



# Roto AL

Uniwersalne okucie do okien i drzwi balkonowych z aluminium

## **Kontakt**

**Roto Frank**  
**Fenster- und Türtechnologie GmbH**

Wilhelm-Frank-Platz 1  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
Niemcy  
Telefon +49 711 7598 0  
Faks +49 711 7598 253  
info@roto-frank.com  
www.roto-frank.com





|          |                                                   |           |
|----------|---------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Informacje ogólne</b>                          | <b>12</b> |
| 1.1      | Historia wersji                                   | 12        |
| 1.2      | Instrukcja                                        | 13        |
| 1.3      | Symbole                                           | 15        |
| 1.4      | Piktogramy                                        | 15        |
| 1.5      | Cechy produktu                                    | 15        |
| 1.6      | Skróty                                            | 16        |
| 1.7      | Grupy celu                                        | 17        |
| 1.8      | Obowiązek przekazania instrukcji grupom odbiorców | 18        |
| 1.9      | Prawa autorskie                                   | 18        |
| 1.10     | Ograniczenie odpowiedzialności                    | 19        |
| 1.11     | Powłoka okuć                                      | 19        |



|          |                                                                  |           |
|----------|------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>2</b> | <b>Bezpieczeństwo</b>                                            | <b>21</b> |
| 2.1      | Prezentacja i konstrukcja znaków ostrzegawczych                  | 21        |
| 2.2      | Rodzaje znaków ostrzegawczych                                    | 21        |
| 2.3      | Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem                             | 21        |
| 2.3.1    | Użycie niezgodne z przeznaczeniem                                | 22        |
| 2.3.2    | Ograniczenie użytkowania                                         | 22        |
| 2.4      | Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem przez użytkowników końcowych | 22        |
| 2.4.1    | Użycie niezgodne z przeznaczeniem                                | 23        |
| 2.5      | Zasadnicze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa                    | 23        |
| 2.5.1    | Montaż                                                           | 23        |
| 2.5.2    | Użytkowanie                                                      | 24        |
| 2.5.3    | Warunki środowiskowe                                             | 25        |
| 2.6      | Obsługa                                                          | 25        |



|          |                                      |           |
|----------|--------------------------------------|-----------|
| <b>3</b> | <b>Informacje o produkcie</b>        | <b>27</b> |
| 3.1      | Ogólne właściwości okucia            | 27        |
| 3.2      | Zakresy zastosowania                 | 27        |
| 3.3      | Diagramy stosowania                  | 27        |
| 3.3.1    | Okucie rozwierno-uchylne / TiltFirst | 28        |
| 3.3.2    | Okucie rozwierno                     | 31        |
| 3.3.3    | Okucie uchylne klamka na górze       | 40        |
| 3.3.4    | Okucie uchylne, klamka z boku        | 41        |



|          |                                                   |           |
|----------|---------------------------------------------------|-----------|
| 3.4      | Minimalne szerokości i wysokości skrzydeł         | 43        |
| 3.5      | Przekroje profili                                 | 44        |
| 3.6      | Miejsce pod okucie                                | 47        |
| <b>4</b> | <b>Zestawienia elementów okucia</b>               | <b>50</b> |
| 4.1      | Okucie rozwierno-uchylne                          | 52        |
| 4.1.1    | RU   90 – 130 kg                                  | 52        |
| 4.1.2    | RU   RC 2   90 – 130 kg                           | 56        |
| 4.1.3    | RU   RC 3   90 – 130 kg                           | 60        |
| 4.1.4    | DK   niski próg   90 – 130 kg                     | 64        |
| 4.1.5    | RU   160 kg                                       | 68        |
| 4.1.6    | RU   RC 2   160 kg                                | 72        |
| 4.1.7    | RU   RC 3   160 kg                                | 76        |
| 4.1.8    | RU   niski próg   160 kg                          | 80        |
| 4.1.9    | RU   niski próg   RC2   160 kg                    | 84        |
| 4.1.10   | RU   200 kg                                       | 88        |
| 4.1.11   | RU   RC 2   200 kg                                | 92        |
| 4.1.12   | RU   RC 3   200 kg                                | 96        |
| 4.2      | Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie) | 100       |
| 4.2.1    | TF   90 – 130 kg                                  | 100       |
| 4.2.2    | TF   RC 2   90 – 130 kg                           | 104       |
| 4.2.3    | TF   RC 3   90 – 130 kg                           | 108       |
| 4.2.4    | TF   160 kg                                       | 112       |
| 4.2.5    | TF   RC 2   160 kg                                | 116       |
| 4.2.6    | TF   RC 3   160 kg                                | 120       |
| 4.2.7    | TF   200 kg                                       | 124       |
| 4.2.8    | TF   RC 2   200 kg                                | 128       |
| 4.2.9    | TF   RC 3   200 kg                                | 132       |
| 4.3      | Okucie rozwierne                                  | 136       |
| 4.3.1    | R (DF) z zawiasem EU   50 kg                      | 136       |
| 4.3.2    | R (DF) z zawiasem EU   80 kg                      | 140       |
| 4.3.3    | R (DF) z zawiasem EU   100 kg                     | 144       |
| 4.3.4    | R (DF)   90 - 130 kg                              | 148       |
| 4.3.5    | R (DF)   RC 2   90 – 130 kg                       | 152       |
| 4.3.6    | R (DF)   RC 3   90 – 130 kg                       | 156       |
| 4.3.7    | DF   niski próg   90 – 130 kg                     | 160       |



|            |                                                                               |            |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4.3.8      | DF-C   160 kg                                                                 | 164        |
| 4.3.9      | R (DF)   200 kg                                                               | 168        |
| 4.3.10     | R (DF)   300 kg                                                               | 172        |
| <b>4.4</b> | <b>okucie uchylne</b>                                                         | <b>176</b> |
| 4.4.1      | Uo (KFo)   130 kg                                                             | 176        |
| 4.4.2      | Uo (KFo)   RC 2   130 kg                                                      | 180        |
| 4.4.3      | Uo (KFo)   RC 3   130 kg                                                      | 184        |
| 4.4.4      | Uo (KFo)   200 kg                                                             | 188        |
| 4.4.5      | U (KFs)   130 kg                                                              | 192        |
| 4.4.6      | KFo   RC 2   130 kg                                                           | 196        |
| 4.4.7      | KFo   RC 3   130 kg                                                           | 200        |
| 4.4.8      | U (KFs)   200 kg                                                              | 204        |
| <b>4.5</b> | <b>Okucie do ruchomego słupka</b>                                             | <b>208</b> |
| 4.5.1      | ST                                                                            | 208        |
| 4.5.2      | ST ruchomy słupek (skrzydło otwierane jako drugie)   niski próg   90 – 130 kg | 210        |
| 4.5.3      | ST-A                                                                          | 214        |
| 4.5.4      | ST-AS                                                                         | 216        |
| 4.5.5      | ST-K                                                                          | 218        |
| 4.5.6      | ST-R                                                                          | 220        |
| 4.5.7      | ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie)   90 – 130 kg        | 222        |
| 4.5.8      | ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie)   RC 2   90 - 130 kg | 226        |
| 4.5.9      | ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie)   RC 3   90 – 130 kg | 230        |
| 4.5.10     | ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie)   160 kg             | 234        |
| 4.5.11     | ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie)   RC 2   160 kg      | 238        |
| 4.5.12     | ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie)   RC 3   160 kg      | 242        |



|          |                             |            |
|----------|-----------------------------|------------|
| <b>5</b> | <b>Szablony / narzędzia</b> | <b>245</b> |
| 5.1      | szablon do montażu          | 245        |
| 5.2      | Przymiary wiertarskie       | 245        |
| 5.3      | Przymiary                   | 248        |
| 5.4      | Narzędzia                   | 249        |
| 5.4.1    | Klucz imbusowy okrągły      | 249        |
| 5.4.2    | Klamka montażowa            | 249        |
| 5.4.3    | Przycinarki:                | 250        |



|          |                                                  |            |
|----------|--------------------------------------------------|------------|
| <b>6</b> | <b>Opakowania zbiorcze - elementy pojedyncze</b> | <b>251</b> |
| 6.1      | El. ryglujące                                    | 251        |
| 6.1.1    | Narożniki i widelki ustalające                   | 251        |
| 6.1.2    | Rygiel                                           | 252        |
| 6.1.3    | Najazdy                                          | 254        |
| 6.1.4    | Zaczepek rozwierno-uchylny                       | 255        |
| 6.1.5    | Zaczepek                                         | 256        |
| 6.1.6    | Rolka                                            | 257        |
| 6.2      | Strona zawiasowa                                 | 257        |
| 6.2.1    | Na górze                                         | 257        |
| 6.2.2    | Oś                                               | 258        |
| 6.2.3    | Na dole                                          | 260        |
| 6.3      | Zasuwnica i zabierak                             | 262        |
| 6.3.1    | Nawierzchniowy mechanizm klamki                  | 262        |
| 6.3.2    | Wpuszczany mechanizm klamki                      | 262        |
| 6.3.3    | Zasuwnica środkowa                               | 263        |
| 6.4      | Wypożenie dodatkowe                              | 264        |
| 6.4.1    | Listwy popychacza                                | 264        |
| 6.4.2    | Zabierak antywyważeniowy                         | 265        |
| 6.4.3    | Redukcja luzu wrębowego EU antywyważeniowa       | 265        |
| 6.4.4    | Tuleja redukcyjna                                | 265        |
| 6.4.5    | Wkręty                                           | 266        |
| 6.4.6    | Smar Roto NX                                     | 267        |



|          |                                       |            |
|----------|---------------------------------------|------------|
| <b>7</b> | <b>Opakowania zbiorcze - komplety</b> | <b>268</b> |
| 7.1      | El. ryglujące                         | 268        |
| 7.1.1    | Okucie uchylne                        | 268        |
| 7.1.2    | Mechanizm ruchomego słupka            | 269        |
| 7.2      | Strona zawiasowa                      | 270        |
| 7.2.1    | Okucie rozwierno-uchylne / TiltFirst  | 270        |
| 7.2.2    | Okucie rozwierno                      | 271        |
| 7.3      | Zasuwnica i zabierak                  | 273        |
| 7.3.1    | Wpuszczany mechanizm klamki           | 273        |
| 7.3.2    | Zasuwnica ruchomego słupka            | 273        |
| 7.4      | Wypożenie dodatkowe                   | 274        |



|       |                             |     |
|-------|-----------------------------|-----|
| 7.4.1 | Ogranicznik rozwarcia       | 274 |
| 7.4.2 | Blokady rozwarcia           | 275 |
| 7.4.3 | Zatrask                     | 277 |
| 7.4.4 | Zaczepek do mikrowentylacji | 277 |
| 7.4.5 | Wkręty                      | 278 |



|          |                                                      |            |
|----------|------------------------------------------------------|------------|
| <b>8</b> | <b>Montaż</b>                                        | <b>279</b> |
| 8.1      | Wskazówki dla producentów                            | 279        |
| 8.2      | Mocowanie wkrętami / śrubami                         | 280        |
| 8.2.1    | Wytyczne dotyczące mocowania do profili aluminiowych | 280        |
| 8.3      | Przygotowanie do montażu                             | 281        |
| 8.3.1    | Przygotowanie listew popychacza                      | 281        |
| 8.3.2    | Otwieranie naroży skrzydła                           | 283        |
| 8.3.3    | Narożnik MV - rowek pogłębiony VTC                   | 283        |
| 8.3.4    | Nitonakrętki                                         | 283        |
| 8.3.5    | Zapewnić prześwit na zawias                          | 284        |
| 8.3.6    | Miejsca połączeń                                     | 285        |
| 8.4      | Ogólne wskazówki montażowe                           | 286        |
| 8.4.1    | Skrzydło                                             | 286        |
| 8.4.2    | Ościeżnica                                           | 292        |
| 8.5      | Okucie rozwierno-uchylne / TiltFirst                 | 295        |
| 8.5.1    | Wymiary otworów i frezowań                           | 295        |
| 8.5.2    | Skrzydło                                             | 298        |
| 8.5.3    | Ościeżnica                                           | 306        |
| 8.5.4    | Połączenie skrzydła i ościeżnicy                     | 315        |
| 8.6      | Okucie rozwierne                                     | 318        |
| 8.6.1    | Wymiary otworów i frezowań                           | 318        |
| 8.6.2    | Skrzydło                                             | 326        |
| 8.6.3    | Ościeżnica                                           | 339        |
| 8.6.4    | Połączenie skrzydła i ościeżnicy                     | 352        |
| 8.7      | okucie uchylne                                       | 364        |
| 8.7.1    | Skrzydło                                             | 364        |
| 8.7.2    | Ościeżnica                                           | 368        |
| 8.7.3    | Połączenie skrzydła i ościeżnicy                     | 371        |
| 8.8      | Okucie do ruchomego słupka                           | 375        |
| 8.8.1    | Wymiary otworów i frezowań                           | 375        |

|            |                                                            |            |
|------------|------------------------------------------------------------|------------|
| 8.8.2      | Skrzydło                                                   | 377        |
| <b>8.9</b> | <b>Wyposażenie dodatkowe</b>                               | <b>382</b> |
| 8.9.1      | Wymiary otworów i frezowań                                 | 382        |
| 8.9.2      | Klamki Roto                                                | 384        |
| 8.9.3      | Komplety blokady rozwarcia i zaczepu blokady rozwarcia     | 386        |
| 8.9.4      | Zatrask - zestaw z elementem dystansowym pod czop zatrasku | 387        |
| 8.9.5      | Ogranicznik rozwarcia                                      | 389        |
| 8.9.6      | Zaczep do mikrowentylacji                                  | 392        |



|          |                                                                |            |
|----------|----------------------------------------------------------------|------------|
| <b>9</b> | <b>Rysunki montażowe</b>                                       | <b>394</b> |
| 9.1      | Położenie zaczepów                                             | 394        |
| 9.1.1    | Wyjaśnienie                                                    | 394        |
| 9.1.2    | Standard                                                       | 395        |
| 9.2      | Okucie rozwierno-uchylne                                       | 397        |
| 9.2.1    | Wyjaśnienie                                                    | 397        |
| 9.2.2    | RU   90 – 130 kg                                               | 398        |
| 9.2.3    | RU   RC 2   90 – 130 kg                                        | 399        |
| 9.2.4    | RU   RC 3   90 – 130 kg                                        | 400        |
| 9.2.5    | Dodatkowe rozwórki nożycowe RU   90 – 130 kg                   | 401        |
| 9.2.6    | RU niski próg   90 – 130 kg                                    | 402        |
| 9.2.7    | RU   160 kg                                                    | 403        |
| 9.2.8    | RU   RC 2   160 kg                                             | 404        |
| 9.2.9    | RU   RC 3   160 kg                                             | 405        |
| 9.2.10   | Dodatkowe rozwórki nożycowe RU   160 kg                        | 406        |
| 9.2.11   | RU   niski próg   160 kg                                       | 407        |
| 9.2.12   | DK   niski próg   RC 2   160 kg                                | 408        |
| 9.2.13   | RU   200 kg                                                    | 409        |
| 9.2.14   | RU   RC 2   200 kg                                             | 410        |
| 9.2.15   | RU   RC 3   200 kg                                             | 411        |
| 9.2.16   | Dodatkowe rozwórki nożycowe RU   200 kg                        | 412        |
| 9.2.17   | Zaczep do mikrowentylacji RU z dodatkową rozwórką nożycową     | 413        |
| 9.2.18   | Zaczep do mikrowentylacji RU bez dodatkowej rozwórki nożycowej | 414        |
| 9.3      | Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)              | 415        |
| 9.3.1    | Wyjaśnienie                                                    | 415        |
| 9.3.2    | TF   90 – 130 kg                                               | 416        |
| 9.3.3    | TF   RC 2   90 – 130 kg                                        | 417        |

|            |                                                              |            |
|------------|--------------------------------------------------------------|------------|
| 9.3.4      | TF   RC 3   90 – 130 kg                                      | 418        |
| 9.3.5      | Dodatkowe rozwórki nożycowe TF   90 – 130 kg                 | 419        |
| 9.3.6      | TF   160 kg                                                  | 420        |
| 9.3.7      | TF   RC 2   160 kg                                           | 421        |
| 9.3.8      | TF   RC 3   160 kg                                           | 422        |
| 9.3.9      | Dodatkowe rozwórki nożycowe TF   160 kg                      | 423        |
| 9.3.10     | TF   200 kg                                                  | 424        |
| 9.3.11     | TF   RC 2   200 kg                                           | 425        |
| 9.3.12     | TF   RC 3   200 kg                                           | 426        |
| 9.3.13     | Dodatkowe rozwórki nożycowe TF   200 kg                      | 427        |
| <b>9.4</b> | <b>Okucie rozwierne</b>                                      | <b>428</b> |
| 9.4.1      | Wyjaśnienie                                                  | 428        |
| 9.4.2      | Strona zawiasowa R (DF) z zawiasem EU   50 kg, 80 kg, 100 kg | 430        |
| 9.4.3      | Strona zawiasowa R (DF)   90 – 130 kg                        | 431        |
| 9.4.4      | R (DF)   90 – 130 kg                                         | 432        |
| 9.4.5      | R (DF)   RC 2   90 – 130 kg                                  | 433        |
| 9.4.6      | R (DF)   RC 3   90 – 130 kg                                  | 434        |
| 9.4.7      | R (DF)   niski próg   90 – 130 kg                            | 435        |
| 9.4.8      | Strona zawiasowa DF-C   160 kg                               | 436        |
| 9.4.9      | DF-C   160 kg                                                | 437        |
| 9.4.10     | DF-C   RC 2   160 kg                                         | 438        |
| 9.4.11     | DF-C   RC 3   160 kg                                         | 439        |
| 9.4.12     | R (DF)   200 kg                                              | 440        |
| 9.4.13     | R (DF)   300 kg                                              | 441        |
| <b>9.5</b> | <b>okucie uchylne</b>                                        | <b>442</b> |
| 9.5.1      | Wyjaśnienie                                                  | 442        |
| 9.5.2      | KFo z zawiasem EU   50 kg                                    | 443        |
| 9.5.3      | Strona zawiasowa U (KF)   130 kg                             | 444        |
| 9.5.4      | Strona zawiasowa U (KF)   200 kg                             | 445        |
| 9.5.5      | U (KFo)   130 kg                                             | 446        |
| 9.5.6      | KFo   RC 2   130 kg                                          | 447        |
| 9.5.7      | KFo   RC 3   130 kg                                          | 448        |
| 9.5.8      | U (KFo)   200 kg                                             | 449        |
| 9.5.9      | Zaczep do mikrowentylacji KFo                                | 450        |
| 9.5.10     | U (KFs)   130 kg                                             | 451        |
| 9.5.11     | KFo   RC 2   130 kg                                          | 452        |

|            |                                                                       |            |
|------------|-----------------------------------------------------------------------|------------|
| 9.5.12     | KFo   RC 3   130 kg                                                   | 453        |
| 9.5.13     | U (KFs)   200 kg                                                      | 454        |
| <b>9.6</b> | <b>Okucie do ruchomego słupka</b>                                     | <b>455</b> |
| 9.6.1      | Wyjaśnienie                                                           | 455        |
| 9.6.2      | ST i ST z możliwością przyłączenia   niski próg                       | 457        |
| 9.6.3      | ST-A                                                                  | 458        |
| 9.6.4      | ST-AS i ST-K                                                          | 459        |
| 9.6.5      | ST-R                                                                  | 460        |
| 9.6.6      | ST z możliwością przyłączenia   antywyważeniowe   RC 2 / RC 3   lewe  | 461        |
| 9.6.7      | ST z możliwością przyłączenia   antywyważeniowe   RC 2 / RC 3   prawe | 462        |
| 9.6.8      | ST z możliwością przyłączenia   90 - 130 kg                           | 463        |
| 9.6.9      | ST z możliwością przyłączenia   RC 2   90 - 130 kg                    | 464        |
| 9.6.10     | ST z możliwością przyłączenia   RC 3   90 - 130 kg                    | 465        |
| 9.6.11     | ST z możliwością przyłączenia   160 kg                                | 466        |
| 9.6.12     | ST z możliwością przyłączenia   RC 2   160 kg                         | 467        |
| 9.6.13     | ST z możliwością przyłączenia   RC 3   160 kg                         | 468        |
| <b>9.7</b> | <b>Wypożenie dodatkowe</b>                                            | <b>469</b> |
| 9.7.1      | Wyjaśnienie                                                           | 469        |
| 9.7.2      | Zatrask - komplet                                                     | 470        |



|           |                                                   |            |
|-----------|---------------------------------------------------|------------|
| <b>10</b> | <b>Regulacja</b>                                  | <b>473</b> |
| 10.1      | Regulacja siły docisku                            | 473        |
| 10.1.1    | Czop wkładany                                     | 473        |
| 10.2      | Okucie rozwierno-uchylne                          | 474        |
| 10.2.1    | Regulacja w poziomie                              | 474        |
| 10.2.2    | Regulacja w pionie                                | 476        |
| 10.3      | Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie) | 479        |
| 10.3.1    | Regulacja w poziomie                              | 479        |
| 10.3.2    | Regulacja w pionie                                | 480        |
| 10.4      | Okucie rozwierne                                  | 481        |
| 10.4.1    | Regulacja w poziomie                              | 481        |
| 10.4.2    | Regulacja w pionie                                | 483        |



|           |                                                 |            |
|-----------|-------------------------------------------------|------------|
| <b>11</b> | <b>Obsługa</b>                                  | <b>487</b> |
| 11.1      | Instrukcja obsługi                              | 487        |
| 11.1.1    | Położenie klamki w okuciach rozwierno-uchylnych | 487        |



|                                                                                     |           |                                         |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------|------------|
|                                                                                     | 11.1.2    | Położenie klamki w okuciach TiltFirst   | 487        |
|                                                                                     | 11.1.3    | Położenie klamki w okuciach rozwiernych | 488        |
|                                                                                     | 11.1.4    | Położenie klamki w okuciach uchylnych   | 488        |
|                                                                                     | 11.1.5    | Nieprawidłowe położenie                 | 488        |
|                                                                                     | 11.2      | Pomoc w rozwiązywaniu problemów         | 489        |
|    | <b>12</b> | <b>Konserwacja</b>                      | <b>490</b> |
|                                                                                     | 12.1      | Okresy konserwacji                      | 490        |
|                                                                                     | 12.2      | Czyszczenie                             | 491        |
|                                                                                     | 12.3      | Czyszczenie                             | 491        |
|                                                                                     | 12.3.1    | Roto AL                                 | 492        |
|                                                                                     | 12.4      | Sprawdzenie działania                   | 492        |
|                                                                                     | 12.5      | Naprawa                                 | 493        |
|                                                                                     |           |                                         |            |
|   | <b>13</b> | <b>Demontaż</b>                         | <b>494</b> |
|                                                                                     | 13.1      | Klamka                                  | 494        |
|                                                                                     | 13.2      | Wpuszczany mechanizm klamki             | 495        |
|                                                                                     | 13.3      | Sworzeń wspornika rozwórki              | 495        |
|                                                                                     | 13.4      | Nożyce do skrzydeł uchylnych            | 496        |
|  | <b>14</b> | <b>Transport</b>                        | <b>497</b> |
|                                                                                     | 14.1      | Transport okuć i okien                  | 497        |
|                                                                                     | 14.2      | Składowanie okuć                        | 498        |
|                                                                                     | 14.3      | Zabezpieczenie na czas transportu       | 498        |
|  | <b>15</b> | <b>Utylizacja</b>                       | <b>499</b> |
|                                                                                     | 15.1      | Utylizacja opakowania                   | 499        |
|                                                                                     | 15.2      | Utylizacja okuć                         | 499        |

# 1 Informacje ogólne

## 1.1 Historia wersji

| Wer-<br>sja | Data       | Zmiany                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| v0          | 12.12.2014 | Podsumowanie wszystkich plansz montażowych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| v1          | 02.03.2015 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| v2          | 20.06.2017 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| v3          | 23.10.2017 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| v4          | 13.03.2018 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| v5          | 31.01.2020 | <p><b>Nowa struktura IMO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Usunięty podział wg sposobów otwierania i zamieszczony w rozdziałach zestawienia elementów okucia, montaż, rysunki montażowe i regulacja.</li><li>■ Uzupełniony rozdział „Opakowania zbiorcze - elementy pojedyncze” i „Opakowania zbiorcze - komplety”.</li><li>■ Zestandaryzowane momenty obrotowe.</li></ul> <p><b>Nowe treści:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Zakresy stosowania FH do 3000 mm (o ile możliwe)</li><li>■ KFo i KFs   200 kg</li><li>■ Komplet dodatkowej rozwórki nożycowej TF   160 kg i 200 kg</li><li>■ Zawias EU   50 kg z nową listwą zaciskową</li><li>■ Zawias EU   80 kg i 100 kg</li><li>■ Niski próg do RU   90 - 130 kg, RU   160 kg (z RC 2 włącznie), R (DF)   90 - 130 kg, mechanizm ruchomego słupka ST (skrzydło otwierane jako drugie)   90 - 130 kg</li></ul> <p><b>Zmienione zestawienia el. okucia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Jednolity podział na komplet podstawowy, mechanizm klamki i zabierak, el. zależne od wysokości, el. zależne od szerokości, el. zależne od masy, el. opcjonalne</li><li>■ Zamawiana ilość (  )</li></ul> <p><b>Zmieniony montaż:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Skrzydło<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Docinanie uszcelek</li><li><input type="checkbox"/> Zawias EU   50 kg</li><li><input type="checkbox"/> Zawias dolny   300 kg</li></ul></li><li>■ Ościeżnica<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Zawias EU   50 kg</li></ul></li><li>■ Połączenie skrzydła i ościeżnicy<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Zawias EU   50 kg</li></ul></li></ul> <p>Uzupełnione i zmienione zakresy stosowania i rysunki montażowe.</p> <p>Zmieniona tabela minimalnych szerokości i wysokości skrzydeł.</p> <p>Miejsce pod okucie - zmienione.</p> <p>Zmieniona zawartość Kompletu zabieraka T (podkładkę pod klamkę należy zamawiać osobno).</p> <p>Zmienione jednostki opakowaniowe - il. szt. w opakowaniu.</p> <p>Szablony / narzędzia: Zmieniony przymiar wiertarski pod rozwórkę 400, rozwórkę 600, nr SAP dodatkowej rozwórki nożycowej.</p> <p>Zmienione stałe wymiary listew popychacza.</p> <p>Montaż uzupełniony i zmieniony.</p> <p>Zmieniona regulacja zawiasu EU   50 kg i wspornika zawiasu dolnego   160 kg.</p> |
| v6          | 10.02.2020 | <p>Strony zawiasowe RU / TF komplet   130 kg Zmienione nazewnictwo w stro-<br/>nach zawiasowych RU / TF komplet   90 kg.</p> <p>Zawias EU   80 kg i 100 kg: Uzupełniony nr SAP elementu surowego.</p> <p>Rysunek montażowy TF   RC 2   90 - 130 kg wymieniony na rysunek monta-<br/>żowy TF   RC 3  90 - 130 kg (zawartość rysunku była błędnie podpisana).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



| Wer-<br>sja | Data       | Zmiany                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| v7          | 31.08.2022 | <p>Zmienione diagramy stosowania.</p> <p>Zmieniony zakres stosowania RU   bez barier   RC2 → <i>od strony 84.</i></p> <p>Zmienione zakresy stosowania ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie)   160 kg → <i>od strony 234.</i></p> <p>Narzędzia: Zmieniony nr SAP klamki montażowej do sworznia wspornika rozwórki → <i>od strony 249.</i></p> <p>Zmieniony zatrzask - komplet → <i>od strony 277.</i></p> <p>Zmienione rysunki montażowe U (Kfo) i ruchomy słupek.</p> <p>Zmieniony montaż kompletu zatrzasku → <i>od strony 387.</i></p> <p>Uzupełniony zawias środkowy DF-C   130 kg → <i>od strony 258.</i></p> <p>Uzupełniony najazd do ruchomego słupka ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie)   RC2/RC3   160 kg → <i>od strony 234.</i></p> <p>Uzupełniony zawias dolny z prześwitem na zawias 5 mm → <i>od strony 261.</i></p> <p>Wypożyczenie dodatkowe: Uzupełniony komplet blokady rozwarcia czarny mat (R06.2) . → <i>od strony 275</i></p> <p>Uzupełniony montaż blokady antywyważeniowej → <i>od strony 312.</i></p> <p>Zmienione rysunki montażowe rysunki montażowe do ruchomego słupka → <i>od strony 208.</i></p> <p>Uzupełniony rysunek montażowy ruchomego słupka ST z możliwością przyłączenia   antywyważeniowy   RC 2 / RC 3   prawy → <i>od strony 462.</i></p> <p>Uzupełniony rysunek kompletu zatrzasku → <i>od strony 470.</i></p> <p>Uzupełniona instrukcja demontażu sworznia wspornika rozwórki (160 kg) → <i>od strony 495.</i></p>                                                                                                                                                                                 |
| v8          | 06.11.2024 | <p>Uzupełniono w diagramach stosowania od FG &gt; 150 kg wskazówkę o wyniku badania na niezawodność działania → <i>od strony 30.</i></p> <p>Zmieniono zakresy stosowania R (DF) do 200 i 300 kg zestawem podnośnika skrzydła → <i>od strony 38.</i></p> <p>Strony zawiasowe RU / TF komplet   90 kg 728789 kolor zmieniono na czarny mat.</p> <p>TF   RC 3   200 kg: Dodano zaczep RU na rysunku.</p> <p>Okucie ruchomego słupka: Usunięto rygiel o długości 191. Rygiel o długości 152 zmieniony na wariant ze stali nierdzewnej → <i>od strony 208.</i></p> <p>ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie)   160 kg: Usunięto nr 13 wkręt ST4,8 x 16 z listy artykułów. Jest już zawarty w zestawach stron zawiasowych RU / TF → <i>od strony 234.</i></p> <p>Zmieniono maks. wys. skrzydła w ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie)   160 kg RC 2 i RC 3 → <i>od strony 238.</i></p> <p>Zmieniono montaż mech. ruchomego słupka ST-A → <i>od strony 377.</i></p> <p>Zmieniono rysunki montażowe Kfs: T4 i T5 → <i>od strony 446</i></p> <p>Rysunek ST-A: ukryto stary wariant; uzupełniono wariant ze stali nierdzewnej → <i>od strony 458.</i></p> <p>Zmieniono i uzupełniono regulację w pionie na wsporniku zawiasu dolnego   90 – 130 kg. Regulacja odbywa się na zawiasie dolnym, a nie na wsporniku zawiasu dolnego. Sprawdzić, czy zamontowano zawias wzmocniony czy nie. Nie wolno regulować zawiasów dolnych wzmocnionych. → <i>od strony 476</i></p> <p>Zmieniono regulację zawiasu dolnego w pionie   160 kg → <i>od strony 477.</i></p> <p>Uzupełniono regulację wspornika zawiasu dolnego w pionie   200 kg → <i>od strony 477.</i></p> |

## 1.2 Instrukcja

Niniejsza instrukcja zawiera ważne informacje i wskazówki oraz diagramy stosowania (maks. rozmiary i masy skrzydeł) a także instrukcje dotyczące montażu, konserwacji i obsługi okuć.

Informacje i wskazówki zawarte w niniejszej instrukcji odnoszą się do produktów z systemu okuć Roto wymienionych na stronie tytułowej.

Należy przestrzegać kolejności wykonywania wszystkich czynności.

Dodatkowo do niniejszej instrukcji obowiązuje następująca dokumentacja:

- Katalog klamek: CTL\_1
- Wytyczna ift "Sporządzanie diagramów stosowania dla okuć rozwiernych i rozwierno-uchynych"

Obowiązują również następujące wytyczne:

**Instytut Jakości Zamków i Okuć (Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V.)**

- Wytyczna TBDK: Mocowanie nośnych elementów okuć rozwiernych i rozwierno-uchynych
- Wytyczna VHBE: Okucia do okien i drzwi balkonowych. Wytyczne i wskazówki dla użytkowników
- Wytyczna VHBH: Okucia do okien i drzwi balkonowych. Wytyczne i wskazówki dotyczące produktu i gwarancji

**VFF (Związek Producentów Okien i Fasad)**

- TLE.01: Właściwe obchodzenie się z oknami i drzwiami wejściowymi gotowymi do montażu podczas transportu, składowania i montażu
- WP.01: Utrzymywanie w odpowiednim stanie okien, fasad i drzwi wejściowych – konserwacja, pielęgnacja i kontrola – wskazówki dla sieci dystrybucji
- WP.02: Utrzymywanie w odpowiednim stanie okien, fasad i drzwi wejściowych – konserwacja, pielęgnacja i kontrola – działania i dokumentacja
- WP.03: Utrzymywanie w odpowiednim stanie okien, fasad i drzwi wejściowych – konserwacja, pielęgnacja i kontrola – umowa konserwacyjna

**Wytyczne dodatkowe**

- Instrukcje i informacje producentów profili np. producentów okien lub drzwi balkonowych
- Instrukcje i informacje producentów wkrętów
- obowiązujące przepisy, wytyczne i ustawodawstwo krajowe

**Zachowanie instrukcji**

Niniejsza instrukcja jest ważną częścią składową produktu. Należy przechowywać ją w taki sposób, by była stale dostępna.

**Wyjaśnienie oznaczeń**

W instrukcji zastosowano dla podkreślenia (np. na rysunkach lub w opisie kolejnych czynności) następujące oznaczenia:

| Oznaczenie                                                                          | Znaczenie                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|  | Opcjonalne / alternatywne elementy na skrzydle   |
|  | Skrzydło / elementy na skrzydle                  |
|  | Opcjonalne / alternatywne elementy na ościeżnicy |
|  | Ościeżnica / elementy na ościeżnicy              |
|  | Otwory, frezowania, miejsca pod wkręty           |
|  | Nie dotyczy / dotyczy pośrednio tych elementów   |
|  | Obecnie opisywane elementy, strzałki lub ruchy   |
|  | Numer pozycji                                    |
| [1]                                                                                 | Legenda                                          |
| [A]                                                                                 | Kolejność działań                                |



### INFO

Wszystkie wymiary bez jednostek wyrażone są w milimetrach [mm]. Inne jednostki miar są jednoznacznie opisane i podane.



### INFO

Schematy przedstawione są w wersji prawej (DIN 107).

## 1.3 Symbole

| Symbol | Znaczenie                                  |
|--------|--------------------------------------------|
| ■      | Wypunktowanie pierwsza hierarchia          |
| □      | Wypunktowanie druga hierarchia             |
| →      | Odniesienie                                |
| ▷      | Wynik                                      |
| ►      | Kolejność działań nienumerowana            |
| 1.     | Kolejność działań numerowana               |
| a.     | Kolejność działań numerowana, drugi poziom |
| ⇒      | Warunek                                    |

## 1.4 Piktogramy

| Symbol | Znaczenie                                              |
|--------|--------------------------------------------------------|
|        | Rozwierny                                              |
|        | Rozwierno-uchylne / TiltFirst                          |
|        | Uchylne                                                |
|        | Ruchomy słupek z oknem rozwiernym i rozwierno-uchylnym |
|        | Aluminium                                              |

## 1.5 Cechy produktu

| Symbol | Znaczenie         |
|--------|-------------------|
| #      | Ilość             |
|        | Zamawiana ilość   |
|        | Nazwa             |
|        | Szerokość         |
|        | Kolor             |
|        | Numer koloru Roto |
|        | Szer. skrzydła    |

| Symbol                                                                             | Znaczenie                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|   | Masa skrzydła             |
|   | Wys. skrzydła             |
|   | Rozmiar                   |
|   | Wysokość                  |
|   | Informacja                |
|   | Szerokość uchyłu          |
|   | Długość                   |
| Nº                                                                                 | Nr SAP                    |
|   | Typ montażu               |
|   | Pozycja                   |
|   | Rowek ościeżnicy          |
| [*]                                                                                | Nazwa zbiorcza            |
|   | Wysokość rolki ryglującej |
|   | Rodzaj wkrętów            |
|  | Il. szt. w opakowaniu     |

## 1.6 Skróty

| Skrót      | Znaczenie                                           |
|------------|-----------------------------------------------------|
| Abb.       | Rysunek                                             |
| AL         | Aluminium                                           |
| BD         | Prześwit na zawias                                  |
| CTL        | Katalog                                             |
| DB         | Ogranicznik rozwarcia                               |
| DB Rozm. 1 | Ogranicznik z amortyzatorem / z hamulcem, rozm. 1   |
| DB Rozm. 2 | Ogranicznik z amortyzatorem / z hamulcem, rozm. 2   |
| R (DF)     | Okucie do okien rozwiernych                         |
| DF-C       | Okucie do okien rozwiernych Comfort                 |
| DF-EU      | Okucie do okien rozwiernych EU                      |
| DF-H       | Okucie do okien rozwiernych z zamknięciem środkowym |
| DIN L / R  | Lewy / Prawy                                        |
| RU         | Okucie rozwierno-uchylne                            |
| ELG        | Wpuszczany mechanizm klamki                         |
| EU         | Narożnik                                            |
| FB         | Szer. skrzydła                                      |
| FG         | Masa skrzydła                                       |
| FH         | Wys. skrzydła                                       |
| FLH        | Podnośnik skrzydła                                  |
| gebr. DB   | Ogranicznik rozwarcia z amortyzatorem               |
| GH         | Wys. osadzenia klamki                               |
| GTR        | Zasuwnica                                           |
| IMO        | Instrukcja montażu                                  |
| inkl.      | włącznie                                            |
| ISR        | Klucz Torx                                          |

| Skrót           | Znaczenie                                                                       |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| U (KF)          | Okucie do okien uchylnych                                                       |
| Uo (KFo)        | Okucie do okien uchylnych, klamka u góry                                        |
| Us (KFs)        | Okucie do okien uchylnych, klamka z boku                                        |
| kN              | Kilonewton                                                                      |
| kg              | Kilogram                                                                        |
| kpl.            | komplet                                                                         |
| L               | Lewy                                                                            |
| M               | metryczny                                                                       |
| m <sup>2</sup>  | metr kwadratowy                                                                 |
| maks.           | maksimum                                                                        |
| min.            | minimum                                                                         |
| mm              | milimetr                                                                        |
| MV              | Zamknięcie środkowe                                                             |
| Nm              | Moment obrotowy                                                                 |
| nie zazn.       | nie zaznaczony                                                                  |
| R               | Prawy                                                                           |
| RBi             | Wewnętrzna szer. ościeżnicy                                                     |
| RC              | Klasa odporności antywyważeniowej                                               |
| RHi             | Wewnętrzna wysokość ościeżnicy                                                  |
| Kolor specjalny | Kolor specjalny                                                                 |
| SH              | Zabezpieczenie                                                                  |
| SST             | Zaczep                                                                          |
| ST              | Mechanizm ruchomego słupka ukryty                                               |
| ST-A            | Mechanizm ruchomego słupka nakładany                                            |
| ST-AS           | Mechanizm ruchomego słupka nakładany, wąskie skrzydła                           |
| ST-K            | Mechanizm ruchomego słupka z rygłem krawędziowym                                |
| ST-R            | Suwak do ruchomego słupka                                                       |
| SW              | Szerokość klucza                                                                |
| T               | Oznaczenie listwy popychacza np. T 1<br>Profil przykręcania wkręta Torx np. T10 |
| TF              | Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)                               |
| var.            | zmienny                                                                         |
| VB              | Zaczep rygla                                                                    |

## 1.7 Grupy celu

Informacje zawarte w niniejszej instrukcji kierujemy do następujących grup odbiorców:

### Dilerzy okuć

Grupa odbiorców „Dilerzy okuć” obejmuje wszystkie firmy/osoby, które kupują okucia od producenta okuć, w celu ich dalszej odsprzedaży w niezmienionej formie i bez dalszej obróbki.

### Producenci okien i drzwi balkonowych

Grupa odbiorców „Producenci okien i drzwi balkonowych” obejmuje wszystkie firmy/osoby, które kupują okucia od producentów lub dilerów okuć, w celu ich stosowania w oknach i drzwiach balkonowych.

### Dilerzy elementów budowlanych lub firmy montażowe

Grupa odbiorców „Dilerzy elementów budowlanych lub firmy montażowe” obejmuje wszystkie firmy i osoby, które kupują okna i drzwi balkonowe od producentów stolarki, w celu dalszej odsprzedaży i zamontowania w obiekcie budowlanym, bez dokonywania zmian w oknach i drzwiach balkonowych.

### Inwestor

Grupa odbiorców „Inwestorzy” obejmuje wszystkie firmy i osoby, które zlecają wyprodukowanie okien i drzwi balkonowych w celu zamontowania ich w obiekcie budowlanym.

### **Użytkownik**

Grupa odbiorców „Użytkownicy” obejmuje wszystkie osoby, które obsługują zamontowane okna i drzwi balkonowe.

## **1.8 Obowiązek przekazania instrukcji grupom odbiorców**



### **INFO**

Każda grupa odbiorców musi bezwzględnie przestrzegać obowiązku przekazywania instrukcji.

Jeśli poniżej nie ustalono inaczej, dokumentacja i informacje mogą być przekazane w formie drukowanej, na nośniku danych lub poprzez dostęp do strony internetowej.

### **Odpowiedzialność dilerów okuć**

Dilerzy okuć muszą przekazać następującą dokumentację producentom okien i drzwi balkonowych:

- Katalog
- Instrukcja montażu, konserwacji i obsługi
- Wytyczna: Mocowanie nośnych elementów okuć rozwiernych i rozwierno-uchyłnych (TBDK)
- Wytyczne i wskazówki odnośnie produktu i odpowiedzialności (VHBH)
- Wytyczne i wskazówki dla użytkowników (VHBE)

### **Odpowiedzialność producenta okien i drzwi balkonowych**

Producenci okien i drzwi balkonowych muszą przekazać następującą dokumentację dilerom elementów budowlanych lub inwestorom, również jeśli włączona jest firma pośrednicząca (montażowa):

- Instrukcja montażu, konserwacji i obsługi
- Wytyczna: Mocowanie nośnych elementów okuć rozwiernych i rozwierno-uchyłnych (TBDK)
- Wytyczne i wskazówki odnośnie produktu i odpowiedzialności (VHBH)
- Wytyczne i wskazówki dla użytkowników (VHBE)

Producent musi przekazać użytkownikowi odpowiednią dla niego dokumentację i informacje w formie drukowanej.

### **Odpowiedzialność dilerów elementów budowlanych i firm montażowych**

Dilerzy elementów budowlanych muszą przekazać następującą dokumentację inwestorom, również jeśli włączona jest firma pośrednicząca (montażowa):

- Instrukcja montażu, konserwacji i obsługi (z akcentem na okucia)
- Wytyczne i wskazówki odnośnie produktu i odpowiedzialności (VHBH)
- Wytyczne i wskazówki dla użytkowników (VHBE)

### **Odpowiedzialność inwestorów**

Inwestorzy muszą przekazać następującą dokumentację użytkownikom okien:

- Instrukcja montażu, konserwacji i obsługi (z akcentem na okucia)
- Wytyczne i wskazówki dla użytkowników (VHBE)

## **1.9 Prawa autorskie**

Treści zawarte w niniejszym dokumencie są chronione prawem autorskim. Korzystanie z nich jest dozwolone w celu stosowania okuć do produkcji. Wykorzystywanie ich do innych celów bez pisemnej zgody producenta jest zabronione.



## 1.10 Ograniczenie odpowiedzialności

Wszystkie informacje i wskazówki w niniejszej instrukcji zostały zgromadzone z zachowaniem obowiązujących norm i przepisów, standardów techniki oraz na podstawie długoletniej wiedzy i doświadczenia.

Producent okuć nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe wskutek:

- nieprzestrzegania niniejszej instrukcji i całej dokumentacji produktowej wraz z obowiązującymi wytycznymi (patrz rozdział Bezpieczeństwo, Stosowanie zgodne z przeznaczeniem).
- stosowania niezgodnego z przeznaczeniem / nieprawidłowego stosowania (patrz rozdział Bezpieczeństwo, Stosowanie zgodne z przeznaczeniem).
- niedostatecznych danych oferty przetargowej, nieprzestrzegania przepisów montażu czy diagramów ilustrujących zakres stosowania (o ile takie istnieją).
- Nadmiernego zanieczyszczenia.

Roszczenia osób trzecich do producenta okuć powstałe wskutek szkód spowodowanych nieprawidłowym użytkowaniem albo wskutek nieprzestrzegania obowiązku przekazania instrukcji przez sprzedawców okuć, producentów okien i drzwi balkonowych, sprzedawców elementów budowlanych lub inwestorów będą przekazywane do tych podmiotów.

Zobowiązania uzgodnione w umowie o dostawach okuć, ogólne warunki handlowe i warunki dostaw producenta okuć oraz regulacje prawne aktualne w momencie zawarcia umowy są obowiązujące.

Gwarancja dotyczy tylko oryginalnych elementów okucia Roto.

Zastrzega się możliwość zmian danych technicznych w przypadku poprawiania własności użytkowych i dalszego rozwoju produktu.

## 1.11 Powłoka okuć



### UWAGA

#### Szkody materialne podczas konserwacji powierzchni okien o drzwi!

Konserwacja powierzchni okien i drzwi balkonowych np. lakierowanie lub lazurowanie może prowadzić do uszkodzenia okuć lub ich nieprawidłowego działania.

- ▶ Do oklejania stosować jedynie takie taśmy klejące, które nie spowodują uszkodzenia lakieru. W razie wątpliwości skonsultować się z producentem.
- ▶ Chronić okucia przed bezpośrednim kontaktem ze środkami konserwującymi.
- ▶ Chronić okucia przed zanieczyszczeniami.



#### **UWAGA**

##### **Szkody materialne wskutek stosowania niewłaściwych środków czystości i uszczelnień!**

Środki czystości i uszczelnienia mogą uszkodzić powłokę okien i uszczelek.

- ▶ Nie stosować agresywnych ani palnych płynów, środków czyszczących i z zawartością kwasów lub polerujących.
- ▶ Stosować wyłącznie rozcieńczone środki czyszczące o neutralnym pH.
- ▶ Nałożyć cienką warstwę ochronną na okucia, np. ściereczką nasączoną olejem.
- ▶ Unikać kontaktu stolarki z agresywnymi oparami (np. z kwasu mrówkowego lub octowego, amoniaku, reakcji amin i amoniaku, aldehydów, fenoli, kwasów garbnikowych).
- ▶ Ponadto nie należy stosować uszczelnień zawierających substancje kwasowe lub octowe albo ze składnikami wymienionymi powyżej, ponieważ zarówno bezpośredni kontakt z uszczelką jak i jej opary mogą spowodować korozję powierzchni okucia.



#### **UWAGA**

##### **Szkody materialne wskutek zanieczyszczeń!**

Zanieczyszczenia mają negatywny wpływ na funkcjonowanie okuć.

- ▶ Usunąć osady i zanieczyszczenia z materiałów budowlanych (np. zaprawy, gipsu).
- ▶ Chronić okucia przed tworzeniem się osadów i zanieczyszczeń.



#### **UWAGA**

##### **Szkody materialne wskutek (długotrwałego) oddziaływania wilgoci!**

Wilgotne powietrze może prowadzić do tworzenia się grzyba i korozji wskutek osadzania się skropliny.

- ▶ Zapewnić odpowiedni dopływ powietrza do okuć, przede wszystkim w trakcie budowy.
- ▶ Kilkakrotnie w ciągu dnia intensywnie wywietrzyć (wszystkie okna i drzwi otworzyć na ok. 15 minut). Jeśli intensywne wietrzenie nie jest możliwe, uchylić elementy stolarki i zabezpieczyć od wewnątrz przed napływem powietrza, np. ponieważ nie można wchodzić na świeżą posadzkę lub nie toleruje ona przeciągu. Wilgotne powietrze usunąć na zewnątrz osuszaczem kondensacyjnym.
- ▶ W przypadku kompleksowych przedsięwzięć budowlanych sporządzić plan wietrzenia, jeśli to konieczne.
- ▶ Zadbąć o wystarczającą wymianę powietrza także podczas urlopu i dni wolnych.



## 2 Bezpieczeństwo

Niniejsza instrukcja zawiera wskazówki dotyczące bezpieczeństwa. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa zebrane w tym rozdziale zawierają obowiązujące informacje i wytyczne, niezbędne do ich bezpiecznego użytkowania lub zapewnienia ich prawidłowego stanu. Wskazówki ostrzegawcze przestrzegają przed pozostałymi zagrożeniami i są umieszczone przed czynnością ważną z punktu widzenia bezpieczeństwa.

- ▶ Stosować się do wszystkich wytycznych, by uniknąć uszkodzenia ciała lub środowiska oraz szkód materialnych.

### 2.1 Prezentacja i konstrukcja znaków ostrzegawczych

Znaki ostrzegawcze są uzależnione od rodzaju aktywności i są skonstruowane w następujący sposób:



#### **ZAGROŻENIE**

##### **Rodzaj i źródło zagrożenia!**

Wyjaśnienie i opis zagrożenia oraz jego skutków.

- ▶ Działania zapobiegające powstaniu zagrożenia.

### 2.2 Rodzaje znaków ostrzegawczych

Znaki ostrzegawcze są różnie oznaczone w zależności od stopnia zagrożenia. Znaczenie sygnalizatorów wyjaśnione jest za pomocą odpowiednich symboli ostrzegawczych.



#### **ZAGROŻENIE**

##### **Bezpośrednie zagrożenie życia lub ciężkie obrażenia!**

- ▶ Stosować się do tych wskazówek ostrzegawczych, by uniknąć poniesienia szkody.



#### **OSTRZEŻENIE**

##### **Możliwość wystąpienia zagrożenia życia lub ciężkich obrażeń!**

- ▶ Stosować się do tych wskazówek ostrzegawczych, by uniknąć poniesienia szkody.



#### **UWAGA**

##### **Niebezpieczeństwo obrażeń!**

- ▶ Stosować się do tych wskazówek ostrzegawczych, by uniknąć poniesienia szkody.



#### **UWAGA**

##### **Szkody w odniesieniu do własności lub środowiska!**

- ▶ Stosować się do tych wskazówek ostrzegawczych, by uniknąć szkód materialnych lub uszkodzenia środowiska.

### 2.3 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Okucia rozwierne i rozwierno-uchylne to obsługiwane jedną klamką rozwierne i rozwierno-uchylne okucia do okien i drzwi balkonowych, stosowanych w budownictwie. Służą one do przemieszczania skrzydeł okiennych i drzwi balkonowych przy pomocy jednej klamki do pozycji poziomego obrotu lub pozycji uchylnej, ograniczonej nożycami rozwórki. Okucia rozwierne i rozwierno-uchylne mogą być stosowane w pionowo wbudowanych oknach i skrzyd-

łach drzwi balkonowych z drewna, PVC, aluminium lub stali oraz odpowiedniej kombinacji tych materiałów. Używane okucia rozwiernie i rozwierno-uchylne w rozumieniu tej definicji zamykają okna i skrzydła drzwi balkonowych oraz przemieszczają je do odpowiednich pozycji wietrzenia. Podczas zamykania skrzydła i ryglowania należy z reguły pokonać opór uszczelki.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem oznacza również przestrzeganie wszystkich wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i wytycznych niniejszej instrukcji, obowiązującej dokumentacji oraz przepisów, wytycznych i ustawodawstwa krajowego.

### 2.3.1 Użycie niezgodne z przeznaczeniem

Każde użycie niezgodne z przeznaczeniem lub stosowanie i przetwarzanie produktów w inny sposób traktowane jest jako użycie nieprawidłowe i może prowadzić do sytuacji niebezpiecznych.



#### **OSTRZEŻENIE**

##### **Możliwe zagrożenie życia wskutek nieprawidłowego użycia!**

Nieprawidłowe użycie i nieprawidłowy montaż okuć Roto prowadzi do ciężkiego zranienia.

- ▶ Stosować tylko zestawy okuć zatwierdzone przez producenta okuć.
- ▶ Stosować tylko elementy oryginalne lub zatwierdzone przez producenta okuć.
- ▶ Przestrzegać dokumentacji dotyczącej produktu → *od strony 12.*

### 2.3.2 Ograniczenie użytkowania

Otwarte skrzydła okien i drzwi balkonowych oraz okna i drzwi balkonowe niezaryglowane lub w pozycji wentylacji pełnią jedynie funkcję osłaniającą. Nie spełniają one wymogów dotyczących:

- Szczelności szczelinowej
- Odporności na zacinający deszcz
- Dźwiękoszczelności
- Izolacyjności cieplnej
- Odporności antywyważeniowej



#### **INFO**

Okna wyposażone w zaczepy antywyważeniowe do wentylacji w pozycji uchylnej, spełniają funkcję ochrony antywyważeniowej w uchylonych oknach.

## 2.4 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem przez użytkowników końcowych

Okna i drzwi balkonowe z okuciami rozwiernymi lub rozwierno-uchylnymi mogą być przemieszczane przy pomocy jednej klamki do pozycji poziomego obrotu lub pozycji uchylnej, ograniczonej nożycami rozwórki.

Podczas zamykania skrzydła i ryglowania należy z reguły pokonać opór uszczelki.

**OSTRZEŻENIE****Niekontrolowane zamykanie się i otwieranie skrzydła może prowadzić do sytuacji zagrożenia życia.**

Nieprawidłowe zamykanie i otwieranie skrzydeł może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała

- ▶ Upewnić się, że poruszające się skrzydło nie uderza o ościeżnicę, ogranicznik rozwarcia (butor) albo o inne skrzydło w pozycji całkowitego otwarcia lub zamknięcia.
- ▶ Należy zapewnić użytkownikowi ręczne poruszanie drzwiami, w pełnym zakresie, do całkowitego zamknięcia lub otwarcia.

**UWAGA****Niekontrolowane zamykanie się i otwieranie skrzydła może prowadzić do uszkodzeń!**

Niekontrolowane otwieranie i zamykanie skrzydła może doprowadzić do nieprawidłowego działania elementu.

- ▶ Upewnić się, że poruszające się skrzydło nie uderza o ościeżnicę, ogranicznik rozwarcia (butor) albo o inne skrzydło w pozycji całkowitego otwarcia lub zamknięcia.
- ▶ Należy zapewnić użytkownikowi ręczne poruszanie drzwiami, w pełnym zakresie, do całkowitego zamknięcia lub otwarcia.

Każde użycie niezgodne z przeznaczeniem lub stosowanie i przetwarzanie produktów w inny sposób traktowane jest jako użycie nieprawidłowe i może prowadzić do sytuacji niebezpiecznych.

Wyklucza się dochodzenie jakichkolwiek roszczeń powstałych wskutek szkód spowodowanych nieprawidłowym użytkowaniem.

## 2.4.1 Użycie niezgodne z przeznaczeniem

Każde użycie niezgodne z przeznaczeniem lub stosowanie i przetwarzanie produktów w inny sposób traktowane jest jako użycie nieprawidłowe i może prowadzić do sytuacji niebezpiecznych.

**OSTRZEŻENIE****Możliwe zagrożenie życia wskutek nieprawidłowego użycia!**

Nieprawidłowe użycie i nieprawidłowy montaż okuć Roto prowadzić może do ciężkiego zranienia.

- ▶ Stosować tylko zestawy okuć zatwierdzone przez producenta okuć.
- ▶ Stosować tylko elementy oryginalne lub zatwierdzone przez producenta okuć.
- ▶ Przestrzegać dokumentacji dotyczącej produktu → *od strony 12.*

## 2.5 Zasadnicze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Podczas kontaktu z produktem może dojść do następujących sytuacji niebezpiecznych:

### 2.5.1 Montaż

**Bezpośrednie zagrożenie życia lub ciężkie obrażenia wskutek niewłaściwego montażu!**

Niewłaściwy montaż lub błędne zestawienia elementów okucia mogą prowadzić do powstania sytuacji niebezpiecznych lub szkód materialnych. W zależ-

ności od wysokości upadku możliwymi konsekwencjami mogą być co najmniej ciężkie lub zagrażające życiu obrażenia oraz zabicie szyby.

- ▶ Stosować tylko zestawienia okuć zatwierdzone przez producenta okuć.
- ▶ Stosować tylko oryginalne lub zatwierdzone przez producenta okuć elementy wyposażenia dodatkowego.
- ▶ Montaż może przeprowadzać tylko wykwalifikowany serwis.

### **Ryzyko zranienia przez duże ciężary!**

Podnoszenie i dźwiganie dużych ciężarów może prowadzić w razie upadku lub przeciążenia do obrażeń ciała.

- ▶ Przestrzegać przepisów o zapobieganiu wypadkom.
- ▶ Transportowanie dużych ciężarów wykonywać przez dwie osoby i przy użyciu odpowiedniego środka transportu, np. wózka.

### **Szkody zdrowotne wskutek przeciążenia ciała!**

Stałe przenoszenie dużych ciężarów prowadzi w długiej perspektywie do uszkodzenia ciała.

- ▶ Przy ręcznym przenoszeniu i podnoszeniu nie należy przekraczać maksymalnego obciążania 25 kg dla mężczyzn i 10 kg dla kobiet.
- ▶ Zadbaj o prawidłową, ergonomiczną postawę ciała podczas podnoszenia mniejszych ciężarów.

## **2.5.2 Użytkowanie**

### **Bezpośrednie zagrożenie życia lub ciężkie obrażenia wskutek wypadnięcia z otwartego okna lub drzwi balkonowych.**

Otwarte skrzydła okien i drzwi balkonowych mogą prowadzić do powstania sytuacji niebezpiecznych. W zależności od wysokości upadku możliwymi konsekwencjami mogą być co najmniej ciężkie lub zagrażające życiu obrażenia oraz zabicie szyby.

- ▶ Zachować ostrożność w pobliżu otwartych okien i drzwi balkonowych.
- ▶ Dzieci i osoby o ograniczonej zdolności oceny zagrożeń, zachować w bezpiecznej odległości od miejsca zagrożenia.

### **Możliwość odniesienia ciężkich obrażeń wskutek zatrzaśnięcia części ciała między skrzydłem i ościeżnicą.**

Ryzyko zgniecenia wskutek włożenia części ciała między skrzydło i ościeżnicę podczas zamykania okien i drzwi balkonowych.

- ▶ Podczas zamykania okien i drzwi balkonowych nigdy nie wkładać ręki między skrzydło i ościeżnicę i zawsze ostrożnie je zamykać.
- ▶ Dzieci i osoby o ograniczonej zdolności oceny zagrożeń, zachować w bezpiecznej odległości od miejsca zagrożenia.

### **Zagrożenie powstania obrażeń ciała i szkód materialnych wskutek nieprawidłowego zamykania i otwierania skrzydeł!**

Nieprawidłowe zamykanie i otwieranie skrzydeł może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała i do powstania znaczących szkód materialnych!

- ▶ Podczas poruszania skrzydła upewnić się, że nie uderza ono o ościeżnicę albo o inne skrzydło w pozycji całkowitego otwarcia lub zamknięcia.
- ▶ Należy zapewnić możliwość ręcznego poruszania skrzydłem w pełnym zakresie, do całkowitego zamknięcia lub otwarcia.
- ▶ Podczas zamykania skrzydła i ryglowania należy pokonać opór uszczelki.

### **Zagrożenie powstania obrażeń ciała i szkód materialnych wskutek nieprawidłowego użycia!**

Nieprawidłowe użycie może prowadzić do sytuacji niebezpiecznych oraz do zniszczenia okuć, materiału ościeżnicy i innych elementów okien lub drzwi balkonowych.



- ▶ Nie wkładać żadnych przedmiotów pomiędzy skrzydło i ościeżnicę okien i drzwi balkonowych.
- ▶ Nie nakładać na skrzydła okien ani drzwi balkonowych dodatkowych obciążeń.
- ▶ Nie zatrząsować ani nie dociskać skrzydła okiennego i drzwi balkonowych do ościeżnicy lub ogranicznika otwarcia w sposób umyślny lub niekontrolowany.

#### **Możliwość odniesienia obrażeń i powstania szkód materialnych wskutek utrzymywania w nieprawidłowym stanie!**

Okna i drzwi balkonowe z okuciami włącznie wymagają utrzymywania ich w prawidłowym stanie (pielęgnacji, czyszczenia, konserwacji i sprawdzania), w celu zapewnienia ich prawidłowego stanu i bezpiecznego użytkowania.

- ▶ Nie dopuścić do zanieczyszczenia okucia pyłem z materiałów budowlanych.
- ▶ Pielęgnację i czyszczenie przeprowadzać zgodnie z niniejszą instrukcją.
- ▶ Regularną konserwację oraz regulację i naprawę okien powierzyć wyłącznie wykwalifikowanemu serwisowi.

### **2.5.3 Warunki środowiskowe**

#### **Możliwość powstania szkód materialnych wskutek oddziaływania fizycznego lub chemicznego!**

W środowisku zasolonym, zawierającym substancje agresywne lub powodującym korozję może dojść do trwałego uszkodzenia okucia i zaprzestania jego działania.

- ▶ Nie stosować okuć w środowisku zasolonym, zawierającym substancje agresywne lub powodującym korozję.
- ▶ Pielęgnację i czyszczenie przeprowadzać zgodnie z niniejszą instrukcją.
- ▶ Sprawdzać zabezpieczenia antykorozyjne podczas regularnych prac konserwacyjnych wykonywanych przez wykwalifikowany serwis.

#### **Możliwość spowodowania szkód materialnych przez wilgoć!**

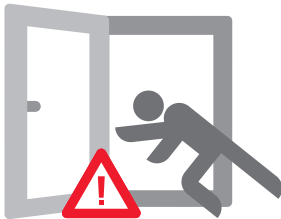
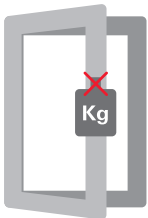
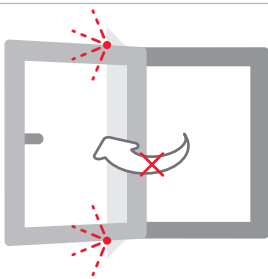
W zależności od temperatury zewnętrznej, względnej wilgotności powietrza oraz sytuacji budowlanej, w której zastosowano okna i drzwi balkonowe, może okresowo dochodzić to skraplania się pary wodnej. Może ona prowadzić do korozji okuć i do tworzenia się grzyba na ramach okiennych lub na ścianach. Zbyt wilgotne środowisko, w szczególności podczas budowy, może prowadzić do wypaczenia okien z drewna.

- ▶ Unikać zakłócenia cyrkulacji powietrza (np. w głębokich ościeżach, za zasłonami oraz przez niekorzystne rozmieszczenie grzejników itp.)
- ▶ Wietrzyć kilka razy w ciągu dnia.  
Wszystkie okna i drzwi balkonowe otworzyć na ok. 15 minut, by nastąpiła całkowita wymiana powietrza.
- ▶ Zapewnić odpowiednie wietrzenie również w okresie urlopowym i w dni wolne od pracy.
- ▶ W przypadku obiektów sporządzić ew. plan wietrzenia.

### **2.6 Obsługa**

W celu zapewnienia bezpiecznej obsługi okien odrzwi balkonowych należy przestrzegać następujących symboli bezpieczeństwa i oznaczeń oraz odpowiadających im sygnałów ostrzegawczych.

## Symbole bezpieczeństwa i oznaczenia

| Symbol                                                                              | Znaczenie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>Bezpośrednie zagrożenie życia lub ciężkie obrażenia wskutek wypadnięcia z otwartego okna lub drzwi balkonowych.</b><br><br>Zachować ostrożność w pobliżu otwartych okien i drzwi balkonowych.<br><br>Dzieci i osoby o ograniczonej zdolności oceny zagrożeń, zachować w bezpiecznej odległości od miejsca zagrożenia.                                                  |
|    | <b>Możliwość odniesienia ciężkich obrażeń wskutek zażnięcia części ciała między skrzydłem i ościeżnicą.</b><br><br>Podczas zamykania okien i drzwi balkonowych nigdy nie wkładać ręki między skrzydło i ościeżnicę i zawsze ostrożnie je zamykać.<br><br>Dzieci i osoby o ograniczonej zdolności oceny zagrożeń, zachować w bezpiecznej odległości od miejsca zagrożenia. |
|   | <b>Lekkie obrażenia w następstwie obciążania skrzydła dodatkowym balastem.</b><br><br>Unikać obciążania skrzydła dodatkowym balastem.                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | <b>Lekkie obrażenia i szkody materialne wskutek podmuchu wiatru.</b><br><br>Unikać oddziaływania podmuchów wiatru na otwarte skrzydło.<br><br>Przy silnym wietrze lub przeciągu skrzydła drzwi balkonowych i okien muszą być zamknięte i zaryglowane.                                                                                                                     |
|  | <b>Lekkie obrażenia i szkody materialne wskutek włożenia przedmiotów pomiędzy skrzydło i ościeżnicę</b><br><br>Unikać wkładania jakichkolwiek przedmiotów pomiędzy skrzydło i ościeżnicę.                                                                                                                                                                                 |
|  | <b>Zagrożenie lekkim zranieniem i uszkodzeniem wskutek docisnięcia skrzydła do ościeży</b><br><br>Nie dociskać skrzydła do ościeży.                                                                                                                                                                                                                                       |





## 3 Informacje o produkcie

### 3.1 Ogólne właściwości okucia

- Do okien - i drzwi balkonowych otwieranych na od wewnątrz.
- Strona zawiasowa montowana na zacisk w rowku okuciowym ze wstępnie zmontowanymi listwami zaciskowymi.
- Możliwe kolory standardowe i specjalne Roto (nie dotyczy 200 kg i 300 kg).
- Fabrycznie zmontowana rozwórka ze zintegrowanym stabilizatorem uchylu.
- Położenie ryglowań środkowych w dowolnym miejscu dzięki wkładanym czopom.
- Możliwe klasy odporności antywyważeniowej do RC 3 (DIN EN 1627– 1630).
- Odporność na korozję zgodnie z DIN EN 1670: klasa 5 (480+1 h).
- Okucie certyfikowane wg QM 328

#### Elementy

- Klasyfikacja zawiasów wg JG/T 125-2017: CJ-MZ 80 - III (zawias EU | 80 kg) i CJ-MZ 100 - III (zawias EU | 100 kg).
- Nawierzchniowy mechanizm klamki (opcjonalnie: klamki okienne zamykane na klucz 100 Nm)
- z osobną klamką wyjmowaną (bez rozetki).
- Wpuszczany mechanizm klamki z blokadą / bez blokady błędnej obsługi (klamki okienne opcjonalnie zamykane na klucz 40 / 100 Nm)
- Klamka bez rozetki do wpuszczanego mechanizmu klamki (opcjonalnie zamykana na klucz)
- Ukryty mechanizm ruchomego słupka w wersji:
  - Ukryty mechanizm ruchomego słupka (ST)
  - Rygiel krawędziowy ruchomego słupka (ST-K)
  - Nakładany mechanizm słupka (ST-A)
  - Nakładany mechanizm ruchomego słupka, wąskie skrzydła (ST-AS)
  - Suwak do ruchomego słupka (ST-R)
- Ogranicznik rozwarcia stosować od FB  $\geq$  1200 mm
- Ogranicznik rozwarcia (z amortyzacją, z hamulcem) stosować od FB  $\geq$  1200 mm
- Blokada rozwarcia z wkładką bębnekową, zamykana na klucz
- Zaczep mikrowentylacji
- Zatrask

#### Regulacja

- Regulacja siły docisku na czopie mimośrodowym.
- Regulacja w poziomie na wsporniku zawiasu dolnego na zamontowanym oknie.
- Zawias DF-EU: Regulacja w poziomie  $\pm 0,6$  mm poprzez regulację tulei.
- Rozwórka RU ze zintegrowaną regulacją w poziomie na zamontowanym oknie.
- Regulacja w pionie na zawiasie dolnym na zamontowanym oknie (nie dotyczy 200 kg i 300 kg).

### 3.2 Zakresy zastosowania

- Szerokość przyłgi 21,5 – 22 mm
- Luz wrębowy 11,5 – 12 mm
- Prześwit na zawias  $> 3,5$  mm
- Oś okucia 10 mm
- Rowek ościeżnicy V.01 i V.02
- Zakres temperatur  $-20$  °C do  $+50$  °C
- Wys. osadzenia klamki FH/2

### 3.3 Diagramy stosowania



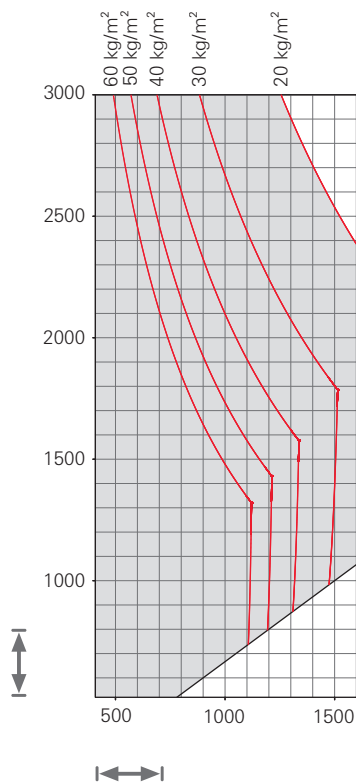
#### INFO

Wytyczne dotyczące korzystania i odczytywania diagramów stosowania, np. poprzez interpolację (wyznaczanie brakujących wartości pośrednich), patrz BRO\_347 (Diagramy stosowania Roto).

Wartości w diagramach pokazują największy możliwy zakres stosowania dla danego sposobu otwierania. Dalsze ograniczenia - patrz zestawienie elementów okucia.

### 3.3.1 Okucie rozwierno-uchylne / TiltFirst

#### 3.3.1.1 90 kg



 = niedopuszczalny zakres stosowania

#### Podstawy badań i wyliczeń:

Okucia wg normy EN 13126-8, klasa H3.

Obciążenia dodatkowe zgodnie z normą EN 14608 nie są uwzględnione.

#### Wymagania do korzystania z diagramu stosowania:

Dokumentacja dotycząca mocowania nośnych elementów w systemach okiennych wykonana przez producenta okien zgodnie z tabelą TBDK dla następujących sił:

- na wsporniku rozwórki 2450 N
- na wsporniku zawiasu dolnego 2600 N

#### Należy przestrzegać następujących wartości dla wszystkich systemów profili:

Odległość między rowkiem okuciowym na skrzydle i krawędzią szkła  $C_G \geq 20$  mm

Masa profilu PG  $\leq 2,5$  kg/m

Podana masa szyby w diagramie wyrażona jest w  $\text{kg/m}^2$ .

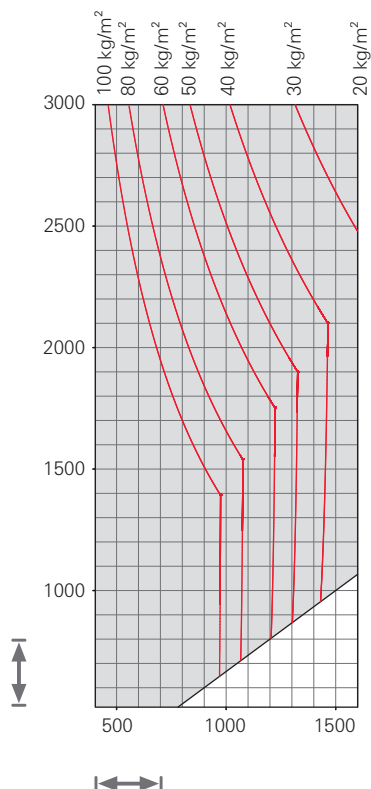
1  $\text{mm/m}^2$  Grubość szyby  $\approx 2,5$  kg

Masa szyby maks. 60 kg /  $\text{m}^2$

| Zakres stosowania                                                                   |                |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|
|  | Szer. skrzydła | 405 – 1600 mm |
|  | Wys. skrzydła  | 520 – 3000 mm |
|  | Masa skrzydła  | maks. 90 kg   |



### 3.3.1.2 130 kg



 = niedopuszczalny zakres stosowania

#### Podstawy badań i wyliczeń:

Okucia wg normy EN 13126-8, klasa H3.

Obciążenia dodatkowe zgodnie z normą EN 14608 nie są uwzględnione.

#### Wymagania do korzystania z diagramu stosowania:

Dokumentacja dotycząca mocowania nośnych elementów w systemach okiennych wykonana przez producenta okien zgodnie z tabelą TBDK dla następujących sił:

- na wsporniku rozwórki 3525 N
- na wsporniku zawiasu dolnego 3760 N

#### Należy przestrzegać następujących wartości dla wszystkich systemów profili:

Odległość między rowkiem okuciowym na skrzydle i krawędzią szkła  $C_G \geq 20$  mm

Masa profilu PG  $\leq 2,5$  kg/m

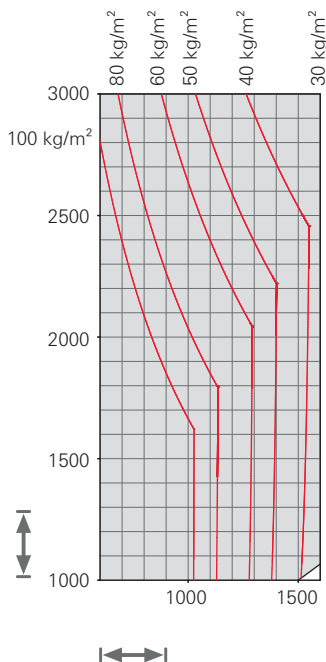
Podana masa szyby w diagramie wyrażona jest w  $\text{kg/m}^2$ .

1 mm/m<sup>2</sup> Grubość szyby  $\approx 2,5$  kg

Masa szyby maks. 100 kg / m<sup>2</sup>

| Zakres stosowania                                                                   |                |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|
|  | Szer. skrzydła | 405 – 1600 mm |
|  | Wys. skrzydła  | 520 – 3000 mm |
|  | Masa skrzydła  | maks. 130 kg  |

### 3.3.1.3 160 kg



= niedopuszczalny zakres stosowania

#### Podstawy badań i wyliczeń:

Okucia wg normy EN 13126-8, klasa H3.

Obciążenia dodatkowe zgodnie z normą EN 14608 nie są uwzględnione.

#### Wymagania do korzystania z diagramu stosowania:

Dokumentacja dotycząca mocowania nośnych elementów w systemach okiennych wykonana przez producenta okien zgodnie z tabelą TBDK dla następujących sił:

- na wsporniku rozwórki 4450 N
- na wsporniku zawiasu dolnego 4620 N

#### Należy przestrzegać następujących wartości dla wszystkich systemów profili:

Odległość między rowkiem okuciowym na skrzydle i krawędzią szkła  $C_G \geq 20$  mm

Masa profilu PG  $\leq 2,5$  kg/m

#### FG > 150 kg:

Wymagane badanie na niezawodność działania wg normy EN 1191.

Podana masa szyby w diagramie wyrażona jest w kg/m<sup>2</sup>.

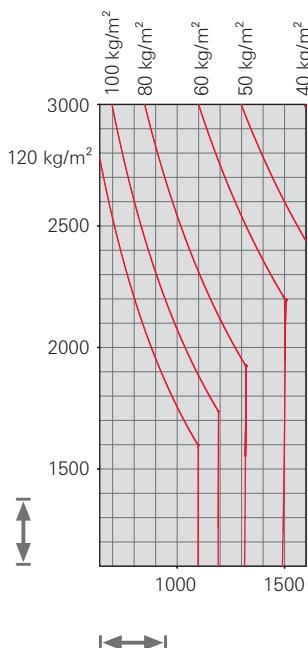
1 mm/m<sup>2</sup> Grubość szyby  $\approx 2,5$  kg

Masa szyby maks. 100 kg / m<sup>2</sup>

| Zakres stosowania |                |                |
|-------------------|----------------|----------------|
|                   | Szer. skrzydła | 600 – 1600 mm  |
|                   | Wys. skrzydła  | 1000 – 3000 mm |
|                   | Masa skrzydła  | maks. 160 kg   |



### 3.3.1.4 200 kg



= niedopuszczalny zakres stosowania

#### Podstawy badań i wyliczeń:

Okucia wg normy EN 13126-8, klasa H3.

Obciążenia dodatkowe zgodnie z normą EN 14608 nie są uwzględnione.

#### Wymagania do korzystania z diagramu stosowania:

Dokumentacja dotycząca mocowania nośnych elementów w systemach okiennych wykonana przez producenta okien zgodnie z tabelą TBDK dla następujących sił:

- na wsporniku rozwórki 5550 N
- na wsporniku zawiasu dolnego 5780 N

#### Należy przestrzegać następujących wartości dla wszystkich systemów profili:

Odległość między rowkiem okuciowym na skrzydle i krawędzią szkła  $C_G \geq 20$  mm

Masa profilu PG  $\leq 2,5$  kg/m

#### FG > 150 kg:

Wymagane badanie na niezawodność działania wg normy EN 1191.

Podana masa szyby w diagramie wyrażona jest w  $\text{kg/m}^2$ .

1  $\text{mm/m}^2$  Grubość szyby  $\approx 2,5$  kg

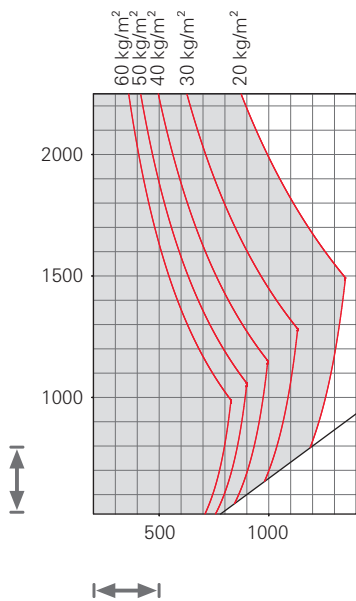
Masa szyby maks. 120  $\text{kg/m}^2$

| Zakres stosowania |                |                |
|-------------------|----------------|----------------|
|                   | Szer. skrzydła | 640 – 1600 mm  |
|                   | Wys. skrzydła  | 1100 – 3000 mm |
|                   | Masa skrzydła  | maks. 200 kg   |

### 3.3.2 Okucie rozwierne

#### 3.3.2.1 50 kg

z zawiasem EU



■ = niedopuszczalny zakres stosowania

**Podstawy badań i wyliczeń:**

Okucia wg normy EN 13126-8, klasa H3.

Obciążenia dodatkowe zgodnie z normą EN 14608 nie są uwzględnione.

**Wymagania do korzystania z diagramu stosowania:**

Dokumentacja dotycząca mocowania nośnych elementów w systemach okiennych wykonana przez producenta okien zgodnie z tabelą TBDK dla następujących sił:

- na wsporniku rozwórki 1400 N
- na wsporniku zawiasu dolnego 1740 N

**Należy przestrzegać następujących wartości dla wszystkich systemów profili:**

Odległość między rowkiem okuciowym na skrzydle i krawędzią szkła  $C_G \geq 20$  mm

Masa profilu PG  $\leq 2,5$  kg/m

Podana masa szyby w diagramie wyrażona jest w kg/m².

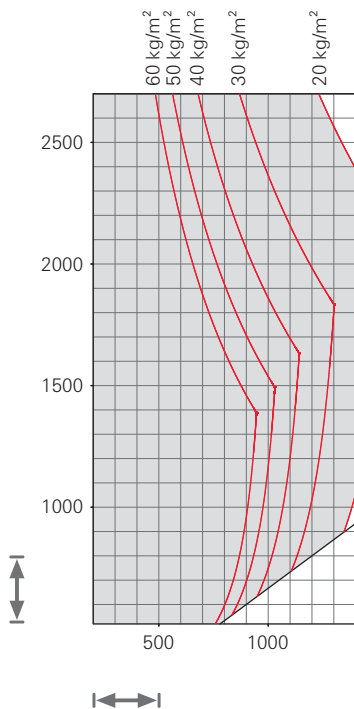
1 mm/m² Grubość szyby  $\approx 2,5$  kg

Masa szyby maks. 60 kg / m²

| Zakres stosowania |                |               |
|-------------------|----------------|---------------|
| ■                 | Szer. skrzydła | 200 – 1400 mm |
| ■                 | Wys. skrzydła  | 520 – 2250 mm |
| ■                 | Masa skrzydła  | maks. 50 kg   |

**3.3.2.2 80 kg**

z zawiasem EU



 = niedopuszczalny zakres stosowania

**Podstawy badań i wyliczeń:**

Okucia wg normy EN 13126-8, klasa H3.

Obciążenia dodatkowe zgodnie z normą EN 14608 nie są uwzględnione.

**Wymagania do korzystania z diagramu stosowania:**

Dokumentacja dotycząca mocowania nośnych elementów w systemach okiennych wykonana przez producenta okien zgodnie z tabelą TBDK dla następujących sił:

- na wsporniku rozwórki 2200 N
- na wsporniku zawiasu dolnego 2650 N

**Należy przestrzegać następujących wartości dla wszystkich systemów profili:**

Odległość między rowkiem okuciowym na skrzydle i krawędzią szkła  $C_G \geq 20$  mm

Masa profilu PG  $\leq 2,5$  kg/m

Podana masa szyby w diagramie wyrażona jest w  $\text{kg/m}^2$ .

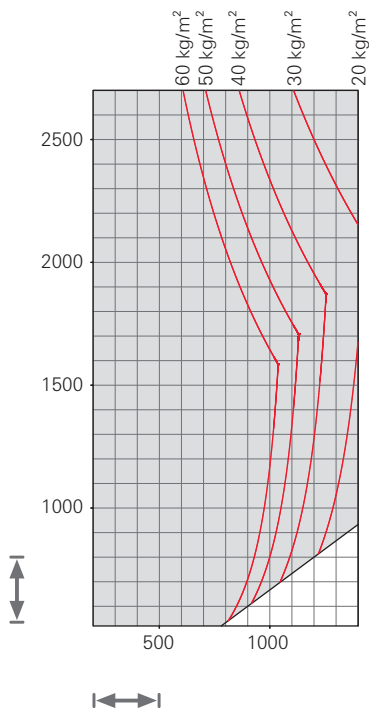
1 mm/m<sup>2</sup> Grubość szyby  $\approx 2,5$  kg

Masa szyby maks. 60 kg / m<sup>2</sup>

| Zakres stosowania                                                                   |                |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|
|  | Szer. skrzydła | 200 – 1400 mm |
|  | Wys. skrzydła  | 520 – 2700 mm |
|  | Masa skrzydła  | maks. 80 kg   |

**3.3.2.3 100 kg**

z zawiasem EU



□ = niedopuszczalny zakres stosowania

**Podstawy badań i wyliczeń:**

Okucia wg normy EN 13126-8, klasa H3.

Obciążenia dodatkowe zgodnie z normą EN 14608 nie są uwzględnione.

**Wymagania do korzystania z diagramu stosowania:**

Dokumentacja dotycząca mocowania nośnych elementów w systemach okiennych wykonana przez producenta okien zgodnie z tabelą TBDK dla następujących sił:

- na wsporniku rozwórki 2710 N
- na wsporniku zawiasu dolnego 3400 N

**Należy przestrzegać następujących wartości dla wszystkich systemów profili:**

Odległość między rowkiem okuciowym na skrzydle i krawędzią szkła  $C_G \geq 20$  mm

Masa profilu PG  $\leq 2,5$  kg/m

Podana masa szyby w diagramie wyrażona jest w  $\text{kg/m}^2$ .

1 mm/m<sup>2</sup> Grubość szyby  $\approx 2,5$  kg

Masa szyby maks. 60 kg / m<sup>2</sup>

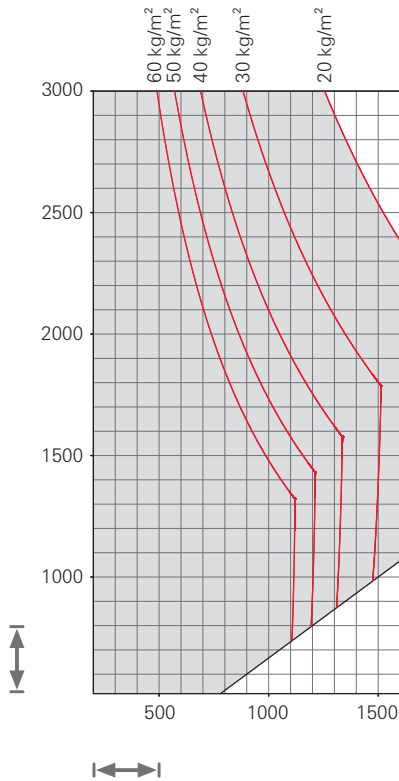
| Zakres stosowania |                |               |
|-------------------|----------------|---------------|
|                   | Szer. skrzydła | 200 – 1400 mm |
|                   | Wys. skrzydła  | 520 – 2700 mm |
|                   | Masa skrzydła  | maks. 100 kg  |





### 3.3.2.4 90 kg

ze stroną zawiasową R (DF), DF-C



□ = niedopuszczalny zakres stosowania

#### Podstawy badań i wyliczeń:

Okucia wg normy EN 13126-8, klasa H3.

Obciążenia dodatkowe zgodnie z normą EN 14608 nie są uwzględnione.

#### Wymagania do korzystania z diagramu stosowania:

Dokumentacja dotycząca mocowania nośnych elementów w systemach okiennych wykonana przez producenta okien zgodnie z tabelą TBDK dla następujących sił:

- na wsporniku rozwórki 2450 N
- na wsporniku zawiasu dolnego 2600 N

#### Należy przestrzegać następujących wartości dla wszystkich systemów profili:

Odległość między rowkiem okuciowym na skrzydle i krawędzią szkła  $C_G \geq 20$  mm

Masa profilu  $PG \leq 2,5$  kg/m

Podana masa szyby w diagramie wyrażona jest w  $\text{kg/m}^2$ .

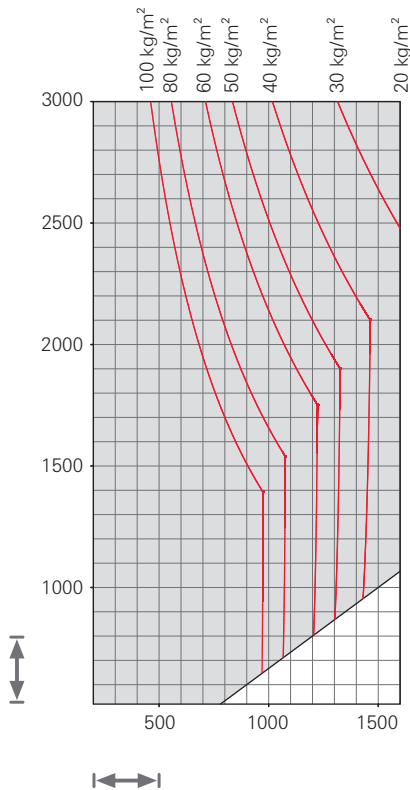
1  $\text{mm/m}^2$  Grubość szyby  $\approx 2,5$  kg

Masa szyby maks. 60  $\text{kg/m}^2$

| Zakres stosowania |                |               |
|-------------------|----------------|---------------|
|                   | Szer. skrzydła | 200 – 1600 mm |
|                   | Wys. skrzydła  | 520 – 3000 mm |
|                   | Masa skrzydła  | maks. 90 kg   |

3.3.2.5 130 kg

ze stroną zawiasową R (DF), DF-C



□ = niedopuszczalny zakres stosowania

Podstawy badań i wyliczeń:

Okucia wg normy EN 13126-8, klasa H3.

Obciążenia dodatkowe zgodnie z normą EN 14608 nie są uwzględnione.

Wymagania do korzystania z diagramu stosowania:

Dokumentacja dotycząca mocowania nośnych elementów w systemach okiennych wykonana przez producenta okien zgodnie z tabelą TBDK dla następujących sił:

- na wsporniku rozwórki 3525 N
- na wsporniku zawiasu dolnego 3760 N

Należy przestrzegać następujących wartości dla wszystkich systemów profili:

Odległość między rowkiem okuciowym na skrzydle i krawędzią szkła  $C_G \geq 20$  mm

Masa profilu  $PG \leq 2,5$  kg/m

Podana masa szyby w diagramie wyrażona jest w  $\text{kg/m}^2$ .

$1 \text{ mm/m}^2$  Grubość szyby  $\approx 2,5$  kg

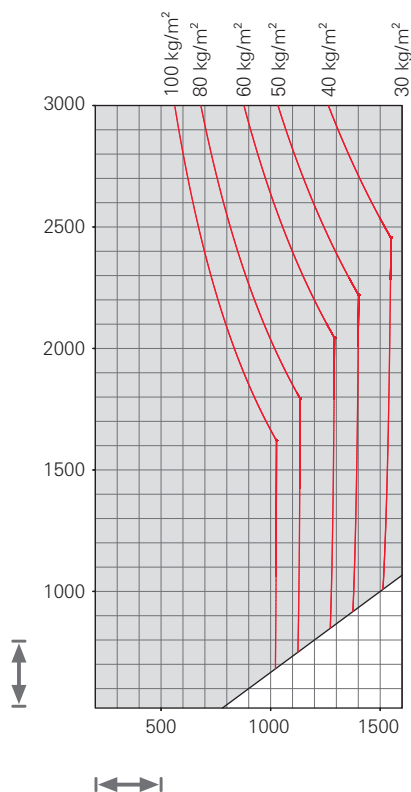
Masa szyby maks.  $100 \text{ kg/m}^2$

| Zakres stosowania |                |               |
|-------------------|----------------|---------------|
|                   | Szer. skrzydła | 200 – 1600 mm |
|                   | Wys. skrzydła  | 520 – 3000 mm |
|                   | Masa skrzydła  | maks. 130 kg  |



### 3.3.2.6 160 kg

ze stroną zawiasową DF-C



 = niedopuszczalny zakres stosowania

#### Podstawy badań i wyliczeń:

Okucia wg normy EN 13126-8, klasa H3.

Obciążenia dodatkowe zgodnie z normą EN 14608 nie są uwzględnione.

#### Wymagania do korzystania z diagramu stosowania:

Dokumentacja dotycząca mocowania nośnych elementów w systemach okiennych wykonana przez producenta okien zgodnie z tabelą TBDK dla następujących sił:

- na wsporniku rozwórki 4450 N
- na wsporniku zawiasu dolnego 4620 N

#### Należy przestrzegać następujących wartości dla wszystkich systemów profili:

Odległość między rowkiem okuciowym na skrzydle i krawędzią szkła  $C_G \geq 20$  mm

Masa profilu PG  $\leq 2,5$  kg/m

#### FG > 150 kg:

Wymagane badanie na niezawodność działania wg normy EN 1191.

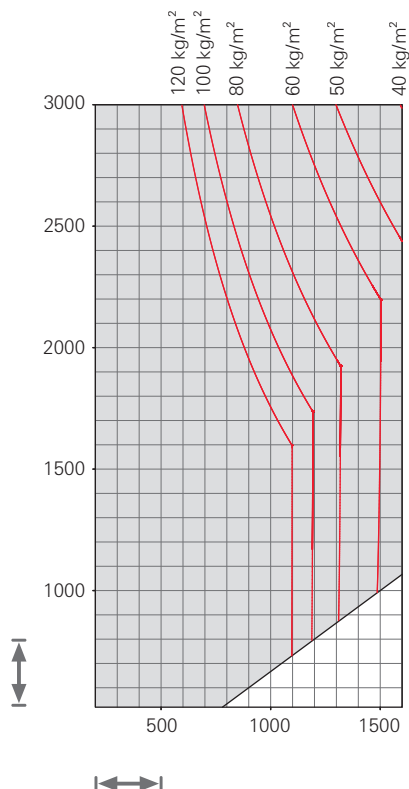
Podana masa szyby w diagramie wyrażona jest w  $\text{kg/m}^2$ .

$1 \text{ mm/m}^2$  Grubość szyby  $\approx 2,5$  kg

Masa szyby maks.  $100 \text{ kg/m}^2$

| Zakres stosowania                                                                   |                |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|
|  | Szer. skrzydła | 200 – 1600 mm |
|  | Wys. skrzydła  | 520 – 3000 mm |
|  | Masa skrzydła  | maks. 160 kg  |

### 3.3.2.7 200 kg



= niedopuszczalny zakres stosowania

#### Podstawy badań i wyliczeń:

Okucia wg normy EN 13126-8, klasa H3.

Obciążenia dodatkowe zgodnie z normą EN 14608 nie są uwzględnione.

#### Wymagania do korzystania z diagramu stosowania:

Dokumentacja dotycząca mocowania nośnych elementów w systemach okiennych wykonana przez producenta okien zgodnie z tabelą TBDK dla następujących sił:

- na wsporniku rozwórki 5550 N
- na wsporniku zawiasu dolnego 5780 N

#### Należy przestrzegać następujących wartości dla wszystkich systemów profili:

Odległość między rowkiem okuciowym na skrzydle i krawędzią szkła  $C_G \geq 20$  mm

Masa profilu PG  $\leq 2,5$  kg/m

#### FG > 150 kg:

Wymagane badanie na niezawodność działania wg normy EN 1191.

Podana masa szyby w diagramie wyrażona jest w kg/m<sup>2</sup>.

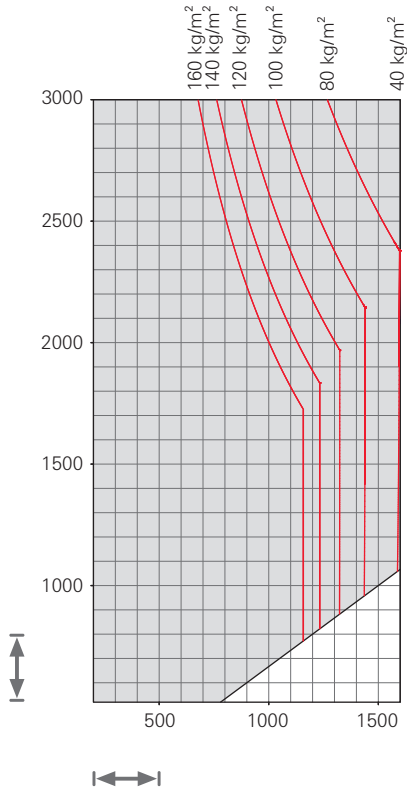
1 mm/m<sup>2</sup> Grubość szyby  $\approx 2,5$  kg

Masa szyby maks. 120 kg / m<sup>2</sup>

| Zakres stosowania |                |                                        |
|-------------------|----------------|----------------------------------------|
|                   | Szer. skrzydła | bez podnośnika skrzydła: 200 – 1300 mm |
|                   |                | z podnośnikiem skrzydła: 200 – 1600 mm |
|                   | Wys. skrzydła  | 520 – 3000 mm                          |
|                   | Masa skrzydła  | maks. 200 kg                           |



### 3.3.2.8 300 kg



■ = niedopuszczalny zakres stosowania

#### Podstawy badań i wyliczeń:

Okucia wg normy EN 13126-8, klasa H3.

Obciążenia dodatkowe zgodnie z normą EN 14608 nie są uwzględnione.

#### Wymagania do korzystania z diagramu stosowania:

Dokumentacja dotycząca mocowania nośnych elementów w systemach okiennych wykonana przez producenta okien zgodnie z tabelą TBDK dla następujących sił:

- na wsporniku rozwórki 8350 N
- na wsporniku zawiasu dolnego 8600 N

#### Należy przestrzegać następujących wartości dla wszystkich systemów profili:

Odległość między rowkiem okuciowym na skrzydle i krawędzią szkła  $C_G \geq 20$  mm

Masa profilu PG  $\leq 2,5$  kg/m

#### FG > 150 kg:

Wymagane badanie na niezawodność działania wg normy EN 1191.

Podana masa szyby w diagramie wyrażona jest w  $\text{kg/m}^2$ .

$1 \text{ mm/m}^2$  Grubość szyby  $\approx 2,5$  kg

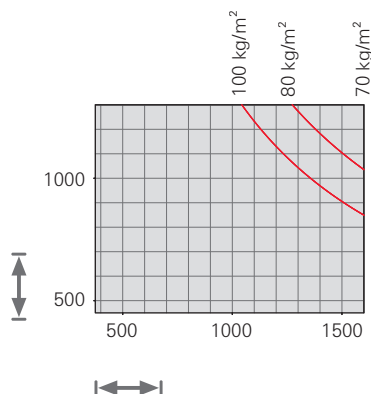
Masa szyby maks.  $160 \text{ kg/m}^2$

| Zakres stosowania |                |                                                |
|-------------------|----------------|------------------------------------------------|
|                   | Szer. skrzydła | bez zestawu podnośnika skrzydła: 200 – 1300 mm |
|                   |                | z zestawem podnośnika skrzydła: 200 – 1600 mm  |
|                   | Wys. skrzydła  | 520 – 3000 mm                                  |
|                   | Masa skrzydła  | maks. 300 kg                                   |

### 3.3.3 Okucie uchylne klamka na górze

#### 3.3.3.1 130 kg

KFo - okucie uchylne, klamka u góry



#### Podstawy badań i wyliczeń:

Okucia przetestowane na podstawie normy EN 13126-8, klasa H3.

#### Należy przestrzegać następujących wartości dla wszystkich systemów profili:

Odległość między rowkiem okuciowym na skrzydle i krawędzią szkła  $C_G \geq 20$  mm

Masa profilu PG  $\leq 2,5$  kg/m

Podana masa szyby w diagramie wyrażona jest w  $\text{kg/m}^2$ .

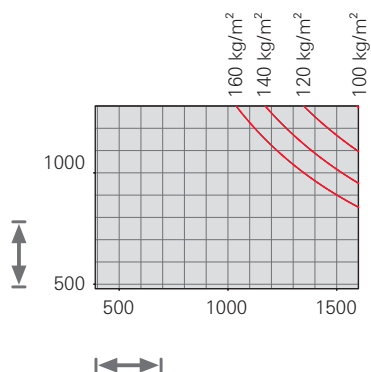
1 mm/m<sup>2</sup> Grubość szyby  $\approx 2,5$  kg

Masa szyby maks. 100 kg / m<sup>2</sup>

| Zakres stosowania |                |               |
|-------------------|----------------|---------------|
|                   | Szer. skrzydła | 375 – 1600 mm |
|                   | Wys. skrzydła  | 450 – 1300 mm |
|                   | Masa skrzydła  | maks. 130 kg  |

#### 3.3.3.2 200 kg

KFo - okucie uchylne, klamka u góry



#### Podstawy badań i wyliczeń:

Okucia przetestowane na podstawie normy EN 13126-8, klasa H3.

#### Należy przestrzegać następujących wartości dla wszystkich systemów profili:

Odległość między rowkiem okuciowym na skrzydle i krawędzią szkła  $C_G \geq 20$  mm

Masa profilu PG  $\leq 2,5$  kg/m

#### FG > 150 kg:

Wymagane badanie na niezawodność działania wg normy EN 1191.

Podana masa szyby w diagramie wyrażona jest w  $\text{kg/m}^2$ .

1 mm/m<sup>2</sup> Grubość szyby  $\approx 2,5$  kg

Masa szyby maks. 160 kg / m<sup>2</sup>

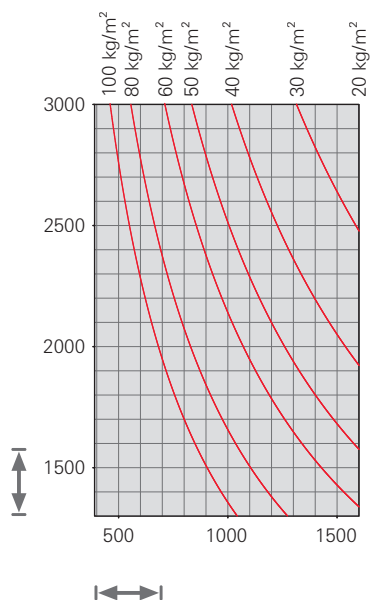


| Zakres stosowania                                                                 |                |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|
|  | Szer. skrzydła | 520 – 1600 mm |
|  | Wys. skrzydła  | 480 – 1300 mm |
|  | Masa skrzydła  | maks. 200 kg  |

### 3.3.4 Okucie uchylne, klamka z boku

#### 3.3.4.1 130 kg

KFs - okucie uchylne, klamka z boku



#### Podstawy badań i wyliczeń:

Okucia przetestowane na podstawie normy EN 13126-8, klasa H3.

#### Należy przestrzegać następujących wartości dla wszystkich systemów profili:

Odległość między rowkiem okuciowym na skrzydle i krawędzią szkła  $C_G \geq 20$  mm

Masa profilu PG  $\leq 2,5$  kg/m

Podana masa szyby w diagramie wyrażona jest w kg/m<sup>2</sup>.

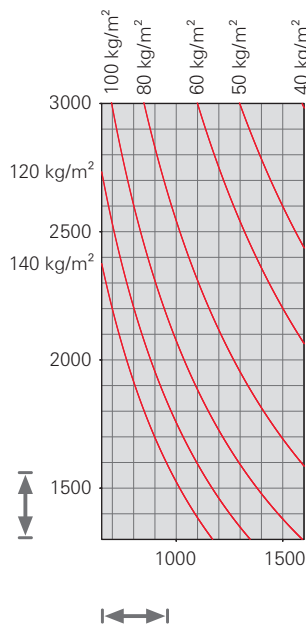
1 mm/m<sup>2</sup> Grubość szyby  $\approx 2,5$  kg

Masa szyby maks. 100 kg / m<sup>2</sup>

| Zakres stosowania                                                                   |                |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
|  | Szer. skrzydła | 390 – 1600 mm  |
|  | Wys. skrzydła  | 1200 – 3000 mm |
|  | Masa skrzydła  | maks. 130 kg   |

3.3.4.2 200 kg

KFs - okucie uchylne, klamka z boku



Podstawy badań i wyliczeń:

Okucia przetestowane na podstawie normy EN 13126-8, klasa H3.

Należy przestrzegać następujących wartości dla wszystkich systemów profili:

Odległość między rowkiem okuciowym na skrzydle i krawędzią szkła  $C_G \geq 20$  mm

Masa profilu  $PG \leq 2,5$  kg/m

FG > 150 kg:

Wymagane badanie na niezawodność działania wg normy EN 1191.

Podana masa szyby w diagramie wyrażona jest w  $\text{kg/m}^2$ .

1 mm/m<sup>2</sup>Grubość szyby  $\approx 2,5$  kg

Masa szyby maks. 140 kg / m<sup>2</sup>

| Zakres stosowania |                |                |
|-------------------|----------------|----------------|
|                   | Szer. skrzydła | 650 – 1600 mm  |
|                   | Wys. skrzydła  | 1300 – 3000 mm |
|                   | Masa skrzydła  | maks. 200 kg   |





### 3.4 Minimalne szerokości i wysokości skrzydeł

#### Wymiary skrzydła – standard

|                                                          | maks. masa | min FB |               |            |            | maks. FB | min FH | maks. FH |
|----------------------------------------------------------|------------|--------|---------------|------------|------------|----------|--------|----------|
|                                                          |            | bez DB | DB z hamulcem | DB Rozm. 1 | DB Rozm. 2 |          |        |          |
| RU                                                       |            |        |               |            |            |          |        |          |
| Rozwórka 400                                             | 100 kg     | 405    | 490           | 475        | –          | 600      | 520    | 3000     |
| Rozwórka 600****                                         | 130 kg     | 601    | 601           | 571        | 620        | 1600     | 520    |          |
| Rozwórka 620****                                         | 160 kg     | 600    | 695           | 680        | 825        | 1600     | 1000   |          |
| Rozwórka 640                                             | 200 kg     | 640    | 695           | 680        | 825        | 1600     | 1100   |          |
| TF                                                       |            |        |               |            |            |          |        |          |
| Rozwórka 400                                             | 100 kg     | 405    | 600           | 585        | –          | 600      | 520    | 3000     |
| Rozwórka 600                                             | 130 kg     | 601    | 601           | 585        | 730        | 1600     | 520    |          |
| Rozwórka 620                                             | 160 kg     | 600    | 675           | 660        | 805        | 1600     | 1000   |          |
| Rozwórka 640                                             | 200 kg     | 640    | 675           | 660        | 805        | 1600     | 1100   |          |
| R (DF)                                                   |            |        |               |            |            |          |        |          |
| Zawias EU                                                | 50 kg      | 200(*) | –             | –          | –          | 1400     | 520    | 2250     |
| Zawias EU                                                | 80 kg      | 200(*) | –             | –          | –          | 1400     |        | 2700     |
| Zawias EU                                                | 100 kg     | 200(*) | –             | –          | –          | 1400     |        | 2700     |
| Rozwórka 400 - uchył zablokowany                         | 130 kg     | 405    | 490           | 475        | 620        | 1600     |        | 2700     |
| Zawias R (DF)****                                        | 130 kg     | 200(*) | 490           | 480        | 625        | 1600     |        | 3000     |
| Zawias rozwórki                                          | 130 kg     | 200(*) | 490           | 480        | 625        | 1600     |        | 3000     |
| Zawias rozwórki                                          | 160 kg     | 200(*) | 505           | ***        | ***        | 1600     |        | 3000     |
| Zawias rozwierny                                         | 200 kg     | 200(*) | 505           | ***        | ***        | 1600     |        | 3000     |
| Zawias rozwierny                                         | 300 kg     | 200(*) | 505           | ***        | ***        | 1600     |        | 3000     |
| Uo (KFo)                                                 |            |        |               |            |            |          |        |          |
| Zawias R (DF)                                            | 130 kg     | 375    | –             | –          | –          | 1600     | 450    | 1300     |
| Zawias R (DF)                                            | 200 kg     | 520    | –             | –          | –          | 1600     | 480    |          |
| Us (KFs)                                                 |            |        |               |            |            |          |        |          |
| Zawias R (DF)                                            | 130 kg     | 390    | –             | –          | –          | 1600     | 1200   | 3000     |
| Zawias R (DF)                                            | 200 kg     | 650    | –             | –          | –          | 1600     | 1300   |          |
| Okucie ruchomego słupka (skrzydło otwierane jako drugie) |            |        |               |            |            |          |        |          |
| Rozwórka R (DF) 400 - uchył zablokowany                  | 130 kg     | 605    | 605           | 725        | 800        | 1600     | 856    | 2700     |
| Rozwórka R (DF) 620 - uchył zablokowany                  | 160 kg     | 770    | 770           | 770        | 770        | 1600     | 1000   | 3000     |

#### Wymiary skrzydła - RC 2

|                                                          |        | maks. masa |      | min FB |               | maks. FB           |            | min FH |  | maks. FH |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------|--------|------------|------|--------|---------------|--------------------|------------|--------|--|----------|--|--|--|--|--|
|                                                          |        |            |      | bez DB | DB z hamulcem | DB Rozm. 1         | DB Rozm. 2 |        |  |          |  |  |  |  |  |
| RU                                                       |        |            |      |        |               |                    |            |        |  |          |  |  |  |  |  |
| Rozwórka 400                                             | 100 kg | 525        | –    | –      | –             | 600 <sup>[1]</sup> | 770        | 3000   |  |          |  |  |  |  |  |
| Rozwórka 600                                             | 130 kg | 685        | 735* | 720*   | 865*          | 1600               | 770        |        |  |          |  |  |  |  |  |
| Rozwórka 620****                                         | 160 kg | 680        | 850* | 835*   | 980*          | 1600               | 1000       |        |  |          |  |  |  |  |  |
| Rozwórka 640                                             | 200 kg | 730        | 850* | 835*   | 980*          | 1600               | 1100       |        |  |          |  |  |  |  |  |
| TF                                                       |        |            |      |        |               |                    |            |        |  |          |  |  |  |  |  |
| Rozwórka 400                                             | 100 kg | 530        | –    | –      | –             | 600                | 770        | 3000   |  |          |  |  |  |  |  |
| Rozwórka 600                                             | 130 kg | 625        | 750* | 735*   | 880*          | 1600               | 770        |        |  |          |  |  |  |  |  |
| Rozwórka 620                                             | 160 kg | 680        | 850* | 835*   | 980*          | 1600               | 1000       |        |  |          |  |  |  |  |  |
| Rozwórka 640                                             | 200 kg | 730        | 850* | 835*   | 980*          | 1600               | 1100       |        |  |          |  |  |  |  |  |
| R (DF)                                                   |        |            |      |        |               |                    |            |        |  |          |  |  |  |  |  |
| Rozwórka 400 - uchył zablokowany                         | 130 kg | 525        | 735* | 720*   | 865*          | 1600               | 520        | 2700   |  |          |  |  |  |  |  |
| Zawias R (DF)                                            | 130 kg | 515        | 750* | 735*   | 880*          | 1600               | 770        |        |  |          |  |  |  |  |  |
| Zawias rozwórki                                          | 130 kg | 515        | 750* | 735*   | 880*          |                    |            |        |  |          |  |  |  |  |  |
| Uo (KFo)                                                 |        |            |      |        |               |                    |            |        |  |          |  |  |  |  |  |
| Zawias R (DF)                                            | 130 kg | 575        | –    | –      | –             | 1600               | 520        | 1300   |  |          |  |  |  |  |  |
| Us (KFs)                                                 |        |            |      |        |               |                    |            |        |  |          |  |  |  |  |  |
| Zawias R (DF)                                            | 130 kg | 545        | –    | –      | –             | 1600               | 1200       | 3000   |  |          |  |  |  |  |  |
| Okucie ruchomego słupka (skrzydło otwierane jako drugie) |        |            |      |        |               |                    |            |        |  |          |  |  |  |  |  |
| Rozwórka R (DF) 400 - uchył zablokowany                  | 130 kg | 725        | 790  | 775    | 920           | 1600               | 1020       |        |  |          |  |  |  |  |  |
| Rozwórka R (DF) 620 - uchył zablokowany                  | 160 kg | 890        | 890  | 890    | 935           | 1600               | 1020       | 3000   |  |          |  |  |  |  |  |

[1] Z dopuszczeniem specjalnym możliwa maks. szerokość skrzydła FB 900 mm.

## Wymiary skrzydła - RC 3

|                                                          | maks. masa | min FB |               |            |            | maks. FB | min FH | maks. FH |
|----------------------------------------------------------|------------|--------|---------------|------------|------------|----------|--------|----------|
|                                                          |            | bez DB | DB z hamulcem | DB Rozm. 1 | DB Rozm. 2 |          |        |          |
| RU                                                       |            |        |               |            |            |          |        |          |
| Rozwórka 600                                             | 130 kg     | 770*   | 925*          | 910*       | 1020*      | 1600     | 920    | 3000     |
| Rozwórka 620                                             | 160 kg     | 755*   | 1040**        | 1025**     | 1170**     | 1600     | 1000   |          |
| Rozwórka 640                                             | 200 kg     | 815*   | 1040**        | 1025**     | 1170**     | 1600     | 1100   |          |
| TF                                                       |            |        |               |            |            |          |        |          |
| Rozwórka 600                                             | 130 kg     | 770*   | 940*          | 925*       | 1070*      | 1600     | 920    | 3000     |
| Rozwórka 620                                             | 160 kg     | 755*   | 1040*         | 1025*      | 1170*      | 1600     | 1000   |          |
| Rozwórka 640                                             | 200 kg     | 815*   | 1040*         | 1025*      | 1170*      | 1600     | 1100   |          |
| R (DF)                                                   |            |        |               |            |            |          |        |          |
| Rozwórka 400 - uchył zablokowany                         | 130 kg     | 680    | 925           | 910        | 1055       | 1600     | 520    | 2700     |
| Zawias R (DF)                                            | 130 kg     | 665    | 940           | 925        | 1070       | 1600     | 920    | 3000     |
| Zawias rozwórki                                          | 130 kg     | 665    | 940           | 925        | 1070       |          |        |          |
| Uo (KFo)                                                 |            |        |               |            |            |          |        |          |
| Zawias R (DF)                                            | 130 kg     | 845    | –             | –          | –          | 1600     | 520    | 1300     |
| Us (KFs)                                                 |            |        |               |            |            |          |        |          |
| Zawias R (DF)                                            | 130 kg     | 845    | –             | –          | –          | 1600     | 1200   | 3000     |
| Okucie ruchomego słupka (skrzydło otwierane jako drugie) |            |        |               |            |            |          |        |          |
| Rozwórka R (DF) 400 - uchył zablokowany                  | 130 kg     | 800    | 940           | 925        | 1070       | 1600     | 1170   | 2700     |
| Rozwórka R (DF) 620 - uchył zablokowany                  | 160 kg     | 1140   | 1140          | 1140       | 1140       | 1600     | 1170   | 3000     |

– Niedopuszczalne / niemożliwe

\* Wymiar, tak by wszystkie zaczepy antywyważeniowe można było zamontować zgodnie z wytycznymi na rysunkach montażowych.

\*\* By wykonać mniejsze szerokości skrzydeł w oknach antywyważeniowych, istnieje możliwość dopasowania pozycji zaczepów antywyważeniowych RC i odpowiednich listew popychacza zalecanych w rysunkach montażowych.

\*\*\* Zastosowanie możliwe na zapytanie.

\*\*\*\* Niski próg: Obowiązujące zakresy stosowania - patrz: zestawienie elementów okucia. Zastosowanie ogranicznika rozwarcia możliwe tylko po wykonaniu osobnego badania.

(\*) Przy małych szerokościach skrzydeł uwzględnić wytyczne systemowego badania profilu.



### INFO

W zależności od stabilności profilu badanie można wykonać z mniejszą liczbą punktów ryglujących a tym samym można wykonać mniejsze rozmiary.

Informacje o dopuszczalnych wys. osadzenia klamki p. rysunek montażowy położenia zaczepów → *od strony 395.*

## 3.5 Przekroje profili

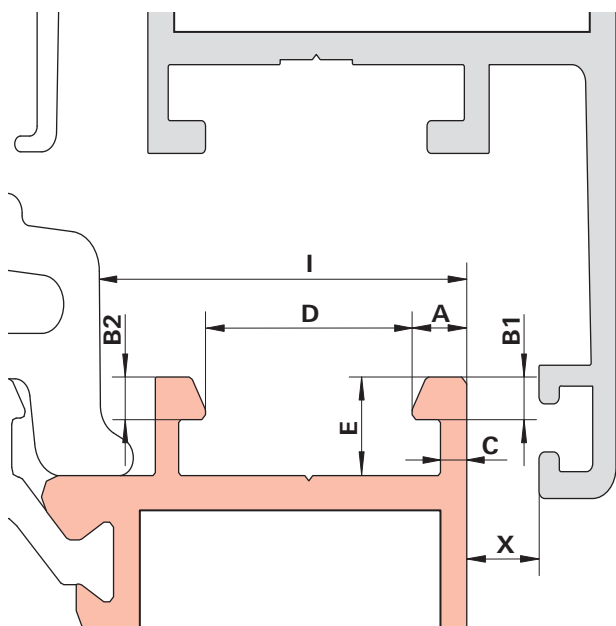


### INFO

Pokazane przekroje są schematycznymi, zneutralizowanymi przekrojami profilu.

Elementy wymienione w tabeli są zależne od profilu i pokazują fragment systemu Roto AL do profili z rowkiem okuciowym skrzydła 15 / 20 mm. Inne rozwiązania okuciowe (np. do innych szerokości rowków) są dostępne na zapytanie.

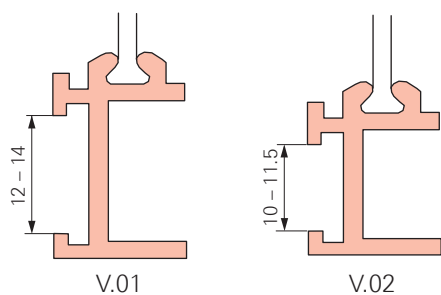
W sprawie pomocy Roto w przeprowadzeniu generalnie zalecanych badań profilu, prosimy o kontakt z doradcą technicznym Roto.



| Odnosnik | Znaczenie                      | min.  | maks. |
|----------|--------------------------------|-------|-------|
| [A]      | Szer. kołnierza - przód        | 3,50  | 4,50  |
| [B1]     | Grubość kołnierza - przód      | 1,50  | 2,00  |
| [B2]     | Grubość kołnierza - tył        | 1,50  | 2,00  |
| [C]      | Grubość ścianki - przód        | 1,70  | 2,00  |
| [D]      | Szerokość rowka                | 10,00 | 14,00 |
| [E]      | Głębokość rowka                | 4,50  | 5,00  |
| [I]      | Miejsce montażowe (ościeżnica) | 22,00 | –     |
| [X]      | Prześwit na zawias             | 3,50  | –     |

### Warianty rowka

Przy zamawianiu elementów ościeżnicy zależnych od profilu należy koniecznie uwzględnić wariant rowka ościeżnicy V.01 i V.02 (patrz również → **od strony 44**).



### INFO

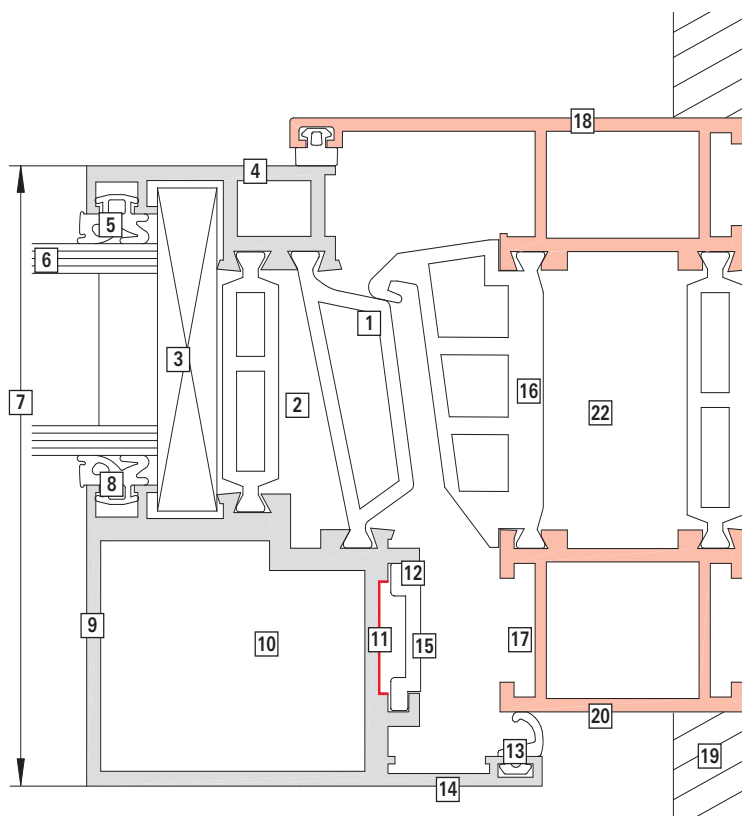
Dla wariantów rowków od 11,6 do 11,9 mm należy przeprowadzić sprawdzenie profilu oraz okuwanie wzorcowe elementów na ościeżnicy.

## Wybór listwy zaciskowej AL

Przy wyborze listwy zaciskowej 1-3 należy uwzględnić grubość kołnierza oraz różnicę pomiędzy szerokością kołnierza i grubością ścianki.

| Szerokość kołnierza [A] - grubość ścianki [C] |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Grubość kołnierza [B]                         | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 1,9 | 2,0 | 2,1 | 2,2 | 2,3 | 2,4 | 2,5 | 2,6 |
| 1,5                                           | -   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| 1,6                                           | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 2   |
| 1,7                                           | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| 1,8                                           | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| 1,9                                           | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| 2,0                                           | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| 2,1                                           | 2   | 2   | 2   | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   |
| 2,2                                           | -   | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   |
| 2,3                                           | -   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   |
| 2,4                                           | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   |
| 2,5                                           | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   |

## Oznaczenia na profilu skrzydła i ościeżnicy



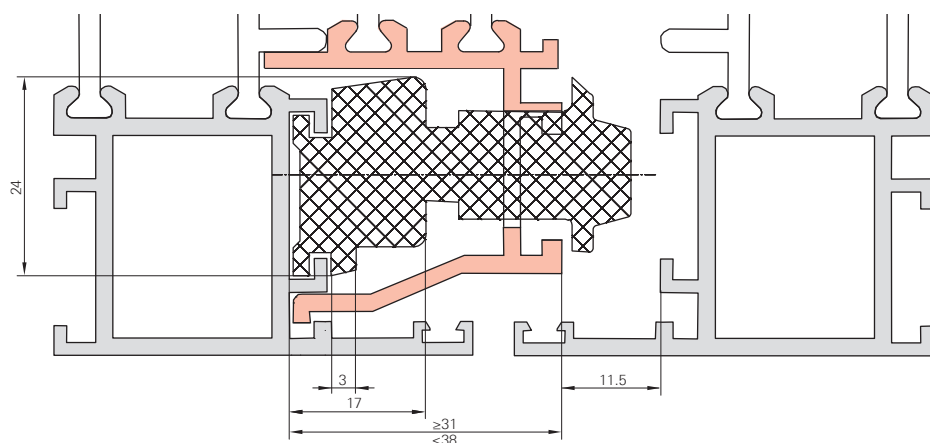
| Odnośnik | Znaczenie                                         | Odnośnik | Znaczenie                                                             |
|----------|---------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------|
| [1]      | Uszczelka środkowa                                | [12]     | Rowek listwy popychacza                                               |
| [2]      | Przegroda termiczna                               | [13]     | Uszczelka krawędziowa                                                 |
| [3]      | Podkładki szybowe                                 | [14]     | Skrzydło od wewnątrz                                                  |
| [4]      | Skrzydło od zewnątrz                              | [15]     | Listwa popychacza                                                     |
| [5]      | Uszczelka szybowa zewn.                           | [16]     | Uszczelka środkowa                                                    |
| [6]      | Szyba (zespólona)                                 | [17]     | Rowek do zaciskania el. okucia (rowek listwy przyszybowej ościeżnicy) |
| [7]      | Grubość profilu skrzydła                          | [18]     | Ościeżnica od zewnątrz                                                |
| [8]      | Uszczelka szybowa wewn.                           | [19]     | Wewnętrzna ościeżnica                                                 |
| [9]      | Listwa przyszybowa                                | [20]     | Ościeżnica od wewnątrz                                                |
| [10]     | Rowek listwy przyszybowej skrzydła                | [21]     | Grubość profilu ościeżnicy                                            |
| [11]     | Pogłębiony rowek do listwy popychacza (rowek VTC) | [22]     | Przegroda termiczna                                                   |

| Odnosnik | Znaczenie                              |
|----------|----------------------------------------|
| [23]     | Oś okucia                              |
| [24]     | Luz wrębowy                            |
| [25]     | Wymiar komory (okucia)                 |
| [26]     | Miejsce pod okucie na ościeżnicy       |
| [27]     | Szerokość przyłgi                      |
| [28]     | Grubość przyłgi (z uszczelką włącznie) |
| [29]     | Zachodzenie przyłgi na ramie           |
| [30]     | Prześwit na zawias                     |

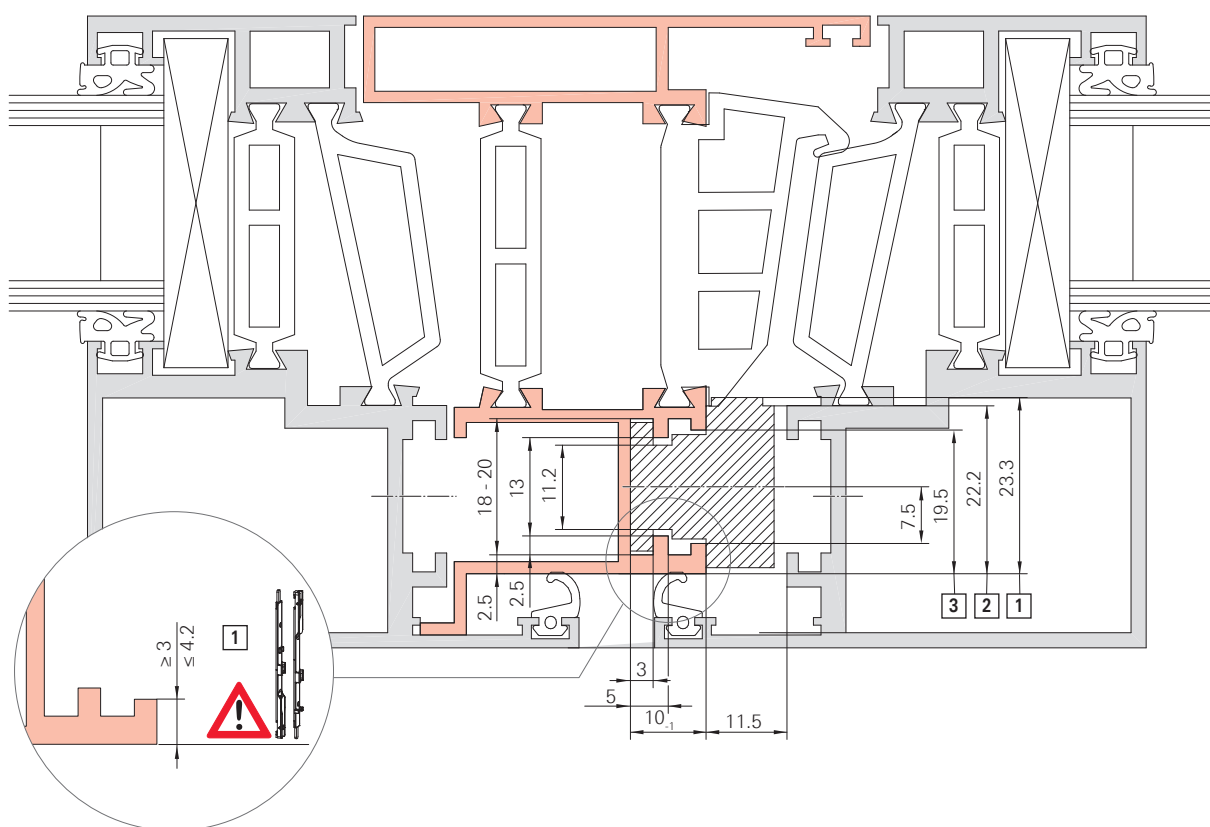
[1] Uwzględnić odległość skrzydła i ościeżnicy.

[2] Miejsce pod okucie na ościeżnicy

**Okno 2-skrzydłowe bez stałego słupka - okucie typu ST**



**Okno 2-skrzydłowe bez stałego słupka - okucie typu ST-A, ST-AS, ST-R, ST-K**



[1] Miejsce pod okucie ST-K

Uwzględnić dodatkowe dane odnośnie elementu pod lupą (patrz lupa).

[2] Miejsce pod okucie ST-A

[3] Miejsce pod okucie ST-R



## 4 Zestawienia elementów okucia

Zestawienia elementów okucia na kolejnych stronach należy traktować jako zalecenie Roto Frank Fenster- und Türtechnologie GmbH.

W rozdziale „Zestawienia elementów okucia” pokazane są najpierw przykładowe zestawienia pojedynczych elementów okucia. Na kolejnych stronach znajduje się odpowiednia do zestawienia lista artykułów.

Elementy, które należy zamówić, znajdują się na szarych polach listy artykułów.

Obok symbolu wózka na zakupy  znajduje się potrzebna ilość danego elementu.

Przed numerem SAP podana jest ilość sztuk w opakowaniu. Minimalna ilość sztuk w opakowaniu wynosi 10 szt. Większe opakowania (np. po 50 szt.) można znaleźć w rozdziałach Elementy pojedyncze i Wyposażenie dodatkowe

Liczby w kwadratach umożliwiają znalezienie elementów okucia na liście artykułów.

Na schemacie: Okno prawe; elementy zależne od rozmiaru i masy są w kolorze szarym.

Przy montażu ogranicznika rozwarcia uwzględnić zmienione minimalne szerokości skrzydeł → *od strony 43*.

Rzeczywiste zestawienie elementów okuć jest zależne od:

- Szerokość okna
- Wysokość okna
- Masa okna
- Klasa odporności antywyważeniowej



### INFO

#### Klasy odporności antywyważeniowej

- Klasy odporności antywyważeniowej RC 2 i RC 3 odnoszą się do całego okna.
- Okucie uzyskuje odpowiednią klasę odporności antywyważeniowej w obowiązkowych badaniach systemowych na zgodność z normami.
- Okno spełnia wymagania poszczególnych klas odporności antywyważeniowej tylko wówczas, gdy wszystkie jego elementy składowe: okucie, system profilu, wzmocnienie, szyba itp. spełniają te wymagania i fakt ten potwierdza badanie.

Zalecane klamki znajdują się w katalogu klamek.

Potrzebne ilości wymaganych elementów okuć ustalić za pomocą Roto Con Orders.



### INFO

#### Roto Con Orders

Konfigurator okuć on-line do tworzenia indywidualnych zestawień okuć do okien i drzwi. Wszystkie dostępne kształty i sposoby otwierania okien można w łatwy sposób i w krótkim czasie skonfigurować samodzielnie. Indywidualne listy artykułów z zakresami stosowania włącznie oraz przykładowym zestawieniem elementów okucia można zamawiać u doradców technicznych Roto.



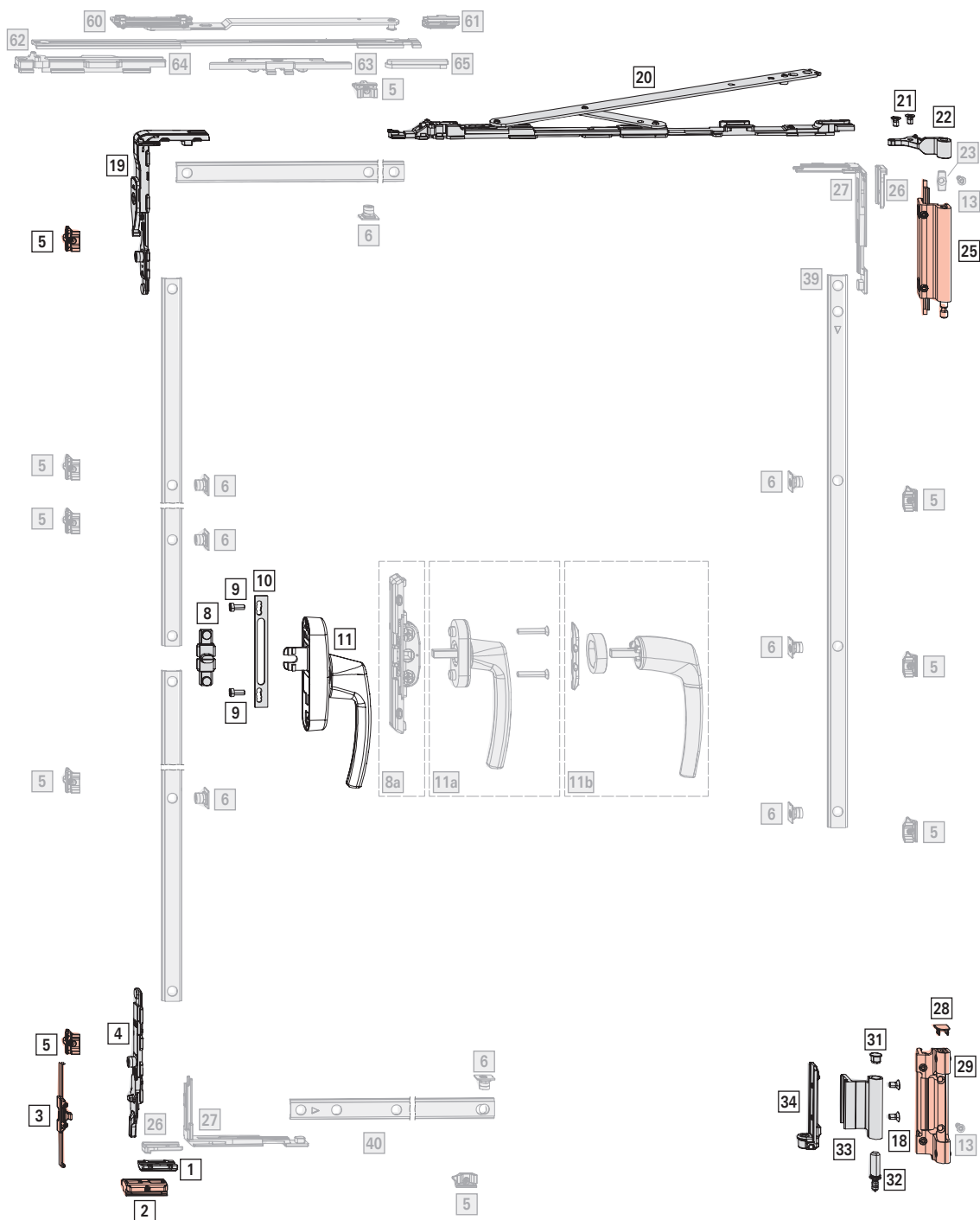
[www.roto-frank.pl](http://www.roto-frank.pl)





## 4.1 Okucie rozwierno-uchylne

### 4.1.1 RU | 90 – 130 kg





## Zakres stosowania

**FB:** 405 – 1600 mm

**FH:** 520 – 3000 mm

**FG:** maks. 130 kg

**BD:** > 3,5 / > 5 mm

## Komplet podstawowy

**[\*]** Strony zawiasowe RU / TF komplet |  1  
90 kg; FH ≤ 2700 mm; BD 3,5 mm  
Opakowania zbiorcze → *od strony 251*

|  |  |  |  | N <sup>o</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Listwa zaciskowa 1                                                                | R01.5                                                                             | Srebrny                                                                           | 20 szt.                                                                           | 728787         |
|                                                                                   | R05.4                                                                             | Ciemny brąz                                                                       | 10 szt.                                                                           | 728788         |
|                                                                                   | R06.2M                                                                            | Czarny mat                                                                        | 10 szt.                                                                           | 728789         |
|                                                                                   | R07.2                                                                             | Biały                                                                             | 10 szt.                                                                           | 728790         |
|                                                                                   | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728791         |
| Listwa zaciskowa 2                                                                | R01.5                                                                             | Srebrny                                                                           | 10 szt.                                                                           | 728792         |
|                                                                                   | R05.4                                                                             | Ciemny brąz                                                                       | 10 szt.                                                                           | 728793         |
|                                                                                   | R06.2                                                                             | Czarny                                                                            | 10 szt.                                                                           | 728794         |
|                                                                                   | R07.2                                                                             | Biały                                                                             | 10 szt.                                                                           | 728795         |
|                                                                                   | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728796         |
| Listwa zaciskowa 3                                                                | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728797         |

### Elementy:

| <b>[*]</b> |  | # |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [18]       | Wkręt M5 x 9                                                                        | 2 |
| [21]       | Wkręt M5 x 8                                                                        | 2 |
| [22]       | Zawias rozwórki, komplet                                                            | 1 |
| [25]       | Wspornik rozwórki, komplet                                                          | 1 |
| [28]       | Zaślepka wspornika zawiasu dolnego                                                  | 1 |
| [29]       | Wspornik zawiasu dolnego, komplet                                                   | 1 |
| [31]       | Zaślepka zawiasu dolnego                                                            | 1 |
| [32]       | Sworzeń wspornika zawiasu dolnego                                                   | 1 |
| [33]       | Zawias dolny                                                                        | 1 |
| [34]       | Narożnik zaciskowy, komplet                                                         | 1 |



### INFO

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

**[\*]** Strony zawiasowe RU / TF komplet |  1  
90 kg; FH > 2700 mm, BD 5 mm  
Komplet nitonakrętki - stosowanie → *od strony 278*

|  |  |  |  |  | N <sup>o</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Listwa zaciskowa 1                                                                  | SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                     | 20 szt.                                                                             | Lewy                                                                                | 834400         |
|                                                                                     | SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                     | 20 szt.                                                                             | Prawy                                                                               | 834399         |
| Listwa zaciskowa 2                                                                  | SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                     | 20 szt.                                                                             | Lewy                                                                                | 834156         |
|                                                                                     | SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                     | 20 szt.                                                                             | Prawy                                                                               | 834155         |

### Elementy:

| <b>[*]</b> |  | # |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [22]       | Zawias rozwórki, komplet                                                            | 1 |
| [25]       | Wspornik rozwórki, komplet                                                          | 1 |
| [28]       | Zaślepka wspornika zawiasu dolnego                                                  | 1 |

| <b>[*]</b> |  | # |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [29]       | Wspornik zawiasu dolnego, komplet                                                 | 1 |
| [31]       | Zaślepka zawiasu dolnego                                                          | 1 |
|            | Zawias dolny wzmocniony                                                           | 1 |
|            | Drobne elementy PVC - zestaw                                                      | 1 |

**[\*]** Komplet elementów ryglujących RU  1  
Opakowania zbiorcze → *od strony 251*

|  |  | N <sup>o</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| V.01                                                                              | 10 szt.                                                                             | 728804         |
| V.02                                                                              | 10 szt.                                                                             | 728805         |

### Elementy:

| <b>[*]</b> |  | # |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [1]        | Najazd                                                                            | 1 |
| [2]        | Zaczep rozwierno-uchylny                                                          | 1 |
| [3]        | Blokada antywyważeniowa V.01 / V.02                                               | 1 |
| [4]        | Rygiel uchylecia                                                                  | 1 |
| [5]        | Zaczep V.01 / V.02                                                                | 2 |
| [19]       | Narożnik z blokadą i widelkami zabezpieczającymi                                  | 1 |

**[20]** Rozwórka  1

|  |  |  |  | N <sup>o</sup>                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 400                                                                                 | maks. 100 kg                                                                        | 160                                                                                   | 10 szt.                                                                               | 728785                                                                                |
| 600                                                                                 | maks. 130 kg                                                                        | 160                                                                                   | 10 szt.                                                                               | 728786                                                                                |
|  |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |  |
| ≤ 600                                                                               |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       | 400                                                                                   |
| > 600                                                                               |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       | 600                                                                                   |

## Zasuwnica i zabierak

**[\*]** Komplet zabieraka T  1  
Opcjonalnie:  
[8a] Wpuszczany mech. klamki  1 → *od strony 262*

|  |  | N <sup>o</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Komplet zabieraka T AL                                                              | 10 szt.                                                                               | 728981         |

### Elementy:

| <b>[*]</b> |  |  |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| [8]        | Zabierak T                                                                          | 1                                                                                     |
| [9]        | Wkręt z łbem płaskim M5 x 12                                                        | 2                                                                                     |

**[10]** Podkładka pod klamkę  1

|  |  |  |  | N <sup>o</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Podkładka pod klamkę                                                                | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL                                  | 13,5                                                                                  | 100 szt.                                                                              | 331937         |

|                                                                                                                                                      |                                 |                                                                                   |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>[11] Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki</b>  |                                 |                                                                                   |           |
| → CTL_1                                                                                                                                              |                                 |                                                                                   |           |
| Opcjonalnie:                                                                                                                                         |                                 |                                                                                   |           |
| [a]                                                                                                                                                  | Klamka Roto Line - standard     |  | 1 → CTL_1 |
|                                                                                                                                                      | Wkręt M5 x 30                   |  | 2         |
| [b]                                                                                                                                                  | Klamka Roto Line - bez rozetki  |  | 1 → CTL_1 |
|                                                                                                                                                      | Pierścień do klamki bez rozetki |  | 1         |
|                                                                                                                                                      | Płyta montażowa                 |  | 1         |

### Elementy zależne od wysokości

|                                                                                   |                                                                                   |        |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|--|
| <b>[*] Narożnik antywyważeniowy MV - komplet</b>                                  |                                                                                   |        |  |
| Opakowania zbiorcze → od strony 251                                               |                                                                                   |        |  |
|  |  | Nº     |  |
| V.01                                                                              | 20 szt.                                                                           | 728842 |  |
| V.02                                                                              | 20 szt.                                                                           | 728843 |  |

Elementy:

|                                                                                     |                                                                                     |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [*]                                                                                 |   | # |
| [5]                                                                                 | Zaczep V.01 / V.02                                                                  | 2 |
| [6]                                                                                 | Czop wkładany                                                                       | 2 |
| [26]                                                                                | Widelki ustalające                                                                  | 1 |
| [27]                                                                                | Narożnik MV                                                                         | 1 |
|  |  |   |
| ≤ 1300                                                                              |                                                                                     | – |
| > 1300                                                                              |                                                                                     | 1 |

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>[5] Zaczep</b>                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |        |
|  |  |  | Nº     |
| V.01                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728918 |
| V.02                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728920 |
|  |  |                                                                                     |        |
| ≤ 1800                                                                              |                                                                                     | –                                                                                   |        |
| 1801 – 2400                                                                         |                                                                                     | 2                                                                                   |        |
| > 2400                                                                              |                                                                                     | 4                                                                                   |        |

|                                                                                     |                                                                                     |        |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|
| <b>[6] Czop wkładany</b>                                                            |                                                                                     |        |  |
|  |  | Nº     |  |
| Wkładany                                                                            | 100 szt.                                                                            | 334671 |  |
|  |  |        |  |
| ≤ 1800                                                                              |                                                                                     | –      |  |
| 1801 – 2400                                                                         |                                                                                     | 2      |  |
| > 2400                                                                              |                                                                                     | 4      |  |

|                                                                                                          |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <b>[13] Wkręt ST4,8 x 16; z łbem specjalnym, jako dodatkowe zabezpieczenie wspornika zawiasu dolnego</b> |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

Rozwiązanie opcjonalne przy głębokości gwintu ≤ 6 mm:  
 Komplet nitonakrętki, metrycz- → od strony 278  
 ny

|                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |    |  | Nº     |
| Wkręt                                                                             | ST4,8x16                                                                            | 100 szt.                                                                            | 728933 |
|  |  |                                                                                     |        |
| ≤ 2400                                                                            |                                                                                     | –                                                                                   |        |
| > 2400                                                                            |                                                                                     | 1                                                                                   |        |

|                                                                                                                                                |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <b>[39] Listwa popychacza, stała długość, pionowa (T4)</b>  |  |  |  |
| → od strony 264                                                                                                                                |  |  |  |

### Elementy zależne od szerokości

|                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>[*] Komplet dodatkowej rozwórki nożycowej RU   160 kg</b>                      |                                                                                    |                                                                                     |        |
|  |  |  | Nº     |
| V.01                                                                              | 160                                                                                | 10 szt.                                                                             | 728806 |
| V.02                                                                              | 160                                                                                | 10 szt.                                                                             | 728807 |

Elementy:

|      |                                                                                     |   |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [*]  |  | # |
| [60] | Ramię dod. rozwórki nożycowej, komplet V.01 / V.02                                  | 1 |
| [61] | Sprężyna blokująca, komplet                                                         | 1 |
| [62] | Listwa łącząca                                                                      | 1 |
| [63] | Rygiel rozwórki                                                                     | 1 |
| [64] | Prowadnica nożyc, komplet RU                                                        | 1 |
| [65] | Ogranicznik uchyłu rozwórki dodatkowej RU                                           | 1 |

|                                                                                     |                                                                                       |   |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
|  |  |   |  |
| ≤ 1300                                                                              |                                                                                       | – |  |
| > 1300                                                                              |                                                                                       | 1 |  |

**INFO**  
 Szerokość uchyłu ograniczona do 160 mm.

|                                                                                     |                                                                                       |        |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|
| <b>[*] Narożnik antywyważeniowy MV - komplet</b>                                    |                                                                                       |        |  |
| Opakowania zbiorcze → od strony 251                                                 |                                                                                       |        |  |
|  |  | Nº     |  |
| V.01                                                                                | 20 szt.                                                                               | 728842 |  |
| V.02                                                                                | 20 szt.                                                                               | 728843 |  |

|                                                                                     |                                                                                       |   |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
|  |  |   |  |
| ≤ 1300                                                                              |                                                                                       | – |  |
| > 1300                                                                              |                                                                                       | 1 |  |

|                                                          |  |  |  |
|----------------------------------------------------------|--|--|--|
| <b>[40] Listwa popychacza, stała długość, dolna (T5)</b> |  |  |  |
| → od strony 264                                          |  |  |  |



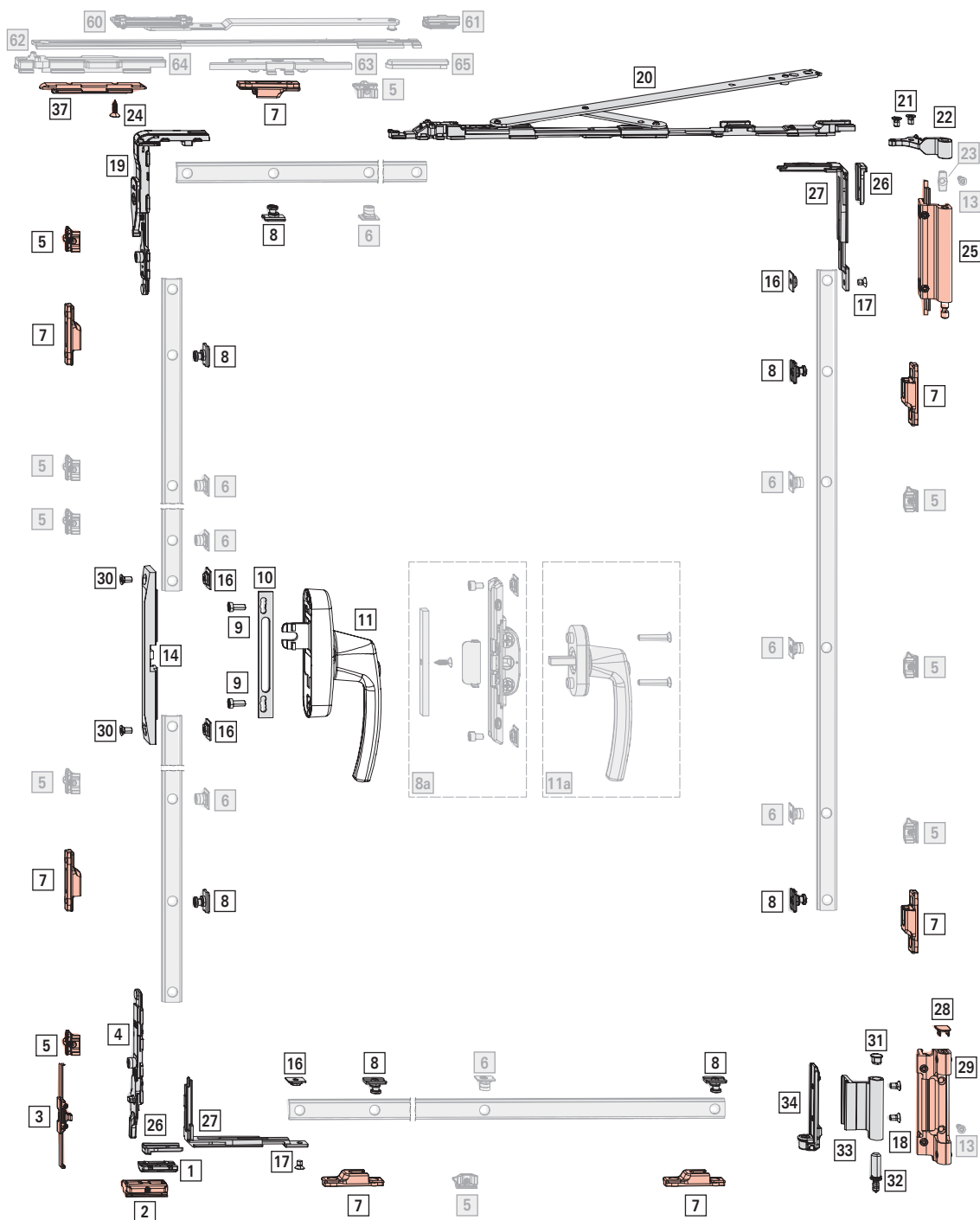
**Elementy zależne od masy**

| [*] Zestaw montażowy   130 kg; FG > 90 kg  1 |                                                                                   |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                              |  | Nº     |
| maks. 130 kg                                                                                                                  | 10 szt.                                                                           | 728695 |

Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [13] | Wkręt ST4,8 x 16; z łbem specjalnym                                               | 1 |
| [23] | Kostka wzmacniająca   130 kg                                                      | 1 |

#### 4.1.2 RU | RC 2 | 90 – 130 kg





## Zakres stosowania

**FB:** 525 – 1600 mm

**FH:** 770 – 3000 mm

**FG:** maks. 130 kg

**BD:** > 3,5 / > 5 mm

## Komplet podstawowy

**[\*]** Strony zawiasowe RU / TF komplet | 1  
90 kg; FH ≤ 2700 mm; BD 3,5 mm  
Opakowania zbiorcze → *od strony 251*

|                    |        |                 |         | Nº     |
|--------------------|--------|-----------------|---------|--------|
| Listwa zaciskowa 1 | R01.5  | Srebrny         | 20 szt. | 728787 |
|                    | R05.4  | Ciemny brąz     | 10 szt. | 728788 |
|                    | R06.2M | Czarny mat      | 10 szt. | 728789 |
|                    | R07.2  | Biały           | 10 szt. | 728790 |
|                    | SF     | Kolor specjalny | 10 szt. | 728791 |
| Listwa zaciskowa 2 | R01.5  | Srebrny         | 10 szt. | 728792 |
|                    | R05.4  | Ciemny brąz     | 10 szt. | 728793 |
|                    | R06.2  | Czarny          | 10 szt. | 728794 |
|                    | R07.2  | Biały           | 10 szt. | 728795 |
|                    | SF     | Kolor specjalny | 10 szt. | 728796 |
| Listwa zaciskowa 3 | SF     | Kolor specjalny | 10 szt. | 728797 |

## Elementy:

| [*]  |                                    | # |
|------|------------------------------------|---|
| [18] | Wkręt M5 x 9                       | 2 |
| [21] | Wkręt M5 x 8                       | 2 |
| [22] | Zawias rozwórki, komplet           | 1 |
| [25] | Wspornik rozwórki, komplet         | 1 |
| [28] | Zaślepka wspornika zawiasu dolnego | 1 |
| [29] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet  | 1 |
| [31] | Zaślepka zawiasu dolnego           | 1 |
| [32] | Sworzeń wspornika zawiasu dolnego  | 1 |
| [33] | Zawias dolny                       | 1 |
| [34] | Narożnik zaciskowy, komplet        | 1 |



## INFO

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

**[\*]** Strony zawiasowe RU / TF komplet | 1  
90 kg; FH > 2700 mm; BD 5 mm  
Komplet nitonakrętki - stosowanie → *od strony 278*

|                    |    |                 |         |       | Nº     |
|--------------------|----|-----------------|---------|-------|--------|
| Listwa zaciskowa 1 | SF | Kolor specjalny | 20 szt. | Lewy  | 834400 |
|                    | SF | Kolor specjalny | 20 szt. | Prawy | 834399 |
| Listwa zaciskowa 2 | SF | Kolor specjalny | 20 szt. | Lewy  | 834156 |
|                    | SF | Kolor specjalny | 20 szt. | Prawy | 834155 |

## Elementy:

| [*]  |                                    | # |
|------|------------------------------------|---|
| [22] | Zawias rozwórki, komplet           | 1 |
| [25] | Wspornik rozwórki, komplet         | 1 |
| [28] | Zaślepka wspornika zawiasu dolnego | 1 |
| [29] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet  | 1 |
| [31] | Zaślepka zawiasu dolnego           | 1 |
|      | Zawias dolny wzmocniony            | 1 |
|      | Drobne elementy PVC - zestaw       | 1 |

**[\*]** Komplet elementów ryglujących RU 1  
Opakowania zbiorcze → *od strony 251*

|      |         | Nº     |
|------|---------|--------|
| V.01 | 10 szt. | 728804 |
| V.02 | 10 szt. | 728805 |

## Elementy:

| [*]  |                                                  | # |
|------|--------------------------------------------------|---|
| [1]  | Najazd                                           | 1 |
| [2]  | Zaczep rozwierno-uchylny                         | 1 |
| [3]  | Blokada antywyważeniowa V.01 / V.02              | 1 |
| [4]  | Rygiel uchylecia                                 | 1 |
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                               | 2 |
| [19] | Narożnik z blokadą i widelkami zabezpieczającymi | 1 |

**[20] Rozwórka** 1

|                  |             | Nº     |
|------------------|-------------|--------|
| 400 maks. 100 kg | 160 10 szt. | 728785 |
| 600 maks. 130 kg | 160 10 szt. | 728786 |

|       |  | Nº  |
|-------|--|-----|
| ≤ 685 |  | 400 |
| > 685 |  | 600 |

**[\*]** Naróżnik antywyważeniowy MV - komplet 2  
Opakowania zbiorcze → *od strony 251*

|                                                                |         | Nº     |
|----------------------------------------------------------------|---------|--------|
| Naróżnik antywyważeniowy MV - komplet z widelkami ustalającymi | 10 szt. | 728944 |

| [*]  |                                    | # |
|------|------------------------------------|---|
| [16] | Zabierak antywyważeniowy           | 1 |
| [17] | Wkręt M5 x 7                       | 1 |
| [26] | Antywyważeniowe widelki ustalające | 1 |
| [27] | Naróżnik antywyważeniowy MV        | 1 |

**[\*]** Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego 1

**Zestawienia elementów okucia**  
**Okucie rozwierno-uchylne**  
RU | RC 2 | 90 – 130 kg

Opakowania zbiorcze → *od strony 265*

|                                                        |               |         |        |
|--------------------------------------------------------|---------------|---------|--------|
|                                                        |               |         | Nº     |
| Antywyważeniowy zestaw do reduk-<br>cji luzu wrębowego | do narożników | 10 szt. | 728950 |

|      |                                            |   |
|------|--------------------------------------------|---|
| [*]  |                                            | # |
| [24] | Wkręt ST4,8 x 16                           | 1 |
| [37] | Redukcja luzu wrębowego EU antywyważeniowa | 1 |

|      |                               |          |        |
|------|-------------------------------|----------|--------|
| [7]  | <b>Zaczep antywyważeniowy</b> |          | 7      |
|      |                               |          | Nº     |
| V.01 | 9                             | 100 szt. | 212637 |
| V.02 | 9                             | 100 szt. | 212638 |

|                                                                                   |                                                                                   |        |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| [8] Czop antywyważeniowy                                                          |                                                                                   | RC 2   |  7 |
|  |  | №      |                                                                                     |
| Wkładany                                                                          | 100 szt.                                                                          | 447245 |                                                                                     |

**Zasuwnica i zabierak**

|                                  |                                                             |        |                              |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------|------------------------------|
| [*]                              | <b>El. przeciwwziewieniowy - zes-<br/>taw</b>               |        | 1                            |
|                                  | Opakowania zbiorcze                                         |        | → <i>od stro-<br/>ny 262</i> |
|                                  | Opcjonalnie:                                                |        |                              |
| [8a]                             | Wpuszczany mechanizm<br>klamki, antywyważeniowy,<br>komplet | 1      | → <i>od stro-<br/>ny 273</i> |
|                                  |                                                             |        | Nº                           |
| El. przeciwwziewieniowy - zestaw | 10 szt.                                                     | 728952 |                              |

Elementy:

|      |                          |   |
|------|--------------------------|---|
| [*]  |                          | # |
| [14] | El. przeciwwziewieniowy  | 1 |
| [16] | Zabierak antywyważeniowy | 2 |
| [30] | Wkręt M5 x 10            | 2 |

|                       |                                     |          |        |
|-----------------------|-------------------------------------|----------|--------|
| [9]                   | <b>Wkręt z łbem płaskim M5 x 12</b> |          | 2      |
|                       |                                     |          | Nº     |
| Wkręt z łbem walcowym | M5x12                               | 100 szt. | 728925 |

|                         |                                                            |               |        |
|-------------------------|------------------------------------------------------------|---------------|--------|
| [10]                    | <b>Podkładka pod klamkę</b>                                |               | 1      |
|                         |                                                            |               | Nº     |
| Podkładka pod<br>klamkę | do nawierzchniowego me-<br>chanizmu klamki Roto Line<br>AL | 13,5 100 szt. | 331937 |

|      |                                                                                                |   |         |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------|
| [11] | <b>Klamka Roto Line do nawierzchnio-<br/>wego mechanizmu klamki, z wkład-<br/>ką bębnekową</b> |   | 1       |
|      | → CTL_1                                                                                        |   |         |
|      | Opcjonalnie:                                                                                   |   |         |
| [a]  | Klamka Roto Line, za-<br>mykana na klucz                                                       | 1 | → CTL_1 |
|      | Wkręt M5 x 30                                                                                  | 2 |         |

**Elementy zależne od wysokości**

|      |               |          |        |
|------|---------------|----------|--------|
| [5]  | <b>Zaczep</b> |          | Nº     |
| V.01 | 9             | 100 szt. | 728918 |
| V.02 | 9             | 100 szt. | 728920 |

|             |  |  |   |
|-------------|--|--|---|
|             |  |  |   |
| ≤ 1300      |  |  | – |
| 1301 – 1800 |  |  | 2 |
| 1801 – 2400 |  |  | 4 |
| > 2400      |  |  | 6 |

|          |                      |        |    |
|----------|----------------------|--------|----|
| [6]      | <b>Czop wkładany</b> |        | Nº |
| Wkładany | 100 szt.             | 334671 |    |

|             |  |  |   |
|-------------|--|--|---|
|             |  |  |   |
| ≤ 1300      |  |  | – |
| 1301 – 1800 |  |  | 2 |
| 1801 – 2400 |  |  | 4 |
| > 2400      |  |  | 6 |

|      |                                                                                                             |  |  |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| [13] | <b>Wkręt ST4,8 x 16; z łbem specjalnym, jako<br/>dodatkowe zabezpieczenie wspornika zawiasu<br/>dolnego</b> |  |  |
|      | Rozwiązanie opcjonalne przy<br>głębokości gwintu ≤ 6 mm:                                                    |  |  |
|      | Komplet nitonakrętki, metrycz- → <i>od strony 278</i><br>ny                                                 |  |  |

|        |          |          |        |
|--------|----------|----------|--------|
|        |          |          | Nº     |
| Wkręt  | ST4,8x16 | 100 szt. | 728933 |
| ≤ 2400 |          |          | –      |
| > 2400 |          |          | 1      |

**Elementy zależne od szerokości**

|      |                                                              |         |        |
|------|--------------------------------------------------------------|---------|--------|
| [*]  | <b>Komplet dodatkowej rozwórki nożycowej<br/>RU   160 kg</b> |         | Nº     |
| V.01 | 160                                                          | 10 szt. | 728806 |
| V.02 | 160                                                          | 10 szt. | 728807 |

Elementy:

|      |                                                    |   |
|------|----------------------------------------------------|---|
| [*]  |                                                    | # |
| [60] | Ramię dod. rozwórki nożycowej, komplet V.01 / V.02 | 1 |
| [61] | Sprężyna blokująca, komplet                        | 1 |
| [62] | Listwa łącząca                                     | 1 |
| [63] | Rygiel rozwórki                                    | 1 |





| [*]    |                                           | # |
|--------|-------------------------------------------|---|
| [64]   | Prowadnica nożyc, komplet RU              | 1 |
| [65]   | Ogranicznik uchytu rozwórki dodatkowej RU | 1 |
|        |                                           |   |
| ≤ 1300 |                                           | – |
| > 1300 |                                           | 1 |



**INFO**

Szerokość uchytu ograniczona do 160 mm.

| [5] Zaczep |   |          |        |
|------------|---|----------|--------|
|            |   |          | Nº     |
| V.01       | 9 | 100 szt. | 728918 |
| V.02       | 9 | 100 szt. | 728920 |
|            |   |          |        |
| ≤ 1300     |   | –        |        |
| > 1300     |   | 2        |        |

| [6] Czop wkładany |  |          |        |
|-------------------|--|----------|--------|
|                   |  |          | Nº     |
| Wkładany          |  | 100 szt. | 334671 |
|                   |  |          |        |
| ≤ 1300            |  | –        |        |
| > 1300            |  | 2        |        |

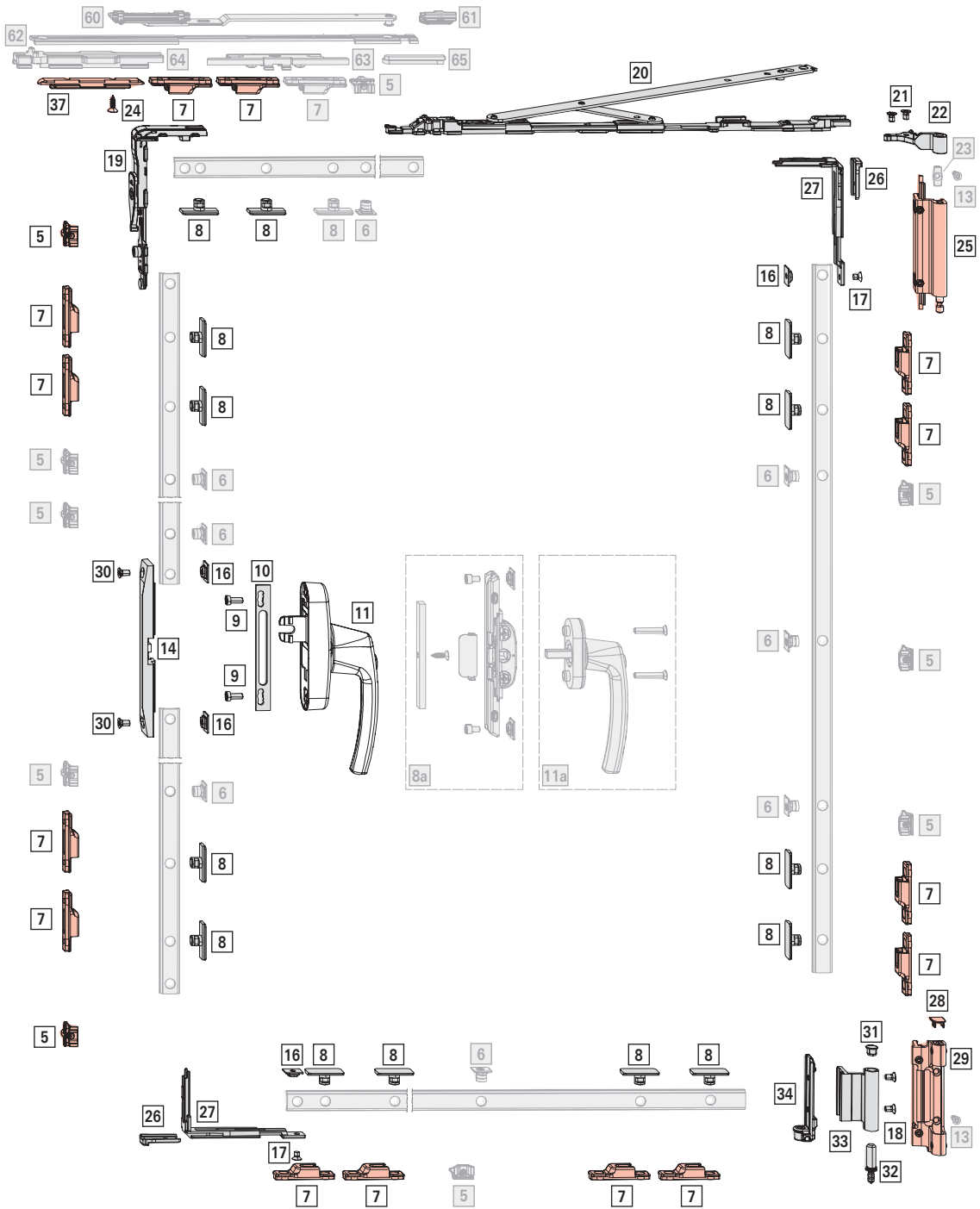
**Elementy zależne od masy**

| [*] Zestaw montażowy   130 kg; FG > 90 kg |  |         |        |
|-------------------------------------------|--|---------|--------|
|                                           |  |         | Nº     |
| maks. 130 kg                              |  | 10 szt. | 728695 |

Elementy:

| [*]  |                                     | # |
|------|-------------------------------------|---|
| [13] | Wkręt ST4,8 x 16; z łbem specjalnym | 1 |
| [23] | Kostka wzmacniająca   130 kg        | 1 |

### 4.1.3 RU | RC 3 | 90 – 130 kg





## Zakres stosowania

**FB:** 770 – 1600 mm

**FH:** 920 – 3000 mm

**FG:** maks. 130 kg

**BD:** > 3,5 / > 5 mm

## Komplet podstawowy

**[\*]** Strony zawiasowe RU / TF komplet | 1  
90 kg; FH ≤ 2700 mm; BD 3,5 mm  
Opakowania zbiorcze → *od strony 251*

|                    |        |                 |         | Nº     |
|--------------------|--------|-----------------|---------|--------|
| Listwa zaciskowa 1 | R01.5  | Srebrny         | 20 szt. | 728787 |
|                    | R05.4  | Ciemny brąz     | 10 szt. | 728788 |
|                    | R06.2M | Czarny mat      | 10 szt. | 728789 |
|                    | R07.2  | Biały           | 10 szt. | 728790 |
|                    | SF     | Kolor specjalny | 10 szt. | 728791 |
| Listwa zaciskowa 2 | R01.5  | Srebrny         | 10 szt. | 728792 |
|                    | R05.4  | Ciemny brąz     | 10 szt. | 728793 |
|                    | R06.2  | Czarny          | 10 szt. | 728794 |
|                    | R07.2  | Biały           | 10 szt. | 728795 |
|                    | SF     | Kolor specjalny | 10 szt. | 728796 |
| Listwa zaciskowa 3 | SF     | Kolor specjalny | 10 szt. | 728797 |

### Elementy:

| [*]  |                                    | # |
|------|------------------------------------|---|
| [18] | Wkręt M5 x 9                       | 2 |
| [21] | Wkręt M5 x 8                       | 2 |
| [22] | Zawias rozwórki, komplet           | 1 |
| [25] | Wspornik rozwórki, komplet         | 1 |
| [28] | Zaślepka wspornika zawiasu dolnego | 1 |
| [29] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet  | 1 |
| [31] | Zaślepka zawiasu dolnego           | 1 |
| [32] | Sworzeń wspornika zawiasu dolnego  | 1 |
| [33] | Zawias dolny                       | 1 |
| [34] | Narożnik zaciskowy, komplet        | 1 |



### INFO

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

**[\*]** Strony zawiasowe RU / TF komplet | 1  
90 kg; FH > 2700 mm, BD 5 mm  
Komplet nitonakrętki - stosowanie → *od strony 278*

|                    |    |                 |         | Nº           |
|--------------------|----|-----------------|---------|--------------|
| Listwa zaciskowa 1 | SF | Kolor specjalny | 20 szt. | Lewy 834400  |
|                    | SF | Kolor specjalny | 20 szt. | Prawy 834399 |
| Listwa zaciskowa 2 | SF | Kolor specjalny | 20 szt. | Lewy 834156  |
|                    | SF | Kolor specjalny | 20 szt. | Prawy 834155 |

### Elementy:

| [*]  |                                    | # |
|------|------------------------------------|---|
| [22] | Zawias rozwórki, komplet           | 1 |
| [25] | Wspornik rozwórki, komplet         | 1 |
| [28] | Zaślepka wspornika zawiasu dolnego | 1 |

| [*]  |                                   | # |
|------|-----------------------------------|---|
| [29] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet | 1 |
| [31] | Zaślepka zawiasu dolnego          | 1 |
|      | Zawias dolny wzmocniony           | 1 |
|      | Drobne elementy PVC - zestaw      | 1 |

**[\*]** Komplet elementów ryglujących RU 1  
Opakowania zbiorcze → *od strony 251*

|      |         | Nº     |
|------|---------|--------|
| V.01 | 10 szt. | 728804 |
| V.02 | 10 szt. | 728805 |

### Elementy:

| [*]  |                                                  | # |
|------|--------------------------------------------------|---|
| [1]  | Najazd                                           | 1 |
| [2]  | Zaczep rozwierno-uchylny                         | 1 |
| [3]  | Blokada antywyważeniowa V.01 / V.02              | 1 |
| [4]  | Rygiel uchylecia                                 | 1 |
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                               | 2 |
| [19] | Narożnik z blokadą i widelkami zabezpieczającymi | 1 |

**[20]** Rozwórka 1

|     |              | Nº             |
|-----|--------------|----------------|
| 600 | maks. 130 kg | 10 szt. 728786 |

**[\*]** Naróżnik antywyważeniowy MV - komplet 2  
Opakowania zbiorcze → *od strony 251*

|                                                                | Nº             |
|----------------------------------------------------------------|----------------|
| Naróżnik antywyważeniowy MV - komplet z widelkami ustalającymi | 10 szt. 728944 |

| [*]  |                                    | # |
|------|------------------------------------|---|
| [16] | Zabierak antywyważeniowy           | 1 |
| [17] | Wkręt M5 x 7                       | 1 |
| [26] | Antywyważeniowe widelki ustalające | 1 |
| [27] | Naróżnik antywyważeniowy MV        | 1 |

**[\*]** Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego 1  
Opakowania zbiorcze → *od strony 265*

|                                                                 | Nº             |
|-----------------------------------------------------------------|----------------|
| Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego do narożników | 10 szt. 728950 |

| [*]  |                                            | # |
|------|--------------------------------------------|---|
| [24] | Wkręt ST4,8 x 16                           | 1 |
| [37] | Redukcja luzu wrębowego EU antywyważeniowa | 1 |

**[7]** Zaczep antywyważeniowy 14

|      |   | Nº              |
|------|---|-----------------|
| V.01 | 9 | 100 szt. 212637 |
| V.02 | 9 | 100 szt. 212638 |

**Zestawienia elementów okucia**  
**Okucie rozwierno-uchylne**  
RU | RC 3 | 90 – 130 kg

| [8] Czop antywyważeniowy RC 3  |                                                                                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                |  | Nº     |
| Wkładany                                                                                                        | 100 szt.                                                                          | 443530 |

**Zasuwnica i zabierak**

| [*] El. przeciwwziewieniowy - zestaw  |                                                                                                                                         |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Opakowania zbiorcze → <i>od strony 262</i>                                                                             |                                                                                                                                         |                          |
| Opcjonalnie:                                                                                                           |                                                                                                                                         |                          |
| [8a]                                                                                                                   | Wpuszczany mechanizm klamki, antywyważeniowy, komplet  | 1 → <i>od strony 273</i> |
|                                       |                                                        | Nº                       |
| El. przeciwwziewieniowy - zestaw                                                                                       | 10 szt.                                                                                                                                 | 728952                   |

Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [14] | El. przeciwwziewieniowy                                                           | 1 |
| [16] | Zabierak antywyważeniowy                                                          | 2 |
| [30] | Wkręt M5 x 10                                                                     | 2 |

| [9] Wkręt z łbem płaskim M5 x 12  |                                                                                     |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                   |  | Nº     |
| Wkręt z łbem walcowym                                                                                                | M5x12 100 szt.                                                                      | 728925 |

| [10] Podkładka pod klamkę  |                                                                                     |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                            |  | Nº     |
| Podkładka pod klamkę                                                                                          | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL 13,5 100 szt.                    | 331937 |

| [11] Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki, z wkładką bębnową  |                                                                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Opcjonalnie: → CTL_1                                                                                                                                               |                                                                                                                          |           |
| [a]                                                                                                                                                                | Klamka Roto Line, zamknięta na klucz  | 1 → CTL_1 |
|                                                                                                                                                                    | Wkręt M5 x 30                         | 2         |

**Elementy zależne od wysokości**

| [5] Zaczep                                                                          |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| V.01                                                                                | 9 100 szt.                                                                          | 728918 |
| V.02                                                                                | 9 100 szt.                                                                          | 728920 |
|  |  |        |
| ≤ 1300                                                                              |                                                                                     | –      |
| 1301 – 1800                                                                         |                                                                                     | 2      |
| 1801 – 2400                                                                         |                                                                                     | 4      |
| > 2400                                                                              |                                                                                     | 6      |

| [6] Czop wkładany                                                                 |                                                                                     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| Wkładany                                                                          | 100 szt.                                                                            | 334671 |

|                                                                                   |                                                                                     |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
|  |  |   |
| ≤ 1300                                                                            |                                                                                     | – |
| 1301 – 1800                                                                       |                                                                                     | 2 |
| 1801 – 2400                                                                       |                                                                                     | 4 |
| > 2400                                                                            |                                                                                     | 6 |

| [13] Wkręt ST4,8 x 16; z łbem specjalnym, jako dodatkowe zabezpieczenie wspornika zawiasu dolnego |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Rozwiązanie opcjonalne przy głębokości gwintu ≤ 6 mm:                                             |  |  |
| Komplet nitonakrętki, metrycz- → <i>od strony 278</i>                                             |  |  |

|                                                                                    |                                                                                      |                                                                                     |        |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|   |    |  | Nº     |
| Wkręt                                                                              | ST4,8x16                                                                             | 100 szt.                                                                            | 728933 |
|  |  |                                                                                     |        |
| ≤ 2400                                                                             |                                                                                      |                                                                                     | –      |
| > 2400                                                                             |                                                                                      |                                                                                     | 1      |

**Elementy zależne od szerokości**

| [*] Komplet dodatkowej rozwórki nożycowej RU   160 kg                               |                                                                                      |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| V.01                                                                                | 160 10 szt.                                                                          | 728806 |
| V.02                                                                                | 160 10 szt.                                                                          | 728807 |

Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [60] | Ramię dod. rozwórki nożycowej, komplet V.01 / V.02                                  | 1 |
| [61] | Sprężyna blokująca, komplet                                                         | 1 |
| [62] | Listwa łącząca                                                                      | 1 |
| [63] | Rygiel rozwórki                                                                     | 1 |
| [64] | Prowadnica nożyc, komplet RU                                                        | 1 |
| [65] | Ogranicznik uchyłu rozwórki dodatkowej RU                                           | 1 |

|                                                                                     |                                                                                       |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---|
|  |  |   |
| ≤ 1300                                                                              |                                                                                       | – |
| > 1300                                                                              |                                                                                       | 1 |

|                                                                                     |                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|  | <b>INFO</b><br>Szerokość uchyłu ograniczona do 160 mm. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|



| [5] Zaczep                                                                        |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | Nº                                                                                |
| V.01                                                                              | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 728918                                                                            |
| V.02                                                                              | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 728920                                                                            |
|  |                                                                                   |                                                                                   |  |
| ≤ 1300                                                                            |                                                                                   |                                                                                   | –                                                                                 |
| > 1300                                                                            |                                                                                   |                                                                                   | 2                                                                                 |

| [6] Czop wkładany                                                                 |                                                                                   |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Nº                                                                                |
| Wkładany                                                                          | 100 szt.                                                                          | 334671                                                                            |
|  |                                                                                   |  |
| ≤ 1300                                                                            |                                                                                   | –                                                                                 |
| > 1300                                                                            |                                                                                   | 2                                                                                 |

| [7] Zaczep antywyważeniowy                                                          |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|    |  |  | Nº                                                                                  |
| V.01                                                                                | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 212637                                                                              |
| V.02                                                                                | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 212638                                                                              |
|  |                                                                                   |                                                                                   |  |
| ≤ 1300                                                                              |                                                                                   |                                                                                   | –                                                                                   |
| > 1300                                                                              |                                                                                   |                                                                                   | 1                                                                                   |

| [8] Czop antywyważeniowy                                                            |                                                                                     | RC 3                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Nº                                                                                  |
| Wkładany                                                                            | 100 szt.                                                                            | 443530                                                                              |
|  |                                                                                     |  |
| ≤ 1300                                                                              |                                                                                     | –                                                                                   |
| > 1300                                                                              |                                                                                     | 1                                                                                   |

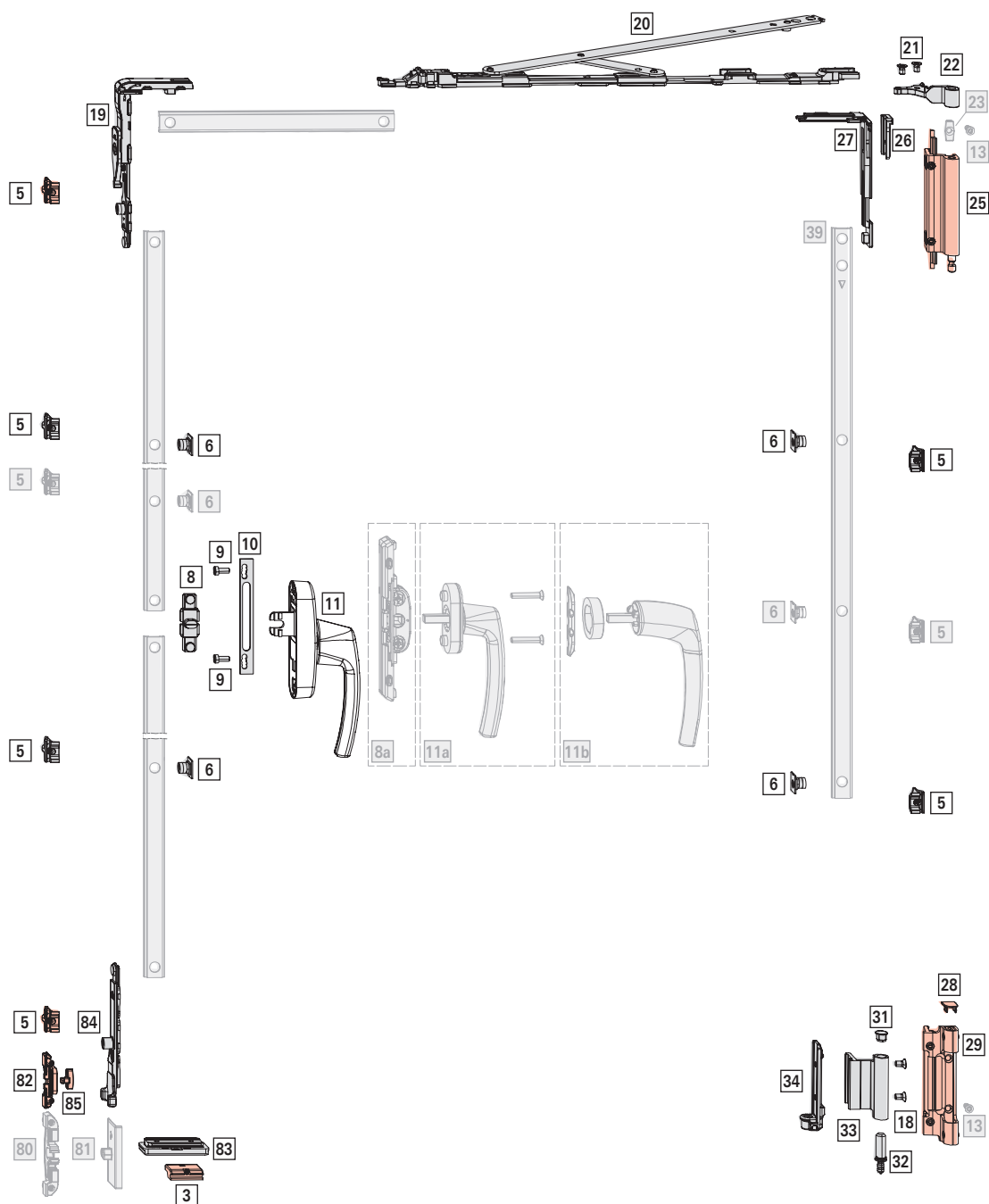
**Elementy zależne od masy**

| [*] Zestaw montażowy   130 kg; FG > 90 kg  |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                            |  | Nº     |
| maks. 130 kg                                                                                                                  | 10 szt.                                                                             | 728695 |

Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [13] | Wkręt ST4,8 x 16; z łbem specjalnym                                                 | 1 |
| [23] | Kostka wzmacniająca   130 kg                                                        | 1 |

#### 4.1.4 DK | niski próg | 90 – 130 kg





### Zakres stosowania

**FB:** 800 – 1300 mm

**FH:** 1800 – 2700 mm

**FG:** maks. 130 kg

**BD:** > 3,5 mm

### Komplet podstawowy

**[\*]** Strony zawiasowe RU / TF komplet | 1  
90 kg; FH ≤ 2700 mm; BD 3,5 mm  
Opakowania zbiorcze → *od strony 251*

|                    |        |                 |         | Nº     |
|--------------------|--------|-----------------|---------|--------|
| Listwa zaciskowa 1 | R01.5  | Srebrny         | 20 szt. | 728787 |
|                    | R05.4  | Ciemny brąz     | 10 szt. | 728788 |
|                    | R06.2M | Czarny mat      | 10 szt. | 728789 |
|                    | R07.2  | Biały           | 10 szt. | 728790 |
|                    | SF     | Kolor specjalny | 10 szt. | 728791 |
| Listwa zaciskowa 2 | R01.5  | Srebrny         | 10 szt. | 728792 |
|                    | R05.4  | Ciemny brąz     | 10 szt. | 728793 |
|                    | R06.2  | Czarny          | 10 szt. | 728794 |
|                    | R07.2  | Biały           | 10 szt. | 728795 |
|                    | SF     | Kolor specjalny | 10 szt. | 728796 |
| Listwa zaciskowa 3 | SF     | Kolor specjalny | 10 szt. | 728797 |

#### Elementy:

| [*]  |                                    | # |
|------|------------------------------------|---|
| [18] | Wkręt M5 x 9                       | 2 |
| [21] | Wkręt M5 x 8                       | 2 |
| [22] | Zawias rozwórki, komplet           | 1 |
| [25] | Wspornik rozwórki, komplet         | 1 |
| [28] | Zaślepka wspornika zawiasu dolnego | 1 |
| [29] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet  | 1 |
| [31] | Zaślepka zawiasu dolnego           | 1 |
| [32] | Sworzeń wspornika zawiasu dolnego  | 1 |
| [33] | Zawias dolny                       | 1 |
| [34] | Narożnik zaciskowy, komplet        | 1 |



### INFO

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

**[\*]** Komplet elementów ryglujących RU | 1  
130 kg, niski próg

|      |        | Nº     |
|------|--------|--------|
| V.01 | 1 szt. | 817137 |
| V.02 | 1 szt. | 817139 |

#### Elementy:

| [*]  |                                         | # |
|------|-----------------------------------------|---|
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                      | 1 |
| [82] | Blokada antywyważeniowa rygla uchylecia | 1 |
| [84] | Rygiel uchylecia (niski próg)           | 1 |
| [85] | Element amortyzujący                    | 1 |

**[\*]** Najazd, komplet 1



### INFO

W przypadku ruchomego słupka komplet najazdu do ruchomego słupka (patrz skrzydło otwierane jako drugie) zastępuje najazd - komplet.

|      |        | Nº     |
|------|--------|--------|
| V.01 | 1 szt. | 817136 |
| V.02 | 1 szt. | 817138 |

#### Elementy:

| [*]  |                           | # |
|------|---------------------------|---|
| [3]  | Najazd V.01 / V.02        | 1 |
| [83] | Najazd 6,5 (dwuczęściowy) | 1 |

**[20]** Rozwórka 1

|     |              |         | Nº     |
|-----|--------------|---------|--------|
| 600 | maks. 130 kg | 10 szt. | 728786 |

**[19]** Narożnik z blokadą i widełkami zabezpieczającymi 1

|                                                         |          | Nº     |
|---------------------------------------------------------|----------|--------|
| Narożnik z blokadą obrotu i widełkami zabezpieczającymi | 100 szt. | 490173 |

**[\*]** Narożnik antywyważeniowy MV - komplet 1  
Opakowania zbiorcze → *od strony 251*

|      |         | Nº     |
|------|---------|--------|
| V.01 | 20 szt. | 728842 |
| V.02 | 20 szt. | 728843 |

#### Elementy:

| [*]  |                    | # |
|------|--------------------|---|
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02 | 2 |
| [6]  | Czop wkładany      | 2 |
| [26] | Widełki ustalające | 1 |
| [27] | Narożnik MV        | 1 |

**[5]** Zaczep 3

|      |   |          | Nº     |
|------|---|----------|--------|
| V.01 | 9 | 100 szt. | 728918 |
| V.02 | 9 | 100 szt. | 728920 |

**[6]** Czop wkładany 2

|          |          | Nº     |
|----------|----------|--------|
| Wkładany | 100 szt. | 334671 |

### Zasuwnica i zabierak

**[\*]** Komplet zabieraka T 1  
Opcjonalnie:

**Zestawienia elementów okucia**  
**Okucie rozwierno-uchylne**  
DK | niski próg | 90 – 130 kg

[8a] Wpuszczany mech. klamki  1 → *od strony 262*

|  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Komplet zabieraka T AL                                                            | 10 szt.                                                                           | 728981 |

Elementy:

| [*] |  |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| [8] | Zabierak T                                                                        | 1                                                                                 |
| [9] | Wkręt z łbem płaskim M5 x 12                                                      | 2                                                                                 |

[10] Podkładka pod klamkę  1

|  |  |  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Podkładka pod klamkę                                                              | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL                                | 13,5                                                                              | 100 szt.                                                                          | 331937 |

[11] Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki  1 → CTL\_1

|              |                                 |                                                                                       |         |
|--------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Opcjonalnie: |                                 |                                                                                       |         |
| [a]          | Klamka Roto Line - standard     |  1   | → CTL_1 |
|              | Wkręt M5 x 30                   |  2  |         |
| [b]          | Klamka Roto Line - bez rozetki  |  1 | → CTL_1 |
|              | Pierścień do klamki bez rozetki |  1 |         |
|              | Płytką montażową                |  1 |         |

**Elementy zależne od wysokości**

[5] Zaczep

|  |  |  | Nº                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| V.01                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728918                                                                              |
| V.02                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728920                                                                              |
| <br>                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|  |                                                                                     |                                                                                     |  |
| ≤ 2400                                                                              |                                                                                     |                                                                                     | –                                                                                   |
| > 2400                                                                              |                                                                                     |                                                                                     | 2                                                                                   |

[6] Czop wkładany

|  |  | Nº                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Wkładany                                                                            | 100 szt.                                                                            | 334671                                                                              |
| <br>                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |
|  |                                                                                     |  |
| ≤ 2400                                                                              |                                                                                     | –                                                                                   |
| > 2400                                                                              |                                                                                     | 2                                                                                   |

[13] Wkręt ST4,8 x 16; z łbem specjalnym, jako dodatkowe zabezpieczenie wspornika zawiasu dolnego  
Rozwiązanie opcjonalne przy głębokości gwintu ≤ 6 mm:

Komplet nitonakrętki, metryczny → *od strony 278*

|  |  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Wkręt                                                                             | ST4,8x16                                                                          | 100 szt.                                                                            | 728933 |

|  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 2400                                                                            | –                                                                                   |
| > 2400                                                                            | 1                                                                                   |

[39] Listwa popychacza, stała długość, pionowa (T4)  1

→ *od strony 264*

**Elementy zależne od masy**

[\*] Zestaw montażowy | 130 kg; FG > 90 kg  1

|  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| maks. 130 kg                                                                      | 10 szt.                                                                             | 728695 |

Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [13] | Wkręt ST4,8 x 16; z łbem specjalnym                                               | 1 |
| [23] | Kostka wzmacniająca   130 kg                                                      | 1 |



**INFO**

Od masy skrzydła FG > 90 kg konieczne jest stosowanie dod. zabezpieczenia wspornika zawiasu dolnego - wkręta ST4,8 x 16 (p. [13] el. zależne od wysokości).

**Opcjonalnie**

[\*] Zatrask - komplet  1

|  |  | Nº      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Zatrask - komplet                                                                   | 10 szt.                                                                               | 2000398 |

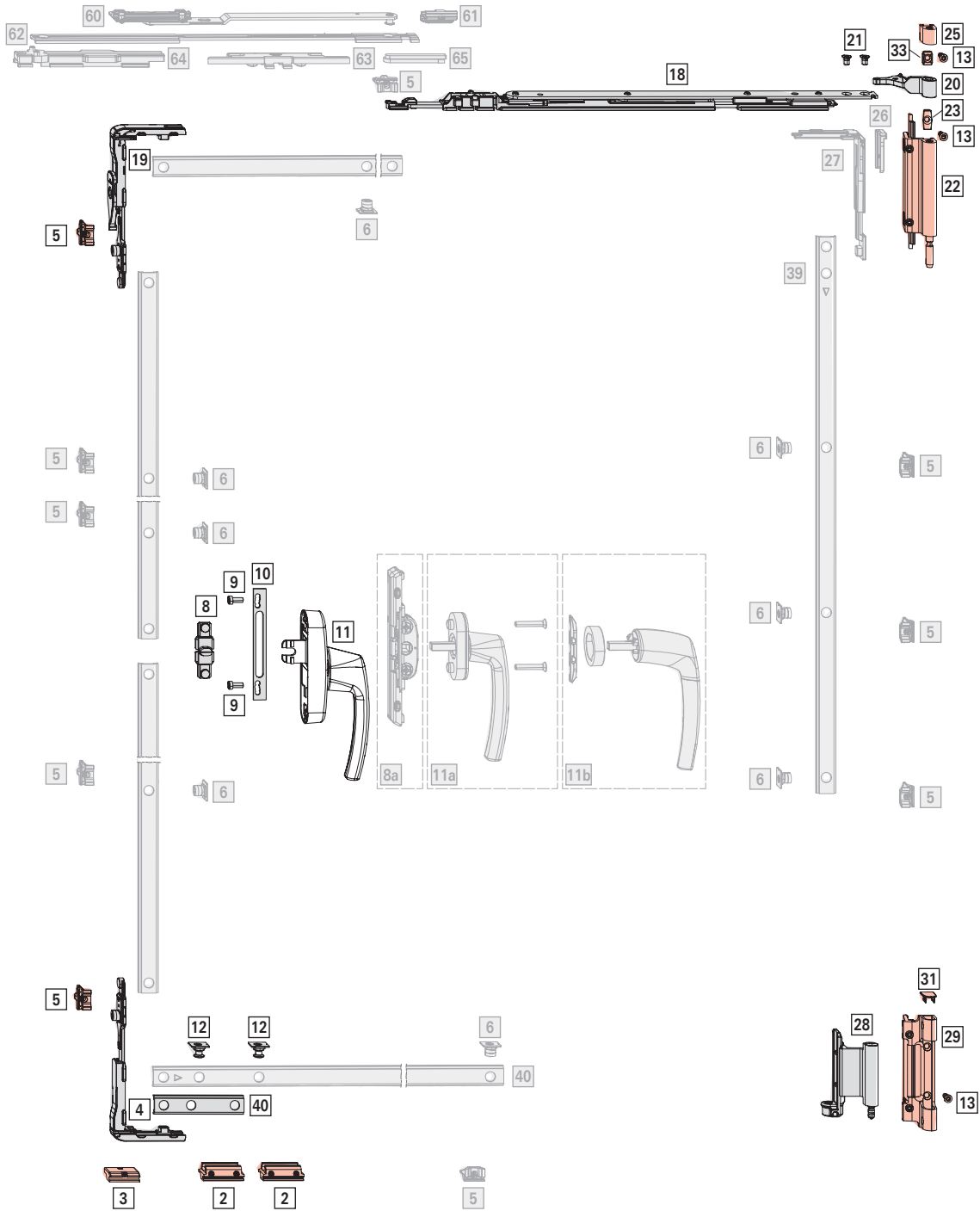
Elementy:

| [*]       |  | # |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [80]      | Zatrask, kpl.                                                                       | 1 |
| [81]      | Czop zatrasku, kpl.                                                                 | 1 |
| nie zazn. | Wkręt gwintowany ST3,9 x 25                                                         | 1 |





#### 4.1.5 RU | 160 kg





## Zakres stosowania

**FB:** 600 – 1600 mm

**FH:** 1000 – 3000 mm

**FG:** maks. 160 kg

**BD:** > 5 mm

## Komplet podstawowy

### [\*] Strony zawiasowe RU / TF komplet | 160 kg

|                    |        |                 |       |         |        | Nº |
|--------------------|--------|-----------------|-------|---------|--------|----|
| Listwa zaciskowa 1 | R01.5  | Srebrny         | Lewy  | 10 szt. | 793411 |    |
|                    |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793410 |    |
|                    | R05.4  | Ciemny brąz     | Lewy  | 10 szt. | 793417 |    |
|                    |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793416 |    |
|                    | R06.2M | Czarny mat      | Lewy  | 10 szt. | 793413 |    |
|                    |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793412 |    |
|                    | R07.2  | Biały           | Lewy  | 10 szt. | 793415 |    |
|                    |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793414 |    |
|                    | SF     | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 793419 |    |
|                    |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793418 |    |
|                    | R00.0  | Surowy          | Lewy  | 10 szt. | 793421 |    |
|                    |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793420 |    |
| Listwa zaciskowa 2 | R01.5  | Srebrny         | Lewy  | 10 szt. | 793425 |    |
|                    |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793424 |    |
|                    | R05.4  | Ciemny brąz     | Lewy  | 10 szt. | 793431 |    |
|                    |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793430 |    |
|                    | R06.2M | Czarny mat      | Lewy  | 10 szt. | 793427 |    |
|                    |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793426 |    |
|                    | R07.2  | Biały           | Lewy  | 10 szt. | 793429 |    |
|                    |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793428 |    |
|                    | SF     | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 793433 |    |
|                    |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793432 |    |
|                    | R00.0  | Surowy          | Lewy  | 10 szt. | 793435 |    |
|                    |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793434 |    |
| Listwa zaciskowa 3 | SF     | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 793437 |    |
|                    |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793436 |    |
|                    | R00.0  | Surowy          | Lewy  | 10 szt. | 793439 |    |
|                    |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793438 |    |



## INFO

Elementy w kolorze „Surowym” do samodzielnego lakierowania.

## Elementy:

| [*]  |                                            | # |
|------|--------------------------------------------|---|
| [13] | Wkręt ST4,8 x 16; z łbem specjalnym        | 3 |
| [20] | Zawias rozwórki, komplet   160 kg          | 1 |
| [21] | Wkręt M5 x 8                               | 2 |
| [22] | Wspornik rozwórki, komplet 160 kg          | 1 |
| [23] | Kostka wzmacniająca   130 kg               | 1 |
| [25] | Wspornik dodatkowy                         | 1 |
| [28] | Zawias dolny komplet   160 kg              | 1 |
| [29] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet   160 kg | 1 |
| [31] | Zaślepka wspornika zawiasu dolnego         | 1 |
| [33] | Kostka wzmacniająca   160 kg               | 1 |



## INFO

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

### [\*] Komplet elementów ryglujących RU

Opakowania zbiorcze → *od strony 251*

|      |         | Nº     |
|------|---------|--------|
| V.01 | 10 szt. | 793475 |
| V.02 | 10 szt. | 793476 |

## Elementy:

| [*]  |                                                    | # |
|------|----------------------------------------------------|---|
| [2]  | Zaczepek uchylno-rozwierny TF                      | 2 |
| [3]  | Najazd V.01 / V.02                                 | 2 |
| [4]  | Narożnik bez blokady z widełkami zabezpieczającymi | 1 |
| [5]  | Zaczepek V.01 / V.02                               | 2 |
| [12] | Rygiel uchylecia TF                                | 2 |
| [19] | Narożnik z blokadą i widełkami zabezpieczającymi   | 1 |

### [18] Rozwórka

|     |              |     |         | Nº     |
|-----|--------------|-----|---------|--------|
| 620 | maks. 160 kg | 190 | 10 szt. | 793404 |

### [40] Listwa popychacza, stała długość, dolna (T5)

→ *od strony 264*

## Zasuwnica i zabierak

### [\*] Komplet zabieraka T

Opcjonalnie:

[8a] Wpuszczany mech. klamki 1 → *od strony 262*

|                        |         | Nº     |
|------------------------|---------|--------|
| Komplet zabieraka T AL | 10 szt. | 728981 |

## Elementy:

| [*] |                              |   |
|-----|------------------------------|---|
| [8] | Zabierak T                   | 1 |
| [9] | Wkręt z łbem płaskim M5 x 12 | 2 |

### [10] Podkładka pod klamkę

|                      |                                                    |               | Nº     |
|----------------------|----------------------------------------------------|---------------|--------|
| Podkładka pod klamkę | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL | 13,5 100 szt. | 331937 |

### [11] Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki

→ CTL\_1

Opcjonalnie:

[a] Klamka Roto Line - standard 1 → CTL\_1  
Wkręt M5 x 30 2

|     |                                 |                                                                                             |
|-----|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| [b] | Klamka Roto Line - bez rozetki  |  1 → CTL_1 |
|     | Pierścień do klamki bez rozetki |  1         |
|     | Płytkę montażową                |  1         |

**Elementy zależne od wysokości**

**[\*] Narożnik antywyważeniowy MV - komplet**  
Opakowania zbiorcze → *od strony 251*

|  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| V.01                                                                              | 20 szt.                                                                           | 728842 |
| V.02                                                                              | 20 szt.                                                                           | 728843 |

Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                                                                | 2 |
| [6]  | Czop wkładany                                                                     | 2 |
| [26] | Widelki ustalające                                                                | 1 |
| [27] | Narożnik MV                                                                       | 1 |

|  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                            | –                                                                                 |
| > 1300                                                                            | 1                                                                                 |

| [5] Zaczep                                                                          |                                                                                     |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| V.01                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728918 |
| V.02                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728920 |

|  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1800                                                                              | –                                                                                   |
| 1801 – 2400                                                                         | 2                                                                                   |
| > 2400                                                                              | 4                                                                                   |

| [6] Czop wkładany                                                                   |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| Wkładany                                                                            | 100 szt.                                                                            | 334671 |

|  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1800                                                                              | –                                                                                   |
| 1801 – 2400                                                                         | 2                                                                                   |
| > 2400                                                                              | 4                                                                                   |

**[39] Listwa popychacza, stała długość, pionowa (T4)**  1  
→ *od strony 264*

**Elementy zależne od szerokości**

**[\*] Komplet dodatkowej rozwórki nożycowej RU | 160 kg**

|  |  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| V.01                                                                                | 160                                                                                 | 10 szt.                                                                             | 728806 |
| V.02                                                                                | 160                                                                                 | 10 szt.                                                                             | 728807 |

Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [60] | Ramię dod. rozwórki nożycowej, komplet V.01 / V.02                                | 1 |
| [61] | Sprężyna blokująca, komplet                                                       | 1 |
| [62] | Listwa łącząca                                                                    | 1 |
| [63] | Rygiel rozwórki                                                                   | 1 |
| [64] | Prowadnica nożyc, komplet RU                                                      | 1 |
| [65] | Ogranicznik uchyłu rozwórki dodatkowej RU                                         | 1 |

|  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                            | –                                                                                   |
| > 1300                                                                            | 1                                                                                   |

**INFO**

Zastosowanie zestawu dodatkowej rozwórki nożycowej RU powoduje ograniczenie szer. uchyłu do 160 mm. Do szerokości 190 mm usunąć adapter → *od strony 302*.

| [5] Zaczep                                                                        |                                                                                   |                                                                                     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| V.01                                                                              | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                            | 728918 |
| V.02                                                                              | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                            | 728920 |

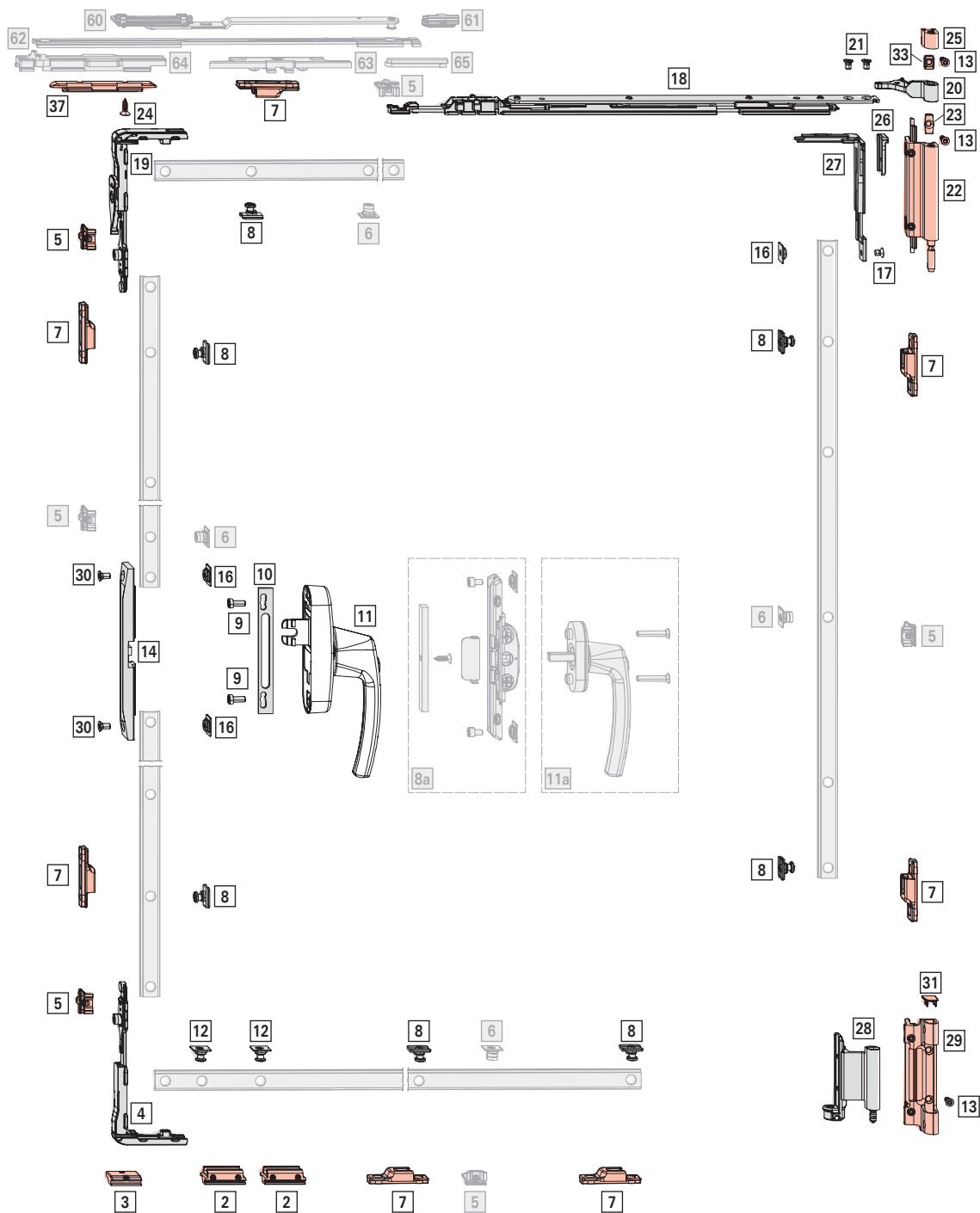
|  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                              | –                                                                                     |
| > 1300                                                                              | 2                                                                                     |

| [6] Czop wkładany                                                                   |                                                                                       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| Wkładany                                                                            | 100 szt.                                                                              | 334671 |

|  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                              | –                                                                                     |
| > 1300                                                                              | 2                                                                                     |



#### 4.1.6 RU | RC 2 | 160 kg





## Zakres stosowania

**FB:** 680 – 1600 mm

**FH:** 1000 – 3000 mm

**FG:** maks. 160 kg

**BD:** > 5 mm

## Komplet podstawowy

| [*] Strony zawiasowe RU / TF komplet   160 kg |        |                 |       |         |        |    |
|-----------------------------------------------|--------|-----------------|-------|---------|--------|----|
|                                               |        |                 |       |         |        | Nº |
| Listwa zaciskowa 1                            | R01.5  | Srebrny         | Lewy  | 10 szt. | 793411 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793410 |    |
|                                               | R05.4  | Ciemny brąz     | Lewy  | 10 szt. | 793417 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793416 |    |
|                                               | R06.2M | Czarny mat      | Lewy  | 10 szt. | 793413 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793412 |    |
|                                               | R07.2  | Biały           | Lewy  | 10 szt. | 793415 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793414 |    |
|                                               | SF     | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 793419 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793418 |    |
|                                               | R00.0  | Surowy          | Lewy  | 10 szt. | 793421 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793420 |    |
| Listwa zaciskowa 2                            | R01.5  | Srebrny         | Lewy  | 10 szt. | 793425 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793424 |    |
|                                               | R05.4  | Ciemny brąz     | Lewy  | 10 szt. | 793431 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793430 |    |
|                                               | R06.2M | Czarny mat      | Lewy  | 10 szt. | 793427 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793426 |    |
|                                               | R07.2  | Biały           | Lewy  | 10 szt. | 793429 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793428 |    |
|                                               | SF     | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 793433 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793432 |    |
|                                               | R00.0  | Surowy          | Lewy  | 10 szt. | 793435 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793434 |    |
| Listwa zaciskowa 3                            | SF     | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 793437 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793436 |    |
|                                               | R00.0  | Surowy          | Lewy  | 10 szt. | 793439 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793438 |    |



## INFO

Elementy w kolorze „Surowym” do samodzielnego lakierowania.

## Elementy:

| [*]  |                                            | # |
|------|--------------------------------------------|---|
| [13] | Wkręt ST4,8 x 16; z łbem specjalnym        | 3 |
| [20] | Zawias rozwórki, komplet   160 kg          | 1 |
| [21] | Wkręt M5 x 8                               | 2 |
| [22] | Wspornik rozwórki, komplet 160 kg          | 1 |
| [23] | Kostka wzmacniająca   130 kg               | 1 |
| [25] | Wspornik dodatkowy                         | 1 |
| [28] | Zawias dolny komplet   160 kg              | 1 |
| [29] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet   160 kg | 1 |
| [31] | Zasłepka wspornika zawiasu dolnego         | 1 |
| [33] | Kostka wzmacniająca   160 kg               | 1 |



## INFO

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

## [\*] Komplet elementów ryglujących RU

Opakowania zbiorcze → *od strony 251*

|      |         | Nº     |
|------|---------|--------|
| V.01 | 10 szt. | 793475 |
| V.02 | 10 szt. | 793476 |

## Elementy:

| [*]  |                                                    | # |
|------|----------------------------------------------------|---|
| [2]  | Zaczep uchylno-rozwierny TF                        | 2 |
| [3]  | Najazd V.01 / V.02                                 | 2 |
| [4]  | Narożnik bez blokady z widełkami zabezpieczającymi | 1 |
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                                 | 2 |
| [12] | Rygiel uchylecia TF                                | 2 |
| [19] | Narożnik z blokadą i widełkami zabezpieczającymi   | 1 |

## [18] Rozwórka

|     |              |     |         | Nº     |
|-----|--------------|-----|---------|--------|
| 620 | maks. 160 kg | 190 | 10 szt. | 793404 |

## [\*] Naróżnik antywyważeniowy MV - komplet

Opakowania zbiorcze → *od strony 251*

|                                                                |         | Nº     |
|----------------------------------------------------------------|---------|--------|
| Naróżnik antywyważeniowy MV - komplet z widełkami ustalającymi | 10 szt. | 728944 |

| [*]  |                                    | # |
|------|------------------------------------|---|
| [16] | Zabierak antywyważeniowy           | 1 |
| [17] | Wkręt M5 x 7                       | 1 |
| [26] | Antywyważeniowe widełki ustalające | 1 |
| [27] | Naróżnik antywyważeniowy MV        | 1 |

## [\*] Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego

Opakowania zbiorcze → *od strony 265*

|                                                   |               |         | Nº     |
|---------------------------------------------------|---------------|---------|--------|
| Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego | do narożników | 10 szt. | 728950 |

| [*]  |                                            | # |
|------|--------------------------------------------|---|
| [24] | Wkręt ST4,8 x 16                           | 1 |
| [37] | Redukcja luzu wrębowego EU antywyważeniowa | 1 |

## [7] Zaczep antywyważeniowy

|      |   |          | Nº     |
|------|---|----------|--------|
| V.01 | 9 | 100 szt. | 212637 |
| V.02 | 9 | 100 szt. | 212638 |

**Zestawienia elementów okucia**  
**Okucie rozwierno-uchylne**  
RU | RC 2 | 160 kg

| [8] Czop antywyważeniowy RC 2                                                     |                                                                                   |        |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|--|
|  |  | Nº     |  |
| Wkładany                                                                          | 100 szt.                                                                          | 447245 |  |

**Zasuwnica i zabierak**

| [*] El. przeciwwziewierceniowy - zestaw                                           |                                                                                   |         |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------|
| Opakowania zbiorcze                                                               |                                                                                   | →       | od strony 262   |
| Opcjonalnie:                                                                      |                                                                                   |         |                 |
| [8a]                                                                              | Wpuszczany mechanizm klamki, antywyważeniowy, komplet                             | 1       | → od strony 273 |
|  |  | Nº      |                 |
| El. przeciwwziewierceniowy - zestaw                                               |                                                                                   | 10 szt. | 728952          |

Elementy:

| [*]  |                            | # |
|------|----------------------------|---|
| [14] | El. przeciwwziewierceniowy | 1 |
| [16] | Zabierak antywyważeniowy   | 2 |
| [30] | Wkręt M5 x 10              | 2 |

| [9] Wkręt z łbem płaskim M5 x 12                                                    |                                                                                     |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| Wkręt z łbem walcowym                                                               | M5x12                                                                               | 100 szt.                                                                            | 728925 |

| [10] Podkładka pod klamkę                                                           |                                                                                     |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| Podkładka pod klamkę                                                                | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL                                  | 13,5 100 szt.                                                                       | 331937 |

| [11] Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki, z wkładką bębnową |                                      |   |         |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---|---------|
|                                                                                |                                      | → | CTL_1   |
| Opcjonalnie:                                                                   |                                      |   |         |
| [a]                                                                            | Klamka Roto Line, zamknięta na klucz | 1 | → CTL_1 |
|                                                                                | Wkręt M5 x 30                        | 2 |         |

**Elementy zależne od wysokości**

| [5] Zaczep                                                                          |                                                                                     |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| V.01                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728918 |
| V.02                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728920 |
|  |                                                                                     |                                                                                     |        |
| ≤ 1300                                                                              |                                                                                     |                                                                                     | –      |
| 1301 – 1800                                                                         |                                                                                     |                                                                                     | 2      |
| 1801 – 2400                                                                         |                                                                                     |                                                                                     | 4      |
| > 2400                                                                              |                                                                                     |                                                                                     | 6      |

| [6] Czop wkładany                                                                 |                                                                                     |        |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|
|  |  | Nº     |  |
| Wkładany                                                                          | 100 szt.                                                                            | 334671 |  |

|                                                                                   |  |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| ≤ 1300                                                                            |  | –                                                                                   |
| 1301 – 1800                                                                       |  | 2                                                                                   |
| 1801 – 2400                                                                       |  | 4                                                                                   |
| > 2400                                                                            |  | 6                                                                                   |

**Elementy zależne od szerokości**

| [*] Komplet dodatkowej rozwórki nożycowej RU   160 kg                             |                                                                                    |                                                                                     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| V.01                                                                              | 160                                                                                | 10 szt.                                                                             | 728806 |
| V.02                                                                              | 160                                                                                | 10 szt.                                                                             | 728807 |

Elementy:

| [*]  |                                                    | # |
|------|----------------------------------------------------|---|
| [60] | Ramię dod. rozwórki nożycowej, komplet V.01 / V.02 | 1 |
| [61] | Sprężyna blokująca, komplet                        | 1 |
| [62] | Listwa łącząca                                     | 1 |
| [63] | Rygiel rozwórki                                    | 1 |
| [64] | Prowadnica nożyc, komplet RU                       | 1 |
| [65] | Ogranicznik uchyłu rozwórki dodatkowej RU          | 1 |

|                                                                                     |  |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| ≤ 1300                                                                              |  | –                                                                                     |
| > 1300                                                                              |  | 1                                                                                     |



**INFO**

Zastosowanie zestawu dodatkowej rozwórki nożycowej RU powoduje ograniczenie szer. uchyłu do 160 mm. Do szerokości 190 mm usunąć adapter → **od strony 302**.

| [5] Zaczep                                                                          |                                                                                      |                                                                                       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| V.01                                                                                | 9                                                                                    | 100 szt.                                                                              | 728918 |
| V.02                                                                                | 9                                                                                    | 100 szt.                                                                              | 728920 |

|                                                                                     |  |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| ≤ 1300                                                                              |  | –                                                                                     |
| > 1300                                                                              |  | 2                                                                                     |

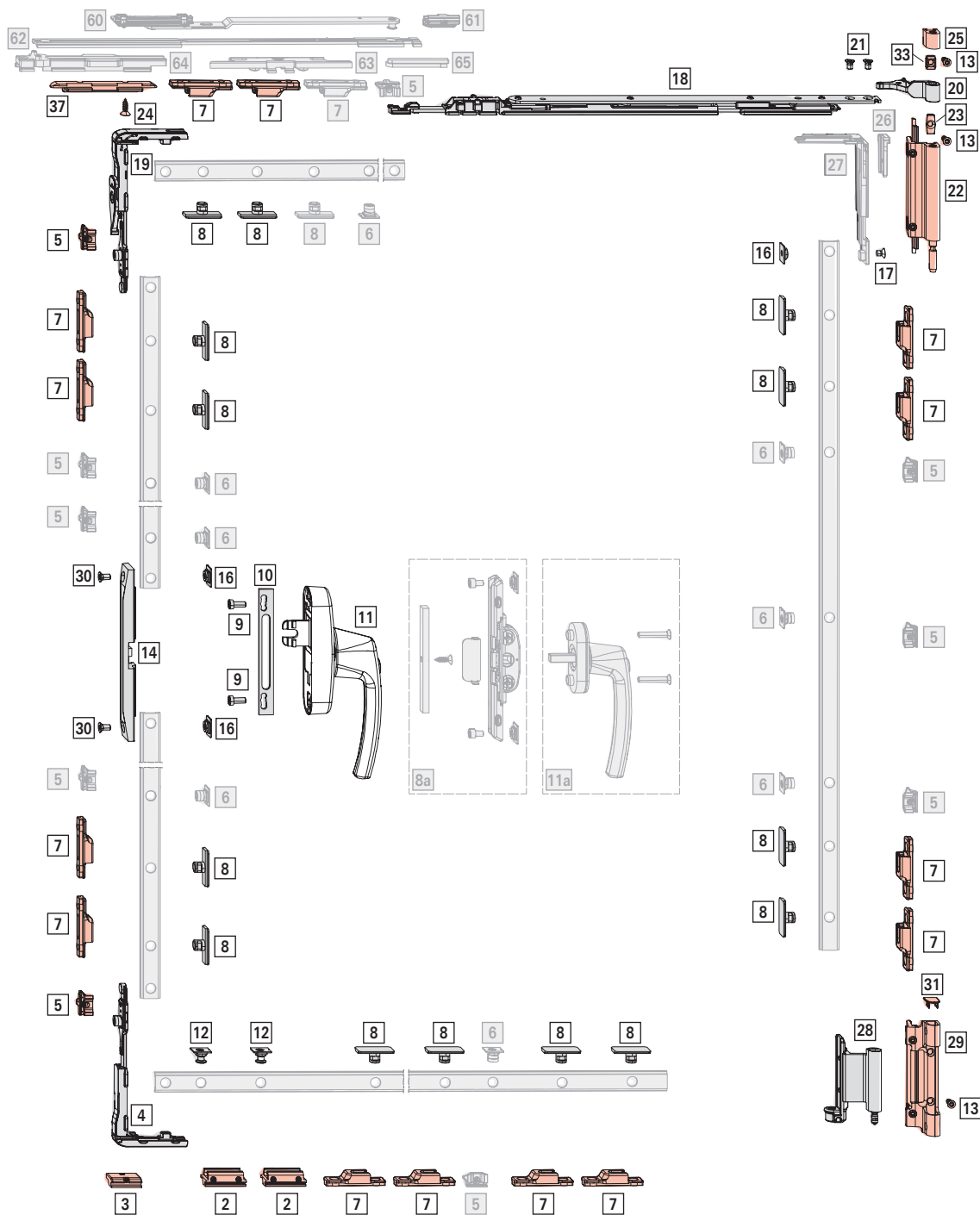
| [6] Czop wkładany                                                                   |                                                                                       |        |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|
|  |  | Nº     |  |
| Wkładany                                                                            | 100 szt.                                                                              | 334671 |  |

|                                                                                     |  |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| ≤ 1300                                                                              |  | –                                                                                     |
| > 1300                                                                              |  | 2                                                                                     |





#### 4.1.7 RU | RC 3 | 160 kg





**Zakres stosowania**

**FB:** 755 – 1600 mm

**FH:** 1000 – 3000 mm

**FG:** maks. 160 kg

**BD:** > 5 mm

**Komplet podstawowy**

| [*] Strony zawiasowe RU / TF komplet   160 kg |        |                 |       |         |        |    |
|-----------------------------------------------|--------|-----------------|-------|---------|--------|----|
|                                               |        |                 |       |         |        | Nº |
| Listwa zaciskowa 1                            | R01.5  | Srebrny         | Lewy  | 10 szt. | 793411 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793410 |    |
|                                               | R05.4  | Ciemny brąz     | Lewy  | 10 szt. | 793417 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793416 |    |
|                                               | R06.2M | Czarny mat      | Lewy  | 10 szt. | 793413 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793412 |    |
|                                               | R07.2  | Biały           | Lewy  | 10 szt. | 793415 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793414 |    |
|                                               | SF     | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 793419 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793418 |    |
|                                               | R00.0  | Surowy          | Lewy  | 10 szt. | 793421 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793420 |    |
| Listwa zaciskowa 2                            | R01.5  | Srebrny         | Lewy  | 10 szt. | 793425 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793424 |    |
|                                               | R05.4  | Ciemny brąz     | Lewy  | 10 szt. | 793431 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793430 |    |
|                                               | R06.2M | Czarny mat      | Lewy  | 10 szt. | 793427 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793426 |    |
|                                               | R07.2  | Biały           | Lewy  | 10 szt. | 793429 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793428 |    |
|                                               | SF     | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 793433 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793432 |    |
|                                               | R00.0  | Surowy          | Lewy  | 10 szt. | 793435 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793434 |    |
| Listwa zaciskowa 3                            | SF     | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 793437 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793436 |    |
|                                               | R00.0  | Surowy          | Lewy  | 10 szt. | 793439 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793438 |    |



**INFO**

Elementy w kolorze „Surowym” do samodzielnego lakierowania.

**Elementy:**

| [*]  |                                            | # |
|------|--------------------------------------------|---|
| [13] | Wkręt ST4,8 x 16; z łbem specjalnym        | 3 |
| [20] | Zawias rozwórki, komplet   160 kg          | 1 |
| [21] | Wkręt M5 x 8                               | 2 |
| [22] | Wspornik rozwórki, komplet 160 kg          | 1 |
| [23] | Kostka wzmacniająca   130 kg               | 1 |
| [25] | Wspornik dodatkowy                         | 1 |
| [28] | Zawias dolny komplet   160 kg              | 1 |
| [29] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet   160 kg | 1 |
| [31] | Zasłepka wspornika zawiasu dolnego         | 1 |
| [33] | Kostka wzmacniająca   160 kg               | 1 |



**INFO**

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

**[\*] Komplet elementów ryglujących RU**   
Opakowania zbiorcze → *od strony 251*

|      |         | Nº     |
|------|---------|--------|
| V.01 | 10 szt. | 793475 |
| V.02 | 10 szt. | 793476 |

**Elementy:**

| [*]  |                                                    | # |
|------|----------------------------------------------------|---|
| [2]  | Zaczep uchylno-rozwierny TF                        | 2 |
| [3]  | Najazd V.01 / V.02                                 | 2 |
| [4]  | Narożnik bez blokady z widelkami zabezpieczającymi | 1 |
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                                 | 2 |
| [12] | Rygiel uchylecia TF                                | 2 |
| [19] | Narożnik z blokadą i widelkami zabezpieczającymi   | 1 |

**[18] Rozwórka** 

|     |              |     |         | Nº     |
|-----|--------------|-----|---------|--------|
| 620 | maks. 160 kg | 190 | 10 szt. | 793404 |

**[\*] Naróżnik antywyważeniowy MV - komplet**   
Opakowania zbiorcze → *od strony 251*

|                                                                |  | Nº             |
|----------------------------------------------------------------|--|----------------|
| Naróżnik antywyważeniowy MV - komplet z widelkami ustalającymi |  | 10 szt. 728944 |

| [*]  |                                    | # |
|------|------------------------------------|---|
| [16] | Zabierak antywyważeniowy           | 1 |
| [17] | Wkręt M5 x 7                       | 1 |
| [26] | Antywyważeniowe widelki ustalające | 1 |
| [27] | Naróżnik antywyważeniowy MV        | 1 |

**[\*] Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego**   
Opakowania zbiorcze → *od strony 265*

|                                                                 |  | Nº             |
|-----------------------------------------------------------------|--|----------------|
| Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego do narożników |  | 10 szt. 728950 |

| [*]  |                                            | # |
|------|--------------------------------------------|---|
| [24] | Wkręt ST4,8 x 16                           | 1 |
| [37] | Redukcja luzu wrębowego EU antywyważeniowa | 1 |

**[7] Zaczep antywyważeniowy** 

|      |   |          | Nº     |
|------|---|----------|--------|
| V.01 | 9 | 100 szt. | 212637 |
| V.02 | 9 | 100 szt. | 212638 |

**Zestawienia elementów okucia**  
**Okucie rozwierno-uchylne**  
RU | RC 3 | 160 kg

| [8] Czop antywyważeniowy RC 3  |                                                                                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                |  | Nº     |
| Wkładany                                                                                                        | 100 szt.                                                                          | 443530 |

**Zasuwnica i zabierak**

|                                                                                                                           |                                                                                                                                         |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| [*] El. przeciwwziewierceniowy - zestaw  |                                                                                                                                         |                   |
| Opakowania zbiorcze                                                                                                       |                                                                                                                                         | → od strony 262   |
| Opcjonalnie:                                                                                                              |                                                                                                                                         |                   |
| [8a]                                                                                                                      | Wpuszczany mechanizm klamki, antywyważeniowy, komplet  | 1 → od strony 273 |
|                                          |                                                        | Nº                |
| El. przeciwwziewierceniowy - zestaw                                                                                       | 10 szt.                                                                                                                                 | 728952            |

Elementy:

|      |                                                                                   |   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [*]  |  | # |
| [14] | El. przeciwwziewierceniowy                                                        | 1 |
| [16] | Zabierak antywyważeniowy                                                          | 2 |
| [30] | Wkręt M5 x 10                                                                     | 2 |

| [9] Wkręt z łbem płaskim M5 x 12  |                                                                                     |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                   |  | Nº     |
| Wkręt z łbem walcowym                                                                                                | M5x12 100 szt.                                                                      | 728925 |

| [10] Podkładka pod klamkę  |                                                                                     |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                            |  | Nº     |
| Podkładka pod klamkę                                                                                          | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL 13,5 100 szt.                    | 331937 |

|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| [11] Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki, z wkładką bębnową  |                                                                                                                          |           |
|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                          | → CTL_1   |
| Opcjonalnie:                                                                                                                                                       |                                                                                                                          |           |
| [a]                                                                                                                                                                | Klamka Roto Line, zamknięta na klucz  | 1 → CTL_1 |
|                                                                                                                                                                    | Wkręt M5 x 30                         | 2         |

**Elementy zależne od wysokości**

| [5] Zaczep                                                                          |                                                                                     |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| V.01                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728918 |
| V.02                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728920 |
|  |                                                                                     |                                                                                     |        |
| ≤ 1300                                                                              | -                                                                                   |                                                                                     |        |
| 1301 – 1800                                                                         | 2                                                                                   |                                                                                     |        |
| 1801 – 2400                                                                         | 4                                                                                   |                                                                                     |        |
| > 2400                                                                              | 6                                                                                   |                                                                                     |        |

| [6] Czop wkładany                                                                 |                                                                                     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| Wkładany                                                                          | 100 szt.                                                                            | 334671 |

|                                                                                   |   |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |   |  |
| ≤ 1300                                                                            | - |                                                                                     |
| 1301 – 1800                                                                       | 2 |                                                                                     |
| 1801 – 2400                                                                       | 4 |                                                                                     |
| > 2400                                                                            | 6 |                                                                                     |

**Elementy zależne od szerokości**

| [*] Komplet dodatkowej rozwórki nożycowej RU   160 kg                             |                                                                                    |                                                                                     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| V.01                                                                              | 160                                                                                | 10 szt.                                                                             | 728806 |
| V.02                                                                              | 160                                                                                | 10 szt.                                                                             | 728807 |

Elementy:

|      |                                                                                   |   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [*]  |  | # |
| [60] | Ramię dod. rozwórki nożycowej, komplet V.01 / V.02                                | 1 |
| [61] | Sprężyna blokująca, komplet                                                       | 1 |
| [62] | Listwa łącząca                                                                    | 1 |
| [63] | Rygiel rozwórki                                                                   | 1 |
| [64] | Prowadnica nożyc, komplet RU                                                      | 1 |
| [65] | Ogranicznik uchyłu rozwórki dodatkowej RU                                         | 1 |

|                                                                                     |   |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |   |  |
| ≤ 1300                                                                              | - |                                                                                       |
| > 1300                                                                              | 1 |                                                                                       |



**INFO**

Zastosowanie zestawu dodatkowej rozwórki nożycowej RU powoduje ograniczenie szer. uchyłu do 160 mm. Do szerokości 190 mm usunąć adapter → **od strony 302**.

| [5] Zaczep                                                                          |                                                                                      |                                                                                       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| V.01                                                                                | 9                                                                                    | 100 szt.                                                                              | 728918 |
| V.02                                                                                | 9                                                                                    | 100 szt.                                                                              | 728920 |

|                                                                                     |   |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |   |  |
| ≤ 1300                                                                              | - |                                                                                       |
| > 1300                                                                              | 2 |                                                                                       |

| [6] Czop wkładany                                                                   |                                                                                       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| Wkładany                                                                            | 100 szt.                                                                              | 334671 |

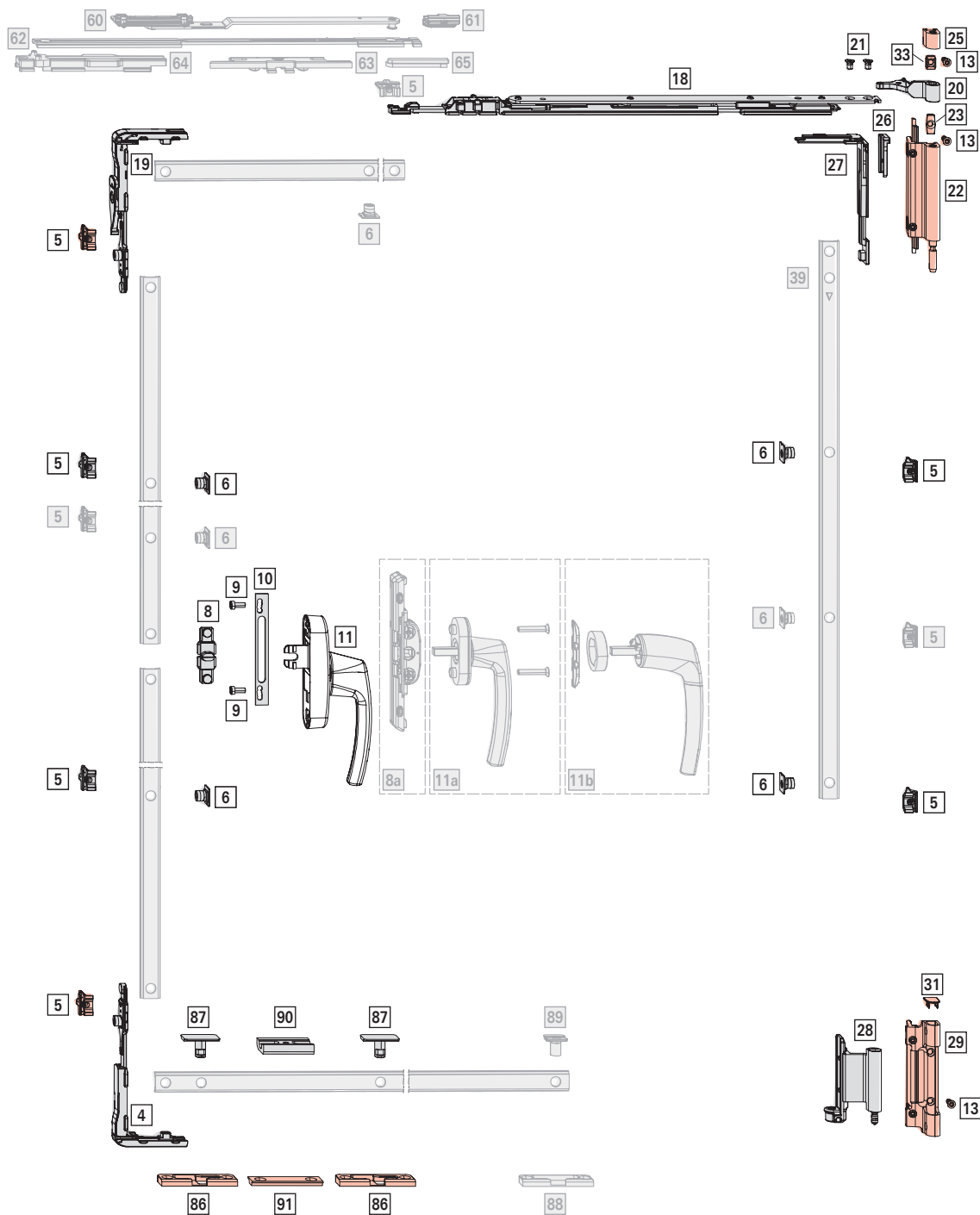
|                                                                                     |   |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |   |  |
| ≤ 1300                                                                              | - |                                                                                       |
| > 1300                                                                              | 2 |                                                                                       |



| [7] Zaczep antywyważeniowy                                                        |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | Nº                                                                                |
| V.01                                                                              | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 212637                                                                            |
| V.02                                                                              | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 212638                                                                            |
|  |                                                                                   |                                                                                   |  |
| ≤ 1300                                                                            |                                                                                   |                                                                                   | –                                                                                 |
| > 1300                                                                            |                                                                                   |                                                                                   | 1                                                                                 |

| [8] Czop antywyważeniowy                                                          |                                                                                   |        | RC 3                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Nº     |                                                                                   |
| Wkładany                                                                          | 100 szt.                                                                          | 443530 |                                                                                   |
|  |                                                                                   |        |  |
| ≤ 1300                                                                            |                                                                                   |        | –                                                                                 |
| > 1300                                                                            |                                                                                   |        | 1                                                                                 |

#### 4.1.8 RU | niski próg | 160 kg





## Zakres stosowania

FB: 800 – 1600 mm

FH: 1800 – 2700 mm

FG: maks. 160 kg

BD: > 5 mm

## Komplet podstawowy

| [*] Strony zawiasowe RU / TF komplet   160 kg |        |                 |       |         |        |    |
|-----------------------------------------------|--------|-----------------|-------|---------|--------|----|
|                                               |        |                 |       |         |        | Nº |
| Listwa zaciskowa 1                            | R01.5  | Srebrny         | Lewy  | 10 szt. | 793411 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793410 |    |
|                                               | R05.4  | Ciemny brąz     | Lewy  | 10 szt. | 793417 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793416 |    |
|                                               | R06.2M | Czarny mat      | Lewy  | 10 szt. | 793413 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793412 |    |
|                                               | R07.2  | Biały           | Lewy  | 10 szt. | 793415 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793414 |    |
|                                               | SF     | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 793419 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793418 |    |
|                                               | R00.0  | Surowy          | Lewy  | 10 szt. | 793421 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793420 |    |
| Listwa zaciskowa 2                            | R01.5  | Srebrny         | Lewy  | 10 szt. | 793425 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793424 |    |
|                                               | R05.4  | Ciemny brąz     | Lewy  | 10 szt. | 793431 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793430 |    |
|                                               | R06.2M | Czarny mat      | Lewy  | 10 szt. | 793427 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793426 |    |
|                                               | R07.2  | Biały           | Lewy  | 10 szt. | 793429 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793428 |    |
|                                               | SF     | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 793433 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793432 |    |
|                                               | R00.0  | Surowy          | Lewy  | 10 szt. | 793435 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793434 |    |
| Listwa zaciskowa 3                            | SF     | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 793437 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793436 |    |
|                                               | R00.0  | Surowy          | Lewy  | 10 szt. | 793439 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793438 |    |



## INFO

Elementy w kolorze „Surowym” do samodzielnego lakierowania.

## Elementy:

| [*]  |                                            | # |
|------|--------------------------------------------|---|
| [13] | Wkręt ST4,8 x 16; z łbem specjalnym        | 3 |
| [20] | Zawias rozwórki, komplet   160 kg          | 1 |
| [21] | Wkręt M5 x 8                               | 2 |
| [22] | Wspornik rozwórki, komplet 160 kg          | 1 |
| [23] | Kostka wzmacniająca   130 kg               | 1 |
| [25] | Wspornik dodatkowy                         | 1 |
| [28] | Zawias dolny komplet   160 kg              | 1 |
| [29] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet   160 kg | 1 |
| [31] | Zaślepka wspornika zawiasu dolnego         | 1 |
| [33] | Kostka wzmacniająca   160 kg               | 1 |



## INFO

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

## [\*] Komplet elementów ryglujących RU | 160 kg, niski próg

|      |       |        | Nº     |
|------|-------|--------|--------|
| V.01 | Lewy  | 1 szt. | 836205 |
|      | Prawy | 1 szt. | 836199 |
| V.02 | Lewy  | 1 szt. | 836198 |
|      | Prawy | 1 szt. | 836197 |

## Elementy:

| [*]  |                                                    | # |
|------|----------------------------------------------------|---|
| [4]  | Narożnik bez blokady z widełkami zabezpieczającymi | 1 |
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                                 | 1 |
| [86] | Zaczep rozwierno-uchylny (niski próg)              | 2 |
| [87] | Rygiel uchylecia (niski próg)                      | 2 |
| [90] | Najazd, element na skrzydle                        | 1 |
| [91] | Najazd, element na ościeżnicy                      | 1 |

## [18] Rozwórka

|     |              |     |         | Nº     |
|-----|--------------|-----|---------|--------|
| 620 | maks. 160 kg | 190 | 10 szt. | 793404 |

## [19] Naróżnik z blokadą i widełkami zabezpieczającymi

|                                                         |          | Nº     |
|---------------------------------------------------------|----------|--------|
| Naróżnik z blokadą obrotu i widełkami zabezpieczającymi | 100 szt. | 490173 |

## [\*] Naróżnik antywyważeniowy MV - komplet

Opakowania zbiorcze → od strony 251

|      |         | Nº     |
|------|---------|--------|
| V.01 | 20 szt. | 728842 |
| V.02 | 20 szt. | 728843 |

## Elementy:

| [*]  |                    | # |
|------|--------------------|---|
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02 | 2 |
| [6]  | Czop wkładany      | 2 |
| [26] | Widełki ustalające | 1 |
| [27] | Naróżnik MV        | 1 |

## [5] Zaczep

|      |   |          | Nº     |
|------|---|----------|--------|
| V.01 | 9 | 100 szt. | 728918 |
| V.02 | 9 | 100 szt. | 728920 |

**Zestawienia elementów okucia**  
**Okucie rozwierno-uchylne**  
RU | niski próg | 160 kg

| [6] Czop wkładany  |                                                                                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                    |  | Nº     |
| Wkładany                                                                                            | 100 szt.                                                                          | 334671 |

**Zasuwnica i zabierak**

| [*] Komplet zabieraka T       |                                                                                   |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Opcjonalnie:                                                                                                   |                                                                                   |                 |
| [8a] Wpuszczany mech. klamki  | 1                                                                                 | → od strony 262 |
|                               |  | Nº              |
| Komplet zabieraka T AL                                                                                         | 10 szt.                                                                           | 728981          |

Elementy:

| [*] |  |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| [8] | Zabierak T                                                                        | 1                                                                                 |
| [9] | Wkręt z łbem płaskim M5 x 12                                                      | 2                                                                                 |

| [10] Podkładka pod klamkę  |                                                                                    |                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           |  |   Nº |
| Podkładka pod klamkę                                                                                        | do nawierzchniowego me-<br>chanizmu klamki Roto Line<br>AL                         | 13,5 100 szt. 331937                                                                                                                                                     |

| [11] Klamka Roto Line do nawierzchnio-<br>wego mechanizmu klamki  |   |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------|
| Opcjonalnie:                                                                                                                                         |   |         |
| [a] Klamka Roto Line - stan-<br>dard                              | 1 | → CTL_1 |
| Wkręt M5 x 30                                                     | 2 |         |
| [b] Klamka Roto Line - bez<br>rozetki                             | 1 | → CTL_1 |
| Pierścień do klamki bez<br>rozetki                                | 1 |         |
| Płytkę montażową                                                  | 1 |         |

**Elementy zależne od wysokości**

| [5] Zaczep                                                                          |                                                                                     |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| V.01                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728918 |
| V.02                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728920 |
|  |  |                                                                                     |        |
| ≤ 2400                                                                              | -                                                                                   |                                                                                     |        |
| > 2400                                                                              | 2                                                                                   |                                                                                     |        |

| [6] Czop wkładany                                                                 |                                                                                     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| Wkładany                                                                          | 100 szt.                                                                            | 334671 |

|                                                                                   |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| ≤ 2400                                                                            | -                                                                                   |
| > 2400                                                                            | 2                                                                                   |

| [39] Listwa popychacza, stała długość, pio-<br>nowa (T4)  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| → od strony 264                                                                                                                              |  |

**Elementy zależne od szerokości**

| [*] Komplet dodatkowej rozwórki nożycowej<br>RU   160 kg                          |                                                                                    |                                                                                     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| V.01                                                                              | 160                                                                                | 10 szt.                                                                             | 728806 |
| V.02                                                                              | 160                                                                                | 10 szt.                                                                             | 728807 |

Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [60] | Ramię dod. rozwórki nożycowej, komplet V.01 / V.02                                 | 1 |
| [61] | Sprężyna blokująca, komplet                                                        | 1 |
| [62] | Listwa łącząca                                                                     | 1 |
| [63] | Rygiel rozwórki                                                                    | 1 |
| [64] | Prowadnica nożyc, komplet RU                                                       | 1 |
| [65] | Ogranicznik uchyłu rozwórki dodatkowej RU                                          | 1 |

|                                                                                     |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| ≤ 1300                                                                              | -                                                                                     |
| > 1300                                                                              | 1                                                                                     |



**INFO**

Zastosowanie zestawu dodatkowej rozwórki nożycowej RU powoduje ograniczenie szer. uchyłu do 160 mm. Do szerokości 190 mm usunąć adapter → *od strony 302.*

| [5] Zaczep                                                                          |                                                                                      |                                                                                       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| V.01                                                                                | 9                                                                                    | 100 szt.                                                                              | 728918 |
| V.02                                                                                | 9                                                                                    | 100 szt.                                                                              | 728920 |

|                                                                                     |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| ≤ 1300                                                                              | -                                                                                     |
| > 1300                                                                              | 1                                                                                     |





**[6] Czop wkładany**

|  |  | Nº                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Wkładany                                                                          | 100 szt.                                                                          | 334671                                                                            |
|  |                                                                                   |  |
| ≤ 1300                                                                            |                                                                                   | –                                                                                 |
| > 1300                                                                            |                                                                                   | 1                                                                                 |

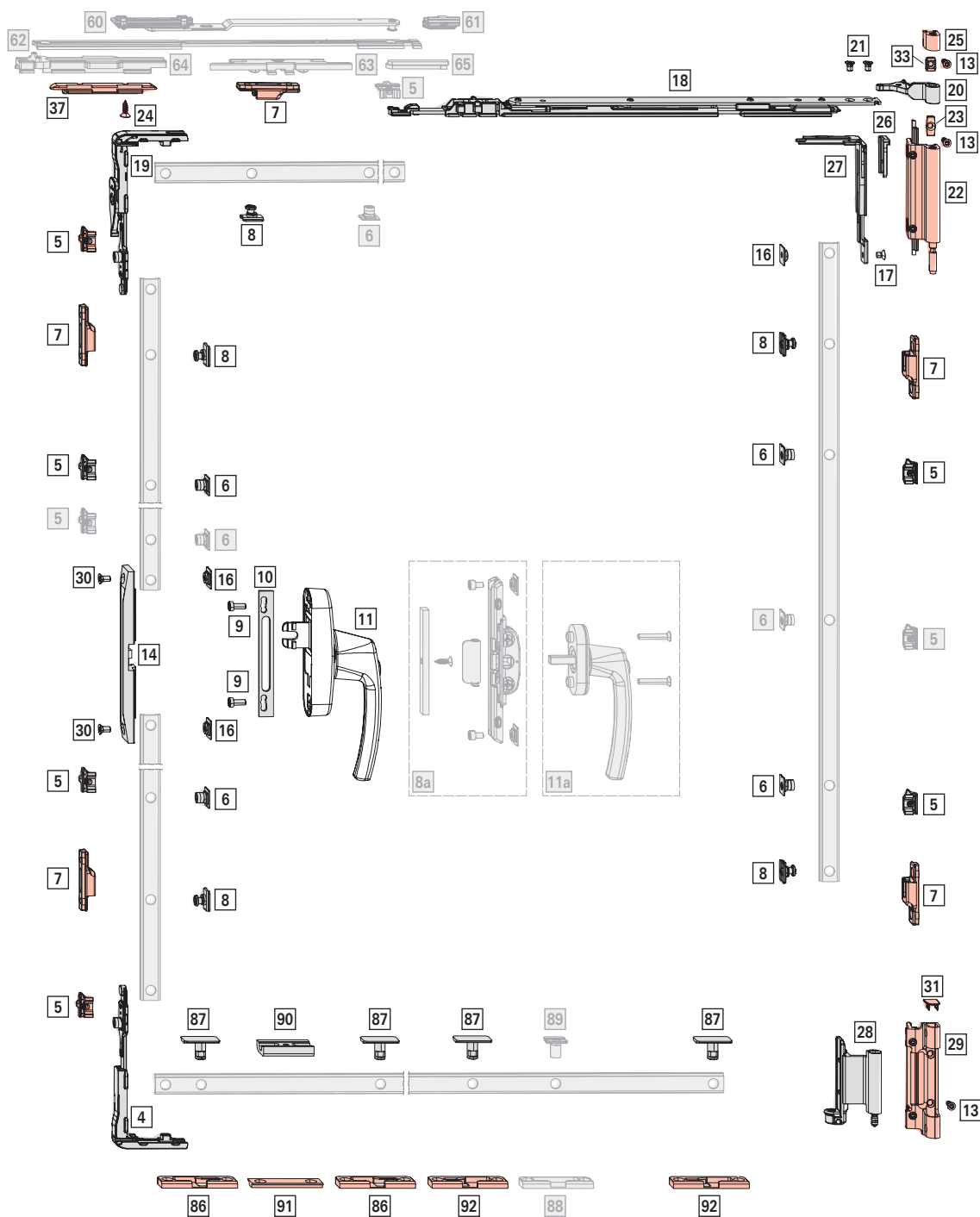
**[88] Zaczep (niski próg)**

|  |  | Nº                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| V.01<br>V.02                                                                      | 1 szt.                                                                            | 821578                                                                            |
|  |                                                                                   |  |
| ≤ 1300                                                                            |                                                                                   | –                                                                                 |
| > 1300                                                                            |                                                                                   | 1                                                                                 |

**[89] Czop wkładany (niski próg)**

|    |  | Nº                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 17,5                                                                                | 1 szt.                                                                            | 382986                                                                              |
|  |                                                                                   |  |
| ≤ 1300                                                                              |                                                                                   | –                                                                                   |
| > 1300                                                                              |                                                                                   | 1                                                                                   |

#### 4.1.9 RU | niski próg | RC2 | 160 kg





## Zakres stosowania

FB: 800 – 1600 mm

FH: 1800 – 2700 mm

FG: maks. 130 kg

BD: > 5 mm

## Komplet podstawowy

| [*] Strony zawiasowe RU / TF komplet   160 kg |        |                 |       |         |        |    |
|-----------------------------------------------|--------|-----------------|-------|---------|--------|----|
|                                               |        |                 |       |         |        | Nº |
| Listwa zaciskowa 1                            | R01.5  | Srebrny         | Lewy  | 10 szt. | 793411 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793410 |    |
|                                               | R05.4  | Ciemny brąz     | Lewy  | 10 szt. | 793417 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793416 |    |
|                                               | R06.2M | Czarny mat      | Lewy  | 10 szt. | 793413 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793412 |    |
|                                               | R07.2  | Biały           | Lewy  | 10 szt. | 793415 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793414 |    |
|                                               | SF     | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 793419 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793418 |    |
|                                               | R00.0  | Surowy          | Lewy  | 10 szt. | 793421 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793420 |    |
| Listwa zaciskowa 2                            | R01.5  | Srebrny         | Lewy  | 10 szt. | 793425 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793424 |    |
|                                               | R05.4  | Ciemny brąz     | Lewy  | 10 szt. | 793431 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793430 |    |
|                                               | R06.2M | Czarny mat      | Lewy  | 10 szt. | 793427 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793426 |    |
|                                               | R07.2  | Biały           | Lewy  | 10 szt. | 793429 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793428 |    |
|                                               | SF     | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 793433 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793432 |    |
|                                               | R00.0  | Surowy          | Lewy  | 10 szt. | 793435 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793434 |    |
| Listwa zaciskowa 3                            | SF     | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 793437 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793436 |    |
|                                               | R00.0  | Surowy          | Lewy  | 10 szt. | 793439 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793438 |    |



## INFO

Elementy w kolorze „Surowym” do samodzielnego lakierowania.

Elementy:

| [*]  |                                            | # |
|------|--------------------------------------------|---|
| [13] | Wkręt ST4,8 x 16; z łbem specjalnym        | 3 |
| [20] | Zawias rozwórki, komplet   160 kg          | 1 |
| [21] | Wkręt M5 x 8                               | 2 |
| [22] | Wspornik rozwórki, komplet 160 kg          | 1 |
| [23] | Kostka wzmacniająca   130 kg               | 1 |
| [25] | Wspornik dodatkowy                         | 1 |
| [28] | Zawias dolny komplet   160 kg              | 1 |
| [29] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet   160 kg | 1 |
| [31] | Zaślepka wspornika zawiasu dolnego         | 1 |
| [33] | Kostka wzmacniająca   160 kg               | 1 |



## INFO

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

## [\*] Komplet elementów ryglujących RU | 160 kg, niski próg

|      |       |        | Nº     |
|------|-------|--------|--------|
| V.01 | Lewy  | 1 szt. | 836205 |
|      | Prawy | 1 szt. | 836199 |
| V.02 | Lewy  | 1 szt. | 836198 |
|      | Prawy | 1 szt. | 836197 |

Elementy:

| [*]  |                                                    | # |
|------|----------------------------------------------------|---|
| [4]  | Narożnik bez blokady z widelkami zabezpieczającymi | 1 |
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                                 | 1 |
| [86] | Zaczep rozwierno-uchylny (niski próg)              | 2 |
| [87] | Rygiel uchylecia (niski próg)                      | 2 |
| [90] | Najazd, element na skrzydle                        | 1 |
| [91] | Najazd, element na ościeżnicy                      | 1 |

## [18] Rozwórka

|     |              |     |         | Nº     |
|-----|--------------|-----|---------|--------|
| 620 | maks. 160 kg | 190 | 10 szt. | 793404 |

## [19] Naróżnik z blokadą i widelkami zabezpieczającymi

|                                                         |          | Nº     |
|---------------------------------------------------------|----------|--------|
| Naróżnik z blokadą obrotu i widelkami zabezpieczającymi | 100 szt. | 490173 |

## [\*] Naróżnik antywyważeniowy MV - komplet

Opakowania zbiorcze → *od strony 251*

|                                                                |         | Nº     |
|----------------------------------------------------------------|---------|--------|
| Naróżnik antywyważeniowy MV - komplet z widelkami ustalającymi | 10 szt. | 728944 |

| [*]  |                                    | # |
|------|------------------------------------|---|
| [16] | Zabierak antywyważeniowy           | 1 |
| [17] | Wkręt M5 x 7                       | 1 |
| [26] | Antywyważeniowe widelki ustalające | 1 |
| [27] | Naróżnik antywyważeniowy MV        | 1 |

## [\*] Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego

Opakowania zbiorcze → *od strony 265*

|                                                                 |         | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------|---------|--------|
| Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego do narożników | 10 szt. | 728950 |

| [*]  |                                            | # |
|------|--------------------------------------------|---|
| [24] | Wkręt ST4,8 x 16                           | 1 |
| [37] | Redukcja luzu wrębowego EU antywyważeniowa | 1 |

**Zestawienia elementów okucia**  
**Okucie rozwierno-uchylne**  
RU | niski próg | RC2 | 160 kg

| [7] Zaczep antywyważeniowy  |                                                                                   |                                                                                   |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                             |  |  | Nº     |
| V.01                                                                                                         | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 212637 |
| V.02                                                                                                         | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 212638 |

| [8] Czop antywyważeniowy RC 2  |                                                                                   |  |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--|--------|
|                                |  |  | Nº     |
| Wkładany                                                                                                        | 100 szt.                                                                          |  | 447245 |

| [5] Zaczep  |                                                                                   |                                                                                   |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|             |  |  | Nº     |
| V.01                                                                                         | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 728918 |
| V.02                                                                                         | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 728920 |

| [6] Czop wkładany  |                                                                                   |  |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--|--------|
|                    |  |  | Nº     |
| Wkładany                                                                                            | 100 szt.                                                                          |  | 334671 |

| [87] Rygiel uchylecia (niski próg)  |                                                                                    |  |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--|--------|
|                                    |  |  | Nº     |
| 19,5                                                                                                                 | 1 szt.                                                                             |  | 836208 |

| [92] Zaczep antywyważeniowy (niski próg)  |                                                                                     |  |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--------|
|                                           |  |  | Nº     |
| Lewy                                                                                                                         | 1 szt.                                                                              |  | 819383 |
| Prawy                                                                                                                        | 1 szt.                                                                              |  | 819382 |

**Zasuwnica i zabierak**

| [*] El. przeciwwzwojeniowy - zestaw  |                                                                                     |                                                                                     |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Opakowania zbiorcze → <i>od strony 262</i>                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |                          |
| Opcjonalnie:                                                                                                            |                                                                                     |                                                                                     |                          |
| [8a]                                                                                                                    | Wpuszczany mechanizm klamki, antywyważeniowy, komplet                               |  | 1 → <i>od strony 273</i> |
|                                      |  |                                                                                     | Nº                       |
| El. przeciwwzwojeniowy - zestaw                                                                                         | 10 szt.                                                                             |                                                                                     | 728952                   |

Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [14] | El. przeciwwzwojeniowy                                                              | 1 |
| [16] | Zabierak antywyważeniowy                                                            | 2 |
| [30] | Wkręt M5 x 10                                                                       | 2 |

| [9] Wkręt z łbem płaskim M5 x 12  |                                                                                     |                                                                                     |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                   |  |  | Nº     |
| Wkręt z łbem walcowym                                                                                                | M5x12                                                                               | 100 szt.                                                                            | 728925 |

| [10] Podkładka pod klamkę  |                                                                                   |                                                                                     |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                              |  |  | Nº     |
| Podkładka pod klamkę                                                                                          | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL                                | 13,5 100 szt.                                                                       | 331937 |

| [11] Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki, z wkładką bębnową  |                                      |                                                                                     |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| → CTL_1                                                                                                                                                            |                                      |                                                                                     |           |
| Opcjonalnie:                                                                                                                                                       |                                      |                                                                                     |           |
| [a]                                                                                                                                                                | Klamka Roto Line, zamknięta na klucz |  | 1 → CTL_1 |
|                                                                                                                                                                    | Wkręt M5 x 30                        |  | 2         |

**Elementy zależne od wysokości**

| [5] Zaczep  |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|             |  |  | Nº                                                                                  |
| V.01                                                                                         | 9                                                                                  | 100 szt.                                                                            | 728918                                                                              |
| V.02                                                                                         | 9                                                                                  | 100 szt.                                                                            | 728920                                                                              |
|             |                                                                                    |                                                                                     |  |
| ≤ 2400                                                                                       |                                                                                    |                                                                                     | –                                                                                   |
| > 2400                                                                                       |                                                                                    |                                                                                     | 2                                                                                   |

| [6] Czop wkładany  |                                                                                       |  |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                    |  |  | Nº                                                                                    |
| Wkładany                                                                                              | 100 szt.                                                                              |  | 334671                                                                                |
|                    |                                                                                       |  |  |
| ≤ 2400                                                                                                |                                                                                       |  | –                                                                                     |
| > 2400                                                                                                |                                                                                       |  | 2                                                                                     |

**Elementy zależne od szerokości**

| [*] Komplet dodatkowej rozwórki nożycowej RU   160 kg  |                                                                                      |                                                                                       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                                        |  |  | Nº     |
| V.01                                                                                                                                      | 160                                                                                  | 10 szt.                                                                               | 728806 |
| V.02                                                                                                                                      | 160                                                                                  | 10 szt.                                                                               | 728807 |

Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [60] | Ramię dod. rozwórki nożycowej, komplet V.01 / V.02                                  | 1 |
| [61] | Sprężyna blokująca, komplet                                                         | 1 |
| [62] | Listwa łącząca                                                                      | 1 |
| [63] | Rygiel rozwórki                                                                     | 1 |
| [64] | Prowadnica nożyc, komplet RU                                                        | 1 |
| [65] | Ogranicznik uchyłu rozwórki dodatkowej RU                                           | 1 |

|  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                              |  |  | –                                                                                     |
| > 1300                                                                              |  |  | 1                                                                                     |



**INFO**

Zastosowanie zestawu dodatkowej rozwórki nożycowej RU powoduje ograniczenie szer. uchyłu do 160 mm. Do szerokości 190 mm usunąć adapter → *od strony 302.*

**[5] Zaczep**

|        |   |          | Nº     |
|--------|---|----------|--------|
| V.01   | 9 | 100 szt. | 728918 |
| V.02   | 9 | 100 szt. | 728920 |
|        |   |          |        |
| ≤ 1300 |   |          | –      |
| > 1300 |   |          | 1      |

**[6] Czop wkładany**

|          |          | Nº     |
|----------|----------|--------|
| Wkładany | 100 szt. | 334671 |
|          |          |        |
| ≤ 1300   |          | –      |
| > 1300   |          | 1      |

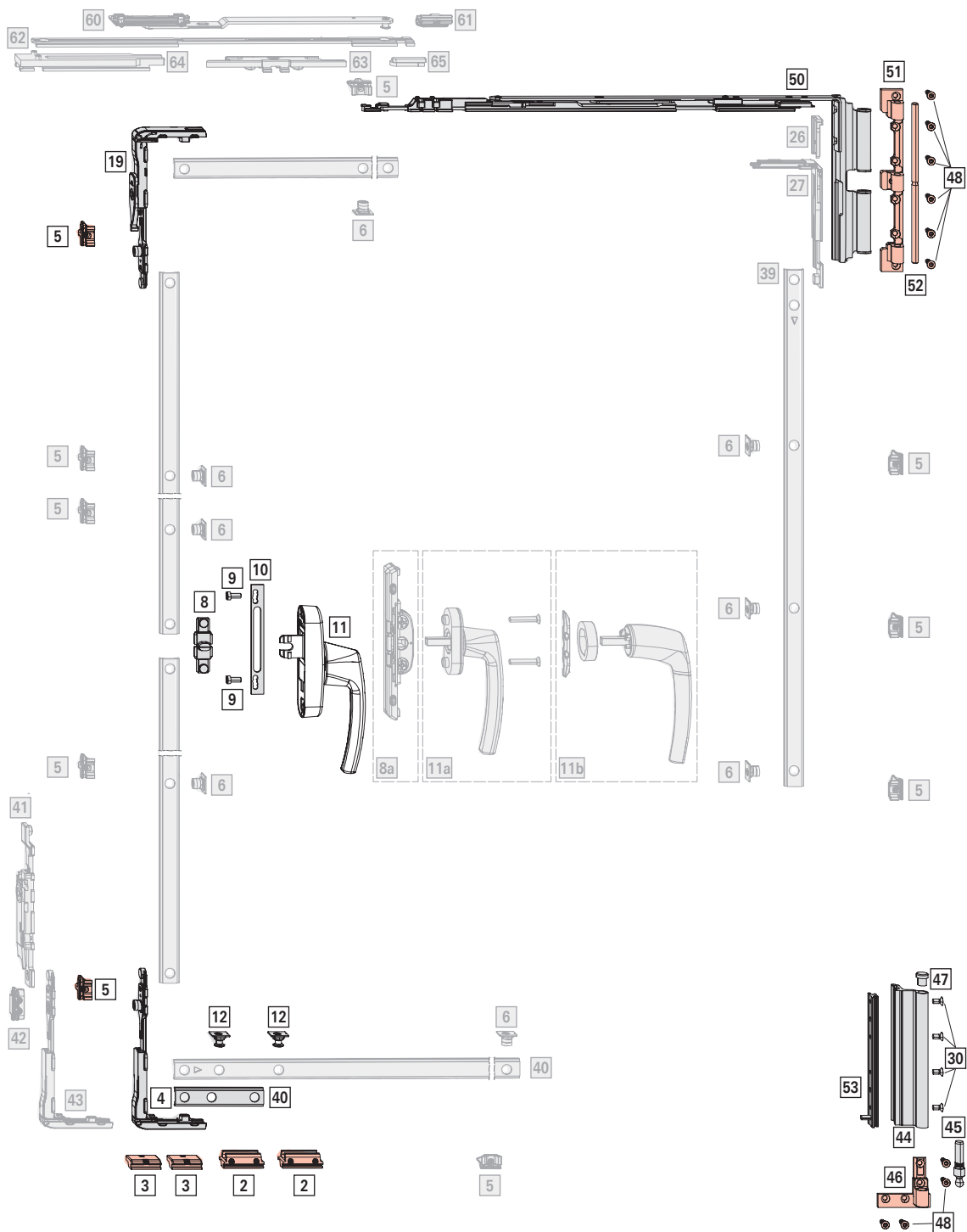
**[88] Zaczep (niski próg)**

|              |        | Nº     |
|--------------|--------|--------|
| V.01<br>V.02 | 1 szt. | 821578 |
|              |        |        |
| ≤ 1300       |        | –      |
| > 1300       |        | 1      |

**[89] Czop wkładany (niski próg)**

|        |        | Nº     |
|--------|--------|--------|
| 17,5   | 1 szt. | 382986 |
|        |        |        |
| ≤ 1300 |        | –      |
| > 1300 |        | 1      |

#### 4.1.10 RU | 200 kg





## Zakres stosowania

**FB:** 640 – 1600 mm

**FH:** 1100 – 3000 mm

**FG:** maks. 200 kg

**BD:** > 7 mm

## Komplet podstawowy

| [*] Strony zawiasowe RU, komplet   200 kg 1                                       |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  |  | Nº     |
| SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | Lewy                                                                              | 10 szt.                                                                           | 775003 |
|                                                                                   |                                                                                   | Prawy                                                                             | 10 szt.                                                                           | 775002 |

### Elementy:

| [*]  |                                            | #  |
|------|--------------------------------------------|----|
| [30] | Wkręt M5 x 10                              | 4  |
| [44] | Zawias dolny   200 kg                      | 1  |
| [45] | Sworzeń wspornika zawiasu dolnego   200 kg | 1  |
| [46] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet   200 kg | 1  |
| [47] | Zaślepka zawiasu dolnego (kolor do wyboru) | 2  |
| [48] | Wkręt ST4,8 x 19                           | 10 |
| [50] | Rozwórka 640 (szerokość uchyłu 190 mm)     | 1  |
| [51] | Wspornik rozwórki   200 kg                 | 1  |
| [52] | Sworzeń wspornika   200 kg                 | 1  |
| [53] | Element zaciskowy z trzpieniem   200 kg    | 1  |

| [*] Komplet elementów ryglujących DK / TF; FB ≤ 1300 mm 1                           |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| V.01                                                                                | 10 szt.                                                                             | 793475 |
| V.02                                                                                | 10 szt.                                                                             | 793476 |

### Elementy:

| [*]  |                                                    | # |
|------|----------------------------------------------------|---|
| [2]  | Zaczep uchylno-rozwierny TF                        | 2 |
| [3]  | Najazd V.01 / V.02                                 | 2 |
| [4]  | Narożnik bez blokady z widełkami zabezpieczającymi | 1 |
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                                 | 2 |
| [12] | Rygiel uchylecia TF                                | 2 |
| [19] | Narożnik z blokadą i widełkami zabezpieczającymi   | 1 |

| [*] Komplet elementów ryglujących DK / TF; FB > 1300 mm 1                           |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| V.01                                                                                | 10 szt.                                                                             | 775009 |
| V.02                                                                                | 10 szt.                                                                             | 775010 |

### Elementy:

| [*]  |                                                            | # |
|------|------------------------------------------------------------|---|
| [2]  | Zaczep uchylno-rozwierny TF                                | 2 |
| [3]  | Najazd V.01 / V.02                                         | 2 |
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                                         | 2 |
| [12] | Rygiel uchylecia TF                                        | 2 |
| [19] | Narożnik z blokadą i widełkami zabezpieczającymi           | 1 |
| [43] | Narożnik podnośnika skrzydła z widełkami zabezpieczającymi | 1 |

| [*] Podnośnik skrzydła - komplet; FB > 1300 mm 1                                  |                                                                                     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| Lewy                                                                              | 20 szt.                                                                             | 775021 |
| Prawy                                                                             | 20 szt.                                                                             | 775020 |

| [*]  |                        | # |
|------|------------------------|---|
| [41] | El. łączący z najazdem | 1 |
| [42] | Zderzak                | 1 |

**[40] Listwa popychacza, stała długość, dolna (T5)**  
→ od strony 264

## Zasuwnica i zabierak

| [*] Komplet zabieraka T 1                                                         |                                                                                     |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Opcjonalnie:                                                                      |                                                                                     |                 |
| [8a]                                                                              | Wpuszczany mech. klamki 1                                                           | → od strony 262 |
|  |  | Nº              |
| Komplet zabieraka T AL                                                            | 10 szt.                                                                             | 728981          |

### Elementy:

| [*] |                              |   |
|-----|------------------------------|---|
| [8] | Zabierak T                   | 1 |
| [9] | Wkręt z łbem płaskim M5 x 12 | 2 |

| [10] Podkładka pod klamkę 1                                                         |                                                                                      |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|  |  | Nº                   |
| Podkładka pod klamkę                                                                | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL                                   | 13,5 100 szt. 331937 |

| [11] Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki 1 |                                 |           |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------|
| → CTL_1                                                       |                                 |           |
| Opcjonalnie:                                                  |                                 |           |
| [a]                                                           | Klamka Roto Line - standard     | 1 → CTL_1 |
|                                                               | Wkręt M5 x 30                   | 2         |
| [b]                                                           | Klamka Roto Line - bez rozetki  | 1 → CTL_1 |
|                                                               | Pierścień do klamki bez rozetki | 1         |
|                                                               | Płytki montażowa                | 1         |

## Elementy zależne od wysokości

| [*] Narożnik antywyważeniowy MV - komplet                                           |                                                                                       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Opakowania zbiorcze → od strony 251                                                 |                                                                                       |        |
|  |  | Nº     |
| V.01                                                                                | 20 szt.                                                                               | 728842 |
| V.02                                                                                | 20 szt.                                                                               | 728843 |

**Zestawienia elementów okucia**  
**Okucie rozwierno-uchylne**  
RU | 200 kg

Elementy:

| [*]    |                    | # |
|--------|--------------------|---|
| [5]    | Zaczep V.01 / V.02 | 2 |
| [6]    | Czop wkładany      | 2 |
| [26]   | Widelki ustalające | 1 |
| [27]   | Narożnik MV        | 1 |
|        |                    |   |
|        |                    |   |
| ≤ 1300 |                    | – |
| > 1300 |                    | 1 |

| [5] Zaczep  |   |          |        |
|-------------|---|----------|--------|
|             |   |          | Nº     |
| V.01        | 9 | 100 szt. | 728918 |
| V.02        | 9 | 100 szt. | 728920 |
|             |   |          |        |
|             |   |          |        |
| ≤ 1800      |   |          | –      |
| 1801 – 2400 |   |          | 2      |
| > 2400      |   |          | 4      |

| [6] Czop wkładany |  |          |        |
|-------------------|--|----------|--------|
|                   |  |          | Nº     |
| Wkładany          |  | 100 szt. | 334671 |
|                   |  |          |        |
|                   |  |          |        |
| ≤ 1800            |  |          | –      |
| 1801 – 2400       |  |          | 2      |
| > 2400            |  |          | 4      |

|                                                     |  |  |  |
|-----------------------------------------------------|--|--|--|
| [39] Listwa popychacza, stała długość, pionowa (T4) |  |  |  |
| → od strony 264                                     |  |  |  |

**Elementy zależne od szerokości**

| [*] Komplet dodatkowej rozwórki nożycowej<br>RU   200 kg <sup>[2]</sup> |     |         |        |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|---------|--------|
|                                                                         |     |         | Nº     |
| V.01                                                                    | 190 | 10 szt. | 791638 |
| V.02                                                                    | 190 | 10 szt. | 791639 |

Elementy:

| [*]    |                                                    | # |
|--------|----------------------------------------------------|---|
| [60]   | Ramię dod. rozwórki nożycowej, komplet V.01 / V.02 | 1 |
| [61]   | Sprężyna blokująca, komplet                        | 1 |
| [62]   | Listwa łącząca                                     | 1 |
| [63]   | Rygiel rozwórki                                    | 1 |
| [64]   | Prowadnica nożyc, komplet RU   200 kg              | 1 |
| [65]   | Ogranicznik uchytu rozwórki dodatkowej RU   200 kg | 1 |
|        |                                                    |   |
|        |                                                    |   |
| ≤ 1300 |                                                    | – |
| > 1300 |                                                    | 1 |

[2] Montaż blokady obrotu klamki na narożniku / wpuszczanym mechanizmie klamki wg normy VOB-DIN 18360.



**INFO**

Szerokość uchytu ograniczona do 190 mm.

| [5] Zaczep |   |          |        |
|------------|---|----------|--------|
|            |   |          | Nº     |
| V.01       | 9 | 100 szt. | 728918 |
| V.02       | 9 | 100 szt. | 728920 |

|        |  |   |
|--------|--|---|
|        |  |   |
| ≤ 1300 |  | – |
| > 1300 |  | 2 |

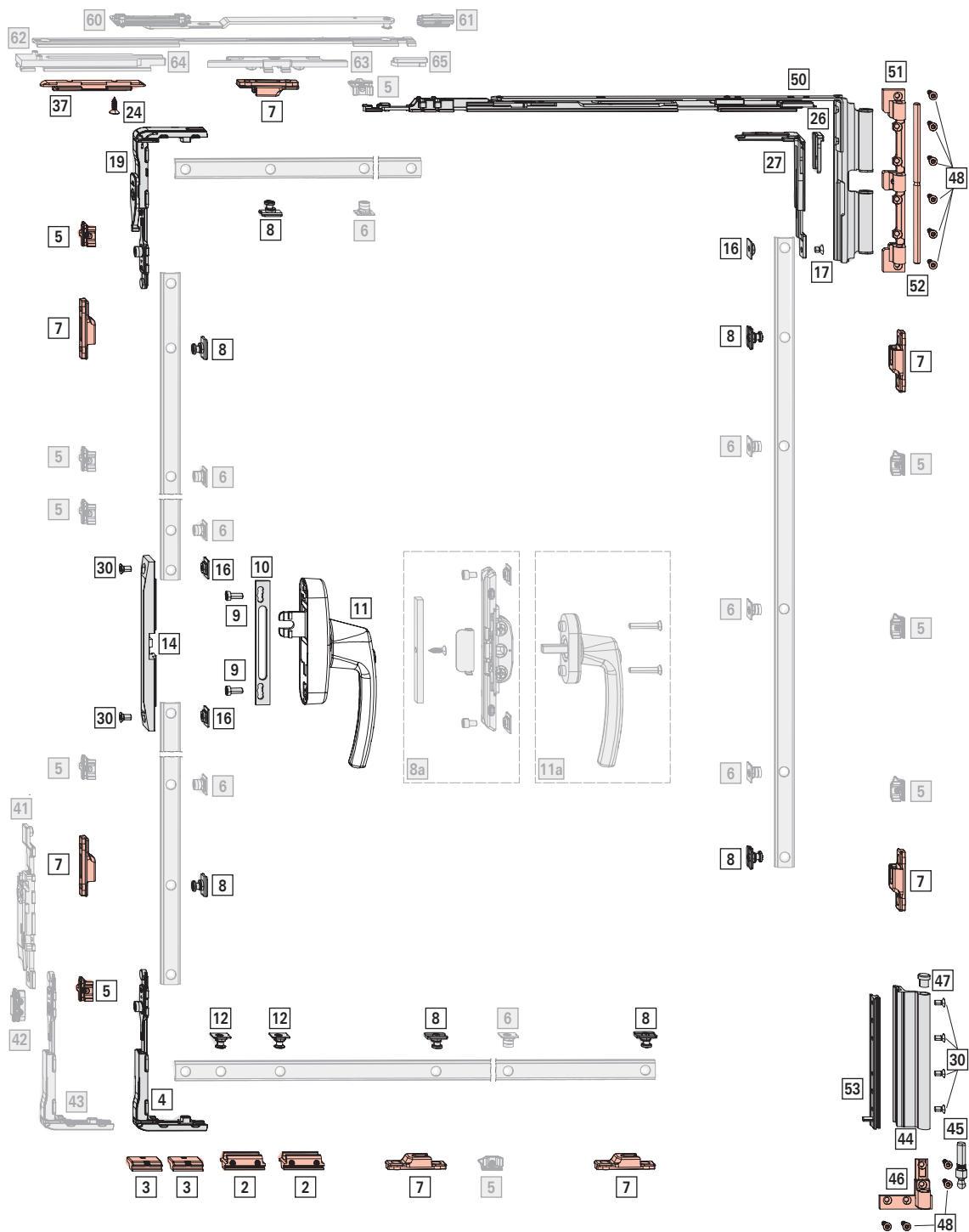
| [6] Czop wkładany |  |          |        |
|-------------------|--|----------|--------|
|                   |  |          | Nº     |
| Wkładany          |  | 100 szt. | 334671 |

|        |  |   |
|--------|--|---|
|        |  |   |
| ≤ 1300 |  | – |
| > 1300 |  | 2 |





#### 4.1.11 RU | RC 2 | 200 kg





## Zakres stosowania

FB: 730 – 1600 mm

FH: 1100 – 3000 mm

FG: maks. 200 kg

BD: > 7 mm

## Komplet podstawowy

### [\*] Strony zawiasowe RU, komplet | 200 kg 1

|  |  |  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | Lewy                                                                              | 10 szt.                                                                           | 775003 |
|                                                                                   |                                                                                   | Prawy                                                                             | 10 szt.                                                                           | 775002 |

Elementy:

| [*]  |  | #  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| [30] | Wkręt M5 x 10                                                                     | 4  |
| [44] | Zawias dolny   200 kg                                                             | 1  |
| [45] | Sworzeń wspornika zawiasu dolnego   200 kg                                        | 1  |
| [46] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet   200 kg                                        | 1  |
| [47] | Zaślepka zawiasu dolnego (kolor do wyboru)                                        | 2  |
| [48] | Wkręt ST4,8 x 19                                                                  | 10 |
| [50] | Rozwórka 640 (szerokość uchyłu 190 mm)                                            | 1  |
| [51] | Wspornik rozwórki   200 kg                                                        | 1  |
| [52] | Sworzeń wspornika   200 kg                                                        | 1  |
| [53] | Element zaciskowy z trzpieniem   200 kg                                           | 1  |

### [\*] Komplet elementów ryglujących DK / TF; FB ≤ 1300 mm 1

|  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| V.01                                                                                | 10 szt.                                                                             | 793475 |
| V.02                                                                                | 10 szt.                                                                             | 793476 |

Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [2]  | Zaczep uchylno-rozwierny TF                                                         | 2 |
| [3]  | Najazd V.01 / V.02                                                                  | 2 |
| [4]  | Narożnik bez blokady z widelkami zabezpieczającymi                                  | 1 |
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                                                                  | 2 |
| [12] | Rygiel uchylecia TF                                                                 | 2 |
| [19] | Narożnik z blokadą i widelkami zabezpieczającymi                                    | 1 |

### [\*] Komplet elementów ryglujących DK / TF; FB > 1300 mm 1

|  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| V.01                                                                                | 10 szt.                                                                             | 775009 |
| V.02                                                                                | 10 szt.                                                                             | 775010 |

Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [2]  | Zaczep uchylno-rozwierny TF                                                         | 2 |
| [3]  | Najazd V.01 / V.02                                                                  | 2 |
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                                                                  | 2 |
| [12] | Rygiel uchylecia TF                                                                 | 2 |

| [*]  |  | # |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [19] | Narożnik z blokadą i widelkami zabezpieczającymi                                  | 1 |
| [43] | Narożnik podnośnika skrzydła z widelkami zabezpieczającymi                        | 1 |

### [\*] Podnośnik skrzydła - komplet; FB > 1300 mm 1



## INFO

Przy zastosowaniu kompletu podnośnika skrzydła, przeprowadzić badania systemowe. Więcej informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

|  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Lewy                                                                              | 20 szt.                                                                             | 775021 |
| Prawy                                                                             | 20 szt.                                                                             | 775020 |

| [*]  |  | # |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [41] | El. łączący z najazdem                                                            | 1 |
| [42] | Zderzak                                                                           | 1 |

### [\*] Naróżnik antywyważeniowy MV - komplet 1

Opakowania zbiorcze → [od strony 251](#)

|  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Naróżnik antywyważeniowy MV - komplet z widelkami ustalającymi                      | 10 szt.                                                                               | 728944 |

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [16] | Zabierak antywyważeniowy                                                            | 1 |
| [17] | Wkręt M5 x 7                                                                        | 1 |
| [26] | Antywyważeniowe widelki ustalające                                                  | 1 |
| [27] | Naróżnik antywyważeniowy MV                                                         | 1 |

### [\*] Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego 1

Opakowania zbiorcze → [od strony 265](#)

|  |  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego                                   | do narożników                                                                         | 10 szt.                                                                               | 728950 |

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [24] | Wkręt ST4,8 x 16                                                                    | 1 |
| [37] | Redukcja luzu wrębowego EU antywyważeniowa                                          | 1 |

### [7] Zaczep antywyważeniowy 7

|  |  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| V.01                                                                                | 9                                                                                    | 100 szt.                                                                              | 212637 |
| V.02                                                                                | 9                                                                                    | 100 szt.                                                                              | 212638 |

### [8] Czop antywyważeniowy RC 2 7

|  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Wkładany                                                                            | 100 szt.                                                                              | 447245 |

**Zasuwnica i zabierak**

|                                                                                                                                                                        |         |                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------|
| [*] El. przeciwwziewierceniowy - zestaw                                               |         |                              |
| Opakowania zbiorcze <span>→ od strony 262</span>                                                                                                                       |         |                              |
| Opcjonalnie:                                                                                                                                                           |         |                              |
| [8a] Wpuszczany mechanizm klamki, antywyważeniowy, komplet                            | 1       | <span>→ od strony 273</span> |
|   N° |         |                              |
| El. przeciwwziewierceniowy - zestaw                                                                                                                                    | 10 szt. | 728952                       |

Elementy:

|      |                                                                                   |   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [*]  |  | # |
| [14] | El. przeciwwziewierceniowy                                                        | 1 |
| [16] | Zabierak antywyważeniowy                                                          | 2 |
| [30] | Wkręt M5 x 10                                                                     | 2 |

|                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|
| [9] Wkręt z łbem płaskim M5 x 12                                                                                                                                        |       |                 |
|    N° |       |                 |
| Wkręt z łbem walcowym                                                                                                                                                                                                                                    | M5x12 | 100 szt. 728925 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------|
| [10] Podkładka pod klamkę                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |                      |
|     N° |                                                    |                      |
| Podkładka pod klamkę                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL | 13,5 100 szt. 331937 |

|                                                                                                                                                                                         |   |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------|
| [11] Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki, z wkładką bębnową <span>→ CTL_1</span>  |   |                      |
| Opcjonalnie:                                                                                                                                                                            |   |                      |
| [a] Klamka Roto Line, zamknięta na klucz                                                             | 1 | <span>→ CTL_1</span> |
| Wkręt M5 x 30                                                                                        | 2 |                      |

**Elementy zależne od wysokości**

|                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------|
| [5] Zaczep                                                                                                                                                                  |   |                 |
|    N° |   |                 |
| V.01                                                                                                                                                                                                                                                           | 9 | 100 szt. 728918 |
| V.02                                                                                                                                                                                                                                                           | 9 | 100 szt. 728920 |
|                                                                                          |   |                 |
| ≤ 1300                                                                                                                                                                                                                                                         |   | –               |
| 1301 – 1800                                                                                                                                                                                                                                                    |   | 2               |
| 1801 – 2400                                                                                                                                                                                                                                                    |   | 4               |
| > 2400                                                                                                                                                                                                                                                         |   | 6               |

|                                                                                                                                                                          |          |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|
| [6] Czop wkładany                                                                                                                                                        |          |        |
|   N° |          |        |
| Wkładany                                                                                                                                                                 | 100 szt. | 334671 |
|      |          |        |
| ≤ 1300                                                                                                                                                                   |          | –      |
| 1301 – 1800                                                                                                                                                              |          | 2      |
| 1801 – 2400                                                                                                                                                              |          | 4      |
| > 2400                                                                                                                                                                   |          | 6      |

**Elementy zależne od szerokości**

|                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------|
| [*] Komplet dodatkowej rozwórki nożycowej RU   200 kg <sup>[3]</sup>                                                                                                                                                                                        |     |                |
|    N° |     |                |
| V.01                                                                                                                                                                                                                                                        | 190 | 10 szt. 791638 |
| V.02                                                                                                                                                                                                                                                        | 190 | 10 szt. 791639 |

Elementy:

|                                                                                                                                                                           |                                                                                   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [*]                                                                                                                                                                       |  | # |
| [60]                                                                                                                                                                      | Ramię dod. rozwórki nożycowej, komplet V.01 / V.02                                | 1 |
| [61]                                                                                                                                                                      | Sprężyna blokująca, komplet                                                       | 1 |
| [62]                                                                                                                                                                      | Listwa łącząca                                                                    | 1 |
| [63]                                                                                                                                                                      | Rygiel rozwórki                                                                   | 1 |
| [64]                                                                                                                                                                      | Prowadnica nożyc, komplet RU   200 kg                                             | 1 |
| [65]                                                                                                                                                                      | Ogranicznik uchyłu rozwórki dodatkowej RU   200 kg                                | 1 |
|   |                                                                                   |   |
| ≤ 1300                                                                                                                                                                    |                                                                                   | – |
| > 1300                                                                                                                                                                    |                                                                                   | 1 |



**INFO**  
Szerokość uchyłu ograniczona do 190 mm.

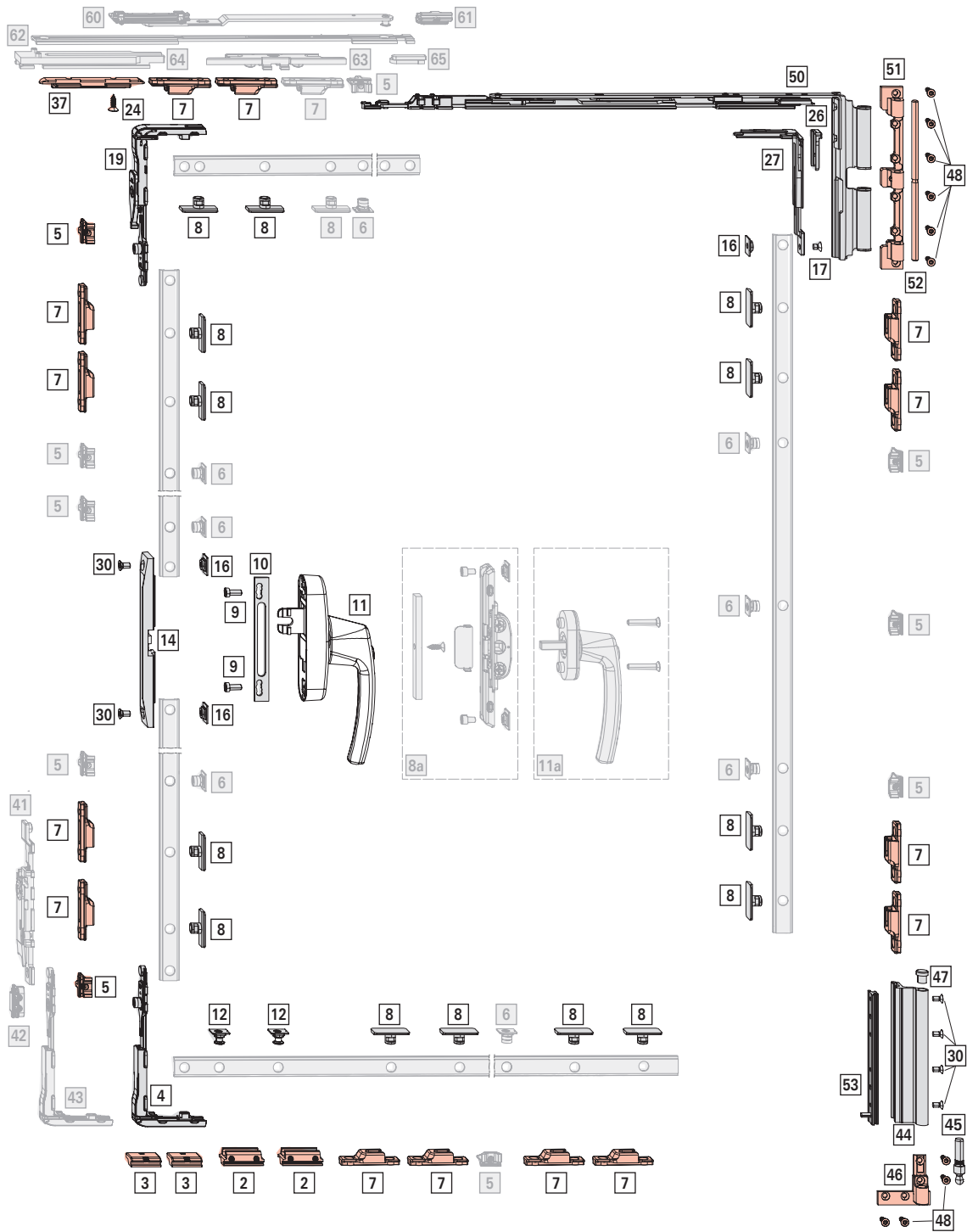
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------|
| [5] Zaczep                                                                                                                                                                    |   |                 |
|    N° |   |                 |
| V.01                                                                                                                                                                                                                                                             | 9 | 100 szt. 728918 |
| V.02                                                                                                                                                                                                                                                             | 9 | 100 szt. 728920 |
|                                                                                          |   |                 |
| ≤ 1300                                                                                                                                                                                                                                                           |   | –               |
| > 1300                                                                                                                                                                                                                                                           |   | 2               |

|                                                                                                                                                                              |          |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|
| [6] Czop wkładany                                                                                                                                                            |          |        |
|   N° |          |        |
| Wkładany                                                                                                                                                                     | 100 szt. | 334671 |
|      |          |        |
| ≤ 1300                                                                                                                                                                       |          | –      |
| > 1300                                                                                                                                                                       |          | 2      |

[3] Montaż blokady obrotu klamki na narożniku / wpuszczanym mechanizmie klamki wg normy VOB-DIN 18360.



#### 4.1.12 RU | RC 3 | 200 kg





### Zakres stosowania

**FB:** 815 – 1600 mm

**FH:** 1100 – 3000 mm

**FG:** maks. 200 kg

**BD:** > 7 mm

### Komplet podstawowy

| [*] Strony zawiasowe RU, komplet   200 kg 1                                       |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  |  | Nº     |
| SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | Lewy                                                                              | 10 szt.                                                                           | 775003 |
|                                                                                   |                                                                                   | Prawy                                                                             | 10 szt.                                                                           | 775002 |

Elementy:

| [*]  |  | #  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| [30] | Wkręt M5 x 10                                                                     | 4  |
| [44] | Zawias dolny   200 kg                                                             | 1  |
| [45] | Sworzeń wspornika zawiasu dolnego   200 kg                                        | 1  |
| [46] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet   200 kg                                        | 1  |
| [47] | Zaślepka zawiasu dolnego (kolor do wyboru)                                        | 2  |
| [48] | Wkręt ST4,8 x 19                                                                  | 10 |
| [50] | Rozwórka 640 (szerokość uchyłu 190 mm)                                            | 1  |
| [51] | Wspornik rozwórki   200 kg                                                        | 1  |
| [52] | Sworzeń wspornika   200 kg                                                        | 1  |
| [53] | Element zaciskowy z trzpieniem   200 kg                                           | 1  |



#### INFO

Przy montażu ogranicznika rozwarcia uwzględnić zmienione minimalne szerokości skrzydeł → *od strony 43*.

| [*] Komplet elementów ryglujących DK / TF; FB ≤ 1300 mm 1                           |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| V.01                                                                                | 10 szt.                                                                             | 793475 |
| V.02                                                                                | 10 szt.                                                                             | 793476 |

Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [2]  | Zaczep uchylno-rozwierny TF                                                         | 2 |
| [3]  | Najazd V.01 / V.02                                                                  | 2 |
| [4]  | Narożnik bez blokady z widelkami zabezpieczającymi                                  | 1 |
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                                                                  | 2 |
| [12] | Rygiel uchylenia TF                                                                 | 2 |
| [19] | Narożnik z blokadą i widelkami zabezpieczającymi                                    | 1 |

| [*] Komplet elementów ryglujących DK / TF; FB > 1300 mm 1                         |                                                                                     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| V.01                                                                              | 10 szt.                                                                             | 775009 |
| V.02                                                                              | 10 szt.                                                                             | 775010 |

Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [2]  | Zaczep uchylno-rozwierny TF                                                       | 2 |
| [3]  | Najazd V.01 / V.02                                                                | 2 |
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                                                                | 2 |
| [12] | Rygiel uchylenia TF                                                               | 2 |
| [19] | Narożnik z blokadą i widelkami zabezpieczającymi                                  | 1 |
| [43] | Narożnik podnośnika skrzydła z widelkami zabezpieczającymi                        | 1 |

| [*] Podnośnik skrzydła - komplet; FB > 1300 mm 1 |  |  |
|--------------------------------------------------|--|--|
|--------------------------------------------------|--|--|



#### INFO

Przy zastosowaniu kompletu podnośnika skrzydła, przeprowadzić badania systemowe. Więcej informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

|  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Lewy                                                                                | 20 szt.                                                                               | 775021 |
| Prawy                                                                               | 20 szt.                                                                               | 775020 |

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [41] | El. łączący z najazdem                                                              | 1 |
| [42] | Zderzak                                                                             | 1 |

| [*] Narożnik antywyważeniowy MV - komplet 1                                         |                                                                                       |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Opakowania zbiorcze → <i>od strony 251</i>                                          |                                                                                       |                |
|  |  | Nº             |
| Narożnik antywyważeniowy MV - komplet z widelkami ustalającymi                      |                                                                                       | 10 szt. 728944 |

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [16] | Zabierak antywyważeniowy                                                            | 1 |
| [17] | Wkręt M5 x 7                                                                        | 1 |
| [26] | Antywyważeniowe widelki ustalające                                                  | 1 |
| [27] | Narożnik antywyważeniowy MV                                                         | 1 |

| [*] Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego 1                             |                                                                                       |                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opakowania zbiorcze → <i>od strony 265</i>                                          |                                                                                       |                                                                                          |
|  |  |  Nº |
| Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego do narożników                     |                                                                                       | 10 szt. 728950                                                                           |

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [24] | Wkręt ST4,8 x 16                                                                    | 1 |
| [37] | Redukcja luzu wrębowego EU antywyważeniowa                                          | 1 |

**Zestawienia elementów okucia**  
**Okucie rozwierno-uchylne**  
RU | RC 3 | 200 kg

| [7] Zaczep antywyważeniowy  |                                                                                   |                                                                                   |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                             |  |  | Nº     |
| V.01                                                                                                         | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 212637 |
| V.02                                                                                                         | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 212638 |

| [8] Czop antywyważeniowy RC 3  |                                                                                   |        |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|--|
|                                |  | Nº     |  |
| Wkładany                                                                                                        | 100 szt.                                                                          | 443530 |  |

**Zasuwnica i zabierak**

|                                                                                    |                                                       |                                                                                    |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| [*] El. przeciwwziewieniowy - zestaw                                               |                                                       |   | 1                 |
| Opakowania zbiorcze                                                                |                                                       | →                                                                                  | od strony 262     |
| Opcjonalnie:                                                                       |                                                       |                                                                                    |                   |
| [8a]                                                                               | Wpuszczany mechanizm klamki, antywyważeniowy, komplet |   | 1 → od strony 273 |
|  |                                                       |  | Nº                |
| El. przeciwwziewieniowy - zestaw                                                   |                                                       | 10 szt.                                                                            | 728952            |

Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [14] | El. przeciwwziewieniowy                                                             | 1 |
| [16] | Zabierak antywyważeniowy                                                            | 2 |
| [30] | Wkręt M5 x 10                                                                       | 2 |

| [9] Wkręt z łbem płaskim M5 x 12  |                                                                                     |                                                                                     |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                   |  |  | Nº     |
| Wkręt z łbem walcowym                                                                                                | M5x12                                                                               | 100 szt.                                                                            | 728925 |

| [10] Podkładka pod klamkę  |                                                                                     |                                                                                     |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                            |  |  | Nº     |
| Podkładka pod klamkę                                                                                          | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL                                  | 13,5 100 szt.                                                                       | 331937 |

|                                                                                |                                      |                                                                                     |   |         |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---------|
| [11] Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki, z wkładką bębnową |                                      |  | 1 | → CTL_1 |
| Opcjonalnie:                                                                   |                                      |                                                                                     |   |         |
| [a]                                                                            | Klamka Roto Line, zamknięta na klucz |  | 1 | → CTL_1 |
|                                                                                | Wkręt M5 x 30                        |  | 2 |         |

**Elementy zależne od wysokości**

| [5] Zaczep                                                                        |                                                                                     |                                                                                     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |   |  | Nº     |
| V.01                                                                              | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728918 |
| V.02                                                                              | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728920 |
|  |  |                                                                                     |        |
| ≤ 1300                                                                            | -                                                                                   |                                                                                     |        |
| 1301 – 1800                                                                       | 2                                                                                   |                                                                                     |        |
| 1801 – 2400                                                                       | 4                                                                                   |                                                                                     |        |
| > 2400                                                                            | 6                                                                                   |                                                                                     |        |

| [6] Czop wkładany                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Nº                                                                                  |
| Wkładany                                                                          | 100 szt.                                                                            | 334671                                                                              |
|  |                                                                                     |  |
| ≤ 1300                                                                            |                                                                                     | —                                                                                   |
| 1301 – 1800                                                                       |                                                                                     | 2                                                                                   |
| 1801 – 2400                                                                       |                                                                                     | 4                                                                                   |
| > 2400                                                                            |                                                                                     | 6                                                                                   |

**Elementy zależne od szerokości**

| [*] Komplet dodatkowej rozwórki nożycowej RU   200 kg <sup>[4]</sup>                |                                                                                      |                                                                                       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| V.01                                                                                | 190                                                                                  | 10 szt.                                                                               | 791638 |
| V.02                                                                                | 190                                                                                  | 10 szt.                                                                               | 791639 |

Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [60] | Ramię dod. rozwórki nożycowej, komplet V.01 / V.02                                  | 1 |
| [61] | Sprężyna blokująca, komplet                                                         | 1 |
| [62] | Listwa łącząca                                                                      | 1 |
| [63] | Rygiel rozwórki                                                                     | 1 |
| [64] | Prowadnica nożyc, komplet RU   200 kg                                               | 1 |
| [65] | Ogranicznik uchyłu rozwórki dodatkowej RU   200 kg                                  | 1 |

|  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                              | -                                                                                     |
| > 1300                                                                              | 1                                                                                     |

**INFO**  
Szerokość uchyłu ograniczona do 190 mm.

[4] Montaż blokady obrotu klamki na narożniku / wpuszczanym mechanizmie klamki wg normy VOB-DIN 18360.





| [5] Zaczep |   |          |        |
|------------|---|----------|--------|
|            |   |          | Nº     |
| V.01       | 9 | 100 szt. | 728918 |
| V.02       | 9 | 100 szt. | 728920 |
|            |   |          |        |
| ≤ 1300     |   |          | –      |
| > 1300     |   |          | 2      |

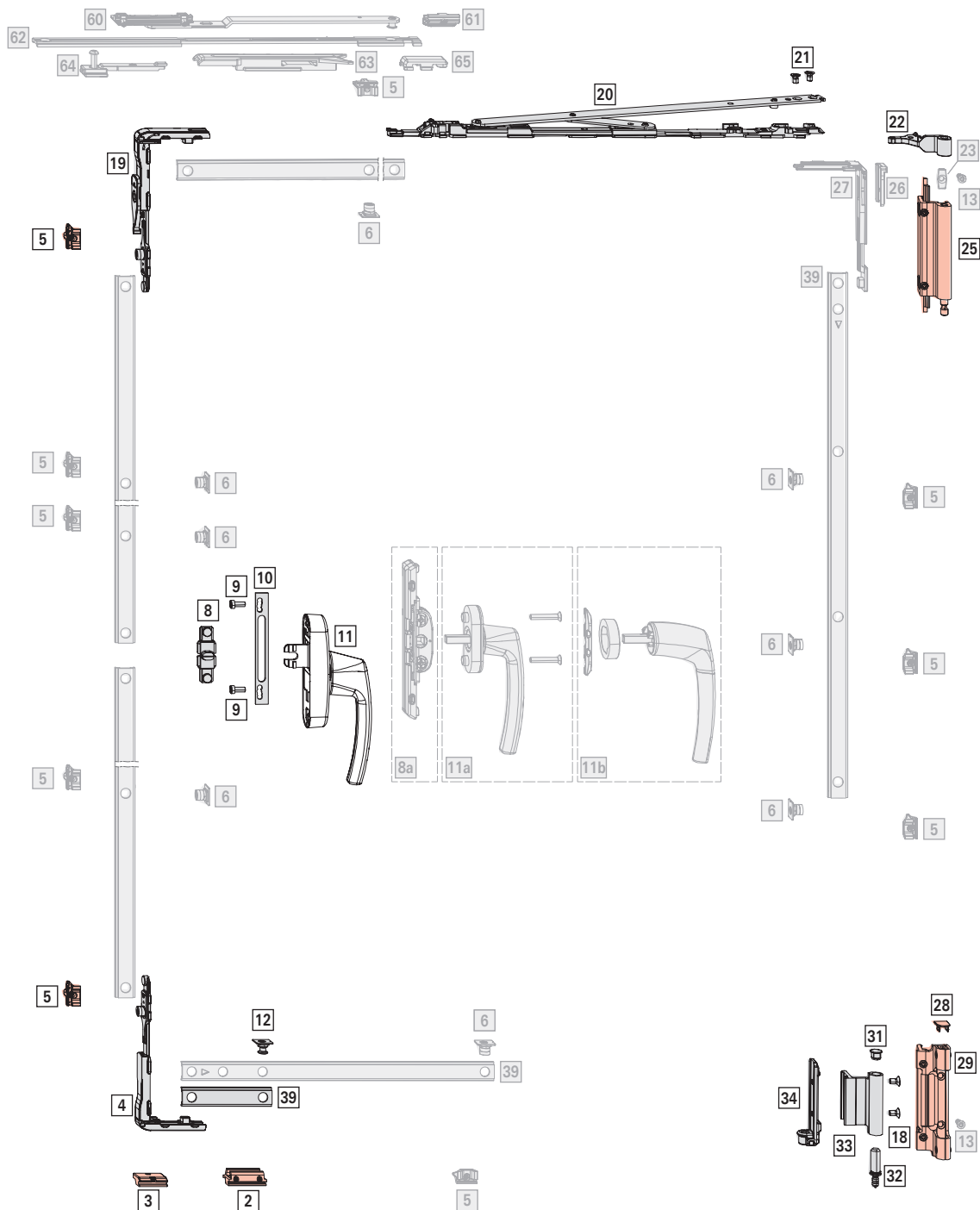
| [6] Czop wkładany |  |          |        |
|-------------------|--|----------|--------|
|                   |  |          | Nº     |
| Wkładany          |  | 100 szt. | 334671 |
|                   |  |          |        |
| ≤ 1300            |  |          | –      |
| > 1300            |  |          | 2      |

| [7] Zaczep antywyważeniowy |   |          |        |
|----------------------------|---|----------|--------|
|                            |   |          | Nº     |
| V.01                       | 9 | 100 szt. | 212637 |
| V.02                       | 9 | 100 szt. | 212638 |
|                            |   |          |        |
| ≤ 1300                     |   |          | –      |
| > 1300                     |   |          | 1      |

| [8] Czop antywyważeniowy |  |          | RC 3   |
|--------------------------|--|----------|--------|
|                          |  |          | Nº     |
| Wkładany                 |  | 100 szt. | 443530 |
|                          |  |          |        |
| ≤ 1300                   |  |          | –      |
| > 1300                   |  |          | 1      |

## 4.2 Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)

### 4.2.1 TF | 90 – 130 kg



## Zestawienia elementów okucia

### Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)

TF | 90 – 130 kg



#### Zakres stosowania

**FB:** 405 – 1600 mm

**FH:** 520 – 3000 mm

**FG:** maks. 130 kg

**BD:** > 3,5 / > 5 mm

#### Komplet podstawowy

**[\*]** Strony zawiasowe RU / TF komplet | 1  
90 kg; FH ≤ 2700 mm; BD 3,5 mm  
Opakowania zbiorcze → *od strony 251*

|                    |        |                 |         | Nº     |
|--------------------|--------|-----------------|---------|--------|
| Listwa zaciskowa 1 | R01.5  | Srebrny         | 20 szt. | 728787 |
|                    | R05.4  | Ciemny brąz     | 10 szt. | 728788 |
|                    | R06.2M | Czarny mat      | 10 szt. | 728789 |
|                    | R07.2  | Biały           | 10 szt. | 728790 |
|                    | SF     | Kolor specjalny | 10 szt. | 728791 |
| Listwa zaciskowa 2 | R01.5  | Srebrny         | 10 szt. | 728792 |
|                    | R05.4  | Ciemny brąz     | 10 szt. | 728793 |
|                    | R06.2  | Czarny          | 10 szt. | 728794 |
|                    | R07.2  | Biały           | 10 szt. | 728795 |
|                    | SF     | Kolor specjalny | 10 szt. | 728796 |
| Listwa zaciskowa 3 | SF     | Kolor specjalny | 10 szt. | 728797 |

#### Elementy:

| [*]  |                                    | # |
|------|------------------------------------|---|
| [18] | Wkręt M5 x 9                       | 2 |
| [21] | Wkręt M5 x 8                       | 2 |
| [22] | Zawias rozwórki, komplet           | 1 |
| [25] | Wspornik rozwórki, komplet         | 1 |
| [28] | Zaślepka wspornika zawiasu dolnego | 1 |
| [29] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet  | 1 |
| [31] | Zaślepka zawiasu dolnego           | 1 |
| [32] | Sworzeń wspornika zawiasu dolnego  | 1 |
| [33] | Zawias dolny                       | 1 |
| [34] | Narożnik zaciskowy, komplet        | 1 |



#### INFO

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

**[\*]** Strony zawiasowe RU / TF komplet | 1  
90 kg; FH > 2700 mm, BD 5 mm  
Komplet nitonakrętki - stosowanie → *od strony 278*

|                    |    |                 |         | Nº           |
|--------------------|----|-----------------|---------|--------------|
| Listwa zaciskowa 1 | SF | Kolor specjalny | 20 szt. | Lewy 834400  |
|                    | SF | Kolor specjalny | 20 szt. | Prawy 834399 |
| Listwa zaciskowa 2 | SF | Kolor specjalny | 20 szt. | Lewy 834156  |
|                    | SF | Kolor specjalny | 20 szt. | Prawy 834155 |

#### Elementy:

| [*]  |                                    | # |
|------|------------------------------------|---|
| [22] | Zawias rozwórki, komplet           | 1 |
| [25] | Wspornik rozwórki, komplet         | 1 |
| [28] | Zaślepka wspornika zawiasu dolnego | 1 |

[\*]



#

|      |                                   |   |
|------|-----------------------------------|---|
| [29] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet | 1 |
| [31] | Zaślepka zawiasu dolnego          | 1 |
|      | Zawias dolny wzmocniony           | 1 |
|      | Drobne elementy PVC - zestaw      | 1 |

#### [\*] Komplet elementów ryglujących TF 1

|      |         | Nº     |
|------|---------|--------|
| V.01 | 10 szt. | 728976 |
| V.02 | 10 szt. | 728977 |

#### Elementy:

[\*]



#

|      |                                                    |   |
|------|----------------------------------------------------|---|
| [2]  | Zaczep uchylny-rozwierny TF                        | 1 |
| [3]  | Najazd V.01 / V.02                                 | 1 |
| [4]  | Narożnik bez blokady z widełkami zabezpieczającymi | 1 |
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                                 | 2 |
| [12] | Rygiel uchylenia TF                                | 1 |
| [19] | Narożnik z blokadą i widełkami zabezpieczającymi   | 1 |

#### [20] Rozwórka 1

|     |              |     |         | Nº     |
|-----|--------------|-----|---------|--------|
| 400 | maks. 100 kg | 160 | 10 szt. | 728969 |
| 600 | maks. 130 kg | 160 | 10 szt. | 728970 |



|       |     |
|-------|-----|
| ≤ 600 | 400 |
| > 600 | 600 |

#### [40] Listwa popychacza, stała długość, dolna (T5)

→ *od strony 264*

#### Zasuwnica i zabierak

#### [\*] Komplet zabieraka T 1

Opcjonalnie:

[8a] Wpuszczany mech. klamki 1 → *od strony 262*



Nº

|                        |         |        |
|------------------------|---------|--------|
| Komplet zabieraka T AL | 10 szt. | 728981 |
|------------------------|---------|--------|

#### Elementy:

[\*]



|     |                              |   |
|-----|------------------------------|---|
| [8] | Zabierak T                   | 1 |
| [9] | Wkręt z łbem płaskim M5 x 12 | 2 |

#### [10] Podkładka pod klamkę 1

|                      |                                                    | Nº                   |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------|
| Podkładka pod klamkę | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL | 13,5 100 szt. 331937 |

## Zestawienia elementów okucia

### Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)

TF | 90 – 130 kg

| [11] Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki |                                 |   |         |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------|---|---------|
|                                                             |                                 |   | → CTL_1 |
| Opcjonalnie:                                                |                                 |   |         |
| [a]                                                         | Klamka Roto Line - standard     | 1 | → CTL_1 |
|                                                             | Wkręt M5 x 30                   | 2 |         |
| [b]                                                         | Klamka Roto Line - bez rozetki  | 1 | → CTL_1 |
|                                                             | Pierścień do klamki bez rozetki | 1 |         |
|                                                             | Płyta montażowa                 | 1 |         |

### Elementy zależne od wysokości

| [*] Narożnik antywyważeniowy MV - komplet |  |  |  |
|-------------------------------------------|--|--|--|
| Opakowania zbiorcze → od strony 251       |  |  |  |

|      |         |  | Nº     |
|------|---------|--|--------|
| V.01 | 20 szt. |  | 728842 |
| V.02 | 20 szt. |  | 728843 |

Elementy:

| [*]  |                    | # |
|------|--------------------|---|
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02 | 2 |
| [6]  | Czop wkładany      | 2 |
| [26] | Widelki ustalające | 1 |
| [27] | Narożnik MV        | 1 |

| ≤ 1300 |  | – |
|--------|--|---|
| > 1300 |  | 1 |

| [5] Zaczep |   |          |        |
|------------|---|----------|--------|
|            |   |          | Nº     |
| V.01       | 9 | 100 szt. | 728918 |
| V.02       | 9 | 100 szt. | 728920 |

| ≤ 1800      |  | – |
|-------------|--|---|
| 1801 – 2400 |  | 2 |
| > 2400      |  | 4 |

| [6] Czop wkładany |          |  |        |
|-------------------|----------|--|--------|
|                   |          |  | Nº     |
| Wkładany          | 100 szt. |  | 334671 |
|                   |          |  |        |
| ≤ 1800            |          |  | –      |
| 1801 – 2400       |          |  | 2      |
| > 2400            |          |  | 4      |

| [13] Wkręt ST4,8 x 16; z łbem specjalnym, jako dodatkowe zabezpieczenie wspornika zawiasu dolnego |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

[5] Montaż blokady obrotu klamki na narożniku / wpuszczanym mechanizmie klamki wg normy VOB-DIN 18360.

Rozwiązanie opcjonalne przy głębokości gwintu ≤ 6 mm:

Komplet nitonakrętki, metrycz- → od strony 278  
ny

|        |          |          | Nº     |
|--------|----------|----------|--------|
| Wkręt  | ST4,8x16 | 100 szt. | 728933 |
|        |          |          |        |
| ≤ 2400 |          |          | –      |
| > 2400 |          |          | 1      |

| [39] Listwa popychacza, stała długość, pionowa (T4) |  |  |  |
|-----------------------------------------------------|--|--|--|
| → od strony 264                                     |  |  |  |

### Elementy zależne od szerokości

| [*] Komplet dodatkowej rozwórki nożycowej TF   130 kg <sup>[5]</sup> ; FB > 1300 mm |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|      |     |         | Nº     |
|------|-----|---------|--------|
| V.01 | 160 | 10 szt. | 728978 |
| V.02 | 160 | 10 szt. | 728979 |

Elementy:

| [*]  |                                                    | # |
|------|----------------------------------------------------|---|
| [60] | Ramię dod. rozwórki nożycowej, komplet V.01 / V.02 | 1 |
| [61] | Sprężyna blokująca, komplet                        | 1 |
| [62] | Listwa łącząca                                     | 1 |
| [63] | Prowadnica nożyc, komplet TF                       | 1 |
| [64] | Ogranicznik uchyłu rozwórki dod. TF, komplet       | 1 |
| [65] | Łącznik - komplet                                  | 1 |

| ≤ 1300 |  | – |
|--------|--|---|
| > 1300 |  | 1 |

| INFO                                    |  |
|-----------------------------------------|--|
| Szerokość uchyłu ograniczona do 160 mm. |  |

| [5] Zaczep |   |          |        |
|------------|---|----------|--------|
|            |   |          | Nº     |
| V.01       | 9 | 100 szt. | 728918 |
| V.02       | 9 | 100 szt. | 728920 |

| ≤ 1300 |  | – |
|--------|--|---|
| > 1300 |  | 2 |



| [6] Czop wkładany |          |                |
|-------------------|----------|----------------|
|                   |          | N <sup>o</sup> |
| Wkładany          | 100 szt. | 334671         |
|                   |          |                |
| ≤ 1300            |          | –              |
| > 1300            |          | 2              |

**Elementy zależne od masy**

| [*] Zestaw montażowy   130 kg; FG > 90 kg  1 |         |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------|
|                                                                                                                               |         | N <sup>o</sup> |
| maks. 130 kg                                                                                                                  | 10 szt. | 728695         |

Elementy:

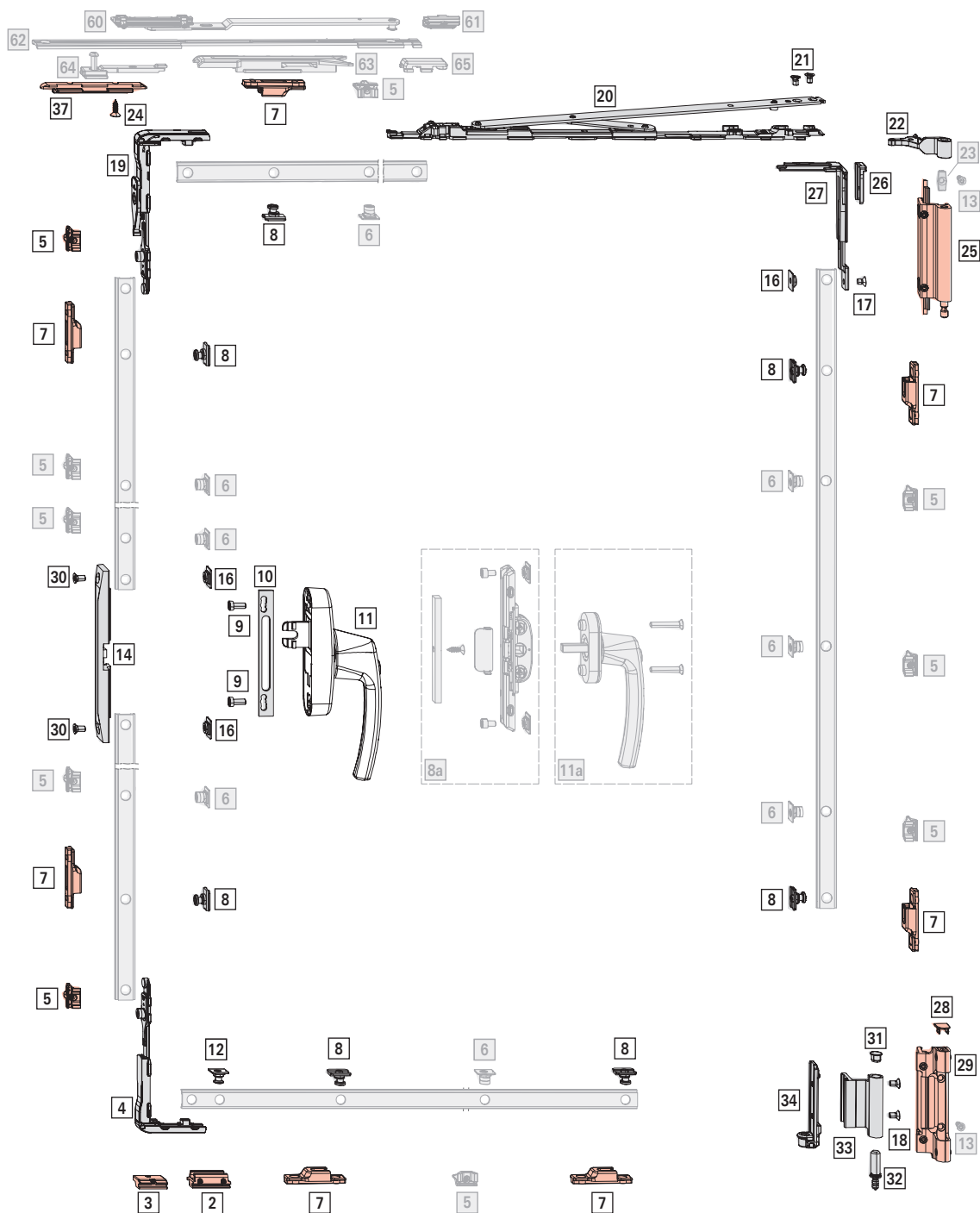
| [*]  |                                     | # |
|------|-------------------------------------|---|
| [13] | Wkręt ST4,8 x 16; z łbem specjalnym | 1 |
| [23] | Kostka wzmacniająca   130 kg        | 1 |

## Zestawienia elementów okucia

Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)

TF | RC 2 | 90 – 130 kg

### 4.2.2 TF | RC 2 | 90 – 130 kg



## Zestawienia elementów okucia

### Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)

TF | RC 2 | 90 – 130 kg



#### Zakres stosowania

**FB:** 530 – 1600 mm

**FH:** 770 – 3000 mm

**FG:** maks. 130 kg

**BD:** > 3,5 / > 5 mm

#### Komplet podstawowy

**[\*]** Strony zawiasowe RU / TF komplet | 1  
90 kg; FH ≤ 2700 mm; BD 3,5 mm  
Opakowania zbiorcze → *od strony 251*

|                    |        |                 |         | Nº     |
|--------------------|--------|-----------------|---------|--------|
| Listwa zaciskowa 1 | R01.5  | Srebrny         | 20 szt. | 728787 |
|                    | R05.4  | Ciemny brąz     | 10 szt. | 728788 |
|                    | R06.2M | Czarny mat      | 10 szt. | 728789 |
|                    | R07.2  | Biały           | 10 szt. | 728790 |
|                    | SF     | Kolor specjalny | 10 szt. | 728791 |
| Listwa zaciskowa 2 | R01.5  | Srebrny         | 10 szt. | 728792 |
|                    | R05.4  | Ciemny brąz     | 10 szt. | 728793 |
|                    | R06.2  | Czarny          | 10 szt. | 728794 |
|                    | R07.2  | Biały           | 10 szt. | 728795 |
|                    | SF     | Kolor specjalny | 10 szt. | 728796 |
| Listwa zaciskowa 3 | SF     | Kolor specjalny | 10 szt. | 728797 |

#### Elementy:

| [*]  |                                    | # |
|------|------------------------------------|---|
| [18] | Wkręt M5 x 9                       | 2 |
| [21] | Wkręt M5 x 8                       | 2 |
| [22] | Zawias rozwórki, komplet           | 1 |
| [25] | Wspornik rozwórki, komplet         | 1 |
| [28] | Zaślepka wspornika zawiasu dolnego | 1 |
| [29] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet  | 1 |
| [31] | Zaślepka zawiasu dolnego           | 1 |
| [32] | Sworzeń wspornika zawiasu dolnego  | 1 |
| [33] | Zawias dolny                       | 1 |
| [34] | Narożnik zaciskowy, komplet        | 1 |



#### INFO

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

**[\*]** Strony zawiasowe RU / TF komplet | 1  
90 kg; FH > 2700 mm, BD 5 mm  
Komplet nitonakrętki - stosowanie → *od strony 278*

|                    |    |                 |         | Nº           |
|--------------------|----|-----------------|---------|--------------|
| Listwa zaciskowa 1 | SF | Kolor specjalny | 20 szt. | Lewy 834400  |
|                    | SF | Kolor specjalny | 20 szt. | Prawy 834399 |
| Listwa zaciskowa 2 | SF | Kolor specjalny | 20 szt. | Lewy 834156  |
|                    | SF | Kolor specjalny | 20 szt. | Prawy 834155 |

#### Elementy:

| [*]  |                                    | # |
|------|------------------------------------|---|
| [22] | Zawias rozwórki, komplet           | 1 |
| [25] | Wspornik rozwórki, komplet         | 1 |
| [28] | Zaślepka wspornika zawiasu dolnego | 1 |

| [*]  |                                   | # |
|------|-----------------------------------|---|
| [29] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet | 1 |
| [31] | Zaślepka zawiasu dolnego          | 1 |
|      | Zawias dolny wzmocniony           | 1 |
|      | Drobne elementy PVC - zestaw      | 1 |

| [*]  | Komplet elementów ryglujących TF |  | Nº     |
|------|----------------------------------|--|--------|
|      |                                  |  |        |
| V.01 | 10 szt.                          |  | 728976 |
| V.02 | 10 szt.                          |  | 728977 |

#### Elementy:

| [*]  |                                                    | # |
|------|----------------------------------------------------|---|
| [2]  | Zaczep uchylno-rozwierny TF                        | 1 |
| [3]  | Najazd V.01 / V.02                                 | 1 |
| [4]  | Narożnik bez blokady z widełkami zabezpieczającymi | 1 |
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                                 | 2 |
| [12] | Rygiel uchylecia TF                                | 1 |
| [19] | Narożnik z blokadą i widełkami zabezpieczającymi   | 1 |

| [20] | Rozwórka     |     | Nº             |
|------|--------------|-----|----------------|
|      |              |     |                |
| 400  | maks. 100 kg | 160 | 10 szt. 728969 |
| 600  | maks. 130 kg | 160 | 10 szt. 728970 |

|       |     |
|-------|-----|
| ≤ 685 | 400 |
| > 685 | 600 |

**[\*]** Naróżnik antywyważeniowy MV - komplet | 1  
Opakowania zbiorcze → *od strony 251*

|                                                                |         |        |
|----------------------------------------------------------------|---------|--------|
|                                                                |         | Nº     |
| Naróżnik antywyważeniowy MV - komplet z widełkami ustalającymi |         |        |
|                                                                | 10 szt. | 728944 |

| [*]  |                                    | # |
|------|------------------------------------|---|
| [16] | Zabierak antywyważeniowy           | 1 |
| [17] | Wkręt M5 x 7                       | 1 |
| [26] | Antywyważeniowe widełki ustalające | 1 |
| [27] | Naróżnik antywyważeniowy MV        | 1 |

**[\*]** Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego | 1  
Opakowania zbiorcze → *od strony 265*

|                                                                 |         |        |
|-----------------------------------------------------------------|---------|--------|
|                                                                 |         | Nº     |
| Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego do narożników |         |        |
|                                                                 | 10 szt. | 728950 |

| [*]  |                                            | # |
|------|--------------------------------------------|---|
| [24] | Wkręt ST4,8 x 16                           | 1 |
| [37] | Redukcja luzu wrębowego EU antywyważeniowa | 1 |

## Zestawienia elementów okucia

### Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)

TF | RC 2 | 90 – 130 kg

| [7] Zaczep antywyważeniowy |   |          |        |  |
|----------------------------|---|----------|--------|--|
|                            |   |          | Nº     |  |
| V.01                       | 9 | 100 szt. | 212637 |  |
| V.02                       | 9 | 100 szt. | 212638 |  |

| [8] Czop antywyważeniowy RC 2 |  |          |        |  |
|-------------------------------|--|----------|--------|--|
|                               |  | Nº       |        |  |
| Wkładany                      |  | 100 szt. | 447245 |  |

## Zasuwnica i zabierak

| [*] El. przeciwwziewierceniowy - zestaw |                                                       |         |        |                 |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------|--------|-----------------|
| Opakowania zbiorcze                     |                                                       |         |        | → od strony 262 |
| Opcjonalnie:                            |                                                       |         |        |                 |
| [8a]                                    | Wpuszczany mechanizm klamki, antywyważeniowy, komplet |         | 1      | → od strony 273 |
|                                         |                                                       |         | Nº     |                 |
| El. przeciwwziewierceniowy - zestaw     |                                                       | 10 szt. | 728952 |                 |

### Elementy:

| [*]  |                            | # |
|------|----------------------------|---|
| [14] | El. przeciwwziewierceniowy | 1 |
| [16] | Zabierak antywyważeniowy   | 2 |
| [30] | Wkręt M5 x 10              | 2 |

| [9] Wkręt z łbem płaskim M5 x 12 |  |       |          |        |
|----------------------------------|--|-------|----------|--------|
|                                  |  |       | Nº       |        |
| Wkręt z łbem walcowym            |  | M5x12 | 100 szt. | 728925 |

| [10] Podkładka pod klamkę |  |                                                    |      |                 |
|---------------------------|--|----------------------------------------------------|------|-----------------|
|                           |  |                                                    |      | Nº              |
| Podkładka pod klamkę      |  | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL | 13,5 | 100 szt. 331937 |

| [11] Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki, z wkładką bębnową |                                      |  |   |         |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--|---|---------|
|                                                                                |                                      |  |   | → CTL_1 |
| Opcjonalnie:                                                                   |                                      |  |   |         |
| [a]                                                                            | Klamka Roto Line, zamknięta na klucz |  | 1 | → CTL_1 |
| Wkręt M5 x 30                                                                  |                                      |  | 2 |         |

## Elementy zależne od wysokości

| [5] Zaczep  |   |          |        |   |
|-------------|---|----------|--------|---|
|             |   |          | Nº     |   |
| V.01        | 9 | 100 szt. | 728918 |   |
| V.02        | 9 | 100 szt. | 728920 |   |
|             |   |          |        |   |
| ≤ 1300      |   |          |        | – |
| 1301 – 1800 |   |          |        | 2 |
| 1801 – 2400 |   |          |        | 4 |
| > 2400      |   |          |        | 6 |

| [6] Czop wkładany |  |          |        |   |
|-------------------|--|----------|--------|---|
|                   |  | Nº       |        |   |
| Wkładany          |  | 100 szt. | 334671 |   |
|                   |  |          |        |   |
| ≤ 1300            |  |          |        | – |
| 1301 – 1800       |  |          |        | 2 |
| 1801 – 2400       |  |          |        | 4 |
| > 2400            |  |          |        | 6 |

| [13] Wkręt ST4,8 x 16; z łbem specjalnym, jako dodatkowe zabezpieczenie wspornika zawiasu dolnego |  |  |  |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|----|
| Rozwiązanie opcjonalne przy głębokości gwintu ≤ 6 mm:                                             |  |  |  |    |
| Komplet nitonakrętki, metrycz- → od strony 278                                                    |  |  |  | ny |

|        |  |          |          |        |
|--------|--|----------|----------|--------|
|        |  |          | Nº       |        |
| Wkręt  |  | ST4,8x16 | 100 szt. | 728933 |
|        |  |          |          |        |
| ≤ 2400 |  |          |          | –      |
| > 2400 |  |          |          | 1      |

## Elementy zależne od szerokości

| [*] Komplet dodatkowej rozwórki nożycowej TF   130 kg <sup>[6]</sup> ; FB > 1300 mm |     |         |        |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|--------|--|
|                                                                                     |     |         | Nº     |  |
| V.01                                                                                | 160 | 10 szt. | 728978 |  |
| V.02                                                                                | 160 | 10 szt. | 728979 |  |

### Elementy:

| [*]  |                                                    | # |
|------|----------------------------------------------------|---|
| [60] | Ramię dod. rozwórki nożycowej, komplet V.01 / V.02 | 1 |
| [61] | Sprężyna blokująca, komplet                        | 1 |
| [62] | Listwa łącząca                                     | 1 |
| [63] | Prowadnica nożyc, komplet TF                       | 1 |

[6] Montaż blokady obrotu klamki na narożniku / wpuszczanym mechanizmie klamki wg normy VOB-DIN 18360.



## Zestawienia elementów okucia

### Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)

TF | RC 2 | 90 – 130 kg



| [*]    |                                              | # |
|--------|----------------------------------------------|---|
| [64]   | Ogranicznik uchyłu rozwórki dod. TF, komplet | 1 |
| [65]   | Łącznik - komplet                            | 1 |
|        |                                              |   |
| ≤ 1300 |                                              | – |
| > 1300 |                                              | 1 |



#### INFO

Szerokość uchyłu ograniczona do 160 mm.

| [5] Zaczep |   |          |        |
|------------|---|----------|--------|
|            |   |          | Nº     |
| V.01       | 9 | 100 szt. | 728918 |
| V.02       | 9 | 100 szt. | 728920 |
|            |   |          |        |
| ≤ 1300     |   | –        |        |
| > 1300     |   | 2        |        |

| [6] Czop wkładany |  |          |        |
|-------------------|--|----------|--------|
|                   |  |          | Nº     |
| Wkładany          |  | 100 szt. | 334671 |
|                   |  |          |        |
| ≤ 1300            |  | –        |        |
| > 1300            |  | 2        |        |

## Elementy zależne od masy

| [*] Zestaw montażowy   130 kg; FG > 90 kg |  |         |        |
|-------------------------------------------|--|---------|--------|
|                                           |  |         | Nº     |
| maks. 130 kg                              |  | 10 szt. | 728695 |

Elementy:

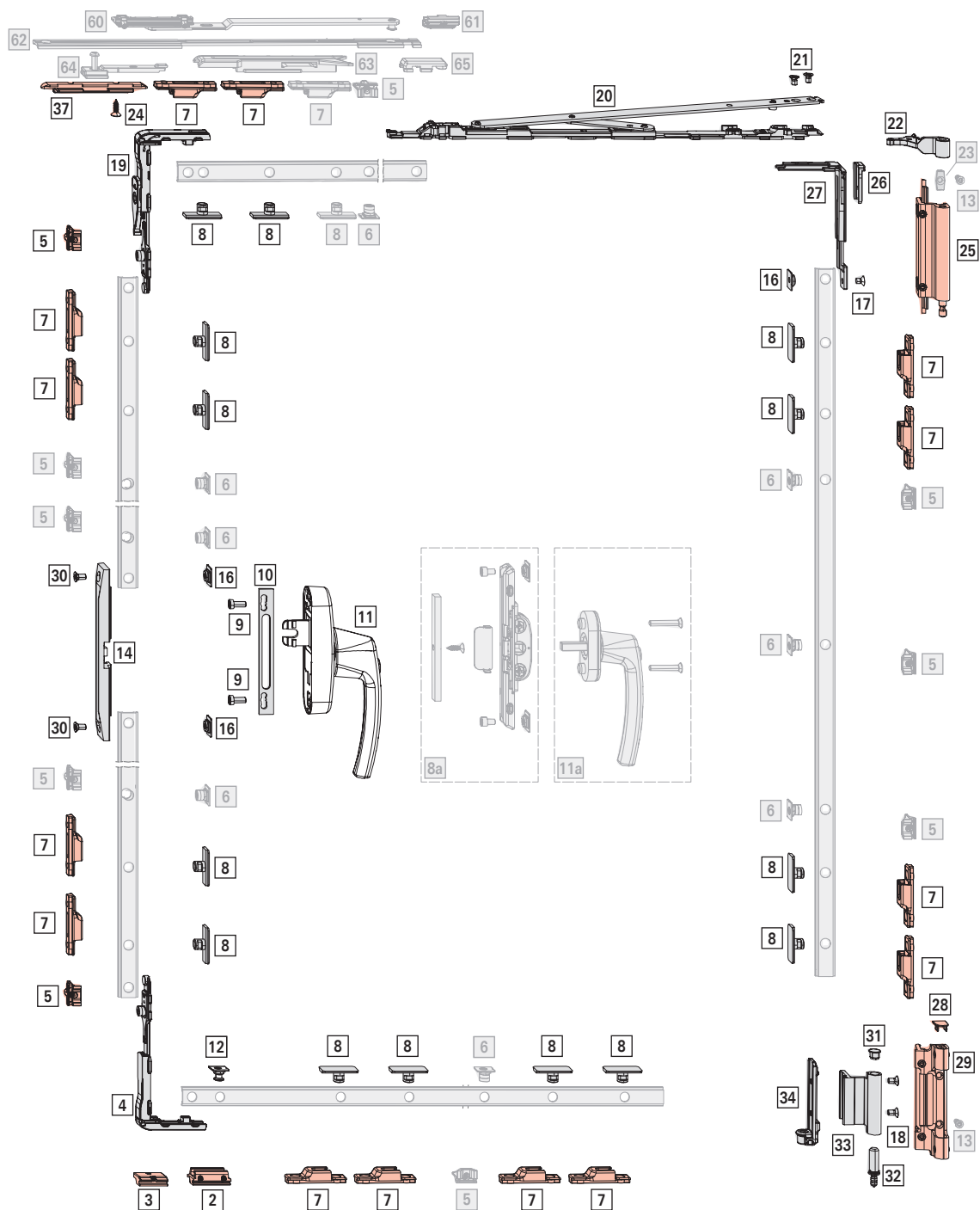
| [*]  |                                     | # |
|------|-------------------------------------|---|
| [13] | Wkręt ST4,8 x 16; z łbem specjalnym | 1 |
| [23] | Kostka wzmacniająca   130 kg        | 1 |

## Zestawienia elementów okucia

Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)

TF | RC 3 | 90 – 130 kg

### 4.2.3 TF | RC 3 | 90 – 130 kg



## Zestawienia elementów okucia

### Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)

TF | RC 3 | 90 – 130 kg



#### Zakres stosowania

**FB:** 770 – 1600 mm

**FH:** 920 – 3000 mm

**FG:** maks. 130 kg

**BD:** > 3,5 / > 5 mm

#### Komplet podstawowy

**[\*] Strony zawiasowe RU / TF komplet | 90 kg; FH ≤ 2700 mm; BD 3,5 mm**   
Opakowania zbiorcze → [od strony 251](#)

|  |  |  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Listwa zaciskowa 1                                                                | R01.5                                                                             | Srebrny                                                                           | 20 szt.                                                                           | 728787 |
|                                                                                   | R05.4                                                                             | Ciemny brąz                                                                       | 10 szt.                                                                           | 728788 |
|                                                                                   | R06.2M                                                                            | Czarny mat                                                                        | 10 szt.                                                                           | 728789 |
|                                                                                   | R07.2                                                                             | Biały                                                                             | 10 szt.                                                                           | 728790 |
|                                                                                   | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728791 |
| Listwa zaciskowa 2                                                                | R01.5                                                                             | Srebrny                                                                           | 10 szt.                                                                           | 728792 |
|                                                                                   | R05.4                                                                             | Ciemny brąz                                                                       | 10 szt.                                                                           | 728793 |
|                                                                                   | R06.2                                                                             | Czarny                                                                            | 10 szt.                                                                           | 728794 |
|                                                                                   | R07.2                                                                             | Biały                                                                             | 10 szt.                                                                           | 728795 |
|                                                                                   | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728796 |
| Listwa zaciskowa 3                                                                | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728797 |

#### Elementy:

| <b>[*]</b> |  | # |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [18]       | Wkręt M5 x 9                                                                        | 2 |
| [21]       | Wkręt M5 x 8                                                                        | 2 |
| [22]       | Zawias rozwórki, komplet                                                            | 1 |
| [25]       | Wspornik rozwórki, komplet                                                          | 1 |
| [28]       | Zaślepka wspornika zawiasu dolnego                                                  | 1 |
| [29]       | Wspornik zawiasu dolnego, komplet                                                   | 1 |
| [31]       | Zaślepka zawiasu dolnego                                                            | 1 |
| [32]       | Sworzeń wspornika zawiasu dolnego                                                   | 1 |
| [33]       | Zawias dolny                                                                        | 1 |
| [34]       | Narożnik zaciskowy, komplet                                                         | 1 |



#### INFO

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

**[\*] Strony zawiasowe RU / TF komplet | 90 kg; FH > 2700 mm, BD 5 mm**   
Komplet nitonakrętki - stosowanie → [od strony 278](#)

|  |  |  |  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Listwa zaciskowa 1                                                                  | SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                     | 20 szt.                                                                             | Lewy                                                                                | 834400 |
|                                                                                     | SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                     | 20 szt.                                                                             | Prawy                                                                               | 834399 |
| Listwa zaciskowa 2                                                                  | SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                     | 20 szt.                                                                             | Lewy                                                                                | 834156 |
|                                                                                     | SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                     | 20 szt.                                                                             | Prawy                                                                               | 834155 |

#### Elementy:

| <b>[*]</b> |  | # |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [22]       | Zawias rozwórki, komplet                                                            | 1 |
| [25]       | Wspornik rozwórki, komplet                                                          | 1 |
| [28]       | Zaślepka wspornika zawiasu dolnego                                                  | 1 |

| <b>[*]</b> |  | # |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [29]       | Wspornik zawiasu dolnego, komplet                                                 | 1 |
| [31]       | Zaślepka zawiasu dolnego                                                          | 1 |
|            | Zawias dolny wzmocniony                                                           | 1 |
|            | Drobne elementy PVC - zestaw                                                      | 1 |

| <b>[*] Komplet elementów ryglujących TF</b>                                       |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |        |
| V.01                                                                              | 10 szt.                                                                             | 728976 |
| V.02                                                                              | 10 szt.                                                                             | 728977 |

#### Elementy:

| <b>[*]</b> |  | # |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [2]        | Zaczep uchylno-rozwierny TF                                                       | 1 |
| [3]        | Najazd V.01 / V.02                                                                | 1 |
| [4]        | Narożnik bez blokady z widełkami zabezpieczającymi                                | 1 |
| [5]        | Zaczep V.01 / V.02                                                                | 2 |
| [12]       | Rygiel uchylenia TF                                                               | 1 |
| [19]       | Narożnik z blokadą i widełkami zabezpieczającymi                                  | 1 |

| [20] Rozwórka                                                                      |                                                                                    |                                                                                      |                                                                                      |        |  1 |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  | №      |                                                                                       |
| 400                                                                                | maks. 100 kg                                                                       | 160                                                                                  | 10 szt.                                                                              | 728969 |                                                                                       |
| 600                                                                                | maks. 130 kg                                                                       | 160                                                                                  | 10 szt.                                                                              | 728970 |                                                                                       |

**[\*] Naróżnik antywyważeniowy MV - komplet**   
Opakowania zbiorcze → [od strony 251](#)

|  |  | Nº             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Naróżnik antywyważeniowy MV - komplet z widełkami ustalającymi                      |                                                                                       | 10 szt. 728944 |

| <b>[*]</b> |  | # |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [16]       | Zabierak antywyważeniowy                                                            | 1 |
| [17]       | Wkręt M5 x 7                                                                        | 1 |
| [26]       | Antywyważeniowe widełki ustalające                                                  | 1 |
| [27]       | Naróżnik antywyważeniowy MV                                                         | 1 |

**[\*] Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego**   
Opakowania zbiorcze → [od strony 265](#)

|  |  |  | Nº             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego do narożników                     |                                                                                       |                                                                                       | 10 szt. 728950 |

| <b>[*]</b> |  | # |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [24]       | Wkręt ST4,8 x 16                                                                    | 1 |
| [37]       | Redukcja luzu wrębowego EU antywyważeniowa                                          | 1 |

| [7] Zaczep antywyważeniowy                                                          |                                                                                     |                                                                                       |  14 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | Nº                                                                                       |
| V.01                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                              | 212637                                                                                   |
| V.02                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                              | 212638                                                                                   |

**Zestawienia elementów okucia**  
**Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)**  
TF | RC 3 | 90 – 130 kg

| [8]                                                                               | Czop antywyważeniowy                                                              | RC 3   | 🛒 14 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|------|
|  |  | Nº     |      |
| Wkładany                                                                          | 100 szt.                                                                          | 443530 |      |

**Zasuwnica i zabierak**

|      |                                                       |                     |
|------|-------------------------------------------------------|---------------------|
| [*]  | El. przeciwwziewieniowy - zestaw                      | 🛒 1                 |
|      | Opakowania zbiorcze                                   | → od strony 262     |
|      | Opcjonalnie:                                          |                     |
| [8a] | Wpuszczany mechanizm klamki, antywyważeniowy, komplet | 🛒 1 → od strony 273 |

|                                                                                   |                                                                                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| El. przeciwwziewieniowy - zestaw                                                  | 10 szt.                                                                           | 728952 |

Elementy:

|      |                                                                                   |   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [*]  |  | # |
| [14] | El. przeciwwziewieniowy                                                           | 1 |
| [16] | Zabierak antywyważeniowy                                                          | 2 |
| [30] | Wkręt M5 x 10                                                                     | 2 |

| [9] Wkręt z łbem płaskim M5 x 12                                                    |                                                                                     |                                                                                     |  2 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | Nº                                                                                    |
| Wkręt z łbem walcowym                                                               | M5x12                                                                               | 100 szt.                                                                            | 728925                                                                                |

| [10] Podkładka pod klamkę                                                           |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |        |  1 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  | Nº     |                                                                                       |
| Podkładka pod klamkę                                                                | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL                                  | 13,5                                                                                | 100 szt.                                                                            | 331937 |                                                                                       |

|      |                                                                           |             |
|------|---------------------------------------------------------------------------|-------------|
| [11] | Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki, z wkładką bębnową | 🛒 1         |
|      | → CTL_1                                                                   |             |
|      | Opcjonalnie:                                                              |             |
| [a]  | Klamka Roto Line, zamknięta na klucz                                      | 🛒 1 → CTL_1 |
|      | Wkręt M5 x 30                                                             | 🛒 2         |

**Elementy zależne od wysokości**

| [5]                                                                                 | Zaczep                                                                              |                                                                                     | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  |        |
| V.01                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728918 |
| V.02                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728920 |
|  |                                                                                     |                                                                                     |        |
| ≤ 1300                                                                              |                                                                                     |                                                                                     | –      |
| 1301 – 1800                                                                         |                                                                                     |                                                                                     | 2      |
| 1801 – 2400                                                                         |                                                                                     |                                                                                     | 4      |
| > 2400                                                                              |                                                                                     |                                                                                     | 6      |

| [6]                                                                               | Czop wkładany                                                                       | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| Wkładany                                                                          | 100 szt.                                                                            | 334671 |

|                                                                                   |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| ≤ 1300                                                                            | –                                                                                   |
| 1301 – 1800                                                                       | 2                                                                                   |
| 1801 – 2400                                                                       | 4                                                                                   |
| > 2400                                                                            | 6                                                                                   |

|      |                                                                                              |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| [13] | Wkręt ST4,8 x 16; z łbem specjalnym, jako dodatkowe zabezpieczenie wspornika zawiasu dolnego |
|      | Rozwiązanie opcjonalne przy głębokości gwintu ≤ 6 mm:                                        |
|      | Komplet nitonakrętki, metryczny → od strony 278                                              |

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| Wkręt                                                                             | ST4,8x16                                                                          | 100 szt.                                                                            | 728933 |

|                                                                                    |                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| ≤ 2400                                                                             | –                                                                                    |
| > 2400                                                                             | 1                                                                                    |

**Elementy zależne od szerokości**

| [*] Komplet dodatkowej rozwórki nożycowej<br>TF   130 kg <sup>[7]</sup> ; FB > 1300 mm |                                                                                     |                                                                                       |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|     |  |  | Nº     |
| V.01                                                                                   | 160                                                                                 | 10 szt.                                                                               | 728978 |
| V.02                                                                                   | 160                                                                                 | 10 szt.                                                                               | 728979 |

Elementy:

|      |                                                                                     |   |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [*]  |  | # |
| [60] | Ramię dod. rozwórki nożycowej, komplet V.01 / V.02                                  | 1 |
| [61] | Sprężyna blokująca, komplet                                                         | 1 |
| [62] | Listwa łącząca                                                                      | 1 |
| [63] | Prowadnica nożyc, komplet TF                                                        | 1 |
| [64] | Ogranicznik uchyłu rozwórki dod. TF, komplet                                        | 1 |
| [65] | Łącznik - komplet                                                                   | 1 |

|                                                                                     |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| ≤ 1300                                                                              | –                                                                                     |
| > 1300                                                                              | 1                                                                                     |

**INFO**  
Szerokość uchyłu ograniczona do 160 mm.

[7] Montaż blokady obrotu klamki na narożniku / wpuszczanym mechanizmie klamki wg normy VOB-DIN 18360.

**Zestawienia elementów okucia**

**Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)**  
TF | RC 3 | 90 – 130 kg



| [5] Zaczep                                                                        |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | Nº                                                                                |
| V.01                                                                              | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 728918                                                                            |
| V.02                                                                              | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 728920                                                                            |
|  |                                                                                   |                                                                                   |  |
| ≤ 1300                                                                            |                                                                                   |                                                                                   | –                                                                                 |
| > 1300                                                                            |                                                                                   |                                                                                   | 2                                                                                 |

| [6] Czop wkładany                                                                 |  |                                                                                   |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | Nº                                                                                |
| Wkładany                                                                          |  | 100 szt.                                                                          | 334671                                                                            |
|  |  |                                                                                   |  |
| ≤ 1300                                                                            |  |                                                                                   | –                                                                                 |
| > 1300                                                                            |  |                                                                                   | 2                                                                                 |

| [7] Zaczep antywyważeniowy                                                          |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|    |  |  | Nº                                                                                  |
| V.01                                                                                | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 212637                                                                              |
| V.02                                                                                | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 212638                                                                              |
|  |                                                                                   |                                                                                   |  |
| ≤ 1300                                                                              |                                                                                   |                                                                                   | –                                                                                   |
| > 1300                                                                              |                                                                                   |                                                                                   | 1                                                                                   |

| [8] Czop antywyważeniowy                                                            |  |                                                                                     | RC 3                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | Nº                                                                                  |
| Wkładany                                                                            |  | 100 szt.                                                                            | 443530                                                                              |
|  |  |                                                                                     |  |
| ≤ 1300                                                                              |  |                                                                                     | –                                                                                   |
| > 1300                                                                              |  |                                                                                     | 1                                                                                   |

**Elementy zależne od masy**

| [*] Zestaw montażowy   130 kg; FG > 90 kg  |  |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                            |  |  | Nº     |
| maks. 130 kg                                                                                                                  |  | 10 szt.                                                                             | 728695 |

Elementy:

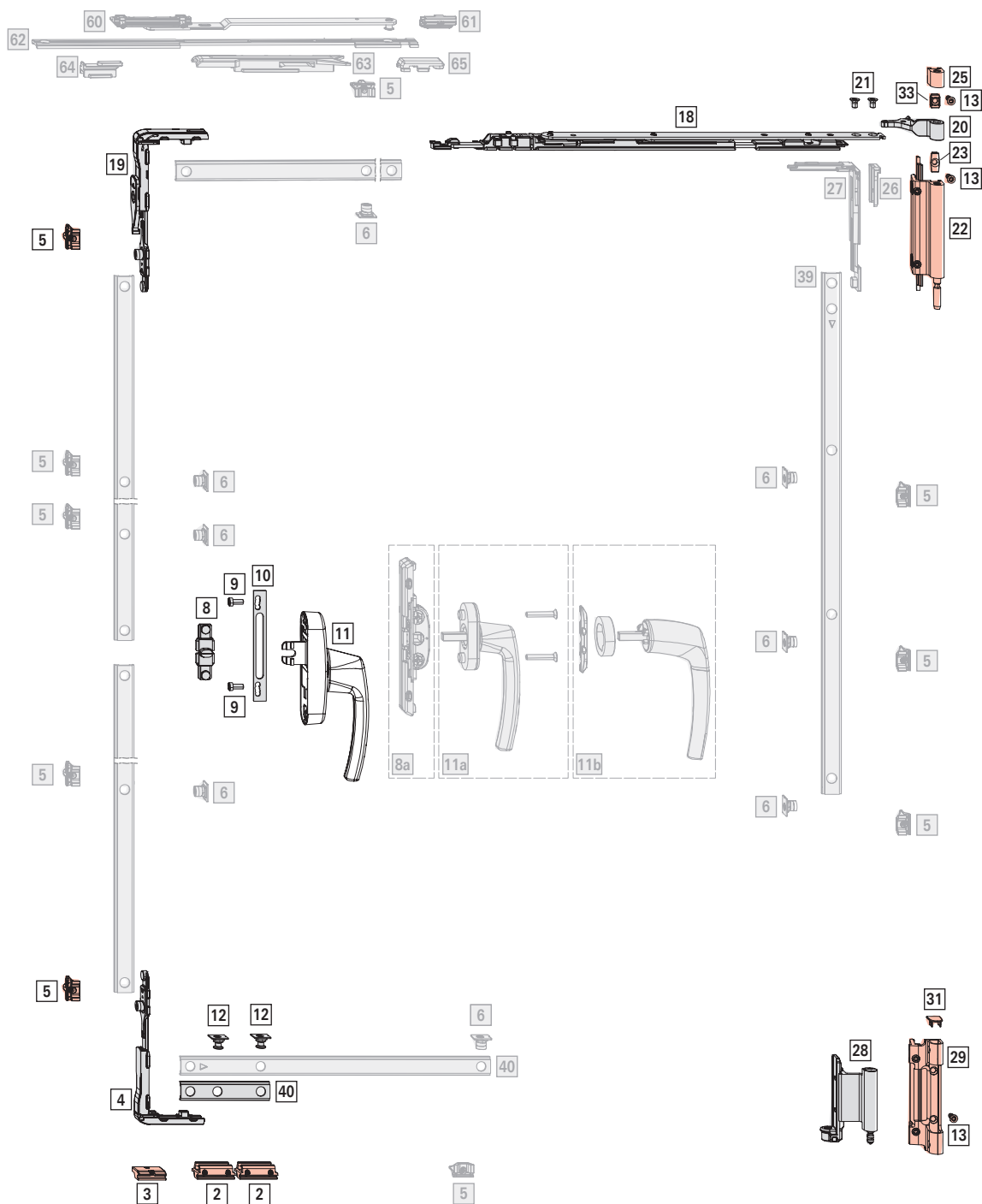
| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [13] | Wkręt ST4,8 x 16; z łbem specjalnym                                                 | 1 |
| [23] | Kostka wzmacniająca   130 kg                                                        | 1 |

## Zestawienia elementów okucia

Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)

TF | 160 kg

### 4.2.4 TF | 160 kg



## Zestawienia elementów okucia

Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)

TF | 160 kg



### Zakres stosowania

FB: 600 – 1600 mm

FH: 1000 – 3000 mm

FG: maks. 160 kg

BD: > 5 mm

### Komplet podstawowy

| [*] Strony zawiasowe RU / TF komplet   160 kg |        |                 |       |         |        |    |
|-----------------------------------------------|--------|-----------------|-------|---------|--------|----|
|                                               |        |                 |       |         |        | Nº |
| Listwa zaciskowa 1                            | R01.5  | Srebrny         | Lewy  | 10 szt. | 793411 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793410 |    |
|                                               | R05.4  | Ciemny brąz     | Lewy  | 10 szt. | 793417 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793416 |    |
|                                               | R06.2M | Czarny mat      | Lewy  | 10 szt. | 793413 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793412 |    |
|                                               | R07.2  | Biały           | Lewy  | 10 szt. | 793415 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793414 |    |
|                                               | SF     | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 793419 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793418 |    |
|                                               | R00.0  | Surowy          | Lewy  | 10 szt. | 793421 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793420 |    |
| Listwa zaciskowa 2                            | R01.5  | Srebrny         | Lewy  | 10 szt. | 793425 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793424 |    |
|                                               | R05.4  | Ciemny brąz     | Lewy  | 10 szt. | 793431 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793430 |    |
|                                               | R06.2M | Czarny mat      | Lewy  | 10 szt. | 793427 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793426 |    |
|                                               | R07.2  | Biały           | Lewy  | 10 szt. | 793429 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793428 |    |
|                                               | SF     | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 793433 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793432 |    |
|                                               | R00.0  | Surowy          | Lewy  | 10 szt. | 793435 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793434 |    |
| Listwa zaciskowa 3                            | SF     | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 793437 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793436 |    |
|                                               | R00.0  | Surowy          | Lewy  | 10 szt. | 793439 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793438 |    |



### INFO

Elementy w kolorze „Surowym” do samodzielnego lakierowania.

### Elementy:

| [*]  | #                                          |
|------|--------------------------------------------|
| [13] | Wkręt ST4,8 x 16; z łbem specjalnym        |
| [20] | Zawias rozwórki, komplet   160 kg          |
| [21] | Wkręt M5 x 8                               |
| [22] | Wspornik rozwórki, komplet 160 kg          |
| [23] | Kostka wzmacniająca   130 kg               |
| [25] | Wspornik dodatkowy                         |
| [28] | Zawias dolny komplet   160 kg              |
| [29] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet   160 kg |
| [31] | Zaślepka wspornika zawiasu dolnego         |
| [33] | Kostka wzmacniająca   160 kg               |



### INFO

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

### [\*] Komplet elementów ryglujących RU

Opakowania zbiorcze → od strony 251

|      |         | Nº     |
|------|---------|--------|
| V.01 | 10 szt. | 793475 |
| V.02 | 10 szt. | 793476 |

### Elementy:

| [*]  | #                                                  |
|------|----------------------------------------------------|
| [2]  | Zaczepek uchylno-rozwierny TF                      |
| [3]  | Najazd V.01 / V.02                                 |
| [4]  | Narożnik bez blokady z widełkami zabezpieczającymi |
| [5]  | Zaczepek V.01 / V.02                               |
| [12] | Rygiel uchylenia TF                                |
| [19] | Narożnik z blokadą i widełkami zabezpieczającymi   |

### [18] Rozwórka

|     |              |     |         | Nº     |
|-----|--------------|-----|---------|--------|
| 620 | maks. 160 kg | 190 | 10 szt. | 793406 |

### [40] Listwa popychacza, stała długość, dolna (T5)

→ od strony 264

### Zasuwnica i zabierak

### [\*] Komplet zabieraka T

Opcjonalnie:

[8a] Wpuszczany mech. klamki 1 → od strony 262

|                        |         | Nº     |
|------------------------|---------|--------|
| Komplet zabieraka T AL | 10 szt. | 728981 |

### Elementy:

| [*] | #                            |
|-----|------------------------------|
| [8] | Zabierak T                   |
| [9] | Wkręt z łbem płaskim M5 x 12 |

### [10] Podkładka pod klamkę

|                      |                                                    |               | Nº     |
|----------------------|----------------------------------------------------|---------------|--------|
| Podkładka pod klamkę | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL | 13,5 100 szt. | 331937 |

### [11] Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki

→ CTL\_1

Opcjonalnie:

|     |                             |   |         |
|-----|-----------------------------|---|---------|
| [a] | Klamka Roto Line - standard | 1 | → CTL_1 |
|     | Wkręt M5 x 30               | 2 |         |

## Zestawienia elementów okucia

### Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)

TF | 160 kg

|     |                                 |                                                                                             |
|-----|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| [b] | Klamka Roto Line - bez rozetki  |  1 → CTL_1 |
|     | Pierścień do klamki bez rozetki |  1         |
|     | Płytki montażowa                |  1         |

#### Elementy zależne od wysokości

##### [\*] Narożnik antywyważeniowy MV - komplet

Opakowania zbiorcze → *od strony 251*

|  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| V.01                                                                              | 20 szt.                                                                           | 728842 |
| V.02                                                                              | 20 szt.                                                                           | 728843 |

Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                                                                | 2 |
| [6]  | Czop wkładany                                                                     | 2 |
| [26] | Widelki ustalające                                                                | 1 |
| [27] | Narożnik MV                                                                       | 1 |

|  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                            | –                                                                                 |
| > 1300                                                                            | 1                                                                                 |

| [5]  | Zaczep |  |  | Nº     |
|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| V.01 | 9      | 100 szt.                                                                            |                                                                                     | 728918 |
| V.02 | 9      | 100 szt.                                                                            |                                                                                     | 728920 |

|  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1800                                                                              | –                                                                                   |
| 1801 – 2400                                                                         | 2                                                                                   |
| > 2400                                                                              | 4                                                                                   |

| [6]      | Czop wkładany |  | Nº     |
|----------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Wkładany |               | 100 szt.                                                                            | 334671 |

|  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1800                                                                              | –                                                                                   |
| 1801 – 2400                                                                         | 2                                                                                   |
| > 2400                                                                              | 4                                                                                   |

##### [39] Listwa popychacza, stała długość, pionowa (T4)

→ *od strony 264*

#### Elementy zależne od szerokości

##### [\*] Komplet dodatkowej rozwórki nożycowej TF | 200 kg<sup>[8]</sup>; FB > 1300 mm

|  |  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| V.01                                                                              | 190                                                                                | 10 szt.                                                                             | 822469 |
| V.02                                                                              | 190                                                                                | 10 szt.                                                                             | 822490 |

Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [60] | Ramię dod. rozwórki nożycowej, komplet V.01 / V.02                                | 1 |
| [61] | Sprężyna blokująca, komplet                                                       | 1 |
| [62] | Listwa łącząca                                                                    | 1 |
| [63] | Prowadnica nożyc, komplet TF                                                      | 1 |
| [64] | Ogranicznik uchyłu rozwórki dod. TF   200 kg                                      | 1 |
| [65] | Łącznik - komplet                                                                 | 1 |

|  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                            | –                                                                                   |
| > 1300                                                                            | 1                                                                                   |

**INFO**  
Szerokość uchyłu ograniczona do 190 mm.

| [5]  | Zaczep |  |  | Nº     |
|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| V.01 | 9      | 100 szt.                                                                            |                                                                                       | 728918 |
| V.02 | 9      | 100 szt.                                                                            |                                                                                       | 728920 |

|  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                              | –                                                                                     |
| > 1300                                                                              | 2                                                                                     |

| [6]      | Czop wkładany |  | Nº     |
|----------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Wkładany |               | 100 szt.                                                                              | 334671 |

|  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                              | –                                                                                     |
| > 1300                                                                              | 2                                                                                     |

[8] Montaż blokady obrotu klamki na narożniku / wpuszczanym mechanizmie klamki wg normy VOB-DIN 18360.



## Zestawienia elementów okucia

**Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)**

TF | 160 kg

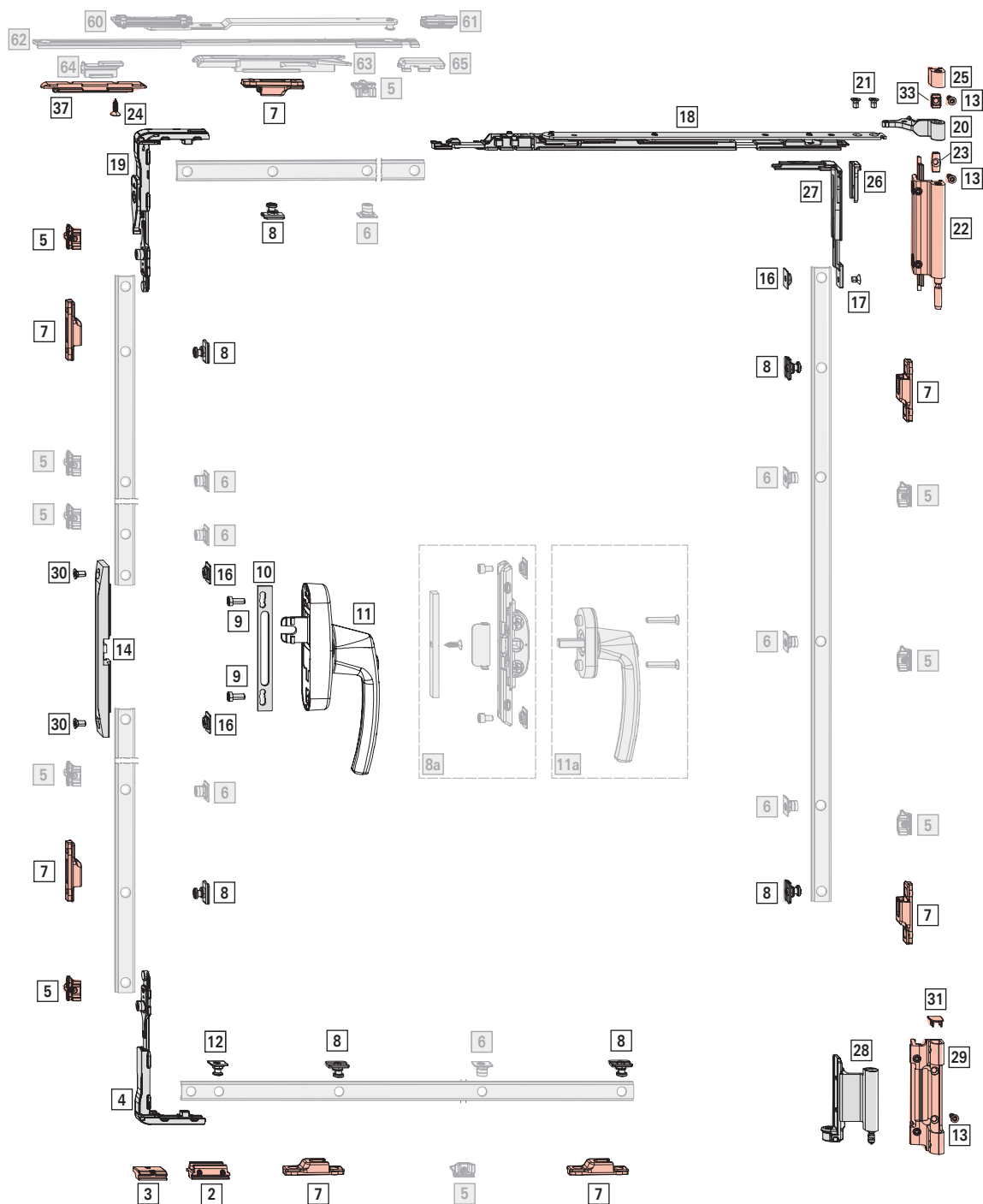


## Zestawienia elementów okucia

Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)

TF | RC 2 | 160 kg

### 4.2.5 TF | RC 2 | 160 kg





## Zakres stosowania

**FB:** 680 – 1600 mm

**FH:** 1000 – 3000 mm

**FG:** maks. 160 kg

**BD:** > 5 mm

## Komplet podstawowy

| [*] Strony zawiasowe RU / TF komplet   160 kg |        |                 |       |         |        |    |
|-----------------------------------------------|--------|-----------------|-------|---------|--------|----|
|                                               |        |                 |       |         |        | Nº |
| Listwa zaciskowa 1                            | R01.5  | Srebrny         | Lewy  | 10 szt. | 793411 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793410 |    |
|                                               | R05.4  | Ciemny brąz     | Lewy  | 10 szt. | 793417 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793416 |    |
|                                               | R06.2M | Czarny mat      | Lewy  | 10 szt. | 793413 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793412 |    |
|                                               | R07.2  | Biały           | Lewy  | 10 szt. | 793415 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793414 |    |
|                                               | SF     | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 793419 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793418 |    |
|                                               | R00.0  | Surowy          | Lewy  | 10 szt. | 793421 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793420 |    |
| Listwa zaciskowa 2                            | R01.5  | Srebrny         | Lewy  | 10 szt. | 793425 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793424 |    |
|                                               | R05.4  | Ciemny brąz     | Lewy  | 10 szt. | 793431 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793430 |    |
|                                               | R06.2M | Czarny mat      | Lewy  | 10 szt. | 793427 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793426 |    |
|                                               | R07.2  | Biały           | Lewy  | 10 szt. | 793429 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793428 |    |
|                                               | SF     | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 793433 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793432 |    |
|                                               | R00.0  | Surowy          | Lewy  | 10 szt. | 793435 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793434 |    |
| Listwa zaciskowa 3                            | SF     | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 793437 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793436 |    |
|                                               | R00.0  | Surowy          | Lewy  | 10 szt. | 793439 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793438 |    |



## INFO

Elementy w kolorze „Surowym” do samodzielnego lakierowania.

## Elementy:

| [*]  |                                            | # |
|------|--------------------------------------------|---|
| [13] | Wkręt ST4,8 x 16; z łbem specjalnym        | 3 |
| [20] | Zawias rozwórki, komplet   160 kg          | 1 |
| [21] | Wkręt M5 x 8                               | 2 |
| [22] | Wspornik rozwórki, komplet 160 kg          | 1 |
| [23] | Kostka wzmacniająca   130 kg               | 1 |
| [25] | Wspornik dodatkowy                         | 1 |
| [28] | Zawias dolny komplet   160 kg              | 1 |
| [29] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet   160 kg | 1 |
| [31] | Zasłepka wspornika zawiasu dolnego         | 1 |
| [33] | Kostka wzmacniająca   160 kg               | 1 |



## INFO

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

## [\*] Komplet elementów ryglujących RU

Opakowania zbiorcze → od strony 251

|      |         | Nº     |
|------|---------|--------|
| V.01 | 10 szt. | 793475 |
| V.02 | 10 szt. | 793476 |

## Elementy:

| [*]  |                                                    | # |
|------|----------------------------------------------------|---|
| [2]  | Zaczep uchylno-rozwierny TF                        | 2 |
| [3]  | Najazd V.01 / V.02                                 | 2 |
| [4]  | Narożnik bez blokady z widełkami zabezpieczającymi | 1 |
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                                 | 2 |
| [12] | Rygiel uchylecia TF                                | 2 |
| [19] | Narożnik z blokadą i widełkami zabezpieczającymi   | 1 |

## [18] Rozwórka

|     |              |     |         | Nº     |
|-----|--------------|-----|---------|--------|
| 620 | maks. 160 kg | 190 | 10 szt. | 793406 |

## [\*] Naróżnik antywyważeniowy MV - komplet

Opakowania zbiorcze → od strony 251

|                                                                |         | Nº     |
|----------------------------------------------------------------|---------|--------|
| Naróżnik antywyważeniowy MV - komplet z widełkami ustalającymi | 10 szt. | 728944 |

| [*]  |                                    | # |
|------|------------------------------------|---|
| [16] | Zabierak antywyważeniowy           | 1 |
| [17] | Wkręt M5 x 7                       | 1 |
| [26] | Antywyważeniowe widełki ustalające | 1 |
| [27] | Naróżnik antywyważeniowy MV        | 1 |

## [\*] Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego

Opakowania zbiorcze → od strony 265

|                                                   |               |         | Nº     |
|---------------------------------------------------|---------------|---------|--------|
| Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego | do narożników | 10 szt. | 728950 |

| [*]  |                                            | # |
|------|--------------------------------------------|---|
| [24] | Wkręt ST4,8 x 16                           | 1 |
| [37] | Redukcja luzu wrębowego EU antywyważeniowa | 1 |

## [7] Zaczep antywyważeniowy

|      |   |          | Nº     |
|------|---|----------|--------|
| V.01 | 9 | 100 szt. | 212637 |
| V.02 | 9 | 100 szt. | 212638 |

**Zestawienia elementów okucia**  
**Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)**  
TF | RC 2 | 160 kg

| [8] Czop antywyważeniowy RC 2                                                     |                                                                                   |        |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|--|
|  |  | Nº     |  |
| Wkładany                                                                          | 100 szt.                                                                          | 447245 |  |

**Zasuwnica i zabierak**

|                                                                                   |                                                                                   |        |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------|
| [*] El. przeciwwziewierceniowy - zestaw                                           |                                                                                   |        |                 |
| Opakowania zbiorcze                                                               |                                                                                   |        | → od strony 262 |
| Opcjonalnie:                                                                      |                                                                                   |        |                 |
| [8a]                                                                              | Wpuszczany mechanizm klamki, antywyważeniowy, komplet                             | 1      | → od strony 273 |
|  |  | Nº     |                 |
| El. przeciwwziewierceniowy - zestaw                                               | 10 szt.                                                                           | 728952 |                 |

Elementy:

|      |                            |   |
|------|----------------------------|---|
| [*]  |                            | # |
| [14] | El. przeciwwziewierceniowy | 1 |
| [16] | Zabierak antywyważeniowy   | 2 |
| [30] | Wkręt M5 x 10              | 2 |

| [9] Wkręt z łbem płaskim M5 x 12                                                    |                                                                                     |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| Wkręt z łbem walcowym                                                               | M5x12                                                                               | 100 szt.                                                                            | 728925 |

| [10] Podkładka pod klamkę                                                           |                                                                                     |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| Podkładka pod klamkę                                                                | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL                                  | 13,5 100 szt.                                                                       | 331937 |

|                                                                                |                                      |   |         |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---|---------|
| [11] Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki, z wkładką bębnową |                                      |   |         |
| Opcjonalnie:                                                                   |                                      |   | → CTL_1 |
| [a]                                                                            | Klamka Roto Line, zamknięta na klucz | 1 | → CTL_1 |
|                                                                                | Wkręt M5 x 30                        | 2 |         |

**Elementy zależne od wysokości**

| [5] Zaczep                                                                          |                                                                                     |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| V.01                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728918 |
| V.02                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728920 |
|  |                                                                                     |                                                                                     |        |
| ≤ 1300                                                                              |                                                                                     |                                                                                     | –      |
| 1301 – 1800                                                                         |                                                                                     |                                                                                     | 2      |
| 1801 – 2400                                                                         |                                                                                     |                                                                                     | 4      |
| > 2400                                                                              |                                                                                     |                                                                                     | 6      |

| [6] Czop wkładany                                                                 |                                                                                     |        |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|
|  |  | Nº     |  |
| Wkładany                                                                          | 100 szt.                                                                            | 334671 |  |

|                                                                                   |  |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| ≤ 1300                                                                            |  | –                                                                                   |
| 1301 – 1800                                                                       |  | 2                                                                                   |
| 1801 – 2400                                                                       |  | 4                                                                                   |
| > 2400                                                                            |  | 6                                                                                   |

**Elementy zależne od szerokości**

| [*] Komplet dodatkowej rozwórki nożycowej TF   200 kg <sup>[9]</sup> ; FB > 1300 mm |                                                                                    |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|    |  |  | Nº     |
| V.01                                                                                | 190                                                                                | 10 szt.                                                                             | 822469 |
| V.02                                                                                | 190                                                                                | 10 szt.                                                                             | 822490 |

Elementy:

|      |                                                    |   |
|------|----------------------------------------------------|---|
| [*]  |                                                    | # |
| [60] | Ramię dod. rozwórki nożycowej, komplet V.01 / V.02 | 1 |
| [61] | Sprężyna blokująca, komplet                        | 1 |
| [62] | Listwa łącząca                                     | 1 |
| [63] | Prowadnica nożyc, komplet TF                       | 1 |
| [64] | Ogranicznik uchyłu rozwórki dod. TF   200 kg       | 1 |
| [65] | Łącznik - komplet                                  | 1 |

|                                                                                     |  |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| ≤ 1300                                                                              |  | –                                                                                     |
| > 1300                                                                              |  | 1                                                                                     |



**INFO**  
Szerokość uchyłu ograniczona do 190 mm.

| [5] Zaczep                                                                          |                                                                                      |                                                                                       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| V.01                                                                                | 9                                                                                    | 100 szt.                                                                              | 728918 |
| V.02                                                                                | 9                                                                                    | 100 szt.                                                                              | 728920 |

|                                                                                     |  |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| ≤ 1300                                                                              |  | –                                                                                     |
| > 1300                                                                              |  | 2                                                                                     |

| [6] Czop wkładany                                                                   |                                                                                       |        |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|
|  |  | Nº     |  |
| Wkładany                                                                            | 100 szt.                                                                              | 334671 |  |

|                                                                                     |  |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| ≤ 1300                                                                              |  | –                                                                                     |
| > 1300                                                                              |  | 2                                                                                     |

[9] Montaż blokady obrotu klamki na narożniku / wpuszczanym mechanizmie klamki wg normy VOB-DIN 18360.

## Zestawienia elementów okucia

**Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)**

TF | RC 2 | 160 kg



TF | RC 3 | 160 kg

This exploded view diagram illustrates the assembly of a cabinet door. The main components are the door panel (1), the top rail (2), the bottom rail (3), and the side rails (4, 5). The door is secured by a handle (11) and a lock (12). The assembly is supported by hinges (13, 14) and a latch (15). The diagram includes numerous small parts such as screws (6, 7, 8, 9, 10, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37), spacers (38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100), and other hardware (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100). The diagram also shows the assembly of the handle (11) and the lock (12) into the door panel (1). The handle (11) is secured by screws (9, 10) and the lock (12) is secured by screws (16, 17). The door panel (1) is secured by screws (6, 7, 8, 9, 10, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100). The door panel (1) is secured by screws (6, 7, 8, 9, 10, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100). The door panel (1) is secured by screws (6, 7, 8, 9, 10, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100). The door panel (1) is secured by screws (6, 7, 8, 9, 10, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100). The door panel (1) is secured by screws (6, 7, 8, 9, 10, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100). The door panel (1) is secured by screws (6, 7, 8, 9, 10, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100). The door panel (1) is secured by screws (6, 7, 8, 9, 10, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100). The door panel (1) is secured by screws (6, 7, 8, 9, 10, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100). The door panel (1) is secured by screws (6, 7, 8, 9, 10, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64,



## Zakres stosowania

**FB:** 755 – 1600 mm

**FH:** 1000 – 3000 mm

**FG:** maks. 160 kg

**BD:** > 5 mm

## Komplet podstawowy

| [*] Strony zawiasowe RU / TF komplet   160 kg |        |                 |       |         |        |    |
|-----------------------------------------------|--------|-----------------|-------|---------|--------|----|
|                                               |        |                 |       |         |        | Nº |
| Listwa zaciskowa 1                            | R01.5  | Srebrny         | Lewy  | 10 szt. | 793411 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793410 |    |
|                                               | R05.4  | Ciemny brąz     | Lewy  | 10 szt. | 793417 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793416 |    |
|                                               | R06.2M | Czarny mat      | Lewy  | 10 szt. | 793413 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793412 |    |
|                                               | R07.2  | Biały           | Lewy  | 10 szt. | 793415 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793414 |    |
|                                               | SF     | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 793419 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793418 |    |
|                                               | R00.0  | Surowy          | Lewy  | 10 szt. | 793421 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793420 |    |
| Listwa zaciskowa 2                            | R01.5  | Srebrny         | Lewy  | 10 szt. | 793425 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793424 |    |
|                                               | R05.4  | Ciemny brąz     | Lewy  | 10 szt. | 793431 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793430 |    |
|                                               | R06.2M | Czarny mat      | Lewy  | 10 szt. | 793427 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793426 |    |
|                                               | R07.2  | Biały           | Lewy  | 10 szt. | 793429 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793428 |    |
|                                               | SF     | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 793433 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793432 |    |
|                                               | R00.0  | Surowy          | Lewy  | 10 szt. | 793435 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793434 |    |
| Listwa zaciskowa 3                            | SF     | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 793437 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793436 |    |
|                                               | R00.0  | Surowy          | Lewy  | 10 szt. | 793439 |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793438 |    |



## INFO

Elementy w kolorze „Surowym” do samodzielnego lakierowania.

## Elementy:

| [*]  |                                            | # |
|------|--------------------------------------------|---|
| [13] | Wkręt ST4,8 x 16; z łbem specjalnym        | 3 |
| [20] | Zawias rozwórki, komplet   160 kg          | 1 |
| [21] | Wkręt M5 x 8                               | 2 |
| [22] | Wspornik rozwórki, komplet 160 kg          | 1 |
| [23] | Kostka wzmacniająca   130 kg               | 1 |
| [25] | Wspornik dodatkowy                         | 1 |
| [28] | Zawias dolny komplet   160 kg              | 1 |
| [29] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet   160 kg | 1 |
| [31] | Zasłepka wspornika zawiasu dolnego         | 1 |
| [33] | Kostka wzmacniająca   160 kg               | 1 |



## INFO

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

## [\*] Komplet elementów ryglujących RU

Opakowania zbiorcze → *od strony 251*

|      |         | Nº     |
|------|---------|--------|
| V.01 | 10 szt. | 793475 |
| V.02 | 10 szt. | 793476 |

## Elementy:

| [*]  |                                                    | # |
|------|----------------------------------------------------|---|
| [2]  | Zaczep uchylno-rozwierny TF                        | 2 |
| [3]  | Najazd V.01 / V.02                                 | 2 |
| [4]  | Narożnik bez blokady z widełkami zabezpieczającymi | 1 |
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                                 | 2 |
| [12] | Rygiel uchylecia TF                                | 2 |
| [19] | Narożnik z blokadą i widełkami zabezpieczającymi   | 1 |

## [18] Rozwórka

|     |              |     |         | Nº     |
|-----|--------------|-----|---------|--------|
| 620 | maks. 160 kg | 190 | 10 szt. | 793406 |

## [\*] Naróżnik antywyważeniowy MV - komplet

Opakowania zbiorcze → *od strony 251*

|                                                                |         | Nº     |
|----------------------------------------------------------------|---------|--------|
| Naróżnik antywyważeniowy MV - komplet z widełkami ustalającymi | 10 szt. | 728944 |

| [*]  |                                    | # |
|------|------------------------------------|---|
| [16] | Zabierak antywyważeniowy           | 1 |
| [17] | Wkręt M5 x 7                       | 1 |
| [26] | Antywyważeniowe widełki ustalające | 1 |
| [27] | Naróżnik antywyważeniowy MV        | 1 |

## [\*] Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego

Opakowania zbiorcze → *od strony 265*

|                                                   |               |         | Nº     |
|---------------------------------------------------|---------------|---------|--------|
| Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego | do narożników | 10 szt. | 728950 |

| [*]  |                                            | # |
|------|--------------------------------------------|---|
| [24] | Wkręt ST4,8 x 16                           | 1 |
| [37] | Redukcja luzu wrębowego EU antywyważeniowa | 1 |

## [7] Zaczep antywyważeniowy

|      |   |          | Nº     |
|------|---|----------|--------|
| V.01 | 9 | 100 szt. | 212637 |
| V.02 | 9 | 100 szt. | 212638 |

**Zestawienia elementów okucia**  
**Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)**  
TF | RC 3 | 160 kg

| [8] Czop antywyważeniowy RC 3                                                     |                                                                                   |        | 🛒 14 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|------|
|  |  | Nº     |      |
| Wkładany                                                                          | 100 szt.                                                                          | 443530 |      |

**Zasuwnica i zabierak**

|                                                                                   |                                                                                   |                 |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| [*] El. przeciwwziewierceniowy - zestaw                                           |                                                                                   |                 | 🛒 1             |
| Opakowania zbiorcze                                                               |                                                                                   | → od strony 262 |                 |
| Opcjonalnie:                                                                      |                                                                                   |                 |                 |
| [8a]                                                                              | Wpuszczany mechanizm klamki, antywyważeniowy, komplet                             | 🛒 1             | → od strony 273 |
|  |  | Nº              |                 |
| El. przeciwwziewierceniowy - zestaw                                               | 10 szt.                                                                           | 728952          |                 |

Elementy:

|      |                                                                                   |   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [*]  |  | # |
| [14] | El. przeciwwziewierceniowy                                                        | 1 |
| [16] | Zabierak antywyważeniowy                                                          | 2 |
| [30] | Wkręt M5 x 10                                                                     | 2 |

| [9] Wkręt z łbem płaskim M5 x 12                                                    |                                                                                     |                                                                                     | 🛒 2    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| Wkręt z łbem walcowym                                                               | M5x12                                                                               | 100 szt.                                                                            | 728925 |

| [10] Podkładka pod klamkę                                                           |                                                                                     |                                                                                     | 🛒 1    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| Podkładka pod klamkę                                                                | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL                                  | 13,5 100 szt.                                                                       | 331937 |

|                                                                                |                                      |         |         |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------|---------|
| [11] Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki, z wkładką bębnową |                                      |         | 🛒 1     |
|                                                                                |                                      | → CTL_1 |         |
| Opcjonalnie:                                                                   |                                      |         |         |
| [a]                                                                            | Klamka Roto Line, zamknięta na klucz | 🛒 1     | → CTL_1 |
|                                                                                | Wkręt M5 x 30                        | 🛒 2     |         |

**Elementy zależne od wysokości**

| [5] Zaczep                                                                          |                                                                                     |                                                                                     | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  |        |
| V.01                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728918 |
| V.02                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728920 |
|  |                                                                                     |                                                                                     |        |
| ≤ 1300                                                                              |                                                                                     |                                                                                     | –      |
| 1301 – 1800                                                                         |                                                                                     |                                                                                     | 2      |
| 1801 – 2400                                                                         |                                                                                     |                                                                                     | 4      |
| > 2400                                                                              |                                                                                     |                                                                                     | 6      |

| [6] Czop wkładany                                                                 |                                                                                     |        | Nº |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
|  |  |        |    |
| Wkładany                                                                          | 100 szt.                                                                            | 334671 |    |

|                                                                                   |  |  |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|--|---|
|  |  |  |   |
| ≤ 1300                                                                            |  |  | – |
| 1301 – 1800                                                                       |  |  | 2 |
| 1801 – 2400                                                                       |  |  | 4 |
| > 2400                                                                            |  |  | 6 |

**Elementy zależne od szerokości**

| [*] Komplet dodatkowej rozwórki nożycowej TF   200 kg <sup>[10]</sup> ; FB > 1300 mm |                                                                                    |                                                                                     | Nº     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|     |  |  |        |
| V.01                                                                                 | 190                                                                                | 10 szt.                                                                             | 822469 |
| V.02                                                                                 | 190                                                                                | 10 szt.                                                                             | 822490 |

Elementy:

|      |                                                                                   |   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [*]  |  | # |
| [60] | Ramię dod. rozwórki nożycowej, komplet V.01 / V.02                                | 1 |
| [61] | Sprężyna blokująca, komplet                                                       | 1 |
| [62] | Listwa łącząca                                                                    | 1 |
| [63] | Prowadnica nożyc, komplet TF                                                      | 1 |
| [64] | Ogranicznik uchyłu rozwórki dod. TF   200 kg                                      | 1 |
| [65] | Łącznik - komplet                                                                 | 1 |

|                                                                                     |  |  |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---|
|  |  |  |   |
| ≤ 1300                                                                              |  |  | – |
| > 1300                                                                              |  |  | 1 |



**INFO**

Szerokość uchyłu ograniczona do 190 mm.

| [5] Zaczep                                                                          |                                                                                      |                                                                                       | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  |        |
| V.01                                                                                | 9                                                                                    | 100 szt.                                                                              | 728918 |
| V.02                                                                                | 9                                                                                    | 100 szt.                                                                              | 728920 |

|                                                                                     |  |  |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---|
|  |  |  |   |
| ≤ 1300                                                                              |  |  | – |
| > 1300                                                                              |  |  | 2 |

| [6] Czop wkładany                                                                   |                                                                                       |        | Nº |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
|  |  |        |    |
| Wkładany                                                                            | 100 szt.                                                                              | 334671 |    |

|                                                                                     |  |  |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---|
|  |  |  |   |
| ≤ 1300                                                                              |  |  | – |
| > 1300                                                                              |  |  | 2 |

[10] Montaż blokady obrotu klamki na narożniku / wpuszczanym mechanizmie klamki wg normy VOB-DIN 18360.



**Zestawienia elementów okucia**

**Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)**

TF | RC 3 | 160 kg



| [7] Zaczep antywyważeniowy                                                        |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | Nº                                                                                |
| V.01                                                                              | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 212637                                                                            |
| V.02                                                                              | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 212638                                                                            |
|  |                                                                                   |                                                                                   |  |
| ≤ 1300                                                                            |                                                                                   |                                                                                   | –                                                                                 |
| > 1300                                                                            |                                                                                   |                                                                                   | 1                                                                                 |

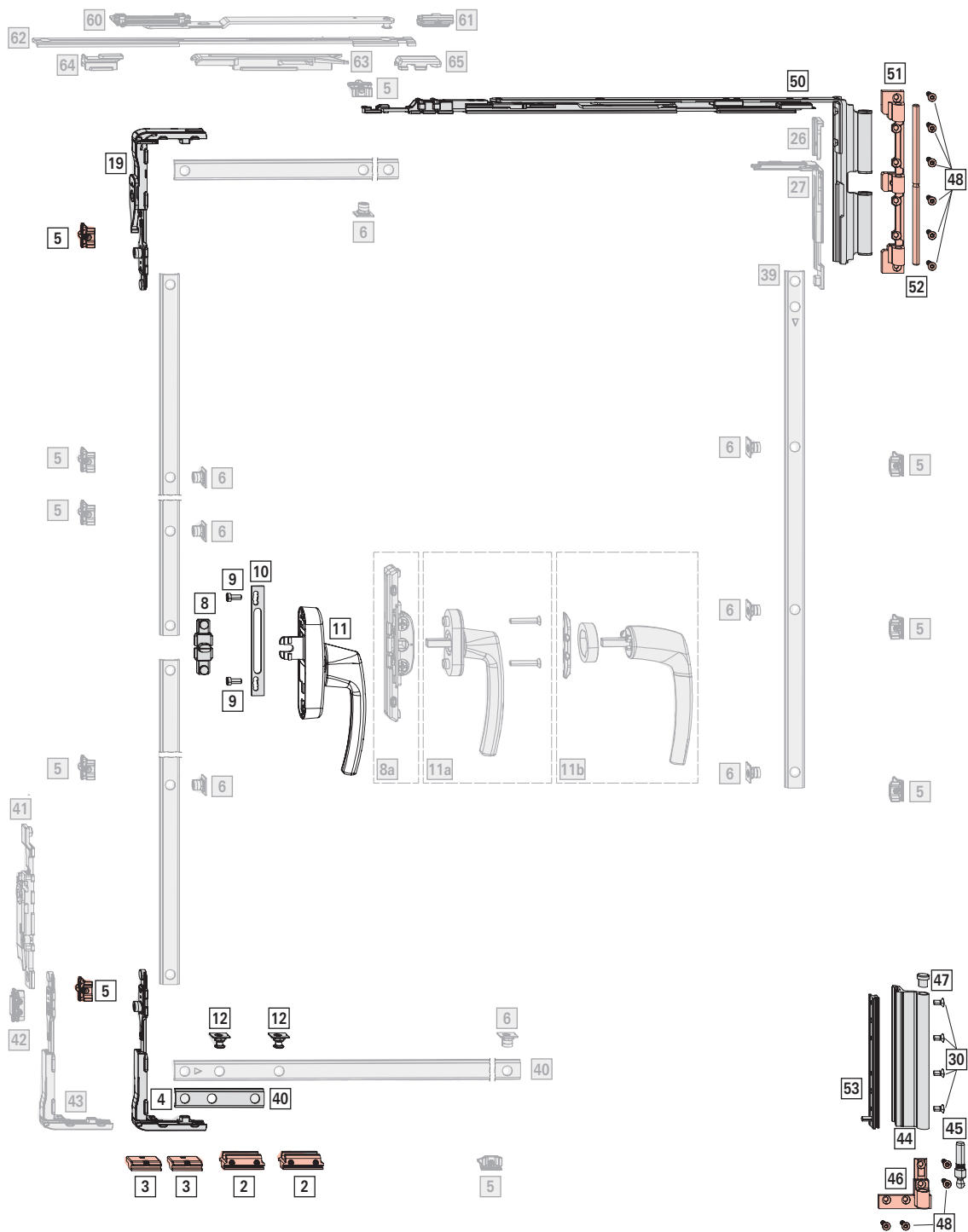
| [8] Czop antywyważeniowy                                                          |                                                                                   |        | RC 3                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Nº     |                                                                                   |
| Wkładany                                                                          | 100 szt.                                                                          | 443530 |                                                                                   |
|  |                                                                                   |        |  |
| ≤ 1300                                                                            |                                                                                   |        | –                                                                                 |
| > 1300                                                                            |                                                                                   |        | 1                                                                                 |

## Zestawienia elementów okucia

Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)

TF | 200 kg

### 4.2.7 TF | 200 kg



## Zestawienia elementów okucia

### Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)

TF | 200 kg



#### Zakres stosowania

**FB:** 640 – 1600 mm

**FH:** 1100 – 3000 mm

**FG:** maks. 200 kg

**BD:** > 7 mm

#### Komplet podstawowy

| [*] Strony zawiasowe TF, komplet   200 kg  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                            |  |  |  | Nº     |
| SF                                                                                                                          | Kolor specjalny                                                                   | Lewy                                                                              | 10 szt.                                                                           | 775016 |
|                                                                                                                             |                                                                                   | Prawy                                                                             | 10 szt.                                                                           | 775015 |

#### Elementy:

| [*]  |  | #  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| [30] | Wkręt M5 x 10                                                                     | 4  |
| [44] | Zawias dolny   200 kg                                                             | 1  |
| [45] | Sworzeń wspornika zawiasu dolnego   200 kg                                        | 1  |
| [46] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet   200 kg                                        | 1  |
| [47] | Zaślepka zawiasu dolnego (kolor do wyboru)                                        | 2  |
| [48] | Wkręt ST4,8 x 19                                                                  | 10 |
| [50] | Rozwórka 640 TF (szerokość uchyłu 190 mm)                                         | 1  |
| [51] | Wspornik rozwórki   200 kg                                                        | 1  |
| [52] | Sworzeń wspornika   200 kg                                                        | 1  |
| [53] | Element zaciskowy z trzpieniem   200 kg                                           | 1  |

| [*] Komplet elementów ryglujących DK / TF; FB ≤ 1300 mm  |                                                                                     |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                                          |  | Nº     |
| V.01                                                                                                                                        | 10 szt.                                                                             | 793475 |
| V.02                                                                                                                                        | 10 szt.                                                                             | 793476 |

#### Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [2]  | Zaczep uchylno-rozwierny TF                                                         | 2 |
| [3]  | Najazd V.01 / V.02                                                                  | 2 |
| [4]  | Narożnik bez blokady z widełkami zabezpieczającymi                                  | 1 |
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                                                                  | 2 |
| [12] | Rygiel uchylenia TF                                                                 | 2 |
| [19] | Narożnik z blokadą i widełkami zabezpieczającymi                                    | 1 |

| [*] Komplet elementów ryglujących DK / TF; FB > 1300 mm  |                                                                                     |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                                          |  | Nº     |
| V.01                                                                                                                                        | 10 szt.                                                                             | 775009 |
| V.02                                                                                                                                        | 10 szt.                                                                             | 775010 |

#### Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [2]  | Zaczep uchylno-rozwierny TF                                                         | 2 |
| [3]  | Najazd V.01 / V.02                                                                  | 2 |
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                                                                  | 2 |
| [12] | Rygiel uchylenia TF                                                                 | 2 |
| [19] | Narożnik z blokadą i widełkami zabezpieczającymi                                    | 1 |
| [43] | Narożnik podnośnika skrzydła z widełkami zabezpieczającymi                          | 1 |

| [*] Podnośnik skrzydła - komplet; FB > 1300 mm  |                                                                                     |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                                   |  | Nº     |
| Lewy                                                                                                                               | 20 szt.                                                                             | 775021 |
| Prawy                                                                                                                              | 20 szt.                                                                             | 775020 |

| [*]  |  | # |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [41] | El. łączący z najazdem                                                            | 1 |
| [42] | Zderzak                                                                           | 1 |

**[40] Listwa popychacza, stała długość, dolna (T5)**  
→ od strony 264

#### Zasuwnica i zabierak

| [*] Komplet zabieraka T  |                                                                                                             |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Opcjonalnie:                                                                                                |                                                                                                             |                 |
| [8a]                                                                                                        | Wpuszczany mech. klamki  | → od strony 262 |
|                            |                          | Nº              |
| Komplet zabieraka T AL                                                                                      | 10 szt.                                                                                                     | 728981          |

#### Elementy:

| [*] |  |  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| [8] | Zabierak T                                                                          | 1                                                                                     |
| [9] | Wkręt z łbem płaskim M5 x 12                                                        | 2                                                                                     |

| [10] Podkładka pod klamkę  |                                                                                     |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                              |  | Nº                   |
| Podkładka pod klamkę                                                                                            | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL                                  | 13,5 100 szt. 331937 |

| [11] Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki  |                                                                                                                       |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| → CTL_1                                                                                                                                           |                                                                                                                       |         |
| Opcjonalnie:                                                                                                                                      |                                                                                                                       |         |
| [a]                                                                                                                                               | Klamka Roto Line - standard      | → CTL_1 |
|                                                                                                                                                   | Wkręt M5 x 30                    | 2       |
| [b]                                                                                                                                               | Klamka Roto Line - bez rozetki   | → CTL_1 |
|                                                                                                                                                   | Pierścień do klamki bez rozetki  | 1       |
|                                                                                                                                                   | Płytki montażowa                 | 1       |

#### Elementy zależne od wysokości

| [*] Narożnik antywyważeniowy MV - komplet  |                                                                                       |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Opakowania zbiorcze → od strony 251                                                                                             |                                                                                       |        |
|                                              |  | Nº     |
| V.01                                                                                                                            | 20 szt.                                                                               | 728842 |
| V.02                                                                                                                            | 20 szt.                                                                               | 728843 |

## Zestawienia elementów okucia

### Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)

TF | 200 kg

Elementy:

| [*]    |                    | # |
|--------|--------------------|---|
| [5]    | Zaczep V.01 / V.02 | 2 |
| [6]    | Czop wkładany      | 2 |
| [26]   | Widelki ustalające | 1 |
| [27]   | Narożnik MV        | 1 |
|        |                    |   |
|        |                    |   |
| ≤ 1300 |                    | – |
| > 1300 |                    | 1 |

| [5] Zaczep  |   |          |        |
|-------------|---|----------|--------|
|             |   |          | Nº     |
| V.01        | 9 | 100 szt. | 728918 |
| V.02        | 9 | 100 szt. | 728920 |
|             |   |          |        |
|             |   |          |        |
| ≤ 1800      |   |          | –      |
| 1801 – 2400 |   |          | 2      |
| > 2400      |   |          | 4      |

| [6] Czop wkładany |  |          |        |
|-------------------|--|----------|--------|
|                   |  |          | Nº     |
| Wkładany          |  | 100 szt. | 334671 |
|                   |  |          |        |
|                   |  |          |        |
| ≤ 1800            |  |          | –      |
| 1801 – 2400       |  |          | 2      |
| > 2400            |  |          | 4      |

|                                                     |  |  |  |
|-----------------------------------------------------|--|--|--|
| [39] Listwa popychacza, stała długość, pionowa (T4) |  |  |  |
| → od strony 264                                     |  |  |  |

### Elementy zależne od szerokości

| [*] Komplet dodatkowej rozwórki nożycowej<br>TF   200 kg <sup>[11]</sup> ; FB > 1300 mm |     |         |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|--------|
|                                                                                         |     |         | Nº     |
| V.01                                                                                    | 190 | 10 szt. | 822469 |
| V.02                                                                                    | 190 | 10 szt. | 822490 |

Elementy:

| [*]    |                                                    | # |
|--------|----------------------------------------------------|---|
| [60]   | Ramię dod. rozwórki nożycowej, komplet V.01 / V.02 | 1 |
| [61]   | Sprężyna blokująca, komplet                        | 1 |
| [62]   | Listwa łącząca                                     | 1 |
| [63]   | Prowadnica nożyc, komplet TF                       | 1 |
| [64]   | Ogranicznik uchyłu rozwórki dod. TF   200 kg       | 1 |
| [65]   | Łącznik - komplet                                  | 1 |
|        |                                                    |   |
|        |                                                    |   |
| ≤ 1300 |                                                    | – |
| > 1300 |                                                    | 1 |

[11] Montaż blokady obrotu klamki na narożniku / wpuszczanym mechanizmie klamki wg normy VOB-DIN 18360.



### INFO

Szerokość uchyłu ograniczona do 190 mm.

| [5] Zaczep |   |          |        |
|------------|---|----------|--------|
|            |   |          | Nº     |
| V.01       | 9 | 100 szt. | 728918 |
| V.02       | 9 | 100 szt. | 728920 |
|            |   |          |        |
|            |   |          |        |
| ≤ 1300     |   |          | –      |
| > 1300     |   |          | 2      |

| [6] Czop wkładany |  |          |        |
|-------------------|--|----------|--------|
|                   |  |          | Nº     |
| Wkładany          |  | 100 szt. | 334671 |
|                   |  |          |        |
|                   |  |          |        |
| ≤ 1300            |  |          | –      |
| > 1300            |  |          | 2      |

## Zestawienia elementów okucia

**Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)**

TF | 200 kg

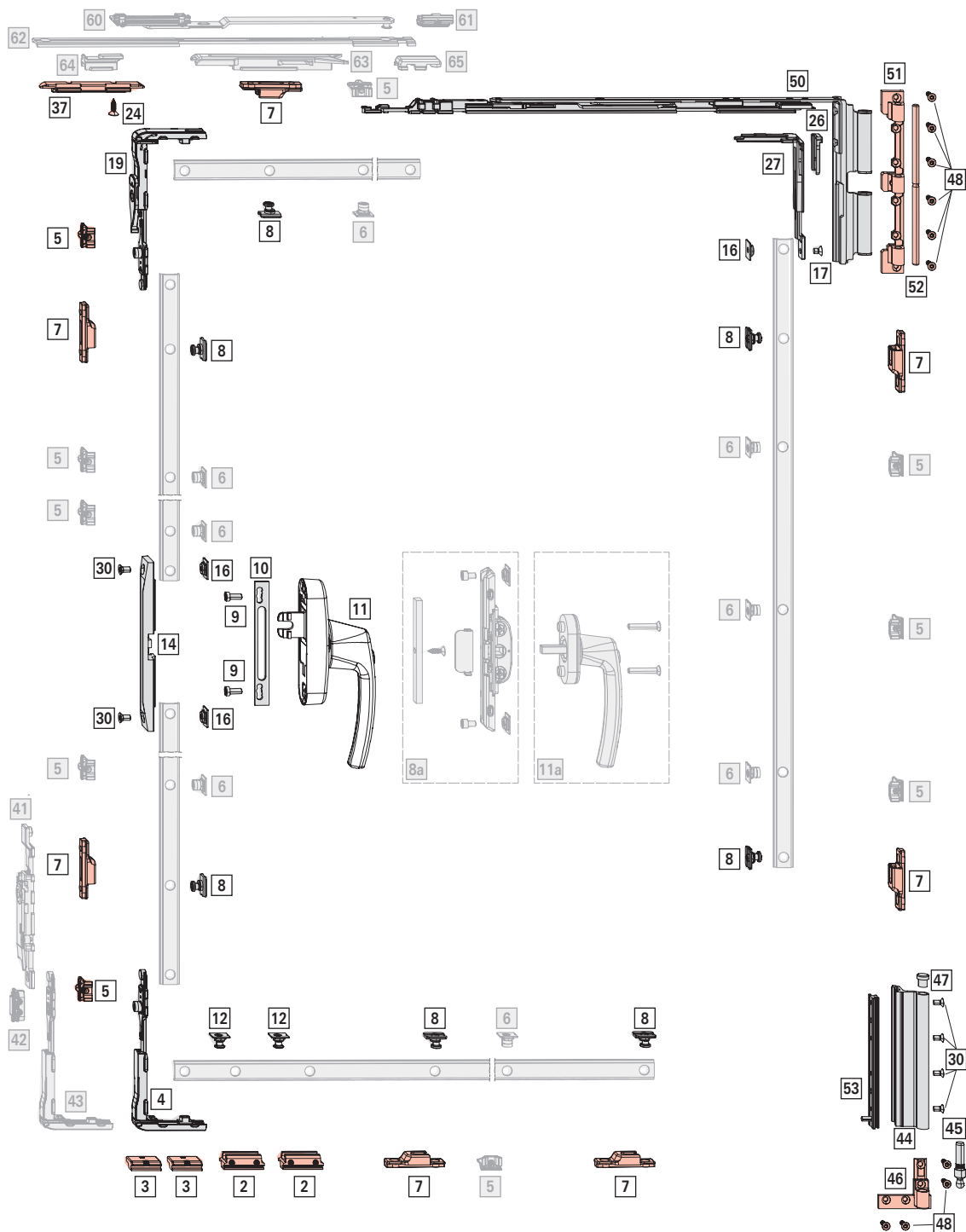


## Zestawienia elementów okucia

Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)

TF | RC 2 | 200 kg

### 4.2.8 TF | RC 2 | 200 kg



## Zestawienia elementów okucia

### Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)

TF | RC 2 | 200 kg



#### Zakres stosowania

**FB:** 730 – 1600 mm

**FH:** 1100 – 3000 mm

**FG:** maks. 200 kg

**BD:** > 7 mm

#### Komplet podstawowy

##### [\*] Strony zawiasowe TF, komplet | 200 kg 1

|    |                 |       |         | Nº     |
|----|-----------------|-------|---------|--------|
| SF | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 775016 |
|    |                 | Prawy | 10 szt. | 775015 |

Elementy:

| [*]  |                                            | #  |
|------|--------------------------------------------|----|
| [30] | Wkręt M5 x 10                              | 4  |
| [44] | Zawias dolny   200 kg                      | 1  |
| [45] | Sworzeń wspornika zawiasu dolnego   200 kg | 1  |
| [46] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet   200 kg | 1  |
| [47] | Zaślepka zawiasu dolnego (kolor do wyboru) | 2  |
| [48] | Wkręt ST4,8 x 19                           | 10 |
| [50] | Rozwórka 640 TF (szerokość uchyłu 190 mm)  | 1  |
| [51] | Wspornik rozwórki   200 kg                 | 1  |
| [52] | Sworzeń wspornika   200 kg                 | 1  |
| [53] | Element zaciskowy z trzpieniem   200 kg    | 1  |

##### [\*] Komplet elementów ryglujących DK / TF; FB ≤ 1300 mm 1

|      |         | Nº     |
|------|---------|--------|
| V.01 | 10 szt. | 793475 |
| V.02 | 10 szt. | 793476 |

Elementy:

| [*]  |                                                    | # |
|------|----------------------------------------------------|---|
| [2]  | Zaczep uchylno-rozwierny TF                        | 2 |
| [3]  | Najazd V.01 / V.02                                 | 2 |
| [4]  | Narożnik bez blokady z widelkami zabezpieczającymi | 1 |
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                                 | 2 |
| [12] | Rygiel uchylenia TF                                | 2 |
| [19] | Narożnik z blokadą i widelkami zabezpieczającymi   | 1 |

##### [\*] Komplet elementów ryglujących DK / TF; FB > 1300 mm 1

|      |         | Nº     |
|------|---------|--------|
| V.01 | 10 szt. | 775009 |
| V.02 | 10 szt. | 775010 |

Elementy:

| [*]  |                             | # |
|------|-----------------------------|---|
| [2]  | Zaczep uchylno-rozwierny TF | 2 |
| [3]  | Najazd V.01 / V.02          | 2 |
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02          | 2 |
| [12] | Rygiel uchylenia TF         | 2 |

| [*]  |                                                            | # |
|------|------------------------------------------------------------|---|
| [19] | Narożnik z blokadą i widelkami zabezpieczającymi           | 1 |
| [43] | Narożnik podnośnika skrzydła z widelkami zabezpieczającymi | 1 |

##### [\*] Podnośnik skrzydła - komplet; FB > 1300 mm 1



#### INFO

Przy zastosowaniu kompletu podnośnika skrzydła, przeprowadzić badania systemowe. Więcej informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

|       |         | Nº     |
|-------|---------|--------|
| Lewy  | 20 szt. | 775021 |
| Prawy | 20 szt. | 775020 |

| [*]  |                        | # |
|------|------------------------|---|
| [41] | El. łączący z najazdem | 1 |
| [42] | Zderzak                | 1 |

##### [\*] Naróżnik antywyważeniowy MV - komplet 1

Opakowania zbiorcze → [od strony 251](#)

|                                                                |         | Nº     |
|----------------------------------------------------------------|---------|--------|
| Naróżnik antywyważeniowy MV - komplet z widelkami ustalającymi | 10 szt. | 728944 |

| [*]  |                                    | # |
|------|------------------------------------|---|
| [16] | Zabierak antywyważeniowy           | 1 |
| [17] | Wkręt M5 x 7                       | 1 |
| [26] | Antywyważeniowe widelki ustalające | 1 |
| [27] | Naróżnik antywyważeniowy MV        | 1 |

##### [\*] Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego 1

Opakowania zbiorcze → [od strony 265](#)

|                                                   |               |         | Nº     |
|---------------------------------------------------|---------------|---------|--------|
| Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego | do narożników | 10 szt. | 728950 |

| [*]  |                                            | # |
|------|--------------------------------------------|---|
| [24] | Wkręt ST4,8 x 16                           | 1 |
| [37] | Redukcja luzu wrębowego EU antywyważeniowa | 1 |

##### [7] Zaczep antywyważeniowy 7

|      |   |          | Nº     |
|------|---|----------|--------|
| V.01 | 9 | 100 szt. | 212637 |
| V.02 | 9 | 100 szt. | 212638 |

##### [8] Czop antywyważeniowy RC 2 7

|          |          | Nº     |
|----------|----------|--------|
| Wkładany | 100 szt. | 447245 |

**Zestawienia elementów okucia**  
**Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)**  
 TF | RC 2 | 200 kg

**Zasuwnica i zabierak**

|      |                                                       |   |                 |
|------|-------------------------------------------------------|---|-----------------|
| [*]  | <b>El. przeciwwziewierceniowy - zestaw</b>            |   | 1               |
|      | Opakowania zbiorcze                                   |   | → od strony 262 |
|      | Opcjonalnie:                                          |   |                 |
| [8a] | Wpuszczany mechanizm klamki, antywyważeniowy, komplet | 1 | → od strony 273 |

|                                     |         |  |        |
|-------------------------------------|---------|--|--------|
|                                     |         |  | Nº     |
| El. przeciwwziewierceniowy - zestaw | 10 szt. |  | 728952 |

Elementy:

|      |                            |   |
|------|----------------------------|---|
| [*]  |                            | # |
| [14] | El. przeciwwziewierceniowy | 1 |
| [16] | Zabierak antywyważeniowy   | 2 |
| [30] | Wkręt M5 x 10              | 2 |

|                                         |       |          |    |        |
|-----------------------------------------|-------|----------|----|--------|
| <b>[9] Wkręt z łbem płaskim M5 x 12</b> |       |          |    | 2      |
|                                         |       |          | Nº |        |
| Wkręt z łbem walcowym                   | M5x12 | 100 szt. |    | 728925 |

|                                  |                                                    |      |          |        |
|----------------------------------|----------------------------------------------------|------|----------|--------|
| <b>[10] Podkładka pod klamkę</b> |                                                    |      |          | 1      |
|                                  |                                                    |      | Nº       |        |
| Podkładka pod klamkę             | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL | 13,5 | 100 szt. | 331937 |

|      |                                                                             |                                                                                     |       |         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|
| [11] | Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki, z wkładką bębnekową |  | 1     |         |
|      | Opcjonalnie:                                                                | →                                                                                   | CTL_1 |         |
| [a]  | Klamka Roto Line, zamykana na klucz                                         |  | 1     | → CTL_1 |
|      | Wkręt M5 x 30                                                               |  | 2     |         |

**Elementy zależne od wysokości**

|                   |   |          |        |
|-------------------|---|----------|--------|
| <b>[5] Zaczep</b> |   |          |        |
|                   |   |          | Nº     |
| V.01              | 9 | 100 szt. | 728918 |
| V.02              | 9 | 100 szt. | 728920 |
|                   |   |          |        |
|                   |   |          |        |
| ≤ 1300            |   |          | –      |
| 1301 – 1800       |   |          | 2      |
| 1801 – 2400       |   |          | 4      |
| > 2400            |   |          | 6      |

|                          |          |        |
|--------------------------|----------|--------|
| <b>[6] Czop wkładany</b> |          |        |
|                          |          | Nº     |
| Wkładany                 | 100 szt. | 334671 |
|                          |          |        |
|                          |          |        |
| ≤ 1300                   |          | –      |
| 1301 – 1800              |          | 2      |
| 1801 – 2400              |          | 4      |
| > 2400                   |          | 6      |

**Elementy zależne od szerokości**

|                                                                                              |     |         |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|--------|
| <b>[*] Komplet dodatkowej rozwórki nożycowej TF   200 kg<sup>[12]</sup>; FB &gt; 1300 mm</b> |     |         |        |
|                                                                                              |     |         | Nº     |
| V.01                                                                                         | 190 | 10 szt. | 822469 |
| V.02                                                                                         | 190 | 10 szt. | 822490 |

Elementy:

|        |                                                    |   |
|--------|----------------------------------------------------|---|
| [*]    |                                                    | # |
| [60]   | Ramię dod. rozwórki nożycowej, komplet V.01 / V.02 | 1 |
| [61]   | Sprężyna blokująca, komplet                        | 1 |
| [62]   | Listwa łącząca                                     | 1 |
| [63]   | Prowadnica nożyc, komplet TF                       | 1 |
| [64]   | Ogranicznik uchyłu rozwórki dod. TF   200 kg       | 1 |
| [65]   | Łącznik - komplet                                  | 1 |
|        |                                                    |   |
|        |                                                    |   |
| ≤ 1300 |                                                    | – |
| > 1300 |                                                    | 1 |

**INFO**  
 Szerokość uchyłu ograniczona do 190 mm.

|                   |   |          |        |
|-------------------|---|----------|--------|
| <b>[5] Zaczep</b> |   |          |        |
|                   |   |          | Nº     |
| V.01              | 9 | 100 szt. | 728918 |
| V.02              | 9 | 100 szt. | 728920 |
|                   |   |          |        |
|                   |   |          |        |
| ≤ 1300            |   |          | –      |
| > 1300            |   |          | 2      |

|                          |          |        |
|--------------------------|----------|--------|
| <b>[6] Czop wkładany</b> |          |        |
|                          |          | Nº     |
| Wkładany                 | 100 szt. | 334671 |
|                          |          |        |
|                          |          |        |
| ≤ 1300                   |          | –      |
| > 1300                   |          | 2      |

[12] Montaż blokady obrotu klamki na narożniku / wpuszczanym mechanizmie klamki wg normy VOB-DIN 18360.



## Zestawienia elementów okucia

**Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)**

TF | RC 2 | 200 kg



TF | RC 3 | 200 kg

This exploded view diagram illustrates the assembly of a cabinet door. The components are numbered as follows:

- Parts 1-65:** Various hardware including hinges (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8), screws (9, 10, 12), a handle (11), a pull (14), a cam bolt (16), a cam lock (17), a strike plate (18), a door pull (19), a door handle (20), a door pull (21), a door handle (22), a door pull (23), a door handle (24), a door handle (25), a door handle (26), a door handle (27), a door handle (28), a door handle (29), a door handle (30), a door handle (31), a door handle (32), a door handle (33), a door handle (34), a door handle (35), a door handle (36), a door handle (37), a door handle (38), a door handle (39), a door handle (40), a door handle (41), a door handle (42), a door handle (43), a door handle (44), a door handle (45), a door handle (46), a door handle (47), a door handle (48), a door handle (49), a door handle (50), a door handle (51), a door handle (52), a door handle (53), a door handle (54), a door handle (55), a door handle (56), a door handle (57), a door handle (58), a door handle (59), a door handle (60), a door handle (61), a door handle (62), a door handle (63), a door handle (64), a door handle (65).
- Callouts 8a and 11a:** Detailed views of the handle assembly showing the internal mechanism and the handle's attachment points.

## Zestawienia elementów okucia

### Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)

TF | RC 3 | 200 kg



#### Zakres stosowania

**FB:** 815 – 1600 mm

**FH:** 1100 – 3000 mm

**FG:** maks. 200 kg

**BD:** > 7 mm

#### Komplet podstawowy

##### [\*] Strony zawiasowe TF, komplet | 200 kg 1

|  |  |  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | Lewy                                                                              | 10 szt.                                                                           | 775016 |
|                                                                                   |                                                                                   | Prawy                                                                             | 10 szt.                                                                           | 775015 |

Elementy:

| [*]  |  | #  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| [30] | Wkręt M5 x 10                                                                     | 4  |
| [44] | Zawias dolny   200 kg                                                             | 1  |
| [45] | Sworzeń wspornika zawiasu dolnego   200 kg                                        | 1  |
| [46] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet   200 kg                                        | 1  |
| [47] | Zasłepka zawiasu dolnego (kolor do wyboru)                                        | 2  |
| [48] | Wkręt ST4,8 x 19                                                                  | 10 |
| [50] | Rozwórka 640 TF (szerokość uchyłu 190 mm)                                         | 1  |
| [51] | Wspornik rozwórki   200 kg                                                        | 1  |
| [52] | Sworzeń wspornika   200 kg                                                        | 1  |
| [53] | Element zaciskowy z trzpieniem   200 kg                                           | 1  |

##### [\*] Komplet elementów ryglujących DK / TF; FB ≤ 1300 mm 1

|  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| V.01                                                                                | 10 szt.                                                                             | 793475 |
| V.02                                                                                | 10 szt.                                                                             | 793476 |

Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [2]  | Zaczep uchylno-rozwierny TF                                                         | 2 |
| [3]  | Najazd V.01 / V.02                                                                  | 2 |
| [4]  | Narożnik bez blokady z widelkami zabezpieczającymi                                  | 1 |
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                                                                  | 2 |
| [12] | Rygiel uchylenia TF                                                                 | 2 |
| [19] | Narożnik z blokadą i widelkami zabezpieczającymi                                    | 1 |

##### [\*] Komplet elementów ryglujących DK / TF; FB > 1300 mm 1

|  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| V.01                                                                                | 10 szt.                                                                             | 775009 |
| V.02                                                                                | 10 szt.                                                                             | 775010 |

Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [2]  | Zaczep uchylno-rozwierny TF                                                         | 2 |
| [3]  | Najazd V.01 / V.02                                                                  | 2 |
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                                                                  | 2 |
| [12] | Rygiel uchylenia TF                                                                 | 2 |

| [*]  |  | # |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [19] | Narożnik z blokadą i widelkami zabezpieczającymi                                  | 1 |
| [43] | Narożnik podnośnika skrzydła z widelkami zabezpieczającymi                        | 1 |

##### [\*] Podnośnik skrzydła - komplet; FB > 1300 mm 1



#### INFO

Przy zastosowaniu kompletu podnośnika skrzydła, przeprowadzić badania systemowe. Więcej informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

|  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Lewy                                                                              | 20 szt.                                                                             | 775021 |
| Prawy                                                                             | 20 szt.                                                                             | 775020 |

| [*]  |  | # |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [41] | El. łączący z najazdem                                                            | 1 |
| [42] | Zderzak                                                                           | 1 |

##### [\*] Naróżnik antywyważeniowy MV - komplet 1

Opakowania zbiorcze → [od strony 251](#)

|  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Naróżnik antywyważeniowy MV - komplet z widelkami ustalającymi                      | 10 szt.                                                                               | 728944 |

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [16] | Zabierak antywyważeniowy                                                            | 1 |
| [17] | Wkręt M5 x 7                                                                        | 1 |
| [26] | Antywyważeniowe widelki ustalające                                                  | 1 |
| [27] | Naróżnik antywyważeniowy MV                                                         | 1 |

##### [\*] Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego 1

Opakowania zbiorcze → [od strony 265](#)

|  |  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego                                   | do narożników                                                                         | 10 szt.                                                                               | 728950 |

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [24] | Wkręt ST4,8 x 16                                                                    | 1 |
| [37] | Redukcja luzu wrębowego EU antywyważeniowa                                          | 1 |

##### [7] Zaczep antywyważeniowy 14

|  |  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| V.01                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                              | 212637 |
| V.02                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                              | 212638 |

##### [8] Czop antywyważeniowy RC 3 14

|  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Wkładany                                                                            | 100 szt.                                                                              | 443530 |

**Zestawienia elementów okucia**  
**Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)**  
TF | RC 3 | 200 kg

**Zasuwnica i zabierak**

|                                         |                                                       |                   |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------|
| [*] El. przeciwwziewierceniowy - zestaw |                                                       | 1                 |
| Opakowania zbiorcze                     |                                                       | → od strony 262   |
| Opcjonalnie:                            |                                                       |                   |
| [8a]                                    | Wpuszczany mechanizm klamki, antywyważeniowy, komplet | 1 → od strony 273 |

|                                     |         |        |
|-------------------------------------|---------|--------|
|                                     |         | Nº     |
| El. przeciwwziewierceniowy - zestaw | 10 szt. | 728952 |

Elementy:

|      |                            |   |
|------|----------------------------|---|
| [*]  |                            | # |
| [14] | El. przeciwwziewierceniowy | 1 |
| [16] | Zabierak antywyważeniowy   | 2 |
| [30] | Wkręt M5 x 10              | 2 |

|                                  |       |                 |
|----------------------------------|-------|-----------------|
| [9] Wkręt z łbem płaskim M5 x 12 |       | 2               |
|                                  |       | Nº              |
| Wkręt z łbem walcowym            | M5x12 | 100 szt. 728925 |

|                           |                                                    |                      |
|---------------------------|----------------------------------------------------|----------------------|
| [10] Podkładka pod klamkę |                                                    | 1                    |
|                           |                                                    | Nº                   |
| Podkładka pod klamkę      | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL | 13,5 100 szt. 331937 |

|                                                                                  |                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------|
| [11] Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki, z wkładką bębnekową |                                      | 1         |
| Opcjonalnie:                                                                     |                                      | → CTL_1   |
| [a]                                                                              | Klamka Roto Line, zamknięta na klucz | 1 → CTL_1 |
|                                                                                  | Wkręt M5 x 30                        | 2         |

**Elementy zależne od wysokości**

|             |   |                 |
|-------------|---|-----------------|
| [5] Zaczep  |   |                 |
|             |   | Nº              |
| V.01        | 9 | 100 szt. 728918 |
| V.02        | 9 | 100 szt. 728920 |
|             |   |                 |
|             |   |                 |
| ≤ 1300      |   | –               |
| 1301 – 1800 |   | 2               |
| 1801 – 2400 |   | 4               |
| > 2400      |   | 6               |

|                   |          |        |
|-------------------|----------|--------|
| [6] Czop wkładany |          |        |
|                   |          | Nº     |
| Wkładany          | 100 szt. | 334671 |
|                   |          |        |
|                   |          |        |
| ≤ 1300            |          | –      |
| 1301 – 1800       |          | 2      |
| 1801 – 2400       |          | 4      |
| > 2400            |          | 6      |

**Elementy zależne od szerokości**

|                                                                                      |     |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------|
| [*] Komplet dodatkowej rozwórki nożycowej TF   200 kg <sup>[13]</sup> ; FB > 1300 mm |     |                |
|                                                                                      |     | Nº             |
| V.01                                                                                 | 190 | 10 szt. 822469 |
| V.02                                                                                 | 190 | 10 szt. 822490 |

Elementy:

|        |                                                    |   |
|--------|----------------------------------------------------|---|
| [*]    |                                                    | # |
| [60]   | Ramię dod. rozwórki nożycowej, komplet V.01 / V.02 | 1 |
| [61]   | Sprężyna blokująca, komplet                        | 1 |
| [62]   | Listwa łącząca                                     | 1 |
| [63]   | Prowadnica nożyc, komplet TF                       | 1 |
| [64]   | Ogranicznik uchyłu rozwórki dod. TF   200 kg       | 1 |
| [65]   | Łącznik - komplet                                  | 1 |
|        |                                                    |   |
|        |                                                    |   |
| ≤ 1300 |                                                    | – |
| > 1300 |                                                    | 1 |

**INFO**  
Szerokość uchyłu ograniczona do 190 mm.

|            |   |                 |
|------------|---|-----------------|
| [5] Zaczep |   |                 |
|            |   | Nº              |
| V.01       | 9 | 100 szt. 728918 |
| V.02       | 9 | 100 szt. 728920 |
|            |   |                 |
|            |   |                 |
| ≤ 1300     |   | –               |
| > 1300     |   | 2               |

|                   |          |        |
|-------------------|----------|--------|
| [6] Czop wkładany |          |        |
|                   |          | Nº     |
| Wkładany          | 100 szt. | 334671 |
|                   |          |        |
|                   |          |        |
| ≤ 1300            |          | –      |
| > 1300            |          | 2      |

[13] Montaż blokady obrotu klamki na narożniku / wpuszczanym mechanizmie klamki wg normy VOB-DIN 18360.

**Zestawienia elementów okucia**

**Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)**

TF | RC 3 | 200 kg

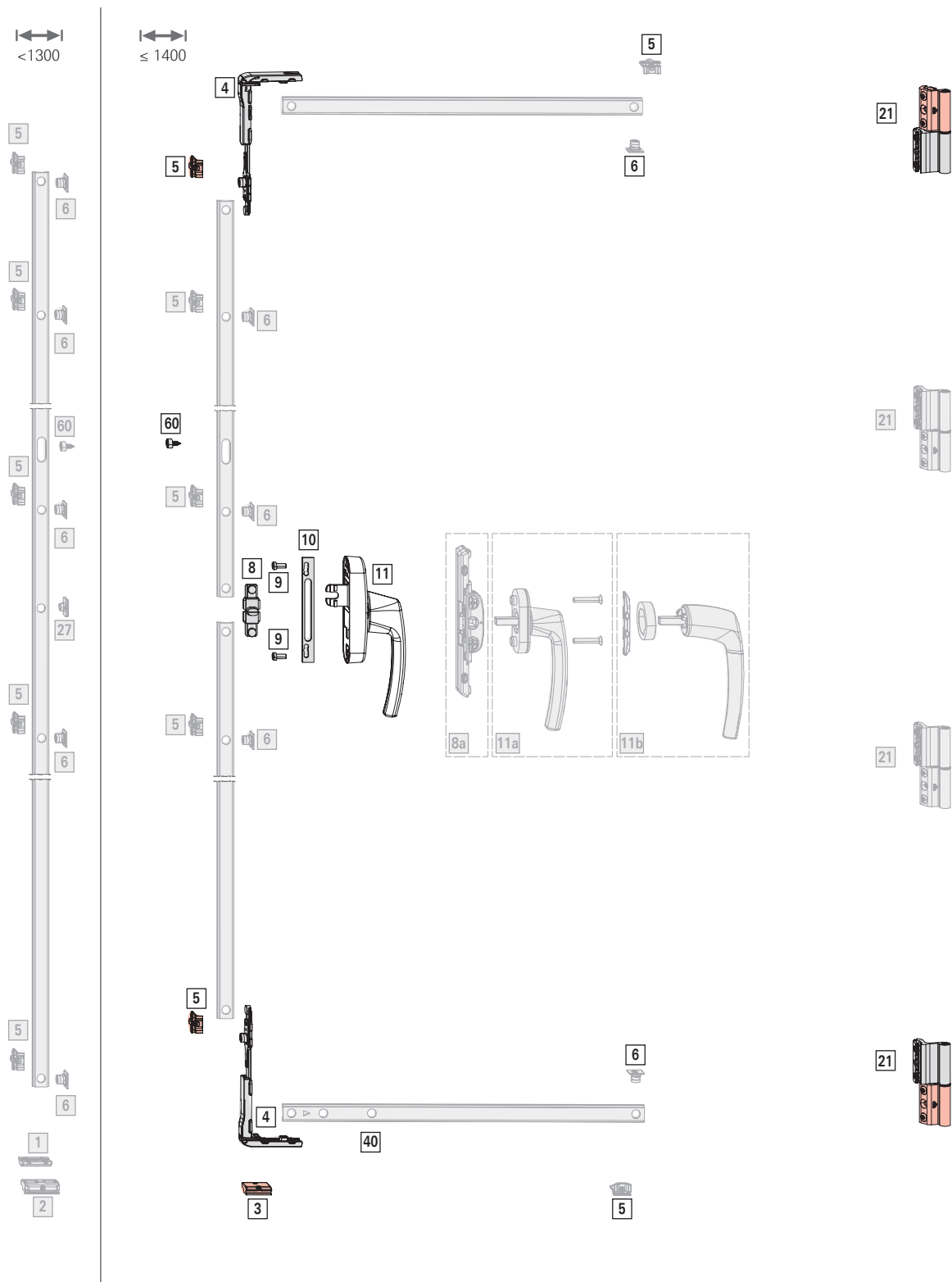


| [7] Zaczep antywyważeniowy                                                        |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | Nº                                                                                |
| V.01                                                                              | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 212637                                                                            |
| V.02                                                                              | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 212638                                                                            |
|  |                                                                                   |                                                                                   |  |
| ≤ 1300                                                                            |                                                                                   |                                                                                   | –                                                                                 |
| > 1300                                                                            |                                                                                   |                                                                                   | 1                                                                                 |

| [8] Czop antywyważeniowy                                                          |                                                                                   |        | RC 3                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Nº     |                                                                                   |
| Wkładany                                                                          | 100 szt.                                                                          | 443530 |                                                                                   |
|  |                                                                                   |        |  |
| ≤ 1300                                                                            |                                                                                   |        | –                                                                                 |
| > 1300                                                                            |                                                                                   |        | 1                                                                                 |

## 4.3 Okucie rozwierne

### 4.3.1 R (DF) z zawiasem EU | 50 kg



## Zestawienia elementów okucia

### Okucie rozwierne

R (DF) z zawiasem EU | 50 kg



#### Zakres stosowania

**FB:** 200 – 1400 mm

**FH:** 520 – 2250 mm

**FG:** maks. 50 kg

**BD:** > 3,5 mm

#### Komplet podstawowy

| [21] Zawias EU   50 kg |                 |       |         |        |
|------------------------|-----------------|-------|---------|--------|
|                        |                 |       |         | Nº     |
| R01.5                  | Srebrny         | Lewy  | 50 szt. | 815705 |
|                        |                 | Prawy | 50 szt. | 815706 |
| R05.4                  | Ciemny brąz     | Lewy  | 50 szt. | 815709 |
|                        |                 | Prawy | 50 szt. | 815710 |
| R06.2M                 | Czarny mat      | Lewy  | 50 szt. | 815701 |
|                        |                 | Prawy | 50 szt. | 815702 |
| R07.2                  | Biały           | Lewy  | 50 szt. | 815703 |
|                        |                 | Prawy | 50 szt. | 815704 |
| SF                     | Kolor specjalny | Lewy  | 50 szt. | 815698 |
|                        |                 | Prawy | 50 szt. | 815699 |
| R00.0                  | Do malowania    | –     | 50 szt. | 815700 |



#### INFO

Jedno okno zawiera, w zależności od wys. skrzydła, do 4 zawiasów EU. Konieczne wymagane jest zamontowanie górnego zawiasu odwrotnie do pozostałych zawiasów. Dlatego przy zamawianiu należy zwrócić uwagę na:

Okno lewe: 1 x prawy, 1-3 x lewe.

Okno prawe: 1 x lewe, 1-3 x prawe.

Połączenia zależne od rozmiaru:

|             | # |
|-------------|---|
| ≤ 1300      | 2 |
| 1301 – 1800 | 3 |
| > 1800      | 4 |

| [*] Komplet elementów ryglujących R (DF) |         |        |  |
|------------------------------------------|---------|--------|--|
|                                          |         | Nº     |  |
| V.01                                     | 10 szt. | 728743 |  |
| V.02                                     | 10 szt. | 728744 |  |

Elementy:

| [*] |                                                    |   |
|-----|----------------------------------------------------|---|
| [3] | Najazd V.01 / V.02                                 | 1 |
| [4] | Narożnik bez blokady z widelkami zabezpieczającymi | 2 |
| [5] | Zaczep V.01 / V.02                                 | 4 |
| [6] | Czop wkładany                                      | 2 |

| [60] Tuleja blokująca |                                        |          |        |
|-----------------------|----------------------------------------|----------|--------|
|                       |                                        | Nº       |        |
| Tuleja blokująca      | całkowicie blokuje ruch zasuwicy (90°) | 100 szt. | 738549 |

#### Zasuwnica i zabierak

| [*] Komplet zabieraka T |                         |   |                 |
|-------------------------|-------------------------|---|-----------------|
| Opcjonalnie:            |                         |   |                 |
| [8a]                    | Wpuszczany mech. klamki | 1 | → od strony 262 |

|                        |         | Nº     |
|------------------------|---------|--------|
| Komplet zabieraka T AL | 10 szt. | 728981 |

Elementy:

| [*] |                              |   |
|-----|------------------------------|---|
| [8] | Zabierak T                   | 1 |
| [9] | Wkręt z łbem płaskim M5 x 12 | 2 |

| [10] Podkładka pod klamkę |                                                    |               |        |
|---------------------------|----------------------------------------------------|---------------|--------|
|                           |                                                    |               | Nº     |
| Podkładka pod klamkę      | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL | 13,5 100 szt. | 331937 |

| [11] Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki |                                 |   |         |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------|---|---------|
| → CTL_1                                                     |                                 |   |         |
| Opcjonalnie:                                                |                                 |   |         |
| [a]                                                         | Klamka Roto Line - standard     | 1 | → CTL_1 |
|                                                             | Wkręt M5 x 30                   | 2 |         |
| [b]                                                         | Klamka Roto Line - bez rozetki  | 1 | → CTL_1 |
|                                                             | Pierścień do klamki bez rozetki | 1 |         |
|                                                             | Płytkę montażową                | 1 |         |

#### Elementy zależne od wysokości

| [5] Zaczep |   |          |        |
|------------|---|----------|--------|
|            |   |          | Nº     |
| V.01       | 9 | 100 szt. | 728918 |
| V.02       | 9 | 100 szt. | 728920 |

| ≤ 1300      | – |
|-------------|---|
| 1301 – 1800 | 1 |
| 1801 – 2400 | 2 |
| > 2400      | 3 |

| [6] Czop wkładany |          |        |  |
|-------------------|----------|--------|--|
|                   |          | Nº     |  |
| Wkładany          | 100 szt. | 334671 |  |

| ≤ 1300      | – |
|-------------|---|
| 1301 – 1800 | 1 |
| 1801 – 2400 | 2 |
| > 2400      | 3 |

**Zestawienia elementów okucia**  
**Okucie rozwierne**  
R (DF) z zawiasem EU | 50 kg

**Elementy zależne od szerokości**

| [5] Zaczep                                                                        |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | Nº                                                                                |
| V.01                                                                              | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 728918                                                                            |
| V.02                                                                              | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 728920                                                                            |
|  |                                                                                   |                                                                                   |  |
| ≤ 1300                                                                            |                                                                                   |                                                                                   | –                                                                                 |
| > 1300                                                                            |                                                                                   |                                                                                   | 2                                                                                 |

| [6] Czop wkładany                                                                 |                                                                                   |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Nº                                                                                |
| Wkładany                                                                          | 100 szt.                                                                          | 334671                                                                            |
|  |                                                                                   |  |
| ≤ 1300                                                                            |                                                                                   | –                                                                                 |
| > 1300                                                                            |                                                                                   | 2                                                                                 |

| [27] Czop zabieraka, wkładany; FB < 1300 mm                                        |                                                                                    |                                                                                    |        |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| Czop zabieraka, wkładany                                                           | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL                                 | 100 szt.                                                                           | 254601 |

**[40] Listwa popychacza, stała długość, dolna (T5)**  
→ od strony 264

**Opcjonalnie**

| [*] Komplet elementów ryglujących R (DF);  1 |                                                                                     |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| FB < 1300 mm                                                                                                                    |                                                                                     |        |
|                                              |  | Nº     |
| V.01                                                                                                                            | 10 szt.                                                                             | 728756 |
| V.02                                                                                                                            | 10 szt.                                                                             | 728757 |

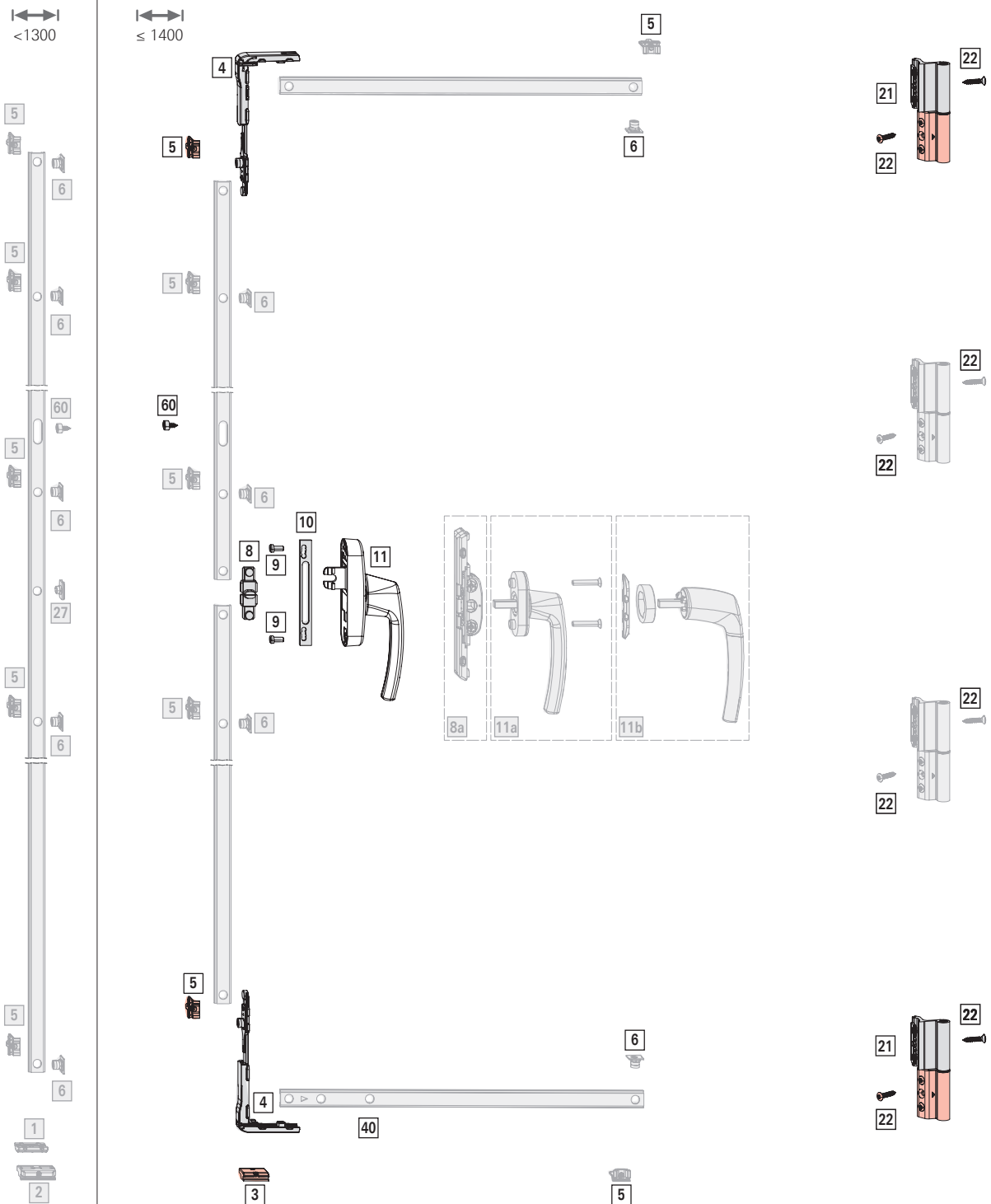
Elementy:

| [*] |  | # |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [1] | Najazd                                                                              | 1 |
| [2] | Zaczep rozwierno-uchylny                                                            | 1 |
| [5] | Zaczep V.01 / V.02                                                                  | 2 |
| [6] | Czop wkładany                                                                       | 2 |





### 4.3.2 R (DF) z zawiasem EU | 80 kg





## Zakres stosowania

FB: 200 – 1400 mm

FH: 520 – 2700 mm

FG: maks. 80 kg

BD: > 3,5 mm

## Komplet podstawowy

| [21] Zawias EU   80 kg                                                            |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  |  | Nº     |
| R01.5                                                                             | Srebrny                                                                           | Lewy                                                                              | 50 szt.                                                                           | 817168 |
|                                                                                   |                                                                                   | Prawy                                                                             | 50 szt.                                                                           | 817167 |
| R06.2M                                                                            | Czarny mat                                                                        | Lewy                                                                              | 50 szt.                                                                           | 817198 |
|                                                                                   |                                                                                   | Prawy                                                                             | 50 szt.                                                                           | 817173 |
| R07.2                                                                             | Biały                                                                             | Lewy                                                                              | 50 szt.                                                                           | 817195 |
|                                                                                   |                                                                                   | Prawy                                                                             | 50 szt.                                                                           | 817174 |
| SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | Lewy                                                                              | 50 szt.                                                                           | 817197 |
|                                                                                   |                                                                                   | Prawy                                                                             | 50 szt.                                                                           | 817196 |
| R00.0                                                                             | Surowy                                                                            | –                                                                                 | 50 szt.                                                                           | 836634 |

Połączenia zależne od rozmiaru:

|  | # |
|------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 520 – 1300                                                                         | 2 |
| 1301 – 1800                                                                        | 3 |
| 1801 – 2700                                                                        | 4 |



### INFO

Inaczej niż w przypadku strony R (DF) z zawiasem EU | 50 kg należy tutaj zamawiać tylko prawe zawiasy do okien prawych / lewe zawiasy do okien lewych.

| [22] Wkręt dodatkowy                                                                |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| Wkręt z łbem stożkowym ST4,8 x 25                                                   | 100 szt.                                                                            | 816124 |
| Wkręt nawierający ST4,8 x 28                                                        | 100 szt.                                                                            | 823001 |



### INFO

Do każdego zawiasu EU potrzebne są 2 dodatkowe wkręty.

W zależności od profilu zastosować wkręt gwintujący lub wkręt nawierający.

| [*] Komplet elementów ryglujących R (DF)                                            |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| V.01                                                                                | 10 szt.                                                                             | 728743 |
| V.02                                                                                | 10 szt.                                                                             | 728744 |

Elementy:

| [*] |  |   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [3] | Najazd V.01 / V.02                                                                  | 1 |
| [4] | Narożnik bez blokady z widelkami zabezpieczającymi                                  | 2 |
| [5] | Zaczep V.01 / V.02                                                                  | 4 |
| [6] | Czop wkładany                                                                       | 2 |

| [60] Tuleja blokująca                                                             |                                                                                    |                                                                                     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| Tuleja blokująca                                                                  | całkowicie blokuje ruch zasuwownicy (90°)                                          | 100 szt.                                                                            | 738549 |

## Zasuwnica i zabierak

| [*] Komplet zabieraka T |                         |                                                                                     |                 |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Opcjonalnie:            |                         |                                                                                     |                 |
| [8a]                    | Wpuszczany mech. klamki |  | → od strony 262 |
| Komplet zabieraka T AL  |                         |                                                                                     |                 |
|                         |                         | 10 szt.                                                                             | 728981          |

Elementy:

| [*] |  |   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [8] | Zabierak T                                                                        | 1 |
| [9] | Wkręt z łbem płaskim M5 x 12                                                      | 2 |

| [10] Podkładka pod klamkę                                                         |                                                                                    |                                                                                     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| Podkładka pod klamkę                                                              | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL                                 | 13,5 100 szt.                                                                       | 331937 |

| [11] Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki |                                 |                                                                                       |         |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| → CTL_1                                                     |                                 |                                                                                       |         |
| Opcjonalnie:                                                |                                 |                                                                                       |         |
| [a]                                                         | Klamka Roto Line - standard     |  | → CTL_1 |
|                                                             | Wkręt M5 x 30                   |  | 2       |
| [b]                                                         | Klamka Roto Line - bez rozetki  |  | → CTL_1 |
|                                                             | Pierścień do klamki bez rozetki |  | 1       |
|                                                             | Płytkę montażową                |  | 1       |

## Elementy zależne od wysokości

| [5] Zaczep                                                                          |                                                                                      |                                                                                       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| V.01                                                                                | 9                                                                                    | 100 szt.                                                                              | 728918 |
| V.02                                                                                | 9                                                                                    | 100 szt.                                                                              | 728920 |

|  |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| ≤ 1300                                                                              | – |
| 1301 – 1800                                                                         | 1 |
| 1801 – 2400                                                                         | 2 |
| > 2400                                                                              | 3 |

## Zestawienia elementów okucia

### Okucie rozwierne

R (DF) z zawiasem EU | 80 kg

| [6] Czop wkładany                                                                 |                                                                                   |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Nº                                                                                |
| Wkładany                                                                          | 100 szt.                                                                          | 334671                                                                            |
|  |                                                                                   |  |
| ≤ 1300                                                                            |                                                                                   | –                                                                                 |
| 1301 – 1800                                                                       |                                                                                   | 1                                                                                 |
| 1801 – 2400                                                                       |                                                                                   | 2                                                                                 |
| > 2400                                                                            |                                                                                   | 3                                                                                 |

### Elementy zależne od szerokości

| [5] Zaczep                                                                        |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | Nº                                                                                |
| V.01                                                                              | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 728918                                                                            |
| V.02                                                                              | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 728920                                                                            |
|  |                                                                                   |                                                                                   |  |
| ≤ 1300                                                                            |                                                                                   |                                                                                   | –                                                                                 |
| > 1300                                                                            |                                                                                   |                                                                                   | 2                                                                                 |

| [6] Czop wkładany                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Nº                                                                                  |
| Wkładany                                                                            | 100 szt.                                                                            | 334671                                                                              |
|  |                                                                                     |  |
| ≤ 1300                                                                              |                                                                                     | –                                                                                   |
| > 1300                                                                              |                                                                                     | 2                                                                                   |

| [27] Czop zabieraka, wkładany; FB < 1300 mm                                         |                                                                                     |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| Czop zabieraka, wkładany                                                            | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL                                  | 100 szt.                                                                            | 254601 |

| [40] Listwa popychacza, stała długość, dolna (T5) |  |
|---------------------------------------------------|--|
| → od strony 264                                   |  |

### Opcjonalnie

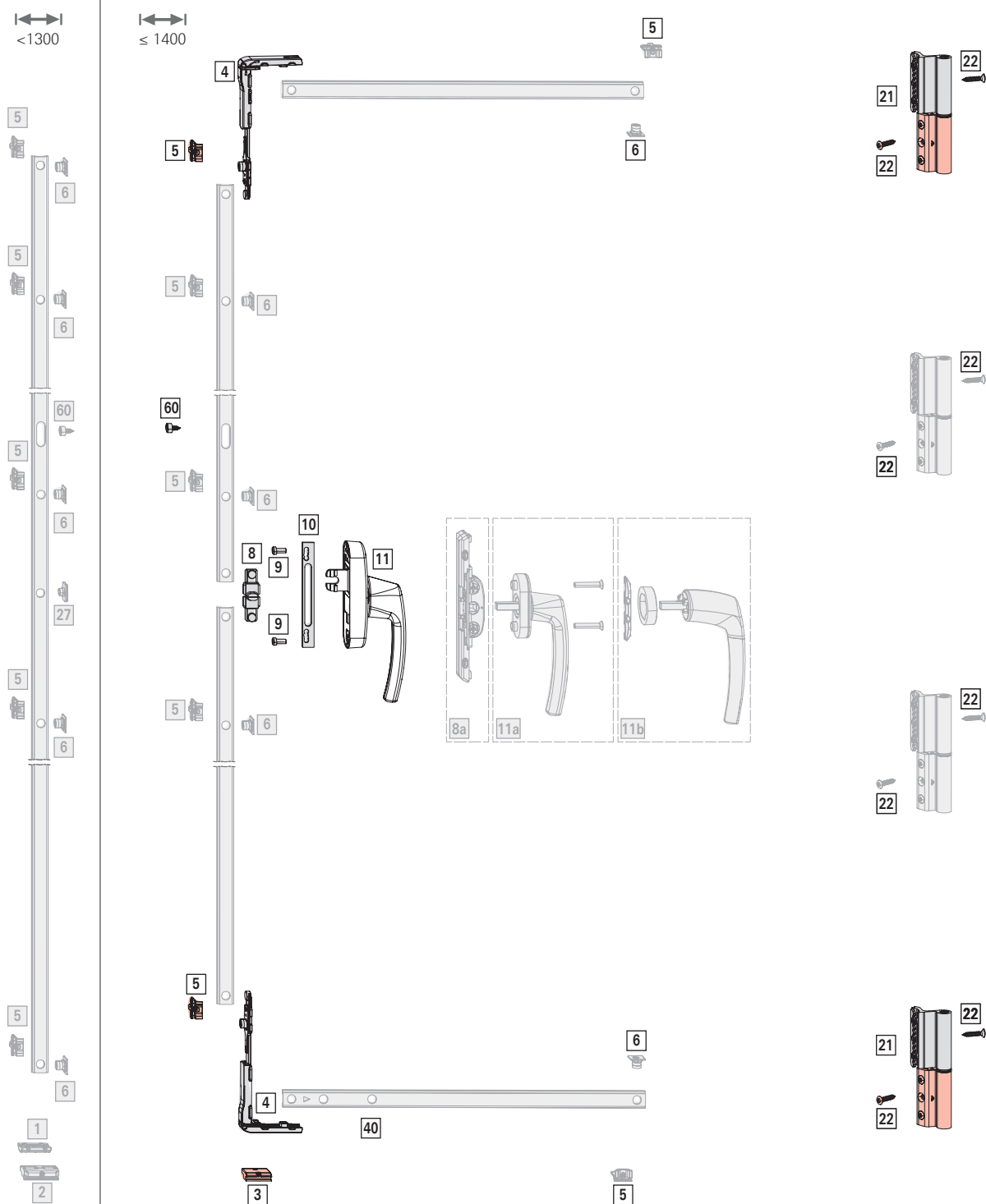
| [*] Komplet elementów ryglujących R (DF);  1 |                                                                                     |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| FB < 1300 mm                                                                                                                    |                                                                                     |        |
|                                              |  | Nº     |
| V.01                                                                                                                            | 10 szt.                                                                             | 728756 |
| V.02                                                                                                                            | 10 szt.                                                                             | 728757 |

Elementy:

| [*] |  | # |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [1] | Najazd                                                                              | 1 |
| [2] | Zaczep rozwierno-uchylony                                                           | 1 |
| [5] | Zaczep V.01 / V.02                                                                  | 2 |
| [6] | Czop wkładany                                                                       | 2 |



### 4.3.3 R (DF) z zawiasem EU | 100 kg





## Zakres stosowania

**FB:** 200 – 1400 mm

**FH:** 520 – 2700 mm

**FG:** maks. 100 kg

**BD:** > 3,5 mm

## Komplet podstawowy

| [21] Zawias EU   100 kg |                 |       |         |        |
|-------------------------|-----------------|-------|---------|--------|
|                         |                 |       |         | Nº     |
| R01.5                   | Srebrny         | Lewy  | 50 szt. | 820741 |
|                         |                 | Prawy | 50 szt. | 820740 |
| R06.2M                  | Czarny mat      | Lewy  | 50 szt. | 820747 |
|                         |                 | Prawy | 50 szt. | 820746 |
| R07.2                   | Biały           | Lewy  | 50 szt. | 820749 |
|                         |                 | Prawy | 50 szt. | 820748 |
| SF                      | Kolor specjalny | Lewy  | 50 szt. | 820751 |
|                         |                 | Prawy | 50 szt. | 820750 |
| R00.0                   | Surowy          | –     | 50 szt. | 836637 |

Połączenia zależne od rozmiaru:

|             | # |
|-------------|---|
| 520 – 1300  | 2 |
| 1301 – 1800 | 3 |
| 1801 - 2700 | 4 |



### INFO

Inaczej niż w przypadku strony R (DF) z zawiasem EU | 50 kg należy tutaj zamawiać tylko prawe zawiasy do okien prawych / lewe zawiasy do okien lewych.

| [22] Wkręt dodatkowy              |          |        |
|-----------------------------------|----------|--------|
|                                   |          | Nº     |
| Wkręt z łbem stożkowym ST4,8 x 25 | 100 szt. | 816124 |
| Wkręt nawierający ST4,8 x 28      | 100 szt. | 823001 |



### INFO

Do każdego zawiasu EU potrzebne są 2 dodatkowe wkręty.

W zależności od profilu zastosować wkręt gwintujący lub wkręt nawierający.

| [*] Komplet elementów ryglujących R (DF) |         |        |
|------------------------------------------|---------|--------|
|                                          |         | Nº     |
| V.01                                     | 10 szt. | 728743 |
| V.02                                     | 10 szt. | 728744 |

Elementy:

| [*] |                                                    |   |
|-----|----------------------------------------------------|---|
| [3] | Najazd V.01 / V.02                                 | 1 |
| [4] | Narożnik bez blokady z widelkami zabezpieczającymi | 2 |
| [5] | Zaczep V.01 / V.02                                 | 4 |
| [6] | Czop wkładany                                      | 2 |

| [60] Tuleja blokująca |                                           |                 |
|-----------------------|-------------------------------------------|-----------------|
|                       |                                           | Nº              |
| Tuleja blokująca      | całkowicie blokuje ruch zasuwownicy (90°) | 100 szt. 738549 |

## Zasuwnica i zabierak

| [*] Komplet zabieraka T |                         |                   |
|-------------------------|-------------------------|-------------------|
| Opcjonalnie:            |                         |                   |
| [8a]                    | Wpuszczany mech. klamki | 1 → od strony 262 |
|                         |                         | Nº                |
| Komplet zabieraka T AL  | 10 szt.                 | 728981            |

Elementy:

| [*] |                              |   |
|-----|------------------------------|---|
| [8] | Zabierak T                   | 1 |
| [9] | Wkręt z łbem płaskim M5 x 12 | 2 |

| [10] Podkładka pod klamkę |                                                    |                      |
|---------------------------|----------------------------------------------------|----------------------|
|                           |                                                    | Nº                   |
| Podkładka pod klamkę      | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL | 13,5 100 szt. 331937 |

| [11] Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki |                                 |           |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------|
| Opcjonalnie:                                                |                                 |           |
| [a]                                                         | Klamka Roto Line - standard     | 1 → CTL_1 |
|                                                             | Wkręt M5 x 30                   | 2         |
| [b]                                                         | Klamka Roto Line - bez rozetki  | 1 → CTL_1 |
|                                                             | Pierścień do klamki bez rozetki | 1         |
|                                                             | Płytkę montażową                | 1         |

## Elementy zależne od wysokości

| [5] Zaczep |   |                 |
|------------|---|-----------------|
|            |   | Nº              |
| V.01       | 9 | 100 szt. 728918 |
| V.02       | 9 | 100 szt. 728920 |

| ≤ 1300      | – |
|-------------|---|
| 1301 – 1800 | 1 |
| 1801 – 2400 | 2 |
| > 2400      | 3 |

**Zestawienia elementów okucia**  
**Okucie rozwierne**  
R (DF) z zawiasem EU | 100 kg

| [6] Czop wkładany                                                                 |                                                                                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| Wkładany                                                                          | 100 szt.                                                                          | 334671 |
|  |                                                                                   |        |
| ≤ 1300                                                                            |                                                                                   | –      |
| 1301 – 1800                                                                       |                                                                                   | 1      |
| 1801 – 2400                                                                       |                                                                                   | 2      |
| > 2400                                                                            |                                                                                   | 3      |

**Elementy zależne od szerokości**

| [5] Zaczep                                                                        |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | Nº                                                                                |
| V.01                                                                              | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 728918                                                                            |
| V.02                                                                              | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 728920                                                                            |
|  |                                                                                   |                                                                                   |  |
| ≤ 1300                                                                            |                                                                                   |                                                                                   | –                                                                                 |
| > 1300                                                                            |                                                                                   |                                                                                   | 2                                                                                 |

| [6] Czop wkładany                                                                   |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| Wkładany                                                                            | 100 szt.                                                                            | 334671 |
|  |                                                                                     |        |
| ≤ 1300                                                                              |                                                                                     | –      |
| > 1300                                                                              |                                                                                     | 2      |

| [27] Czop zabieraka, wkładany; FB < 1300 mm                                         |                                                                                     |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| Czop zabieraka, wkładany                                                            | do nawierzchniowego mecha-<br>nizmu klamki Roto Line AL                             | 100 szt.                                                                            | 254601 |

**[40] Listwa popychacza, stała długość, dolna (T5)**  
→ od strony 264

**Opcjonalnie**

| [*] Komplet elementów ryglujących R (DF);  1<br>FB < 1300 mm |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                                              |  | Nº     |
| V.01                                                                                                                                            | 10 szt.                                                                             | 728756 |
| V.02                                                                                                                                            | 10 szt.                                                                             | 728757 |

Elementy:

| [*] |  | # |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [1] | Najazd                                                                              | 1 |
| [2] | Zaczep rozwierno-uchylony                                                           | 1 |
| [5] | Zaczep V.01 / V.02                                                                  | 2 |
| [6] | Czop wkładany                                                                       | 2 |





### 4.3.4 R (DF) | 90 - 130 kg





## Zakres stosowania

FB: 200 – 1600 mm

FH: 520 – 3000 mm

FG: maks. 130 kg

BD: &gt; 3,5 / &gt; 5 mm

## Komplet podstawowy

**[\*] Strony zawiasowe R (DF), komplet | 90 kg; FH ≤ 2700 mm; BD 3,5 mm**  1

Opcjonalnie:

[23] Strony zawiasowe DF-C, komplet | 90 - 130 kg → *od strony 271*

|  |  |  |  | N <sup>o</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Listwa zaciskowa 1                                                                | R01.5                                                                             | Srebrny                                                                           | 10 szt.                                                                           | 728732         |
|                                                                                   | R05.4                                                                             | Ciemny brąz                                                                       | 10 szt.                                                                           | 728733         |
|                                                                                   | R06.2                                                                             | Czarny                                                                            | 10 szt.                                                                           | 728734         |
|                                                                                   | R07.2                                                                             | Biały                                                                             | 10 szt.                                                                           | 728735         |
|                                                                                   | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728736         |
| Listwa zaciskowa 2                                                                | R01.5                                                                             | Srebrny                                                                           | 10 szt.                                                                           | 728737         |
|                                                                                   | R05.4                                                                             | Ciemny brąz                                                                       | 10 szt.                                                                           | 728738         |
|                                                                                   | R06.2                                                                             | Czarny                                                                            | 10 szt.                                                                           | 728739         |
|                                                                                   | R07.2                                                                             | Biały                                                                             | 10 szt.                                                                           | 728740         |
|                                                                                   | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728741         |
| Listwa zaciskowa 3                                                                | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728742         |

## Elementy:

| <b>[*]</b> |  | # |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [18]       | Wkręt M5 x 9                                                                        | 4 |
| [20]       | Zawias DF, komplet (ze wspornikiem)                                                 | 1 |
| [22]       | Element zaciskowy                                                                   | 1 |
| [28]       | Zaślepka wspornika zawiasu dolnego                                                  | 1 |
| [29]       | Wspornik zawiasu dolnego, komplet                                                   | 1 |
| [31]       | Zaślepka zawiasu dolnego                                                            | 1 |
| [32]       | Sworzeń wspornika zawiasu dolnego                                                   | 1 |
| [33]       | Zawias dolny                                                                        | 1 |
| [34]       | Narożnik zaciskowy, komplet                                                         | 1 |

**[\*] Strony zawiasowe R (DF), komplet | 90 kg; FH > 2700 mm; BD 5 mm**  1

Opcjonalnie:

[23] Strony zawiasowe DF-C, komplet | 90 - 130 kg → *od strony 271*

|  |  |  |  |  | N <sup>o</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Listwa zaciskowa 1                                                                  | SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                     | Lewy                                                                                | 10 szt.                                                                             | 776368         |
|                                                                                     | SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                     | Prawy                                                                               | 10 szt.                                                                             | 776369         |
| Listwa zaciskowa 2                                                                  | SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                     | Lewy                                                                                | 10 szt.                                                                             | 776356         |
|                                                                                     | SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                     | Prawy                                                                               | 10 szt.                                                                             | 776357         |

## Elementy:

| <b>[*]</b> |  | # |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [20]       | Zawias DF, komplet (ze wspornikiem)                                                 | 1 |
|            | Zaślepka wspornika zawiasu dolnego                                                  | 1 |
|            | Wspornik zawiasu dolnego, komplet                                                   | 1 |
|            | Zawias dolny, komplet wzmocniony                                                    | 1 |
|            | Drobne elementy PVC - zestaw                                                        | 1 |



## INFO

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

| [*] Komplet elementów ryglujących R (DF)                                          |                                                                                     |  1 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Nº                                                                                    |
| V.01                                                                              | 10 szt.                                                                             | 728743                                                                                |
| V.02                                                                              | 10 szt.                                                                             | 728744                                                                                |

## Elementy:

| <b>[*]</b> |  |  |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| [3]        | Najazd V.01 / V.02                                                                | 1                                                                                   |
| [4]        | Narożnik bez blokady z widelkami zabezpieczającymi                                | 2                                                                                   |
| [5]        | Zaczep V.01 / V.02                                                                | 4                                                                                   |
| [6]        | Czop wkładany                                                                     | 2                                                                                   |

| [60] Tuleja blokująca                                                             |                                                                                    |                                                                                     |        |  1 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | №      |                                                                                       |
| Tuleja blokująca                                                                  | całkowicie blokuje ruch zasuwownicy (90°)                                          | 100 szt.                                                                            | 738549 |                                                                                       |

## Zasuwnica i zabierak

**[\*] Komplet zabieraka T**  1

Opcjonalnie:

[8a] Wpuszczany mech. klamki  1 → *od strony 262*

|                                                                                     |                                                                                       |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  |  | N <sup>o</sup> |
| Komplet zabieraka T AL                                                              | 10 szt.                                                                               | 728981         |

## Elementy:

| <b>[*]</b> |  |  |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| [8]        | Zabierak T                                                                          | 1                                                                                     |
| [9]        | Wkręt z łbem płaskim M5 x 12                                                        | 2                                                                                     |

| <b>[10] Podkładka pod klamkę</b> |  |  |  |  | N <sup>o</sup> |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Podkładka pod klamkę             | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL                                  | 13,5                                                                                 | 100 szt.                                                                              |                                                                                       | 331937         |

**[11] Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki**  1

Opcjonalnie:

[a] Klamka Roto Line - standard  1 → CTL\_1

Wkręt M5 x 30  2

## Zestawienia elementów okucia

### Okucie rozwierne

R (DF) | 90 - 130 kg

|     |                                 |                                                                                             |
|-----|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| [b] | Klamka Roto Line - bez rozetki  |  1 → CTL_1 |
|     | Pierścień do klamki bez rozetki |  1         |
|     | Płytkę montażową                |  1         |

### Elementy zależne od wysokości

|      |                                                      |
|------|------------------------------------------------------|
| [70] | Zawias środkowy R / U (DF / KF)   130 kg             |
|      | Opcjonalnie:                                         |
|      | Docisk ukryty, el. na skrzydle i el. na ościeżnicy   |
|      | → <i>od strony 258</i>                               |
|      | Zawias środkowy DF-C   130 kg → <i>od strony 258</i> |

|  |  |  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Listwa zaciskowa 1                                                                | R01.5                                                                             | Srebrny                                                                           | 50 szt.                                                                           | 728768 |
|                                                                                   | R05.4                                                                             | Ciemny brąz                                                                       | 50 szt.                                                                           | 728769 |
|                                                                                   | R06.2                                                                             | Czarny                                                                            | 50 szt.                                                                           | 728770 |
|                                                                                   | R07.2                                                                             | Biały                                                                             | 50 szt.                                                                           | 728771 |
|                                                                                   | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 50 szt.                                                                           | 728772 |
| Listwa zaciskowa 2                                                                | R01.5                                                                             | Srebrny                                                                           | 50 szt.                                                                           | 728773 |
|                                                                                   | R05.4                                                                             | Ciemny brąz                                                                       | 50 szt.                                                                           | 728774 |
|                                                                                   | R06.2                                                                             | Czarny                                                                            | 50 szt.                                                                           | 728775 |
|                                                                                   | R07.2                                                                             | Biały                                                                             | 50 szt.                                                                           | 728776 |
|                                                                                   | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 50 szt.                                                                           | 740892 |
| Listwa zaciskowa 3                                                                | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 50 szt.                                                                           | 728778 |

|  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                              | 1                                                                                   |
| 1301 – 1800                                                                         | 2                                                                                   |
| 1801 – 2400                                                                         | 3                                                                                   |
| > 2400                                                                              |                                                                                     |

|     |                                                                           |
|-----|---------------------------------------------------------------------------|
| [*] | Drobne elementy PVC - zestaw                                              |
|     | do zawiasu środkowego DF / KF   130 kg i zawiasu środkowego DF-C   160 kg |

|  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Drobne elementy PVC - zestaw                                                        | 100 szt.                                                                            | 728966 |

Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [22] | Element zaciskowy                                                                   | 1 |
| [18] | Wkręt M5 x 9                                                                        | 2 |

|  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                              | 1                                                                                   |
| 1301 – 1800                                                                         | 2                                                                                   |
| 1801 – 2400                                                                         | 3                                                                                   |
| > 2400                                                                              |                                                                                     |

| [5] Zaczep                                                                        |                                                                                   |                                                                                     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| V.01                                                                              | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                            | 728918 |
| V.02                                                                              | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                            | 728920 |

|  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                            | –                                                                                   |
| 1301 – 1800                                                                       | 1                                                                                   |
| 1801 – 2400                                                                       | 2                                                                                   |
| > 2400                                                                            | 3                                                                                   |

| [6] Czop wkładany                                                                 |                                                                                     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| Wkładany                                                                          | 100 szt.                                                                            | 334671 |

|  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                            | –                                                                                   |
| 1301 – 1800                                                                       | 1                                                                                   |
| 1801 – 2400                                                                       | 2                                                                                   |
| > 2400                                                                            | 3                                                                                   |

|      |                                                                                              |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| [13] | Wkręt ST4,8 x 16; z tłem specjalnym, jako dodatkowe zabezpieczenie wspornika zawiasu dolnego |
|      | Rozwiązanie opcjonalne przy głębokości gwintu ≤ 6 mm:                                        |
|      | Komplet nitonakrętki, metrycz- → <i>od strony 278</i>                                        |

|  |  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Wkręt                                                                               | ST4,8x16                                                                            | 100 szt.                                                                              | 728933 |

|  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 2400                                                                              | –                                                                                     |
| > 2400                                                                              | 1                                                                                     |

### Elementy zależne od szerokości

| [5] Zaczep                                                                          |                                                                                     |                                                                                       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| V.01                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                              | 728918 |
| V.02                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                              | 728920 |

|  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                              | –                                                                                     |
| > 1300                                                                              | 2                                                                                     |



**[6] Czop wkładany**

|  |  | N <sup>o</sup>                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Wkładany                                                                          | 100 szt.                                                                          | 334671                                                                            |
|  |                                                                                   |  |
| ≤ 1300                                                                            |                                                                                   | –                                                                                 |
| > 1300                                                                            |                                                                                   | 2                                                                                 |

**[27] Czop zabieraka, wkładany; FB < 1300 mm**

|  |  |  | N <sup>o</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Czop zabieraka, wkładany                                                          | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL                                | 100 szt.                                                                          | 254601         |

**[40] Listwa popychacza, stała długość, dolna (T5)**

→ od strony 264

**Elementy zależne od masy**



**INFO**

Od masy skrzydła FG > 90 kg konieczne jest stosowanie dod. zabezpieczenia wspornika zawiasu dolnego - wkręta ST4,8 x 16 (p. [13] el. zależne od wysokości).

**Opcjonalnie**

**[\*] Komplet elementów ryglujących R (DF);  1**  
FB < 1300 mm

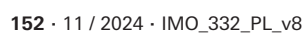
|  |  | N <sup>o</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| V.01                                                                                | 10 szt.                                                                             | 728756         |
| V.02                                                                                | 10 szt.                                                                             | 728757         |

Elementy:

| [*] |  | # |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [1] | Najazd                                                                              | 1 |
| [2] | Zaczep rozwierno-uchyłny                                                            | 1 |
| [5] | Zaczep V.01 / V.02                                                                  | 2 |
| [6] | Czop wkładany                                                                       | 2 |

## Okucie rozwierne

#### 4.3.5 R (DF) | RC 2 | 90 – 130 kg





## Zakres stosowania

FB: 515 – 1600 mm

FH: 770 – 3000 mm

FG: maks. 130 kg

BD: &gt; 3,5 / &gt; 5 mm

## Komplet podstawowy

**[\*]** Strony zawiasowe R (DF), komplet | 90 kg; FH ≤ 2700 mm; BD 3,5 mm

Opcjonalnie:

[23] Strony zawiasowe DF-C, komplet | 90 - 130 kg → *od strony 271*

|                    |       |                 |         | N <sup>o</sup> |
|--------------------|-------|-----------------|---------|----------------|
| Listwa zaciskowa 1 | R01.5 | Srebrny         | 10 szt. | 728732         |
|                    | R05.4 | Ciemny brąz     | 10 szt. | 728733         |
|                    | R06.2 | Czarny          | 10 szt. | 728734         |
|                    | R07.2 | Biały           | 10 szt. | 728735         |
|                    | SF    | Kolor specjalny | 10 szt. | 728736         |
| Listwa zaciskowa 2 | R01.5 | Srebrny         | 10 szt. | 728737         |
|                    | R05.4 | Ciemny brąz     | 10 szt. | 728738         |
|                    | R06.2 | Czarny          | 10 szt. | 728739         |
|                    | R07.2 | Biały           | 10 szt. | 728740         |
|                    | SF    | Kolor specjalny | 10 szt. | 728741         |
| Listwa zaciskowa 3 | SF    | Kolor specjalny | 10 szt. | 728742         |

## Elementy:

| [*]  |                                     | # |
|------|-------------------------------------|---|
| [18] | Wkręt M5 x 9                        | 4 |
| [20] | Zawias DF, komplet (ze wspornikiem) | 1 |
| [22] | Element zaciskowy                   | 1 |
| [28] | Zaślepka wspornika zawiasu dolnego  | 1 |
| [29] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet   | 1 |
| [31] | Zaślepka zawiasu dolnego            | 1 |
| [32] | Sworzeń wspornika zawiasu dolnego   | 1 |
| [33] | Zawias dolny                        | 1 |
| [34] | Narożnik zaciskowy, komplet         | 1 |

**[\*]** Strony zawiasowe R (DF), komplet | 90 kg; FH > 2700 mm; BD 5 mm

Opcjonalnie:

[23] Strony zawiasowe DF-C, komplet | 90 - 130 kg → *od strony 271*

|                    |    |                 |       | N <sup>o</sup> |
|--------------------|----|-----------------|-------|----------------|
| Listwa zaciskowa 1 | SF | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. 776368 |
|                    | SF | Kolor specjalny | Prawy | 10 szt. 776369 |
| Listwa zaciskowa 2 | SF | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. 776356 |
|                    | SF | Kolor specjalny | Prawy | 10 szt. 776357 |

## Elementy:

| [*]  |                                     | # |
|------|-------------------------------------|---|
| [20] | Zawias DF, komplet (ze wspornikiem) | 1 |
|      | Zaślepka wspornika zawiasu dolnego  | 1 |
|      | Wspornik zawiasu dolnego, komplet   | 1 |
|      | Zawias dolny, komplet wzmocniony    | 1 |
|      | Drobne elementy PVC - zestaw        | 1 |



## INFO

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

**[\*]** Antywyważeniowe ryglowanie zawiasu - komplet

|      |         | N <sup>o</sup> |
|------|---------|----------------|
| V.01 | 10 szt. | 728940         |
| V.02 | 10 szt. | 728941         |

## Elementy:

| [*]  |                               | # |
|------|-------------------------------|---|
| [24] | Wkręt ST4,8 x 16              | 3 |
| [39] | El. na ościeżnicy V.01 / V.02 | 1 |
| [40] | Element na skrzydle           | 1 |

**[\*]** Komplet elementów ryglujących R (DF)

|      |         | N <sup>o</sup> |
|------|---------|----------------|
| V.01 | 10 szt. | 728743         |
| V.02 | 10 szt. | 728744         |

## Elementy:

| [*] |                                                    |   |
|-----|----------------------------------------------------|---|
| [3] | Najazd V.01 / V.02                                 | 1 |
| [4] | Narożnik bez blokady z widełkami zabezpieczającymi | 2 |
| [5] | Zaczep V.01 / V.02                                 | 4 |
| [6] | Czop wkładany                                      | 2 |

**[\*]** Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowegoOpakowania zbiorcze → *od strony 265*

|                                                   |               | N <sup>o</sup> |
|---------------------------------------------------|---------------|----------------|
| Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego | do narożników | 10 szt. 728950 |

| [*]  |                                            | # |
|------|--------------------------------------------|---|
| [24] | Wkręt ST4,8 x 16                           | 1 |
| [37] | Redukcja luzu wrębowego EU antywyważeniowa | 1 |

**[60]** Tuleja blokująca

|                  |                                           | N <sup>o</sup>  |
|------------------|-------------------------------------------|-----------------|
| Tuleja blokująca | całkowicie blokuje ruch zasuwownicy (90°) | 100 szt. 738549 |

**[7]** Zaczep antywyważeniowy

|      |   |          | N <sup>o</sup> |
|------|---|----------|----------------|
| V.01 | 9 | 100 szt. | 212637         |
| V.02 | 9 | 100 szt. | 212638         |

**[8]** Czop antywyważeniowy RC 2

|          |          | N <sup>o</sup> |
|----------|----------|----------------|
| Wkładany | 100 szt. | 447245         |

**Zestawienia elementów okucia**  
**Okucie rozwierne**  
R (DF) | RC 2 | 90 – 130 kg

**Zasuwnica i zabierak**

[\*]

El. przeciwrozwierceniowy - zestaw

Opakowania zbiorcze

→ od strony 262

Opcjonalnie:

[8a] Wpuszczany mechanizm klamki, antywyważeniowy, komplet

→ od strony 273

|                                    |         |        |
|------------------------------------|---------|--------|
| El. przeciwrozwierceniowy - zestaw | 10 szt. | 728952 |
|------------------------------------|---------|--------|

Elementy:

| [*]  |                           | # |
|------|---------------------------|---|
| [14] | El. przeciwrozwierceniowy | 1 |
| [16] | Zabierak antywyważeniowy  | 2 |
| [30] | Wkręt M5 x 10             | 2 |

[9]

Wkręt z łbem płaskim M5 x 12

→ 2

|                       |       |          |        |
|-----------------------|-------|----------|--------|
| Wkręt z łbem walcowym | M5x12 | 100 szt. | 728925 |
|-----------------------|-------|----------|--------|

[10]

Podkładka pod klamkę

→ 1

|                      |                                                    |      |          |        |
|----------------------|----------------------------------------------------|------|----------|--------|
| Podkładka pod klamkę | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL | 13,5 | 100 szt. | 331937 |
|----------------------|----------------------------------------------------|------|----------|--------|

[11]

Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki, z wkładką bębnową

→ CTL\_1

Opcjonalnie:

[a] Klamka Roto Line, zamknięta na klucz

→ CTL\_1

|               |     |
|---------------|-----|
| Wkręt M5 x 30 | → 2 |
|---------------|-----|

**Elementy zależne od wysokości**

[70]

Zawias środkowy R / U (DF / KF) | 130 kg

Opcjonalnie:

Docisk ukryty, el. na skrzydle i el. na ościeżnicy

→ od strony 258

Zawias środkowy DF-C | 130 kg

→ od strony 258

|                    |       |                 |         | Nº     |
|--------------------|-------|-----------------|---------|--------|
| Listwa zaciskowa 1 | R01.5 | Srebrny         | 50 szt. | 728768 |
|                    | R05.4 | Ciemny brąz     | 50 szt. | 728769 |
|                    | R06.2 | Czarny          | 50 szt. | 728770 |
|                    | R07.2 | Biały           | 50 szt. | 728771 |
|                    | SF    | Kolor specjalny | 50 szt. | 728772 |

|                    |       |                 |         | Nº     |
|--------------------|-------|-----------------|---------|--------|
| Listwa zaciskowa 2 | R01.5 | Srebrny         | 50 szt. | 728773 |
|                    | R05.4 | Ciemny brąz     | 50 szt. | 728774 |
|                    | R06.2 | Czarny          | 50 szt. | 728775 |
|                    | R07.2 | Biały           | 50 szt. | 728776 |
|                    | SF    | Kolor specjalny | 50 szt. | 740892 |
| Listwa zaciskowa 3 | SF    | Kolor specjalny | 50 szt. | 728778 |

| 1301 – 1800 | 1 |
|-------------|---|
| 1801 – 2400 | 2 |
| > 2400      | 3 |

[\*]

Drobne elementy PVC - zestaw

do zawiasu środkowego DF / KF | 130 kg i zawiasu środkowego DF-C | 160 kg

|                              |          |        |
|------------------------------|----------|--------|
| Drobne elementy PVC - zestaw | 100 szt. | 728966 |
|------------------------------|----------|--------|

Elementy:

| [*]  |                   | # |
|------|-------------------|---|
| [22] | Element zaciskowy | 1 |
| [18] | Wkręt M5 x 9      | 2 |

| 1301 – 1800 | 1 |
|-------------|---|
| 1801 – 2400 | 2 |
| > 2400      | 3 |

[5]

Zaczep

|      |   |          |        |
|------|---|----------|--------|
| V.01 | 9 | 100 szt. | 728918 |
| V.02 | 9 | 100 szt. | 728920 |

| ≤ 1300      | – |
|-------------|---|
| 1301 – 1800 | 1 |
| 1801 – 2400 | 2 |
| > 2400      | 3 |

[6]

Czop wkładany

|          |          |        |
|----------|----------|--------|
| Wkładany | 100 szt. | 334671 |
|----------|----------|--------|

| ≤ 1300      | – |
|-------------|---|
| 1301 – 1800 | 1 |
| 1801 – 2400 | 2 |
| > 2400      | 3 |

**[13] Wkręt ST4,8 x 16; z łbem specjalnym, jako dodatkowe zabezpieczenie wspornika zawiasu dolnego**





Rozwiązanie opcjonalne przy  
głębokości gwintu  $\leq 6$  mm:

Komplet nitonakrętki, metrycz-  
ny → *od strony 278*

|  |  |  | N <sup>o</sup>                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Wkręt                                                                             | ST4,8x16                                                                          | 100 szt.                                                                          | 728933                                                                            |
|  |                                                                                   |                                                                                   |  |
| $\leq 2400$                                                                       |                                                                                   |                                                                                   | –                                                                                 |
| $> 2400$                                                                          |                                                                                   |                                                                                   | 1                                                                                 |

Elementy zależne od szerokości

| [5] Zaczep                                                                        |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | N <sup>o</sup>                                                                    |
| V.01                                                                              | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 728918                                                                            |
| V.02                                                                              | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 728920                                                                            |
|  |                                                                                   |                                                                                   |  |
| $\leq 1300$                                                                       |                                                                                   |                                                                                   | –                                                                                 |
| $> 1300$                                                                          |                                                                                   |                                                                                   | 2                                                                                 |

| [6] Czop wkładany                                                                   |                                                                                     |                |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | N <sup>o</sup> |                                                                                     |
| Wkładany                                                                            | 100 szt.                                                                            | 334671         |                                                                                     |
|  |                                                                                     |                |  |
| $\leq 1300$                                                                         |                                                                                     |                | –                                                                                   |
| $> 1300$                                                                            |                                                                                     |                | 2                                                                                   |

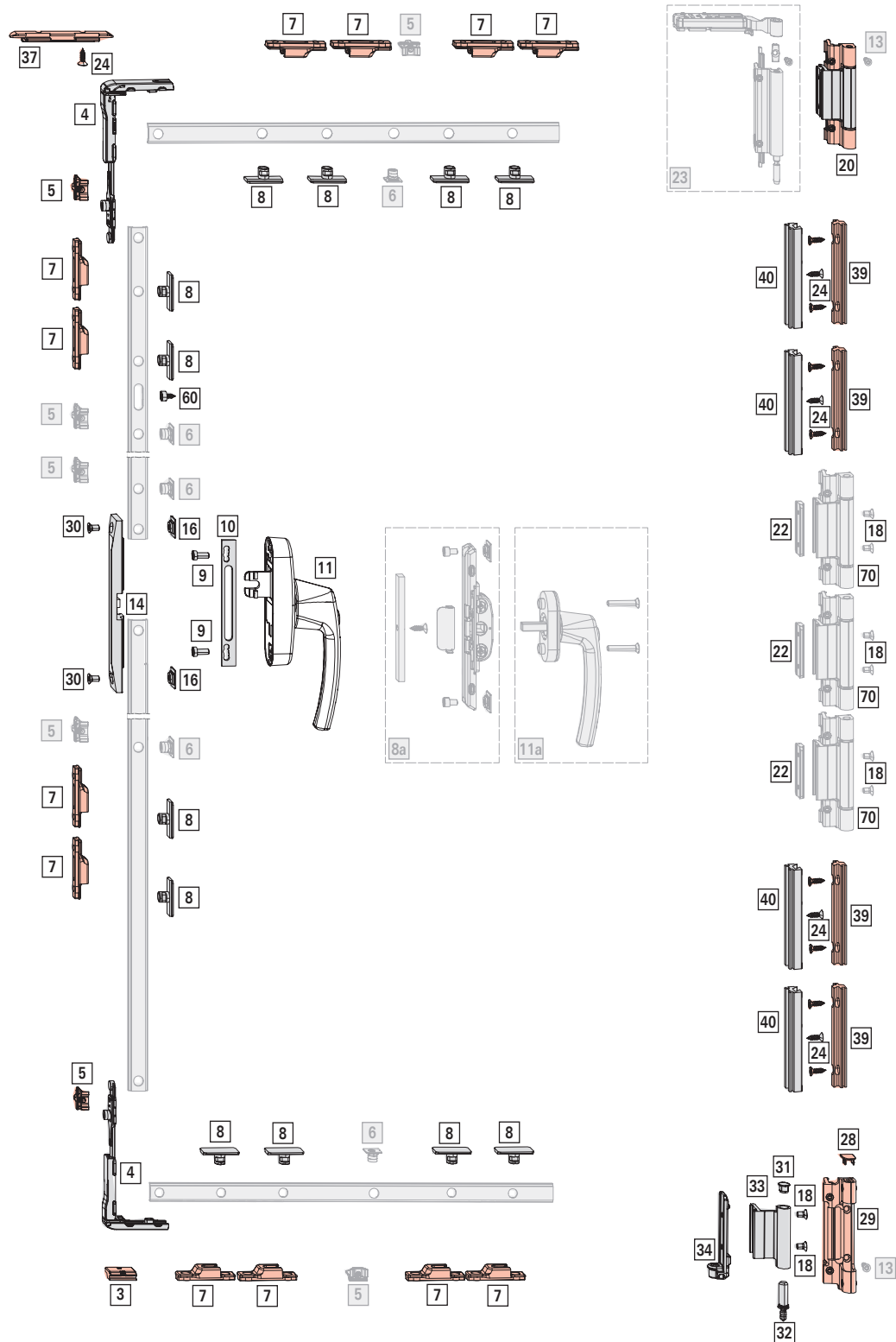
Elementy zależne od masy



INFO

Od masy skrzydła FG > 90 kg konieczne jest stosowanie dod. zabezpieczenia wspornika zawiasu dolnego - wkręta ST4,8 x 16 (p. [13] el. zależne od wysokości).

### 4.3.6 R (DF) | RC 3 | 90 – 130 kg





## Zakres stosowania

FB: 665 – 1600 mm

FH: 920 – 3000 mm

FG: maks. 130 kg

BD: &gt; 3,5 / &gt; 5 mm

## Komplet podstawowy

**[\*] Strony zawiasowe R (DF), komplet | 90 kg; FH ≤ 2700 mm; BD 3,5 mm**  1

Opcjonalnie:

[23] Strony zawiasowe DF-C, komplet | 90 - 130 kg → *od strony 271*

|  |  |  |  | N <sup>o</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Listwa zaciskowa 1                                                                | R01.5                                                                             | Srebrny                                                                           | 10 szt.                                                                           | 728732         |
|                                                                                   | R05.4                                                                             | Ciemny brąz                                                                       | 10 szt.                                                                           | 728733         |
|                                                                                   | R06.2                                                                             | Czarny                                                                            | 10 szt.                                                                           | 728734         |
|                                                                                   | R07.2                                                                             | Biały                                                                             | 10 szt.                                                                           | 728735         |
|                                                                                   | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728736         |
| Listwa zaciskowa 2                                                                | R01.5                                                                             | Srebrny                                                                           | 10 szt.                                                                           | 728737         |
|                                                                                   | R05.4                                                                             | Ciemny brąz                                                                       | 10 szt.                                                                           | 728738         |
|                                                                                   | R06.2                                                                             | Czarny                                                                            | 10 szt.                                                                           | 728739         |
|                                                                                   | R07.2                                                                             | Biały                                                                             | 10 szt.                                                                           | 728740         |
|                                                                                   | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728741         |
| Listwa zaciskowa 3                                                                | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728742         |

## Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [18] | Wkręt M5 x 9                                                                        | 4 |
| [20] | Zawias DF, komplet (ze wspornikiem)                                                 | 1 |
| [22] | Element zaciskowy                                                                   | 1 |
| [28] | Zaślepka wspornika zawiasu dolnego                                                  | 1 |
| [29] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet                                                   | 1 |
| [31] | Zaślepka zawiasu dolnego                                                            | 1 |
| [32] | Sworzeń wspornika zawiasu dolnego                                                   | 1 |
| [33] | Zawias dolny                                                                        | 1 |
| [34] | Narożnik zaciskowy, komplet                                                         | 1 |

**[\*] Strony zawiasowe R (DF), komplet | 90 kg; FH > 2700 mm; BD 5 mm**  1

Opcjonalnie:

[23] Strony zawiasowe DF-C, komplet | 90 - 130 kg → *od strony 271*

|  |  |  |  |  | N <sup>o</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Listwa zaciskowa 1                                                                  | SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                     | Lewy                                                                                | 10 szt.                                                                             | 776368         |
|                                                                                     | SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                     | Prawy                                                                               | 10 szt.                                                                             | 776369         |
| Listwa zaciskowa 2                                                                  | SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                     | Lewy                                                                                | 10 szt.                                                                             | 776356         |
|                                                                                     | SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                     | Prawy                                                                               | 10 szt.                                                                             | 776357         |

## Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [20] | Zawias DF, komplet (ze wspornikiem)                                                 | 1 |
|      | Zaślepka wspornika zawiasu dolnego                                                  | 1 |
|      | Wspornik zawiasu dolnego, komplet                                                   | 1 |
|      | Zawias dolny, komplet wzmocniony                                                    | 1 |
|      | Drobne elementy PVC - zestaw                                                        | 1 |



## INFO

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

[\*] Antywyważeniowe ryglowanie zawiasu - komplet  4

|  |  | N <sup>o</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| V.01                                                                              | 10 szt.                                                                             | 728940         |
| V.02                                                                              | 10 szt.                                                                             | 728941         |

## Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [24] | Wkręt ST4,8 x 16                                                                  | 3 |
| [39] | El. na ościeżnicy V.01 / V.02                                                     | 1 |
| [40] | Element na skrzydle                                                               | 1 |

[\*] Komplet elementów ryglujących R (DF)  1

|  |  | N <sup>o</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| V.01                                                                              | 10 szt.                                                                             | 728743         |
| V.02                                                                              | 10 szt.                                                                             | 728744         |

## Elementy:

| [*] |  |  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| [3] | Najazd V.01 / V.02                                                                  | 1                                                                                     |
| [4] | Narożnik bez blokady z widełkami zabezpieczającymi                                  | 2                                                                                     |
| [5] | Zaczep V.01 / V.02                                                                  | 4                                                                                     |
| [6] | Czop wkładany                                                                       | 2                                                                                     |

[\*] Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego  1Opakowania zbiorcze → *od strony 265*

|  |  |  | N <sup>o</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego do narożników                     |                                                                                       |                                                                                       | 10 szt. 728950 |

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [24] | Wkręt ST4,8 x 16                                                                    | 1 |
| [37] | Redukcja luzu wrębowego EU antywyważeniowa                                          | 1 |

[60] Tuleja blokująca  1

|  |  |  | N <sup>o</sup>  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Tuleja blokująca całkowicie blokuje ruch zasuwownicy (90°)                          |                                                                                      |                                                                                       | 100 szt. 738549 |

[7] Zaczep antywyważeniowy  12

|  |  |  | N <sup>o</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| V.01                                                                                | 9                                                                                    | 100 szt.                                                                              | 212637         |
| V.02                                                                                | 9                                                                                    | 100 szt.                                                                              | 212638         |

[8] Czop antywyważeniowy RC 3  12

|  |  | N <sup>o</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Wkładany                                                                            | 100 szt.                                                                              | 443530         |

## Zestawienia elementów okucia

### Okucie rozwierne

R (DF) | RC 3 | 90 – 130 kg

## Zasuwnica i zabierak

**[\*] El. przeciwrozwierceniowy - zestaw**  1

Opakowania zbiorcze → *od strony 262*

Opcjonalnie:

**[8a]** Wpuszczany mechanizm klamki, antywyważeniowy, komplet  1 → *od strony 273*

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |  |  | Nº |
| El. przeciwrozwierceniowy - zestaw                                                | 10 szt.                                                                           | 728952                                                                            |    |

Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [14] | El. przeciwrozwierceniowy                                                         | 1 |
| [16] | Zabierak antywyważeniowy                                                          | 2 |
| [30] | Wkręt M5 x 10                                                                     | 2 |

**[9] Wkręt z łbem płaskim M5 x 12**  2

   Nº

Wkręt z łbem walcowym M5x12 100 szt. 728925

**[10] Podkładka pod klamkę**  1

    Nº

Podkładka pod klamkę do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL 13,5 100 szt. 331937

**[11] Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki, z wkładką bębnową**  1 → CTL\_1

Opcjonalnie:

**[a]** Klamka Roto Line, zamykana na klucz  1 → CTL\_1

Wkręt M5 x 30  2

## Elementy zależne od wysokości

**[70] Zawias środkowy R / U (DF / KF) | 130 kg**

Opcjonalnie:

Docisk ukryty, el. na skrzydle i el. na ościeżnicy → *od strony 258*

Zawias środkowy DF-C | 130 kg → *od strony 258*

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  |  | Nº     |
| Listwa zaciskowa 1                                                                  | R01.5                                                                               | Srebrny                                                                             | 50 szt.                                                                             | 728768 |
|                                                                                     | R05.4                                                                               | Ciemny brąz                                                                         | 50 szt.                                                                             | 728769 |
|                                                                                     | R06.2                                                                               | Czarny                                                                              | 50 szt.                                                                             | 728770 |
|                                                                                     | R07.2                                                                               | Biały                                                                               | 50 szt.                                                                             | 728771 |
|                                                                                     | SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                     | 50 szt.                                                                             | 728772 |

|                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  |  | Nº     |
| Listwa zaciskowa 2                                                                | R01.5                                                                               | Srebrny                                                                             | 50 szt.                                                                             | 728773 |
|                                                                                   | R05.4                                                                               | Ciemny brąz                                                                         | 50 szt.                                                                             | 728774 |
|                                                                                   | R06.2                                                                               | Czarny                                                                              | 50 szt.                                                                             | 728775 |
|                                                                                   | R07.2                                                                               | Biały                                                                               | 50 szt.                                                                             | 728776 |
|                                                                                   | SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                     | 50 szt.                                                                             | 740892 |
| Listwa zaciskowa 3                                                                | SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                     | 50 szt.                                                                             | 728778 |

|                                                                                   |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| 1301 – 1800                                                                       | 1                                                                                   |
| 1801 – 2400                                                                       | 2                                                                                   |
| > 2400                                                                            | 3                                                                                   |

**[\*] Drobne elementy PVC - zestaw**

do zawiasu środkowego DF / KF | 130 kg i zawiasu środkowego DF-C | 160 kg

  Nº

Drobne elementy PVC - zestaw 100 szt. 728966

Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [22] | Element zaciskowy                                                                 | 1 |
| [18] | Wkręt M5 x 9                                                                      | 2 |

|                                                                                     |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| 1301 – 1800                                                                         | 1                                                                                     |
| 1801 – 2400                                                                         | 2                                                                                     |
| > 2400                                                                              | 3                                                                                     |

**[5] Zaczep**

   Nº

V.01 9 100 szt. 728918

V.02 9 100 szt. 728920

|                                                                                     |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| ≤ 1300                                                                              | –                                                                                     |
| 1301 – 1800                                                                         | 1                                                                                     |
| 1801 – 2400                                                                         | 2                                                                                     |
| > 2400                                                                              | 3                                                                                     |

**[6] Czop wkładany**

  Nº

Wkładany 100 szt. 334671

|                                                                                     |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| ≤ 1300                                                                              | –                                                                                     |
| 1301 – 1800                                                                         | 1                                                                                     |
| 1801 – 2400                                                                         | 2                                                                                     |
| > 2400                                                                              | 3                                                                                     |

**[13] Wkręt ST4,8 x 16; z łbem specjalnym, jako dodatkowe zabezpieczenie wspornika zawiasu dolnego**



Rozwiązanie opcjonalne przy  
głębokości gwintu  $\leq 6$  mm:

Komplet nitonakrętki, metrycz-  
ny → *od strony 278*

|  |  |  | N <sup>o</sup>                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Wkręt                                                                             | ST4,8x16                                                                          | 100 szt.                                                                          | 728933                                                                            |
|  |                                                                                   |                                                                                   |  |
| $\leq 2400$                                                                       |                                                                                   |                                                                                   | –                                                                                 |
| $> 2400$                                                                          |                                                                                   |                                                                                   | 1                                                                                 |

Elementy zależne od szerokości

| [5] Zaczep                                                                        |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | N <sup>o</sup>                                                                    |
| V.01                                                                              | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 728918                                                                            |
| V.02                                                                              | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 728920                                                                            |
|  |                                                                                   |                                                                                   |  |
| $\leq 1300$                                                                       |                                                                                   |                                                                                   | –                                                                                 |
| $> 1300$                                                                          |                                                                                   |                                                                                   | 2                                                                                 |

| [6] Czop wkładany                                                                   |                                                                                     |                |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | N <sup>o</sup> |                                                                                     |
| Wkładany                                                                            | 100 szt.                                                                            | 334671         |                                                                                     |
|  |                                                                                     |                |  |
| $\leq 1300$                                                                         |                                                                                     |                | –                                                                                   |
| $> 1300$                                                                            |                                                                                     |                | 2                                                                                   |

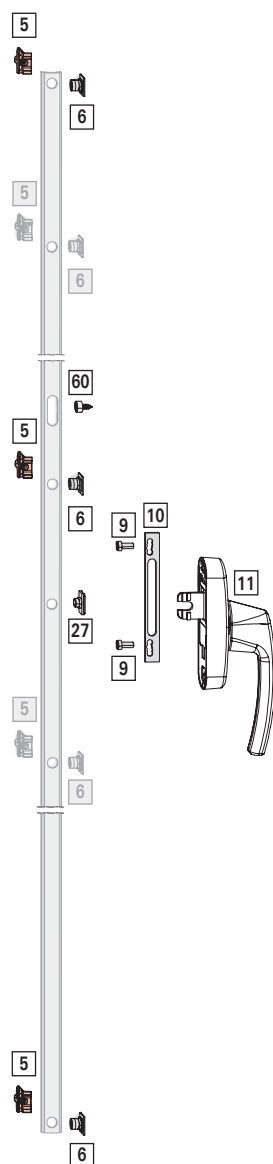
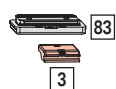
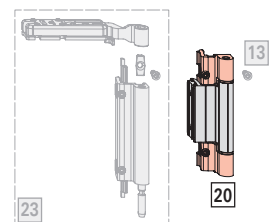
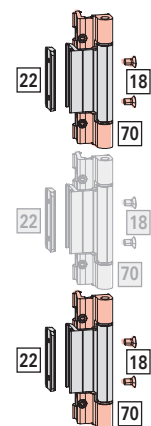
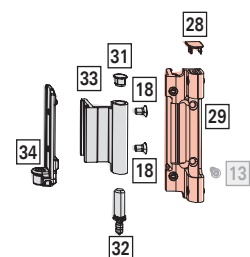
Elementy zależne od masy



INFO

Od masy skrzydła FG > 90 kg konieczne jest stosowanie dod. zabezpieczenia wspornika zawiasu dolnego - wkręta ST4,8 x 16 (p. [13] el. zależne od wysokości).

### 4.3.7 DF | niski próg | 90 – 130 kg





## Zakres stosowania

FB: 800 – 1300 mm

FH: 1800 – 2700 mm

FG: maks. 130 kg

BD: &gt; 3,5 mm

## Komplet podstawowy

**[\*] Strony zawiasowe R (DF), komplet | 90 kg; FH ≤ 2700 mm; BD 3,5 mm**  1

Opcjonalnie:

**[23] Strony zawiasowe DF-C, komplet | 90 - 130 kg → od strony 271**

|                    |  |  |  |  | N <sup>o</sup> |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Listwa zaciskowa 1 | R01.5                                                                             | Srebrny                                                                           |                                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728732         |
|                    | R05.4                                                                             | Ciemny brąz                                                                       |                                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728733         |
|                    | R06.2                                                                             | Czarny                                                                            |                                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728734         |
|                    | R07.2                                                                             | Biały                                                                             |                                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728735         |
|                    | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   |                                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728736         |
| Listwa zaciskowa 2 | R01.5                                                                             | Srebrny                                                                           |                                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728737         |
|                    | R05.4                                                                             | Ciemny brąz                                                                       |                                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728738         |
|                    | R06.2                                                                             | Czarny                                                                            |                                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728739         |
|                    | R07.2                                                                             | Biały                                                                             |                                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728740         |
|                    | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   |                                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728741         |
| Listwa zaciskowa 3 | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   |                                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728742         |

## Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [18] | Wkręt M5 x 9                                                                        | 4 |
| [20] | Zawias DF, komplet (ze wspornikiem)                                                 | 1 |
| [22] | Element zaciskowy                                                                   | 1 |
| [28] | Zaślepka wspornika zawiasu dolnego                                                  | 1 |
| [29] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet                                                   | 1 |
| [31] | Zaślepka zawiasu dolnego                                                            | 1 |
| [32] | Sworzeń wspornika zawiasu dolnego                                                   | 1 |
| [33] | Zawias dolny                                                                        | 1 |
| [34] | Narożnik zaciskowy, komplet                                                         | 1 |



## INFO

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

**[70] Zawias środkowy R (DF) | 130 kg**  2

Opcjonalnie:

Docisk ukryty, el. na skrzydle i el. na ościeżnicy → **od strony 258**  3

|                    |  |  |  |  | N <sup>o</sup> |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Listwa zaciskowa 1 | R01.5                                                                               | Srebrny                                                                             |                                                                                     | 50 szt.                                                                             | 728768         |
|                    | R05.4                                                                               | Ciemny brąz                                                                         |                                                                                     | 50 szt.                                                                             | 728769         |
|                    | R06.2                                                                               | Czarny                                                                              |                                                                                     | 50 szt.                                                                             | 728770         |
|                    | R07.2                                                                               | Biały                                                                               |                                                                                     | 50 szt.                                                                             | 728771         |
|                    | SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                     |                                                                                     | 50 szt.                                                                             | 728772         |

N<sup>o</sup>

|                    |       |                 |         |        |
|--------------------|-------|-----------------|---------|--------|
| Listwa zaciskowa 2 | R01.5 | Srebrny         | 50 szt. | 728773 |
|                    | R05.4 | Ciemny brąz     | 50 szt. | 728774 |
|                    | R06.2 | Czarny          | 50 szt. | 728775 |
|                    | R07.2 | Biały           | 50 szt. | 728776 |
|                    | SF    | Kolor specjalny | 50 szt. | 740892 |
| Listwa zaciskowa 3 | SF    | Kolor specjalny | 50 szt. | 728778 |

**[\*] Drobne elementy PVC - zestaw**  2

do zawiasu środkowego R (DF) | 130 kg

N<sup>o</sup>

|                              |          |        |
|------------------------------|----------|--------|
| Drobne elementy PVC - zestaw | 100 szt. | 728966 |
|------------------------------|----------|--------|

## Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [22] | Element zaciskowy                                                                 | 1 |
| [18] | Wkręt M5 x 9                                                                      | 2 |

**[\*] Najazd, komplet**  1



## INFO

W przypadku ruchomego słupka komplet najazdu do ruchomego słupka (patrz skrzydło otwierane jako drugie) zastępuje najazd - komplet.

N<sup>o</sup>

|      |        |        |
|------|--------|--------|
| V.01 | 1 szt. | 817136 |
| V.02 | 1 szt. | 817138 |

## Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [3]  | Najazd V.01 / V.02                                                                  | 1 |
| [83] | Najazd 6,5 (dwuczęściowy)                                                           | 1 |

**[5] Zaczep**  3

N<sup>o</sup>

|      |   |          |        |
|------|---|----------|--------|
| V.01 | 9 | 100 szt. | 728918 |
| V.02 | 9 | 100 szt. | 728920 |

**[6] Czop wkładany**  3

N<sup>o</sup>

|          |          |        |
|----------|----------|--------|
| Wkładany | 100 szt. | 334671 |
|----------|----------|--------|

**[60] Tuleja blokująca**  1

N<sup>o</sup>

|                  |                                           |          |        |
|------------------|-------------------------------------------|----------|--------|
| Tuleja blokująca | całkowicie blokuje ruch zasuwownicy (90°) | 100 szt. | 738549 |
|------------------|-------------------------------------------|----------|--------|

## Zasuwnica i zabierak

**[27] Czop zabieraka, wkładany; FB < 1300 mm**

N<sup>o</sup>

|                          |                                                    |          |        |
|--------------------------|----------------------------------------------------|----------|--------|
| Czop zabieraka, wkładany | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL | 100 szt. | 254601 |
|--------------------------|----------------------------------------------------|----------|--------|

Zestawienia elementów okucia

Okucie rozwierne

DF | niski próg | 90 – 130 kg

| [9] Wkręt z łbem płaskim M5 x 12                                                  |                                                                                   |                                                                                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| Wkręt z łbem walcowym                                                             | M5x12                                                                             | 100 szt.                                                                          | 728925 |

| [10] Podkładka pod klamkę                                                         |                                                                                   |                                                                                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| Podkładka pod klamkę                                                              | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL                                | 13,5 100 szt.                                                                     | 331937 |

| [11] Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki |  |  |         |
|-------------------------------------------------------------|--|--|---------|
|                                                             |  |  | → CTL_1 |

Elementy zależne od wysokości

| [70] Zawias środkowy R / U (DF / KF)   130 kg                                                                                                        |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Opcjonalnie:<br>Docisk ukryty, el. na skrzydle i el. na ościeżnicy<br>→ <i>od strony 258</i><br>Zawias środkowy DF-C   130 kg → <i>od strony 258</i> |  |  |  |

|    |  Kolor |  |  | Nº                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Listwa zaciskowa 1                                                                  | R01.5                                                                                   | Srebrny                                                                           | 50 szt.                                                                           | 728768                                                                              |
|                                                                                     | R05.4                                                                                   | Ciemny brąz                                                                       | 50 szt.                                                                           | 728769                                                                              |
|                                                                                     | R06.2                                                                                   | Czarny                                                                            | 50 szt.                                                                           | 728770                                                                              |
|                                                                                     | R07.2                                                                                   | Biały                                                                             | 50 szt.                                                                           | 728771                                                                              |
|                                                                                     | SF                                                                                      | Kolor specjalny                                                                   | 50 szt.                                                                           | 728772                                                                              |
| Listwa zaciskowa 2                                                                  | R01.5                                                                                   | Srebrny                                                                           | 50 szt.                                                                           | 728773                                                                              |
|                                                                                     | R05.4                                                                                   | Ciemny brąz                                                                       | 50 szt.                                                                           | 728774                                                                              |
|                                                                                     | R06.2                                                                                   | Czarny                                                                            | 50 szt.                                                                           | 728775                                                                              |
|                                                                                     | R07.2                                                                                   | Biały                                                                             | 50 szt.                                                                           | 728776                                                                              |
|                                                                                     | SF                                                                                      | Kolor specjalny                                                                   | 50 szt.                                                                           | 740892                                                                              |
| Listwa zaciskowa 3                                                                  | SF                                                                                      | Kolor specjalny                                                                   | 50 szt.                                                                           | 728778                                                                              |
|  |                                                                                         |                                                                                   |                                                                                   |  |
| 1301 – 1800                                                                         |                                                                                         |                                                                                   |                                                                                   | 1                                                                                   |
| 1801 – 2400                                                                         |                                                                                         |                                                                                   |                                                                                   | 2                                                                                   |
| > 2400                                                                              |                                                                                         |                                                                                   |                                                                                   | 3                                                                                   |

| [*] Drobne elementy PVC - zestaw                                                    |                                                                                     |        |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|
| do zawiasu środkowego DF / KF   130 kg i zawiasu środkowego DF-C   160 kg           |                                                                                     |        |  |
|  |  | Nº     |  |
| Drobne elementy PVC - zestaw                                                        | 100 szt.                                                                            | 728966 |  |

Elementy:

| [*]                                                                                 |  | # |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [22]                                                                                | Element zaciskowy                                                                   | 1 |
| [18]                                                                                | Wkręt M5 x 9                                                                        | 2 |
|  |                                                                                     |   |
| ≤ 1300                                                                              |                                                                                     | – |
| > 1300                                                                              |                                                                                     | 1 |

| [5] Zaczep                                                                        |                                                                                    |                                                                                     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| V.01                                                                              | 9                                                                                  | 100 szt.                                                                            | 728918 |
| V.02                                                                              | 9                                                                                  | 100 szt.                                                                            | 728920 |

|                                                                                   |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| ≤ 1800                                                                            | –                                                                                   |
| 1801 – 2400                                                                       | 1                                                                                   |
| > 2400                                                                            | 2                                                                                   |

| [6] Czop wkładany                                                                 |                                                                                     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| Wkładany                                                                          | 100 szt.                                                                            | 334671 |

|                                                                                   |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| ≤ 1800                                                                            | –                                                                                   |
| 1801 – 2400                                                                       | 1                                                                                   |
| > 2400                                                                            | 2                                                                                   |

| [13] Wkręt ST4,8 x 16; z łbem specjalnym, jako dodatkowe zabezpieczenie wspornika zawiasu dolnego                 |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Rozwiązanie opcjonalne przy głębokości gwintu ≤ 6 mm:<br>Komplet nitonakrętki, metrycz- → <i>od strony 278</i> ny |  |

|                                                                                     |  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Wkręt                                                                               | ST4,8x16                                                                             | 100 szt.                                                                              | 728933 |
|  |                                                                                      |                                                                                       |        |
| ≤ 2400                                                                              |                                                                                      |                                                                                       | –      |
| > 2400                                                                              |                                                                                      |                                                                                       | 2      |

Elementy zależne od masy

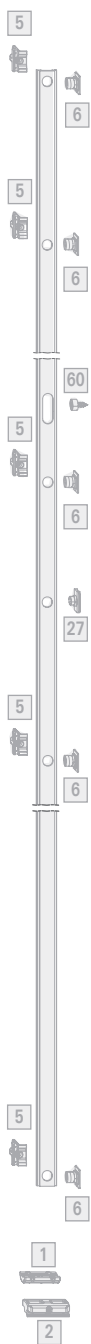
| i INFO                                                                                                                                                      |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Od masy skrzydła FG > 90 kg konieczne jest stosowanie dod. zabezpieczenia wspornika zawiasu dolnego - wkręta ST4,8 x 16 (p. [13] el. zależne od wysokości). |  |



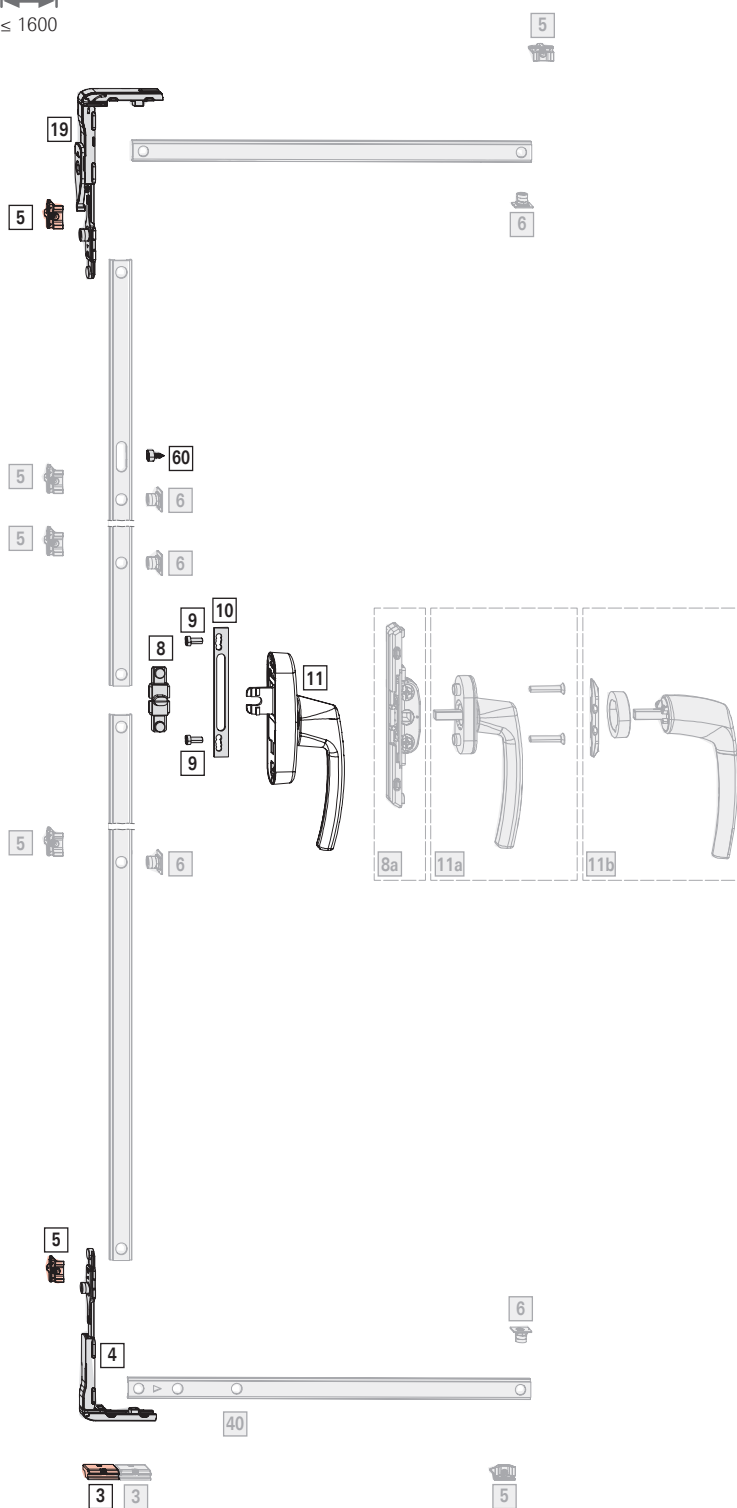
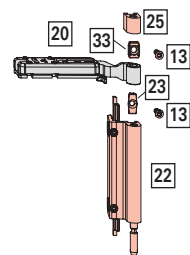
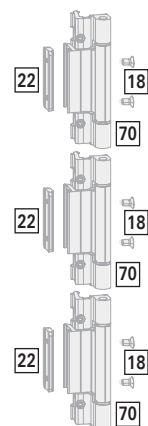
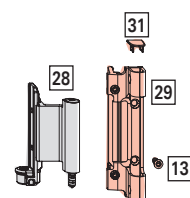


### 4.3.8 DF-C | 160 kg

↔  
 <1300



↔  
 ≤ 1600





**Zakres stosowania**

**FB:** 200 – 1600 mm

**FH:** 520 – 3000 mm

**FG:** maks. 160 kg

**BD:** > 5 mm

**Komplet podstawowy**

| [*] Strony zawiasowe DF-C, komplet   90 - 160 kg |       |                 |       |        |
|--------------------------------------------------|-------|-----------------|-------|--------|
|                                                  |       |                 |       | Nº     |
| Listwa zaciskowa 1                               | R01.5 | Srebrny         | Lewy  | 793443 |
|                                                  |       |                 | Prawy | 793442 |
|                                                  | R05.4 | Ciemny brąz     | Lewy  | 793449 |
|                                                  |       |                 | Prawy | 793448 |
|                                                  | R06.2 | Czarny          | Lewy  | 793445 |
|                                                  |       |                 | Prawy | 793444 |
|                                                  | R07.2 | Biały           | Lewy  | 793447 |
|                                                  |       |                 | Prawy | 793446 |
|                                                  | SF    | Kolor specjalny | Lewy  | 793451 |
|                                                  |       |                 | Prawy | 793450 |
|                                                  | R00.0 | Surowy          | Lewy  | 793453 |
|                                                  |       |                 | Prawy | 793452 |
| Listwa zaciskowa 2                               | R01.5 | Srebrny         | Lewy  | 793457 |
|                                                  |       |                 | Prawy | 793456 |
|                                                  | R05.4 | Ciemny brąz     | Lewy  | 793463 |
|                                                  |       |                 | Prawy | 793462 |
|                                                  | R06.2 | Czarny          | Lewy  | 793459 |
|                                                  |       |                 | Prawy | 793458 |
|                                                  | R07.2 | Biały           | Lewy  | 793461 |
|                                                  |       |                 | Prawy | 793460 |
|                                                  | SF    | Kolor specjalny | Lewy  | 793465 |
|                                                  |       |                 | Prawy | 793464 |
|                                                  | R00.0 | Surowy          | Lewy  | 793467 |
|                                                  |       |                 | Prawy | 793466 |
| Listwa zaciskowa 3                               | SF    | Kolor specjalny | Lewy  | 793469 |
|                                                  |       |                 | Prawy | 793468 |
| Listwa zaciskowa 1                               | R00.0 | Surowy          | Lewy  | 793471 |
| Listwa zaciskowa 3                               |       |                 | Prawy | 793470 |



**INFO**

Elementy w kolorze „Surowym” do samodzielnego lakierowania.

**Elementy:**

| [*]  |                                             | # |
|------|---------------------------------------------|---|
| [13] | Wkręt ST4,8 x 16; z łbem specjalnym         | 3 |
| [20] | Zawias rozwórki do okien rozwiernych - kpl. | 1 |
| [22] | Wspornik rozwórki, komplet 160 kg           | 1 |
| [23] | Kostka wzmacniająca   130 kg                | 1 |
| [25] | Wspornik dodatkowy                          | 1 |
| [28] | Zawias dolny komplet   160 kg               | 1 |
| [29] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet   160 kg  | 1 |
| [31] | Zaślepka wspornika zawiasu dolnego          | 1 |
| [33] | Kostka wzmacniająca   160 kg                | 1 |



**INFO**

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

| [*] Komplet elementów ryglujących DF-C |         |  |        |
|----------------------------------------|---------|--|--------|
|                                        |         |  | Nº     |
| V.01                                   | 10 szt. |  | 775004 |
| V.02                                   | 10 szt. |  | 775005 |

**Elementy:**

| [*]  |                                                    | # |
|------|----------------------------------------------------|---|
| [3]  | Najazd V.01 / V.02                                 | 1 |
| [4]  | Narożnik bez blokady z widelkami zabezpieczającymi | 1 |
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                                 | 2 |
| [19] | Narożnik z blokadą i widelkami zabezpieczającymi   | 1 |

| [60] Tuleja blokująca |                                        |          |        |
|-----------------------|----------------------------------------|----------|--------|
|                       |                                        |          | Nº     |
| Tuleja blokująca      | całkowicie blokuje ruch zasuwicy (90°) | 100 szt. | 738549 |

**Zasuwnica i zabierak**

| [*] Komplet zabieraka T |                              |   |                 |
|-------------------------|------------------------------|---|-----------------|
| Opcjonalnie:            |                              |   |                 |
| [8a]                    | Wpuszczany mech. klamki      | 1 | → od strony 262 |
|                         |                              |   | Nº              |
| Komplet zabieraka T AL  | 10 szt.                      |   | 728981          |
| <b>Elementy:</b>        |                              |   |                 |
| [*]                     |                              |   |                 |
| [8]                     | Zabierak T                   |   | 1               |
| [9]                     | Wkręt z łbem płaskim M5 x 12 |   | 2               |

| [10] Podkładka pod klamkę |                                                    |               |        |
|---------------------------|----------------------------------------------------|---------------|--------|
|                           |                                                    |               | Nº     |
| Podkładka pod klamkę      | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL | 13,5 100 szt. | 331937 |

| [11] Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki |                             |   |         |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------|---|---------|
| Opcjonalnie:                                                |                             |   |         |
| [a]                                                         | Klamka Roto Line - standard | 1 | → CTL_1 |
|                                                             | Wkręt M5 x 30               | 2 |         |

**Zestawienia elementów okucia**  
**Okucie rozwierne**  
DF-C | 160 kg

|     |                                 |                                                                                             |
|-----|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| [b] | Klamka Roto Line - bez rozetki  |  1 → CTL_1 |
|     | Pierścień do klamki bez rozetki |  1         |
|     | Płytkę montażową                |  1         |

**Elementy zależne od wysokości**

**[70] Zawias środkowy DF-C | 160 kg**  
Opcjonalnie:  
Docisk ukryty, el. na skrzydle i el. na ościeżnicy  
→ *od strony 258*

|  |  |  |  | N <sup>o</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Listwa zaciskowa 1                                                                | R01.5                                                                             | Srebrny                                                                           | 50 szt.                                                                           | 728871         |
|                                                                                   | R05.4                                                                             | Ciemny brąz                                                                       | 50 szt.                                                                           | 728872         |
|                                                                                   | R06.2                                                                             | Czarny                                                                            | 50 szt.                                                                           | 728873         |
|                                                                                   | R07.2                                                                             | Biały                                                                             | 50 szt.                                                                           | 728874         |
|                                                                                   | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 50 szt.                                                                           | 728875         |
|                                                                                   | R00.0                                                                             | Surowy                                                                            | 10 szt.                                                                           | 793472         |
| Listwa zaciskowa 2                                                                | R01.5                                                                             | Srebrny                                                                           | 50 szt.                                                                           | 728876         |
|                                                                                   | R05.4                                                                             | Ciemny brąz                                                                       | 50 szt.                                                                           | 728877         |
|                                                                                   | R06.2                                                                             | Czarny                                                                            | 50 szt.                                                                           | 728878         |
|                                                                                   | R07.2                                                                             | Biały                                                                             | 50 szt.                                                                           | 728879         |
|                                                                                   | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 50 szt.                                                                           | 728880         |
|                                                                                   | R00.0                                                                             | Surowy                                                                            | 10 szt.                                                                           | 793473         |
| Listwa zaciskowa 3                                                                | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728882         |
|                                                                                   | R00.0                                                                             | Surowy                                                                            | 10 szt.                                                                           | 793474         |

**INFO**  
Elementy w kolorze „Surowym” do samodzielnego lakierowania.

|  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1301 – 1800                                                                         | 1                                                                                   |
| 1801 – 2400                                                                         | 2                                                                                   |
| > 2400                                                                              | 3                                                                                   |

**[\*] Drobnе elementy PVC - zestaw**  
do zawiasu środkowego DF / KF | 130 kg i zawiasu środkowego DF-C | 160 kg

|  |  | N <sup>o</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Drobne elementy PVC - zestaw                                                        | 100 szt.                                                                            | 728966         |

Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [22] | Element zaciskowy                                                                   | 1 |
| [18] | Wkręt M5 x 9                                                                        | 2 |

|  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1301 – 1800                                                                         | 1                                                                                   |
| 1801 – 2400                                                                         | 2                                                                                   |
| > 2400                                                                              | 3                                                                                   |

| [3] Najazd                                                                        |                                                                                   |                                                                                     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| Najazd                                                                            | V.01                                                                              | 100 szt.                                                                            | 684282 |
|                                                                                   | V.02                                                                              | 100 szt.                                                                            | 684283 |

|  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                            | –                                                                                   |
| > 1300                                                                            | 1                                                                                   |

| [5] Zaczep                                                                        |                                                                                   |                                                                                     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| V.01                                                                              | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                            | 728918 |
| V.02                                                                              | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                            | 728920 |

|  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                            | –                                                                                   |
| 1301 – 1800                                                                       | 1                                                                                   |
| 1801 – 2400                                                                       | 2                                                                                   |
| > 2400                                                                            | 3                                                                                   |

| [6] Czop wkładany                                                                   |                                                                                       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| Wkładany                                                                            | 100 szt.                                                                              | 334671 |

|  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                              | –                                                                                     |
| 1301 – 1800                                                                         | 1                                                                                     |
| 1801 – 2400                                                                         | 2                                                                                     |
| > 2400                                                                              | 3                                                                                     |

**Elementy zależne od szerokości**

| [5] Zaczep                                                                          |                                                                                     |                                                                                       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| V.01                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                              | 728918 |
| V.02                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                              | 728920 |

|  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                              | –                                                                                     |
| > 1300                                                                              | 2                                                                                     |

| [6] Czop wkładany                                                                   |                                                                                       |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  |  | N <sup>o</sup> |
| Wkładany                                                                            | 100 szt.                                                                              | 334671         |

|  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                              | –                                                                                     |
| > 1300                                                                              | 2                                                                                     |

| [27] Czop zabieraka, wkładany; FB < 1300 mm                                         |                                                                                     |                                                                                       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| Czop zabieraka, wkładany                                                            | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL                                  | 100 szt.                                                                              | 254601 |



**[40] Listwa popychacza, stała długość, dolna (T5)**

→ od strony 264

**Opcjonalnie**

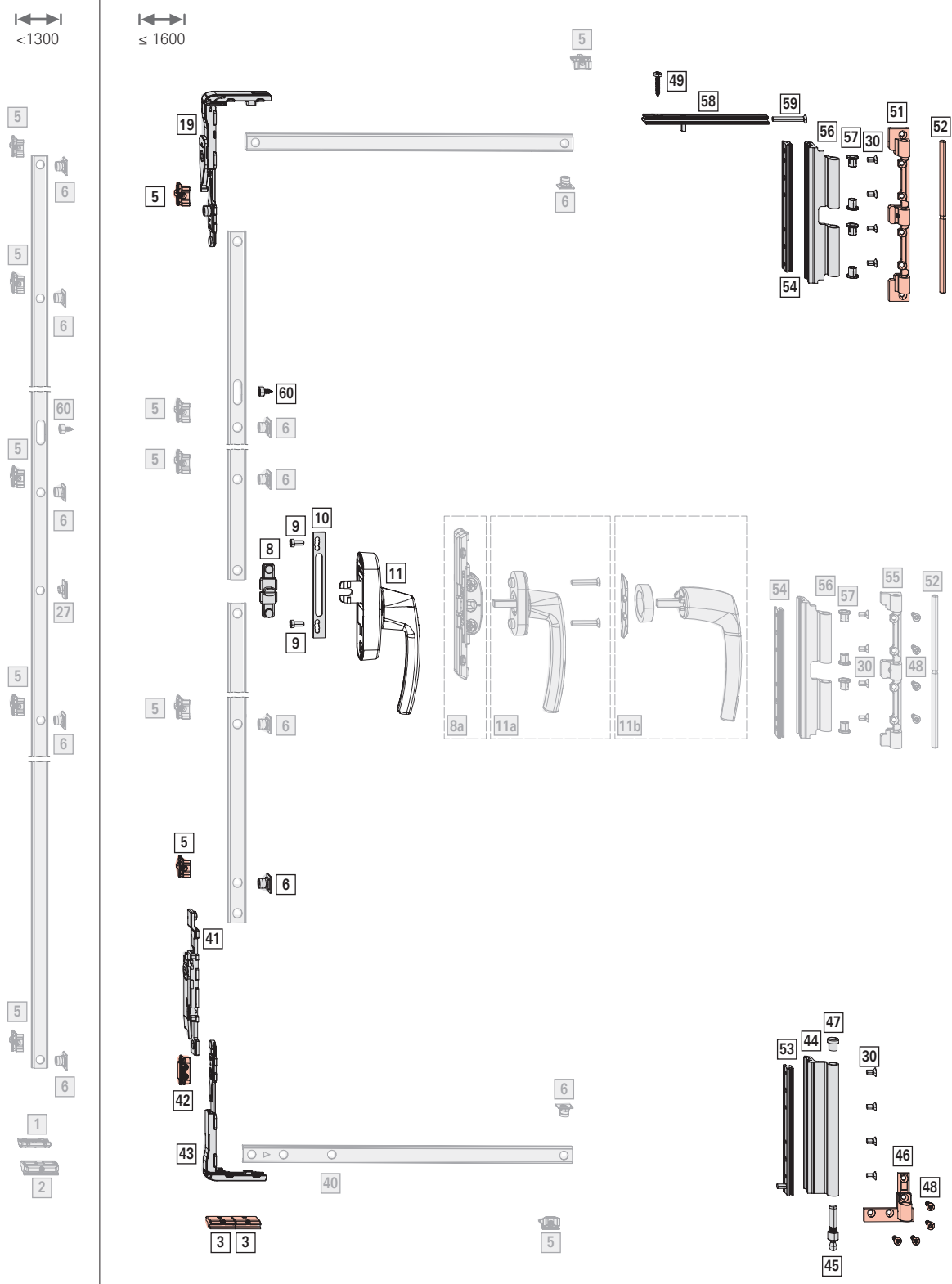
**[\*] Komplet elementów ryglujących R (DF);  1**  
FB < 1300 mm

|  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| V.01                                                                              | 10 szt.                                                                           | 728756 |
| V.02                                                                              | 10 szt.                                                                           | 728757 |

Elementy:

| [*] |  | # |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [1] | Najazd                                                                            | 1 |
| [2] | Zaczepek rozwierno-uchylony                                                       | 1 |
| [5] | Zaczepek V.01 / V.02                                                              | 2 |
| [6] | Czop wkładany                                                                     | 2 |

### 4.3.9 R (DF) | 200 kg





### Zakres stosowania

FB: 200 – 1600 mm

FH: 520 – 3000 mm

FG: maks. 200 kg

BD: > 7 mm

### Komplet podstawowy

| [*] Strony zawiasowe R (DF), komplet   200 kg                                     |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |        | 1 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
|  |  |  |  | Nº     |   |
| SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | Lewy                                                                              | 10 szt.                                                                           | 775007 |   |
|                                                                                   |                                                                                   | Prawy                                                                             | 10 szt.                                                                           | 775006 |   |

Elementy:

| [*]  |                                            | #  |
|------|--------------------------------------------|----|
| [30] | Wkręt M5 x 10                              | 8  |
| [44] | Zawias dolny   200 kg                      | 1  |
| [45] | Sworzeń wspornika zawiasu dolnego   200 kg | 1  |
| [46] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet   200 kg | 1  |
| [47] | Zaślepka zawiasu dolnego (kolor do wyboru) | 2  |
| [48] | Wkręt ST4,8 x 19                           | 10 |
| [49] | Wkręt z łbem stożkowym ST4,8 x 25          | 1  |
| [51] | Wspornik rozwórki   200 kg                 | 1  |
| [52] | Sworzeń wspornika   200 kg                 | 1  |
| [53] | Element zaciskowy z trzpieniem   200 kg    | 1  |
| [54] | Błaszka zaciskowa   200 kg                 | 1  |
| [56] | Zawias rozwierny   200 kg                  | 1  |
| [57] | Tuleja zawiasu rozwiernego                 | 4  |
| [58] | Wspornik odciążający   200 kg              | 1  |
| [59] | Wkręt M5 x 40                              | 1  |

| [*] Komplet elementów ryglujących DF-FLH                                            |                                                                                     |        | 1 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
|  |  | Nº     |   |
| V.01                                                                                | 10 szt.                                                                             | 798205 |   |
| V.02                                                                                | 10 szt.                                                                             | 798206 |   |

Elementy:

| [*]  |                                                            | # |
|------|------------------------------------------------------------|---|
| [3]  | Najazd V.01 / V.02                                         | 2 |
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                                         | 2 |
| [6]  | Czop wkładany                                              | 1 |
| [19] | Narożnik z blokadą i widetkami zabezpieczającymi           | 1 |
| [43] | Narożnik podnośnika skrzydła z widetkami zabezpieczającymi | 1 |

| [*] Podnośnik skrzydła, komplet; do kompletu elementów ryglujących DF-FLH           |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| Lewy                                                                                | 20 szt.                                                                             | 775021 |
| Prawy                                                                               | 20 szt.                                                                             | 775020 |

Elementy:

| [*]  |                        | # |
|------|------------------------|---|
| [41] | El. łączący z najazdem | 1 |
| [42] | Zderzak                | 1 |

| [60] Tuleja blokująca                                                             |                                                                                    |                                                                                     | 1      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| Tuleja blokująca                                                                  | całkowicie blokuje ruch zasuwicy (90°)                                             | 100 szt.                                                                            | 738549 |

### Zasuwnica i zabierak

| [*] Komplet zabieraka T                                                           |                                                                                     |        | 1               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------|
| Opcjonalnie:                                                                      |                                                                                     |        |                 |
| [8a]                                                                              | Wpuszczany mech. klamki                                                             | 1      | → od strony 262 |
|  |  | Nº     |                 |
| Komplet zabieraka T AL                                                            | 10 szt.                                                                             | 728981 |                 |

Elementy:

| [*] |                              |   |
|-----|------------------------------|---|
| [8] | Zabierak T                   | 1 |
| [9] | Wkręt z łbem płaskim M5 x 12 | 2 |

| [10] Podkładka pod klamkę                                                           |                                                                                      |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| Podkładka pod klamkę                                                                | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL                                   | 13,5 100 szt.                                                                         |
|                                                                                     |                                                                                      | 331937                                                                                |

| [11] Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki |                                 |   | 1       |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------|---|---------|
| Opcjonalnie:                                                |                                 |   |         |
| [a]                                                         | Klamka Roto Line - standard     | 1 | → CTL_1 |
|                                                             | Wkręt M5 x 30                   | 2 |         |
| [b]                                                         | Klamka Roto Line - bez rozetki  | 1 | → CTL_1 |
|                                                             | Pierścień do klamki bez rozetki | 1 |         |
|                                                             | Płytki montażowa                | 1 |         |

### Elementy zależne od wysokości

| [*] Zawias środkowy R (DF)   200 kg                                                 |                                                                                     |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                     | 1 szt.                                                                                |
|                                                                                     |                                                                                     | 775008                                                                                |

Elementy:

| [*]  |                                   | # |
|------|-----------------------------------|---|
| [30] | Wkręt M5 x 10                     | 4 |
| [48] | Wkręt ST4,8 x 19                  | 4 |
| [52] | Sworzeń wspornika R (DF)   200 kg | 1 |
| [54] | Błaszka zaciskowa   200 kg        | 1 |
| [55] | Wspornik MV R (DF)   200 kg       | 1 |

**Zestawienia elementów okucia**  
**Okucie rozwierne**  
R (DF) | 200 kg

| [*]  |                                                                                   | #                                                                                 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| [56] | Zawias rozwierny   200 kg                                                         | 1                                                                                 |
| [57] | Tuleja zawiasu rozwiernego R (DF)                                                 | 4                                                                                 |
|      |  |  |
|      | ≤ 1300                                                                            | –                                                                                 |
|      | > 1300                                                                            | 1                                                                                 |

| [5] Zaczep                                                                        |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | Nº                                                                                |
| V.01                                                                              | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 728918                                                                            |
| V.02                                                                              | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 728920                                                                            |
|                                                                                   |  |                                                                                   |  |
|                                                                                   | ≤ 1300                                                                            |                                                                                   | –                                                                                 |
|                                                                                   | 1301 – 1800                                                                       |                                                                                   | 1                                                                                 |
|                                                                                   | 1801 – 2400                                                                       |                                                                                   | 2                                                                                 |
|                                                                                   | > 2400                                                                            |                                                                                   | 3                                                                                 |

| [6] Czop wkładany                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |    | Nº                                                                                  |
| Wkładany                                                                          | 100 szt.                                                                            | 334671                                                                              |
|                                                                                   |  |  |
|                                                                                   | ≤ 1300                                                                              | –                                                                                   |
|                                                                                   | 1301 – 1800                                                                         | 1                                                                                   |
|                                                                                   | 1801 – 2400                                                                         | 2                                                                                   |
|                                                                                   | > 2400                                                                              | 3                                                                                   |

**Elementy zależne od szerokości**

| [5] Zaczep                                                                          |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | Nº                                                                                  |
| V.01                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728918                                                                              |
| V.02                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728920                                                                              |
|                                                                                     |  |                                                                                     |  |
|                                                                                     | ≤ 1300                                                                              |                                                                                     | –                                                                                   |
|                                                                                     | > 1300                                                                              |                                                                                     | 2                                                                                   |

| [6] Czop wkładany                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Nº                                                                                  |
| Wkładany                                                                            | 100 szt.                                                                            | 334671                                                                              |
|                                                                                     |  |  |
|                                                                                     | ≤ 1300                                                                              | –                                                                                   |
|                                                                                     | > 1300                                                                              | 2                                                                                   |

| [27] Czop zabieraka, wkładany; FB < 1300 mm                                         |                                                                                     |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| Czop zabieraka, wkładany                                                            | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL                                  | 100 szt.                                                                            | 254601 |

[40] Listwa popychacza, stała długość, dolna (T5)  
→ od strony 264





**[\*]** Komplet elementów ryglujących R (DF);  1  
FB < 1300 mm

**Opcjonalnie**

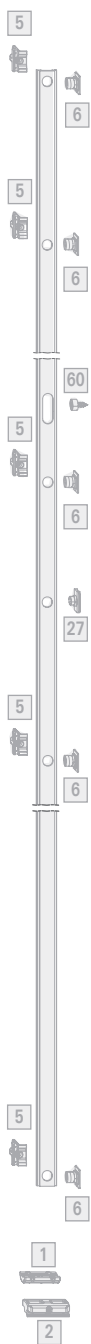
|  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| V.01                                                                              | 10 szt.                                                                           | 728756 |
| V.02                                                                              | 10 szt.                                                                           | 728757 |

Elementy:

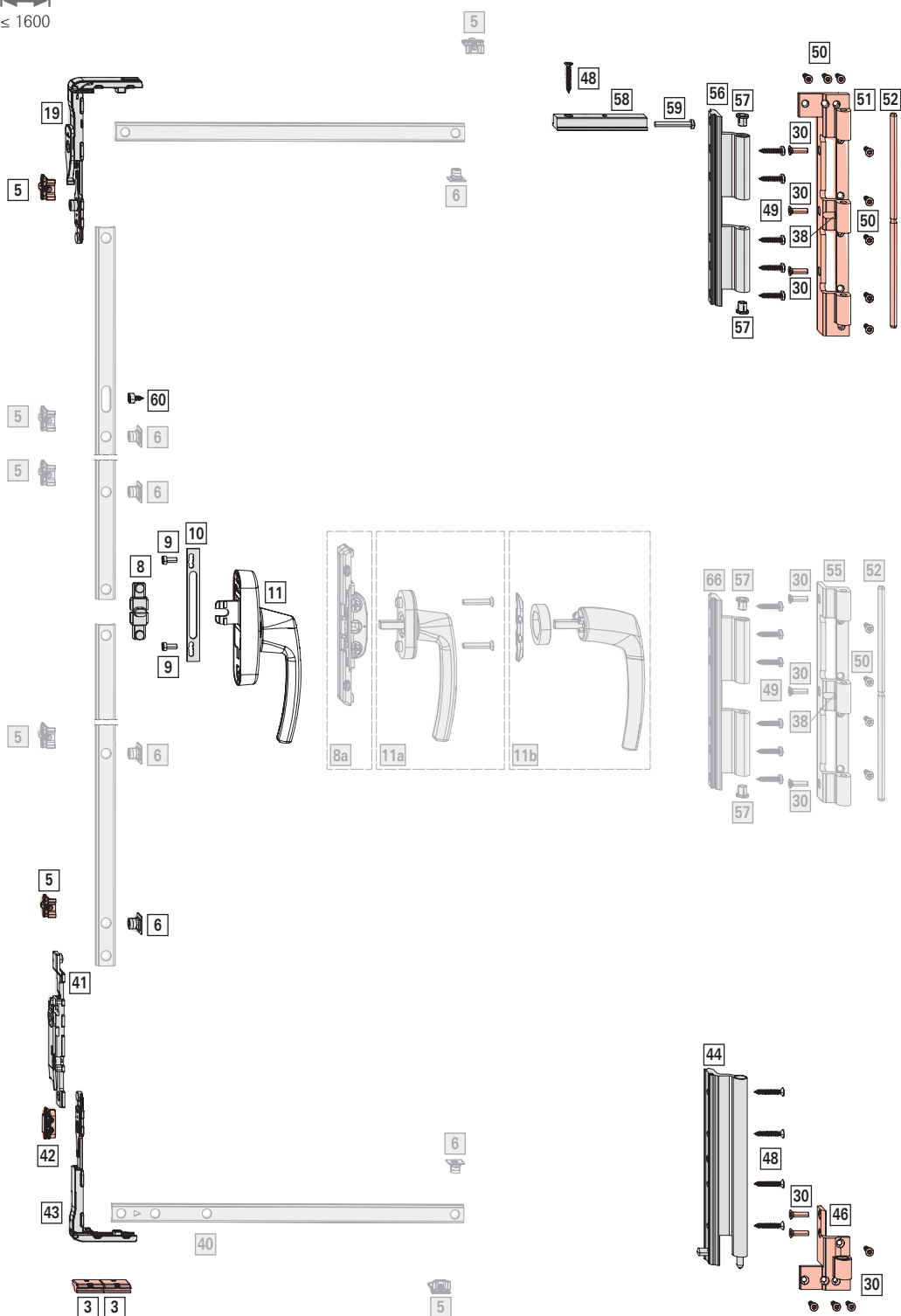
| [*] |  | # |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [1] | Najazd                                                                            | 1 |
| [2] | Zaczep rozwierno-uchyłny                                                          | 1 |
| [5] | Zaczep V.01 / V.02                                                                | 2 |
| [6] | Czop wkładany                                                                     | 2 |

### 4.3.10 R (DF) | 300 kg

↔  
<1300



↔  
≤ 1600





### Zakres stosowania

FB: 200 – 1600 mm

FH: 520 – 3000 mm

FG: maks. 300 kg

BD: > 8 mm

### Komplet podstawowy

| [*] Strony zawiasowe R (DF), komplet   300 kg                                     |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |        | 1 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
|  |  |  |  | Nº     |   |
| SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | Lewy                                                                              | 1 szt.                                                                            | 775018 |   |
|                                                                                   |                                                                                   | Prawy                                                                             | 1 szt.                                                                            | 775017 |   |

Elementy:

| [*]  |                                            | # |
|------|--------------------------------------------|---|
| [30] | Wkręt M5 x 20                              | 9 |
| [38] | Wkręt wykrawający M5                       | 1 |
| [44] | Zawias dolny   300 kg                      | 1 |
| [46] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet   300 kg | 1 |
| [48] | Wkręt ST4,8 x 32                           | 5 |
| [49] | Wkręt ST4,8 x 25                           | 5 |
| [50] | Wkręt M5 x 16                              | 8 |
| [51] | Wspornik   300 kg                          | 1 |
| [52] | Sworzeń wspornika   300 kg                 | 1 |
| [56] | Zawias rozwierny   300 kg                  | 1 |
| [57] | Tuleja zawiasu rozwiernego                 | 2 |
| [58] | Wspornik odciążający   300 kg              | 1 |
| [59] | Wkręt z łbem płaskim M5 x 40               | 1 |

| [*] Komplet elementów ryglujących DF-FLH                                            |                                                                                     |        | 1 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
|  |  | Nº     |   |
| V.01                                                                                | 10 szt.                                                                             | 798205 |   |
| V.02                                                                                | 10 szt.                                                                             | 798206 |   |

Elementy:

| [*]  |                                                            | # |
|------|------------------------------------------------------------|---|
| [3]  | Najazd V.01 / V.02                                         | 2 |
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                                         | 2 |
| [6]  | Czop wkładany                                              | 1 |
| [19] | Narożnik z blokadą i widetkami zabezpieczającymi           | 1 |
| [43] | Narożnik podnośnika skrzydła z widetkami zabezpieczającymi | 1 |

| [*] Podnośnik skrzydła, komplet; do kompletu elementów ryglujących DF-FLH           |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| Lewy                                                                                | 20 szt.                                                                             | 775021 |
| Prawy                                                                               | 20 szt.                                                                             | 775020 |

Elementy:

| [*]  |                        | # |
|------|------------------------|---|
| [41] | El. łączący z najazdem | 1 |
| [42] | Zderzak                | 1 |

| [60] Tuleja blokująca                                                             |                                                                                    |                                                                                     | 1      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| Tuleja blokująca                                                                  | całkowicie blokuje ruch zasuwicy (90°)                                             | 100 szt.                                                                            | 738549 |

### Zasuwnica i zabierak

| [*] Komplet zabieraka T                                                           |                                                                                     |        | 1               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------|
| Opcjonalnie:                                                                      |                                                                                     |        |                 |
| [8a]                                                                              | Wpuszczany mech. klamki                                                             | 1      | → od strony 262 |
|  |  | Nº     |                 |
| Komplet zabieraka T AL                                                            | 10 szt.                                                                             | 728981 |                 |

Elementy:

| [*] |                              |   |
|-----|------------------------------|---|
| [8] | Zabierak T                   | 1 |
| [9] | Wkręt z łbem płaskim M5 x 12 | 2 |

| [10] Podkładka pod klamkę                                                           |                                                                                      |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| Podkładka pod klamkę                                                                | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL                                   | 13,5 100 szt.                                                                         |
|                                                                                     |                                                                                      | 331937                                                                                |

| [11] Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki |                                 |   | 1       |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------|---|---------|
| → CTL_1                                                     |                                 |   |         |
| Opcjonalnie:                                                |                                 |   |         |
| [a]                                                         | Klamka Roto Line - standard     | 1 | → CTL_1 |
|                                                             | Wkręt M5 x 30                   | 2 |         |
| [b]                                                         | Klamka Roto Line - bez rozetki  | 1 | → CTL_1 |
|                                                             | Pierścień do klamki bez rozetki | 1 |         |
|                                                             | Płytki montażowa                | 1 |         |

### Elementy zależne od wysokości

| [*] Zawias środkowy R (DF)   300 kg                                                 |                                                                                     |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                     | 1 szt.                                                                                |
|                                                                                     |                                                                                     | 775019                                                                                |

Elementy:

| [*]  |                            | # |
|------|----------------------------|---|
| [30] | Wkręt M5 x 20              | 3 |
| [38] | Wkręt wykrawający M5       | 1 |
| [49] | Wkręt ST4,8 x 25           | 6 |
| [50] | Wkręt M5 x 16              | 4 |
| [52] | Sworzeń wspornika   300 kg | 1 |
| [55] | Wspornik MV   300 kg       | 1 |

**Zestawienia elementów okucia**  
**Okucie rozwierne**  
R (DF) | 300 kg

| [*]  |                            | # |
|------|----------------------------|---|
| [57] | Tuleja zawiasu rozwiernego | 2 |
| [66] | Zawias MV   300 kg         | 1 |

|  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                            | –                                                                                 |
| > 1300                                                                            | 1                                                                                 |

| [5] Zaczep                                                                        |                                                                                   |                                                                                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| V.01                                                                              | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 728918 |
| V.02                                                                              | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 728920 |

|  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                            | –                                                                                 |
| 1301 – 1800                                                                       | 1                                                                                 |
| 1801 – 2400                                                                       | 2                                                                                 |
| > 2400                                                                            | 3                                                                                 |

| [6] Czop wkładany                                                                 |                                                                                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| Wkładany                                                                          | 100 szt.                                                                          | 334671 |

|  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                              | –                                                                                   |
| 1301 – 1800                                                                         | 1                                                                                   |
| 1801 – 2400                                                                         | 2                                                                                   |
| > 2400                                                                              | 3                                                                                   |

**Elementy zależne od szerokości**

| [5] Zaczep                                                                          |                                                                                     |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| V.01                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728918 |
| V.02                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728920 |

|  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                              | –                                                                                   |
| > 1300                                                                              | 2                                                                                   |

| [6] Czop wkładany                                                                   |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| Wkładany                                                                            | 100 szt.                                                                            | 334671 |

|  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                              | –                                                                                   |
| > 1300                                                                              | 2                                                                                   |

| [27] Czop zabieraka, wkładany; FB < 1300 mm                                         |                                                                                     |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| Czop zabieraka, wkładany                                                            | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL                                  | 100 szt.                                                                            | 254601 |

[40] Listwa popychacza, stała długość, dolna (T5)  
→ od strony 264

**Opcjonalnie**

| [*] Komplet elementów ryglujących R (DF);  1 |                                                                                     |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| FB < 1300 mm                                                                                                                    |                                                                                     |        |
|                                                |  | Nº     |
| V.01                                                                                                                            | 10 szt.                                                                             | 728756 |
| V.02                                                                                                                            | 10 szt.                                                                             | 728757 |

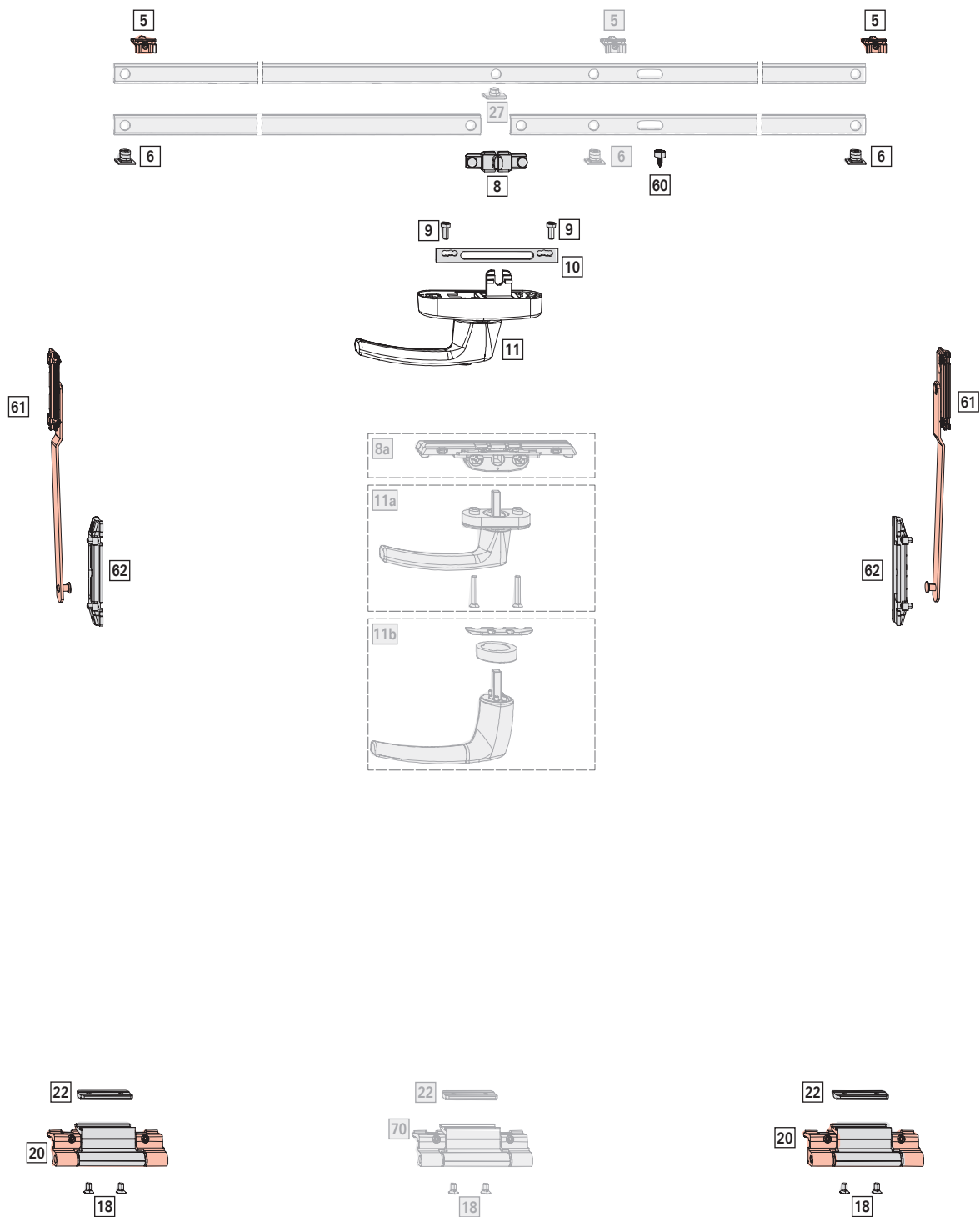
**Elementy:**

| [*] |                          | # |
|-----|--------------------------|---|
| [1] | Najazd                   | 1 |
| [2] | Zaczep rozwierno-uchylny | 1 |
| [5] | Zaczep V.01 / V.02       | 2 |
| [6] | Czop wkładany            | 2 |



## 4.4 okucie uchylne

### 4.4.1 Uo (KFo) | 130 kg





## Zakres stosowania

**FB:** 375 – 1600 mm

**FH:** 450 – 1300 mm

**FG:** maks. 130 kg

**BD:** > 3,5 mm

## Komplet podstawowy

| [*] Strony zawiasowe U (KF), komplet   130 kg |        |                 |         |        |  |
|-----------------------------------------------|--------|-----------------|---------|--------|--|
|                                               |        |                 |         | Nº     |  |
| Listwa zaciskowa 1                            | R01.5  | Srebrny         | 20 szt. | 728716 |  |
|                                               | R05.4  | Ciemny brąz     | 20 szt. | 728717 |  |
|                                               | R06.2M | Czarny mat      | 20 szt. | 728718 |  |
|                                               | R07.2  | Biały           | 20 szt. | 728719 |  |
|                                               | SF     | Kolor specjalny | 20 szt. | 728720 |  |
| Listwa zaciskowa 2                            | R01.5  | Srebrny         | 20 szt. | 728721 |  |
|                                               | R05.4  | Ciemny brąz     | 20 szt. | 728722 |  |
|                                               | R06.2M | Czarny mat      | 20 szt. | 728723 |  |
|                                               | R07.2  | Biały           | 20 szt. | 728724 |  |
|                                               | SF     | Kolor specjalny | 20 szt. | 740894 |  |
| Listwa zaciskowa 3                            | SF     | Kolor specjalny | 20 szt. | 728726 |  |

### Elementy:

| [*]  |                                     | # |
|------|-------------------------------------|---|
| [18] | Wkręt M5 x 9                        | 4 |
| [20] | Zawias DF, komplet (ze wspornikiem) | 2 |
| [22] | Element zaciskowy                   | 2 |



### INFO

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

| [*] Komplet elementów ryglujących KFo |         |  |  |        |
|---------------------------------------|---------|--|--|--------|
| Opakowania zbiorcze → od strony 268   |         |  |  |        |
|                                       |         |  |  | Nº     |
| V.01                                  | 10 szt. |  |  | 728858 |
| V.02                                  | 10 szt. |  |  | 728859 |

### Elementy:

| [*]  |                                       | # |
|------|---------------------------------------|---|
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                    | 2 |
| [6]  | Czop wkładany                         | 2 |
| [61] | Nożyce do skrzydeł uchylnych, komplet | 2 |
| [62] | Szyna ślizgowa, komplet               | 2 |

| [60] Tuleja blokująca |                                        |          |  |        |
|-----------------------|----------------------------------------|----------|--|--------|
|                       |                                        |          |  |        |
| Tuleja blokująca      | całkowicie blokuje ruch zasuwicy (90°) | 100 szt. |  | 738549 |

## Zasuwnica i zabierak

| [*] Komplet zabieraka T |                          |   |   |               |
|-------------------------|--------------------------|---|---|---------------|
| Opcjonalnie:            |                          |   |   |               |
| [27]                    | Czop zabieraka, wkładany | 1 | → | od strony 262 |
| [8a]                    | Wpuszczany mech. klamki  | 1 | → | od strony 262 |

|                        |         |  |        |
|------------------------|---------|--|--------|
|                        |         |  | Nº     |
| Komplet zabieraka T AL | 10 szt. |  | 728981 |

### Elementy:

| [*] |                              |   |
|-----|------------------------------|---|
| [8] | Zabierak T                   | 1 |
| [9] | Wkręt z łbem płaskim M5 x 12 | 2 |

| [10] Podkładka pod klamkę |                                                    |               |  |        |
|---------------------------|----------------------------------------------------|---------------|--|--------|
|                           |                                                    |               |  |        |
| Podkładka pod klamkę      | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL | 13,5 100 szt. |  | 331937 |

| [11] Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki |                                 |   |   |         |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------|---|---|---------|
|                                                             |                                 |   |   | → CTL_1 |
| Opcjonalnie:                                                |                                 |   |   |         |
| [a]                                                         | Klamka Roto Line - standard     | 1 | → | CTL_1   |
|                                                             | Wkręt M5 x 30                   | 2 |   |         |
| [b]                                                         | Klamka Roto Line - bez rozetki  | 1 | → | CTL_1   |
|                                                             | Pierścień do klamki bez rozetki | 1 |   |         |
|                                                             | Płytki montażowa                | 1 |   |         |

## Elementy zależne od szerokości

| [70] Zawias środkowy R / U (DF / KF)   130 kg                      |       |                 |         |        |
|--------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|---------|--------|
| Opcjonalnie:                                                       |       |                 |         |        |
| Docisk ukryty, el. na skrzydle i el. na ościeżnicy → od strony 258 |       |                 |         |        |
|                                                                    |       |                 |         |        |
| Listwa zaciskowa 1                                                 | R01.5 | Srebrny         | 50 szt. | 728768 |
|                                                                    | R05.4 | Ciemny brąz     | 50 szt. | 728769 |
|                                                                    | R06.2 | Czarny          | 50 szt. | 728770 |
|                                                                    | R07.2 | Biały           | 50 szt. | 728771 |
|                                                                    | SF    | Kolor specjalny | 50 szt. | 728772 |

**Zestawienia elementów okucia**  
**okucie uchylne**  
 Uo (KFo) | 130 kg

|  |  |  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Listwa zaciskowa 2                                                                | R01.5                                                                             | Srebrny                                                                           | 50 szt.                                                                           | 728773 |
|                                                                                   | R05.4                                                                             | Ciemny brąz                                                                       | 50 szt.                                                                           | 728774 |
|                                                                                   | R06.2                                                                             | Czarny                                                                            | 50 szt.                                                                           | 728775 |
|                                                                                   | R07.2                                                                             | Biały                                                                             | 50 szt.                                                                           | 728776 |
|                                                                                   | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 50 szt.                                                                           | 740892 |
| Listwa zaciskowa 3                                                                | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 50 szt.                                                                           | 728778 |

|                                                                                   |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| ≤ 1300                                                                            | –                                                                                 |
| > 1300                                                                            | 1                                                                                 |

**[\*] Drobnie elementy PVC - zestaw**

do zawiasu środkowego DF / KF | 130 kg i zawiasu środkowego DF-C | 160 kg

|  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Drobne elementy PVC - zestaw                                                      | 100 szt.                                                                          | 728966 |

Elementy:

| <b>[*]</b> |  | # |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [22]       | Element zaciskowy                                                                 | 1 |
| [18]       | Wkręt M5 x 9                                                                      | 2 |

|                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| ≤ 1300                                                                              | –                                                                                   |
| > 1300                                                                              | 1                                                                                   |

**[5] Zaczep**

|  |  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| V.01                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728918 |
| V.02                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728920 |

|                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| ≤ 1300                                                                              | –                                                                                   |
| > 1300                                                                              | 1                                                                                   |

**[6] Czop wkładany**

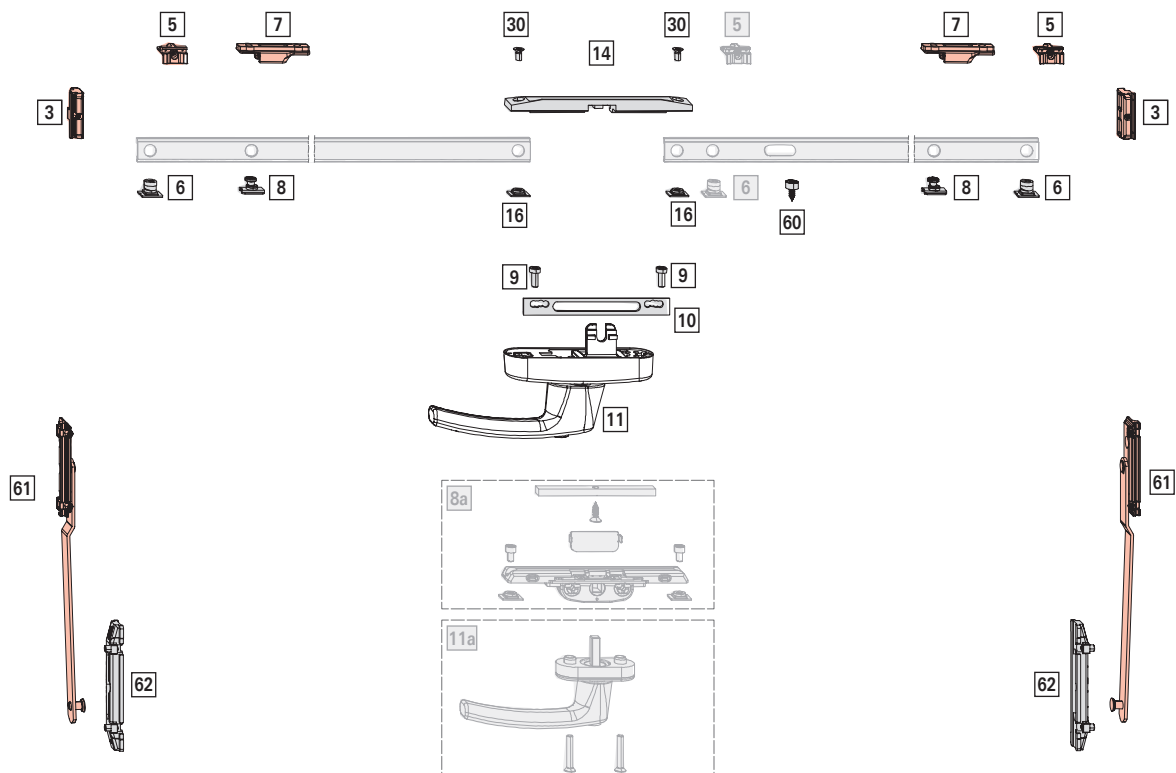
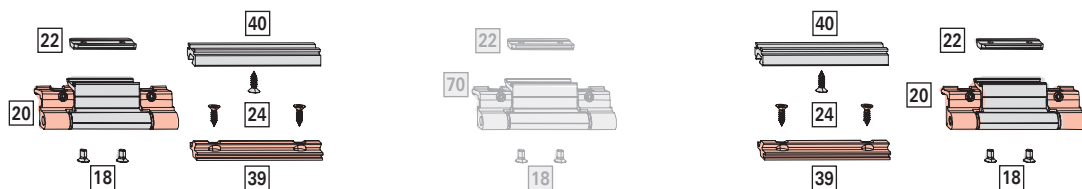
|  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Wkładany                                                                            | 100 szt.                                                                            | 334671 |

|                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| ≤ 1300                                                                              | –                                                                                   |
| > 1300                                                                              | 1                                                                                   |





#### 4.4.2 Uo (KFo) | RC 2 | 130 kg





## Zakres stosowania

**FB:** 575 – 1600 mm

**FH:** 520 – 1300 mm

**FG:** maks. 130 kg

**BD:** > 3,5 mm

## Komplet podstawowy

### [\*] Strony zawiasowe U (KF), komplet | 130 kg

|  |  |  |  | N <sup>o</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Listwa zaciskowa 1                                                                | R01.5                                                                             | Srebrny                                                                           | 20 szt.                                                                           | 728716         |
|                                                                                   | R05.4                                                                             | Ciemny brąz                                                                       | 20 szt.                                                                           | 728717         |
|                                                                                   | R06.2M                                                                            | Czarny mat                                                                        | 20 szt.                                                                           | 728718         |
|                                                                                   | R07.2                                                                             | Biały                                                                             | 20 szt.                                                                           | 728719         |
|                                                                                   | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 20 szt.                                                                           | 728720         |
| Listwa zaciskowa 2                                                                | R01.5                                                                             | Srebrny                                                                           | 20 szt.                                                                           | 728721         |
|                                                                                   | R05.4                                                                             | Ciemny brąz                                                                       | 20 szt.                                                                           | 728722         |
|                                                                                   | R06.2M                                                                            | Czarny mat                                                                        | 20 szt.                                                                           | 728723         |
|                                                                                   | R07.2                                                                             | Biały                                                                             | 20 szt.                                                                           | 728724         |
|                                                                                   | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 20 szt.                                                                           | 740894         |
| Listwa zaciskowa 3                                                                | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 20 szt.                                                                           | 728726         |

## Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [18] | Wkręt M5 x 9                                                                        | 4 |
| [20] | Zawias DF, komplet (ze wspornikiem)                                                 | 2 |
| [22] | Element zaciskowy                                                                   | 2 |



## INFO

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

### [\*] Antywyważeniowe ryglowanie zawiasu - komplet

|  |  | N <sup>o</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| V.01                                                                                | 10 szt.                                                                             | 728940         |
| V.02                                                                                | 10 szt.                                                                             | 728941         |

## Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [24] | Wkręt ST4,8 x 16                                                                    | 3 |
| [39] | El. na ościeżnicy V.01 / V.02                                                       | 1 |
| [40] | Element na skrzydle                                                                 | 1 |

### [\*] Komplet elementów ryglujących KFo

## Opakowania zbiorcze → od strony 268

|  |  | N <sup>o</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| V.01                                                                              | 10 szt.                                                                             | 728858         |
| V.02                                                                              | 10 szt.                                                                             | 728859         |

## Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                                                                | 2 |
| [6]  | Czop wkładany                                                                     | 2 |
| [61] | Nożyce do skrzydeł uchylnych, komplet                                             | 2 |
| [62] | Szyna ślizgowa, komplet                                                           | 2 |

### [60] Tuleja blokująca

|  |  |  | N <sup>o</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Tuleja blokująca całkowicie blokuje ruch zasuwownicy (90°)                        |                                                                                   |                                                                                     |                |
|                                                                                   |                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 738549         |

### [2] Zaczep rozwierno-uchylny

|  |  | N <sup>o</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Zaczep rozwierno-uchylny                                                          | 100 szt.                                                                            | 728860         |

### [7] Zaczep antywyważeniowy

|  |  |  | N <sup>o</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| V.01                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                              | 212637         |
| V.02                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                              | 212638         |

### [8] Czop antywyważeniowy RC 2

|  |  | N <sup>o</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Wkładany                                                                            | 100 szt.                                                                              | 447245         |

## Zasuwnica i zabierak

### [\*] El. przeciwrzwierniowy - zestaw

Opakowania zbiorcze → od strony 262

Opcjonalnie:

[8a] Wpuszczany mechanizm klamki, antywyważeniowy, komplet  1 → od strony 273

|  |  | N <sup>o</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| El. przeciwrzwierniowy - zestaw                                                     | 10 szt.                                                                               | 728952         |

## Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [14] | El. przeciwrzwierniowy                                                              | 1 |
| [16] | Zabierak antywyważeniowy                                                            | 2 |
| [30] | Wkręt M5 x 10                                                                       | 2 |

### [9] Wkręt z łbem płaskim M5 x 12

|  |  |  | N <sup>o</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Wkręt z łbem walcowym                                                               | M5x12                                                                                 | 100 szt.                                                                              | 728925         |

**Zestawienia elementów okucia**  
**okucie uchylne**  
Uo (KFo) | RC 2 | 130 kg

**[10] Podkładka pod klamkę**

|                      |                                                    |      |          | Nº     |
|----------------------|----------------------------------------------------|------|----------|--------|
| Podkładka pod klamkę | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL | 13,5 | 100 szt. | 331937 |

**[11] Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki, z wkładką bębnową**

|                                          |         |  |
|------------------------------------------|---------|--|
|                                          | → CTL_1 |  |
| Opcjonalnie:                             |         |  |
| [a] Klamka Roto Line, zamknięta na klucz | → CTL_1 |  |
| Wkręt M5 x 30                            |         |  |

**Elementy zależne od szerokości**

**[70] Zawias środkowy R / U (DF / KF) | 130 kg**

|                                                    |  |
|----------------------------------------------------|--|
| Opcjonalnie:                                       |  |
| Docisk ukryty, el. na skrzydle i el. na ościeżnicy |  |
| → od strony 258                                    |  |

|                    |       |                 |         | Nº     |
|--------------------|-------|-----------------|---------|--------|
| Listwa zaciskowa 1 | R01.5 | Srebrny         | 50 szt. | 728768 |
|                    | R05.4 | Ciemny brąz     | 50 szt. | 728769 |
|                    | R06.2 | Czarny          | 50 szt. | 728770 |
|                    | R07.2 | Biały           | 50 szt. | 728771 |
|                    | SF    | Kolor specjalny | 50 szt. | 728772 |
| Listwa zaciskowa 2 | R01.5 | Srebrny         | 50 szt. | 728773 |
|                    | R05.4 | Ciemny brąz     | 50 szt. | 728774 |
|                    | R06.2 | Czarny          | 50 szt. | 728775 |
|                    | R07.2 | Biały           | 50 szt. | 728776 |
|                    | SF    | Kolor specjalny | 50 szt. | 740892 |
| Listwa zaciskowa 3 | SF    | Kolor specjalny | 50 szt. | 728778 |

|        |   |
|--------|---|
|        |   |
| ≤ 1300 | – |
| > 1300 | 1 |

**[\*] Drobne elementy PVC - zestaw**

|                                                                           |  |
|---------------------------------------------------------------------------|--|
| do zawiasu środkowego DF / KF   130 kg i zawiasu środkowego DF-C   160 kg |  |
|---------------------------------------------------------------------------|--|

|                              |          | Nº     |
|------------------------------|----------|--------|
| Drobne elementy PVC - zestaw | 100 szt. | 728966 |

**Elementy:**

| [*]  |                   | # |
|------|-------------------|---|
| [22] | Element zaciskowy | 1 |
| [18] | Wkręt M5 x 9      | 2 |

|        |   |
|--------|---|
|        |   |
| ≤ 1300 | – |
| > 1300 | 1 |

**[5] Zaczep**

|      |   |          | Nº     |
|------|---|----------|--------|
| V.01 | 9 | 100 szt. | 728918 |
| V.02 | 9 | 100 szt. | 728920 |

|        |   |
|--------|---|
|        |   |
| ≤ 1300 | – |
| > 1300 | 1 |

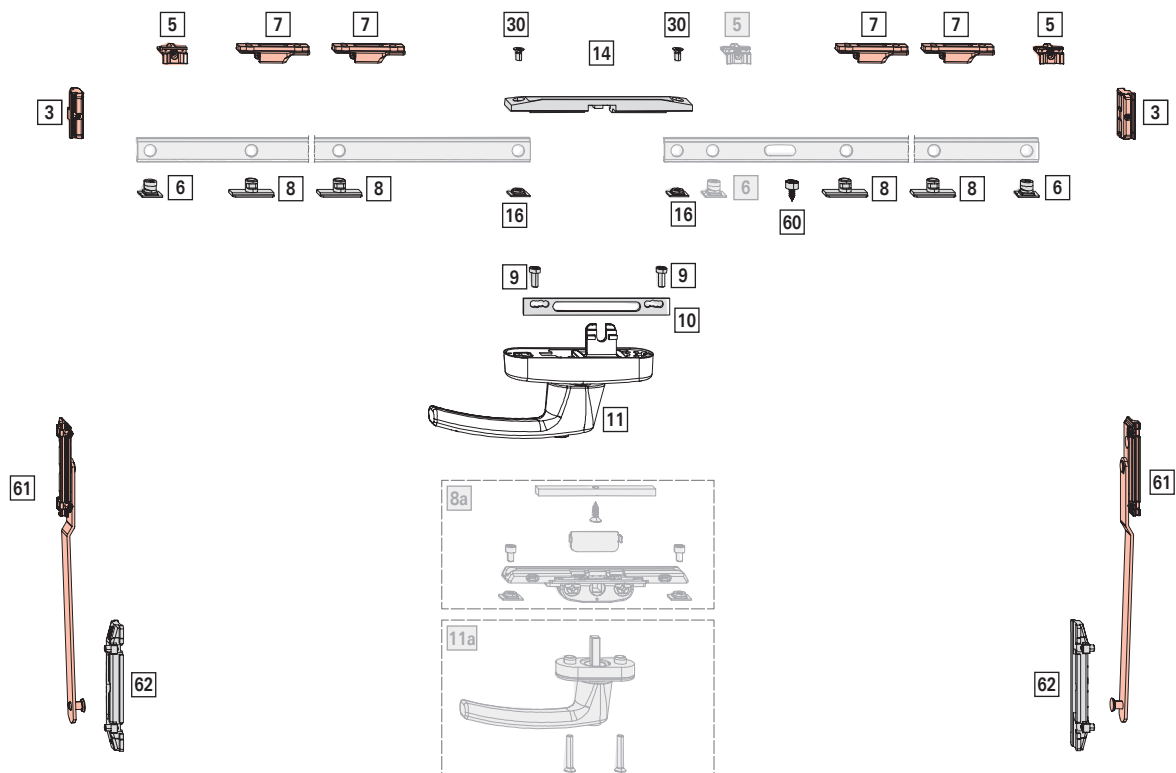
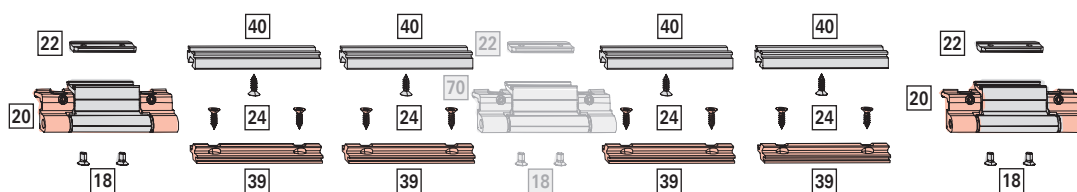
**[6] Czop wkładany**

|          |          | Nº     |
|----------|----------|--------|
| Wkładany | 100 szt. | 334671 |

|        |   |
|--------|---|
|        |   |
| ≤ 1300 | – |
| > 1300 | 1 |



#### 4.4.3 Uo (KFo) | RC 3 | 130 kg





## Zakres stosowania

**FB:** 845 – 1600 mm

**FH:** 520 – 1300 mm

**FG:** maks. 130 kg

**BD:** > 3,5 mm

## Komplet podstawowy

### [\*] Strony zawiasowe U (KF), komplet | 130 kg

|  |  |  |  | N <sup>o</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Listwa zaciskowa 1                                                                | R01.5                                                                             | Srebrny                                                                           | 20 szt.                                                                           | 728716         |
|                                                                                   | R05.4                                                                             | Ciemny brąz                                                                       | 20 szt.                                                                           | 728717         |
|                                                                                   | R06.2M                                                                            | Czarny mat                                                                        | 20 szt.                                                                           | 728718         |
|                                                                                   | R07.2                                                                             | Biały                                                                             | 20 szt.                                                                           | 728719         |
|                                                                                   | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 20 szt.                                                                           | 728720         |
| Listwa zaciskowa 2                                                                | R01.5                                                                             | Srebrny                                                                           | 20 szt.                                                                           | 728721         |
|                                                                                   | R05.4                                                                             | Ciemny brąz                                                                       | 20 szt.                                                                           | 728722         |
|                                                                                   | R06.2M                                                                            | Czarny mat                                                                        | 20 szt.                                                                           | 728723         |
|                                                                                   | R07.2                                                                             | Biały                                                                             | 20 szt.                                                                           | 728724         |
|                                                                                   | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 20 szt.                                                                           | 740894         |
| Listwa zaciskowa 3                                                                | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 20 szt.                                                                           | 728726         |

## Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [18] | Wkręt M5 x 9                                                                        | 4 |
| [20] | Zawias DF, komplet (ze wspornikiem)                                                 | 2 |
| [22] | Element zaciskowy                                                                   | 2 |



## INFO

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

### [\*] Antywyważeniowe ryglowanie zawiasu - komplet

|  |  | N <sup>o</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| V.01                                                                                | 10 szt.                                                                             | 728940         |
| V.02                                                                                | 10 szt.                                                                             | 728941         |

## Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [24] | Wkręt ST4,8 x 16                                                                    | 3 |
| [39] | El. na ościeżnicy V.01 / V.02                                                       | 1 |
| [40] | Element na skrzydle                                                                 | 1 |

### [\*] Komplet elementów ryglujących KFo

## Opakowania zbiorcze → od strony 268

|  |  | N <sup>o</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| V.01                                                                              | 10 szt.                                                                             | 728858         |
| V.02                                                                              | 10 szt.                                                                             | 728859         |

## Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                                                                | 2 |
| [6]  | Czop wkładany                                                                     | 2 |
| [61] | Nożyce do skrzydeł uchylnych, komplet                                             | 2 |
| [62] | Szyna ślizgowa, komplet                                                           | 2 |

### [60] Tuleja blokująca

|  |  |  | N <sup>o</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Tuleja blokująca całkowicie blokuje ruch zasuwownicy (90°)                        |                                                                                   |                                                                                     |                |
|                                                                                   |                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 738549         |

### [2] Zaczep rozwierno-uchylny

|  |  | N <sup>o</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Zaczep rozwierno-uchylny                                                          | 100 szt.                                                                            | 728860         |

### [7] Zaczep antywyważeniowy

|  |  |  | N <sup>o</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| V.01                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                              | 212637         |
| V.02                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                              | 212638         |

### [8] Czop antywyważeniowy RC 3

|  |  | N <sup>o</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Wkładany                                                                            | 100 szt.                                                                              | 443530         |

## Zasuwnica i zabierak

### [\*] El. przeciwwziewierceniowy - zestaw

Opakowania zbiorcze

→ od strony 262

Opcjonalnie:

|      |                                                       |                                                                                       |   |                 |
|------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------|
| [8a] | Wpuszczany mechanizm klamki, antywyważeniowy, komplet |  | 1 | → od strony 273 |
|------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------|

|  |  | N <sup>o</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| El. przeciwwziewierceniowy - zestaw                                                 | 10 szt.                                                                               | 728952         |

## Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [14] | El. przeciwwziewierceniowy                                                          | 1 |
| [16] | Zabierak antywyważeniowy                                                            | 2 |
| [30] | Wkręt M5 x 10                                                                       | 2 |

### [9] Wkręt z łbem płaskim M5 x 12

|  |  |  | N <sup>o</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Wkręt z łbem walcowym                                                               | M5x12                                                                                 | 100 szt.                                                                              | 728925         |

**Zestawienia elementów okucia**  
**okucie uchylne**  
Uo (KFo) | RC 3 | 130 kg

**[10] Podkładka pod klamkę**

|                      |                                                    |      |          | Nº     |
|----------------------|----------------------------------------------------|------|----------|--------|
| Podkładka pod klamkę | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL | 13,5 | 100 szt. | 331937 |

**[11] Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki, z wkładką bębnową**

|                                          |         |  |
|------------------------------------------|---------|--|
|                                          | → CTL_1 |  |
| Opcjonalnie:                             |         |  |
| [a] Klamka Roto Line, zamknięta na klucz | → CTL_1 |  |
| Wkręt M5 x 30                            |         |  |

**Elementy zależne od szerokości**

**[70] Zawias środkowy R / U (DF / KF) | 130 kg**

|                                                    |  |
|----------------------------------------------------|--|
| Opcjonalnie:                                       |  |
| Docisk ukryty, el. na skrzydle i el. na ościeżnicy |  |
| → od strony 258                                    |  |

|                    |       |                 |         | Nº     |
|--------------------|-------|-----------------|---------|--------|
| Listwa zaciskowa 1 | R01.5 | Srebrny         | 50 szt. | 728768 |
|                    | R05.4 | Ciemny brąz     | 50 szt. | 728769 |
|                    | R06.2 | Czarny          | 50 szt. | 728770 |
|                    | R07.2 | Biały           | 50 szt. | 728771 |
|                    | SF    | Kolor specjalny | 50 szt. | 728772 |
| Listwa zaciskowa 2 | R01.5 | Srebrny         | 50 szt. | 728773 |
|                    | R05.4 | Ciemny brąz     | 50 szt. | 728774 |
|                    | R06.2 | Czarny          | 50 szt. | 728775 |
|                    | R07.2 | Biały           | 50 szt. | 728776 |
|                    | SF    | Kolor specjalny | 50 szt. | 740892 |
| Listwa zaciskowa 3 | SF    | Kolor specjalny | 50 szt. | 728778 |

|        |  |   |
|--------|--|---|
|        |  |   |
| ≤ 1300 |  | – |
| > 1300 |  | 1 |

**[\*] Drobne elementy PVC - zestaw**

|                                                                           |  |
|---------------------------------------------------------------------------|--|
| do zawiasu środkowego DF / KF   130 kg i zawiasu środkowego DF-C   160 kg |  |
|---------------------------------------------------------------------------|--|

|                              |          | Nº     |
|------------------------------|----------|--------|
| Drobne elementy PVC - zestaw | 100 szt. | 728966 |

**Elementy:**

| [*]  |                   | # |
|------|-------------------|---|
| [22] | Element zaciskowy | 1 |
| [18] | Wkręt M5 x 9      | 2 |

|        |  |   |
|--------|--|---|
|        |  |   |
| ≤ 1300 |  | – |
| > 1300 |  | 1 |

**[5] Zaczep**

|      |   |          | Nº     |
|------|---|----------|--------|
| V.01 | 9 | 100 szt. | 728918 |
| V.02 | 9 | 100 szt. | 728920 |

|        |  |   |
|--------|--|---|
|        |  |   |
| ≤ 1300 |  | – |
| > 1300 |  | 1 |

**[6] Czop wkładany**

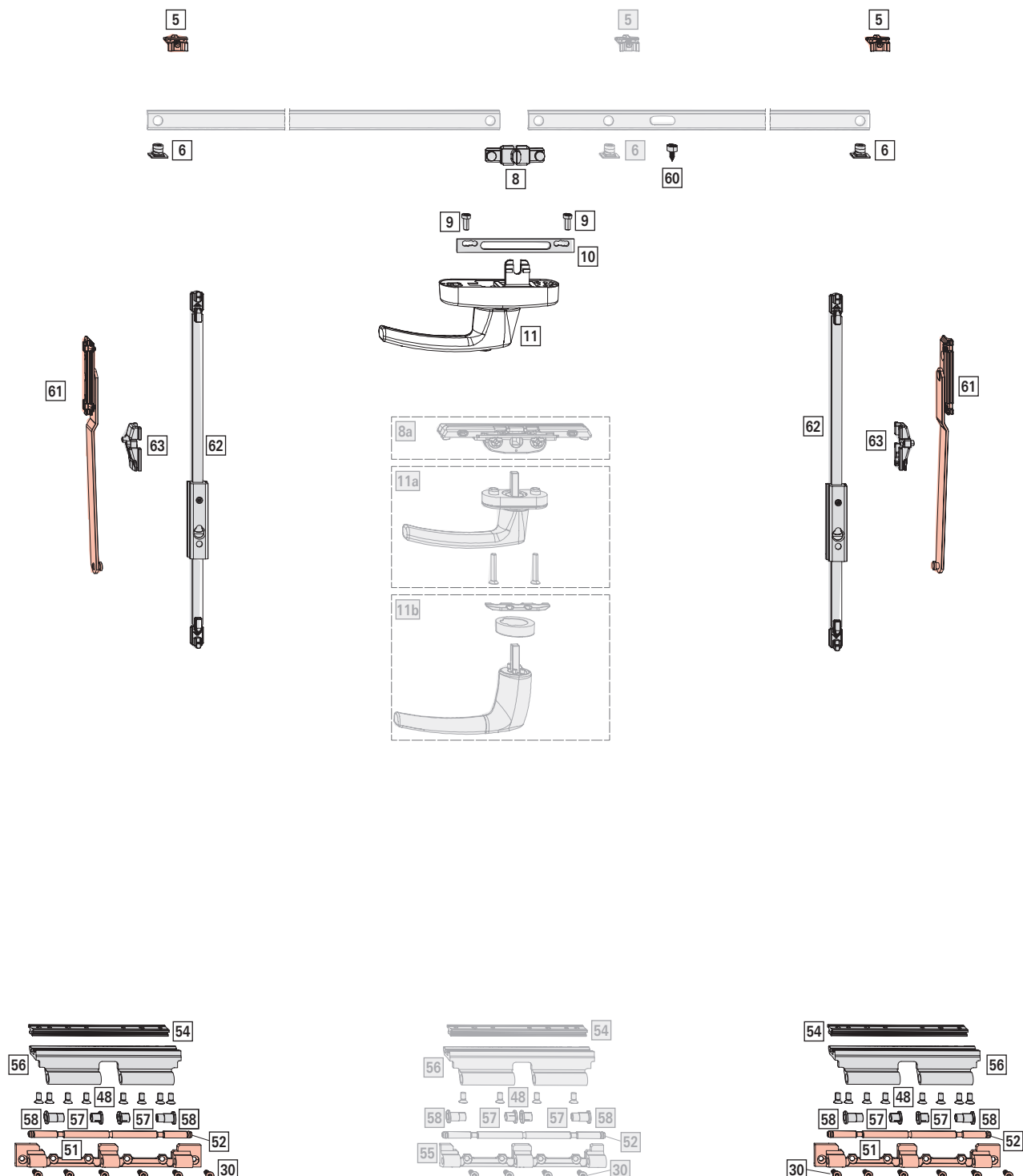
|          |          | Nº     |
|----------|----------|--------|
| Wkładany | 100 szt. | 334671 |

|        |  |   |
|--------|--|---|
|        |  |   |
| ≤ 1300 |  | – |
| > 1300 |  | 1 |





#### 4.4.4 Uo (KFo) | 200 kg





## Zakres stosowania

FB: 520 – 1600 mm

FH: 480 – 1300 mm

FG: maks. 200 kg

BD: > 7 mm

## Komplet podstawowy

| [*] Strony zawiasowe U (KF), komplet   200 kg                                     |                                                                                   |                                                                                   |        | 🛒 1 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|
|  |  |  | Nº     |     |
| SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 2 szt.                                                                            | 775013 |     |

Elementy:

| [*]  |                                   | #  |
|------|-----------------------------------|----|
| [30] | Wkręt M5 x 10                     | 8  |
| [48] | Wkręt ST4,8 x 19                  | 12 |
| [51] | Wspornik rozwórki   200 kg        | 2  |
| [52] | Sworzeń wspornika   200 kg        | 2  |
| [54] | Błaszka zaciskowa   200 kg        | 2  |
| [56] | Zawias rozwierny   200 kg         | 2  |
| [57] | Tuleja zawiasu rozwiernego krótka | 4  |
| [58] | Tuleja zawiasu rozwiernego długa  | 4  |



## INFO

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

| [*] Komplet elementów ryglujących KF                                                |                                                                                     |        |  | 🛒 1 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|-----|
|  |  | Nº     |  |     |
| V.01                                                                                | 20 szt.                                                                             | 728864 |  |     |
| V.02                                                                                | 20 szt.                                                                             | 728865 |  |     |

Elementy:

| [*]  |                                                         | # |
|------|---------------------------------------------------------|---|
| [61] | Nożyce do skrzydeł uchylnych, komplet                   | 2 |
| [62] | Ślizgacz, komplet                                       | 2 |
| [63] | Ogranicznik uchyłu nożyc do skrzydeł uchylnych, komplet | 2 |
|      | Wkręt ST4,8 x 16                                        | 4 |

| [5] Zaczep                                                                          |                                                                                     |                                                                                     |        | 🛒 2 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|
|  |  |  | Nº     |     |
| V.01                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728918 |     |
| V.02                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728920 |     |

| [6] Czop wkładany                                                                   |                                                                                     |        |  | 🛒 2 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|-----|
|  |  | Nº     |  |     |
| Wkładany                                                                            | 100 szt.                                                                            | 334671 |  |     |

| [60] Tuleja blokująca                                                             |                                                                                    |                                                                                     |        | 🛒 1 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|
|  |  |  | Nº     |     |
| Tuleja blokująca                                                                  | całkowicie blokuje ruch zasuwicy (90°)                                             | 100 szt.                                                                            | 738549 |     |

## Zasuwnica i zabierak

| [*] Komplet zabieraka T                                                           |                                                                                     |        |             | 🛒 1 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|-----|
| Opcjonalnie:                                                                      |                                                                                     |        |             |     |
| [8a]                                                                              | Wpuszczany mech. klamki                                                             | 🛒 1    | → od strony | 262 |
|  |  | Nº     |             |     |
| Komplet zabieraka T AL                                                            | 10 szt.                                                                             | 728981 |             |     |

Elementy:

| [*] |                              |   |
|-----|------------------------------|---|
| [8] | Zabierak T                   | 1 |
| [9] | Wkręt z łbem płaskim M5 x 12 | 2 |

| [10] Podkładka pod klamkę                                                          |                                                                                     |                                                                                      |        | 🛒 1 |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|
|  |  |  | Nº     |     |
| Podkładka pod klamkę                                                               | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL                                  | 13,5 100 szt.                                                                        | 331937 |     |

| [11] Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki |                                 |     |         | 🛒 1 |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----|---------|-----|
| → CTL_1                                                     |                                 |     |         |     |
| Opcjonalnie:                                                |                                 |     |         |     |
| [a]                                                         | Klamka Roto Line - standard     | 🛒 1 | → CTL_1 |     |
|                                                             | Wkręt M5 x 30                   | 🛒 2 |         |     |
| [b]                                                         | Klamka Roto Line - bez rozetki  | 🛒 1 | → CTL_1 |     |
|                                                             | Pierścień do klamki bez rozetki | 🛒 1 |         |     |
|                                                             | Płytki montażowa                | 🛒 1 |         |     |

## Elementy zależne od szerokości

| [*] Zawias środkowy U (KF)   200 kg                                                 |                                                                                     |                                                                                       |        |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|
|  |  |  | Nº     |  |
| SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                     | 1 szt.                                                                                | 775014 |  |

Elementy:

| [*]  |                                   | # |
|------|-----------------------------------|---|
| [30] | Wkręt M5 x 10                     | 4 |
| [48] | Wkręt ST4,8 x 19                  | 4 |
| [52] | Sworzeń wspornika U (KF)   200 kg | 1 |
| [54] | Błaszka zaciskowa   200 kg        | 1 |
| [55] | Wspornik MV U (KF)   200 kg       | 1 |

Zestawienia elementów okucia  
okucie uchylne  
Uo (KFo) | 200 kg

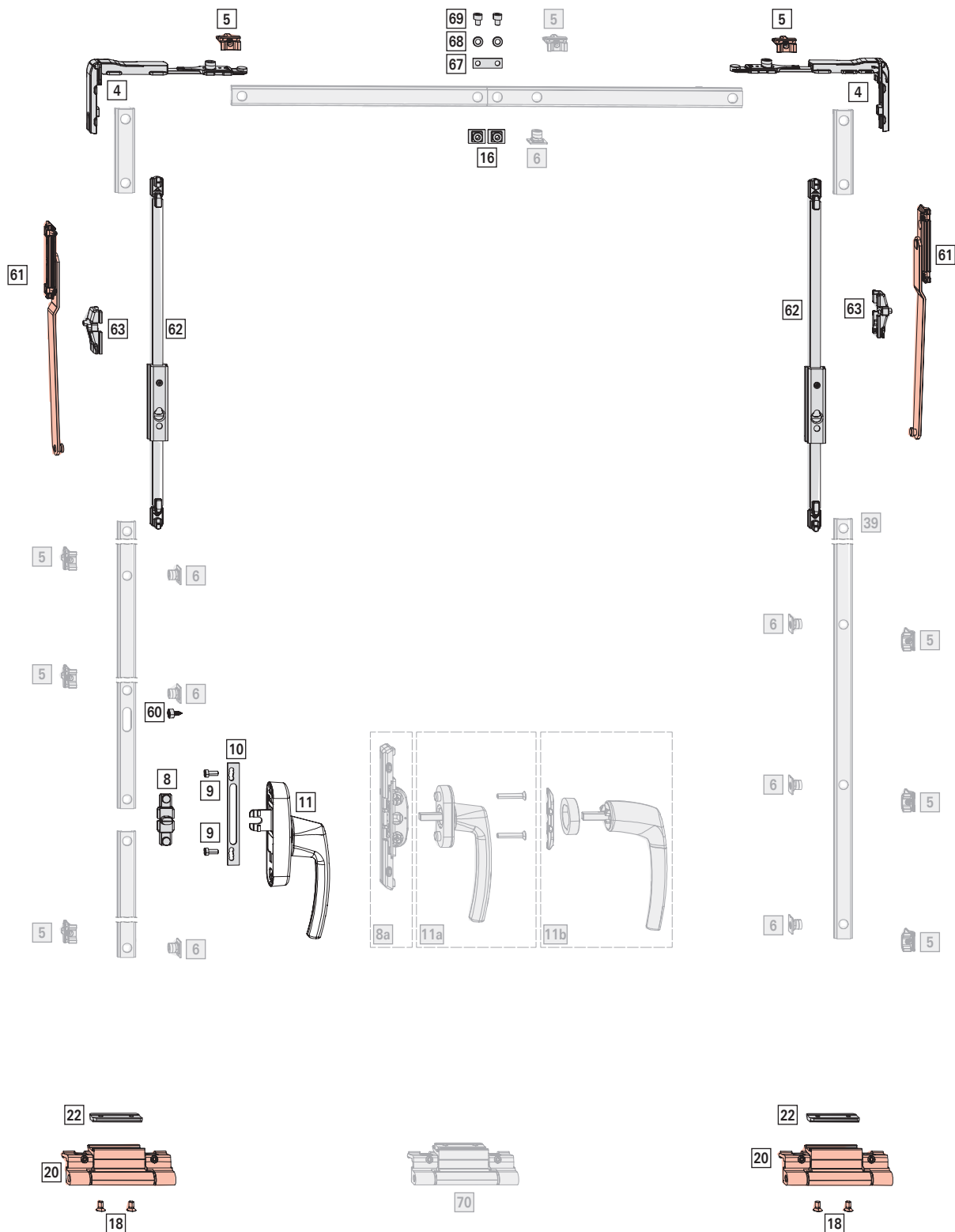
| [*]    |                                   | #                                                                                 |
|--------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| [56]   | Zawias rozwierny   200 kg         | 1                                                                                 |
| [57]   | Tuleja zawiasu rozwiernego U (KF) | 4                                                                                 |
|        |                                   |  |
| ≤ 1300 |                                   | –                                                                                 |
| > 1300 |                                   | 1                                                                                 |

| [5] Zaczep                                                                        |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | Nº                                                                                |
| V.01                                                                              | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 728918                                                                            |
| V.02                                                                              | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 728920                                                                            |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |  |
| ≤ 1300                                                                            |                                                                                   |                                                                                   | –                                                                                 |
| > 1300                                                                            |                                                                                   |                                                                                   | 1                                                                                 |

| [6] Czop wkładany                                                                 |                                                                                   |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Nº                                                                                  |
| Wkładany                                                                          | 100 szt.                                                                          | 334671                                                                              |
|                                                                                   |                                                                                   |  |
| ≤ 1300                                                                            |                                                                                   | –                                                                                   |
| > 1300                                                                            |                                                                                   | 1                                                                                   |



#### 4.4.5 U (KFs) | 130 kg





## Zakres stosowania

**FB:** 390 – 1600 mm

**FH:** 1200 – 3000 mm

**FG:** maks. 130 kg

**BD:** > 3,5 mm

## Komplet podstawowy

| [*] Strony zawiasowe U (KF), komplet   130 kg |        |                 |         |        | 1 |
|-----------------------------------------------|--------|-----------------|---------|--------|---|
|                                               |        |                 |         | Nº     |   |
| Listwa zaciskowa 1                            | R01.5  | Srebrny         | 20 szt. | 728716 |   |
|                                               | R05.4  | Ciemny brąz     | 20 szt. | 728717 |   |
|                                               | R06.2M | Czarny mat      | 20 szt. | 728718 |   |
|                                               | R07.2  | Biały           | 20 szt. | 728719 |   |
|                                               | SF     | Kolor specjalny | 20 szt. | 728720 |   |
| Listwa zaciskowa 2                            | R01.5  | Srebrny         | 20 szt. | 728721 |   |
|                                               | R05.4  | Ciemny brąz     | 20 szt. | 728722 |   |
|                                               | R06.2M | Czarny mat      | 20 szt. | 728723 |   |
|                                               | R07.2  | Biały           | 20 szt. | 728724 |   |
|                                               | SF     | Kolor specjalny | 20 szt. | 740894 |   |
| Listwa zaciskowa 3                            | SF     | Kolor specjalny | 20 szt. | 728726 |   |

Elementy:

| [*]  |                                     | # |
|------|-------------------------------------|---|
| [18] | Wkręt M5 x 9                        | 4 |
| [20] | Zawias DF, komplet (ze wspornikiem) | 2 |
| [22] | Element zaciskowy                   | 2 |



### INFO

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

| [*] Komplet elementów ryglujących KFs |         |  |        | 1 |
|---------------------------------------|---------|--|--------|---|
| Opakowania zbiorcze → od strony 268   |         |  |        |   |
|                                       |         |  | Nº     |   |
| V.01                                  | 10 szt. |  | 793734 |   |
| V.02                                  | 10 szt. |  | 793745 |   |

Elementy:

| [*]  |                                                         | # |
|------|---------------------------------------------------------|---|
| [1]  | Najazd                                                  | 1 |
| [4]  | Narożnik bez blokady z widełkami zabezpieczającymi      | 2 |
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                                      | 2 |
| [16] | Zabierak antywyważeniowy                                | 2 |
| [61] | Nożyce do skrzydeł uchylnych, komplet                   | 2 |
| [62] | Ślizgacz, komplet                                       | 2 |
| [63] | Ogranicznik uchyłu nożyc do skrzydeł uchylnych, komplet | 2 |
| [67] | Łącznik antywyważeniowy, płytką                         | 1 |
| [68] | Podkładka                                               | 2 |
| [69] | Wkręt z łbem płaskim M5 x 6                             | 2 |

| [60] Tuleja blokująca |                                        |          |        | 1 |
|-----------------------|----------------------------------------|----------|--------|---|
|                       |                                        |          | Nº     |   |
| Tuleja blokująca      | całkowicie blokuje ruch zasuwicy (90°) | 100 szt. | 738549 |   |

## Zasuwnica i zabierak

| [*] Komplet zabieraka T |                              |         |                 | 1 |
|-------------------------|------------------------------|---------|-----------------|---|
| Opcjonalnie:            |                              |         |                 |   |
| [8a]                    | Wpuszczany mech. klamki      | 1       | → od strony 262 |   |
|                         |                              |         | Nº              |   |
| Komplet zabieraka T AL  |                              | 10 szt. | 728981          |   |
| Elementy:               |                              |         |                 |   |
| [*]                     |                              |         |                 |   |
| [8]                     | Zabierak T                   |         | 1               |   |
| [9]                     | Wkręt z łbem płaskim M5 x 12 |         | 2               |   |

| [10] Podkładka pod klamkę |                                                    |               |        | 1 |
|---------------------------|----------------------------------------------------|---------------|--------|---|
|                           |                                                    |               | Nº     |   |
| Podkładka pod klamkę      | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL | 13,5 100 szt. | 331937 |   |

| [11] Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki |                                 |   |         | 1 |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------|---|---------|---|
| → CTL_1                                                     |                                 |   |         |   |
| Opcjonalnie:                                                |                                 |   |         |   |
| [a]                                                         | Klamka Roto Line - standard     | 1 | → CTL_1 |   |
|                                                             | Wkręt M5 x 30                   | 2 |         |   |
| [b]                                                         | Klamka Roto Line - bez rozetki  | 1 | → CTL_1 |   |
|                                                             | Pierścień do klamki bez rozetki | 1 |         |   |
|                                                             | Płytkę montażową                | 1 |         |   |

## Elementy zależne od wysokości

| [5] Zaczep  |   |          |        |  |
|-------------|---|----------|--------|--|
|             |   |          | Nº     |  |
| V.01        | 9 | 100 szt. | 728918 |  |
| V.02        | 9 | 100 szt. | 728920 |  |
|             |   |          |        |  |
| ≤ 1800      |   |          | 2      |  |
| 1801 – 2400 |   |          | 4      |  |
| > 2400      |   |          | 6      |  |

**Zestawienia elementów okucia**  
**okucie uchylne**  
U (KFs) | 130 kg

| [6] Czop wkładany                                                                 |                                                                                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| Wkładany                                                                          | 100 szt.                                                                          | 334671 |
|  |                                                                                   |        |
| ≤ 1800                                                                            |                                                                                   | 2      |
| 1801 – 2400                                                                       |                                                                                   | 4      |
| > 2400                                                                            |                                                                                   | 6      |

**Elementy zależne od szerokości**

| [70] Zawias środkowy R / U (DF / KF)   130 kg                                         |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Opcjonalnie:<br>Docisk ukryty, el. na skrzydle i el. na ościeżnicy<br>→ od strony 258 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |
|      |  |  |  | Nº                                                                                  |
| Listwa zaciskowa 1                                                                    | R01.5                                                                             | Srebrny                                                                           | 50 szt.                                                                           | 728768                                                                              |
|                                                                                       | R05.4                                                                             | Ciemny brąz                                                                       | 50 szt.                                                                           | 728769                                                                              |
|                                                                                       | R06.2                                                                             | Czarny                                                                            | 50 szt.                                                                           | 728770                                                                              |
|                                                                                       | R07.2                                                                             | Biały                                                                             | 50 szt.                                                                           | 728771                                                                              |
|                                                                                       | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 50 szt.                                                                           | 728772                                                                              |
| Listwa zaciskowa 2                                                                    | R01.5                                                                             | Srebrny                                                                           | 50 szt.                                                                           | 728773                                                                              |
|                                                                                       | R05.4                                                                             | Ciemny brąz                                                                       | 50 szt.                                                                           | 728774                                                                              |
|                                                                                       | R06.2                                                                             | Czarny                                                                            | 50 szt.                                                                           | 728775                                                                              |
|                                                                                       | R07.2                                                                             | Biały                                                                             | 50 szt.                                                                           | 728776                                                                              |
|                                                                                       | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 50 szt.                                                                           | 740892                                                                              |
| Listwa zaciskowa 3                                                                    | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 50 szt.                                                                           | 728778                                                                              |
|    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |  |
| ≤ 1300                                                                                |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | –                                                                                   |
| > 1300                                                                                |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | 1                                                                                   |

| [*] Drobne elementy PVC - zestaw                                                    |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| do zawiasu środkowego DF / KF   130 kg i zawiasu środkowego DF-C   160 kg           |                                                                                     |        |
|  |  | Nº     |
| Drobne elementy PVC - zestaw                                                        | 100 szt.                                                                            | 728966 |

Elementy:

| [*]                                                                                 |  | #                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| [22]                                                                                | Element zaciskowy                                                                   | 1                                                                                   |
| [18]                                                                                | Wkręt M5 x 9                                                                        | 2                                                                                   |
|  |                                                                                     |  |
| ≤ 1300                                                                              |                                                                                     | –                                                                                   |
| > 1300                                                                              |                                                                                     | 1                                                                                   |

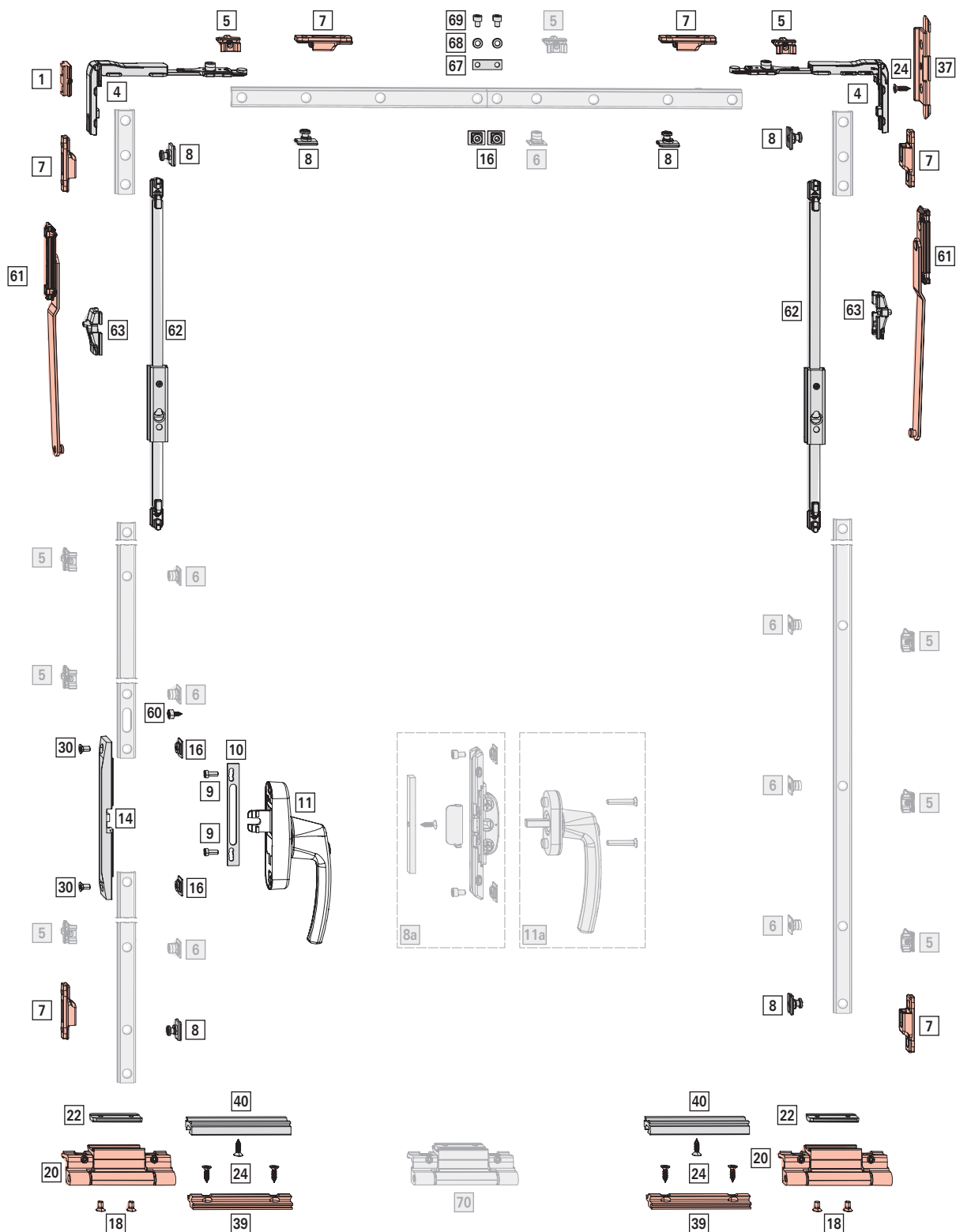
| [5] Zaczep                                                                        |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | Nº                                                                                  |
| V.01                                                                              | 9                                                                                  | 100 szt.                                                                            | 728918                                                                              |
| V.02                                                                              | 9                                                                                  | 100 szt.                                                                            | 728920                                                                              |
|  |                                                                                    |                                                                                     |  |
| ≤ 1300                                                                            |                                                                                    |                                                                                     | –                                                                                   |
| > 1300                                                                            |                                                                                    |                                                                                     | 1                                                                                   |

| [6] Czop wkładany                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Nº                                                                                  |
| Wkładany                                                                          | 100 szt.                                                                            | 334671                                                                              |
|  |                                                                                     |  |
| ≤ 1300                                                                            |                                                                                     | –                                                                                   |
| > 1300                                                                            |                                                                                     | 1                                                                                   |





#### 4.4.6 KFo | RC 2 | 130 kg





**Zakres stosowania**

**FB:** 545 – 1600 mm

**FH:** 1200 – 3000 mm

**FG:** maks. 130 kg

**BD:** > 3,5 mm

**Komplet podstawowy**

| [*] Strony zawiasowe U (KF), komplet   130 kg  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                                |  |  |  | Nº     |
| Listwa zaciskowa 1                                                                                                              | R01.5                                                                             | Srebrny                                                                           | 20 szt.                                                                           | 728716 |
|                                                                                                                                 | R05.4                                                                             | Ciemny brąz                                                                       | 20 szt.                                                                           | 728717 |
|                                                                                                                                 | R06.2M                                                                            | Czarny mat                                                                        | 20 szt.                                                                           | 728718 |
|                                                                                                                                 | R07.2                                                                             | Biały                                                                             | 20 szt.                                                                           | 728719 |
|                                                                                                                                 | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 20 szt.                                                                           | 728720 |
| Listwa zaciskowa 2                                                                                                              | R01.5                                                                             | Srebrny                                                                           | 20 szt.                                                                           | 728721 |
|                                                                                                                                 | R05.4                                                                             | Ciemny brąz                                                                       | 20 szt.                                                                           | 728722 |
|                                                                                                                                 | R06.2M                                                                            | Czarny mat                                                                        | 20 szt.                                                                           | 728723 |
|                                                                                                                                 | R07.2                                                                             | Biały                                                                             | 20 szt.                                                                           | 728724 |
|                                                                                                                                 | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 20 szt.                                                                           | 740894 |
| Listwa zaciskowa 3                                                                                                              | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 20 szt.                                                                           | 728726 |

**Elementy:**

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [18] | Wkręt M5 x 9                                                                        | 4 |
| [20] | Zawias DF, komplet (ze wspornikiem)                                                 | 2 |
| [22] | Element zaciskowy                                                                   | 2 |



**INFO**

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

| [*] Antywyważeniowe ryglowanie zawiasu - komplet  |                                                                                     |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                                   |  | Nº     |
| V.01                                                                                                                                 | 10 szt.                                                                             | 728940 |
| V.02                                                                                                                                 | 10 szt.                                                                             | 728941 |

**Elementy:**

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [24] | Wkręt ST4,8 x 16                                                                    | 3 |
| [39] | El. na ościeżnicy V.01 / V.02                                                       | 1 |
| [40] | Element na skrzydle                                                                 | 1 |

| [*] Komplet elementów ryglujących KF  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Opakowania zbiorcze → od strony 268**

|  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| V.01                                                                              | 10 szt.                                                                             | 793734 |
| V.02                                                                              | 10 szt.                                                                             | 793745 |

**Elementy:**

| [*]  |  | # |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [1]  | Najazd                                                                            | 1 |
| [4]  | Narożnik bez blokady z widelkami zabezpieczającymi                                | 2 |
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                                                                | 2 |
| [16] | Zabierak antywyważeniowy                                                          | 2 |
| [61] | Nożyce do skrzydeł uchylnych, komplet                                             | 2 |
| [62] | Ślizgacz, komplet                                                                 | 2 |
| [63] | Ogranicznik uchyłu nożyc do skrzydeł uchylnych, komplet                           | 2 |
| [67] | Łącznik antywyważeniowy, płytka                                                   | 1 |
| [68] | Podkładka                                                                         | 2 |
| [69] | Wkręt z łbem płaskim M5 x 6                                                       | 2 |

| [*] Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Opakowania zbiorcze → od strony 265                                                                                                       |  |

|  |  |  | Nº |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego do narożników 10 szt. 728950     |                                                                                      |                                                                                      |    |

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [24] | Wkręt ST4,8 x 16                                                                    | 1 |
| [37] | Redukcja luzu wrębowego EU antywyważeniowa                                          | 1 |

| [60] Tuleja blokująca  |                                                                                      |                                                                                       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                          |  |  | Nº     |
| Tuleja blokująca                                                                                            | całkowicie blokuje ruch zasuwnicy (90°)                                              | 100 szt.                                                                              | 738549 |

| [7] Zaczep antywyważeniowy  |                                                                                      |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|                               |  | Nº              |
| V.01                                                                                                             | 9                                                                                    | 100 szt. 212637 |
| V.02                                                                                                             | 9                                                                                    | 100 szt. 212638 |

| [8] Czop antywyważeniowy                                                            |                                                                                       | RC 2   |  6 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | №      |                                                                                         |
| Wkładany                                                                            | 100 szt.                                                                              | 447245 |                                                                                         |

**Zasuwnica i zabierak**

| [*] El. przeciwwziewierceniowy - zestaw  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Opakowania zbiorcze → od strony 262                                                                                           |  |
| Opcjonalnie:                                                                                                                  |  |

**Zestawienia elementów okucia**  
**okucie uchylne**  
KFo | RC 2 | 130 kg

**[8a] Wpuszczany mechanizm klamki, antywyważeniowy, komplet**  1 → *od strony 273*

|  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| El. przeciwrzwojeniowy - zestaw                                                   | 10 szt.                                                                           | 728952 |

**Elementy:**

| [*]  |  | # |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [14] | El. przeciwrzwojeniowy                                                            | 1 |
| [16] | Zabierak antywyważeniowy                                                          | 2 |
| [30] | Wkręt M5 x 10                                                                     | 2 |

**[9] Wkręt z łbem płaskim M5 x 12**  2

|  |  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Wkręt z łbem walcowym                                                             | M5x12                                                                             | 100 szt.                                                                          | 728925 |

**[10] Podkładka pod klamkę**  1

|  |  |  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Podkładka pod klamkę                                                              | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL                                | 13,5                                                                              | 100 szt.                                                                          | 331937 |

**[11] Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki, z wkładką bębnekową**  1 → CTL\_1

|              |                                      |                                                                                       |         |
|--------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Opcjonalnie: |                                      |                                                                                       |         |
| [a]          | Klamka Roto Line, zamknięta na klucz |  1 | → CTL_1 |
|              | Wkręt M5 x 30                        |  2 |         |

**Elementy zależne od wysokości**

**[5] Zaczep**

|  |  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| V.01                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728918 |
| V.02                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728920 |

|  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1800                                                                              | 2                                                                                   |
| 1801 – 2400                                                                         | 4                                                                                   |
| > 2400                                                                              | 6                                                                                   |

**[6] Czop wkładany**

|  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Wkładany                                                                            | 100 szt.                                                                            | 334671 |

|  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1800                                                                              | 2                                                                                   |
| 1801 – 2400                                                                         | 4                                                                                   |
| > 2400                                                                              | 6                                                                                   |

**Elementy zależne od szerokości**

**[70] Zawias środkowy R / U (DF / KF) | 130 kg**

Opcjonalnie:

Docisk ukryty, el. na skrzydle i el. na ościeżnicy  
→ *od strony 258*

|  |  |  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Listwa zaciskowa 1                                                                | R01.5                                                                               | Srebrny                                                                             | 50 szt.                                                                             | 728768 |
|                                                                                   | R05.4                                                                               | Ciemny brąz                                                                         | 50 szt.                                                                             | 728769 |
|                                                                                   | R06.2                                                                               | Czarny                                                                              | 50 szt.                                                                             | 728770 |
|                                                                                   | R07.2                                                                               | Biały                                                                               | 50 szt.                                                                             | 728771 |
|                                                                                   | SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                     | 50 szt.                                                                             | 728772 |
| Listwa zaciskowa 2                                                                | R01.5                                                                               | Srebrny                                                                             | 50 szt.                                                                             | 728773 |
|                                                                                   | R05.4                                                                               | Ciemny brąz                                                                         | 50 szt.                                                                             | 728774 |
|                                                                                   | R06.2                                                                               | Czarny                                                                              | 50 szt.                                                                             | 728775 |
|                                                                                   | R07.2                                                                               | Biały                                                                               | 50 szt.                                                                             | 728776 |
|                                                                                   | SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                     | 50 szt.                                                                             | 740892 |
| Listwa zaciskowa 3                                                                | SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                     | 50 szt.                                                                             | 728778 |

|  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                            | –                                                                                   |
| > 1300                                                                            | 1                                                                                   |

**[\*] Drobne elementy PVC - zestaw**  
do zawiasu środkowego DF / KF | 130 kg i zawiasu środkowego DF-C | 160 kg

|  |  | Nº     |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Drobne elementy PVC - zestaw                                                       | 100 szt.                                                                             | 728966 |

**Elementy:**

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [22] | Element zaciskowy                                                                   | 1 |
| [18] | Wkręt M5 x 9                                                                        | 2 |

|  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                              | –                                                                                     |
| > 1300                                                                              | 1                                                                                     |

**[5] Zaczep**

|  |  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| V.01                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                              | 728918 |
| V.02                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                              | 728920 |

|  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                              | –                                                                                     |
| > 1300                                                                              | 1                                                                                     |

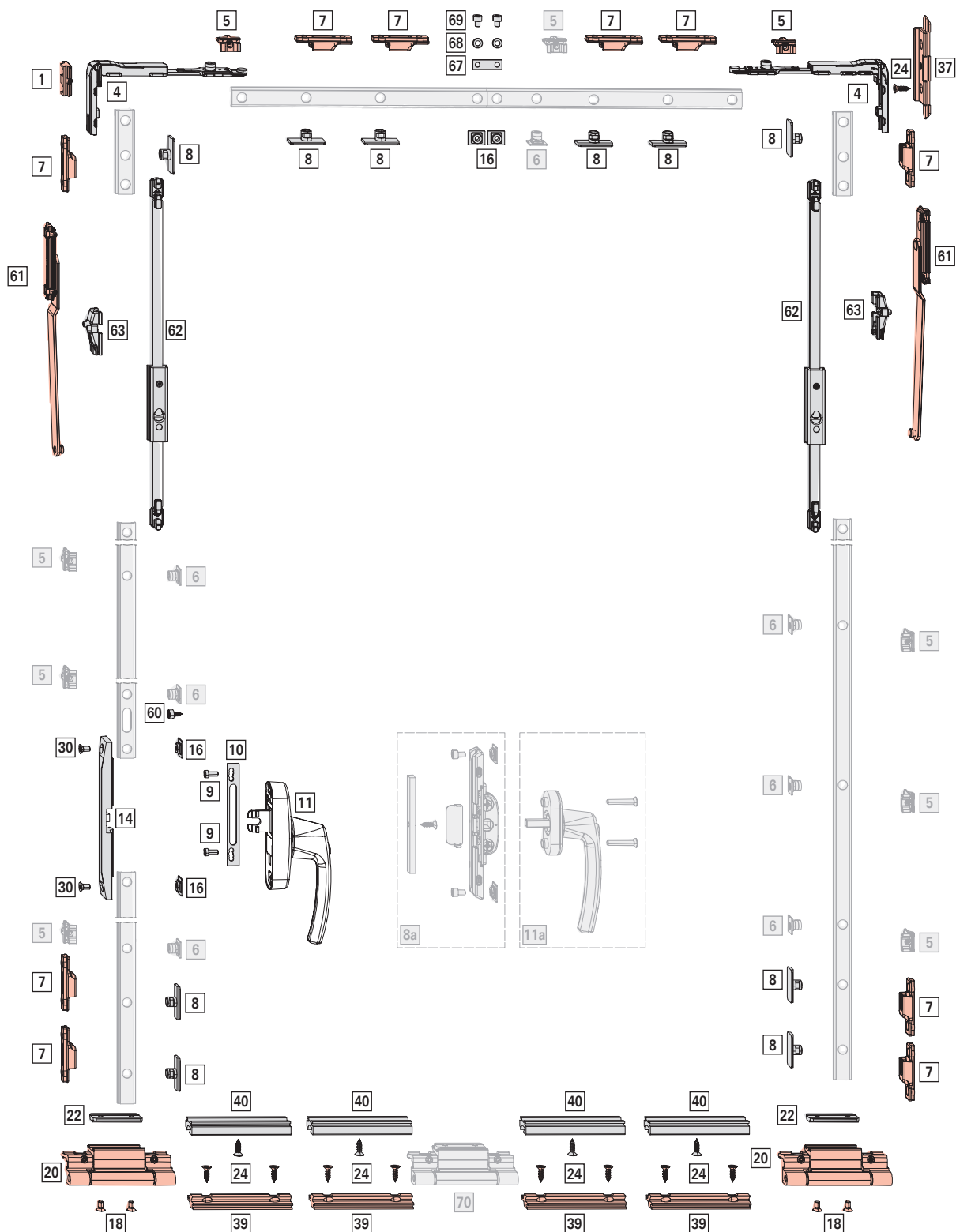
**[6] Czop wkładany**

|  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Wkładany                                                                            | 100 szt.                                                                              | 334671 |

|  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                              | –                                                                                     |
| > 1300                                                                              | 1                                                                                     |



#### 4.4.7 KFo | RC 3 | 130 kg





**Zakres stosowania**

**FB:** 845 – 1600 mm

**FH:** 1200 – 3000 mm

**FG:** maks. 130 kg

**BD:** > 3,5 mm

**Komplet podstawowy**

| [*] Strony zawiasowe U (KF), komplet   130 kg  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                                |  |  |  | Nº     |
| Listwa zaciskowa 1                                                                                                              | R01.5                                                                             | Srebrny                                                                           | 20 szt.                                                                           | 728716 |
|                                                                                                                                 | R05.4                                                                             | Ciemny brąz                                                                       | 20 szt.                                                                           | 728717 |
|                                                                                                                                 | R06.2M                                                                            | Czarny mat                                                                        | 20 szt.                                                                           | 728718 |
|                                                                                                                                 | R07.2                                                                             | Biały                                                                             | 20 szt.                                                                           | 728719 |
|                                                                                                                                 | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 20 szt.                                                                           | 728720 |
| Listwa zaciskowa 2                                                                                                              | R01.5                                                                             | Srebrny                                                                           | 20 szt.                                                                           | 728721 |
|                                                                                                                                 | R05.4                                                                             | Ciemny brąz                                                                       | 20 szt.                                                                           | 728722 |
|                                                                                                                                 | R06.2M                                                                            | Czarny mat                                                                        | 20 szt.                                                                           | 728723 |
|                                                                                                                                 | R07.2                                                                             | Biały                                                                             | 20 szt.                                                                           | 728724 |
|                                                                                                                                 | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 20 szt.                                                                           | 740894 |
| Listwa zaciskowa 3                                                                                                              | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 20 szt.                                                                           | 728726 |

**Elementy:**

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [18] | Wkręt M5 x 9                                                                        | 4 |
| [20] | Zawias DF, komplet (ze wspornikiem)                                                 | 2 |
| [22] | Element zaciskowy                                                                   | 2 |



**INFO**

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

| [*] Antywyważeniowe ryglowanie zawiasu - komplet  |                                                                                     |        |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|
|                                                   |  | Nº     |  |
| V.01                                                                                                                                 | 10 szt.                                                                             | 728940 |  |
| V.02                                                                                                                                 | 10 szt.                                                                             | 728941 |  |

**Elementy:**

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [24] | Wkręt ST4,8 x 16                                                                    | 3 |
| [39] | El. na ościeżnicy V.01 / V.02                                                       | 1 |
| [40] | Element na skrzydle                                                                 | 1 |

| [*] Komplet elementów ryglujących KF  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

**Opakowania zbiorcze → od strony 268**

|  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| V.01                                                                              | 10 szt.                                                                             | 793734 |
| V.02                                                                              | 10 szt.                                                                             | 793745 |

**Elementy:**

| [*]  |  | # |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [1]  | Najazd                                                                            | 1 |
| [4]  | Narożnik bez blokady z widelkami zabezpieczającymi                                | 2 |
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                                                                | 2 |
| [16] | Zabierak antywyważeniowy                                                          | 2 |
| [61] | Nożyce do skrzydeł uchylnych, komplet                                             | 2 |
| [62] | Ślizgacz, komplet                                                                 | 2 |
| [63] | Ogranicznik uchyłu nożyc do skrzydeł uchylnych, komplet                           | 2 |
| [67] | Łącznik antywyważeniowy, płytka                                                   | 1 |
| [68] | Podkładka                                                                         | 2 |
| [69] | Wkręt z łbem płaskim M5 x 6                                                       | 2 |

| [*] Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Opakowania zbiorcze → od strony 265                                                                                                       |  |  |  |

|  |  |  | Nº |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego do narożników 10 szt. 728950     |                                                                                      |                                                                                      |    |

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [24] | Wkręt ST4,8 x 16                                                                    | 1 |
| [37] | Redukcja luzu wrębowego EU antywyważeniowa                                          | 1 |

| [60] Tuleja blokująca  |                                                                                      |                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                          |  |  | Nº |
| Tuleja blokująca całkowicie blokuje ruch zasuwnic (90°) 100 szt. 738549                                     |                                                                                      |                                                                                       |    |

| [7] Zaczep antywyważeniowy  |                                                                                      |                                                                                       |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                               |  |  | Nº     |
| V.01                                                                                                             | 9                                                                                    | 100 szt.                                                                              | 212637 |
| V.02                                                                                                             | 9                                                                                    | 100 szt.                                                                              | 212638 |

| [8] Czop antywyważeniowy RC 3  |                                                                                       |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|                                  |  | Nº              |
| Wkładany                                                                                                            |                                                                                       | 100 szt. 443530 |

**Zasuwnica i zabierak**

|                                          |                 |                                                                                         |
|------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| [*] El. przeciwwzrozwierceniowy - zestaw |                 |  1 |
| Opakowania zbiorcze                      | → od strony 262 |                                                                                         |
| Opcjonalnie:                             |                 |                                                                                         |

**Zestawienia elementów okucia**  
**okucie uchylne**  
KFo | RC 3 | 130 kg

**[8a] Wpuszczany mechanizm klamki, antywyważeniowy, komplet**  1 → *od strony 273*

|  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| El. przeciwrzwojeniowy - zestaw                                                   | 10 szt.                                                                           | 728952 |

Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [14] | El. przeciwrzwojeniowy                                                            | 1 |
| [16] | Zabierak antywyważeniowy                                                          | 2 |
| [30] | Wkręt M5 x 10                                                                     | 2 |

**[9] Wkręt z łbem płaskim M5 x 12**  2

|  |  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Wkręt z łbem walcowym                                                             | M5x12                                                                             | 100 szt.                                                                          | 728925 |

**[10] Podkładka pod klamkę**  1

|  |  |  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Podkładka pod klamkę                                                              | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL                                | 13,5                                                                              | 100 szt.                                                                          | 331937 |

**[11] Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki, z wkładką bębnową**  1 → CTL\_1

|              |                                      |                                                                                       |         |
|--------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Opcjonalnie: |                                      |                                                                                       |         |
| [a]          | Klamka Roto Line, zamknięta na klucz |  1 | → CTL_1 |
|              | Wkręt M5 x 30                        |  2 |         |

**Elementy zależne od wysokości**

**[5] Zaczep**

|  |  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| V.01                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728918 |
| V.02                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728920 |

|  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1800                                                                              | 2                                                                                   |
| 1801 – 2400                                                                         | 4                                                                                   |
| > 2400                                                                              | 6                                                                                   |

**[6] Czop wkładany**

|  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Wkładany                                                                            | 100 szt.                                                                            | 334671 |

|  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1800                                                                              | 2                                                                                   |
| 1801 – 2400                                                                         | 4                                                                                   |
| > 2400                                                                              | 6                                                                                   |

**Elementy zależne od szerokości**

**[70] Zawias środkowy R / U (DF / KF) | 130 kg**

Opcjonalnie:

Docisk ukryty, el. na skrzydle i el. na ościeżnicy  
→ *od strony 258*

|  |  |  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Listwa zaciskowa 1                                                                | R01.5                                                                               | Srebrny                                                                             | 50 szt.                                                                             | 728768 |
|                                                                                   | R05.4                                                                               | Ciemny brąz                                                                         | 50 szt.                                                                             | 728769 |
|                                                                                   | R06.2                                                                               | Czarny                                                                              | 50 szt.                                                                             | 728770 |
|                                                                                   | R07.2                                                                               | Biały                                                                               | 50 szt.                                                                             | 728771 |
|                                                                                   | SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                     | 50 szt.                                                                             | 728772 |
| Listwa zaciskowa 2                                                                | R01.5                                                                               | Srebrny                                                                             | 50 szt.                                                                             | 728773 |
|                                                                                   | R05.4                                                                               | Ciemny brąz                                                                         | 50 szt.                                                                             | 728774 |
|                                                                                   | R06.2                                                                               | Czarny                                                                              | 50 szt.                                                                             | 728775 |
|                                                                                   | R07.2                                                                               | Biały                                                                               | 50 szt.                                                                             | 728776 |
|                                                                                   | SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                     | 50 szt.                                                                             | 740892 |
| Listwa zaciskowa 3                                                                | SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                     | 50 szt.                                                                             | 728778 |

|  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                            | –                                                                                   |
| > 1300                                                                            | 1                                                                                   |

**[\*] Drobne elementy PVC - zestaw**  
do zawiasu środkowego DF / KF | 130 kg i zawiasu środkowego DF-C | 160 kg

|  |  | Nº     |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Drobne elementy PVC - zestaw                                                       | 100 szt.                                                                             | 728966 |

Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [22] | Element zaciskowy                                                                   | 1 |
| [18] | Wkręt M5 x 9                                                                        | 2 |

|  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                              | –                                                                                     |
| > 1300                                                                              | 1                                                                                     |

**[5] Zaczep**

|  |  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| V.01                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                              | 728918 |
| V.02                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                              | 728920 |

|  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                              | –                                                                                     |
| > 1300                                                                              | 1                                                                                     |

**[6] Czop wkładany**

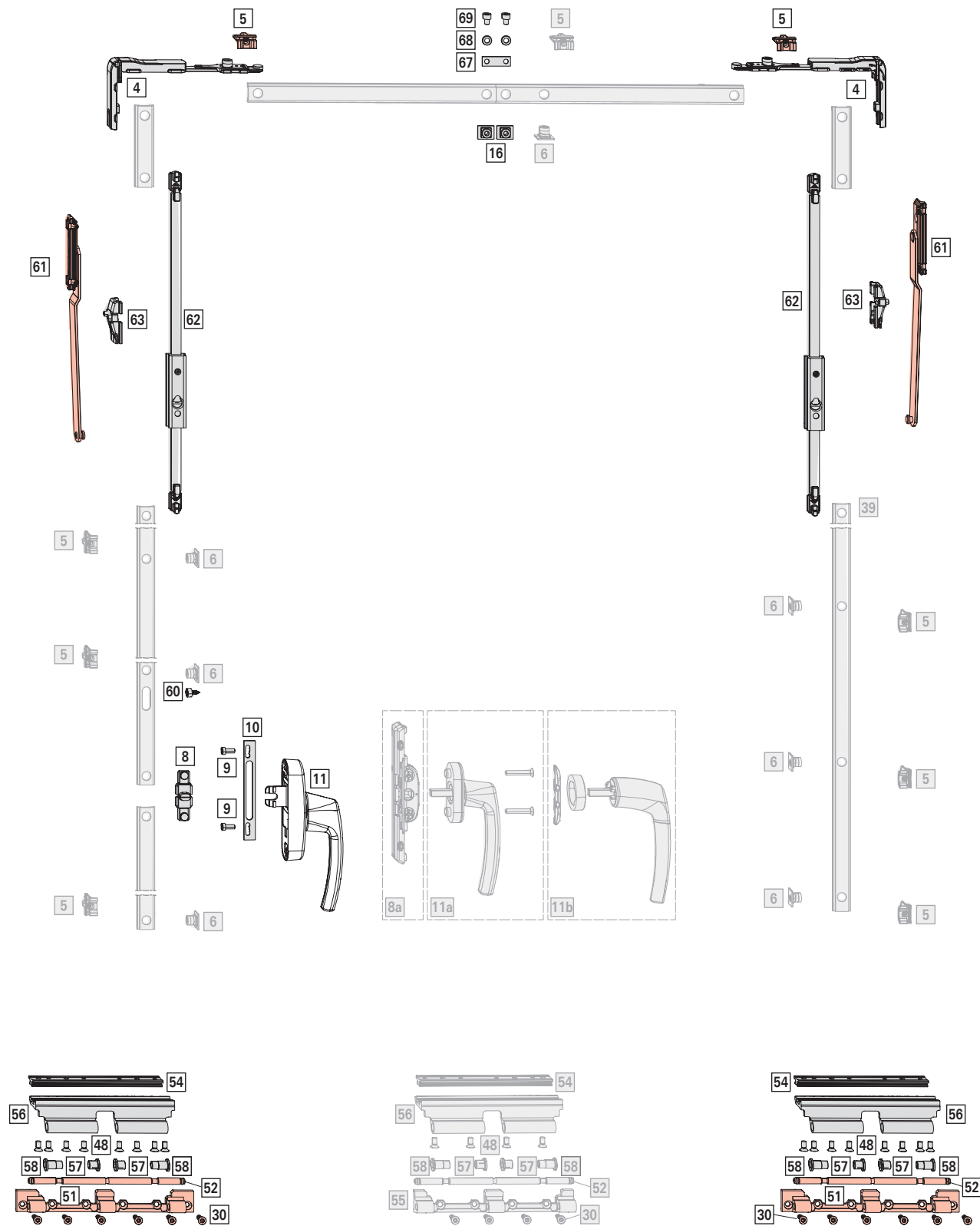
|  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Wkładany                                                                            | 100 szt.                                                                              | 334671 |

|  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                              | –                                                                                     |
| > 1300                                                                              | 1                                                                                     |





#### 4.4.8 U (KFs) | 200 kg





## Zakres stosowania

**FB:** 650 – 1600 mm

**FH:** 1300 – 3000 mm

**FG:** maks. 200 kg

**BD:** > 7 mm

## Komplet podstawowy

| [*] Strony zawiasowe U (KF), komplet   200 kg                                     |                                                                                   |                                                                                   |        |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|--|
|  |  |  | Nº     |  |
| SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   | 2 szt.                                                                            | 775013 |  |

Elementy:

| [*]  |                                   | #  |
|------|-----------------------------------|----|
| [30] | Wkręt M5 x 10                     | 8  |
| [48] | Wkręt ST4,8 x 19                  | 12 |
| [51] | Wspornik rozwórki   200 kg        | 2  |
| [52] | Sworzeń wspornika   200 kg        | 2  |
| [54] | Błaszka zaciskowa   200 kg        | 2  |
| [56] | Zawias rozwierny   200 kg         | 2  |
| [57] | Tuleja zawiasu rozwiernego krótka | 4  |
| [58] | Tuleja zawiasu rozwiernego długa  | 4  |



## INFO

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

| [*] Komplet elementów ryglujących KFs                                               |                                                                                     |        |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|--|
| Opakowania zbiorcze → od strony 268                                                 |                                                                                     |        |  |  |
|  |  | Nº     |  |  |
| V.01                                                                                | 10 szt.                                                                             | 793734 |  |  |
| V.02                                                                                | 10 szt.                                                                             | 793745 |  |  |

Elementy:

| [*]  |                                                         | # |
|------|---------------------------------------------------------|---|
| [1]  | Najazd                                                  | 1 |
| [4]  | Narożnik bez blokady z widelkami zabezpieczającymi      | 2 |
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                                      | 2 |
| [16] | Zabierak antywyważeniowy                                | 2 |
| [61] | Nożyce do skrzydeł uchylnych, komplet                   | 2 |
| [62] | Ślizgacz, komplet                                       | 2 |
| [63] | Ogranicznik uchyłu nożyc do skrzydeł uchylnych, komplet | 2 |
| [67] | Łącznik antywyważeniowy, płytki                         | 1 |
| [68] | Podkładka                                               | 2 |
| [69] | Wkręt z łbem płaskim M5 x 6                             | 2 |

| [60] Tuleja blokująca                                                               |                                                                                     |                                                                                     |    |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------|
|  |  |  | Nº |                 |
| Tuleja blokująca całkowicie blokuje ruch zasuwicy (90°)                             |                                                                                     |                                                                                     |    | 100 szt. 738549 |

## Zasuwnica i zabierak

| [*] Komplet zabieraka T |                         |   |   |               |
|-------------------------|-------------------------|---|---|---------------|
| Opcjonalnie:            |                         |   |   |               |
| [8a]                    | Wpuszczany mech. klamki | 1 | → | od strony 262 |

|                                                                                   |                                                                                     |        |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|
|  |  | Nº     |  |
| Komplet zabieraka T AL                                                            | 10 szt.                                                                             | 728981 |  |

Elementy:

| [*] |                              |   |
|-----|------------------------------|---|
| [8] | Zabierak T                   | 1 |
| [9] | Wkręt z łbem płaskim M5 x 12 | 2 |

| [10] Podkładka pod klamkę                                                         |                                                                                    |                                                                                     |        |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|
|  |  |  | Nº     |  |
| Podkładka pod klamkę                                                              | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL                                 | 13,5 100 szt.                                                                       | 331937 |  |

| [11] Klamka Roto Line do nawierzchniowego mechanizmu klamki |                                 |   |   |       |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------|---|---|-------|
| Opcjonalnie:                                                |                                 |   |   |       |
| [a]                                                         | Klamka Roto Line - standard     | 1 | → | CTL_1 |
|                                                             | Wkręt M5 x 30                   | 2 |   |       |
| [b]                                                         | Klamka Roto Line - bez rozetki  | 1 | → | CTL_1 |
|                                                             | Pierścień do klamki bez rozetki | 1 |   |       |
|                                                             | Płytki montażowa                | 1 |   |       |

## Elementy zależne od wysokości

| [5] Zaczep                                                                          |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---|
|  |  |  | Nº                                                                                    |   |
| V.01                                                                                | 9                                                                                    | 100 szt.                                                                              | 728918                                                                                |   |
| V.02                                                                                | 9                                                                                    | 100 szt.                                                                              | 728920                                                                                |   |
|  |                                                                                      |                                                                                       |  |   |
| ≤ 1800                                                                              |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       | 2 |
| 1801 – 2400                                                                         |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       | 4 |
| > 2400                                                                              |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       | 6 |

| [6] Czop wkładany                                                                   |                                                                                       |        |                                                                                       |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|---|
|  |  | Nº     |                                                                                       |   |
| Wkładany                                                                            | 100 szt.                                                                              | 334671 |                                                                                       |   |
|  |                                                                                       |        |  |   |
| ≤ 1800                                                                              |                                                                                       |        |                                                                                       | 2 |
| 1801 – 2400                                                                         |                                                                                       |        |                                                                                       | 4 |
| > 2400                                                                              |                                                                                       |        |                                                                                       | 6 |

**Zestawienia elementów okucia**  
**okucie uchylne**  
U (KFs) | 200 kg

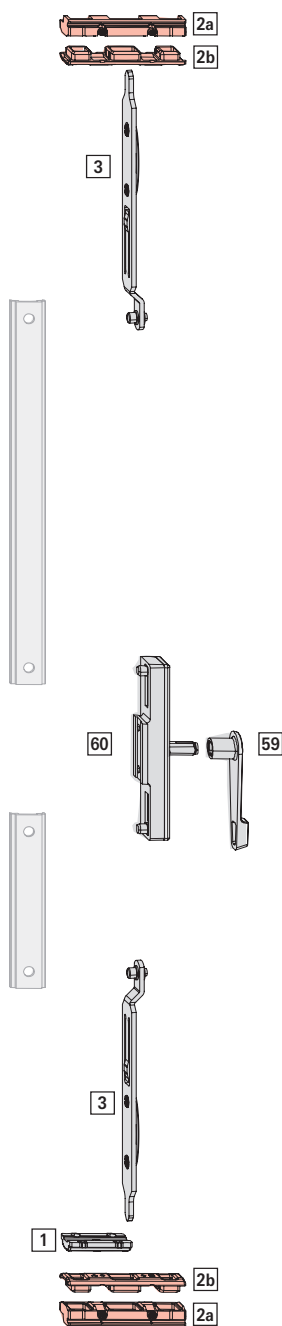
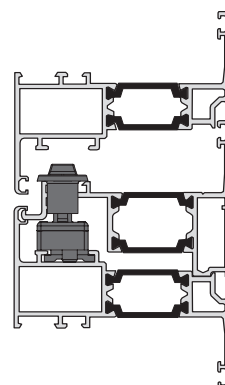
**Elementy zależne od szerokości**

| [*] Zawias środkowy U (KF)   200 kg                                                 |                                                                                     |                                                                                   |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |  | Nº                                                                                  |
| SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                     | 1 szt.                                                                            | 775014                                                                              |
| Elementy:                                                                           |                                                                                     |                                                                                   |                                                                                     |
| [*]                                                                                 |    | #                                                                                 |                                                                                     |
| [30]                                                                                | Wkręt M5 x 10                                                                       | 4                                                                                 |                                                                                     |
| [48]                                                                                | Wkręt ST4,8 x 19                                                                    | 4                                                                                 |                                                                                     |
| [52]                                                                                | Sworzeń wspornika U (KF)   200 kg                                                   | 1                                                                                 |                                                                                     |
| [54]                                                                                | Błaszka zaciskowa   200 kg                                                          | 1                                                                                 |                                                                                     |
| [55]                                                                                | Wspornik MV U (KF)   200 kg                                                         | 1                                                                                 |                                                                                     |
| [56]                                                                                | Zawias rozwierny   200 kg                                                           | 1                                                                                 |                                                                                     |
| [57]                                                                                | Tuleja zawiasu rozwiernego U (KF)                                                   | 4                                                                                 |                                                                                     |
|    |                                                                                     |                                                                                   |    |
| ≤ 1300                                                                              |                                                                                     |                                                                                   | –                                                                                   |
| > 1300                                                                              |                                                                                     |                                                                                   | 1                                                                                   |
| [5] Zaczep                                                                          |                                                                                     |                                                                                   |                                                                                     |
|    |    |  | Nº                                                                                  |
| V.01                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                          | 728918                                                                              |
| V.02                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                          | 728920                                                                              |
|  |                                                                                     |                                                                                   |  |
| ≤ 1300                                                                              |                                                                                     |                                                                                   | –                                                                                   |
| > 1300                                                                              |                                                                                     |                                                                                   | 1                                                                                   |
| [6] Czop wkładany                                                                   |                                                                                     |                                                                                   |                                                                                     |
|  |  | Nº                                                                                |                                                                                     |
| Wkładany                                                                            | 100 szt.                                                                            | 334671                                                                            |                                                                                     |
|  |                                                                                     |                                                                                   |  |
| ≤ 1300                                                                              |                                                                                     |                                                                                   | –                                                                                   |
| > 1300                                                                              |                                                                                     |                                                                                   | 1                                                                                   |



## 4.5 Okucie do ruchomego słupka

### 4.5.1 ST





**Zakres stosowania**

**FB**(skrzydło otwierane jako drugie): 200 – 1600 mm

**FH**: 856 – 2700 mm

**Po stronie klamki - skrzydło otwierane jako drugie**

| [*] Zestaw elementów ryglujących ST  |                                                                                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                      |  | Nº     |
| Zestaw elementów ryglujących ST                                                                                       | 10 szt.                                                                           | 798167 |

Elementy:

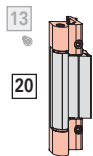
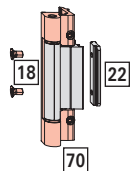
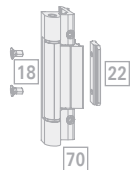
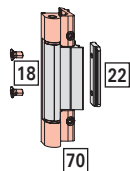
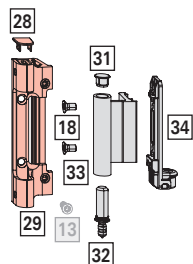
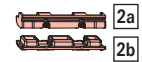
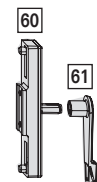
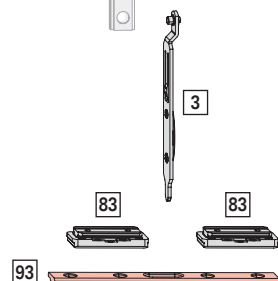
| [*]  |  | # |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [1]  | Najazd                                                                            | 1 |
| [2a] | Zaczep rygla, el. dolny                                                           | 2 |
| [2b] | Zaczep rygla el. górny VB 5/6                                                     | 2 |
| [3]  | Rygiel (długość 152; szerokość 19,1)                                              | 2 |
| [59] | Dźwignia                                                                          | 1 |
| [60] | Mechanizm ruchomego słupka ST                                                     | 1 |
|      | Tuleja redukcyjna (nie zazn.)                                                     | 4 |

## Zestawienia elementów okucia

### Okucie do ruchomego słupka

ST ruchomy słupek (skrzydło otwierane jako drugie) | niski próg | 90 – 130 kg

#### 4.5.2 ST ruchomy słupek (skrzydło otwierane jako drugie) | niski próg | 90 – 130 kg







## Zakres stosowania

FB(skrzydło otwierane jako drugie): 800 – 1300 mm

FH: 1800 – 2700 mm

FG: maks. 130 kg

BD: &gt; 3,5 mm

## Komplet podstawowy

**[\*] Strony zawiasowe R (DF), komplet | 90 kg; FH ≤ 2700 mm; BD 3,5 mm**  1

Opcjonalnie:

[23] Strony zawiasowe DF-C, komplet | 90 - 130 kg → *od strony 271*

|                    |  |  |  |  | Nº     |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Listwa zaciskowa 1 | R01.5                                                                             | Srebrny                                                                           |                                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728732 |
|                    | R05.4                                                                             | Ciemny brąz                                                                       |                                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728733 |
|                    | R06.2                                                                             | Czarny                                                                            |                                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728734 |
|                    | R07.2                                                                             | Biały                                                                             |                                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728735 |
|                    | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   |                                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728736 |
| Listwa zaciskowa 2 | R01.5                                                                             | Srebrny                                                                           |                                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728737 |
|                    | R05.4                                                                             | Ciemny brąz                                                                       |                                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728738 |
|                    | R06.2                                                                             | Czarny                                                                            |                                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728739 |
|                    | R07.2                                                                             | Biały                                                                             |                                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728740 |
|                    | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   |                                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728741 |
| Listwa zaciskowa 3 | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                   |                                                                                   | 10 szt.                                                                           | 728742 |

## Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [18] | Wkręt M5 x 9                                                                        | 4 |
| [20] | Zawias DF, komplet (ze wspornikiem)                                                 | 1 |
| [22] | Element zaciskowy                                                                   | 1 |
| [28] | Zaślepka wspornika zawiasu dolnego                                                  | 1 |
| [29] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet                                                   | 1 |
| [31] | Zaślepka zawiasu dolnego                                                            | 1 |
| [32] | Sworzeń wspornika zawiasu dolnego                                                   | 1 |
| [33] | Zawias dolny                                                                        | 1 |
| [34] | Narożnik zaciskowy, komplet                                                         | 1 |



## INFO

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

**[70] Zawias środkowy R (DF) | 130 kg**  2

Opcjonalnie:

Docisk ukryty, el. na skrzydle i el. na ościeżnicy → *od strony 258*  3

|                    |  |  |  |  | Nº     |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Listwa zaciskowa 1 | R01.5                                                                               | Srebrny                                                                             |                                                                                     | 50 szt.                                                                             | 728768 |
|                    | R05.4                                                                               | Ciemny brąz                                                                         |                                                                                     | 50 szt.                                                                             | 728769 |
|                    | R06.2                                                                               | Czarny                                                                              |                                                                                     | 50 szt.                                                                             | 728770 |
|                    | R07.2                                                                               | Biały                                                                               |                                                                                     | 50 szt.                                                                             | 728771 |
|                    | SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                     |                                                                                     | 50 szt.                                                                             | 728772 |



Nº

|                    |       |                 |         |        |
|--------------------|-------|-----------------|---------|--------|
| Listwa zaciskowa 2 | R01.5 | Srebrny         | 50 szt. | 728773 |
|                    | R05.4 | Ciemny brąz     | 50 szt. | 728774 |
|                    | R06.2 | Czarny          | 50 szt. | 728775 |
|                    | R07.2 | Biały           | 50 szt. | 728776 |
|                    | SF    | Kolor specjalny | 50 szt. | 740892 |
| Listwa zaciskowa 3 | SF    | Kolor specjalny | 50 szt. | 728778 |

**[\*] Drobne elementy PVC - zestaw**  2

do zawiasu środkowego R (DF) | 130 kg



Nº

|                              |          |        |
|------------------------------|----------|--------|
| Drobne elementy PVC - zestaw | 100 szt. | 728966 |
|------------------------------|----------|--------|

## Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [22] | Element zaciskowy                                                                 | 1 |
| [18] | Wkręt M5 x 9                                                                      | 2 |

**[\*] Zaczep rygla, komplet**  1



Nº

|        |         |        |
|--------|---------|--------|
| VB 5/6 | 20 szt. | 728914 |
|--------|---------|--------|

## Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [2a] | Zaczep rygla, el. dolny                                                             | 1 |
| [2b] | Zaczep rygla, el. górny                                                             | 1 |

**[3] Rygiel**  2



Nº

|     |      |          |         |
|-----|------|----------|---------|
| 152 | 19,1 | 100 szt. | 2008145 |
|-----|------|----------|---------|

**[\*] Najazd do ruchomego słupka, komplet**  1



Nº

|      |        |        |
|------|--------|--------|
| V.01 | 1 szt. | 817135 |
| V.02 |        |        |

## Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [83] | Najazd 7,5 (dwuczęściowy)                                                           | 2 |
| [93] | Zaczep ryglujący                                                                    | 1 |
|      | Wkręt ST4,8 x 16                                                                    | 4 |



## INFO

Przedstawiony prawy najazd 7,5 (2-częściowy) zastępuje najazd 6,5 (2-częściowy) na skrzydle otwieranym jako pierwsze (RU / R (DF)).

## Zasuwnica i zabierak

**[\*] Mechanizm ruchomego słupka ST**  1



Nº

|                               |         |        |
|-------------------------------|---------|--------|
| Mechanizm ruchomego słupka ST | 20 szt. | 728965 |
|-------------------------------|---------|--------|

## Zestawienia elementów okucia

### Okucie do ruchomego słupka

ST ruchomy słupek (skrzydło otwierane jako drugie) | niski próg | 90 – 130 kg

Elementy:

| [*]  |                                         | # |
|------|-----------------------------------------|---|
| [60] | Mechanizm ruchomego słupka ST, wewnątrz | 1 |
| [61] | Dźwignia                                | 1 |
|      | Tuleja redukcyjna                       | 2 |

### Elementy zależne od wysokości

#### [70] Zawias środkowy R / U (DF / KF) | 130 kg

Opcjonalnie:

Docisk ukryty, el. na skrzydle i el. na ościeżnicy  
→ od strony 258

| [i]                |       |                 |         | Nº     |
|--------------------|-------|-----------------|---------|--------|
| Listwa zaciskowa 1 | R01.5 | Srebrny         | 50 szt. | 728768 |
|                    | R05.4 | Ciemny brąz     | 50 szt. | 728769 |
|                    | R06.2 | Czarny          | 50 szt. | 728770 |
|                    | R07.2 | Biały           | 50 szt. | 728771 |
|                    | SF    | Kolor specjalny | 50 szt. | 728772 |
| Listwa zaciskowa 2 | R01.5 | Srebrny         | 50 szt. | 728773 |
|                    | R05.4 | Ciemny brąz     | 50 szt. | 728774 |
|                    | R06.2 | Czarny          | 50 szt. | 728775 |
|                    | R07.2 | Biały           | 50 szt. | 728776 |
|                    | SF    | Kolor specjalny | 50 szt. | 740892 |
| Listwa zaciskowa 3 | SF    | Kolor specjalny | 50 szt. | 728778 |
|                    |       |                 |         |        |
| ≤ 1300             |       |                 |         | –      |
| > 1300             |       |                 |         | 1      |

#### [\*] Drobne elementy PVC - zestaw

do zawiasu środkowego DF / KF | 130 kg i zawiasu środkowego DF-C | 160 kg

|                              |          | Nº     |
|------------------------------|----------|--------|
| Drobne elementy PVC - zestaw | 100 szt. | 728966 |

Elementy:

| [*]  |                   | # |
|------|-------------------|---|
| [22] | Element zaciskowy | 1 |
| [18] | Wkręt M5 x 9      | 2 |

|        |  |   |
|--------|--|---|
|        |  |   |
| ≤ 1300 |  | – |
| > 1300 |  | 1 |

#### [13] Wkręt ST4,8 x 16; z łbem specjalnym, jako dodatkowe zabezpieczenie wspornika zawiasu dolnego

Rozwiązanie opcjonalne przy głębokości gwintu ≤ 6 mm:

Komplet nitonakrętki, metryczny → od strony 278

|        |          |          | Nº     |
|--------|----------|----------|--------|
| Wkręt  | ST4,8x16 | 100 szt. | 728933 |
|        |          |          |        |
| ≤ 2400 |          |          | –      |
| > 2400 |          |          | 1      |

### Elementy zależne od masy

#### [\*] Zestaw montażowy | 130 kg; FG > 90 kg 1

|              |         | Nº     |
|--------------|---------|--------|
| maks. 130 kg | 10 szt. | 728695 |

Elementy:

| [*]  |                                     | # |
|------|-------------------------------------|---|
| [13] | Wkręt ST4,8 x 16; z łbem specjalnym | 1 |
| [23] | Kostka wzmacniająca   130 kg        | 1 |



### INFO

Od masy skrzydła FG > 90 kg konieczne jest stosowanie dod. zabezpieczenia wspornika zawiasu dolnego - wkręta ST4,8 x 16 (p. [13] el. zależne od wysokości).

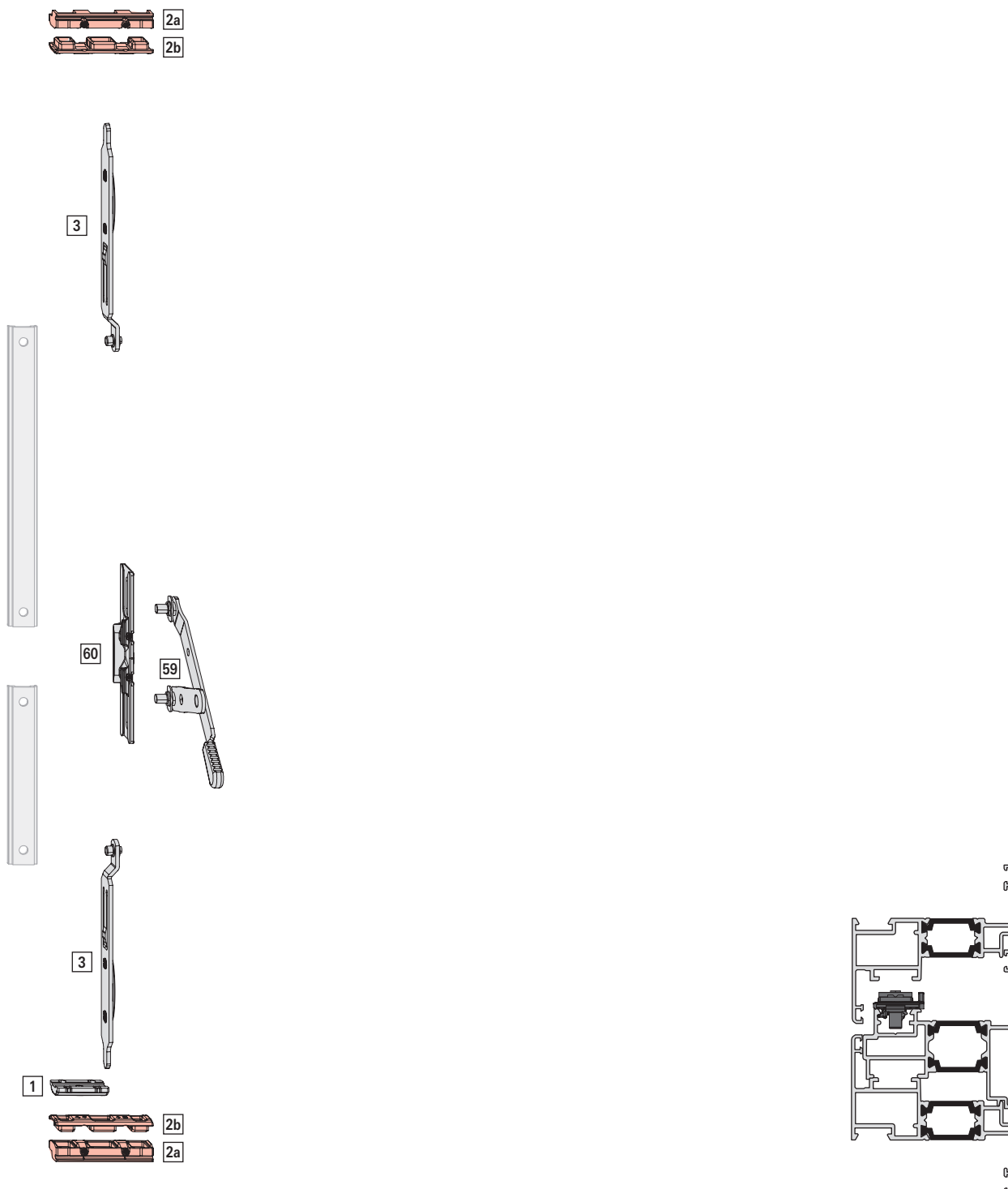
## **Zestawienia elementów okucia**

### **Okucie do ruchomego słupka**

ST ruchomy słupek (skrzydło otwierane jako drugie) | niski próg | 90 – 130 kg



### 4.5.3 ST-A





**Zakres stosowania**

**FB**(skrzydło otwierane jako drugie): 200 – 1600 mm

**FH**: 856 – 2700 mm



**INFO**

Tylko do profili ruchomego słupka z podwójnym rowkiem C.

**Po stronie klamki - skrzydło otwierane jako drugie**

| [*] Mechanizm ruchomego słupka ST-A, komplet; nakładany  |                                                                                   |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|
|                                                          |  | Nº      |
| Zasuwnica ST-A - komplet, nakładana                                                                                                       | 20 szt.                                                                           | 2006294 |

Elementy:

| [*]       |  | # |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [59]      | Dźwignia, komplet                                                                 | 1 |
| [60]      | Listwa prowadząca, komplet                                                        | 1 |
| nie zazn. | Tuleja dopasowująca                                                               | 4 |

| [1] Najazd  |                                                                                     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|            |  | Nº     |
| Najazd                                                                                        | 100 szt.                                                                            | 212008 |

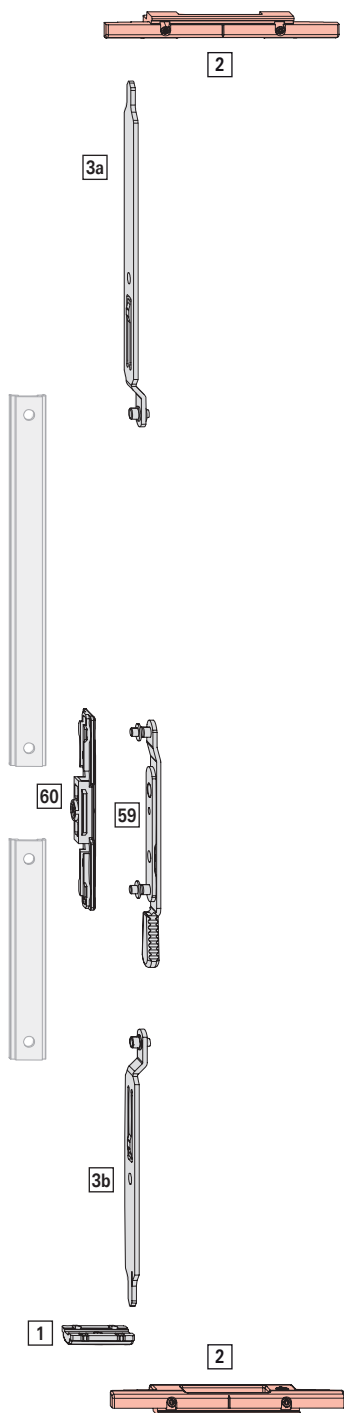
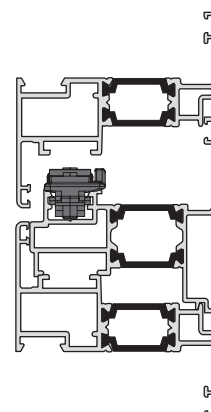
| [*] Zaczep rygla, komplet  |                                                                                     |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                            |  | Nº     |
| VB 1/2                                                                                                        | 20 szt.                                                                             | 728912 |
| VB 3/4                                                                                                        | 20 szt.                                                                             | 728913 |
| VB 5/6                                                                                                        | 20 szt.                                                                             | 728914 |

Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [2a] | Zaczep rygla, el. dolny                                                             | 1 |
| [2b] | Zaczep rygla, el. górny                                                             | 1 |

| [3] Rygiel  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|             |  |  |  | Nº      |
| 152                                                                                            | Stal nierdzewna                                                                     | 19,1                                                                                | 100 szt.                                                                            | 2008145 |
|                                                                                                |                                                                                     | 18,3                                                                                | 100 szt.                                                                            | 2008146 |
|                                                                                                |                                                                                     | 17,5                                                                                | 100 szt.                                                                            | 2008147 |

#### 4.5.4 ST-AS





**Zakres stosowania**

Do wąskich profili ruchomego słupka z rowkiem listwy popychacza <15 mm.

**FB**(skrzydło otwierane jako drugie): 200 – 1600 mm

**FH**: 675 – 2700 mm



**INFO**

Tylko do profili ruchomego słupka z podwójnym rowkiem C.

**Po stronie klamki - skrzydło otwierane jako drugie**

**[\*] Zestaw elementów ryglujących ST-AS**  1

|  |  | N <sup>o</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Zestaw elementów ryglujących ST-AS                                                | 10 szt.                                                                           | 776947         |

Elementy:

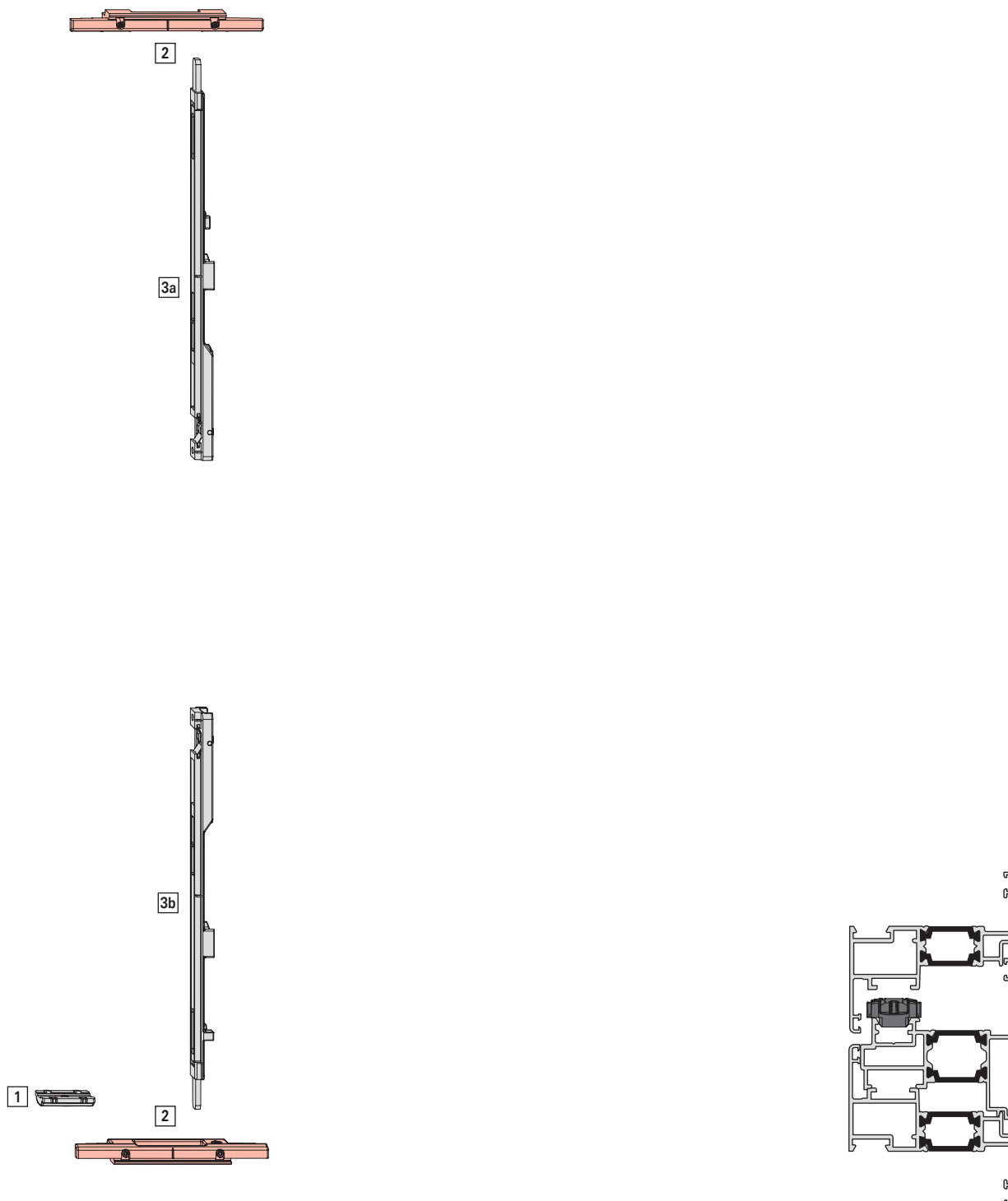
| [*]  |  | # |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [1]  | Najazd                                                                            | 1 |
| [2]  | Zaczep rygla ST-K, komplet                                                        | 2 |
| [3a] | Rygiel ST-AS prawy                                                                | 1 |
| [3b] | Rygiel ST-AS lewy                                                                 | 1 |
| [59] | Dźwignia, komplet                                                                 | 1 |
| [60] | Listwa prowadząca, komplet                                                        | 1 |
|      | Tuleja redukcyjna (nie zazn.)                                                     | 4 |



**INFO**

Nie można zastosować listew popychacza z asortymentu Roto. Potrzebne są węższe listwy popychacza.

#### 4.5.5 ST-K







**Zakres stosowania**

**FB**(skrzydło otwierane jako drugie): 200 – 1600 mm

**FH**: 780 – 2700 mm

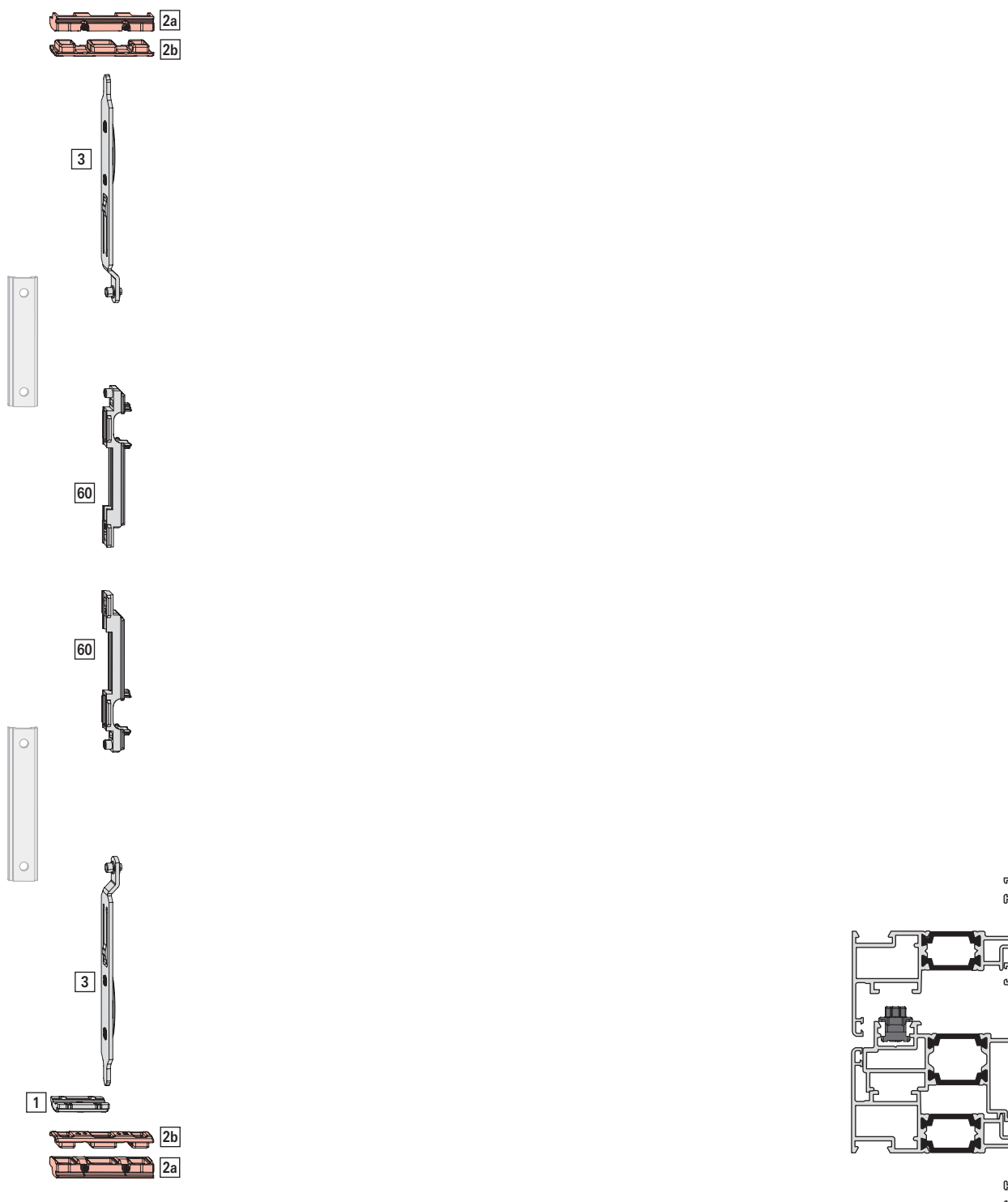
**Po stronie klamki - skrzydło otwierane jako drugie**

| [*] Zestaw elementów ryglujących ST-K  |                                                                                   |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                        |  | Nº     |
| Zestaw elementów ryglujących ST-K                                                                                       | 10 szt.                                                                           | 728960 |

Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [1]  | Najazd                                                                            | 1 |
| [2]  | Zaczep rygla ST-K, komplet                                                        | 2 |
| [3a] | Rygiel krawędziowy ST-K górny                                                     | 1 |
| [3b] | Rygiel krawędziowy ST-K dolny                                                     | 1 |
|      | Wkręt gwintowany ST3,9 x 25 (nie zazn.)                                           | 1 |

#### 4.5.6 ST-R





**Zakres stosowania**

**FB**(skrzydło otwierane jako drugie): 200 – 1600 mm

**FH**: 780 – 2700 mm



**INFO**

Tylko do profili ruchomego słupka z podwójnym rowkiem C.

**Po stronie klamki - skrzydło otwierane jako drugie**

| [60] Suwak                                                                        |                                                                                   |  |  | 2      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--|--|--------|--|
|                                                                                   |                                                                                   |  |  | Nº     |  |
|  |  |  |  |        |  |
| 19                                                                                | 100 szt.                                                                          |  |  | 212141 |  |
| 18                                                                                | 100 szt.                                                                          |  |  | 212142 |  |
| 18                                                                                | 100 szt.                                                                          |  |  | 212143 |  |

| [1] Najazd                                                                        |                                                                                   |  |  | 2      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--|--|--------|--|
|                                                                                   |                                                                                   |  |  | Nº     |  |
|  |  |  |  |        |  |
| Najazd                                                                            | 100 szt.                                                                          |  |  | 212008 |  |

| [*] Zaczep rygla, komplet                                                          |                                                                                    |  |  | 2      |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--------|--|
|                                                                                    |                                                                                    |  |  | Nº     |  |
|  |  |  |  |        |  |
| VB 1/2                                                                             | 20 szt.                                                                            |  |  | 728912 |  |
| VB 3/4                                                                             | 20 szt.                                                                            |  |  | 728913 |  |
| VB 5/6                                                                             | 20 szt.                                                                            |  |  | 728914 |  |

Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| [2a] | Zaczep rygla, el. dolny                                                             | 1 |
| [2b] | Zaczep rygla, el. górny                                                             | 1 |

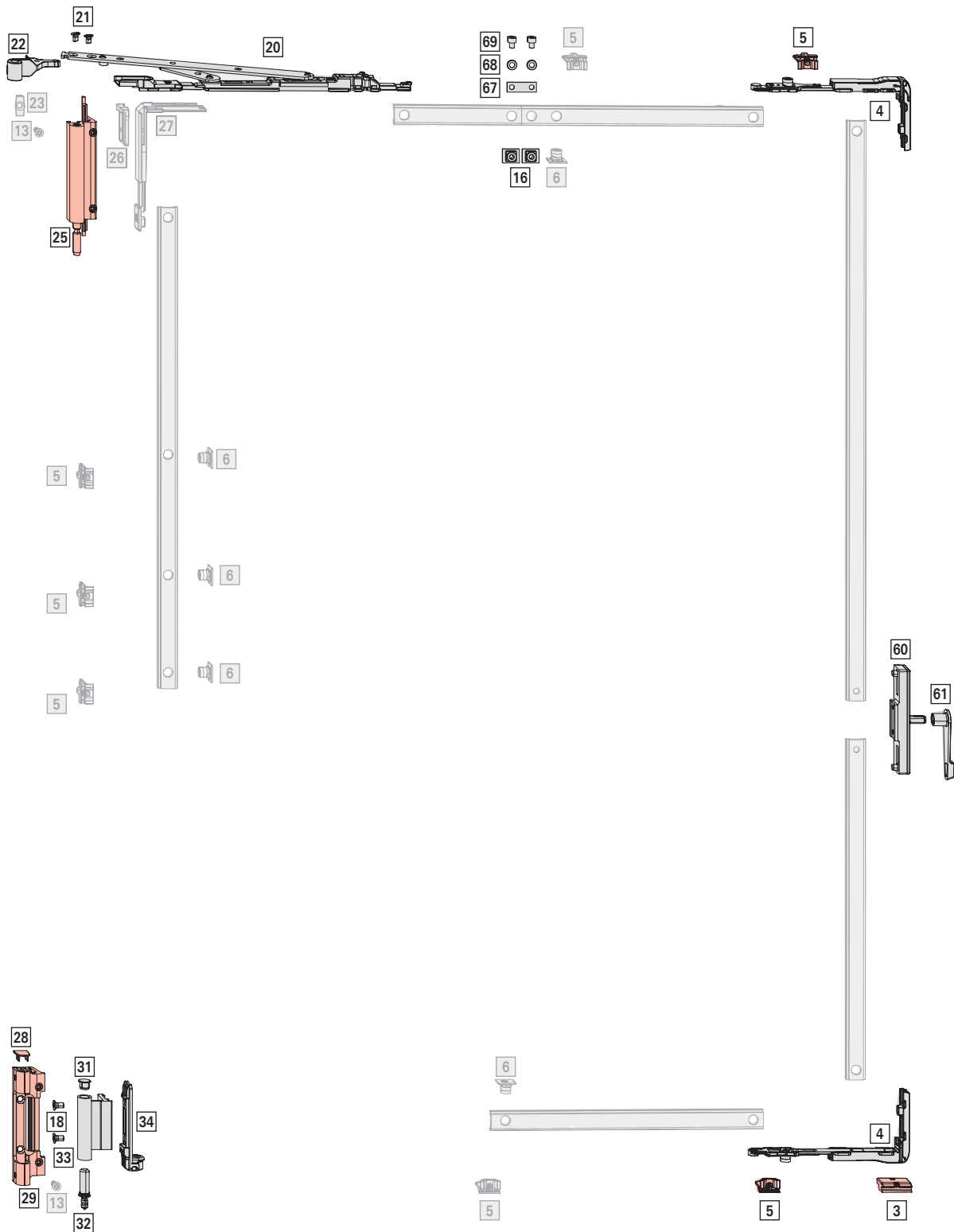
| [3] Rygiel |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 2       |  |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--|
|            |  |  |  | Nº      |  |
| 152        | Stal nierdzewna                                                                     | 19,1                                                                                | 100 szt.                                                                            | 2008145 |  |
|            |                                                                                     | 18,3                                                                                | 100 szt.                                                                            | 2008146 |  |
|            |                                                                                     | 17,5                                                                                | 100 szt.                                                                            | 2008147 |  |

## Zestawienia elementów okucia

### Okucie do ruchomego słupka

ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie) | 90 – 130 kg

#### 4.5.7 ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie) | 90 – 130 kg





## Zakres stosowania

FB(skrzydło otwierane jako drugie): 605 – 1600 mm

FH: 856 – 2700 mm

FG: maks. 130 kg

BD: &gt; 3,5 mm

## Komplet podstawowy

[\*]
Strony zawiasowe RU / TF komplet | 90 kg; FH ≤ 2700 mm; BD 3,5 mm
Opakowania zbiorcze → od strony 251

|                    |        |                 |         | Nº     |
|--------------------|--------|-----------------|---------|--------|
| Listwa zaciskowa 1 | R01.5  | Srebrny         | 20 szt. | 728787 |
|                    | R05.4  | Ciemny brąz     | 10 szt. | 728788 |
|                    | R06.2M | Czarny mat      | 10 szt. | 728789 |
|                    | R07.2  | Biały           | 10 szt. | 728790 |
|                    | SF     | Kolor specjalny | 10 szt. | 728791 |
| Listwa zaciskowa 2 | R01.5  | Srebrny         | 10 szt. | 728792 |
|                    | R05.4  | Ciemny brąz     | 10 szt. | 728793 |
|                    | R06.2  | Czarny          | 10 szt. | 728794 |
|                    | R07.2  | Biały           | 10 szt. | 728795 |
|                    | SF     | Kolor specjalny | 10 szt. | 728796 |
| Listwa zaciskowa 3 | SF     | Kolor specjalny | 10 szt. | 728797 |

## Elementy:

| [*]  |                                    | # |
|------|------------------------------------|---|
| [18] | Wkręt M5 x 9                       | 2 |
| [21] | Wkręt M5 x 8                       | 2 |
| [22] | Zawias rozwórki, komplet           | 1 |
| [25] | Wspornik rozwórki, komplet         | 1 |
| [28] | Zaślepka wspornika zawiasu dolnego | 1 |
| [29] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet  | 1 |
| [31] | Zaślepka zawiasu dolnego           | 1 |
| [32] | Sworzeń wspornika zawiasu dolnego  | 1 |
| [33] | Zawias dolny                       | 1 |
| [34] | Narożnik zaciskowy, komplet        | 1 |



## INFO

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

## [20] Rozwórka

|     |              |     |         | Nº     |
|-----|--------------|-----|---------|--------|
| 400 | maks. 100 kg | 160 | 10 szt. | 728785 |

## [4] Narożnik bez blokady z widelkami zabezpieczającymi

|                                                           |         | Nº     |
|-----------------------------------------------------------|---------|--------|
| Narożnik bez blokady obrotu z widelkami zabezpieczającymi | 50 szt. | 728844 |

## [\*] Łącznik - komplet

|                   |                                   |          | Nº     |
|-------------------|-----------------------------------|----------|--------|
| Łącznik - komplet | Do przyłączenia listwy popychacza | 100 szt. | 728856 |

| [*]  |                                 | # |
|------|---------------------------------|---|
| [16] | Zabierak antywyważeniowy        | 2 |
| [67] | Łącznik antywyważeniowy, płytka | 1 |
| [68] | Podkładka                       | 2 |
| [69] | Wkręt z łbem płaskim M5 x 6     | 2 |

## [3] Najazd

|        |      |          | Nº     |
|--------|------|----------|--------|
| Najazd | V.01 | 100 szt. | 684282 |
|        | V.02 | 100 szt. | 684283 |

## [5] Zaczep

|      |   |          | Nº     |
|------|---|----------|--------|
| V.01 | 9 | 100 szt. | 728918 |
| V.02 | 9 | 100 szt. | 728920 |

## Zasuwnica i zabierak

## [\*] Mechanizm ruchomego słupka ST

|                               |         | Nº     |
|-------------------------------|---------|--------|
| Mechanizm ruchomego słupka ST | 20 szt. | 728965 |

## Elementy:

| [*]  |                                         | # |
|------|-----------------------------------------|---|
| [60] | Mechanizm ruchomego słupka ST, wewnątrz | 1 |
| [61] | Dźwignia                                | 1 |
|      | Tuleja redukcyjna                       | 2 |

## Elementy zależne od wysokości

## [\*] Narożnik antywyważeniowy MV - komplet

|      |         | Nº     |
|------|---------|--------|
| V.01 | 20 szt. | 728842 |
| V.02 | 20 szt. | 728843 |

## Elementy:

| [*]  |                    | # |
|------|--------------------|---|
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02 | 2 |
| [6]  | Czop wkładany      | 2 |
| [26] | Widelki ustalające | 1 |
| [27] | Narożnik MV        | 1 |

| ≤ 1300 | – |
|--------|---|
| > 1300 | 1 |

## Zestawienia elementów okucia

### Okucie do ruchomego słupka

ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie) | 90 – 130 kg

| [5] Zaczep  |   |          |        |
|-------------|---|----------|--------|
|             |   |          | Nº     |
| V.01        | 9 | 100 szt. | 728918 |
| V.02        | 9 | 100 szt. | 728920 |
|             |   |          |        |
| ≤ 1300      |   |          | –      |
| 1301 – 1800 |   |          | 1      |
| 1801 – 2400 |   |          | 2      |
| > 2400      |   |          | 3      |

| [6] Czop wkładany |          |  |        |
|-------------------|----------|--|--------|
|                   |          |  | Nº     |
| Wkładany          | 100 szt. |  | 334671 |
|                   |          |  |        |
| ≤ 1300            |          |  | –      |
| 1301 – 1800       |          |  | 1      |
| 1801 – 2400       |          |  | 2      |
| > 2400            |          |  | 3      |

**[13] Wkręt ST4,8 x 16; z łbem specjalnym**, jako dodatkowe zabezpieczenie wspornika zawiasu dolnego

Rozwiązanie opcjonalne przy głębokości gwintu ≤ 6 mm:

Komplet nitonakrętki, metrycz- **→ od strony 278** ny

|        |          |          | Nº     |
|--------|----------|----------|--------|
| Wkręt  | ST4,8x16 | 100 szt. | 728933 |
|        |          |          |        |
| ≤ 2400 |          |          | –      |
| > 2400 |          |          | 1      |

**[39] Listwa popychacza, stała długość, pionowa (T4)** 1

**→ od strony 264**

### Elementy zależne od szerokości

| [5] Zaczep |   |          |        |
|------------|---|----------|--------|
|            |   |          | Nº     |
| V.01       | 9 | 100 szt. | 728918 |
| V.02       | 9 | 100 szt. | 728920 |
|            |   |          |        |
| ≤ 1300     |   |          | –      |
| > 1300     |   |          | 2      |

| [6] Czop wkładany |          |        |
|-------------------|----------|--------|
|                   |          | Nº     |
| Wkładany          | 100 szt. | 334671 |
|                   |          |        |
| ≤ 1300            |          | –      |
| > 1300            |          | 2      |

**[40] Listwa popychacza, stała długość, dolna (T5)**

**→ od strony 264**

### Elementy zależne od masy

| [*] Zestaw montażowy   130 kg; FG > 90 kg  1 |                                     |  |        |
|----------------------------------------------|-------------------------------------|--|--------|
|                                              |                                     |  | Nº     |
| maks. 130 kg                                 | 10 szt.                             |  | 728695 |
| Elementy:                                    |                                     |  |        |
| [*]                                          |                                     |  | #      |
| [13]                                         | Wkręt ST4,8 x 16; z łbem specjalnym |  | 1      |
| [23]                                         | Kostka wzmacniająca   130 kg        |  | 1      |



### INFO

Od masy skrzydła FG > 90 kg konieczne jest stosowanie dod. zabezpieczenia wspornika zawiasu dolnego - wkręta ST4,8 x 16 (p. [13] el. zależne od wysokości).

## **Zestawienia elementów okucia**

### **Okucie do ruchomego słupka**

ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie) | 90 – 130 kg

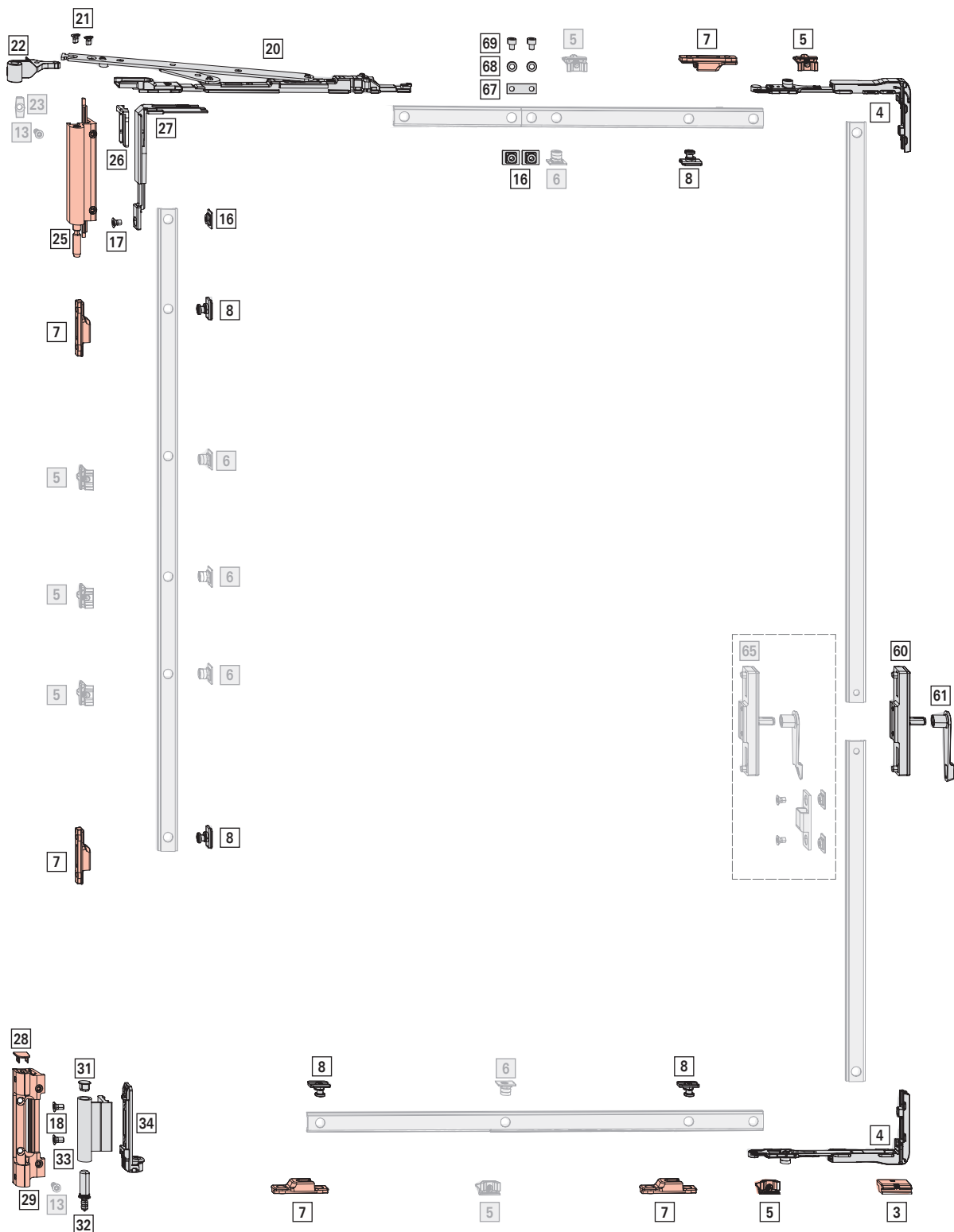


## Zestawienia elementów okucia

### Okucie do ruchomego słupka

ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie) | RC 2 | 90 - 130 kg

#### 4.5.8 ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie) | RC 2 | 90 - 130 kg





## Zestawienia elementów okucia

### Okucie do ruchomego słupka

ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie) | RC 2 | 90 - 130 kg



#### Zakres stosowania

**FB**(skrzydło otwierane jako drugie): 725 – 1600 mm

**FH**: 1020 – 2700 mm

**FG**: maks. 130 kg

**BD**: > 3,5 mm

#### Komplet podstawowy

**[\*]** Strony zawiasowe RU / TF komplet | 90 kg; FH ≤ 2700 mm; BD 3,5 mm  
Opakowania zbiorcze → *od strony 251*

|                    |        |                 |         | Nº     |
|--------------------|--------|-----------------|---------|--------|
| Listwa zaciskowa 1 | R01.5  | Srebrny         | 20 szt. | 728787 |
|                    | R05.4  | Ciemny brąz     | 10 szt. | 728788 |
|                    | R06.2M | Czarny mat      | 10 szt. | 728789 |
|                    | R07.2  | Biały           | 10 szt. | 728790 |
|                    | SF     | Kolor specjalny | 10 szt. | 728791 |
| Listwa zaciskowa 2 | R01.5  | Srebrny         | 10 szt. | 728792 |
|                    | R05.4  | Ciemny brąz     | 10 szt. | 728793 |
|                    | R06.2  | Czarny          | 10 szt. | 728794 |
|                    | R07.2  | Biały           | 10 szt. | 728795 |
|                    | SF     | Kolor specjalny | 10 szt. | 728796 |
| Listwa zaciskowa 3 | SF     | Kolor specjalny | 10 szt. | 728797 |

#### Elementy:

| [*]  |                                    | # |
|------|------------------------------------|---|
| [18] | Wkręt M5 x 9                       | 2 |
| [21] | Wkręt M5 x 8                       | 2 |
| [22] | Zawias rozwórki, komplet           | 1 |
| [25] | Wspornik rozwórki, komplet         | 1 |
| [28] | Zaślepka wspornika zawiasu dolnego | 1 |
| [29] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet  | 1 |
| [31] | Zaślepka zawiasu dolnego           | 1 |
| [32] | Sworzeń wspornika zawiasu dolnego  | 1 |
| [33] | Zawias dolny                       | 1 |
| [34] | Narożnik zaciskowy, komplet        | 1 |



#### INFO

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

**[20]** Rozwórka | 400 maks. 100 kg | 160 | 10 szt. | 728785

**[4]** Naróżnik bez blokady z widełkami zabezpieczającymi | 50 szt. | 728844

**[\*]** Naróżnik antywyważeniowy MV - komplet | 20 szt. | 728965

#### Opakowania zbiorcze → *od strony 251*

**[\*]** Naróżnik antywyważeniowy MV - komplet z widełkami ustalającymi | 10 szt. | 728944

| [*]  |                                    | # |
|------|------------------------------------|---|
| [16] | Zabierak antywyważeniowy           | 1 |
| [17] | Wkręt M5 x 7                       | 1 |
| [26] | Antywyważeniowe widełki ustalające | 1 |
| [27] | Naróżnik antywyważeniowy MV        | 1 |

**[7]** Zaczep antywyważeniowy | 100 szt. | 212637

**[8]** Czop antywyważeniowy RC 2 | 100 szt. | 447245

**[\*]** Łącznik - komplet | 100 szt. | 728856

| [*]  |                                 | # |
|------|---------------------------------|---|
| [16] | Zabierak antywyważeniowy        | 2 |
| [67] | Łącznik antywyważeniowy, płytka | 1 |
| [68] | Podkładka                       | 2 |
| [69] | Wkręt z łbem płaskim M5 x 6     | 2 |

**[3]** Najazd | 100 szt. | 684282

**[5]** Zaczep | 100 szt. | 728918

#### Zasuwnica i zabierak

**[\*]** Mechanizm ruchomego słupka ST | 20 szt. | 728965

## Okucie do ruchomego słupka

Elementy:

### Elementy zależne od wysokości

## Elementy zależne od szerokości

Elementy:

Zastrzega się możliwość zmian

## **Zestawienia elementów okucia**

### **Okucie do ruchomego słupka**

ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie) | RC 2 | 90 - 130 kg

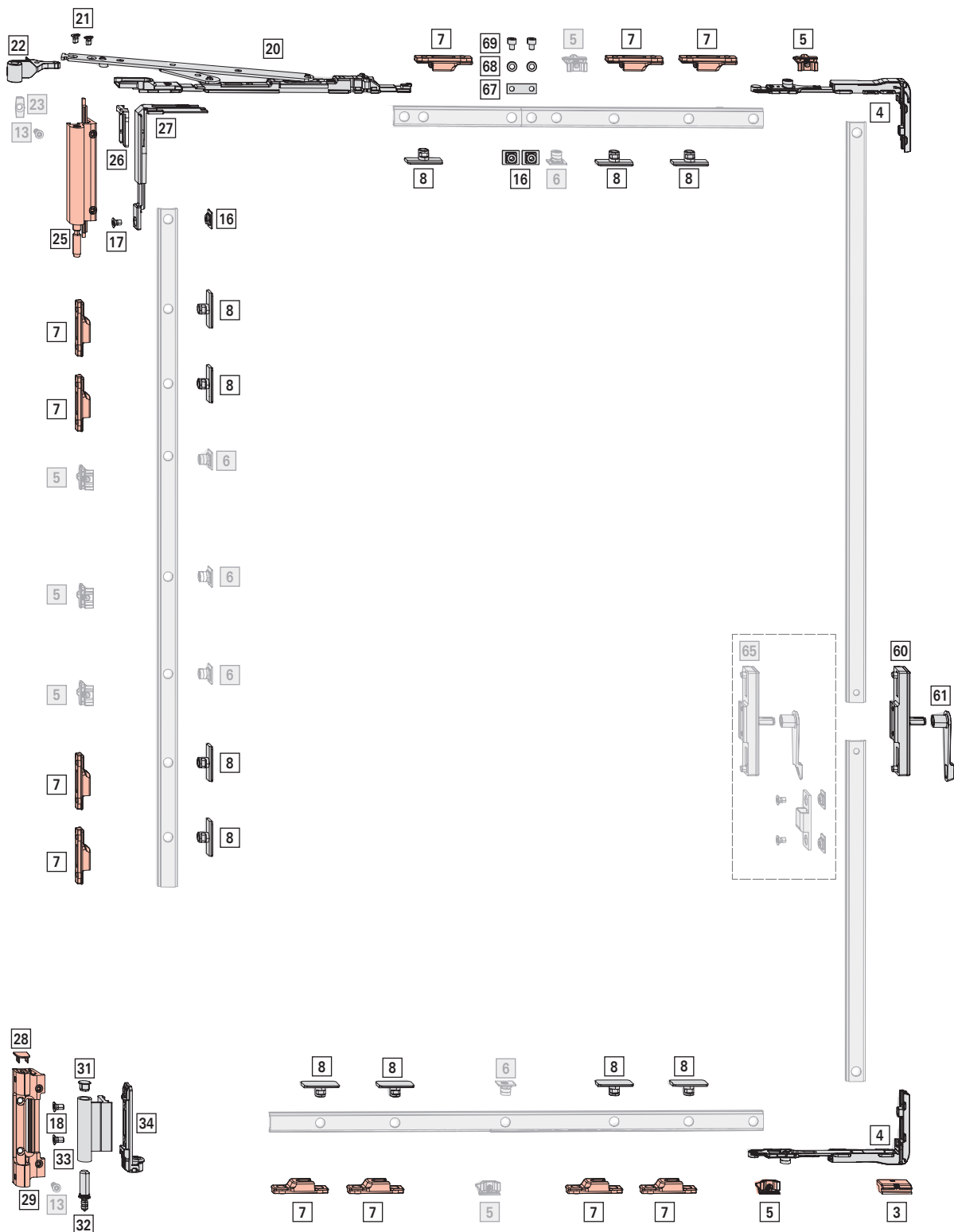


## Zestawienia elementów okucia

### Okucie do ruchomego słupka

ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie) | RC 3 | 90 – 130 kg

#### 4.5.9 ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie) | RC 3 | 90 – 130 kg



## Zestawienia elementów okucia

### Okucie do ruchomego słupka

ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie) | RC 3 | 90 – 130 kg



#### Zakres stosowania

**FB**(skrzydło otwierane jako drugie): 800 – 1600 mm

**FH**: 1170 – 2700 mm

**FG**: maks. 130 kg

**BD**: > 3,5 mm

#### Komplet podstawowy

**[\*]** Strony zawiasowe RU / TF komplet | 90 kg; FH ≤ 2700 mm; BD 3,5 mm  
Opakowania zbiorcze → od strony 251

|                    |        |                 |         | Nº     |
|--------------------|--------|-----------------|---------|--------|
| Listwa zaciskowa 1 | R01.5  | Srebrny         | 20 szt. | 728787 |
|                    | R05.4  | Ciemny brąz     | 10 szt. | 728788 |
|                    | R06.2M | Czarny mat      | 10 szt. | 728789 |
|                    | R07.2  | Biały           | 10 szt. | 728790 |
|                    | SF     | Kolor specjalny | 10 szt. | 728791 |
| Listwa zaciskowa 2 | R01.5  | Srebrny         | 10 szt. | 728792 |
|                    | R05.4  | Ciemny brąz     | 10 szt. | 728793 |
|                    | R06.2  | Czarny          | 10 szt. | 728794 |
|                    | R07.2  | Biały           | 10 szt. | 728795 |
|                    | SF     | Kolor specjalny | 10 szt. | 728796 |
| Listwa zaciskowa 3 | SF     | Kolor specjalny | 10 szt. | 728797 |

#### Elementy:

| [*]  |                                    | # |
|------|------------------------------------|---|
| [18] | Wkręt M5 x 9                       | 2 |
| [21] | Wkręt M5 x 8                       | 2 |
| [22] | Zawias rozwórki, komplet           | 1 |
| [25] | Wspornik rozwórki, komplet         | 1 |
| [28] | Zaślepka wspornika zawiasu dolnego | 1 |
| [29] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet  | 1 |
| [31] | Zaślepka zawiasu dolnego           | 1 |
| [32] | Sworzeń wspornika zawiasu dolnego  | 1 |
| [33] | Zawias dolny                       | 1 |
| [34] | Narożnik zaciskowy, komplet        | 1 |



#### INFO

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

#### [20] Rozwórka

|     |              |     |         | Nº     |
|-----|--------------|-----|---------|--------|
| 400 | maks. 100 kg | 160 | 10 szt. | 728785 |

#### [4] Naróżnik bez blokady z widełkami zabezpieczającymi

|                                                           |         | Nº     |
|-----------------------------------------------------------|---------|--------|
| Naróżnik bez blokady obrotu z widełkami zabezpieczającymi | 50 szt. | 728844 |

#### [\*] Naróżnik antywyważeniowy MV - komplet

#### Opakowania zbiorcze → od strony 251

|                                                                | Nº             |
|----------------------------------------------------------------|----------------|
| Naróżnik antywyważeniowy MV - komplet z widełkami ustalającymi | 10 szt. 728944 |

| [*]  |                                    | # |
|------|------------------------------------|---|
| [16] | Zabierak antywyważeniowy           | 1 |
| [17] | Wkręt M5 x 7                       | 1 |
| [26] | Antywyważeniowe widełki ustalające | 1 |
| [27] | Naróżnik antywyważeniowy MV        | 1 |

#### [7] Zaczep antywyważeniowy

|      |   |          | Nº     |
|------|---|----------|--------|
| V.01 | 9 | 100 szt. | 212637 |
| V.02 | 9 | 100 szt. | 212638 |

#### [8] Czop antywyważeniowy RC 3

|          |          | Nº     |
|----------|----------|--------|
| Wkładany | 100 szt. | 443530 |

#### [\*] Łącznik - komplet

|                   |                                   | Nº              |
|-------------------|-----------------------------------|-----------------|
| Łącznik - komplet | Do przyłączenia listwy popychacza | 100 szt. 728856 |

| [*]  |                                 | # |
|------|---------------------------------|---|
| [16] | Zabierak antywyważeniowy        | 2 |
| [67] | Łącznik antywyważeniowy, płytka | 1 |
| [68] | Podkładka                       | 2 |
| [69] | Wkręt z łbem płaskim M5 x 6     | 2 |

#### [3] Najazd

|        |      |          | Nº     |
|--------|------|----------|--------|
| Najazd | V.01 | 100 szt. | 684282 |
|        | V.02 | 100 szt. | 684283 |

#### [5] Zaczep

|      |   |          | Nº     |
|------|---|----------|--------|
| V.01 | 9 | 100 szt. | 728918 |
| V.02 | 9 | 100 szt. | 728920 |

#### Zasuwnica i zabierak

#### [\*] Mechanizm ruchomego słupka ST

|                                                 |                 |
|-------------------------------------------------|-----------------|
| Rozwiązanie alternatywne (zależne od profilu)   |                 |
| [65] Mechanizm ruchomego słupka ST-SH - komplet | → od strony 273 |

|                               |         | Nº     |
|-------------------------------|---------|--------|
| Mechanizm ruchomego słupka ST | 20 szt. | 728965 |

## Okucie do ruchomego słupka

Elementy:

### Elementy zależne od wysokości

## Elementy zależne od szerokości

Elementy:

Zastrzega się możliwość zmian

## **Zestawienia elementów okucia**

### **Okucie do ruchomego słupka**

ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie) | RC 3 | 90 – 130 kg

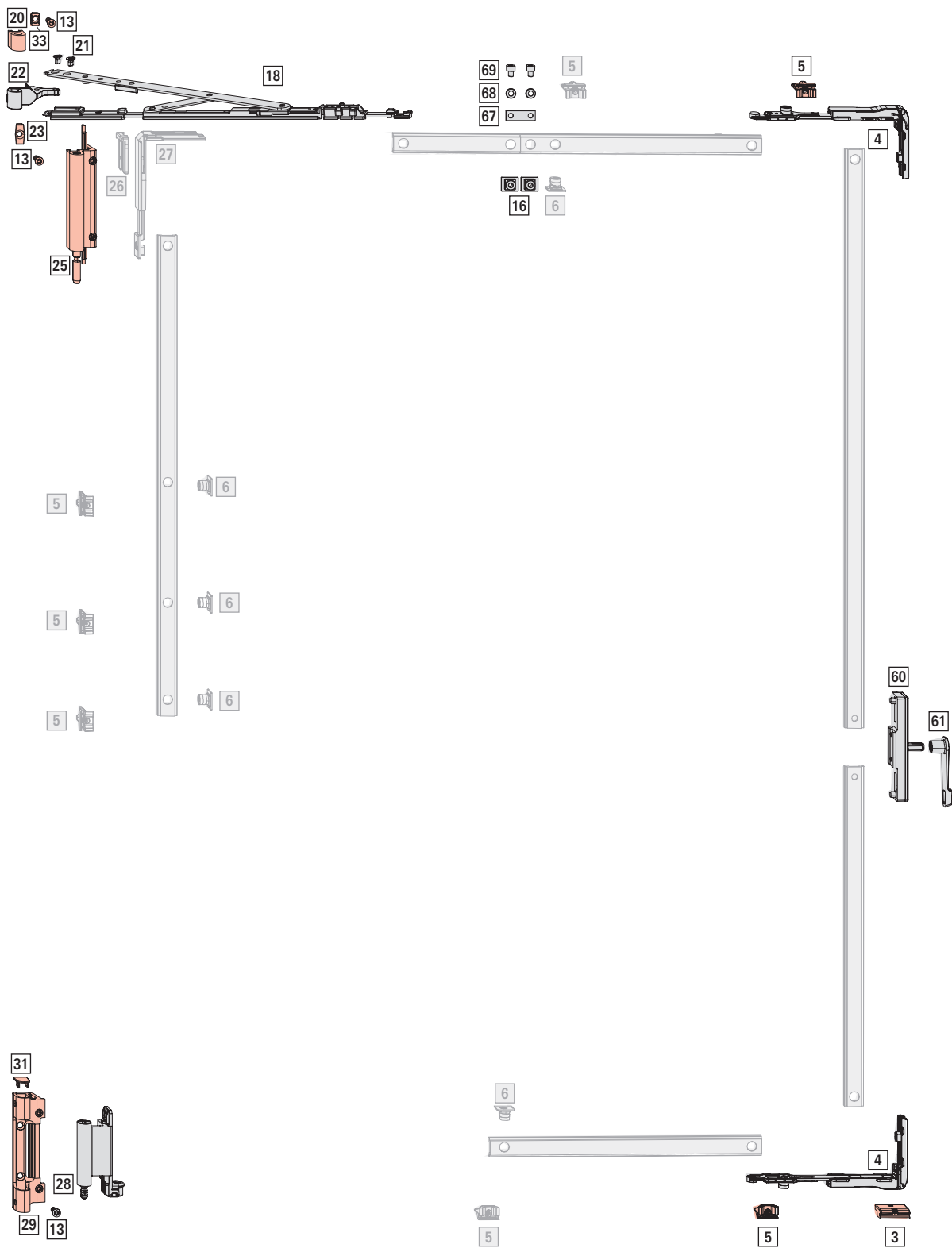


## Zestawienia elementów okucia

### Okucie do ruchomego słupka

ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie) | 160 kg

#### 4.5.10 ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie) | 160 kg





## Zestawienia elementów okucia

### Okucie do ruchomego słupka

ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie) | 160 kg



#### Zakres stosowania

**FB**(skrzydło otwierane jako drugie): 770 – 1600 mm

**FH**: 856 – 2700 mm

**FG**: maks. 160 kg

**BD**: > 5 mm

#### Komplet podstawowy

| [*] Strony zawiasowe RU / TF komplet   160 kg |        |                 |       |         |        |  |    |
|-----------------------------------------------|--------|-----------------|-------|---------|--------|--|----|
|                                               |        |                 |       |         |        |  | Nº |
| Listwa zaciskowa 1                            | R01.5  | Srebrny         | Lewy  | 10 szt. | 793411 |  |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793410 |  |    |
|                                               | R05.4  | Ciemny brąz     | Lewy  | 10 szt. | 793417 |  |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793416 |  |    |
|                                               | R06.2M | Czarny mat      | Lewy  | 10 szt. | 793413 |  |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793412 |  |    |
|                                               | R07.2  | Biały           | Lewy  | 10 szt. | 793415 |  |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793414 |  |    |
|                                               | SF     | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 793419 |  |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793418 |  |    |
|                                               | R00.0  | Surowy          | Lewy  | 10 szt. | 793421 |  |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793420 |  |    |
| Listwa zaciskowa 2                            | R01.5  | Srebrny         | Lewy  | 10 szt. | 793425 |  |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793424 |  |    |
|                                               | R05.4  | Ciemny brąz     | Lewy  | 10 szt. | 793431 |  |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793430 |  |    |
|                                               | R06.2M | Czarny mat      | Lewy  | 10 szt. | 793427 |  |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793426 |  |    |
|                                               | R07.2  | Biały           | Lewy  | 10 szt. | 793429 |  |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793428 |  |    |
|                                               | SF     | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 793433 |  |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793432 |  |    |
|                                               | R00.0  | Surowy          | Lewy  | 10 szt. | 793435 |  |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793434 |  |    |
| Listwa zaciskowa 3                            | SF     | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 793437 |  |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793436 |  |    |
|                                               | R00.0  | Surowy          | Lewy  | 10 szt. | 793439 |  |    |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793438 |  |    |



#### INFO

Elementy w kolorze „Surowym” do samodzielnego lakierowania.

Elementy:

| [*]  |                                            | # |
|------|--------------------------------------------|---|
| [13] | Wkręt ST4,8 x 16; z łbem specjalnym        | 3 |
| [20] | Zawias rozwórki, komplet   160 kg          | 1 |
| [21] | Wkręt M5 x 8                               | 2 |
| [22] | Wspornik rozwórki, komplet 160 kg          | 1 |
| [23] | Kostka wzmacniająca   130 kg               | 1 |
| [25] | Wspornik dodatkowy                         | 1 |
| [28] | Zawias dolny komplet   160 kg              | 1 |
| [29] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet   160 kg | 1 |
| [31] | Zasłepka wspornika zawiasu dolnego         | 1 |
| [33] | Kostka wzmacniająca   160 kg               | 1 |



#### INFO

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

#### [18] Rozwórka

|     |              |     |         |        |
|-----|--------------|-----|---------|--------|
|     |              |     |         | Nº     |
| 620 | maks. 160 kg | 190 | 10 szt. | 793404 |

#### [4] Narożnik bez blokady z widełkami zabezpieczającymi

|                                                           |         |        |
|-----------------------------------------------------------|---------|--------|
|                                                           |         | Nº     |
| Narożnik bez blokady obrotu z widełkami zabezpieczającymi | 50 szt. | 728844 |

#### [\*] Łącznik - komplet

|                   |                                   |                 |
|-------------------|-----------------------------------|-----------------|
|                   |                                   | Nº              |
| Łącznik - komplet | Do przyłączenia listwy popychacza | 100 szt. 728856 |

| [*]  |                                 | # |
|------|---------------------------------|---|
| [16] | Zabierak antywyważeniowy        | 2 |
| [67] | Łącznik antywyważeniowy, płytka | 1 |
| [68] | Podkładka                       | 2 |
| [69] | Wkręt z łbem płaskim M5 x 6     | 2 |

#### [3] Najazd

|        |      |          |        |
|--------|------|----------|--------|
|        |      |          | Nº     |
| Najazd | V.01 | 100 szt. | 684282 |
|        | V.02 | 100 szt. | 684283 |

#### [5] Zaczep

|      |   |          |        |
|------|---|----------|--------|
|      |   |          | Nº     |
| V.01 | 9 | 100 szt. | 728918 |
| V.02 | 9 | 100 szt. | 728920 |

#### Zasuwnica i zabierak

#### [\*] Mechanizm ruchomego słupka ST

|                               |         |        |
|-------------------------------|---------|--------|
|                               |         | Nº     |
| Mechanizm ruchomego słupka ST | 20 szt. | 728965 |

#### Elementy zależne od wysokości

#### [\*] Narożnik antywyważeniowy MV - komplet

Opakowania zbiorcze → *od strony 251*

|      |         |        |
|------|---------|--------|
|      |         | Nº     |
| V.01 | 20 szt. | 728842 |
| V.02 | 20 szt. | 728843 |

## Zestawienia elementów okucia

### Okucie do ruchomego słupka

ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie) | 160 kg

Elementy:

| [*]  |                                                                                   | #                                                                                 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| [5]  | Zaczep V.01 / V.02                                                                | 2                                                                                 |
| [6]  | Czop wkładany                                                                     | 2                                                                                 |
| [26] | Widelki ustalające                                                                | 1                                                                                 |
| [27] | Narożnik MV                                                                       | 1                                                                                 |
|      |  |  |
|      | ≤ 1300                                                                            | –                                                                                 |
|      | > 1300                                                                            | 1                                                                                 |

| [5] Zaczep                                                                        |                                                                                   |                                                                                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| V.01                                                                              | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 728918 |
| V.02                                                                              | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 728920 |
|                                                                                   |  |  |        |
|                                                                                   | ≤ 1300                                                                            | –                                                                                 |        |
|                                                                                   | 1301 – 1800                                                                       | 1                                                                                 |        |
|                                                                                   | 1801 – 2400                                                                       | 2                                                                                 |        |
|                                                                                   | > 2400                                                                            | 3                                                                                 |        |

| [6] Czop wkładany                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | Nº                                                                                  |  |
| Wkładany                                                                            | 100 szt.                                                                            | 334671                                                                              |  |
|                                                                                     |  |  |  |
|                                                                                     | ≤ 1300                                                                              | –                                                                                   |  |
|                                                                                     | 1301 – 1800                                                                         | 1                                                                                   |  |
|                                                                                     | 1801 – 2400                                                                         | 2                                                                                   |  |
|                                                                                     | > 2400                                                                              | 3                                                                                   |  |
|                                                                                     |  |  |  |
|                                                                                     | ≤ 2400                                                                              | –                                                                                   |  |
|                                                                                     | > 2400                                                                              | 1                                                                                   |  |

|                                                     |  |  |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------|
| [39] Listwa popychacza, stała długość, pionowa (T4) |  |  |  1 |
| → od strony 264                                     |  |  |                                                                                       |

### Elementy zależne od szerokości

| [5] Zaczep                                                                          |                                                                                     |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| V.01                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728918 |
| V.02                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728920 |
|                                                                                     |  |  |        |
|                                                                                     | ≤ 1300                                                                              | –                                                                                   |        |
|                                                                                     | > 1300                                                                              | 2                                                                                   |        |

| [6] Czop wkładany                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Nº                                                                                  |
| Wkładany                                                                          | 100 szt.                                                                            | 334671                                                                              |
|                                                                                   |    |  |
|                                                                                   | ≤ 1300                                                                              | –                                                                                   |
|                                                                                   | > 1300                                                                              | 2                                                                                   |

|                                                   |  |  |
|---------------------------------------------------|--|--|
| [40] Listwa popychacza, stała długość, dolna (T5) |  |  |
| → od strony 264                                   |  |  |

## **Zestawienia elementów okucia**

### **Okucie do ruchomego słupka**

ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie) | 160 kg

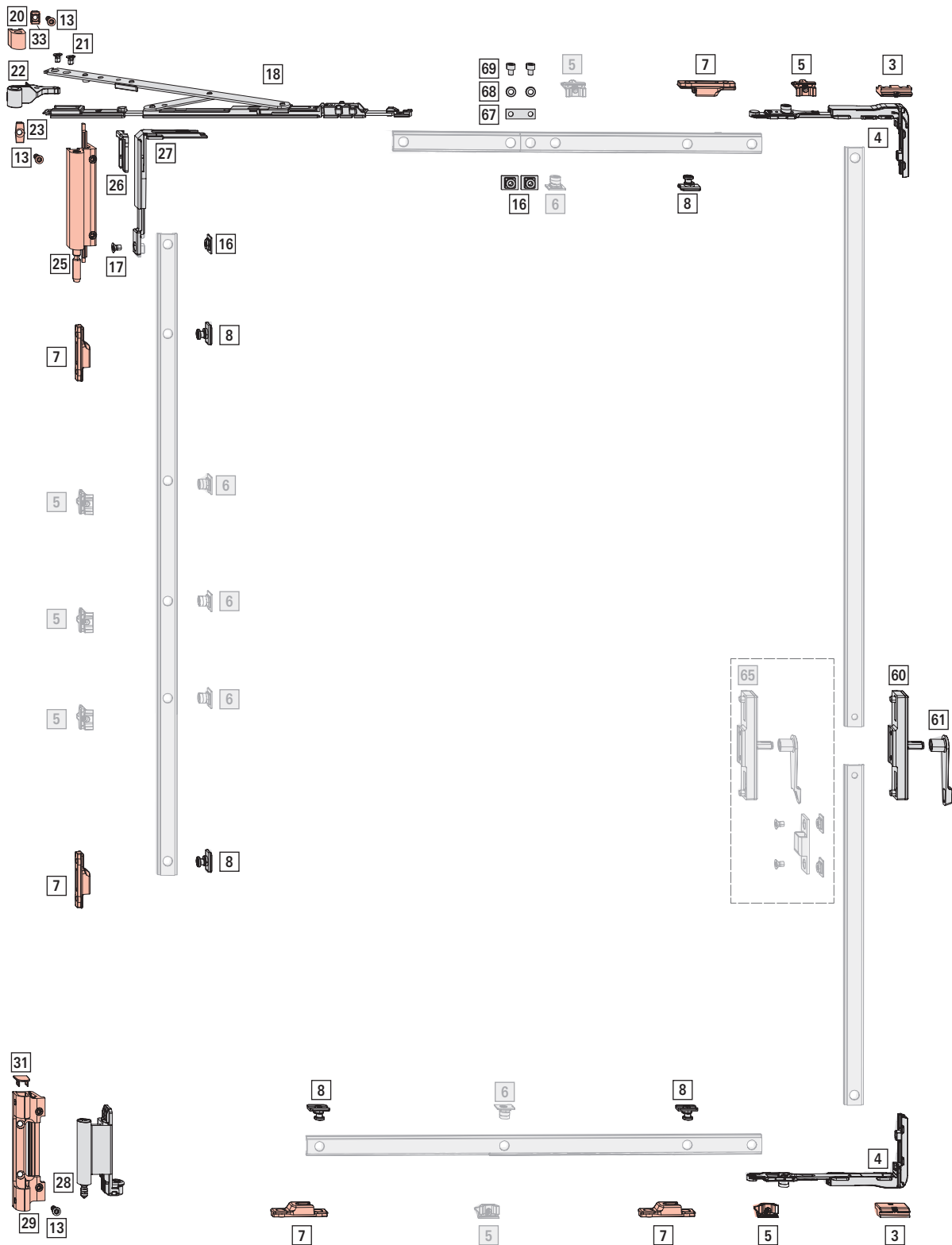


## Zestawienia elementów okucia

### Okucie do ruchomego słupka

ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie) | RC 2 | 160 kg

#### 4.5.11 ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie) | RC 2 | 160 kg





## Zakres stosowania

FB(skrzydło otwierane jako drugie): 890 – 1600 mm

FH: 1020 – 2700 mm

FG: maks. 160 kg

BD: &gt; 5 mm

## Komplet podstawowy

## [\*] Strony zawiasowe RU / TF komplet | 160 kg

|                    |        |                 |       |         |        | Nº |
|--------------------|--------|-----------------|-------|---------|--------|----|
| Listwa zaciskowa 1 | R01.5  | Srebrny         | Lewy  | 10 szt. | 793411 |    |
|                    |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793410 |    |
|                    | R05.4  | Ciemny brąz     | Lewy  | 10 szt. | 793417 |    |
|                    |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793416 |    |
|                    | R06.2M | Czarny mat      | Lewy  | 10 szt. | 793413 |    |
|                    |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793412 |    |
|                    | R07.2  | Biały           | Lewy  | 10 szt. | 793415 |    |
|                    |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793414 |    |
|                    | SF     | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 793419 |    |
|                    |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793418 |    |
|                    | R00.0  | Surowy          | Lewy  | 10 szt. | 793421 |    |
|                    |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793420 |    |
| Listwa zaciskowa 2 | R01.5  | Srebrny         | Lewy  | 10 szt. | 793425 |    |
|                    |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793424 |    |
|                    | R05.4  | Ciemny brąz     | Lewy  | 10 szt. | 793431 |    |
|                    |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793430 |    |
|                    | R06.2M | Czarny mat      | Lewy  | 10 szt. | 793427 |    |
|                    |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793426 |    |
|                    | R07.2  | Biały           | Lewy  | 10 szt. | 793429 |    |
|                    |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793428 |    |
|                    | SF     | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 793433 |    |
|                    |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793432 |    |
|                    | R00.0  | Surowy          | Lewy  | 10 szt. | 793435 |    |
|                    |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793434 |    |
| Listwa zaciskowa 3 | SF     | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 793437 |    |
|                    |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793436 |    |
|                    | R00.0  | Surowy          | Lewy  | 10 szt. | 793439 |    |
|                    |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793438 |    |



## INFO

Elementy w kolorze „Surowym” do samodzielnego lakierowania.

Elementy:

| [*]  |                                            | # |
|------|--------------------------------------------|---|
| [13] | Wkręt ST4,8 x 16; z łbem specjalnym        | 3 |
| [20] | Zawias rozwórki, komplet   160 kg          | 1 |
| [21] | Wkręt M5 x 8                               | 2 |
| [22] | Wspornik rozwórki, komplet 160 kg          | 1 |
| [23] | Kostka wzmacniająca   130 kg               | 1 |
| [25] | Wspornik dodatkowy                         | 1 |
| [28] | Zawias dolny komplet   160 kg              | 1 |
| [29] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet   160 kg | 1 |
| [31] | Zasłepka wspornika zawiasu dolnego         | 1 |
| [33] | Kostka wzmacniająca   160 kg               | 1 |



## INFO

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

## [18] Rozwórka

|     |              |     |         |        |
|-----|--------------|-----|---------|--------|
|     |              |     |         | Nº     |
| 620 | maks. 160 kg | 190 | 10 szt. | 793404 |

## [4] Narożnik bez blokady z widełkami zabezpieczającymi

|                                                           |                |
|-----------------------------------------------------------|----------------|
|                                                           | Nº             |
| Narożnik bez blokady obrotu z widełkami zabezpieczającymi | 50 szt. 728844 |

## [\*] Narożnik antywyważeniowy MV - komplet

Opakowania zbiorcze → od strony 251

|                                                                |                |
|----------------------------------------------------------------|----------------|
|                                                                | Nº             |
| Narożnik antywyważeniowy MV - komplet z widełkami ustalającymi | 10 szt. 728944 |

| [*]  |                                    | # |
|------|------------------------------------|---|
| [16] | Zabierak antywyważeniowy           | 1 |
| [17] | Wkręt M5 x 7                       | 1 |
| [26] | Antywyważeniowe widełki ustalające | 1 |
| [27] | Narożnik antywyważeniowy MV        | 1 |

## [7] Zaczep antywyważeniowy

|      |   |          |        |
|------|---|----------|--------|
|      |   |          | Nº     |
| V.01 | 9 | 100 szt. | 212637 |
| V.02 | 9 | 100 szt. | 212638 |

## [8] Czop antywyważeniowy

|          |          |        |
|----------|----------|--------|
|          |          | Nº     |
| Wkładany | 100 szt. | 447245 |

## [\*] Łącznik - komplet

|                   |                                   |                 |
|-------------------|-----------------------------------|-----------------|
|                   |                                   | Nº              |
| Łącznik - komplet | Do przyłączenia listwy popychacza | 100 szt. 728856 |

| [*]  |                                 | # |
|------|---------------------------------|---|
| [16] | Zabierak antywyważeniowy        | 2 |
| [67] | Łącznik antywyważeniowy, płytka | 1 |
| [68] | Podkładka                       | 2 |
| [69] | Wkręt z łbem płaskim M5 x 6     | 2 |

## [3] Najazd

|        |      |          |        |
|--------|------|----------|--------|
|        |      |          | Nº     |
| Najazd | V.01 | 100 szt. | 684282 |
|        | V.02 | 100 szt. | 684283 |

Zestawienia elementów okucia

Okucie do ruchomego słupka

ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie) | RC 2 | 160 kg

| [5] Zaczep |   |          |        |  |
|------------|---|----------|--------|--|
|            |   |          | Nº     |  |
| V.01       | 9 | 100 szt. | 728918 |  |
| V.02       | 9 | 100 szt. | 728920 |  |

Zasuwnica i zabierak

|                                                 |  |         |        |                 |
|-------------------------------------------------|--|---------|--------|-----------------|
| [*] Mechanizm ruchomego słupka ST               |  |         |        |                 |
| Rozwiązanie alternatywne (zależne od profilu)   |  |         |        |                 |
| [65] Mechanizm ruchomego słupka ST-SH - komplet |  |         |        | → od strony 273 |
|                                                 |  | Nº      |        |                 |
| Mechanizm ruchomego słupka ST                   |  | 20 szt. | 728965 |                 |

Elementy:

|      |                                         |   |
|------|-----------------------------------------|---|
| [*]  |                                         | # |
| [60] | Mechanizm ruchomego słupka ST, wewnątrz | 1 |
| [61] | Dźwignia                                | 1 |
|      | Tuleja redukcyjna                       | 2 |

Elementy zależne od szerokości

| [5] Zaczep |   |          |        |  |
|------------|---|----------|--------|--|
|            |   |          | Nº     |  |
| V.01       | 9 | 100 szt. | 728918 |  |
| V.02       | 9 | 100 szt. | 728920 |  |

|        |   |
|--------|---|
|        |   |
| ≤ 1300 | – |
| > 1300 | 2 |

| [6] Czop wkładany                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Nº                                                                                  |
| Wkładany                                                                          | 100 szt.                                                                            | 334671                                                                              |
|  |                                                                                     |  |
| ≤ 1300                                                                            |                                                                                     | —                                                                                   |
| > 1300                                                                            |                                                                                     | 2                                                                                   |

Elementy zależne od wysokości

| [5] Zaczep |   |          |        |  |
|------------|---|----------|--------|--|
|            |   |          | Nº     |  |
| V.01       | 9 | 100 szt. | 728918 |  |
| V.02       | 9 | 100 szt. | 728920 |  |

|             |   |
|-------------|---|
|             |   |
| ≤ 1300      | – |
| 1301 – 1800 | 1 |
| 1801 – 2400 | 2 |
| > 2400      | 3 |

| [6] Czop wkładany |  |          |        |
|-------------------|--|----------|--------|
|                   |  | Nº       |        |
| Wkładany          |  | 100 szt. | 334671 |

|             |   |
|-------------|---|
|             |   |
| ≤ 1300      | – |
| 1301 – 1800 | 1 |
| 1801 – 2400 | 2 |
| > 2400      | 3 |

|        |   |
|--------|---|
|        |   |
| ≤ 2400 | – |
| > 2400 | 1 |

## **Zestawienia elementów okucia**

### **Okucie do ruchomego słupka**

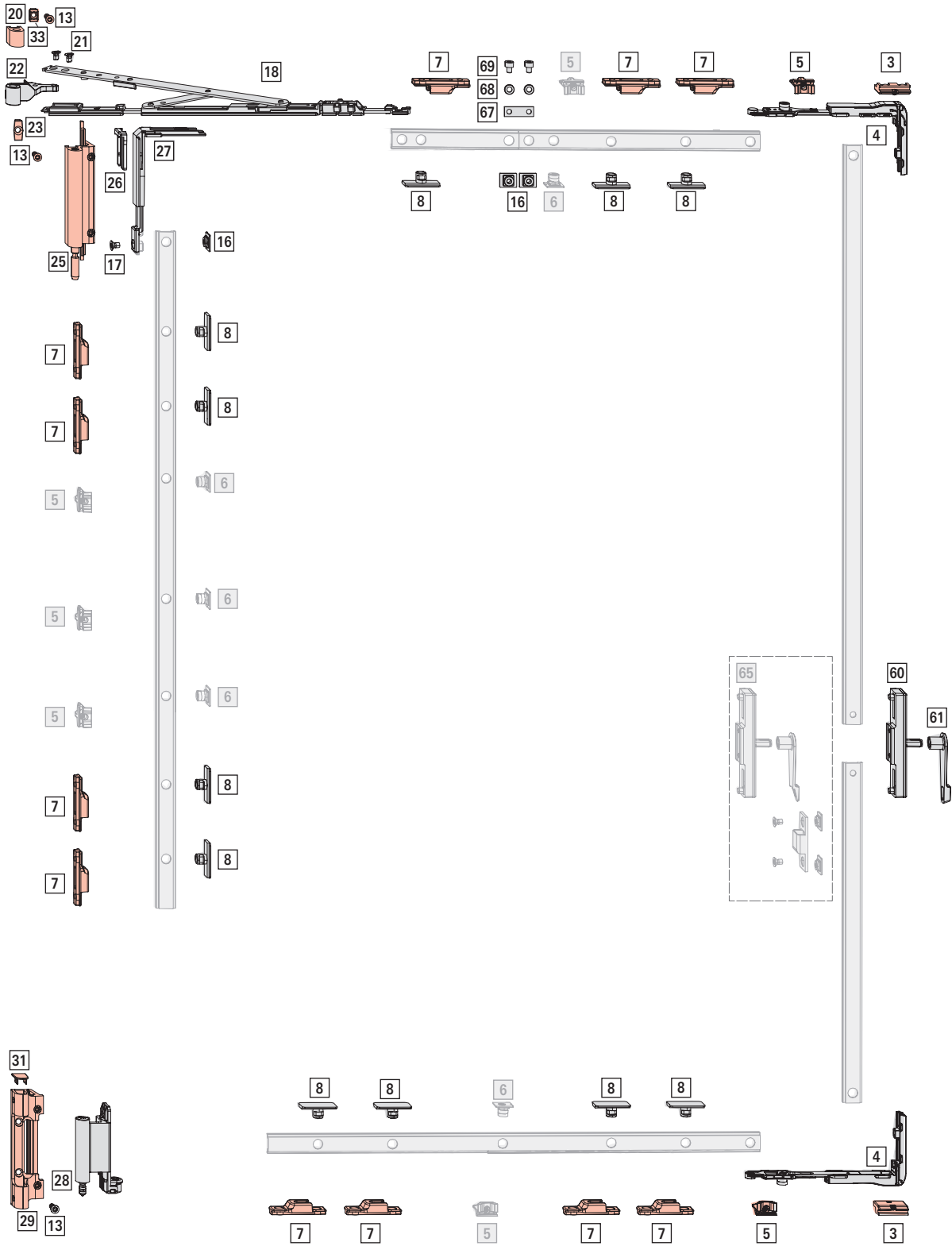
ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie) | RC 2 | 160 kg



### Okucie do ruchomego słupka

ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie) | RC 3 | 160 kg

#### 4.5.12 ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie) | RC 3 | 160 kg





## Zestawienia elementów okucia

### Okucie do ruchomego słupka

ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie) | RC 3 | 160 kg



#### Zakres stosowania

**FB**(skrzydło otwierane jako drugie): 1140 – 1600 mm

**FH**: 1170 – 2700 mm

**FG**: maks. 160 kg

**BD**: > 5 mm

#### Komplet podstawowy

| [*] Strony zawiasowe RU / TF komplet   160 kg |        |                 |       |         |        |  |  |  |
|-----------------------------------------------|--------|-----------------|-------|---------|--------|--|--|--|
|                                               |        |                 |       |         |        |  |  |  |
| Listwa zaciskowa 1                            | R01.5  | Srebrny         | Lewy  | 10 szt. | 793411 |  |  |  |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793410 |  |  |  |
|                                               | R05.4  | Ciemny brąz     | Lewy  | 10 szt. | 793417 |  |  |  |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793416 |  |  |  |
|                                               | R06.2M | Czarny mat      | Lewy  | 10 szt. | 793413 |  |  |  |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793412 |  |  |  |
|                                               | R07.2  | Biały           | Lewy  | 10 szt. | 793415 |  |  |  |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793414 |  |  |  |
|                                               | SF     | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 793419 |  |  |  |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793418 |  |  |  |
|                                               | R00.0  | Surowy          | Lewy  | 10 szt. | 793421 |  |  |  |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793420 |  |  |  |
| Listwa zaciskowa 2                            | R01.5  | Srebrny         | Lewy  | 10 szt. | 793425 |  |  |  |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793424 |  |  |  |
|                                               | R05.4  | Ciemny brąz     | Lewy  | 10 szt. | 793431 |  |  |  |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793430 |  |  |  |
|                                               | R06.2M | Czarny mat      | Lewy  | 10 szt. | 793427 |  |  |  |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793426 |  |  |  |
|                                               | R07.2  | Biały           | Lewy  | 10 szt. | 793429 |  |  |  |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793428 |  |  |  |
|                                               | SF     | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 793433 |  |  |  |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793432 |  |  |  |
|                                               | R00.0  | Surowy          | Lewy  | 10 szt. | 793435 |  |  |  |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793434 |  |  |  |
| Listwa zaciskowa 3                            | SF     | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 793437 |  |  |  |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793436 |  |  |  |
|                                               | R00.0  | Surowy          | Lewy  | 10 szt. | 793439 |  |  |  |
|                                               |        |                 | Prawy | 10 szt. | 793438 |  |  |  |



#### INFO

Elementy w kolorze „Surowym” do samodzielnego lakierowania.

Elementy:

| [*]  |                                            | # |
|------|--------------------------------------------|---|
| [13] | Wkręt ST4,8 x 16; z łbem specjalnym        | 3 |
| [20] | Zawias rozwórki, komplet   160 kg          | 1 |
| [21] | Wkręt M5 x 8                               | 2 |
| [22] | Wspornik rozwórki, komplet 160 kg          | 1 |
| [23] | Kostka wzmacniająca   130 kg               | 1 |
| [25] | Wspornik dodatkowy                         | 1 |
| [28] | Zawias dolny komplet   160 kg              | 1 |
| [29] | Wspornik zawiasu dolnego, komplet   160 kg | 1 |
| [31] | Zasłepka wspornika zawiasu dolnego         | 1 |
| [33] | Kostka wzmacniająca   160 kg               | 1 |



#### INFO

Stosować tylko wsporniki / elementy zaciskowe zatwierdzone dla danego profilu. Informacji udzielają doradcy techniczni Roto.

#### [18] Rozwórka

|     |              |     |         |        |
|-----|--------------|-----|---------|--------|
|     |              |     |         | Nº     |
| 620 | maks. 160 kg | 190 | 10 szt. | 793404 |

#### [4] Narożnik bez blokady z widełkami zabezpieczającymi

|                                                           |         |        |
|-----------------------------------------------------------|---------|--------|
|                                                           |         | Nº     |
| Narożnik bez blokady obrotu z widełkami zabezpieczającymi | 50 szt. | 728844 |

#### [\*] Narożnik antywyważeniowy MV - komplet

Opakowania zbiorcze → *od strony 251*

|                                                                |         |        |
|----------------------------------------------------------------|---------|--------|
|                                                                |         | Nº     |
| Narożnik antywyważeniowy MV - komplet z widełkami ustalającymi | 10 szt. | 728944 |

| [*]  |                                    | # |
|------|------------------------------------|---|
| [16] | Zabierak antywyważeniowy           | 1 |
| [17] | Wkręt M5 x 7                       | 1 |
| [26] | Antywyważeniowe widełki ustalające | 1 |
| [27] | Narożnik antywyważeniowy MV        | 1 |

#### [7] Zaczep antywyważeniowy

|      |   |          |        |
|------|---|----------|--------|
|      |   |          | Nº     |
| V.01 | 9 | 100 szt. | 212637 |
| V.02 | 9 | 100 szt. | 212638 |

#### [8] Czop antywyważeniowy

RC 3

|          |          |        |
|----------|----------|--------|
|          |          | Nº     |
| Wkładany | 100 szt. | 443530 |

#### [\*] Łącznik - komplet

|                   |                                   |                 |
|-------------------|-----------------------------------|-----------------|
|                   |                                   | Nº              |
| Łącznik - komplet | Do przyłączenia listwy popychacza | 100 szt. 728856 |

| [*]  |                                 | # |
|------|---------------------------------|---|
| [16] | Zabierak antywyważeniowy        | 2 |
| [67] | Łącznik antywyważeniowy, płytka | 1 |
| [68] | Podkładka                       | 2 |
| [69] | Wkręt z łbem płaskim M5 x 6     | 2 |

#### [3] Najazd

|        |      |          |        |
|--------|------|----------|--------|
|        |      |          | Nº     |
| Najazd | V.01 | 100 szt. | 684282 |
|        | V.02 | 100 szt. | 684283 |

**Zestawienia elementów okucia**

**Okucie do ruchomego słupka**

ST z możl. przyłączenia (skrzydło otwierane jako drugie) | RC 3 | 160 kg

| [5] Zaczep  |                                                                                   |                                                                                   |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|             |  |  | Nº     |
| V.01                                                                                         | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 728918 |
| V.02                                                                                         | 9                                                                                 | 100 szt.                                                                          | 728920 |

**Zasuwnica i zabierak**

| [*] Mechanizm ruchomego słupka ST  |                                                                                   |                 |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|
| Rozwiązanie alternatywne (zależne od profilu)                                                                       |                                                                                   |                 |        |
| [65]                                                                                                                | Mechanizm ruchomego słupka ST-SH - komplet                                        | → od strony 273 |        |
|                                    |  | Nº              |        |
| Mechanizm ruchomego słupka ST                                                                                       |                                                                                   | 20 szt.         | 728965 |

Elementy:

| [*]  |  | # |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| [60] | Mechanizm ruchomego słupka ST, wewnątrz                                           | 1 |
| [61] | Dźwignia                                                                          | 1 |
|      | Tuleja redukcyjna                                                                 | 2 |

**Elementy zależne od szerokości**

| [5] Zaczep                                                                        |                                                                                    |                                                                                     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| V.01                                                                              | 9                                                                                  | 100 szt.                                                                            | 728918 |
| V.02                                                                              | 9                                                                                  | 100 szt.                                                                            | 728920 |

|  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                            | –                                                                                   |
| > 1300                                                                            | 2                                                                                   |

| [6] Czop wkładany                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Nº                                                                                  |
| Wkładany                                                                          | 100 szt.                                                                            | 334671                                                                              |
|  |                                                                                     |  |
| ≤ 1300                                                                            |                                                                                     | —                                                                                   |
| > 1300                                                                            |                                                                                     | 2                                                                                   |

**Elementy zależne od wysokości**

| [5] Zaczep                                                                          |                                                                                     |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| V.01                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728918 |
| V.02                                                                                | 9                                                                                   | 100 szt.                                                                            | 728920 |

|  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 1300                                                                              | –                                                                                   |
| 1301 – 1800                                                                         | 1                                                                                   |
| 1801 – 2400                                                                         | 2                                                                                   |
| > 2400                                                                              | 3                                                                                   |

| [6] Czop wkładany                                                                   |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| Wkładany                                                                            | 100 szt.                                                                            | 334671 |
|  |  |        |
| ≤ 1300                                                                              | –                                                                                   |        |
| 1301 – 1800                                                                         | 1                                                                                   |        |
| 1801 – 2400                                                                         | 2                                                                                   |        |
| > 2400                                                                              | 3                                                                                   |        |



5 Szablony / narzędzia

5.1 szablon do montażu

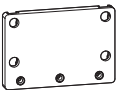
Rozwórka



|  | N <sup>o</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Rozwórka 400, rozwórka 600, dod. rozwórka nożycowa                                | 810754         |
| Rozwórka 640                                                                      | 212154         |

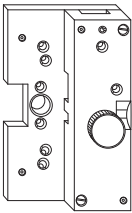
5.2 Przymiary wiertarskie

Wspornik rozwórki i wspornik zawiasu dolnego 130 kg / 160 kg



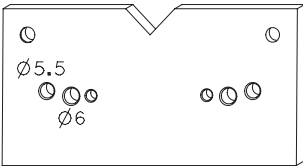
|  | N <sup>o</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Wspornik rozwórki / zawiasu dolnego                                                 | 638665         |

Nawierzchniowy mechanizm klamki



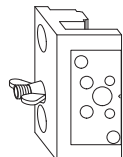
|  | N <sup>o</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Nawierzchniowy mechanizm klamki, listwa popychacza, blokada rozwarcia               | 212544         |

Nawierzchniowy mechanizm klamki



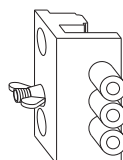
|                                                                                   |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | N <sup>o</sup> |
| Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line AL                                      | 333473         |

#### Wpuszczany mechanizm klamki z klamką bez rozetki



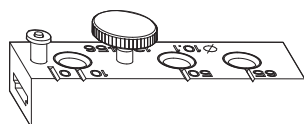
|                                                                                   |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | N <sup>o</sup> |
| Wpuszczany mechanizm klamki i klamka bez rozetki                                  | 365361         |

#### Wpuszczany mechanizm klamki z klamką Roto Line



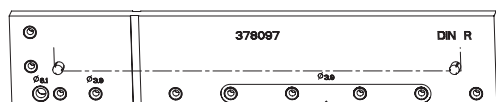
|                                                                                     |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | N <sup>o</sup> |
| Wpuszczany mechanizm klamki z blokadą/bez blokady obrotu                            | 212155         |

#### Listwa popychacza



|                                                                                     |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | N <sup>o</sup> |
| Listwa popychacza                                                                   | 333472         |

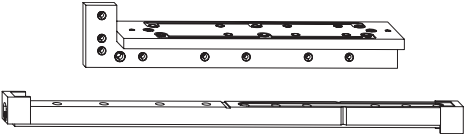
#### Wspornik 200kg



|                                                                                     |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | N <sup>o</sup> |
| Wspornik 200kg                                                                      | 378097         |

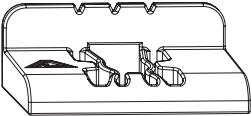


Wspornik i zawias 300kg



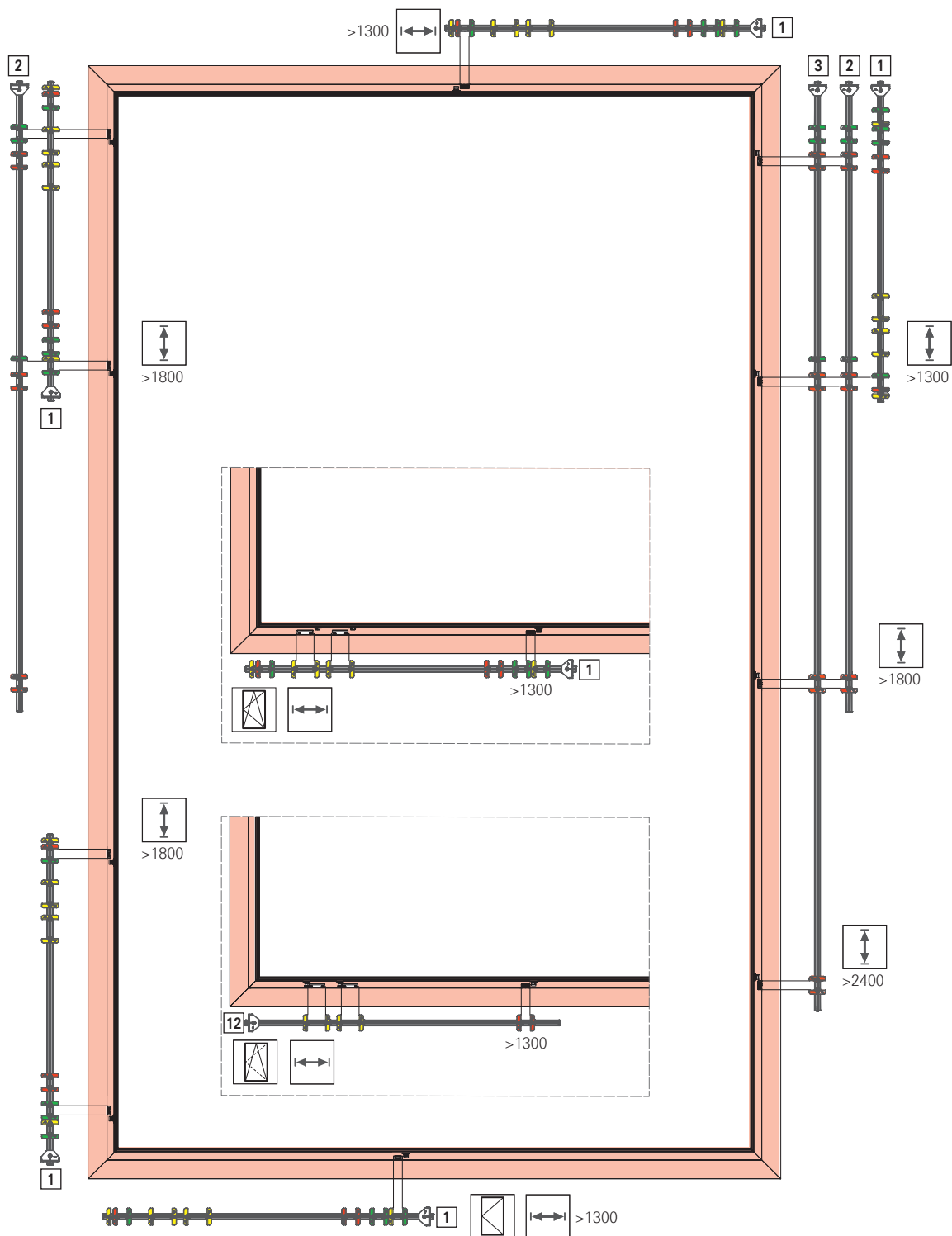
|                                                                                   |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | N <sup>o</sup> |
| Wspornik i zawias 300kg                                                           | 457350         |

Zaczep



|                                                                                   |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | N <sup>o</sup> |
| Zaczep                                                                            | 774540         |

## 5.3 Przymiary





## Przymiary poziome

|                       |                |        |        | N <sup>o</sup> |
|-----------------------|----------------|--------|--------|----------------|
| Przymiar krótki       | 1300 – 1600 mm | –      | 1 szt. | 739601         |
| Przymiar krótki 180kg | 1300 – 1600 mm | 180 kg | 1 szt. | 768934         |

## Przymiary pionowe

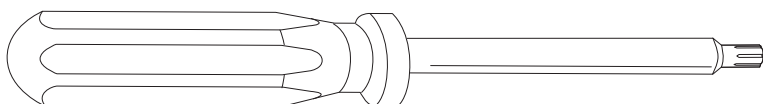
|                 |                |   |        | N <sup>o</sup> |
|-----------------|----------------|---|--------|----------------|
| Przymiar krótki | 1300 – 1800 mm | – | 1 szt. | 739601         |
| Przymiar średni | 1801 – 2400 mm |   | 1 szt. | 739602         |
| Przymiar długi  | 2401 – 3000 mm |   | 1 szt. | 739600         |

Połączenia zależne od rozmiaru:

| Nazwa                  | Odkośnik | Pozycja           | Zakres stosowania | Masa     | RU | TF | R (DF) | KF |
|------------------------|----------|-------------------|-------------------|----------|----|----|--------|----|
| Przymiar krótki        | [1]      | Po str. zasuwnicy | FH 1301 – 1800 mm | –        | ■  | ■  | ■      | –  |
| Przymiar średni        | [2]      |                   | FH 1801 – 2400 mm | –        | ■  | ■  | ■      | –  |
| Przymiar krótki        | [1]      | Strona zawiasowa  | FH 1301 – 1800 mm | –        | ■  | ■  | –      | –  |
| Przymiar długi         | [2]      |                   | FH 1801 – 2400 mm | –        | ■  | ■  | –      | –  |
| Przymiar średni        | [3]      |                   | FH > 2400 mm      | –        | ■  | ■  | –      | –  |
| Przymiar krótki        | [1]      | Na górze poziomo  | FB > 1300 mm      | –        | ■  | ■  | ■      | –  |
| Przymiar krótki        | [1]      | Na dole poziomo   | FB > 1300 mm      | –        | ■  | ■  | –      | –  |
| Przymiar krótki 180 kg | [12]     |                   | FB > 1300 mm      | > 180 kg | ■  | ■  | –      | –  |

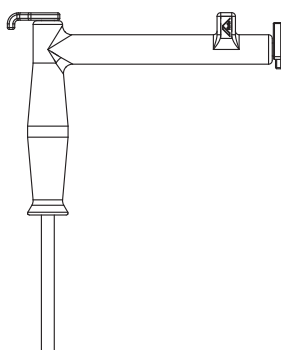
## 5.4 Narzędzia

### 5.4.1 Klucz imbusowy okrągły



|                             | N <sup>o</sup> |
|-----------------------------|----------------|
| Klucz imbusowy okrągły: T10 | 625172         |
| Klucz imbusowy okrągły: T15 | 625173         |
| Klucz imbusowy okrągły: T25 | 563971         |

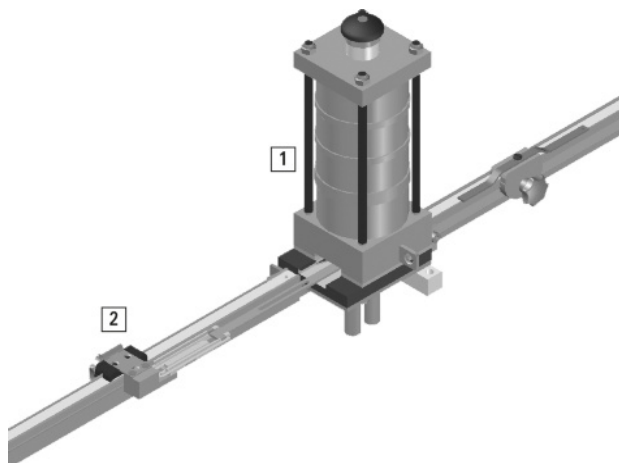
### 5.4.2 Klamka montażowa



|  |                                                 |        |
|--|-------------------------------------------------|--------|
|  |                                                 | Nº     |
|  | Klamka montażowa do sworznia wspornika rozwórki | 899630 |
|  | Pazurek wymienny klamki montażowej              | 230765 |

### 5.4.3 Przycinarki:

#### 5.4.3.1 Przycinarka pneumatyczna



[1] Przycinarka pneumatyczna – PS 4

[2] Liniół do przycinarki pneumatycznej – PS 4

|                                 |                |        |        |
|---------------------------------|----------------|--------|--------|
|                                 | {Koppelstelle} |        | Nº     |
| Przycinarka pneumatyczna – PS 4 | Ø 10           | 1 szt. | 350309 |

#### Liniół

|                                                 |        |        |
|-------------------------------------------------|--------|--------|
|                                                 |        | Nº     |
| Liniół do przycinarki pneumatycznej – PS 3/PS 4 | 1 szt. | 350314 |



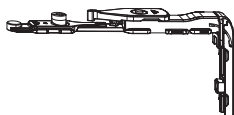


## 6 Opakowania zbiorcze - elementy pojedyncze

### 6.1 El. ryglujące

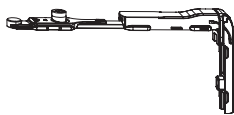
#### 6.1.1 Narożniki i widełki ustalające

[19] Narożnik z blokadą obrotu klamki



|                                                                                    |                                                                                     |        |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| Narożnik z blokadą obrotu i widełkami zabezpieczającymi                            | 100 szt.                                                                            | 490173 |

[4] Narożnik bez blokady obrotu klamki



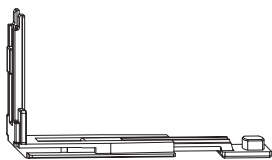
|                                                                                      |                                                                                       |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| Narożnik bez blokady obrotu z widełkami zabezpieczającymi                            | 50 szt.                                                                               | 728844 |

[43] Narożnik podnośnika skrzydła z widełkami zabezpieczającymi



|                                                                                       |                                                                                       |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| Narożnik bez blokady obrotu i czopów, z widełkami zabezpieczającymi                   | 100 szt.                                                                              | 796229 |

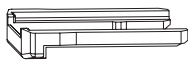
[27] Narożnik MV



|                                                                                      |                                                                                       |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| Narożnik MV bez widełek ustalających                                                 | 20 szt.                                                                               | 331013 |

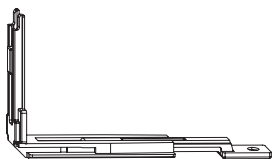
**[26] Widełki ustalające**

do narożnika MV



|                    |  |          |        |
|--------------------|--|----------|--------|
|                    |  |          | Nº     |
| Widełki ustalające |  | 100 szt. | 221772 |

**[27] Narożnik MV antywyważeniowy**



|                                                   |  |         |        |
|---------------------------------------------------|--|---------|--------|
|                                                   |  |         | Nº     |
| Narożnik antywyważeniowy bez widełek ustalających |  | 10 szt. | 334359 |

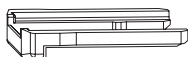


**INFO**

Zamawianie zabieraka antywyważeniowego → *od strony 265.*

**[26] Widełki ustalające antywyważeniowe**

do narożnika MV antywyważeniowego



|                                    |  |          |        |
|------------------------------------|--|----------|--------|
|                                    |  |          | Nº     |
| Antywyważeniowe widełki ustalające |  | 100 szt. | 212636 |

**6.1.2 Rygiel**

**6.1.2.1 Rygiel uchylecia**

**[4] Rygiel uchylecia**

do RU | 90 – 130 kg

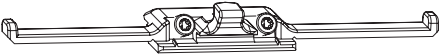


|                  |  |          |        |
|------------------|--|----------|--------|
|                  |  |          | Nº     |
| Rygiel uchylecia |  | 100 szt. | 490179 |



[3] Blokada antywyważeniowa

do RU | 90 – 130 kg



|                         |  |      |          | Nº     |
|-------------------------|--|------|----------|--------|
| Blokada antywyważeniowa |  | V.01 | 100 szt. | 728696 |
|                         |  | V.02 | 100 szt. | 728697 |

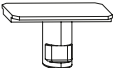
[12] Rygiel uchyleńia TF



|                     |  |          | Nº     |
|---------------------|--|----------|--------|
| Rygiel uchyleńia TF |  | 100 szt. | 334757 |

[87] Rygiel uchyleńia (niski próg)

do RU | niski próg | 160 kg



|      |  |        | Nº     |
|------|--|--------|--------|
| 19,5 |  | 1 szt. | 836208 |

6.1.2.2 Rygiel

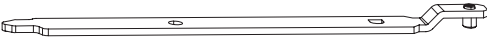
[3a] / [3b] Rygiel ST-AS

do ST-AS



INFO

Zamawiać po jednym ryglu lewym lub prawym do każdego zestawienia elementów okucia i zwrócić uwagę przy montażu na "Kierunek montażu" (patrz rysunek montażowy → *od strony 459*).

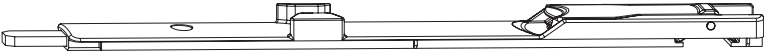


|     |      |       |          | Nº     |
|-----|------|-------|----------|--------|
| 180 | 14,4 | Lewy  | 100 szt. | 373980 |
|     |      | Prawy | 100 szt. | 373979 |

6.1.2.3 Rygiel krawędziowy

[3a] / [3b] Rygiel krawędziowy ST-K

do ruchomego słupka ST-K



|  |  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Na górze                                                                          | 13,8                                                                              | 100 szt.                                                                            | 355560 |
| Na dole                                                                           | 13,8                                                                              | 100 szt.                                                                            | 355561 |

6.1.3 Najazdy

[1] Najazd (skrzydło)

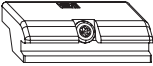
do RU / R (DF) / Us (KFs)



|  |  | Nº     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Najazd                                                                             | 100 szt.                                                                            | 212008 |

[3] Najazd (ościeżnica)

do RU (FG ≥ 160 kg )/ TF / R (DF)



|  |  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Najazd                                                                              | V.01                                                                                 | 100 szt.                                                                              | 684282 |
|                                                                                     | V.02                                                                                 | 100 szt.                                                                              | 684283 |

[83] Najazd 7,5 (dwuczęściowy)

do ruchomego słupka | niski próg



|  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Najazd 7,5 (dwuczęściowy)                                                           | 1 szt.                                                                                | 836228 |

[90] Najazd, element na skrzydle

do DF-C | niski próg



|  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1 szt.                                                                              | 836225 |



[91] Najazd, element na ościeżnicy

do DF-C | niski próg

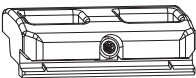


|  |                                                                                   |        |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
|  | 1 szt.                                                                            | 836209 |

6.1.4 Zaczepek rozwierno-uchylny

[2] Zaczepek rozwierno-uchylny

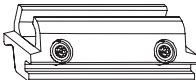
do RU / R (DF) / KFo



|  |                                                                                    |                                                                                     |        |
|--|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
|  | Zaczepek rozwierno-uchylny                                                         | 100 szt.                                                                            | 728860 |

[2] Zaczepek rozwierno-uchylny

do TF



|  |                                                                                      |                                                                                       |        |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
|  | V.01                                                                                 | 100 szt.                                                                              | 728973 |
|  | V.02                                                                                 | 100 szt.                                                                              | 728974 |

[86] Zaczepek rozwierno-uchylny (niski próg)

do RU | niski próg | 160 kg

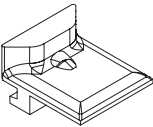


|       |                                                                                     |                                                                                     |        |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|       |  |  | Nº     |
| Lewy  |                                                                                     | 1 szt.                                                                              | 836227 |
| Prawy |                                                                                     | 1 szt.                                                                              | 836226 |

6.1.5 Zaczepty

Zaczepty, wys. 8 mm

(przy niekorzystnej krzywej otwarcia okna)



|  |  |  |  | Nº     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | V.01                                                                              | 8                                                                                  | 100 szt.                                                                            | 728917 |
|  | V.02                                                                              | 8                                                                                  | 100 szt.                                                                            | 728919 |

[88] Zaczepty (niski próg)

do RU | niski próg | 160 kg



|  |  |  | Nº     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | V.01<br>V.02                                                                      | 1 szt.                                                                            | 821578 |

[92] Zaczepty antywyważeniowy (niski próg)

do RU | niski próg | 160 kg



|  |  |  | Nº     |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | Lewy                                                                                | 1 szt.                                                                              | 819383 |
|  | Prawy                                                                               | 1 szt.                                                                              | 819382 |

[2] Zaczepty ryglu ST-K, kpl.

do ST-AS i ST-K



|  |  |  | Nº     |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | Zaczepty ryglu ST-K, komplet                                                        | 100 szt.                                                                              | 728961 |

[93] Zaczepty ryglujące

do mechanizmu ruchomego słupka ST z możliwością przyłączenia | niski próg



|  |  |  | Nº     |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 3,4                                                                                 | 1 szt.                                                                              | 836229 |



### 6.1.6 Rolka

#### [89] Czop wkładany (niski próg)

do RU | niski próg | 160 kg

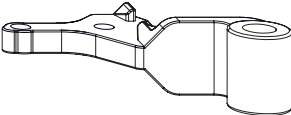


|  |  | N <sup>o</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 17,5                                                                              | 1 szt.                                                                            | 382986         |

### 6.2 Strona zawiasowa

#### 6.2.1 Na górze

##### [22] Zawias rozwórki, kpl.



|  |  |  |  | N <sup>o</sup> |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Listwa zaciskowa 1, 2 i 3                                                          | R01.5                                                                              | Srebrny                                                                             | 50 szt.                                                                              | 728698         |
|                                                                                    | R05.4                                                                              | Ciemny brąz                                                                         | 50 szt.                                                                              | 728699         |
|                                                                                    | R06.2                                                                              | Czarny                                                                              | 50 szt.                                                                              | 728700         |
|                                                                                    | R07.2                                                                              | Biały                                                                               | 50 szt.                                                                              | 728701         |
|                                                                                    | SF                                                                                 | Kolor specjalny                                                                     | 50 szt.                                                                              | 728702         |

##### [20] Zawias rozwórki do okien rozwiernych, kpl.



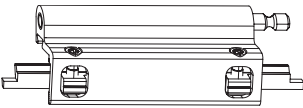
|  |  |  |  | N <sup>o</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Listwa zaciskowa 1, 2 i 3                                                           | R01.5                                                                               | Srebrny                                                                              | 50 szt.                                                                               | 728727         |
|                                                                                     | R05.4                                                                               | Ciemny brąz                                                                          | 50 szt.                                                                               | 728728         |
|                                                                                     | R06.2                                                                               | Czarny                                                                               | 50 szt.                                                                               | 728729         |
|                                                                                     | R07.2                                                                               | Biały                                                                                | 50 szt.                                                                               | 728730         |
|                                                                                     | SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                      | 50 szt.                                                                               | 728731         |

##### [23] Kostka wzmacniająca | 130 kg



|  |  | N <sup>o</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| maks. 130 kg                                                                        | 100 szt.                                                                             | 377889         |

[25] Wspornik rozwórki, kpl.

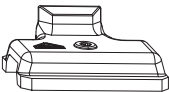


|  |  |  |  | N <sup>o</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Listwa zaciskowa 1                                                                | R01.5                                                                             | Srebrny                                                                            | 50 szt.                                                                             | 728703         |
|                                                                                   | R05.4                                                                             | Ciemny brąz                                                                        | 50 szt.                                                                             | 728704         |
|                                                                                   | R06.2                                                                             | Czarny                                                                             | 50 szt.                                                                             | 728705         |
|                                                                                   | R07.2                                                                             | Biały                                                                              | 50 szt.                                                                             | 728706         |
|                                                                                   | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                    | 50 szt.                                                                             | 728707         |
| Listwa zaciskowa 2                                                                | R01.5                                                                             | Srebrny                                                                            | 50 szt.                                                                             | 728708         |
|                                                                                   | R05.4                                                                             | Ciemny brąz                                                                        | 50 szt.                                                                             | 728709         |
|                                                                                   | R06.2                                                                             | Czarny                                                                             | 50 szt.                                                                             | 728710         |
|                                                                                   | R07.2                                                                             | Biały                                                                              | 50 szt.                                                                             | 728711         |
|                                                                                   | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                    | 50 szt.                                                                             | 728712         |
| Listwa zaciskowa 3                                                                | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                    | 50 szt.                                                                             | 728713         |

6.2.2 Oś

Docisk ukryty, el. na skrzydle

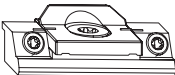
Alternatywa dla zawiasu środkowego R (DF)



|  |  | N <sup>o</sup> |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Docisk ukryty, el. na skrzydle                                                       | 100 szt.                                                                              | 728884         |

Docisk ukryty, el. na ościeżnicy

Alternatywa dla zawiasu środkowego R (DF)



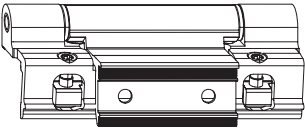
|  |  |  | N <sup>o</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Docisk ukryty, el. na ościeżnicy                                                    | V.01                                                                                 | 100 szt.                                                                              | 728885         |
| Docisk ukryty, el. na ościeżnicy                                                    | V.02                                                                                 | 100 szt.                                                                              | 728886         |





**Zawias R (DF), komplet (ze wspornikiem)**

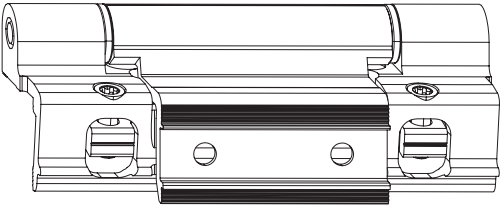
odpowiednik: Zawias środkowy R (DF) | 90 – 130 kg



|  |  |  |  | N <sup>o</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Listwa zaciskowa 1                                                                | R01.5                                                                             | Srebrny                                                                            | 50 szt.                                                                             | 728768         |
|                                                                                   | R05.4                                                                             | Ciemny brąz                                                                        | 50 szt.                                                                             | 728769         |
|                                                                                   | R06.2                                                                             | Czarny                                                                             | 50 szt.                                                                             | 728770         |
|                                                                                   | R07.2                                                                             | Biały                                                                              | 50 szt.                                                                             | 728771         |
|                                                                                   | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                    | 50 szt.                                                                             | 728772         |
| Listwa zaciskowa 2                                                                | R01.5                                                                             | Srebrny                                                                            | 50 szt.                                                                             | 728773         |
|                                                                                   | R05.4                                                                             | Ciemny brąz                                                                        | 50 szt.                                                                             | 728774         |
|                                                                                   | R06.2                                                                             | Czarny                                                                             | 50 szt.                                                                             | 728775         |
|                                                                                   | R07.2                                                                             | Biały                                                                              | 50 szt.                                                                             | 728776         |
|                                                                                   | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                    | 50 szt.                                                                             | 740892         |
| Listwa zaciskowa 3                                                                | SF                                                                                | Kolor specjalny                                                                    | 50 szt.                                                                             | 728778         |

**[70] Zawias środkowy DF-C**

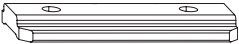
odpowiednik: Zawias środkowy DF-C | 160 kg



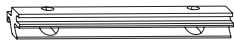
|  |  |  |  | N <sup>o</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Listwa zaciskowa 1                                                                  | R01.5                                                                               | Srebrny                                                                              | 50 szt.                                                                               | 728871         |
|                                                                                     | R05.4                                                                               | Ciemny brąz                                                                          | 50 szt.                                                                               | 728872         |
|                                                                                     | R06.2                                                                               | Czarny                                                                               | 50 szt.                                                                               | 728873         |
|                                                                                     | R07.2                                                                               | Biały                                                                                | 50 szt.                                                                               | 728874         |
|                                                                                     | SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                      | 50 szt.                                                                               | 728875         |
|                                                                                     | R00.0                                                                               | Surowy                                                                               | 10 szt.                                                                               | 793472         |
| Listwa zaciskowa 2                                                                  | R01.5                                                                               | Srebrny                                                                              | 50 szt.                                                                               | 728876         |
|                                                                                     | R05.4                                                                               | Ciemny brąz                                                                          | 50 szt.                                                                               | 728877         |
|                                                                                     | R06.2                                                                               | Czarny                                                                               | 50 szt.                                                                               | 728878         |
|                                                                                     | R07.2                                                                               | Biały                                                                                | 50 szt.                                                                               | 728879         |
|                                                                                     | SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                      | 50 szt.                                                                               | 728880         |
|                                                                                     | R00.0                                                                               | Surowy                                                                               | 10 szt.                                                                               | 793473         |
| Listwa zaciskowa 3                                                                  | SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                      | 10 szt.                                                                               | 728882         |
|                                                                                     | R00.0                                                                               | Surowy                                                                               | 10 szt.                                                                               | 793474         |

**[22] Element zaciskowy**

do kpl. zawiasu R (DF) / zawiasu środkowego R (DF) | 90 – 160 kg



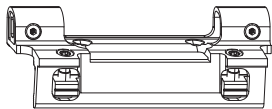
|  |  | N <sup>o</sup>  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Element zaciskowy skrzydła rozwiernego                                               |                                                                                       | 100 szt. 212055 |

**[40] Antywyważeniowe ryglowanie zawiasu, el. na skrzydle**Alternatywa do zawiasu środkowego R (DF) |  $\geq 200$  kg

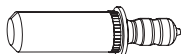
|                                                      |  |         |        |
|------------------------------------------------------|--|---------|--------|
|                                                      |  |         | Nº     |
| Antywyważeniowe ryglowanie zawiasu - el. na skrzydle |  | 20 szt. | 331790 |

**[39] Antywyważeniowe ryglowanie zawiasu, el. na ościeżnicy**Alternatywa do zawiasu środkowego R (DF) |  $\geq 200$  kg

|                                                        |  |      |         |        |
|--------------------------------------------------------|--|------|---------|--------|
|                                                        |  |      |         | Nº     |
| Antywyważeniowe ryglowanie zawiasu - el. na ościeżnicy |  | V.01 | 20 szt. | 331788 |
|                                                        |  | V.02 | 20 szt. | 331789 |

**6.2.3 Na dole****6.2.3.1 Wspornik zawiasu dolnego****[29] Wspornik zawiasu dolnego, kpl.**do masy skrzydeł FG  $\leq 130$  kg (RU / TF / R (DF) / ST)

|                    |  |       |                 |         |        |
|--------------------|--|-------|-----------------|---------|--------|
|                    |  |       |                 |         | Nº     |
| Listwa zaciskowa 1 |  | R01.5 | Srebrny         | 50 szt. | 728826 |
|                    |  | R05.4 | Ciemny brąz     | 50 szt. | 728827 |
|                    |  | R06.2 | Czarny          | 50 szt. | 728828 |
|                    |  | R07.2 | Biały           | 50 szt. | 728829 |
|                    |  | SF    | Kolor specjalny | 50 szt. | 728830 |
| Listwa zaciskowa 2 |  | R01.5 | Srebrny         | 50 szt. | 728831 |
|                    |  | R05.4 | Ciemny brąz     | 50 szt. | 728832 |
|                    |  | R06.2 | Czarny          | 50 szt. | 728833 |
|                    |  | R07.2 | Biały           | 50 szt. | 728834 |
|                    |  | SF    | Kolor specjalny | 50 szt. | 728835 |
| Listwa zaciskowa 3 |  | SF    | Kolor specjalny | 50 szt. | 728836 |

**[32] Sworzeń zawiasu dolnego**

|                                           |  |          |        |
|-------------------------------------------|--|----------|--------|
|                                           |  |          | Nº     |
| Sworzeń wspornika zawiasu dolnego   130kg |  | 100 szt. | 377443 |



[28] Zaślepka wspornika zawiasu dolnego

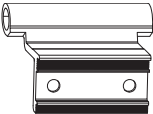


|                                    |  |          |        |
|------------------------------------|--|----------|--------|
|                                    |  |          | Nº     |
| Zaślepka wspornika zawiasu dolnego |  | 100 szt. | 377887 |

6.2.3.2 Zawias dolny

[33] Zawias dolny

do FG ≤ 130 kg od FH ≤ 2700 mm, BD > 3,5 mm



|                           |       |                 |         |        |
|---------------------------|-------|-----------------|---------|--------|
|                           |       |                 |         | Nº     |
| Listwa zaciskowa 1, 2 i 3 | R01.5 | Srebrny         | 50 szt. | 377498 |
|                           | R05.4 | Ciemny brąz     | 50 szt. | 377502 |
|                           | R06.2 | Czarny          | 50 szt. | 377499 |
|                           | R07.2 | Biały           | 50 szt. | 377501 |
|                           | SF    | Kolor specjalny | 50 szt. | 377503 |

do FG ≤ 130 kg od FH ≤ 2700 mm / do FG > 130 kg i ≤ 160 kg, BD > 5,0 mm

|                           |       |       |                   |         |        |
|---------------------------|-------|-------|-------------------|---------|--------|
|                           |       |       |                   |         | Nº     |
| Listwa zaciskowa 1, 2 i 3 | Lewy  | R01.1 | Naturalny srebrny | 50 szt. | 770393 |
|                           |       | R01.5 | Srebrny           | 50 szt. | 770394 |
|                           |       | R05.4 | Ciemny brąz       | 50 szt. | 770395 |
|                           |       | R07.2 | Biały             | 50 szt. | 770396 |
|                           |       | SF    | Kolor specjalny   | 50 szt. | 776370 |
|                           | Prawy | R01.1 | Naturalny srebrny | 50 szt. | 770397 |
|                           |       | R01.5 | Srebrny           | 50 szt. | 770398 |
|                           |       | R05.4 | Ciemny brąz       | 50 szt. | 770399 |
|                           |       | R07.2 | Biały             | 50 szt. | 770400 |
|                           |       | SF    | Kolor specjalny   | 50 szt. | 776371 |

[34] Narożnik zaciskowy, kpl.

do zawiasu dolnego



|                    |  |          |        |
|--------------------|--|----------|--------|
|                    |  |          | Nº     |
| Narożnik zaciskowy |  | 100 szt. | 377444 |

[31] Zaślepka zawiasu dolnego



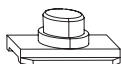
|                          |  |          |        |
|--------------------------|--|----------|--------|
|                          |  |          | Nº     |
| Zaślepka zawiasu dolnego |  | 100 szt. | 377885 |

## 6.3 Zasuwnica i zabierak

### 6.3.1 Nawierzchniowy mechanizm klamki

[27] Czop zabieraka, wkładany

FB < 1300 mm



|                          |                                                    |                 |
|--------------------------|----------------------------------------------------|-----------------|
|                          |                                                    | Nº              |
| Czop zabieraka, wkładany | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL | 100 szt. 254601 |

[8] Zabierak T



|            |         |        |
|------------|---------|--------|
|            |         | Nº     |
| Zabierak T | 10 szt. | 334754 |

[14] El. przeciwwzwierceniowy

do nawierzchniowego mechanizmu klamki, do wkładki bębnekowej:



|                          |                                                    |                |
|--------------------------|----------------------------------------------------|----------------|
|                          |                                                    | Nº             |
| El. przeciwwzwierceniowy | do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL | 10 szt. 487407 |

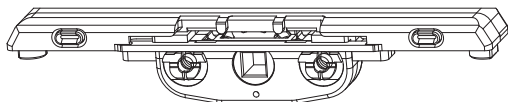


#### INFO

Zamawianie zabieraka antywyważeniowego → *od strony 265.*

### 6.3.2 Wpuszczany mechanizm klamki

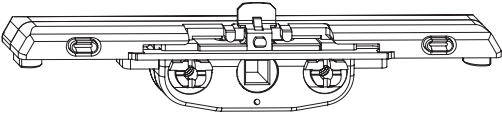
Wpuszczany mechanizm klamki bez blokady



|                                                |                   |                |
|------------------------------------------------|-------------------|----------------|
|                                                |                   | Nº             |
| Wpuszczany mechanizm klamki bez blokady obrotu | 24 mm Otwór 10 mm | 10 szt. 378338 |

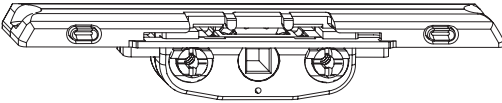


**Wpuszczany mechanizm klamki z blokadą**



|                                       |       |             |         |        |
|---------------------------------------|-------|-------------|---------|--------|
|                                       |       |             |         | Nº     |
| Wpuszczany mechanizm klamki z blokadą | 24 mm | Otwór 10 mm | 50 szt. | 378337 |

**Wpuszczany, antywyważeniowy mechanizm klamki bez blokady**



|                                                             |       |             |         |        |
|-------------------------------------------------------------|-------|-------------|---------|--------|
|                                                             |       |             |         | Nº     |
| Wpuszczany, antywyważeniowy mechanizm klamki AL bez blokady | 24 mm | Otwór 10 mm | 10 szt. | 457210 |



**INFO**

Zamawianie zabieraka antywyważeniowego → *od strony 265.*

**Redukcja luzu wrębowego zasuwicy antywyważeniowa**

do wpuszczanego, antywyważeniowego mech. klamki



|                                  |                                        |         |        |
|----------------------------------|----------------------------------------|---------|--------|
|                                  |                                        |         | Nº     |
| Redukcja luzu wrębowego zasuwicy | Do klamki Roto Line zamykanej na klucz | 50 szt. | 334360 |

**Zabezpieczenie antywyważeniowe przed rozwierceniem klamki**

do wpuszczanego, antywyważeniowego mech. klamki



|                                                           |                                        |         |        |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------|--------|
|                                                           |                                        |         | Nº     |
| Zabezpieczenie antywyważeniowe przed rozwierceniem klamki | Do klamki Roto Line zamykanej na klucz | 10 szt. | 487406 |

**6.3.3 Zasuwnica środkowa**

**[59] Dźwignia, komplet**

do ST-AS



|                   |          |        |
|-------------------|----------|--------|
|                   |          | Nº     |
| Dźwignia, komplet | 100 szt. | 379013 |

## [60] Listwa prowadząca, komplet

do ST-AS

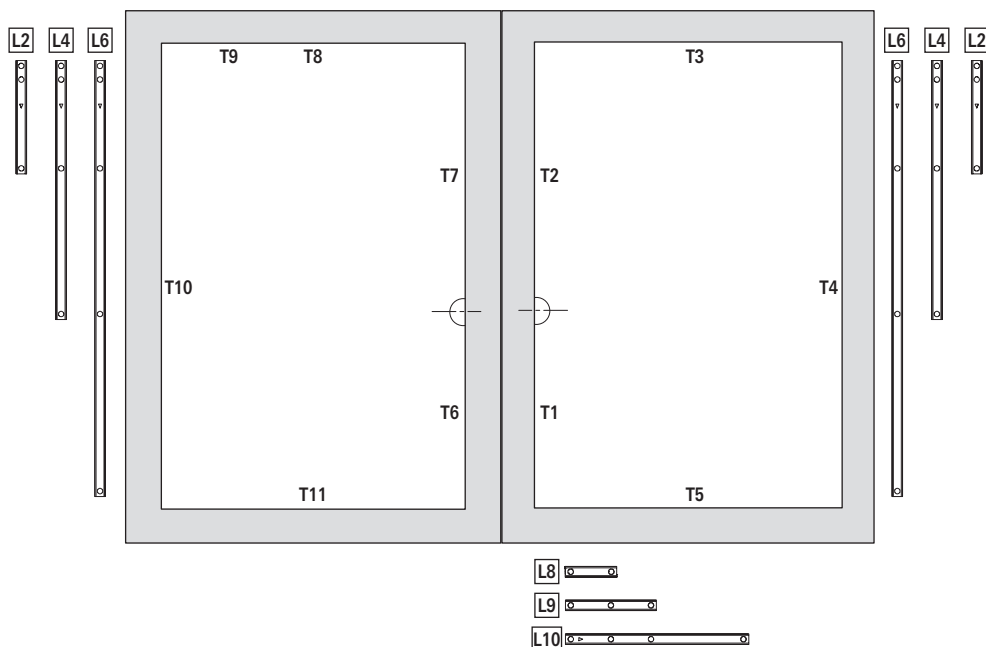


|                            |         |  |        |
|----------------------------|---------|--|--------|
|                            |         |  | Nº     |
| Listwa prowadząca, komplet | 10 szt. |  | 634348 |

## 6.4 Wypożyczenie dodatkowe

### 6.4.1 Listwy popychacza

Stałe wymiary listew popychacza



po stronie zawiasów (T4 / T10)

| FH          | RU     |        |        | TF     |        | R (DF) |        |        |        | U (KF) |   | Ruchomy słupek |         |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|----------------|---------|
|             | 160 kg | 130 kg | 200 kg | 130 kg | 160 kg | 130 kg | 160 kg | 200 kg | 300 kg | 130 kg |   | 130 kg         | 160 kg  |
| ≤ 1300      | –      | –      | –      | –      | –      | –      | –      | –      | –      | –      | – | –              | –       |
| 1301 – 1800 | L2     | L2     | L2     | L2     | L2     | –      | –      | –      | –      | –      | – | L2 (2x)        | L2 (2x) |
| 1801 – 2400 | L4     | L4     | L4     | L4     | L4     | –      | –      | –      | –      | –      | – | L4 (2x)        | L4 (2x) |
| > 2400      | L6     | L6     | L6     | L6     | L6     | –      | –      | –      | –      | –      | – | L6 (2x)        | L6 (2x) |

na dole poziomo (T5)

| FB         | RU     |        |        | TF     |        | R (DF) |        |        |        | U (KF) |   | Ruchomy słupek |        |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|----------------|--------|
|            | 130 kg | 160 kg | 200 kg | 130 kg | 160 kg | 130 kg | 160 kg | 200 kg | 300 kg | 130 kg |   | 130 kg         | 160 kg |
| ≤ 1300     | –      | –      | –      | L8     | –      | –      | –      | –      | –      | –      | – | –              | –      |
| 735 – 1300 | –      | L9     | L9     | –      | L9     | –      | –      | –      | –      | –      | – | –              | L9     |
| > 1300     | L2     | L10    | L10    | L10    | L10    | L10    | L10    | L10    | L10    | –      | – | –              | –      |

|    |      |            |   |             |         | Nº     |
|----|------|------------|---|-------------|---------|--------|
| L2 | 536  | –          | – | 1301 – 1800 | 10 szt. | 729979 |
| L4 | 1206 | –          | – | 1801 – 2400 | 10 szt. | 729980 |
| L6 | 1876 | –          | – | 2401 – 3000 | 10 szt. | 729981 |
| L8 | 95   | 405 – 1300 | – | –           | 10 szt. | 729982 |



|  |  |  |  |  | N <sup>o</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| L9                                                                                | 170                                                                               | 735 – 1300                                                                        | –                                                                                 | 10 szt.                                                                             | 772751         |
| L10                                                                               | 606                                                                               | 1301 – 1600                                                                       | –                                                                                 | 10 szt.                                                                             | 769015         |



#### INFO

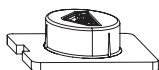
Pozostałe długości listew popychacza znajdują się w odpowiednich instrukcjach obsługi → *od strony 394.*

#### Listwy popychacza (sprzedawane na metry, również do pogłębionego rowka VTC)



|  |  |  | N <sup>o</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Listwa popychacza 3 m                                                             | Rowek VTC                                                                         | 1 szt.                                                                              | 735102         |
| Listwa popychacza 6 m                                                             | Rowek VTC                                                                         | 1 szt.                                                                              | 334665         |

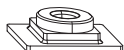
#### Roto Clip



|  |  | N <sup>o</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Roto Clip do wolnych otworów w listwach popychacza                                  | 100 szt.                                                                             | 331288         |

#### 6.4.2 Zabierak antywyważeniowy

do narożnika MV antywyważ., el. przeciwrozwiernieniowego antywyważ., wpuszczanego mech. klamki antywyważ.



|  |  | N <sup>o</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Zabierak antywyważeniowy                                                            | 100 szt.                                                                              | 447113         |

#### 6.4.3 Redukcja luzu wrębowego EU antywyważeniowa

do narożnika, po stronie klamki, na górze



|  |  | N <sup>o</sup> |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Redukcja luzu wrębowego EU antywyważeniowa                                           | 50 szt.                                                                               | 447112         |

#### 6.4.4 Tuleja redukcyjna

Dopasowanie połączeń Ø 6 mm do Ø 10 mm



|  |  | N <sup>o</sup> |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Tuleja redukcyjna z Ø 6 na Ø 10 mm                                                   | 100 szt.                                                                              | 334352         |

## 6.4.5 Wkręty

### 6.4.5.1 Wkręt z łbem stożkowym

#### [13] Wkręt ST4,8 x 16; z łbem specjalnym

do kostki wzmacniającej wspornika zawiasu dolnego, kpl.



|       |          |          |        |
|-------|----------|----------|--------|
|       |          |          | Nº     |
| Wkręt | ST4,8x16 | 100 szt. | 728933 |

#### [17] Wkręt M5 x 7

do narożnika MV antywyważeniowego



|       |      |          |        |
|-------|------|----------|--------|
|       |      |          | Nº     |
| Wkręt | M5x7 | 100 szt. | 728928 |

#### [21] Wkręt M5 x 8

do zawiasu rozwórki, kpl.



|       |      |          |        |
|-------|------|----------|--------|
|       |      |          | Nº     |
| Wkręt | M5x8 | 100 szt. | 728929 |

#### [18] Wkręt M5 x 9

do zawiasu dolnego



|       |      |          |        |
|-------|------|----------|--------|
|       |      |          | Nº     |
| Wkręt | M5x9 | 100 szt. | 728930 |

#### [30] Wkręt M5 x 10

do el. przeciwwrotowego, antywyważeniowego



|       |       |          |        |
|-------|-------|----------|--------|
|       |       |          | Nº     |
| Wkręt | M5x10 | 100 szt. | 728926 |

#### Wkręt M5 x 30

do mocowania klamki we wpuszczanym mechanizmie klamki







|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| Wkręt                                                                             | M5x30                                                                             | 100 szt.                                                                            | 212501 |

**6.4.5.2 Wkręty z łbem płaskim**

**Wkręt z łbem płaskim M5 x 8**

do wpuszczanego, antywyważeniowego mech. klamki



|                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| Wkręt z łbem walcowym                                                             | M5x8                                                                               | 100 szt.                                                                            | 728936 |

**[9] Wkręt z łbem płaskim M5 x 12**

do zabieraka T



|                                                                                    |                                                                                     |                                                                                      |        |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| Wkręt z łbem walcowym                                                              | M5x12                                                                               | 100 szt.                                                                             | 728925 |

**6.4.6 Smar Roto NX**

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| Smar Roto NX                                                                        | Tuba 20 ml, biała                                                                   | 1 szt.                                                                                | 782881 |

## 7 Opakowania zbiorcze - komplety

### 7.1 El. ryglujące

#### 7.1.1 Okucie uchylne

##### Komplet nożyc do skrzydeł uchylnych KFo

do KFo | 130 kg

|                                                                                   |                                                                                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| V.01                                                                              | 20 szt.                                                                           | 728862 |
| V.02                                                                              | 20 szt.                                                                           | 728863 |

Elementy:

| Rysunek                                                                           | Ilość | Nazwa                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------|
|  | 1     | [61] Nożyce do skrzydeł uchylnych, komplet |
|  | 1     | [62] Szyna ślizgowa, komplet               |

##### Komplet nożyc do skrzydeł uchylnych KFs

do KFs (wszystkich) i KFo | 200 kg

|                                                                                     |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| V.01                                                                                | 20 szt.                                                                             | 728864 |
| V.02                                                                                | 20 szt.                                                                             | 728865 |

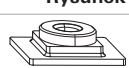
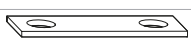
Elementy:

| Rysunek                                                                             | Ilość | Nazwa                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------|
|  | 2     | [61] Nożyce do skrzydeł uchylnych, komplet                   |
|  | 2     | [62] Ślizgacz, komplet                                       |
|  | 2     | [63] Ogranicznik uchyłu nożyc do skrzydeł uchylnych, komplet |
|                                                                                     | 4     | [24] Wkręt ST4,8 x 16 nie zazn.                              |

##### Łącznik - komplet

|                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| Łącznik - komplet                                                                   | Do przyłączenia listwy popychacza                                                    | 100 szt.                                                                              | 728856 |

Elementy:

| Rysunek                                                                             | Ilość | Nazwa                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------|
|  | 2     | [16] Zabierak antywyważeniowy                |
|  | 1     | [67] Łącznik antywyważeniowy, płytka         |
|  | 2     | [68] Płytk dystansowa                        |
|                                                                                     | 2     | [69] Wkręt z łbem płaskim M5 x 6 (nie zazn.) |



7.1.2 Mechanizm ruchomego słupka

[\*] Zaczep rygla, komplet

do ST-A i ST-R

|  |  | N <sup>o</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| VB 1/2                                                                            | 20 szt.                                                                           | 728912         |
| VB 3/4                                                                            | 20 szt.                                                                           | 728913         |
| VB 5/6                                                                            | 20 szt.                                                                           | 728914         |

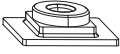
Elementy:

| Rysunek                                                                           | Ilość | Nazwa                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------|
|  | 1     | [2a] Zaczep rygla, el. dolny |
|  | 1     | [2b] Zaczep rygla, el. górny |

Łącznik - komplet

|  |  |  | N <sup>o</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Łącznik - komplet                                                                 | Do przyłączenia listwy popychacza                                                  | 100 szt.                                                                            | 728856         |

Elementy:

| Rysunek                                                                             | Ilość | Nazwa                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------|
|  | 2     | [16] Zabierak antywyważeniowy        |
|  | 1     | [67] Łącznik antywyważeniowy, płytka |
|  | 2     | [68] Płytk dystansowa                |
| nie zazn.                                                                           | 2     | [69] Wkręt z łbem płaskim M5 x 6     |

## 7.2 Strona zawiasowa

### 7.2.1 Okucie rozwierno-uchylne / TiltFirst

#### Drobne elementy PVC - zestaw

do FG ≤ 130kg

|                                                                                    |                                                                                     |                |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  |  | N <sup>o</sup> |
| Drobne elementy PVC - zestaw                                                       | 100 szt.                                                                            | 728968         |

Elementy:

| Rysunek                                                                            | Ilość | Nazwa                              |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------|
|   | 1     | Kostka wzmacniająca   130 kg       |
|   | 1     | Sworzeń wspornika zawiasu dolnego  |
|   | 1     | Zaślepka zawiasu dolnego           |
|   | 1     | Zaślepka wspornika zawiasu dolnego |
|  | 1     | Narożnik zaciskowy                 |
| nie zazn.                                                                          | 2     | Wkręt M5 x 8                       |
| nie zazn.                                                                          | 2     | Wkręt M5 x 9                       |
| nie zazn.                                                                          | 1     | Wkręt ST4,8 x 16                   |



### 7.2.2 Okucie rozwierne

#### Strony zawiasowe DF-C, komplet | 90 - 130 kg

FH ≤ 2700 mm (> 2400 mm: [13] Wkręt ST4,8 x 16; łeb specjalny, zamówić jako dodatkowe zabezpieczenie wspornika zawiasu)



#### INFO

Dla FH ≥ 1300 mm dostępne są następujące opcje zawiasu środkowego:

- [70] Zawias środkowy DF-C | 160 kg
- Docisk ukryty, el. na skrzydle i el. na ościeżnicy

|                    |       |                 |         | Nº     |
|--------------------|-------|-----------------|---------|--------|
| Listwa zaciskowa 1 | R01.5 | Srebrny         | 10 szt. | 728745 |
|                    | R05.4 | Ciemny brąz     | 10 szt. | 728746 |
|                    | R06.2 | Czarny          | 10 szt. | 728747 |
|                    | R07.2 | Biały           | 10 szt. | 728748 |
|                    | SF    | Kolor specjalny | 10 szt. | 728749 |
| Listwa zaciskowa 2 | R01.5 | Srebrny         | 10 szt. | 728750 |
|                    | R05.4 | Ciemny brąz     | 10 szt. | 728751 |
|                    | R06.2 | Czarny          | 10 szt. | 728752 |
|                    | R07.2 | Biały           | 10 szt. | 728753 |
|                    | SF    | Kolor specjalny | 10 szt. | 740893 |
| Listwa zaciskowa 3 | SF    | Kolor specjalny | 10 szt. | 728755 |

Elementy:

| Rysunek   | Ilość | Nazwa                                       |
|-----------|-------|---------------------------------------------|
|           | 1     | Wspornik rozwórki, komplet 130 kg           |
|           | 1     | Zawias rozwórki do okien rozwiernych - kpl. |
|           | 1     | Zawias dolny komplet   130 kg               |
|           | 1     | Wspornik zawiasu dolnego, komplet   130 kg  |
|           | 1     | Sworzeń wspornika zawiasu dolnego           |
|           | 1     | Zaślepka wspornika zawiasu dolnego          |
|           | 1     | Zaślepka zawiasu dolnego                    |
|           | 1     | Narożnik zaciskowy                          |
| nie zazn. | 2     | Wkręt M5 x 9                                |

Strony zawiasowe DF-C, komplet | 90 - 130 kg

FH > 2700 mm ([13] Wkręt ST4,8 x 16; łeb specjalny, jako dodatkowe zabezpieczenie wspornika zawiasu)



INFO

Dla FH ≥ 1300 mm dostępne są następujące opcje zawiasu środkowego:

- [70] Zawias środkowy DF-C | 160 kg
- Docisk ukryty, el. na skrzydle i el. na ościeżnicy

|                    |    |                 |       |         | Nº     |
|--------------------|----|-----------------|-------|---------|--------|
| Listwa zaciskowa 1 | SF | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 797616 |
|                    | SF | Kolor specjalny | Prawy | 10 szt. | 797615 |
| Listwa zaciskowa 2 | SF | Kolor specjalny | Lewy  | 10 szt. | 797622 |
|                    | SF | Kolor specjalny | Prawy | 10 szt. | 797621 |

Elementy:

| Rysunek | Ilość | Nazwa                                       |
|---------|-------|---------------------------------------------|
|         | 1     | Wspornik rozwórki, komplet 160 kg           |
|         | 1     | Zawias rozwórki do okien rozwiernych - kpl. |
|         | 1     | Zawias dolny kpl.   160 kg   wzmocniony     |
|         | 1     | Wspornik zawiasu dolnego, komplet   160 kg  |
|         | 1     | Zaślepka wspornika zawiasu dolnego          |

Drobne elementy PVC - zestaw DF-C

poza DF-C

|                                   |          | Nº     |
|-----------------------------------|----------|--------|
| Drobne elementy PVC - zestaw DF-C | 100 szt. | 728967 |

Elementy:

| Rysunek   | Ilość | Nazwa                              |
|-----------|-------|------------------------------------|
|           | 1     | Sworzeń wspornika zawiasu dolnego  |
|           | 1     | Zaślepka zawiasu dolnego           |
|           | 1     | Zaślepka wspornika zawiasu dolnego |
|           | 1     | Narożnik zaciskowy                 |
|           | 1     | Element zaciskowy                  |
| nie zazn. | 4     | Wkręt M5 x 9                       |



**Drobne elementy PVC - zestaw DF-C**

|                                   |  |          |                |
|-----------------------------------|--|----------|----------------|
|                                   |  |          | N <sup>o</sup> |
| Drobne elementy PVC - zestaw DF-C |  | 100 szt. | 740891         |

Elementy:

| Rysunek   | Ilość | Nazwa                              |
|-----------|-------|------------------------------------|
|           | 1     | Sworzeń wspornika zawiasu dolnego  |
|           | 1     | Zaślepka zawiasu dolnego           |
|           | 1     | Zaślepka wspornika zawiasu dolnego |
|           | 1     | Narożnik zaciskowy                 |
| nie zazn. | 4     | Wkręt M5 x 9                       |

**7.3 Zasuwnica i zabierak**

**7.3.1 Wpuszczany mechanizm klamki**

[8a] Wpuszczany mechanizm klamki, antywyważeniowy, komplet

|                                                       |  |         |                |
|-------------------------------------------------------|--|---------|----------------|
|                                                       |  |         | N <sup>o</sup> |
| Wpuszczany mechanizm klamki, antywyważeniowy, komplet |  | 10 szt. | 728947         |

Elementy:

| Rysunek   | Ilość | Nazwa                                                                |
|-----------|-------|----------------------------------------------------------------------|
|           | 1     | Wpuszczany, antywyważeniowy mechanizm klamki bez blokady             |
|           | 2     | Zabierak antywyważeniowy                                             |
| nie zazn. | 2     | Wkręt z łbem walcowym M5 x 8                                         |
|           | 1     | Zabezpieczenie antywyważeniowe przed rozwierceniem klamki            |
|           | 1     | Antywyważeniowa redukcja luzu wrębowego do wpuszczanego mech. klamki |
| nie zazn. | 1     | Wkręt ST4,8 x 16                                                     |

**7.3.2 Zasuwnica ruchomego słupka**

do mechanizmu ruchomego słupka z możł. przyłączenia

**Mechanizm ruchomego słupka antywyważeniowy ST-SH - zestaw**

Zależny od profilu, stosować w przypadku badań RC.

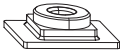
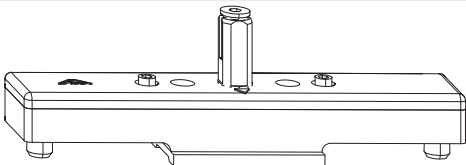
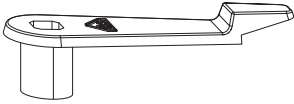
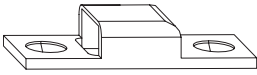


**INFO**

Uwzględnić wytyczne badania profilu.

|                                           |                                                                                    |                                                                                     |           |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                           |  |  | <b>Nº</b> |
| Mechanizm ruchomego słupka ST-SH - zestaw | 1 szt.                                                                             | 764284                                                                              |           |

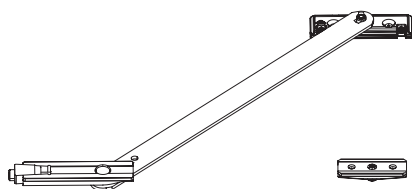
Elementy:

| Rysunek                                                                            | Ilość | Nazwa                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------|
|   | 2     | Zabierak antywyważeniowy                |
|   | 1     | Mechanizm ruchomego słupka ST, wewnątrz |
|   | 1     | Dźwignia frezowana                      |
|   | 1     | Ryglowanie antywyważeniowe              |
|  | 2     | Tuleja redukcyjna                       |
| nie zazn.                                                                          | 2     | Wkręt M5 x 7                            |

## 7.4 Wyposażenie dodatkowe

### 7.4.1 Ogranicznik rozwarcia

Komplet ogranicznika rozwarcia, z hamulcem



|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|  |  |  | <b>Nº</b> |
| Mocowanie na zacisk                                                                 | V.01                                                                                | 10 szt.                                                                               | 728809    |
|                                                                                     | V.02                                                                                | 10 szt.                                                                               | 728810    |
| Nawierzchniowy                                                                      | V.01<br>V.02                                                                        | 10 szt.                                                                               | 728808    |

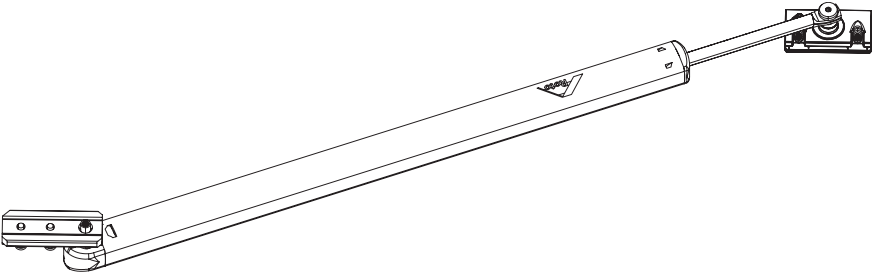
Elementy:

| Rysunek   | Ilość | Nazwa                 |
|-----------|-------|-----------------------|
| nie zazn. | 1     | Ramię rozwierne, kpl. |
| nie zazn. | 1     | Zderzak               |
| nie zazn. | 1     | Wspornik, kpl.        |





Komplet ogranicznika rozwarcia, z hamulcem, z amortyzatorem



|  |  |  |  | N <sup>o</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Mocowanie na zacisk                                                               | Rozmiar 1                                                                         | V.01                                                                               | 10 szt.                                                                             | 774487         |
|                                                                                   |                                                                                   | V.02                                                                               | 10 szt.                                                                             | 774484         |
|                                                                                   | Rozmiar 2                                                                         | V.01                                                                               | 10 szt.                                                                             | 774495         |
|                                                                                   |                                                                                   | V.02                                                                               | 10 szt.                                                                             | 774496         |

Elementy:

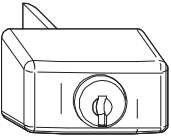
| Rysunek   | Ilość | Nazwa                                |
|-----------|-------|--------------------------------------|
| nie zazn. | 1     | Ogranicznik rozwarcia, kpl.          |
| nie zazn. | 1     | Wkręt grzybkowy                      |
| nie zazn. | 1     | Wspornik zawiasu na ościeżnicy, kpl. |

7.4.2 Blokady rozwarcia

Komplet blokady rozwarcia

|  |  |  | N <sup>o</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| R01.1                                                                               | Naturalny srebrny                                                                   | 20 szt.                                                                               | 728815         |
| R01.5                                                                               | Srebrny                                                                             | 20 szt.                                                                               | 728816         |
| R05.4                                                                               | Ciemny brąz                                                                         | 20 szt.                                                                               | 728817         |
| R06.2M                                                                              | Czarny mat                                                                          | 20 szt.                                                                               | 210866         |
| R07.1                                                                               | Biały                                                                               | 20 szt.                                                                               | 728818         |
| R07.2                                                                               | Biały                                                                               | 20 szt.                                                                               | 728819         |
| SF                                                                                  | Kolor specjalny                                                                     | 20 szt.                                                                               | 728820         |

Elementy:

| Rysunek                                                                             | Ilość | Nazwa                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|
|  | 1     | Komplet blokady rozwarcia z wkładką bębnową |
|  | 1     | Klucz                                       |
| nie zazn.                                                                           | 2     | Wkręt z łbem płaskim M5 x 12                |

### Zestaw kluczy

|                                                                                   |                                                                                    |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|  |  | <b>Nº</b> |
| Klucz zapasowy                                                                    | 10 szt.                                                                            | 208248    |

Elementy:

| Rysunek                                                                           | Ilość | Nazwa           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|
|  | 2     | Klucz           |
| nie zazn.                                                                         | 1     | Kółko do kluczy |

### Zaczep blokady rozwarcia - komplet

|                                                                                   |                                                                                     |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|  |  | <b>Nº</b> |
| Zaczep blokady rozwarcia - komplet                                                | 100 szt.                                                                            | 728916    |

Elementy:

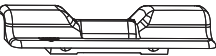
| Rysunek                                                                            | Ilość | Nazwa                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------|
|  | 1     | Zaczep blokady rozwarcia |
| nie zazn.                                                                          | 2     | Wkręt ST4,8 x 16         |

### Zestaw antywyważeniowy

do blokady rozwarcia

|                                                                                      |                                                                                       |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|  |  | <b>Nº</b> |
| Zestaw blokady rozwarcia w wersji antywyważeniowej                                   | 10 szt.                                                                               | 684284    |

Elementy:

| Rysunek                                                                             | Ilość | Nazwa                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------|
|  | 1     | El. dystansowy - zabezpieczenie         |
|  | 1     | Zaczep rygla i zaczep blokady rozwarcia |

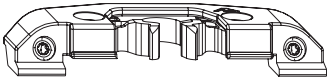
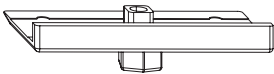


### 7.4.3 Zatrask

#### Zatrask - komplet

|                                                                                   |                                                                                     |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  |  | N <sup>o</sup> |
| Zatrask - komplet                                                                 | 10 szt.                                                                             | 2000398        |

Elementy:

| Rysunek                                                                           | Ilość | Nazwa                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------|
|  | 1     | Zatrask, kpl.               |
|  | 1     | Czop zatrasku, kpl.         |
| nie zazn.                                                                         | 1     | Wkręt gwintowany ST3,9 x 25 |

#### El. dystansowy pod czop zatrasku

do poziomego montażu w oknach z ruchomym słupkiem, na skrzydle otwieranym jako drugie



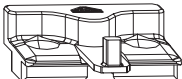
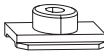
|                                                                                     |                                                                                       |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  |  | N <sup>o</sup> |
| El. dystansowy pod czop zatrasku                                                    | 10 szt.                                                                               | 2000404        |

### 7.4.4 Zaczep do mikrowentylacji

#### Zaczep do mikrowentylacji - komplet

|                                                                                      |                                                                                       |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  |  | N <sup>o</sup> |
| Zaczep do mikrowentylacji - komplet                                                  | 10 szt.                                                                               | 728958         |

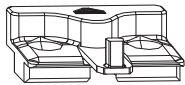
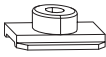
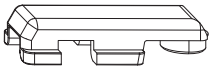
Elementy:

| Rysunek                                                                             | Ilość | Nazwa                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------|
|  | 1     | Zaczep do mikrowentylacji           |
|  | 1     | Rolka do zaczepu do mikrowentylacji |
|  | 1     | Łącznik                             |
| nie zazn.                                                                           | 1     | Wkręt M5 x 10                       |
| nie zazn.                                                                           | 2     | Wkręt ST3,9 x 25                    |

#### Zaczep do mikrowentylacji - komplet do dod. rozwórki nożycowej RU | 130 kg

|                                                                                      |                                                                                       |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  |  | N <sup>o</sup> |
| Zaczep do mikrowentylacji - komplet do dod. rozwórki nożycowej RU 130kg              | 10 szt.                                                                               | 810364         |

Elementy:

| Rysunek                                                                           | Ilość | Nazwa                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------|
|  | 1     | Zaczep do mikrowentylacji             |
|  | 1     | Rolka do zaczepu do mikrowentylacji   |
|  | 1     | Łącznik                               |
|  | 1     | Listwa popychacza                     |
|  | 1     | Łącznik dodatkowej rozwórki nożycowej |
| nie zazn.                                                                         | 1     | Wkręt M5 x 10                         |
| nie zazn.                                                                         | 2     | Wkręt ST3,9 x 25                      |

## 7.4.5 Wkręty

### 7.4.5.1 Komplet nitonakrętki

Zakres stosowania: Głębokość gwintu  $\leq 6$  mm → *od strony 283*



|                                                                                     |                                                                                      |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| Komplet nitonakrętki, metryczny                                                     | 10 szt.                                                                              | 793407 |

Elementy:

| Rysunek                                                                             | Ilość | Nazwa                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------|
|  | 1     | Nitonakrętka M5 x 12 |
| nie zazn.                                                                           | 1     | Wkręt M5 x 16        |



## 8 Montaż

### 8.1 Wskazówki dla producentów

#### Maksymalne wymiary i masy skrzydeł

Dane techniczne, diagramy stosowania i zestawienia elementów okucia zawarte w dokumentacji produktowej producenta okuć zawierają wskazówki odnośnie maksymalnych, dopuszczalnych rozmiarów i mas skrzydeł. Maksymalna masa skrzydła ustalana jest na podstawie elementu o najmniejszej dopuszczalnej nośności.

- Przed użyciem plików elektronicznych, a w szczególności przed ich zastosowaniem w programach konstrukcyjnych okien sprawdzić prawidłowość danych technicznych, diagramów stosowania i zestawień el. okucia.
- Nigdy nie przekraczać dopuszczalnych maksymalnych wymiarów i masy skrzydeł. W razie pytań lub niejasności prosimy o kontakt z producentem okuć.

#### Wytyczne producentów profili

Producent stolarki musi stosować się do wszystkich wytycznych odnośnie wymiarów systemowych (np. szczeliny uszczelkowej, odległości między punktami ryglowania).

Musi poddawać ją regularnej kontroli, zwłaszcza przy pierwszym zastosowaniu nowych elementów okucia, w ramach procesu produkcyjnego aż po zamontowanie okna w budynku.



#### INFO

Elementy okuć z założenia umożliwiają regulację w celu spełnienia parametrów systemowych, o ile okucia mają na nie wpływ. Jeżeli odstępstwo od tych parametrów stwierdzone zostanie dopiero po zamontowaniu stolarki w budynku, producent okuć nie ponosi odpowiedzialności za ew. dodatkowo powstałe roszczenia.

#### Dobór elementów okucia

Antywyważeniowe elementy stolarki wymagają stosowania okuć specjalnych.

Elementy stolarki odporne na wilgoć oraz przeznaczone do środowiska z substancjami agresywnymi lub obecnymi w powietrzu czynnikami przyspieszającymi korozję, wymagają stosowania okuć specjalnych.

Odporność na napór wiatru w pozycji zamkniętej i zaryglowanej zależy od konstrukcji elementów stolarki. System okuć posiada odporność na prawnie i normatywnie określony napór wiatru (np. w normie EN 12210 - szczególnie badanie naporu P3).

Do wymienionych powyżej obszarów należy osobno uzgodnić z producentem okuć i z producentem profili odpowiednie zestawy okuć i specjalny sposób montażu elementów stolarki.



#### INFO

Obowiązują wytyczne producenta, dotyczące właściwego doboru okuć (np. zastosowania dodatkowych rozrórek nożycowych, kompletowania okuć antywyważeniowych do elementów stolarki itd.).

Zdefiniowane w niniejszym dokumencie okucia spełniają generalnie ustawowe i normatywne wymagania stawiane mieszkaniom bez barier.

#### Powierzchnie montażowe

Rowki skrzydła i ościeżnicy nie mogą być zanieczyszczone materiałami budowlanymi (np. zaprawą, gipsem). Aby zapewnić optymalną powierzchnię przylegania elementów okuć, w rowku skrzydła nie mogą znajdować się resztki zgrzewów.

## 8.2 Mocowanie wkrętami / śrubami



### ZAGROŻENIE

#### Zagrożenie życia wskutek nieprawidłowego montażu i mocowania elementów okucia!

Nieprawidłowo zamontowane i zamocowane elementy okucia mogą prowadzić do sytuacji niebezpiecznych w tym ciężkich bądź śmiertelnych wypadków.

- ▶ Przy montażu i mocowaniu przestrzegać wytycznych producentów profili, w razie wątpliwości skonsultować się z producentem.
- ▶ Stosować zalecane wkręty.
- ▶ Dobrać długość wkrętów odpowiednio do użytych profili.
- ▶ Zapewnić odpowiednio stabilne mocowanie elementów okucia, ewentualnie skontaktować się z producentem wkrętów.



### UWAGA

#### Szkody materialne wskutek stosowania niewłaściwych elementów mocujących!

Niewłaściwe wkręty mogą uszkadzać elementy.

- ▶ Należy stosować stalowe wkręty cynkowane galwanicznie i pasywowane.
- ▶ W przypadku zwiększonych wymogów klimatycznych stosować wkręty z powłoką ochronną lakieru.
- ▶ Tylko elementy ze stali szlachetnej mocować wkrętami ze stali szlachetnej.
- ▶ Do elementów aluminiowych stosować wkręty ze stali (z powłoką cynkowo-niklową lub niklowaną) lub ze stali szlachetnej.



### UWAGA

#### Szkody materialne wskutek nieprawidłowego mocowania!

Nieprawidłowe mocowanie może prowadzić do uszkodzeń elementów i całego okna oraz negatywnie wpływać na ich działanie.

- ▶ Jeśli nie podano inaczej, wkręcać wkręty prostopadle do powierzchni.
- ▶ Łby wkrętów powinny być zlicowane z powierzchnią.
- ▶ Nie przekręcać (nie przykręcać zbyt mocno) wkrętów. Uwzględniać momenty obrotowe. Momenty obrotowe wybierać w taki sposób, by nie odkształcać okuć ani profili. Momenty obrotowe dla danych profili ustalić podczas okuwania wzorcowego.
- ▶ Stosować zalecane wkręty.
- ▶ Dobrać długość wkrętów odpowiednio do użytych profili.

Okucia należy mocować wkrętami / śrubami znajdującymi się w zestawach. Przestrzegać przy tym wytycznych dotyczących mocowania → *od strony 280*.

### 8.2.1 Wytyczne dotyczące mocowania do profili aluminiowych



### OSTRZEŻENIE

#### Możliwość wystąpienia zagrożenia życia wskutek niefachowego mocowania wkrętami!

Elementy okucia mogą zostać wyrwane z profilu, jeśli nie są odpowiednio przykręcone.

- ▶ Długość wkrętów dobrać w taki sposób, by wchodziły w profil aluminiowy.

W razie potrzeby użyć dodatkowe profile aluminiowe lub nitonakrętki.



### INFO

Bez zbadania łączników naroży Roto nie jest w stanie wydać wiążącej opinii odnośnie możliwości mocowania.

| Elementy                             | Elementy                        | Rozmiar    | Ilość | d <sub>k</sub> | Średnica otworu do wywiercenia | Narzędzie |
|--------------------------------------|---------------------------------|------------|-------|----------------|--------------------------------|-----------|
| Zawias EU   80 lub 100 kg            | wkręt                           | ST4,8 x 25 | 3     | 9,3            | 3,9                            | T25       |
|                                      | Opcjonalnie: Wkręt nawiercający | ST4,8 x 28 | 3     | 9,3            | 3,9                            | T25       |
| Docisk ukryty, el. na skrzydle       | Wkręt gwintowany                | –          | –     | –              | –                              | T10       |
| Ślizgacz nożyc do skrzydeł uchylnych |                                 |            |       |                |                                |           |
| Docisk ukryty, el. na ościeżnicy     |                                 |            |       |                |                                |           |



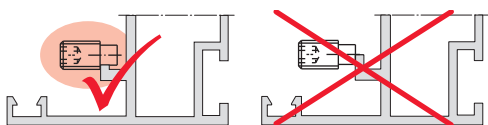
Zasadniczo rodzaj i jakość mocowania jest zależna od rodzaju zastosowanego profilu aluminiowego producenta i przed zastosowaniem musi przejść badanie (systemowe).

Inne elementy okucia AL mocowane są z reguły przez zacisk na skrzydle i ościeżnicy. Przy montażu obowiązują specjalne momenty obrotowe dokręcenia. Należy stosować się do odpowiednich wytycznych na ten temat z rozdziału „Montaż”.

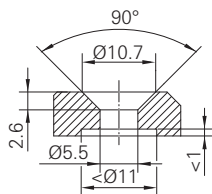
### Montaż wspornika w profilu z wypełnieniem

Wkręty ST4,8 x ... do mocowania wsporników, które będą wprowadzane w wypełnienie, nasmarować przed wkręceniem w obszarze łbów grzybkowych.

### Mocowanie wkrętów wykrawających



### Wskazówka odnośnie wyboru łba wkrętów do elementów niskiego progu



#### INFO

Wkręty dobrać odpowiednio do budowy niskiego progu. Przy wyborze uwzględnić wskazówkę odnośnie wyboru łba wkrętów. Łeb wkrętów musi być całkowicie zagłębiony.

## 8.3 Przygotowanie do montażu

### 8.3.1 Przygotowanie listew popychacza

#### Skracanie



#### INFO

Wszystkie wymiary listew popychacza odnoszą się do szerokości przyłgi 22 mm.

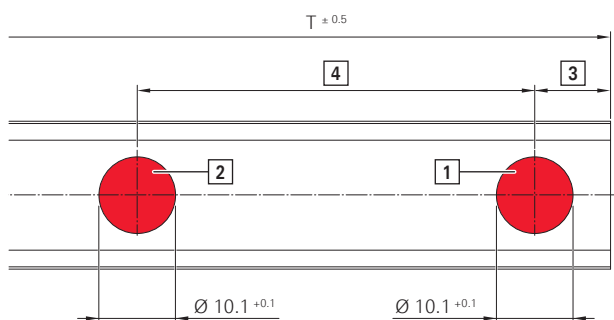
Przy innych wymiarach szerokości przyłgi należy odpowiednio dopasować wymiary listwy popychacza.

Wszystkie wymiary listew popychacza  $T \pm 0,5$  mm.

1. Długość listew popychacza: patrz rysunek montażowy. → *od strony 394*
2. Zaznaczyć długość na listwach popychacza.
3. Skrócić listwy popychacza.

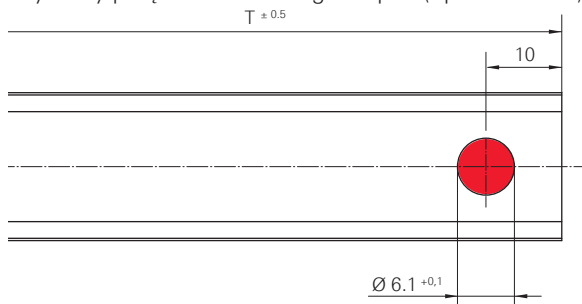
#### Wiercenie / wykrawanie otworów

Ogólne wymiary wszystkich połączeń (oprócz ruchomego słupka), jeśli nie podano inaczej.

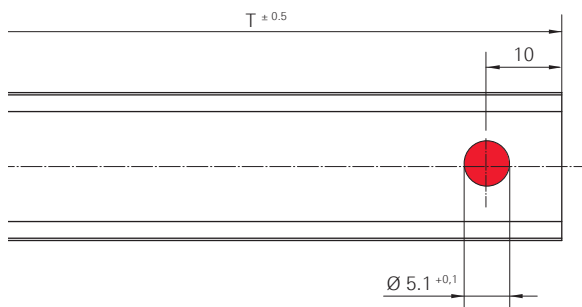


| Pozycja | Nazwa                                                          |
|---------|----------------------------------------------------------------|
| [1]     | Otwór pod miejsce połączenia różnych elementów / czopów        |
| [2]     | Otwór na czop / rygiel uchylenia TF                            |
| [3]     | Odległość od zewnątrz = 10 mm<br>Wyjątek T4 i T5 z RC 3: 50 mm |
| [4]     | Odległość do następnego czopa / rygla uchylenia TF             |

Wymiary połączeń ruchomego słupka (oprócz ST-AS) jeśli nie podano inaczej.



Wymiary połączeń mechanizmu klamki ST-AS, jeśli nie podano inaczej.



### INFO

Nie można zastosować listew popychacza z asortymentu Roto. Potrzebne są węższe listwy popychacza.

1. Położenie miejsc połączenia, czop i rygiel uchylenia TF w listwach popychacza - patrz rysunek montażowy. → *od strony 394*
2. Wywiercić otwory.

### Otwór podłużny pod wyposażenie dodatkowe

1. Tuleja blokująca: Wykonanie otworu podłużnego w listwie popychacza → *od strony 338*.  
Czop zatrzasku Wykonanie otworu podłużnego w listwie popychacza → *od strony 470*.



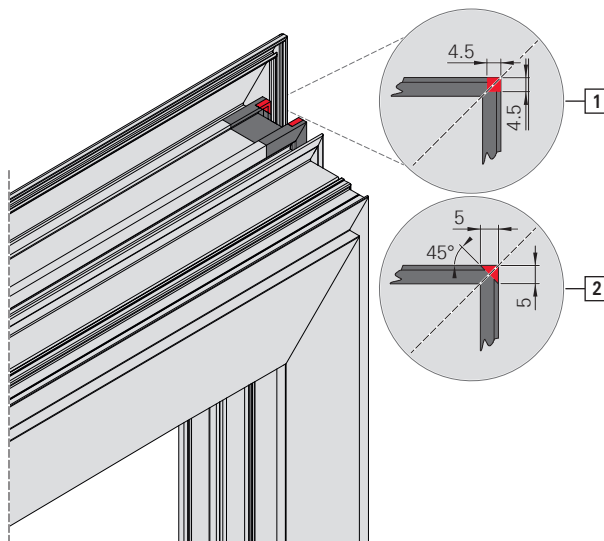


### 8.3.2 Otwieranie naroży skrzydła



1. Otworzyć rowek listwy popychacza we wszystkich narożach skrzydła.

| Pozycja | Nazwa                                        |
|---------|----------------------------------------------|
| [1]     | Wejście rowka listwy popychacza              |
| [2]     | Alternatywne wejście rowka listwy popychacza |

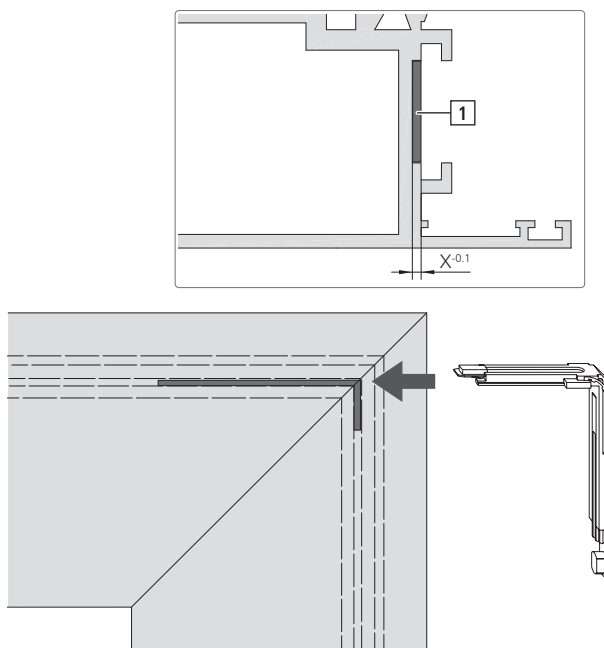


2. Ogradować krawędzie.

### 8.3.3 Narożnik MV - rowek pogłębiony VTC

#### Podparcie narożnika MV - rowek pogłębiony VTC

1. Przy zastosowaniu narożnika MV w profilu z pogłębionym rowkiem (VTC), jako element dystansowy zastosować naroże [1] zależne od profilu. Wymiar X nie może być większy niż głębokość rowka.



### 8.3.4 Nitonakrętki

Przed zastosowaniem konieczne jest badanie systemowe, by zapewnić odpowiednie mocowanie w profilu.

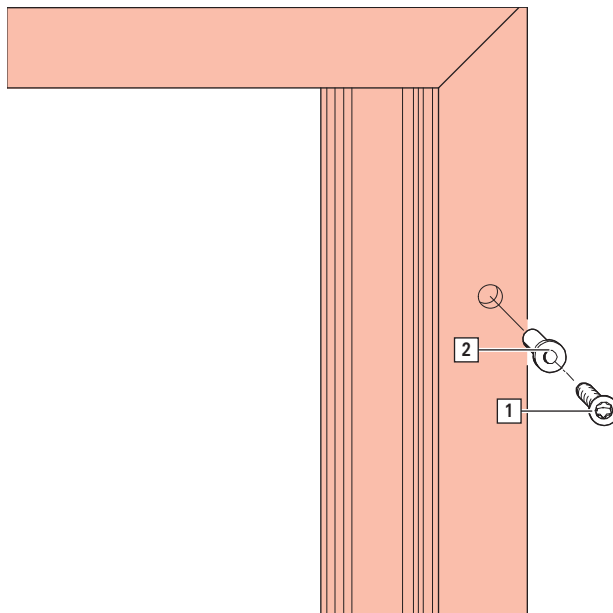
Niniejsze dane są zaleceniami do montażu wsporników.

### Stosowanie nitonakrętek

1. Jeśli gwint nie wchodzi wystarczająco głęboko [1], zastosować alternatywnie nitonakrętki [2].

Moment obrotowy: 2 - 2,5 Nm

| Głębokość gwintu [1] dla wkrętów: |                     |
|-----------------------------------|---------------------|
| w ościeżnicy                      | w skrzydle          |
| 130 kg $\geq 6$ mm                | 130 kg $\geq 6$ mm  |
| 160 kg $\geq 6$ mm                | 160 kg $\geq 6$ mm  |
| 200 kg $\geq 8$ mm                | 200 kg $\geq 10$ mm |
| 300 kg $\geq 10$ mm               | 300 kg $\geq 10$ mm |



### INFO

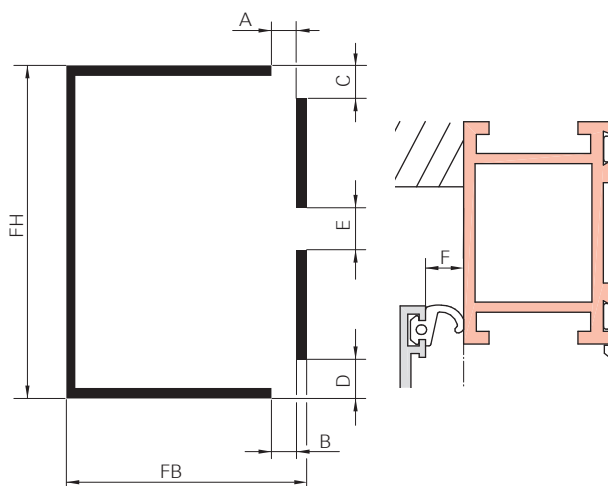
Bez zbadania łączników naroży, Roto nie jest w stanie wydać wiążącej opinii odnośnie zastosowania stron zawiasowych.

## 8.3.5 Zapewnić prześwit na zawias

### Docinanie uszczelek

1. Uszczelki wycinać na przyłdzie. Jeśli to konieczne, wyfrezować skrzydło w obszarze zawiasu dolnego, aby zapewnić wymagany prześwit na zawias.

| Masa   | Sposób otwierania        | A                | B                | C                 | D                 | E                 | F <sup>[14]</sup>          |
|--------|--------------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|
| 50 kg  | DF-EU                    | —                | —                | 150 <sup>+1</sup> | 150 <sup>+1</sup> | 95 <sup>+2</sup>  | $\geq 3,5$                 |
| 80 kg  | DF-EU                    | —                | —                | 170 <sup>+1</sup> | 170 <sup>+1</sup> | 115 <sup>+2</sup> | $\geq 3,5$                 |
| 100 kg | DF-EU                    | —                | —                | 180 <sup>+1</sup> | 180 <sup>+1</sup> | 140 <sup>+2</sup> | $\geq 3,5$                 |
| 130 kg | RU, TF, R (DF), KFs, KFo | —                | —                | 115 <sup>+1</sup> | 115 <sup>+1</sup> | 115 <sup>+2</sup> | $\geq 3,5 / \geq 5^{[15]}$ |
| 160 kg | RU, TF, R (DF)           | —                | —                | 115 <sup>+1</sup> | 115 <sup>+1</sup> | 115 <sup>+2</sup> | $\geq 5$                   |
| 200 kg | RU, TF, R (DF), KFs, KFo | 11 <sup>+1</sup> | —                | 194 <sup>+1</sup> | 168 <sup>+1</sup> | 181 <sup>+2</sup> | $\geq 7$                   |
| 300 kg | R (DF)                   | 39 <sup>+1</sup> | 39 <sup>+1</sup> | 243 <sup>+1</sup> | 214 <sup>+1</sup> | 234 <sup>+2</sup> | $\geq 8$                   |



[14] Wymagany prześwit na zawias patrz badanie profilu

[15] W przypadku stosowania zawiasu dolnego wzmocnionego



### 8.3.6 Miejsca połączeń

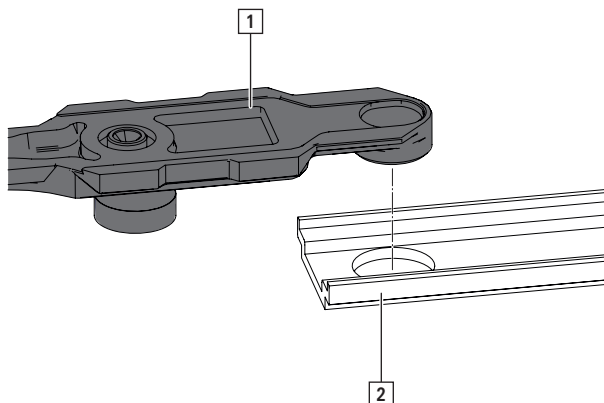


#### INFO

Przygotowane listwy popychacza zawsze posiadają miejsca połączenia.

#### Połączenie narożnika z listwą popychacza

1. Narożnik [1] włożyć w miejsce połączenia listwy popychacza [2].



#### Łączenie listew popychacza z kompletem łącznika

1. Zabierak antywyważeniowy [1] włożyć w miejsce połączenia listwy popychacza [2].

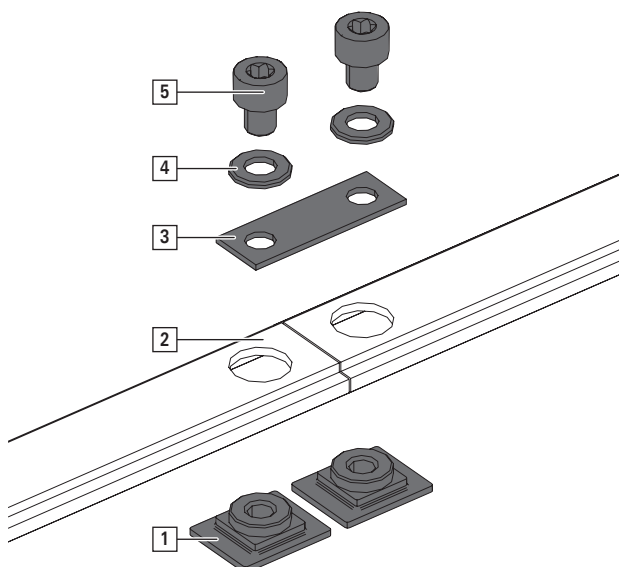
Połączyć zabierak antywyważeniowy z płytą [3].

Nałożyć 1 podkładkę dystansową [4] na każdy zabierak antywyważeniowy.

Każdy z zabieraków antywyważeniowych przymocować 1 wkrętem z łbem płaskim [5].

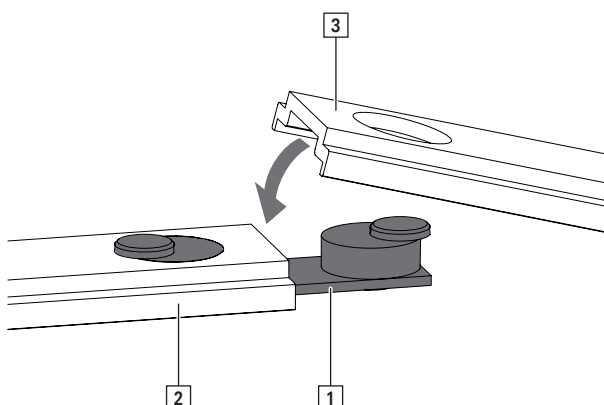
Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 1,5 – 2,0 Nm



#### Łączenie listew popychacza z łącznikiem antywyważeniowym

1. Łącznik antywyważeniowy [1] włożyć w miejsce połączenia listwy popychacza [2].

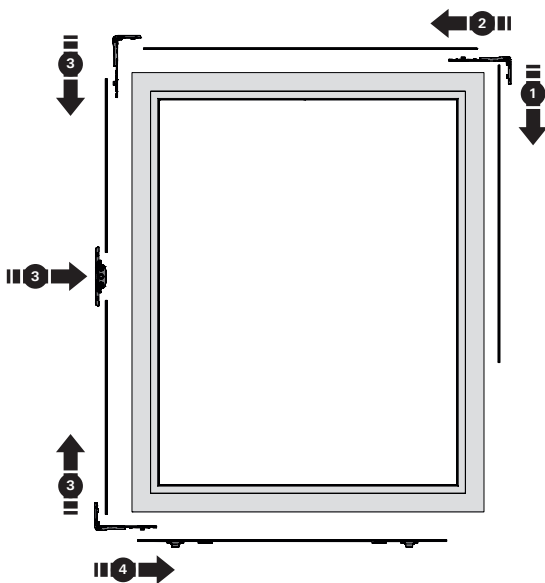


- Całość przyłączyć w miejscu połączenia do drugiej listwy popychacza [3].

## 8.4 Ogólne wskazówki montażowe

### 8.4.1 Skrzydło

#### 8.4.1.1 Kolejność montażu



- [1] Listwa popychacza po stronie zawiasów
- [2] Listwy popychacza i elementy poziomo u góry
- [3] Listwy popychacza i mechanizm klamki po stronie klamki
- [4] Listwa popychacza i elementy poziomo na dole

#### Przestrzegać kolejności kroków montażowych

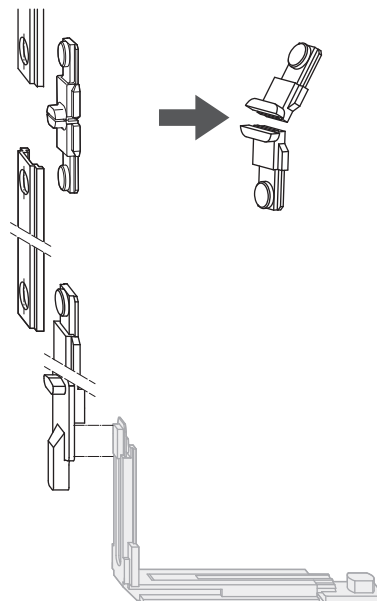
- Otwieranie naroży skrzydła → *od strony 283.*
- Skracanie listew popychacza i wiercenie otworów → *od strony 281.*
- Montaż czopów wkładanych → *od strony 290.*
- Montaż listwy popychacza po stronie zawiasów .
- Montaż listew popychacza i elementów poziomo na górze .
- Montaż listew popychacza i mechanizmu klamki po stronie klamki .
- Montaż listwy popychacza i elementów poziomo na dole .
- Montaż klamki → *od strony 385.*



### 8.4.1.2 Zabierak T

#### Montaż zabieraka T

1. Przy zastosowaniu zamknięcia środkowego dolnego poziomego zabierak T załamać na pół i wsunąć od góry ew. od dołu.



### 8.4.1.3 Czop zabieraka, wkładany

do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL

#### Montaż wkładanych czopów zabieraka

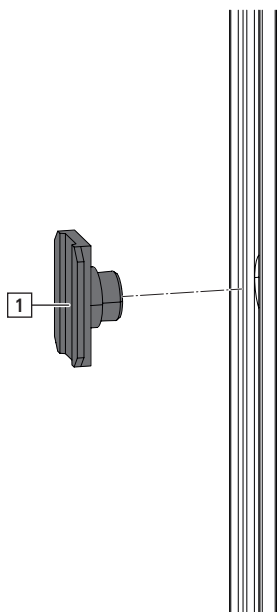


#### INFO

Przestrzegać kolejności kroków montażu skrzydła aluminium → *od strony 286.*

1. Pozycja czopów zabieraka zgodnie z rysunkami montażowymi → *od strony 394.*
2. Połączenie narożnika z listwą popychacza w miejscu przyłączenia → *od strony 291*  
Montaż czopów → *od strony 290.*

3. Czop zabieraka [1] włożyć w ciągłą listwę popychacza.



4. Całość wsunąć po stronie klamki od góry w rowek listwy popychacza.
5. Mocowanie narożnika na skrzydle widelkami zabezpieczającymi → *od strony 291*.

#### 8.4.1.4 El. przeciwwrozwierceniowy

do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL, zamykanego na klucz

##### Montaż zestawu el. przeciwwrozwierceniowego

⇒ Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line AL, zamykany na klucz, zamontowany → *od strony 385*.



#### INFO

Przestrzegać kolejności kroków montażu skrzydła aluminium → *od strony 286*.

1. Pozycja el. przeciwwrozwierceniowego zgodnie z rysunkami montażowymi → *od strony 394*.



2. Montaż nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL z podkładką pod klamkę, zamykanego na klucz → *od strony 385*.

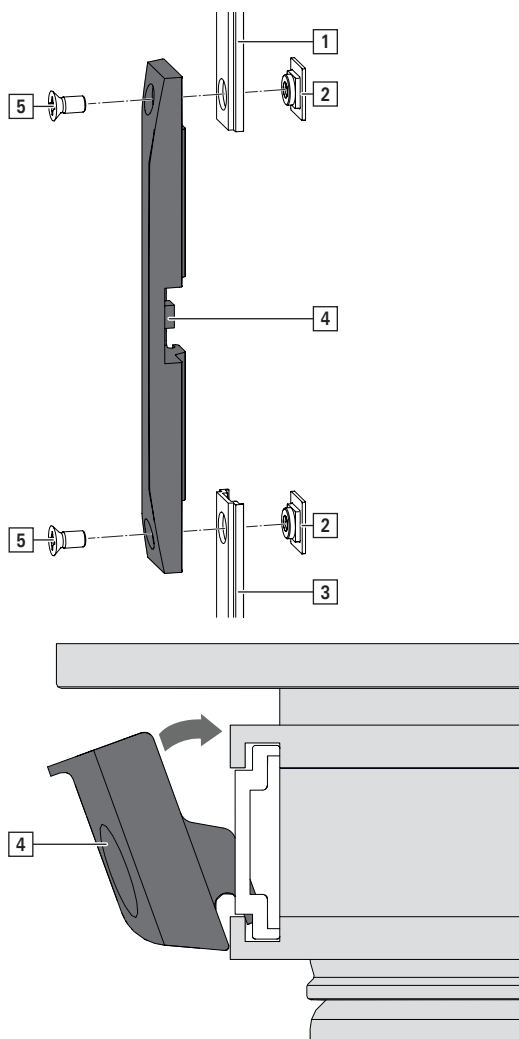


#### INFO

Montaż podkładki pod klamkę na późniejszym etapie jest niemożliwy.



3. El. przeciwwziewierceniowy przymocować wkrętami do listwy popychacza następująco.
  - a. Narożnik z listwą popychacza [1], zabierak antywyważeniowy [2] i czop wsunąć po stronie klamki od góry w rowek listwy popychacza.
  - b. Listwę popychacza [3], zabierak antywyważeniowy [2] i czop wsunąć po stronie klamki od dołu w rowek listwy popychacza.
  - c. El. przeciwwziewierceniowy [4] włożyć po stronie klamki w rowek listwy popychacza.
  - d. El. przeciwwziewierceniowy na listwie popychacza przymocować wkrętami do zabieraków antywyważeniowych.



4. Mocowanie narożnika na skrzydle widelkami zabezpieczającymi → *od strony 291*.

#### 8.4.1.5 Wpuszczany mechanizm klamki

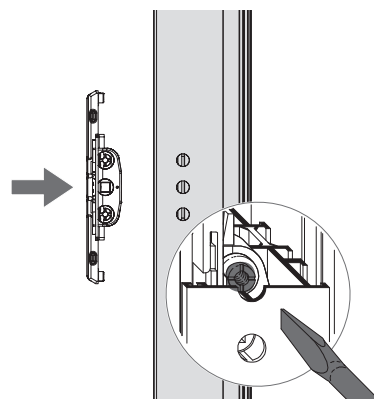
##### Montaż wpuszczanego mechanizmu klamki

1. Pozycja wpuszczanego mechanizmu klamki zgodnie z rysunkami montażowymi. → *od strony 394*
2. Wpuszczany mechanizm klamki w ustawieniu fabrycznym włożyć jak pokazano na rysunku w przewidziane do tego wyfrezowanie.



##### INFO

W celu zabezpieczenia na czas transportu przekrócić czopy zaciskowe.



#### 8.4.1.6 Montaż czopów wkładanych - rowek Euro

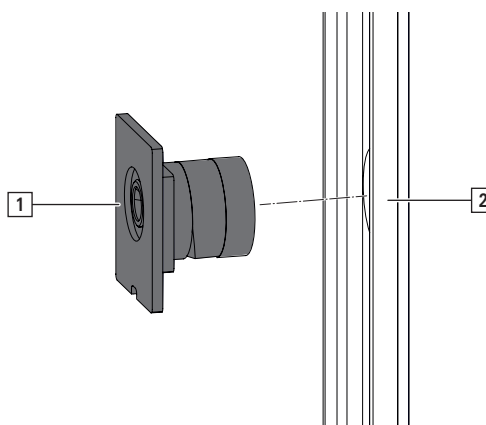
##### Montaż czopów wkładanych



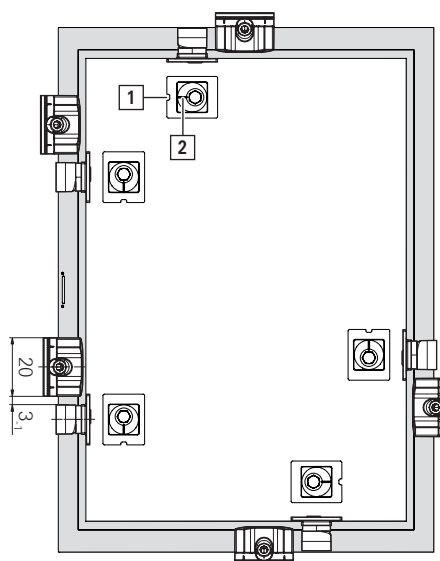
#### INFO

Przestrzegać kolejności kroków montażu skrzydła aluminium → *od strony 286.*

1. Ilość i położenie czopów - patrz rysunki montażowe. → *od strony 394*
2. Czopy [1] włożyć w listwę popychacza [2].



- a. Nacięcie [1] na czopie wskazuje w kierunku przeciwnym do zaczepu.



- b. Oznaczenie [2] do regulacji czopa ustawić poziomo lub pionowo do kierunku skoku → *10.1.1 "Czop wkładany" od strony 473.*

#### 8.4.1.7 Czopy wkładane - pogłębiony rowek VTC

##### Montaż czopów wkładanych - pogłębiony rowek VTC



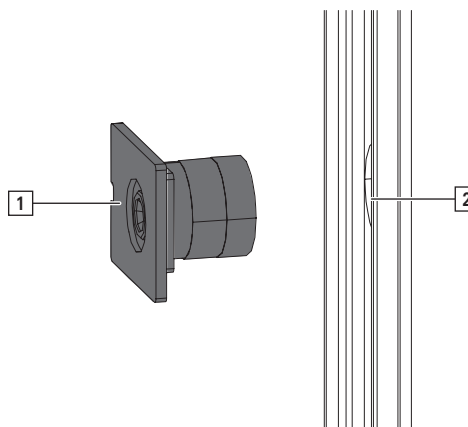
#### INFO

Przestrzegać kolejności kroków montażu skrzydła aluminium → *od strony 286.*





1. Ilość i położenie czopów - patrz rysunki montażowe. → *od strony 394*
2. Czopy [1] włożyć w listwę popychacza [2].



- a. Wgłębienie [1] na czopie skierowane jest w każdej pozycji w kierunku do przylgi skrzydła lub w kierunku przeciwnym do przylgi skrzydła.

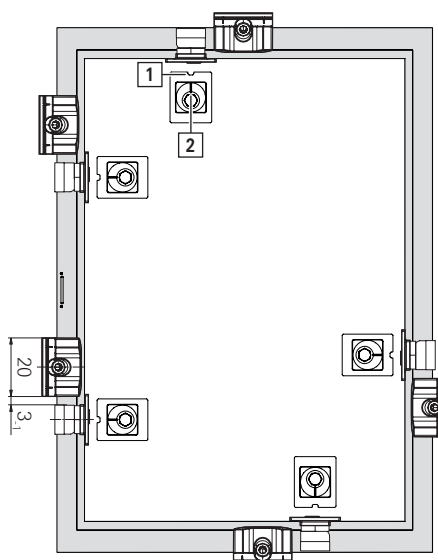


#### INFO

W zależności od kierunku ustawienia czopa siłę docisku można tylko zwiększyć lub zmniejszyć.

Wgłębienie wskazuje w kierunku do przylgi skrzydła = zmniejszenie siły docisku.

Wgłębienie wskazuje w kierunku przeciwnym do przylgi skrzydła = zwiększenie siły docisku.



- b. Oznaczenie [2] do regulacji czopa ustawić poziomo lub pionowo do kierunku skoku → 10.1.1 "Czop wkładany" *od strony 473.*

### 8.4.1.8 Narożniki

#### Montaż narożników

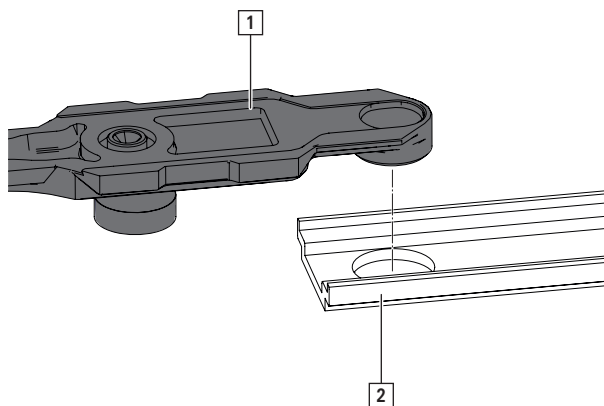
- ⇒ Otwory pod klamkę wykonane → *od strony 295*
- ⇒ Otwór pod puszkę zasuwicy wykonany → *od strony 295*
- ⇒ Naroża skrzydła otwarte → *od strony 283*
- ⇒ Listwy popychacza przygotowane → *od strony 281*
- ⇒ Czopy zamontowane → *od strony 290*



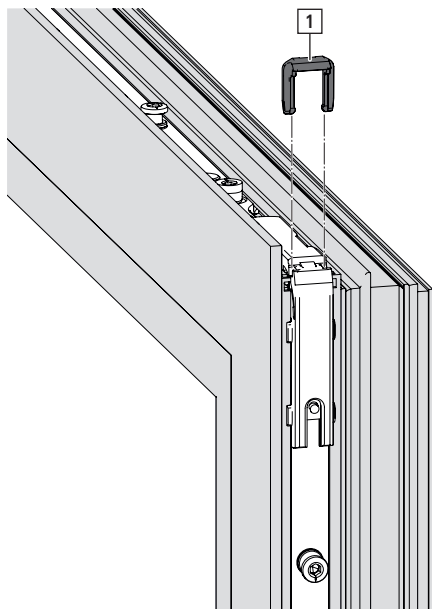
#### INFO

Przestrzegać kolejności kroków montażu skrzydła aluminium → *od strony 286.*

1. Narożnik [1] połączyć z listwą popychacza [2] i elementami uzupełniającymi w miejscu przyłączenia.



2. Całość wsunąć w rowek listwy popychacza.
3. Narożnik zamocować na skrzydle widelkami zabezpieczającymi [1].



## 8.4.2 Ościeżnica



### INFO

Elementy ramowe montować na leżącej ościeżnicy (w warsztacie).

Ze względu na mur nie jest możliwy prawidłowy montaż elementów na ościeżnicy w zamontowanym oknie.

### 8.4.2.1 Zaczepy

Ustalenie położenia zaczepów patrz rysunki montażowe lub przy pomocy → *od strony 248* przymiarów do zaczepów.

Pozycje zaczepów w rysunkach montażowych pasują do czopów w pozycji rozwartej okna (RU / R (DF) / ST) i w pozycji uchylnej okna (TF / U (KF)).



### Odległość kontrolna od zaczepu (standardowego / antywyważeniowego) do czopa

- 3<sub>-1</sub> mm pozycji rozwartej okna (RU<sup>[16]</sup> / R (DF) / ST) i okno w pozycji uchylnej U (KF)
- 20,5<sub>-1</sub> mm pozycji rozwartej okna (TF)

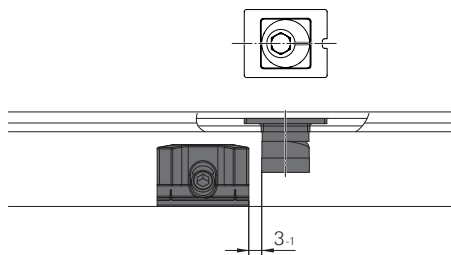


#### INFO

Przed wprowadzeniem do produkcji seryjnej sprawdzić wszystkie wymiary podczas okuwania wzorcowego.

### Montaż zaczepów standardowych

1. Ustalenie położenia zaczepu.

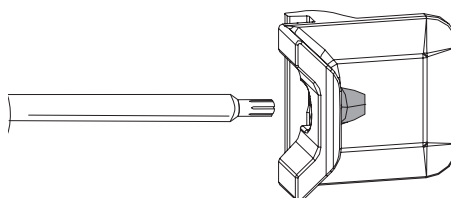


2. Zaczep przykręcić fabrycznie zamontowanym wkrętem gwintowanym.

Narzędzie: Klucz Torx T10

Moment obrotowy: 2 – 2,5 Nm

Sprawdzić stabilność mocowania zaczepu.



### Montaż zaczepów standardowych jako zamknięć środkowych

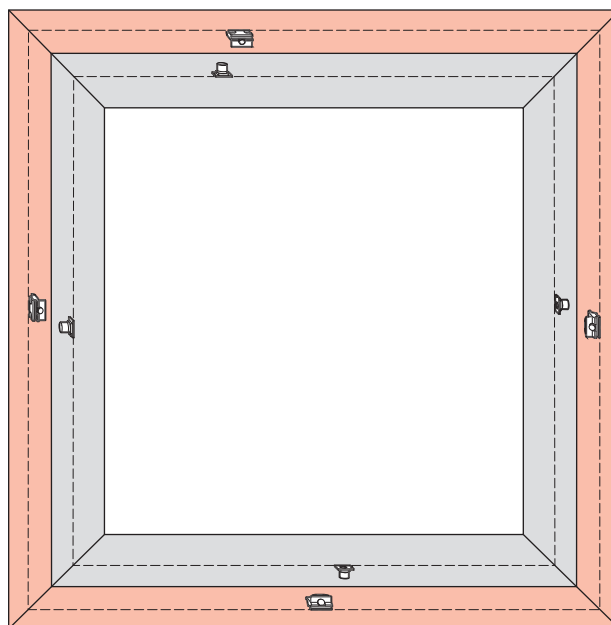
1. Zamknięcia śr. poziome i pionowe stosować od szerokości FB lub wysokości skrzydła FH > 1300 mm.

W zależności od stabilności profilu i wymogów odnośnie szczelności zamknięcia środkowe muszą być stosowane przy mniejszych szerokościach i wysokościach skrzydeł.



#### INFO

Od 0,5 kN/m<sup>2</sup> naporu wiatru lub dla FH > 1800 mm lub > 2400 mm należy zastosować dodatkowe zamknięcia śr. po stronie zawiasów i po stronie klamki.



[16] RU | niski próg: ustawienie pośrodku patrz *Montaż zaczepów (niski próg)*

### Montaż zaczepów antywyważeniowych

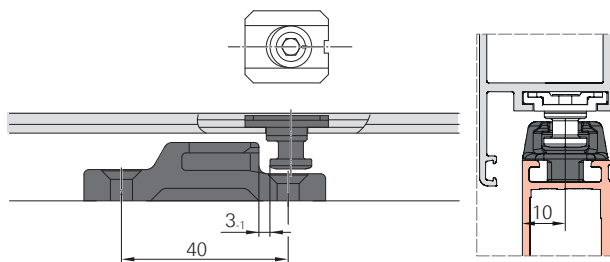
1. Ustalenie położenia zaczepu.



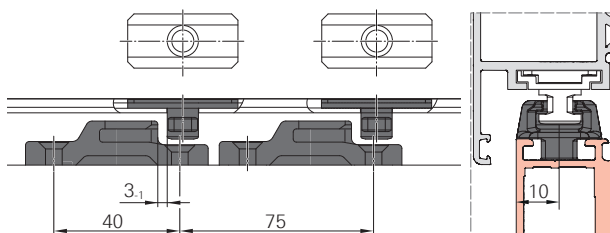
#### INFO

Antywyważeniowe punkty ryglujące nie mogą kolidować ze standardowymi punktami ryglującymi.

#### RC 2



#### RC 3



2. Zaczep antywyważ. przykręcić 2 wkrętami.  
Sprawdzić stabilność mocowania zaczepu.

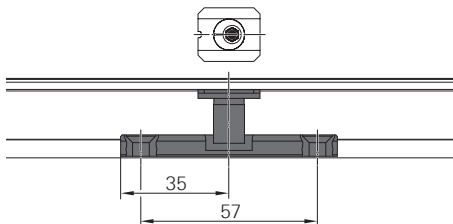


#### INFO

Należy zapewnić stabilne mocowanie zaczepów antywyważeniowych (zgodnie z klasyfikacją RC) odpowiednie dla okuć antywyważeniowych.

### Montaż zaczepów (niski próg)

1. Ustalenie położenia zaczepu.  
Pozycjonowanie środkowe zaczepu i czopa.



2. Zaczep antywyważ. przykręcić 2 wkrętami.



#### INFO

Wkręty dobrać odpowiednio do budowy niskiego progu. Przy wyborze uwzględnić wskazówkę odnośnie wyboru łba wkrętów. Łeb wkrętów musi być całkowicie zagłębiony.

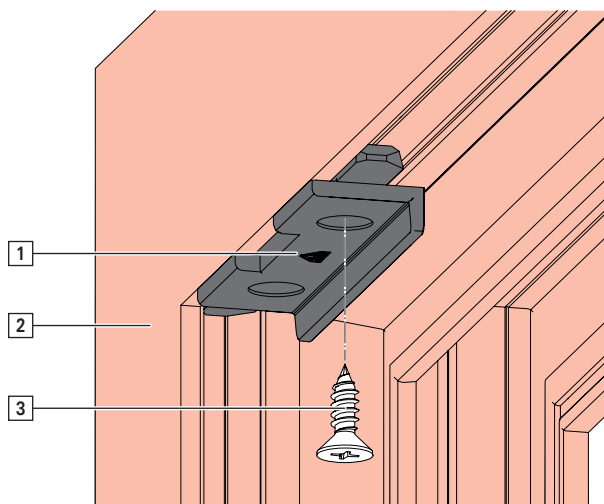
Sprawdzić stabilność mocowania zaczepu.



### 8.4.2.2 Antywyważeniowa redukcja luzu wrębowego narożnika

#### Montaż antywyważeniowej redukcji luzu wrębowego EU

1. Antywyważeniową redukcję luzu wrębowego [1] włożyć w ościeżnicę [2].

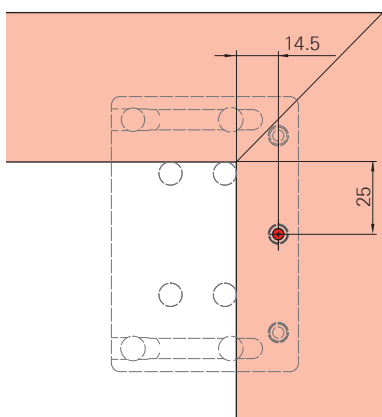


2. Antywyważeniową redukcję luzu wrębowego wsunąć całkowicie w naroże i zamocować wkrętem [3].

## 8.5 Okucie rozwierno-uchylne / TiltFirst

### 8.5.1 Wymiary otworów i frezowań

#### 8.5.1.1 Kostka wzmacniająca wspornika rozwórki | 90 – 130 kg



Przyłożyć przyrząd wiertarski do czopa na ościeżnicy.

Wywiercić otwór:

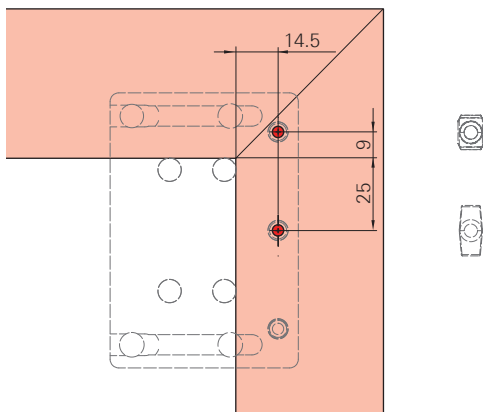
1 x Ø 3,9 mm, min. głębokość 14 mm.



#### INFO

W profilu z wypełnieniem wywiercić otwór na Ø 4,1 mm.

Głębokość gwintu → *od strony 283*

**8.5.1.2 Kostki wzmacniające wspornika rozwórki i wspornika dodatkowego | 160 kg**

Przyrząd wiertarski przyłożyć do czopa na ościeżnicy.

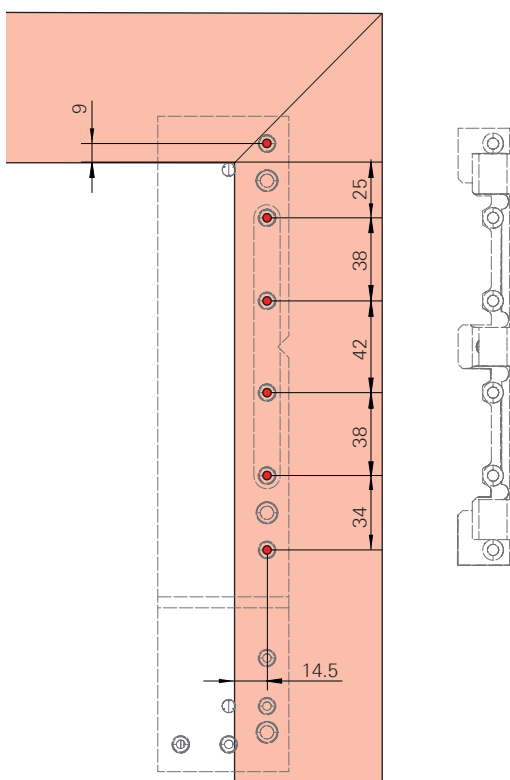
Wywiercić otwory:

2 x Ø 3,9 mm, min. głębokość 14 mm.

**INFO**

W profilu z wypełnieniem wywiercić otwór na Ø 4,1 mm.

Głębokość gwintu → *od strony 283*

**8.5.1.3 Wspornik rozwórki | 200 kg**

Przyrząd wiertarski przyłożyć do czopa na ościeżnicy.

Wywiercić otwory:

6 x Ø 3,9 mm, min. głębokość 14 mm.

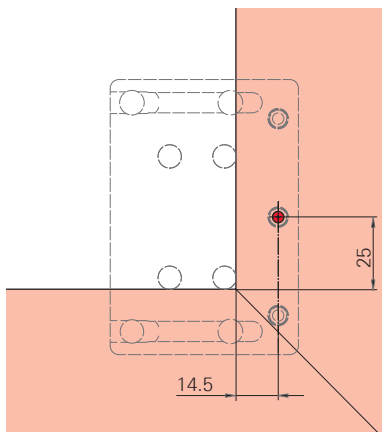
**INFO**

W profilu z wypełnieniem wywiercić otwór na Ø 4,1 mm.

Głębokość gwintu → *od strony 283*



#### 8.5.1.4 Wspornik zawiasu dolnego | 90 – 160 kg



Przyłożyć przyrząd wiertarski do czopa na ościeżnicy.

Wywiercić otwór:

1 x Ø 3,9 mm, min. głębokość 14 mm.



##### INFO

W profilu z wypełnieniem wywiercić otwór na Ø 4,1 mm.

Głębokość gwintu → *od strony 283*



##### INFO

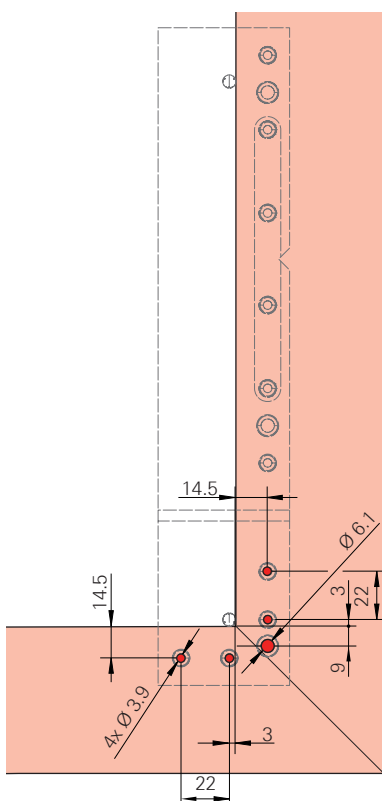
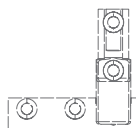
■ 90 – 130 kg:

Wkręt wspornika zawiasu dolnego od FH > 2400 mm.

■ > 130 kg:

Zawsze używać wkrętu wspornika zawiasu dolnego.

#### 8.5.1.5 Wspornik zawiasu dolnego | 200 kg



Przyrząd wiertarski przyłożyć do czopa na ościeżnicy.

Wywiercić otwory:

4 x Ø 3,9 mm, min. głębokość 14 mm.

1 x Ø 6,1 mm, min. głębokość 7 mm.

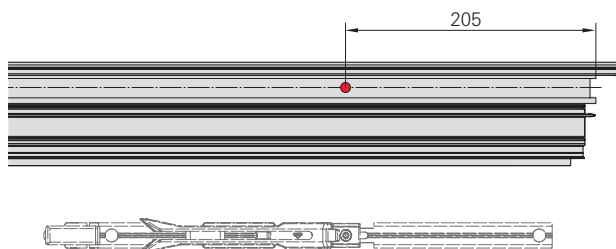


##### INFO

W profilu z wypełnieniem wywiercić otwór na Ø 4,1 mm.

Głębokość gwintu → *od strony 283*

### 8.5.1.6 Dodatkowa rozwórka nożycowa TF | 90 – 130 kg



Wywiercić otwór:

1 x Ø 5,1 mm, min. głębokość 14 mm.

## 8.5.2 Skrzydło

### 8.5.2.1 Zawias dolny | 90 – 130 kg



#### ZAGROŻENIE

#### Zagrożenie życia wskutek zastosowania niewłaściwego zawiasu dolnego!

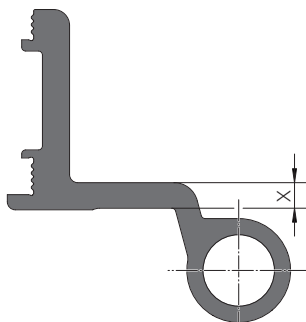
Skrzydło okienne może wypaść, jeśli przy wys. skrzydła FH > 2700 mm nie zostanie zamontowany zawias wzmocniony.

► Sprawdzić, czy został zamontowany właściwy zawias (patrz rysunek).

#### Sprawdzenie zawiasu dolnego

1. Znaleźć w tabeli wymiar zawiasu dolnego X i sprawdzić zawias.

| FH     | Nazwa                   | X   | BD    |
|--------|-------------------------|-----|-------|
| ≤ 2700 | Zawias dolny            | 3,2 | > 3,5 |
| > 2700 | Zawias dolny wzmocniony | 4,2 | > 5   |



#### Montaż zawiasu dolnego

⇒ W profilu z pogłębionym rowkiem (VTC), w obszarze zawiasu dolnego zastosować jako element dystansowy narożnik zależny od profilu → *od strony 283*.

1. Sworzeń wspornika zawiasu dolnego wbić od dołu.
2. Zawias łącznie z zamontowanym fabrycznie narożnikiem zaciskowym wsunąć w profil, do momentu aż narożnik oprze się na dnie rowka okuciowego skrzydła [A].





3. Zawias przyłożyć płasko na profil i przykręcić wkręty [1].

Narzędzie: Klucz Torx T25

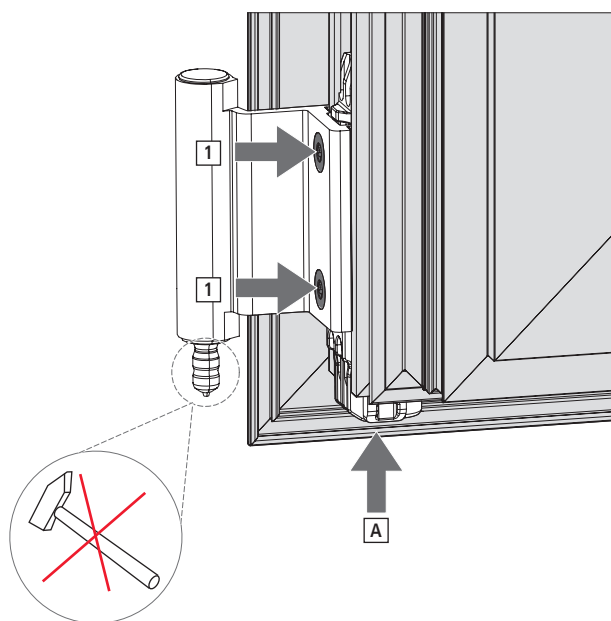
Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm

Sprawdzić stabilność mocowania zawiasu.



#### INFO

- Między zawiasem i profilem nie może zostać szczelina. Zawias musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.
- Nie uszkodzić trzpienia podczas wbijania. Nie używać młotka z metalu.



### 8.5.2.2 Zawias dolny | 160 kg

#### Montaż zawiasu dolnego

⇒ W profilu z pogłębionym rowkiem (VTC), w obszarze zawiasu dolnego zastosować jako element dystansowy narożnik zależny od profilu → *od strony 283*.

1. Zawias łącznie z zamontowanym fabrycznie sworzniem wspornika zawiasu dolnego i narożnikiem zaciskowym wsunąć w profil, do momentu aż narożnik zaciskowy oprze się na dnie rowka okuciowego skrzydła [A].

2. Zawias przyłożyć płasko na profil i przykręcić wkręty [1].

Narzędzie: Klucz Torx T25

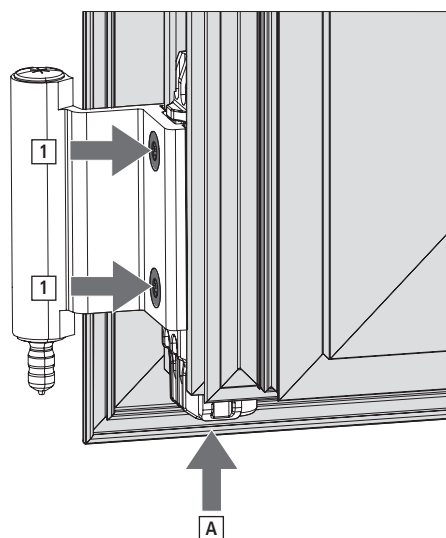
Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm

Sprawdzić stabilność mocowania zawiasu.



#### INFO

Między zawiasem i profilem nie może zostać szczelina. Zawias musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.



### 8.5.2.3 Zawias dolny | 200 kg

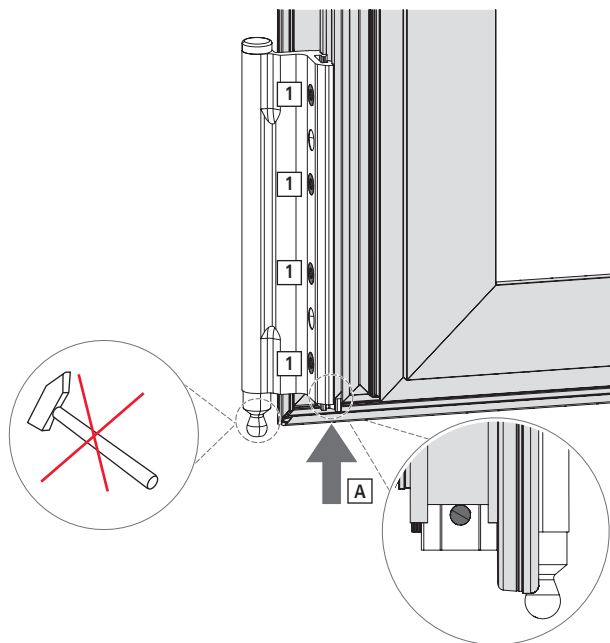
#### Montaż zawiasu dolnego

⇒ W profilu z pogłębionym rowkiem (VTC), w obszarze zawiasu dolnego zastosować jako element dystansowy narożnik zależny od profilu → *od strony 283*.

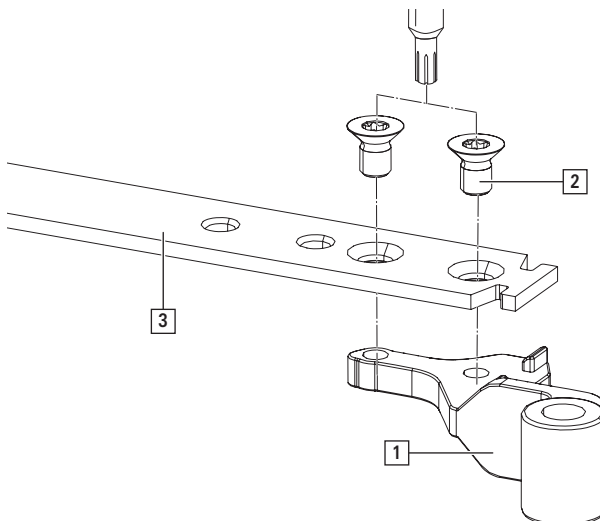
1. Zawias łącznie z zamontowanym fabrycznie narożnikiem zaciskowym wsunąć w profil, do momentu aż trzpień oprze się na dnie rowka okuciowego skrzydła [A].
2. Zawias przyłożyć płasko na profil i przykręcić wkręty [1].  
Narzędzie: Klucz Torx T25  
Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm  
Sprawdzić stabilność mocowania zawiasu.

**INFO**

- Między zawiasem i profilem nie może zostać szczelina. Zawias musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.
- Nie uszkodzić trzpienia podczas wbijania. Nie używać młotka z metalu.

**8.5.2.4 Zawias rozwórki | 90 – 160 kg****Montaż zawiasu rozwórki**

1. Zawias rozwórki [1] zamocować wkrętami [2] „zielonymi” z zabezpieczeniem przed wykręceniem na rozwórce [3].



2. Przykręcić wkręty.  
Narzędzie: Klucz Torx T25  
Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm

**INFO**

Nie wykręcać przykręconych wkrętów.

Jeśli wkręty zostały poluzowane, należy zastosować nowe „zielone” wkręty z zabezpieczeniem przed wykręceniem.



### 8.5.2.5 Rozwórka | 90 – 200 kg

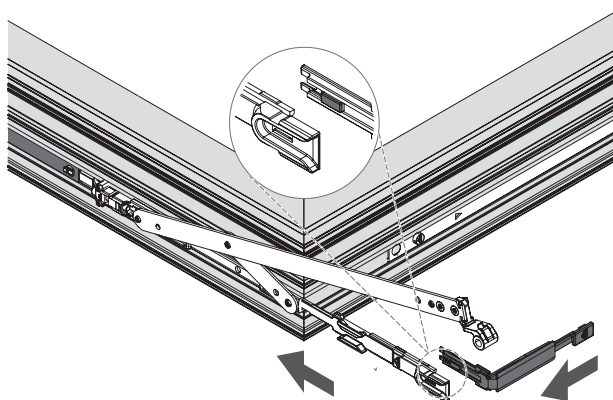
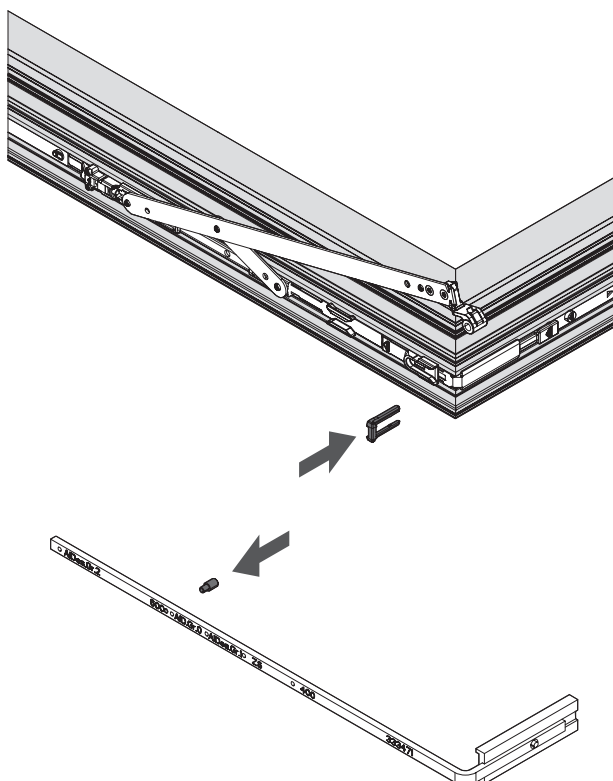


#### INFO

Rysunki: Montaż rozwórki 600 FH  $\geq$  1300 mm.

#### Montaż rozwórki

1. Wsunąć listwę popychacza T4 wraz z elementami (patrz rysunek montażowy → 9 "Rysunki montażowe" od strony 394) w rowek euro po stronie zawiasów.
2. Listwę popychacza T3 i narożnik MV połączyć z rozwórką i wsunąć razem u góry od strony zawiasów. Połączyć listwę popychacza T4 z narożnikiem MV.
3. Narożnik MV zamocować widelkami ustalającymi.
4. Przygotować szablon do rozwórki. W tym celu umieścić trzpień pozycjonujący we właściwym otworze (zależnie od wyboru rozwórki).

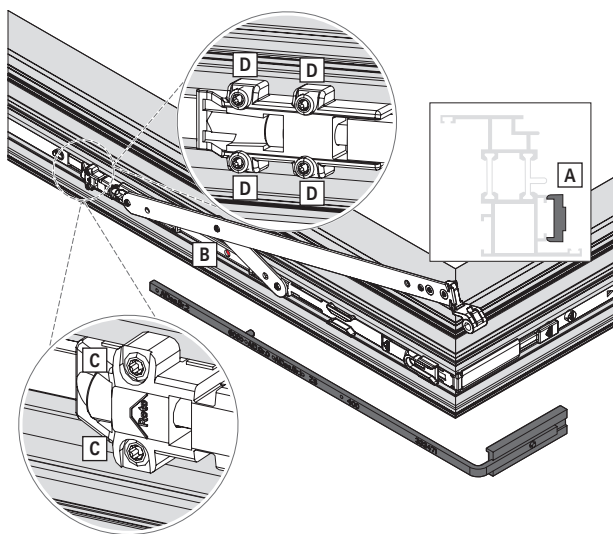


5. Przyłożyć szablon płasko do rowka Euro [A].  
Rozłożyć rozwórkę i umieścić trzpień pozycjonujący szablonu w odpowiedni otwór [B].  
Zamocować rozwórkę wkrętami wykrawającymi.

| Rozwórka | Wkręty wykrawające |
|----------|--------------------|
| 400      | [C]                |
| 600      | [C]                |
| 620      | [C]                |
| 640      | [D]                |

Narzędzie: Klucz Torx T10

Moment obrotowy: 2 – 2,5 Nm



### 8.5.2.6 Dodatkowa rozwórka nożycowa | 90 – 160 kg

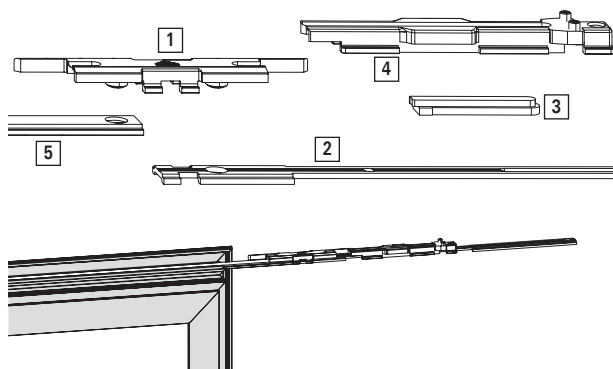


#### INFO

Przy 160 kg i / lub szer. uchylu 190 mm usunąć rygiel rozwórki.

#### Montaż dodatkowej rozwórki nożycowej

- Połączyć rygiel rozwórki [1] z listwą łączącą [2].  
Rygiel rozwórki [3] wsunąć w prowadnicę nożyc [4] zgodnie z rysunkiem i nałożyć całość na listwę łączącą.
- El. skrzydłowe dodatkowej rozwórki nożycowej połączyć z listwą popychacza [5] i wsunąć w profil skrzydła na górze od str. klamki.
- Połączyć narożnik z listwą popychacza i po str. klamki wsunąć od góry w rowek skrzydła.  
Połączyć z listwą łączącą.

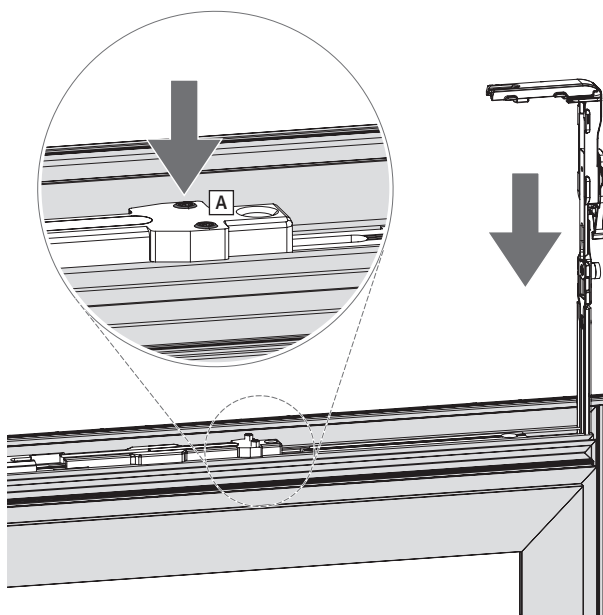




4. Zamontować prowadnicę nożyc we wskazanej pozycji (patrz rys. montażowy → 9 "Rysunki montażowe" od strony 394) dwoma fabrycznie zamontowanymi wkrętami gwintowanymi [A].

Narzędzie: Klucz Torx T10

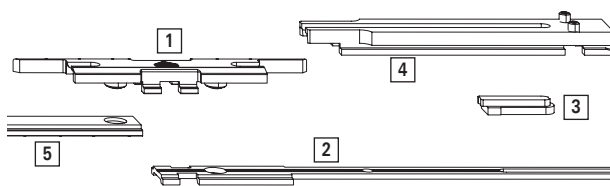
Moment obrotowy: 2 – 2,5 Nm



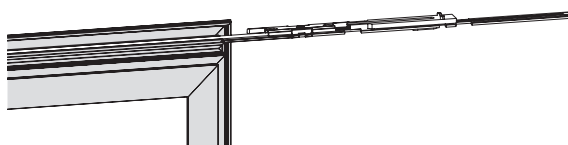
#### 8.5.2.7 Dodatkowa rozwórka nożycowa | 200 kg

##### Montaż dodatkowej rozwórki nożycowej

1. Połączyć rygiel rozwórki [1] z listwą łączącą [2].  
Ogranicznik uchylu rozwórki dodatkowej [3] włożyć w prowadnicę nożyc [4] tak jak na rysunku.  
Do uchylu 160 mm: Zastosować ogranicznik uchylu rozwórki dod. 59 mm.  
Do uchylu 190 mm: Zastosować ogranicznik uchylu rozwórki dod. 34 mm.  
Umieścić prowadnicę nożyc na listwie łączącej.



2. El. skrzydłowe dodatkowej rozwórki nożycowej połączyć z listwą popychacza [5] i wsunąć w profil skrzydła na górze od str. klamki.

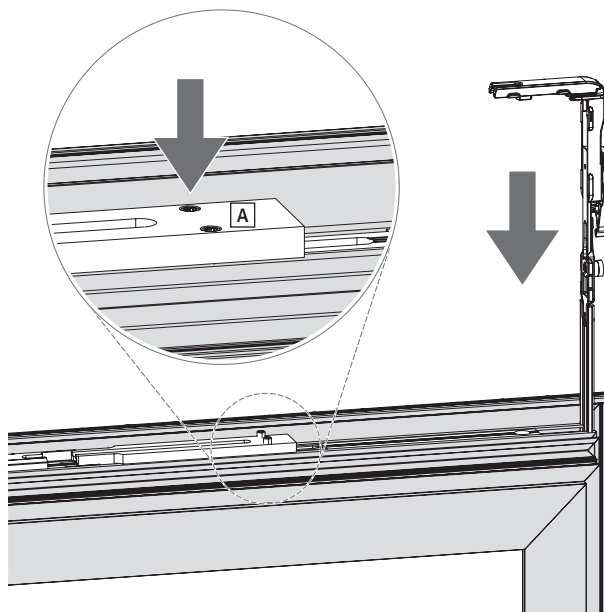


3. Połączyć narożnik z listwą popychacza i po str. klamki wsunąć od góry w rowek skrzydła.  
Połączyć z listwą łączącą.

4. Zamontować prowadnicę nożyc we wskazanej pozycji (patrz rys. montażowy → **9 "Rysunki montażowe" od strony 394**) dwoma fabrycznie zamontowanymi wkrętami gwintowanymi [A].

Narzędzie: Klucz Torx T10

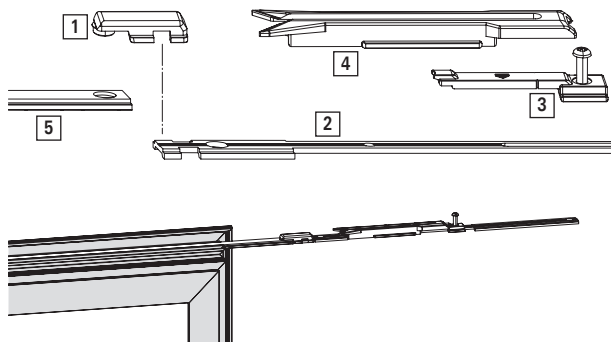
Moment obrotowy: 2 – 2,5 Nm



#### **8.5.2.8 Dodatkowa rozwórka nożycowa TF | 90 – 130 kg**

##### **Montaż dodatkowej rozwórki nożycowej**

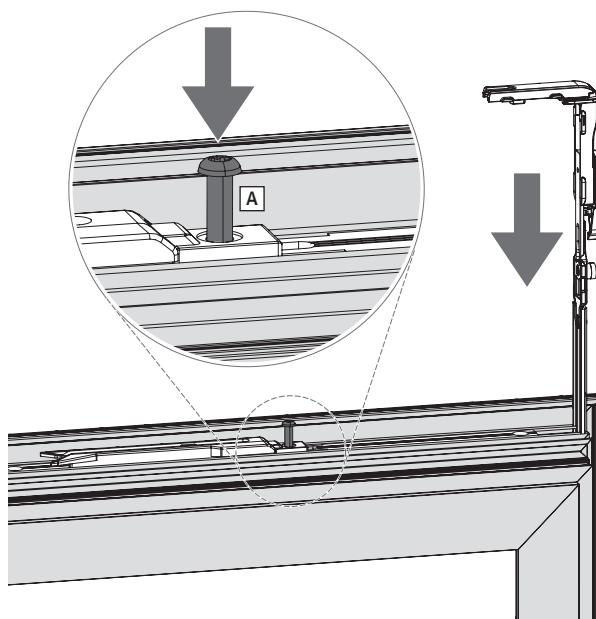
1. Połączyć łącznik [1] z listwą łączącą [2].  
Rygiel rozwórki [3] wsunąć w prowadnicę nożyc [4] zgodnie z rysunkiem i nałożyć całość na listwę łączącą.
2. El. skrzydłowe dodatkowej rozwórki nożycowej połączyć z listwą popychacza [5] i wsunąć w profil skrzydła na górze od str. klamki.
3. Połączyć narożnik z listwą popychacza i po str. klamki wsunąć od góry w rowek skrzydła.  
Połączyć z listwą łączącą.





4. Ogranicznik przymocować wkrętem [A] w wywierconym otworze.

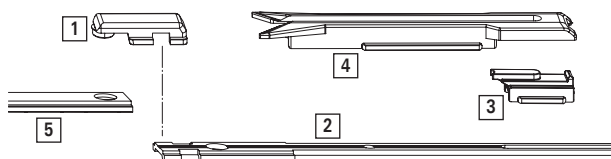
Narzędzie: Klucz Torx T25



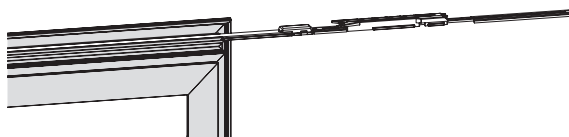
#### 8.5.2.9 Dodatkowa rozwórka nożycowa TF | 160 – 200 kg

##### Montaż dodatkowej rozwórki nożycowej

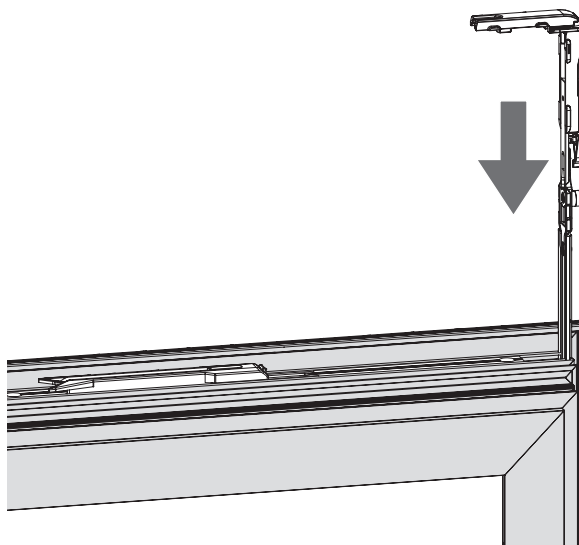
1. Połączyć łącznik [1] z listwą łączącą [2].  
Rygiel rozwórki [3] wsunąć w prowadnicę nożyc [4] zgodnie z rysunkiem i nałożyć całość na listwę łączącą.



2. El. skrzydłowe dodatkowej rozwórki nożycowej połączyć z listwą popychacza [5] i wsunąć w profil skrzydła na górze od str. klamki.



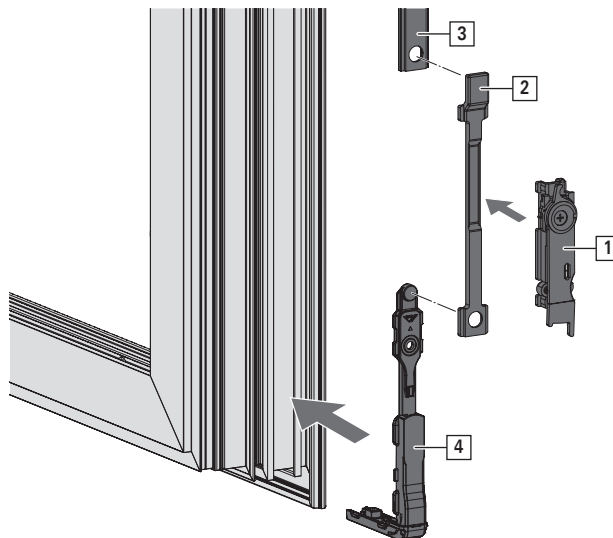
3. Połączyć narożnik z listwą popychacza i po str. klamki wsunąć od góry w rowek skrzydła.  
Połączyć z listwą łączącą.



### 8.5.2.10 Montaż podnośnika skrzydła | 200 kg

#### Montaż podnośnika skrzydła

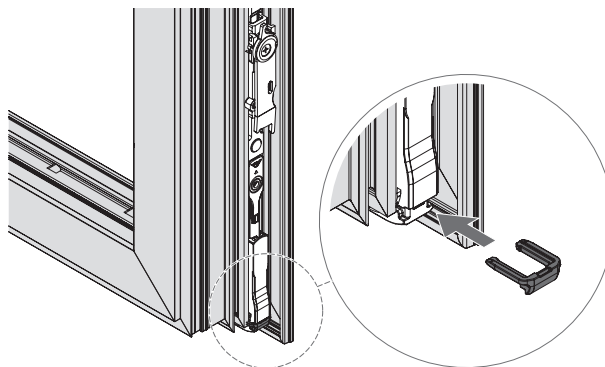
1. Umieścić najazd [1] na łączniku [2]. Łącznik połączyć z listwą popychacza [3] i narożnikiem podnośnika skrzydła [4] i wsunąć w profil skrzydła.



2. Montaż narożnika na skrzydle widelkami zabezpieczającymi.

**INFO**

Zamocować najazd dopiero po połączeniu skrzydła z ościeżnicą i po ostatecznym ustaleniu położenia najazdu.



### 8.5.3 Ościeżnica

**INFO**

Elementy ramowe montować na leżącej ościeżnicy (w warsztacie).

Ze względu na mur nie jest możliwy prawidłowy montaż elementów na ościeżnicy w zamontowanym oknie.



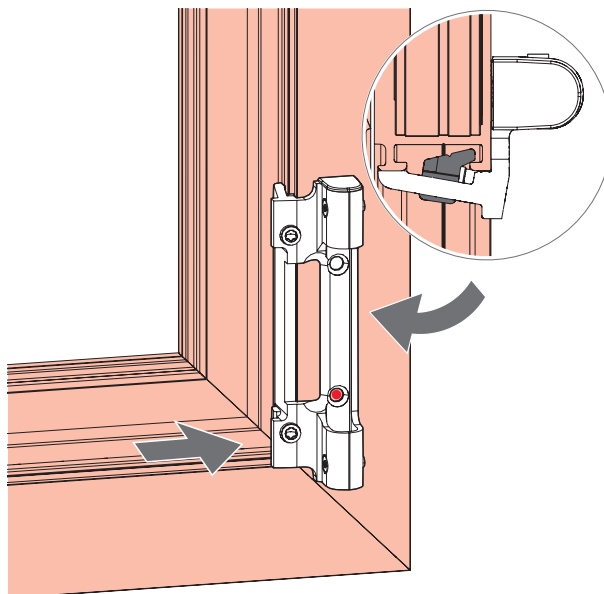


### 8.5.3.1 Wspornik zawiasu dolnego | 90 – 160 kg

#### Montaż wspornika zawiasu dolnego

1. Włożyć wspornik w profil, tak by listwa zaciskowa zakotwiczyła się w rowku ościeżnicy.

Umieścić wspornik w sposób zlicowany z narożem.



2. Zawias przyłożyć płasko na profil i przykręcić fabrycznie zamontowane wkręty [1].

Narzędzie: Klucz Torx T25

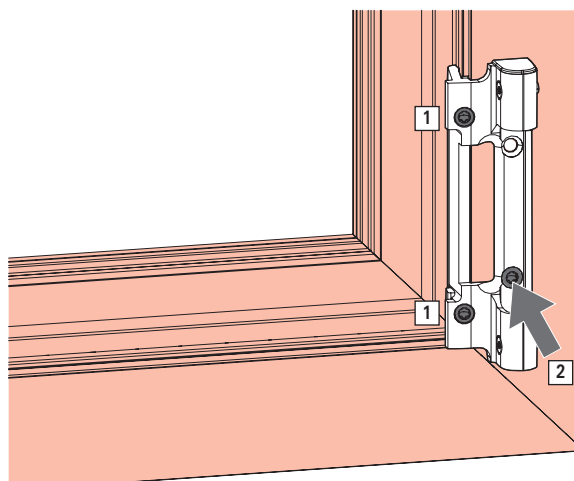
Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm

Sprawdzić stabilność mocowania wspornika.



#### INFO

- Między wspornikiem i profilem nie może zostać szczelina. Wspornik musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu. Zachować kolejność przykręcania wkrętów.
- Użyć dodatkowe wkręty [2] dla:  
FH > 2400 mm  
masa skrzydła FG > 130 kg



### 8.5.3.2 Wspornik zawiasu dolnego | 200 kg

#### Montaż wspornika zawiasu dolnego

1. Wspornik przyłożyć płasko w otwory w profilu ościeżnicy i przykręcić wkręty.

Narzędzie: Klucz Torx T25

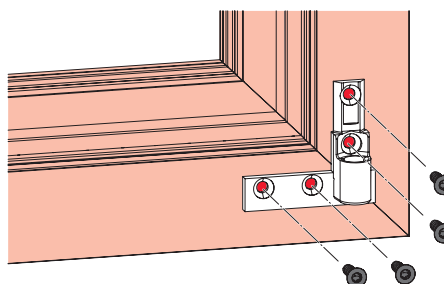
Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm

Sprawdzić stabilność mocowania wspornika.



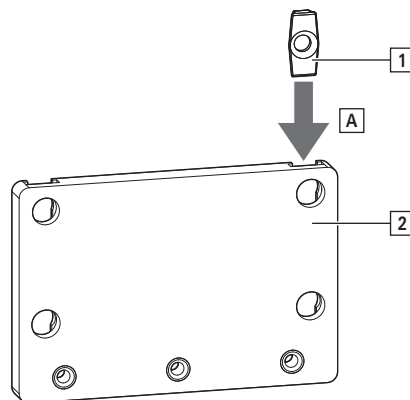
#### INFO

Między wspornikiem i profilem nie może zostać szczelina. Wspornik musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.



**8.5.3.3 Kostka wzmacniająca | 90 – 130 kg****Montaż kostki wzmacniającej**

1. Kostkę wzmacniającą [1] włożyć [A] w przyrząd wiertarski [2].

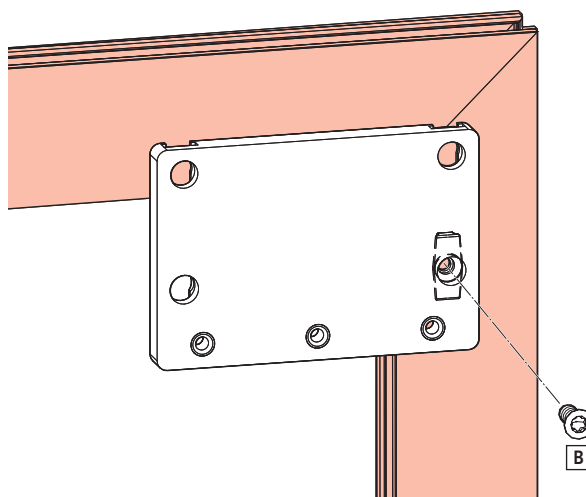


2. Przyrząd wiertarski przyłożyć płasko do profilu aluminiowego i ustalić położenie czopem w narożu. Zamontować kostkę wzmacniającą wkrętem przez przyrząd wiertarski [B].

Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 2 – 2,5 Nm

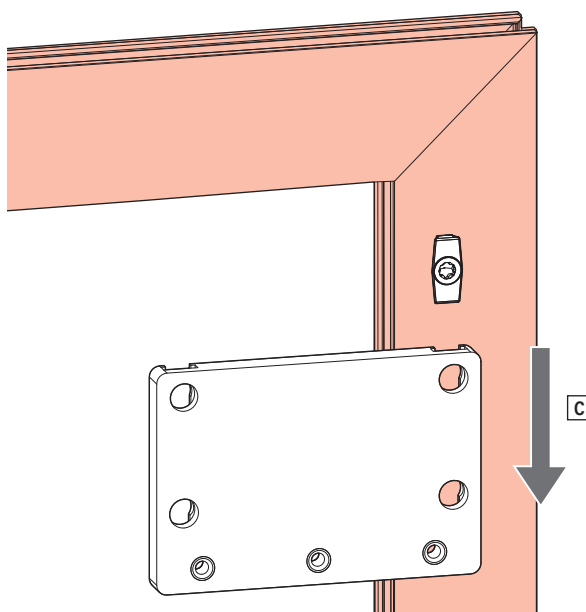
Sprawdzić stabilność mocowania kostki wzmacniającej.

**INFO**

Między kostką wzmacniającą a profilem nie może zostać szczelina. Kostka wzmacniająca musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.

W profilu z wypełnieniem posmarować smarem wkręty.

3. Płytkę wiertarską wysunąć na dół [C].

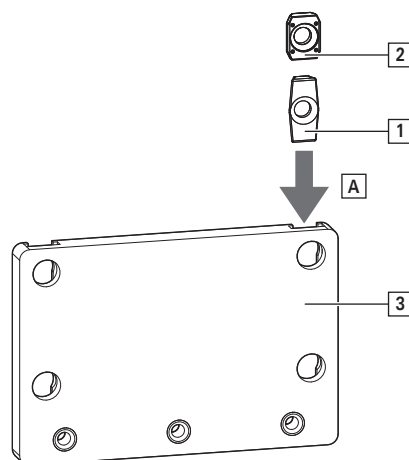




### 8.5.3.4 Kostka wzmacniająca | 160 kg

#### Montaż kostki wzmacniającej

1. Fabrycznie zamontowaną kostkę wzmacniającą zdjąć ze wspornika dodatkowego. Kostkę wzmacniającą [1] i kostkę wzmacniającą wspornika dodatkowego [2] włożyć [A] w pokazanej kolejności w przyrząd wiertarski [3].



2. Przyrząd wiertarski przyłożyć płasko do profilu aluminiowego i ustalić położenie czopem w narożu. Zamontować kostkę wzmacniającą wkrętami przez przyrząd wiertarski [B].

Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 2 – 2,5 Nm

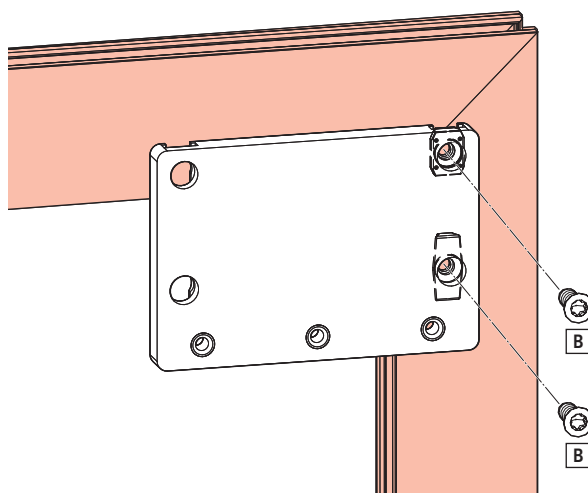
Sprawdzić stabilność mocowania kostki wzmacniającej.



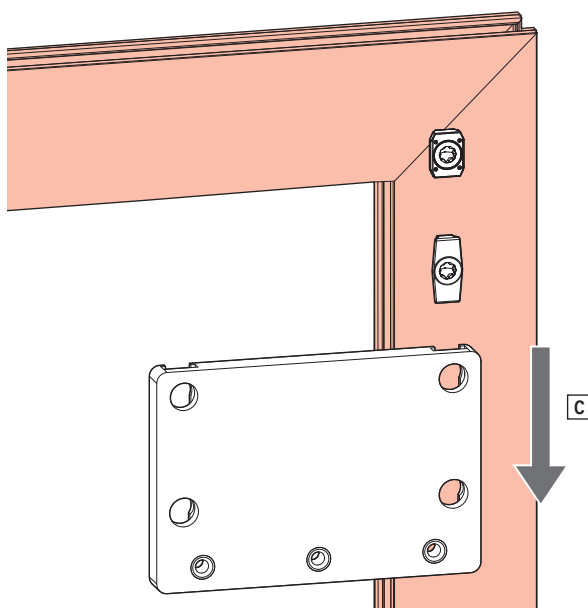
#### INFO

Między kostką wzmacniającą i profilem nie może zostać szczelina. Kostka wzmacniająca musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.

W profilu z wypełnieniem posmarować smarem wkręty.



3. Płytkę wiertarską wysunąć na dół [C].



### 8.5.3.5 Wspornik rozwórki | 90 – 130 kg

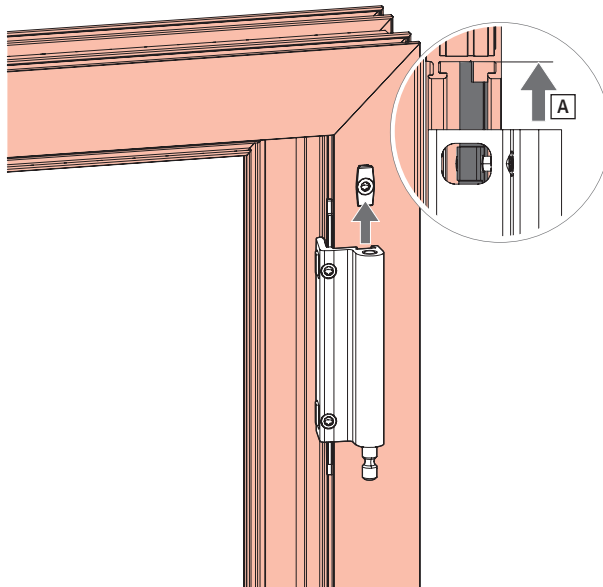
#### Montaż wspornika rozwórki

1. Włożyć wspornik w profil, tak by listwa zaciskowa zakotwiczyła się w rowku ościeżnicy.

Wspornik wsunąć na kostkę wzmacniającą. Uważać przy tym, by listwa zaciskowa szczelnie przylegała do rowka ościeżnicy [A].

**INFO**

Wspornik przesunąć wyłącznie ręcznie, tak aby uniknąć uszkodzeń lakieru.



2. Wspornik przyłożyć płasko na profil i przykręcić fabrycznie zamontowane wkręty.

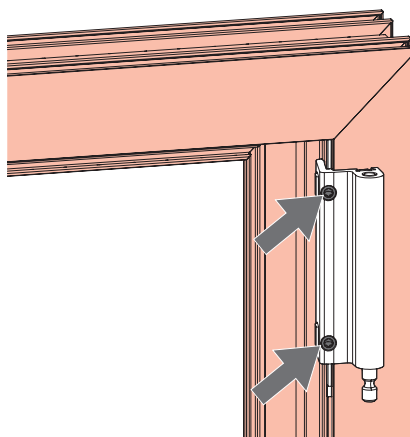
Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm

Sprawdzić stabilność mocowania wspornika.

**INFO**

Między kostką wzmacniającą i profilem nie może zostać szczelina. Kostka wzmacniająca musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.





### 8.5.3.6 Wspornik rozwórki | 160 kg

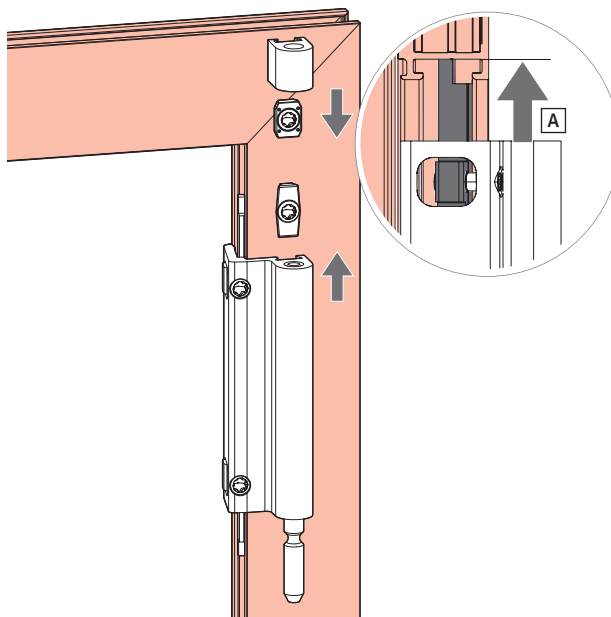
#### Montaż wspornika rozwórki

1. Włożyć wspornik w profil, tak by listwa zaciskowa zakotwiczyła się w rowku ościeżnicy.  
Wspornik wsunąć na kostkę wzmacniającą. Uważać przy tym, by listwa zaciskowa szczelnie przylegała do rowka ościeżnicy [A].

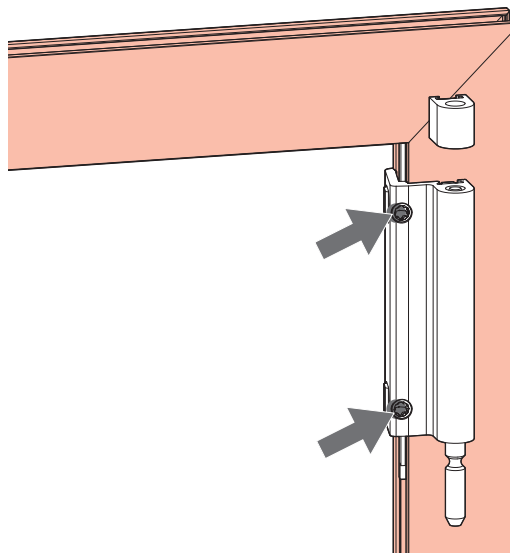


#### INFO

Wspornik przesunąć wyłącznie ręcznie, tak aby uniknąć uszkodzeń lakieru.



2. Wspornik dodatkowy przesunąć na kostkę wzmacniającą i zablokować.
3. Zawias przyłożyć płasko na profil i przykręcić fabrycznie zamontowane wkręty.  
Narzędzie: Klucz Torx T25  
Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm  
Sprawdzić stabilność mocowania wspornika.



### 8.5.3.7 Wspornik rozwórki | 200 kg

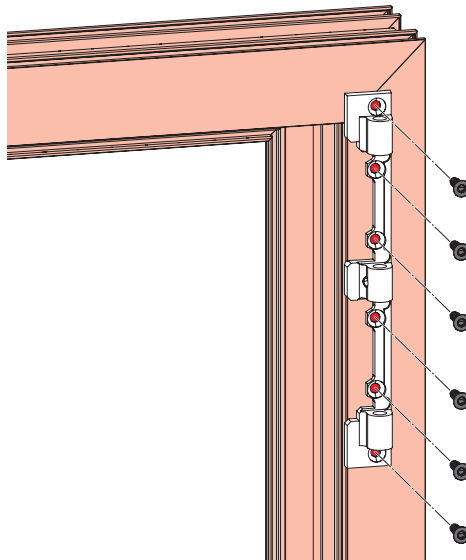
#### Montaż wspornika rozwórki

1. Wspornik przyłożyć płasko na profil i przykręcić 6 wkrętami.

Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm

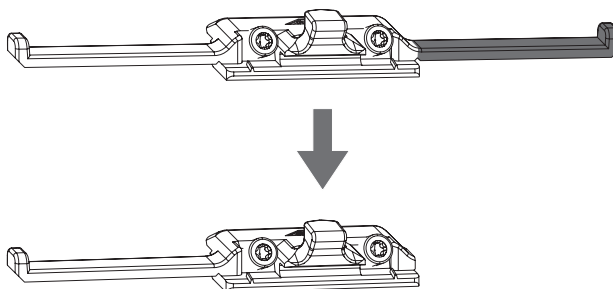
Sprawdzić stabilność mocowania wspornika.



### 8.5.3.8 Blokada antywyważeniowa w oknie z ruchomym słupkiem

#### Przygotowanie blokady antywyważeniowej do montażu

1. W zależności od tego, czy okno jest prawe czy lewe, odłamać dolną część blokady antywyważeniowej (w miejscu łamania).



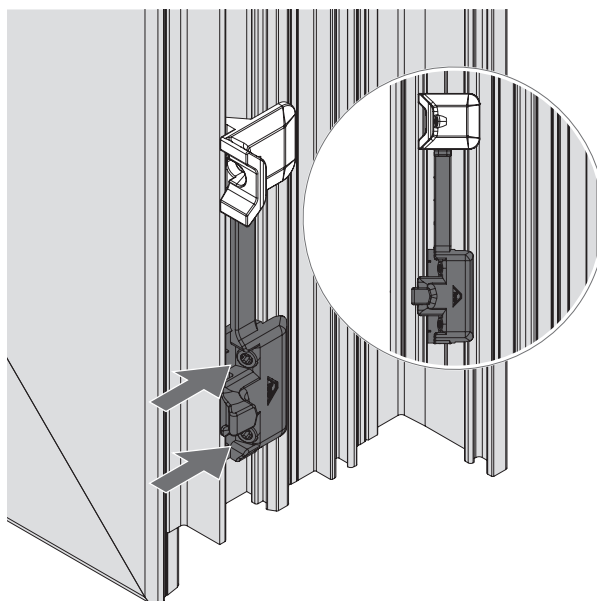
#### Montaż blokady antywyważeniowej

1. Przyłożyć blokadę antywyważeniową we wskazanej pozycji (patrz rys. montażowy) górną częścią do zaczepu.

Przykręcić blokadę antywyważeniową 2 zamontowanymi fabrycznie wkrętami gwintowanymi.

Narzędzie: Klucz Torx T10

Moment obrotowy: 2 – 2,5 Nm

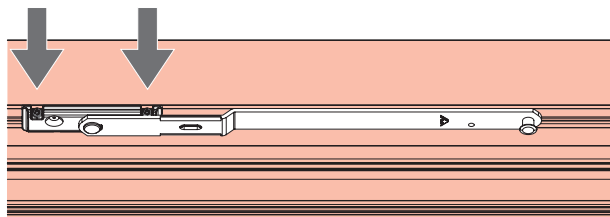




### 8.5.3.9 Dodatkowa rozwórka nożycowa | 90 – 200 kg

#### Montaż dodatkowej rozwórki nożycowej

1. Komplet ramienia dod. rozwórki nożycowej wsunąć w ościeżnicę w miejscu pokazanym na rysunku → 9 "Rysunki montażowe" od strony 394, (patrz rys. montażowy).



2. Przykręcić wspornik 2 zamontowanymi fabrycznie wkrętami gwintowanymi.

Narzędzie: Klucz Torx T10

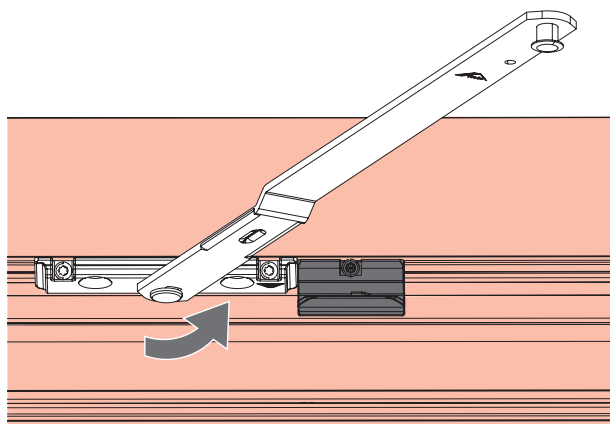
Moment obrotowy: 2 – 2,5 Nm

3. Rozłożyć ramię dod. rozwórki nożycowej i umieścić trzymak ramienia nożyc obok wspornika.

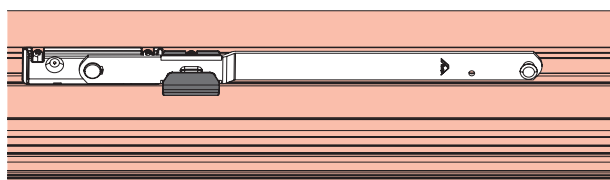
Trzymak ramienia nożyc przykręcić fabrycznie zamontowanym wkrętem gwintowanym.

Narzędzie: Klucz Torx T10

Moment obrotowy: 2 – 2,5 Nm



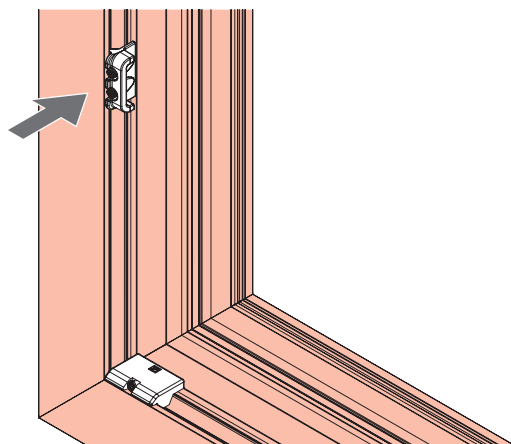
4. Zatrzasnąć ramię dod. rozwórki nożycowej w trzymaku ramienia nożyc.



### 8.5.3.10 Montaż podnośnika skrzydła | 200 kg

#### Montaż podnośnika skrzydła

1. Włożyć element w profil po stronie klamki w odpowiedniej pozycji (p. rys. montażowy → 9.2.6 "RUniski próg | 90 – 130 kg" od strony 402).



## **Montaż**

### **Okucie rozwierno-uchylne / TiltFirst**

Ościeżnica

2. Przykręcić element zamontowanymi fabrycznie wkrętami gwintowanymi.

Narzędzie: Klucz Torx T10

Moment obrotowy: 2 – 2,5 Nm





## 8.5.4 Połączenie skrzydła i ościeżnicy



### UWAGA

#### Ryzyko zranienia i spowodowania szkód materialnych przez duże ciężary!

Niekontrolowane podnoszenie i dźwiganie dużych ciężarów może prowadzić do zranienia i powstania szkód materialnych.

- ▶ Transport i montaż muszą być wykonywane przez co najmniej dwie osoby.
- ▶ Stosować pomocnicze środki transportu. → 14 "Transport" od strony 497

### 8.5.4.1 Strona zawiasowa R (DK) | 90 – 130 kg

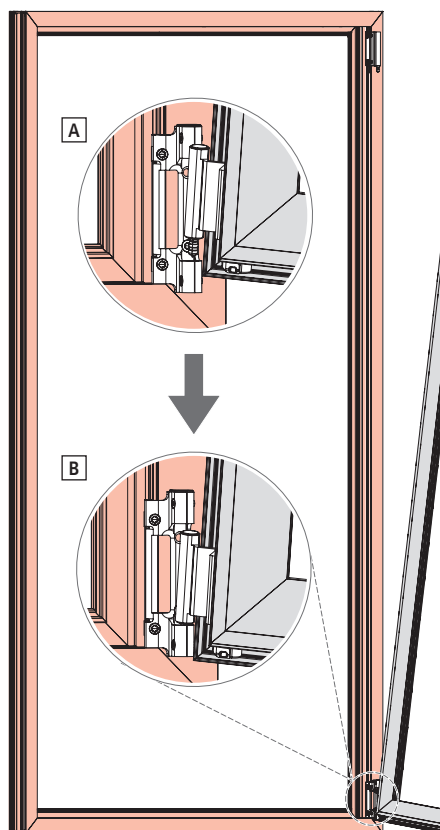
⇒ Sworzeń zawiasu dolnego jest nasmarowany.

1. Ustawić klamkę po pozycji „otwarte”.
2. Lekko pochylone skrzydło opuszczać wzdłuż ościeżnicy [A], aż zawias odczuwalnie oprze się na wsporniku [B].



### INFO

Rowki skrzydła / ościeżnicy i zamontowane w nich elementy nie mogą zawierać zanieczyszczeń pochodzących z materiałów budowlanych.



3. Skrzydło z zawiasem umieścić powyżej wspornika.
4. Fabrycznie zamontowany trzpień nacisnąć od dołu do góry [C].

5. Przykręcić całkowicie (do oporu) [D] fabrycznie zamontowany wkręt gwintowany zabezpieczający trzpień w zawiasie.

Narzędzie: Klucz Torx T10

Moment obrotowy: 2 – 2,5 Nm

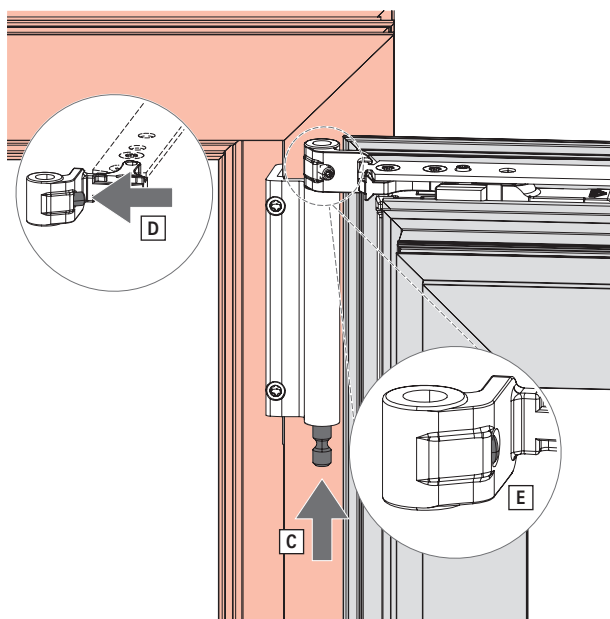
Sprawdzić stabilność mocowania zawiasu.

**OSTRZEŻENIE****Zagrożenie życia na skutek braku zabezpieczenia skrzydła!**

Skrzydło może wypaść, dopóki sworzeń nie połączy stabilnie wspornika z zawiasem.

- ▶ Sprawdzić, czy sworzeń jest zlicowany ze wspornikiem.
- ▶ Sprawdzić, czy wkręt gwintowany jest umieszczony w zagłębieniu w zawiasie rozwórki [E].

Wkręt gwintowany nie może wystawać.

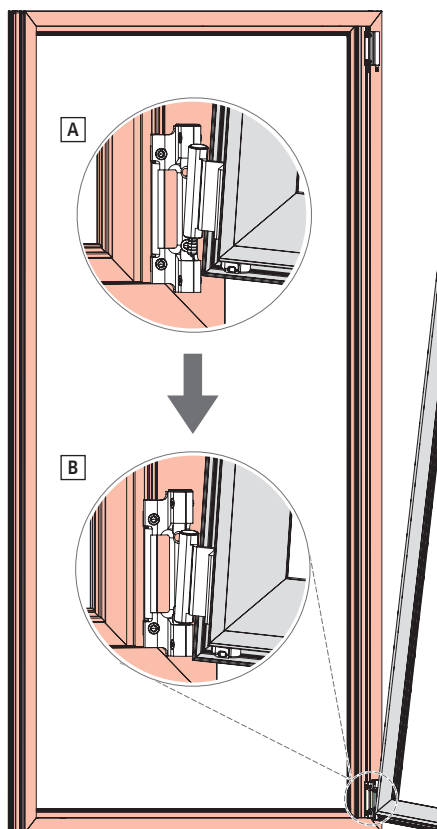
**8.5.4.2 Strona zawiasowa U (DK) | 160 kg**

⇒ Sworzeń zawiasu dolnego jest nasmarowany.

1. Ustawić klamkę po pozycji „otwarte”.
2. Lekko pochylone skrzydło opuszczać wzdłuż ościeżnicy [A], aż zawias odczuwalnie oprze się na wsporniku [B].

**INFO**

Rowki skrzydła / ościeżnicy i zamontowane w nich elementy nie mogą zawierać zanieczyszczeń pochodzących z materiałów budowlanych.



3. Skrzydło z zawiasem umieścić między wspornikiem dodatkowym na wsporniku rozwórki.



4. Fabrycznie zamontowany trzpień nacisnąć od dołu do góry [C].



**INFO**

Zutylizować wypadającą tuleję zabezpieczającą [D].

5. Przykręcić całkowicie (do oporu) fabrycznie zamontowany wkręt gwintowany zabezpieczający trzpień w zawiasie rozwiernym.

Narzędzie: Klucz Torx T10

Moment obrotowy: 2 – 2,5 Nm

Sprawdzić stabilność mocowania zawiasu.



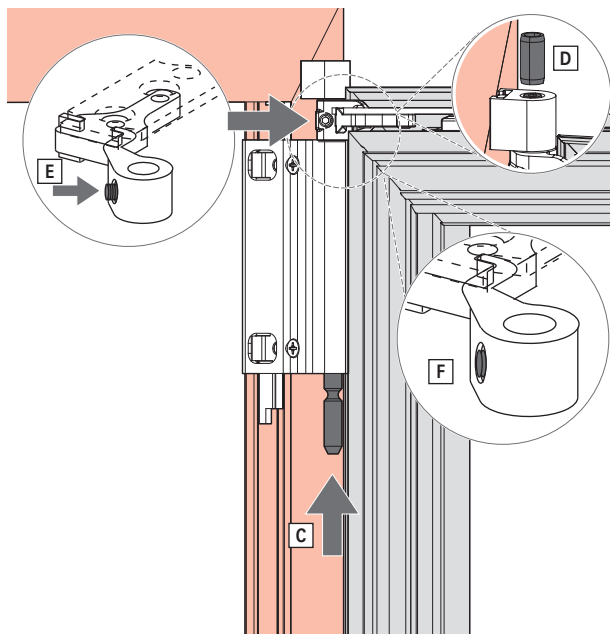
**OSTRZEŻENIE**

**Zagrożenie życia na skutek braku zabezpieczenia skrzydła!**

Skrzydło może wypaść, dopóki sworzeń nie połączy stabilnie wspornika z zawiasem.

- ▶ Sprawdzić, czy sworzeń jest zlicowany ze wspornikiem.
- ▶ Sprawdzić, czy wkręt gwintowany jest umieszczony w zagłębieniu w zawiasie rozwórki [F].

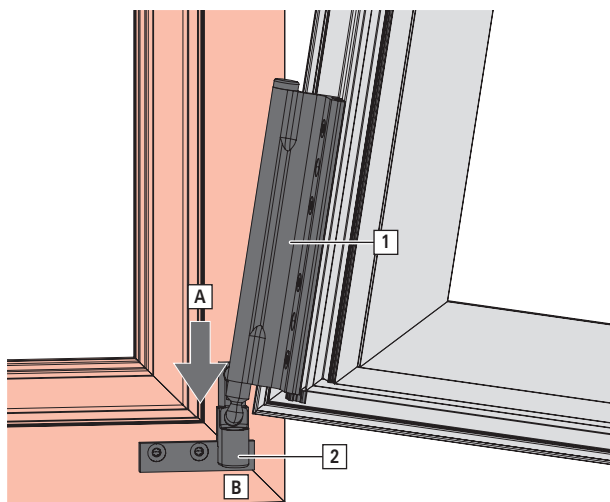
Wkręt gwintowany nie może wystawać.



### 8.5.4.3 Strona zawiasowa U (DK) | 200 kg

⇒ Sworzeń zawiasu dolnego jest nasmarowany.

1. Ustawić klamkę po pozycji „otwarte”.
2. Lekko pochylone skrzydło opuszczać wzdłuż ościeżnicy [A], aż zawias [1] oprze się [B] na wsporniku [2].



3. Wprowadzić skrzydło z zawiasem we wspornik.



#### INFO

Rowki skrzydła / ościeżnicy i zamontowane w nich elementy nie mogą zawierać zanieczyszczeń pochodzących z materiałów budowlanych.

4. Trzpień wprowadzić od dołu i wcisnąć do góry.
5. Przykręcić całkowicie (do oporu) fabrycznie zamontowany wkręt gwintowany [3] zabezpieczający trzpień we wsporniku.

Narzędzie: Klucz Torx T10

Moment obrotowy: 2 – 2,5 Nm

Sprawdzić stabilność mocowania zawiasu.



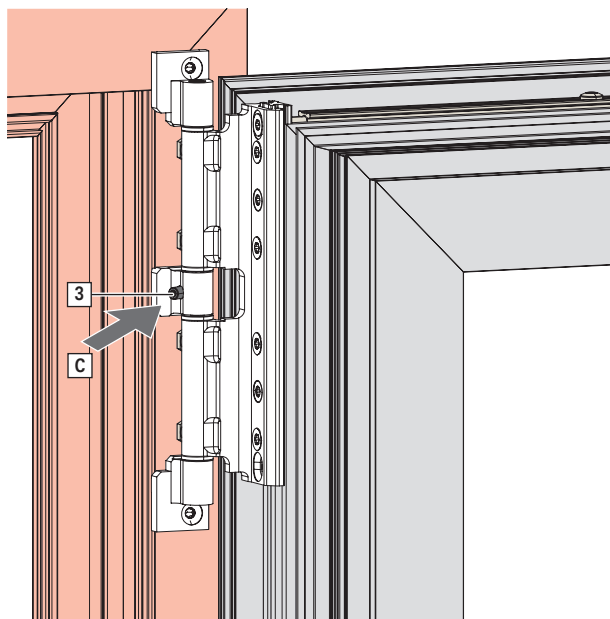
#### OSTRZEŻENIE

**Zagrożenie dla życia na skutek braku zabezpieczenia skrzydła!**

Skrzydło może wypaść, dopóki sworzeń nie połączy stabilnie wspornika z zawiasem.

- ▶ Sprawdzić, czy sworzeń jest zlicowany ze wspornikiem.
- ▶ Sprawdzić, czy wkręt gwintowany jest umieszczony w zagłębieniu w zawiasie rozwórki [C].

Wkręt gwintowany nie może wystawać.

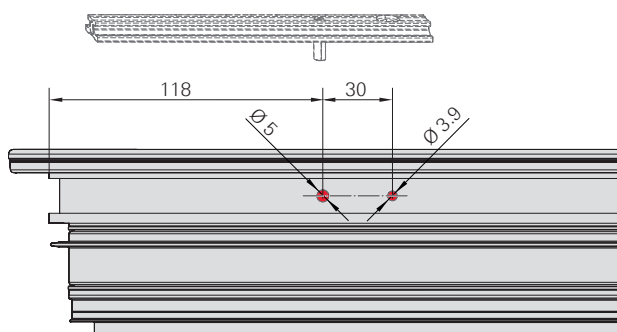


## 8.6 Okucie rozwierne

### 8.6.1 Wymiary otworów i frezowań

#### 8.6.1.1 Wspornik odciążający | 200 kg

do zawiasu R (DF) | 200 kg



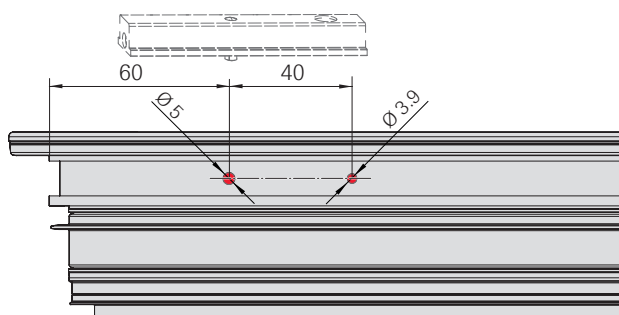
Wywiercić otwór:

1 x Ø 3,9 mm, min. głębokość 19 mm.

1 x Ø 5,0 mm, min. głębokość 11 mm.

#### 8.6.1.2 Wspornik odciążający | 300 kg

do zawiasu R (DF) | 300 kg



Wywiercić otwór:

1 x Ø 3,9 mm, min. głębokość 19 mm.

1 x Ø 5,0 mm, min. głębokość 5 mm.

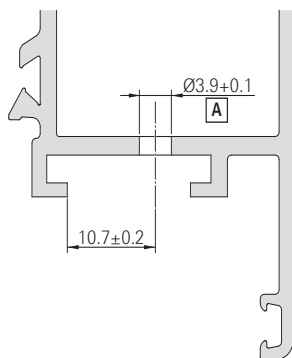
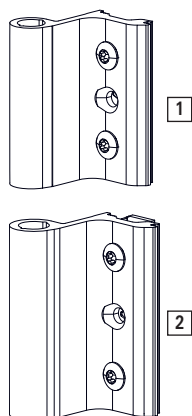
### 8.6.1.3 Zawias EU | 80 kg lub 100 kg



#### INFO

Tylko przy zastosowaniu wkrętów gwintujących.

do elementu na skrzydle



Wstępne wiercenie otworów pod zawias przez pierwszą ściankę.

[A] Ø 3,9 + 0,1

[1] Zawias | 80 kg:

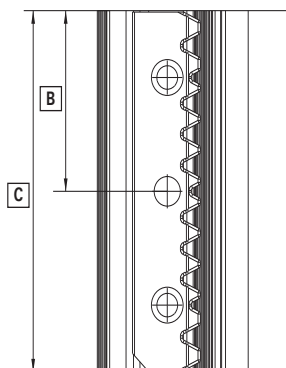
[C] 27

[D] 54

[2] Zawias | 100 kg:

[B] 31,8

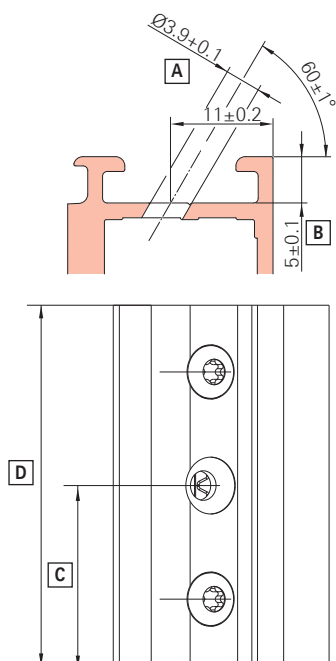
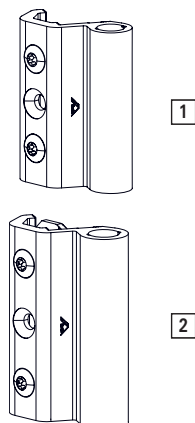
[C] 63,5



#### INFO

W profilu z wypełnieniem wywiercić otwór na Ø 4,1 mm.

#### do elementu na ościeżnicy



Wstępne wiercenie otworów pod wspornik przez pierwszą ściankę.

[A]  $\varnothing 3,9 + 0,1$

[B] Głębokość rowka

[1] Wspornik | 80 kg:

[C] 27

[D] 54

[2] Wspornik | 100 kg:

[C] 31,8

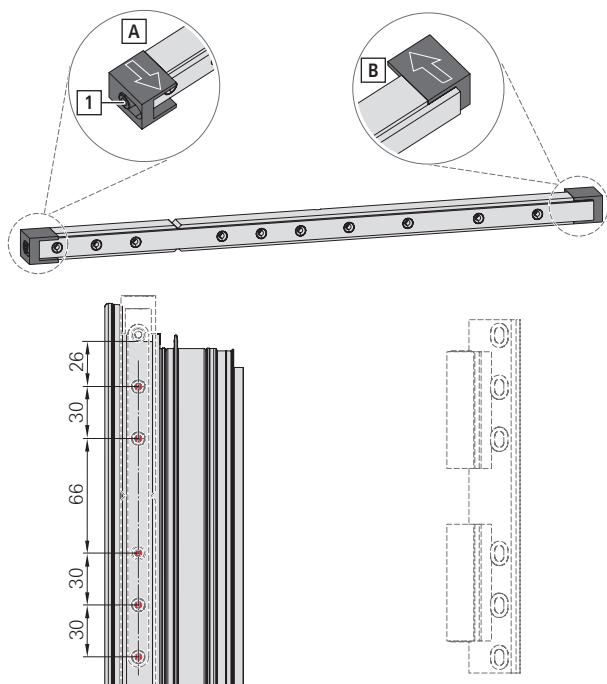
[D] 63,5



#### INFO

W profilu z wypełnieniem wywiercić otwór na  $\varnothing 4,1$  mm.

#### 8.6.1.4 Zawias R (DF) | 300 kg



Przygotować przyrząd wiertarski. Poluzować nieco wkręty [1] po obydwu końcach szablonu i przesunąć zderzaki [A] i [B] jak pokazano na rysunku.

Przyrząd wiertarski ze zderzakiem przyłożyć do skrzydła.

Wywiercić otwory:

5 x  $\varnothing 3,9$  mm, min. głębokość 17 mm.

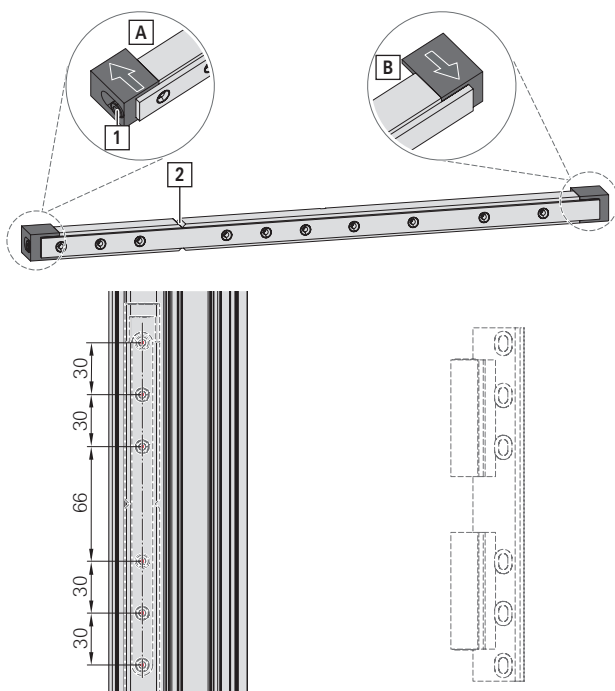


#### INFO

- W profilu z wypełnieniem wywiercić otwór na  $\varnothing 4,1$  mm.
- Głębokość gwintu → *od strony 283*
- Uwaga! Wybrać właściwy otwór na przyrządzie wiertarskim.



### 8.6.1.5 Zawias MV | 300 kg



Przygotować przyrząd wiertarski. Poluzować nieco wkręty [1] po obydwu końcach szablonu i przesunąć zderzaki [A] i [B] jak pokazano na rysunku.

Przyrząd wiertarski z oznaczeniem [2] przyłożyć na środek skrzydła.

Wywiercić otwory:

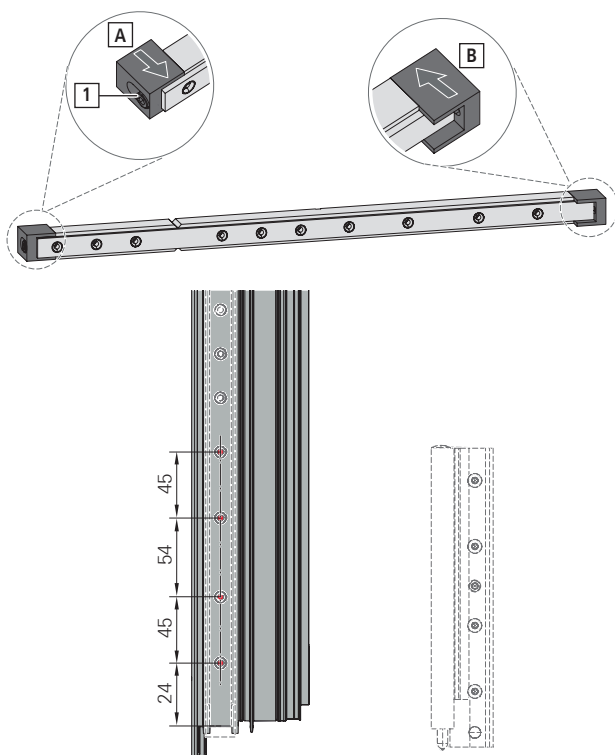
6 x Ø 3,9 mm, min. głębokość 17 mm.



#### INFO

- W profilu z wypełnieniem wywiercić otwór na Ø 4,1 mm.
- Głębokość gwintu → *od strony 283*
- Uwaga! Wybrać właściwy otwór na przyrządzie wiertarskim.

### 8.6.1.6 Zawias dolny R (DF) | 300 kg



Przygotować przyrząd wiertarski. Poluzować nieco wkręty [1] po obydwu końcach szablonu i przesunąć zderzaki [A] i [B] jak pokazano na rysunku.

Przyrząd wiertarski ze zderzakiem przyłożyć do skrzydła.

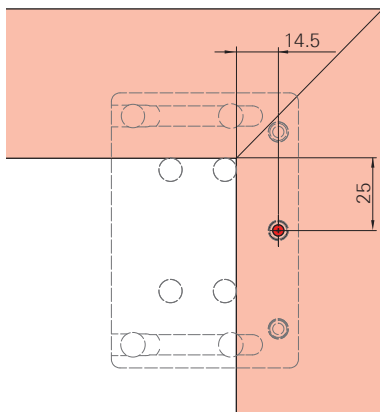
Wywiercić otwory:

4 x Ø 3,9 mm, min. głębokość 17 mm.



#### INFO

- W profilu z wypełnieniem wywiercić otwór na Ø 4,1 mm.
- Głębokość gwintu → *od strony 283*
- Uwaga! Wybrać właściwy otwór na przyrządzie wiertarskim.

**8.6.1.7 Kostka wzmacniająca wspornika rozwórki | 90 – 130 kg**

Przyłożyć przyrząd wiertarski do czopa na ościeżnicy.

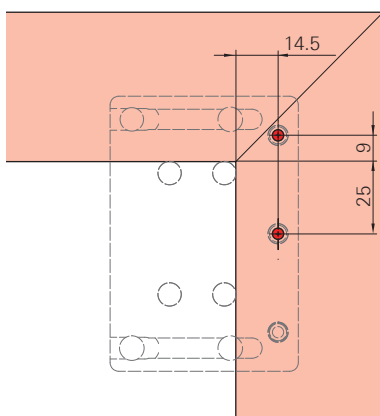
Wywiercić otwór:

1 x Ø 3,9 mm, min. głębokość 14 mm.

**INFO**

W profilu z wypełnieniem wywiercić otwór na Ø 4,1 mm.

Głębokość gwintu → *od strony 283*

**8.6.1.8 Kostki wzmacniające wspornika rozwórki i wspornika dodatkowego | 160 kg**

Przyrząd wiertarski przyłożyć do czopa na ościeżnicy.

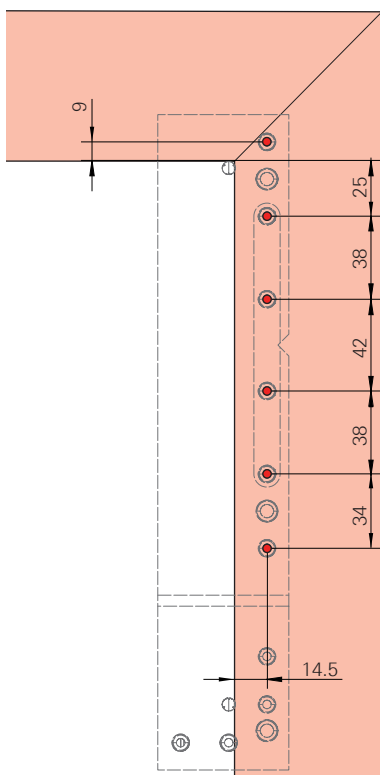
Wywiercić otwory:

2 x Ø 3,9 mm, min. głębokość 14 mm.

**INFO**

W profilu z wypełnieniem wywiercić otwór na Ø 4,1 mm.

Głębokość gwintu → *od strony 283*

**8.6.1.9 Wspornik rozwórki | 200 kg**

Przyrząd wiertarski przyłożyć do czopa na ościeżnicy.

Wywiercić otwory:

6 x Ø 3,9 mm, min. głębokość 14 mm.

**INFO**

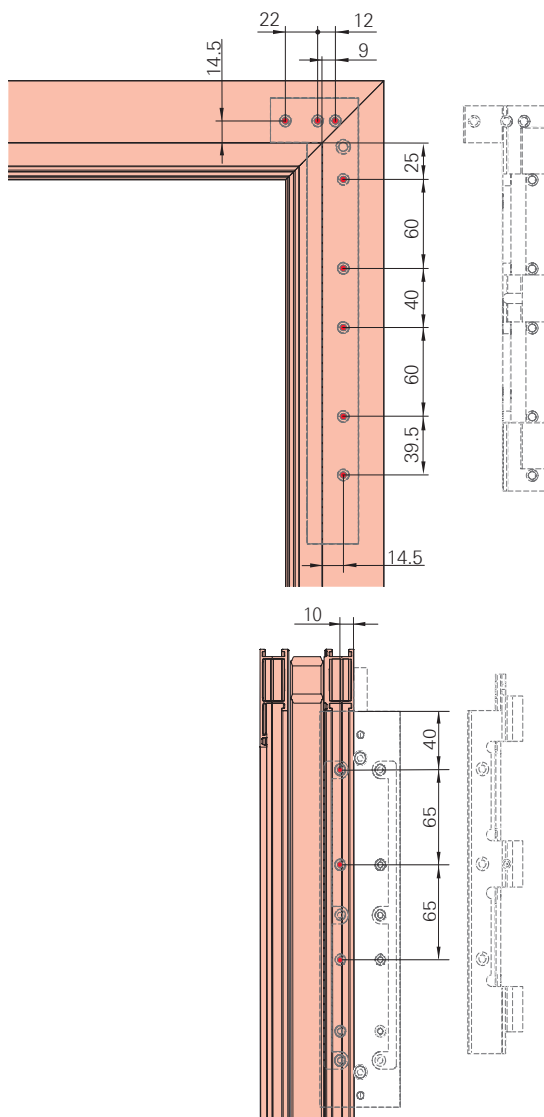
W profilu z wypełnieniem wywiercić otwór na Ø 4,1 mm.

Głębokość gwintu → *od strony 283*





#### 8.6.1.10 Wspornik R (DF) | 300 kg



Przyrząd wiertarski przyłożyć do ościeżnicy.

Wywiercić otwory:

8 x Ø 4,1 mm, min. głębokość 14 mm.

Wiercenie wewnętrznych otworów w ościeżnicy.

Wywiercić otwory:

3 x Ø 3,9 mm, min. głębokość 14 mm.

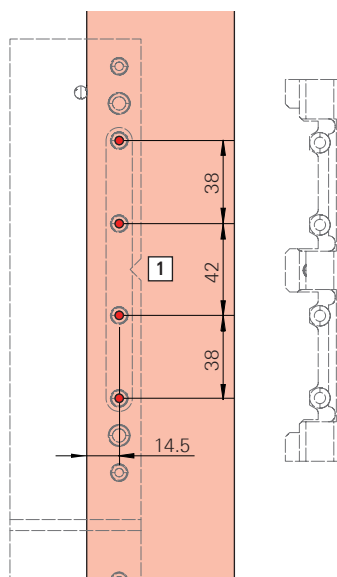


#### INFO

W profilu z wypełnieniem wywiercić otwór na Ø 4,1 mm.

Głębokość gwintu → *od strony 283*

#### 8.6.1.11 Wsparnik MV R (DF) | 200 kg



Przyrząd wiertarski z oznaczeniem [1] przyłożyć na środek skrzydła.

Wywiercić otwory:

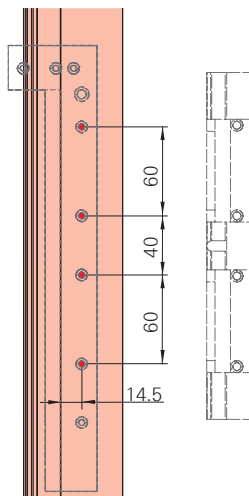
4 x Ø 3,9 mm, min. głębokość 14 mm.



#### INFO

W profilu z wypełnieniem wywiercić otwór na Ø 4,1 mm.

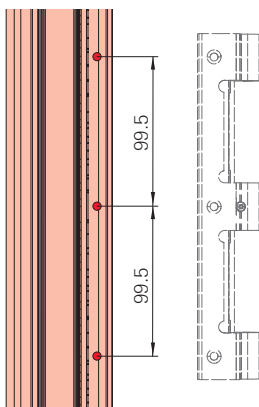
Głębokość gwintu → *od strony 283*

**8.6.1.12 Wspornik MV | 300 kg**

Przyrząd wiertarski przyłożyć do ościeżnicy. Ustawić dokładnie na środku skrzydła.

Wywiercić otwory:

4 x Ø 4,1 mm, min. głębokość 14 mm.



Wiercenie wewnętrznych otworów w ościeżnicy.

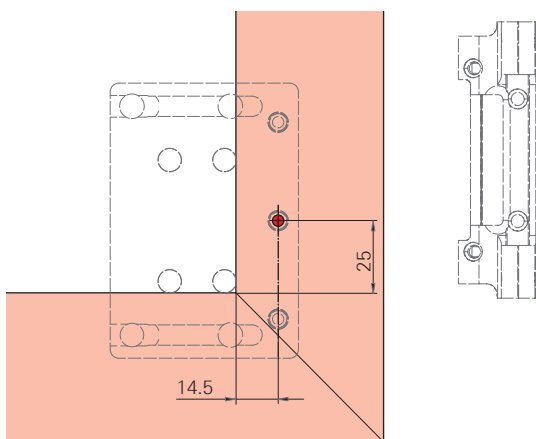
Wywiercić otwory:

3 x Ø 3,9 mm, min. głębokość 23 mm.

**INFO**

W profilu z wypełnieniem wywiercić otwór na Ø 4,1 mm.

Głębokość gwintu → *od strony 283*

**8.6.1.13 Wspornik zawiasu dolnego | 90 – 160 kg**

Przyłożyć przyrząd wiertarski do czopa na ościeżnicy.

Wywiercić otwór:

1 x Ø 3,9 mm, min. głębokość 14 mm.

**INFO**

W profilu z wypełnieniem wywiercić otwór na Ø 4,1 mm.

Głębokość gwintu → *od strony 283*

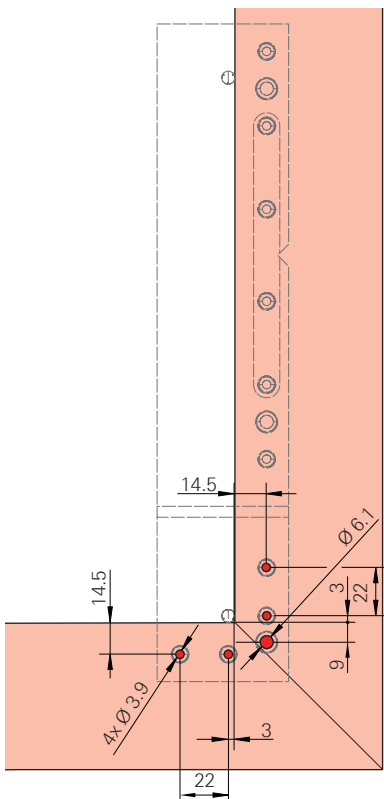
**INFO**

- 90 – 130 kg:

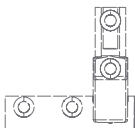
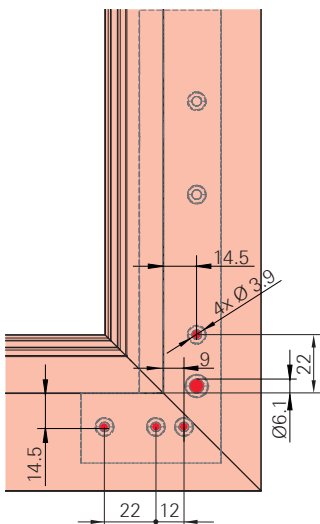
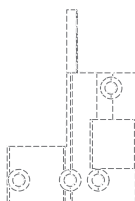
Wkręt wspornika zawiasu dolnego od FH > 2400 mm.

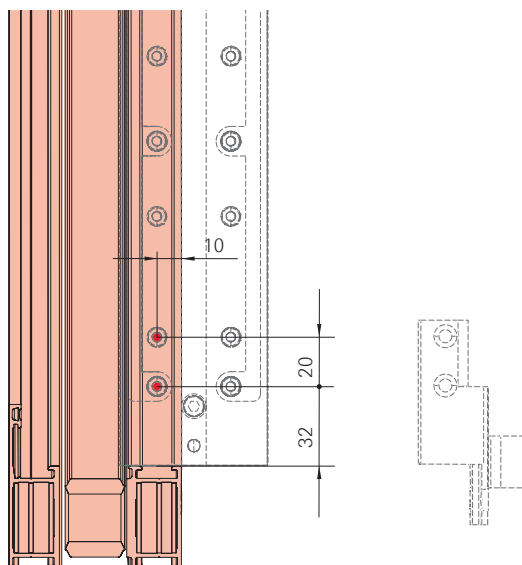
- > 130 kg:

Zawsze używać wkrętu wspornika zawiasu dolnego.



Głębokość gwintu → *od strony 283*





Wiercenie wewnętrznych otworów w ościeżnicy.

Wywiercić otwory:

2 x Ø 3,9 mm, min. głębokość 23 mm.



#### INFO

W profilu z wypełnieniem wywiercić otwór na Ø 4,1 mm.

Głębokość gwintu → *od strony 283*

## 8.6.2 Skrzydło

### 8.6.2.1 Zawias dolny | 90 – 130 kg



#### ZAGROŻENIE

##### Zagrożenie życia wskutek zastosowania niewłaściwego zawiasu dolnego!

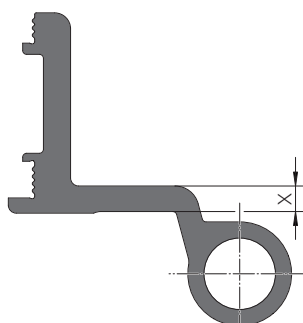
Skrzydło okienne może wypaść, jeśli przy wys. skrzydła FH > 2700 mm nie zostanie zamontowany zawias wzmocniony.

- Sprawdzić, czy został zamontowany właściwy zawias (patrz rysunek).

#### Sprawdzenie zawiasu dolnego

1. Znaleźć w tabeli wymiar zawiasu dolnego X i sprawdzić zawias.

| FH     | Nazwa                   | X   | BD    |
|--------|-------------------------|-----|-------|
| ≤ 2700 | Zawias dolny            | 3,2 | > 3,5 |
| > 2700 | Zawias dolny wzmocniony | 4,2 | > 5   |



#### Montaż zawiasu dolnego

⇒ W profilu z pogłębionym rowkiem (VTC), w obszarze zawiasu dolnego zastosować jako element dystansowy narożnik zależny od profilu → *od strony 283*.

1. Sworzeń wspornika zawiasu dolnego wbić od dołu.
2. Zawias łącznie z zamontowanym fabrycznie narożnikiem zaciskowym wsunąć w profil, do momentu aż narożnik oprze się na dnie rowka okucowego skrzydła [A].



3. Zawias przyłożyć płasko na profil i przykręcić wkręty [1].

Narzędzie: Klucz Torx T25

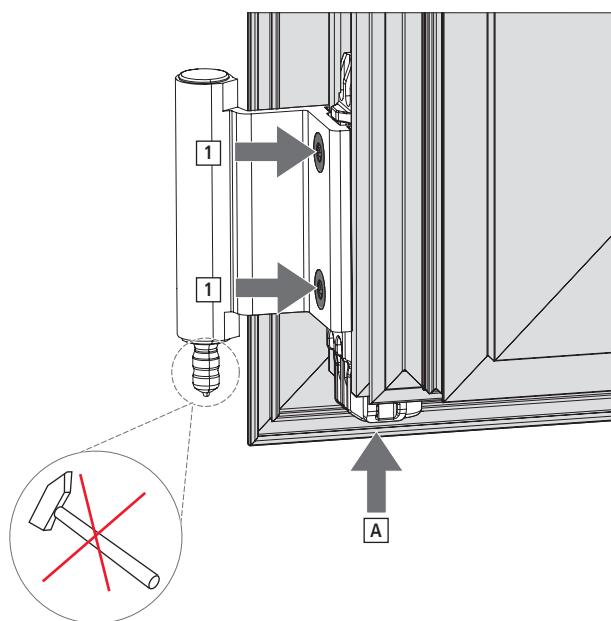
Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm

Sprawdzić stabilność mocowania zawiasu.



#### INFO

- Między zawiasem i profilem nie może zostać szczelina. Zawias musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.
- Nie uszkodzić trzpienia podczas wbijania. Nie używać młotka z metalu.



### 8.6.2.2 Zawias dolny | 160 kg

#### Montaż zawiasu dolnego

⇒ W profilu z pogłębionym rowkiem (VTC), w obszarze zawiasu dolnego zastosować jako element dystansowy narożnik zależny od profilu → *od strony 283*.

1. Zawias łącznie z zamontowanym fabrycznie sworzniem wspornika zawiasu dolnego i narożnikiem zaciskowym wsunąć w profil, do momentu aż narożnik zaciskowy oprze się na dnie rowka okuciowego skrzydła [A].

2. Zawias przyłożyć płasko na profil i przykręcić wkręty [1].

Narzędzie: Klucz Torx T25

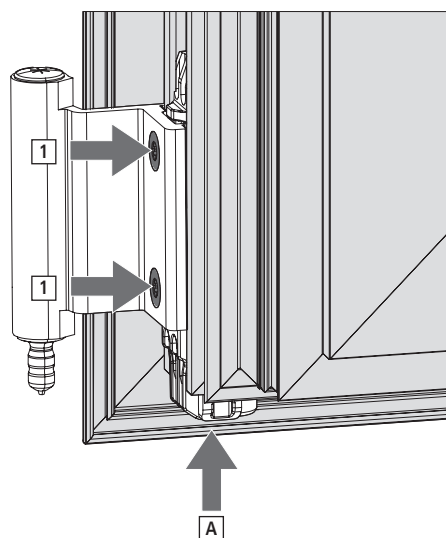
Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm

Sprawdzić stabilność mocowania zawiasu.



#### INFO

Między zawiasem i profilem nie może zostać szczelina. Zawias musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.



### 8.6.2.3 Zawias dolny | 200 kg

#### Montaż zawiasu dolnego

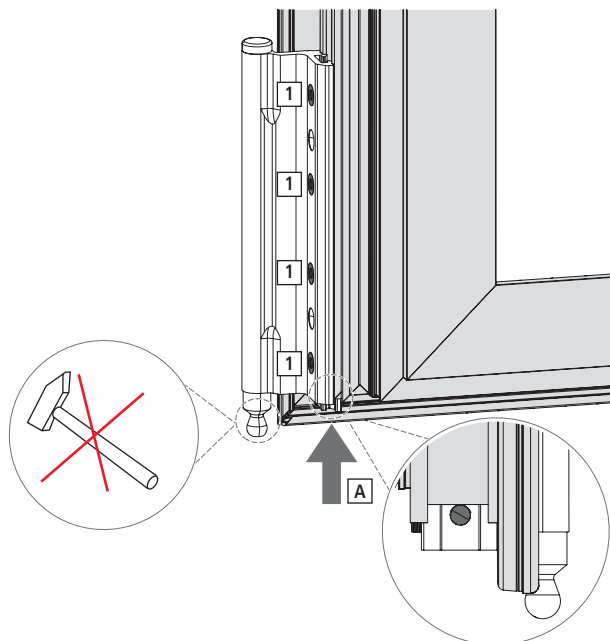
⇒ W profilu z pogłębionym rowkiem (VTC), w obszarze zawiasu dolnego zastosować jako element dystansowy narożnik zależny od profilu → *od strony 283*.

1. Zawias łącznie z zamontowanym fabrycznie narożnikiem zaciskowym wsunąć w profil, do momentu aż trzpień oprze się na dnie rowka okuciowego skrzydła [A].
2. Zawias przyłożyć płasko na profil i przykręcić wkręty [1].  
Narzędzie: Klucz Torx T25  
Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm  
Sprawdzić stabilność mocowania zawiasu.



#### INFO

- Między zawiasem i profilem nie może zostać szczelina. Zawias musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.
- Nie uszkodzić trzpienia podczas wbijania. Nie używać młotka z metalu.



### 8.6.2.4 Zawias dolny | 300 kg

#### Montaż zawiasu dolnego

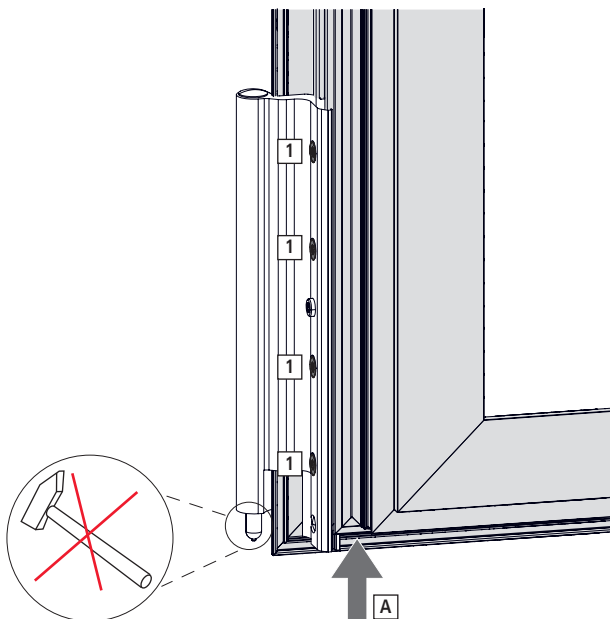
⇒ W profilu z pogłębionym rowkiem (VTC), w obszarze zawiasu dolnego zastosować jako element dystansowy narożnik zależny od profilu → *od strony 283*.

1. Zawias wsunąć w profil, do momentu aż trzpień oprze się na dnie rowka okuciowego skrzydła [A].
2. Zawias przyłożyć płasko na profil i przykręcić wkręty [1].  
Narzędzie: Klucz Torx T25  
Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm  
Sprawdzić stabilność mocowania zawiasu.



#### INFO

- Między zawiasem i profilem nie może zostać szczelina. Zawias musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.
- Nie uszkodzić trzpienia podczas wbijania. Nie używać młotka z metalu.

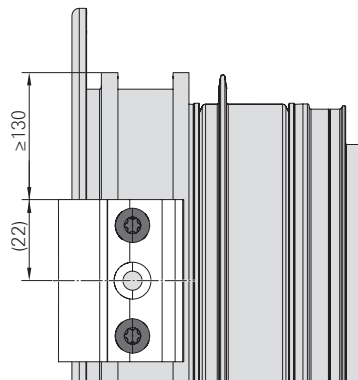




### 8.6.2.5 Zawias EU | 50 kg: Element na skrzydle (zawias)

#### Montaż zawiasu górnego

1. Umieścić zawias u góry.



2. Zawias przyłożyć płasko na profil i lekko przykręcić 2 fabrycznie zamontowanymi wkrętami.

Narzędzie: Klucz Torx T25

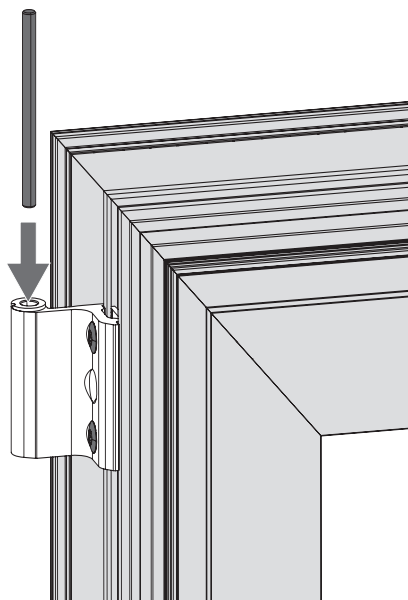
Moment obrotowy: 1,5 – 2,0 Nm



#### INFO

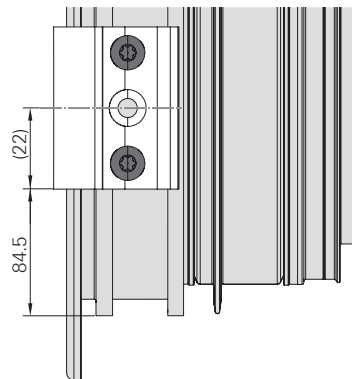
Końcowy etap montażu zawiasu należy wykonać po połączeniu skrzydła z ościeżnicą → *od strony 352*.

3. Wsunąć od góry sworzeń w zawias i wcisnąć do dołu.



### Montaż zawiasu dolnego

1. Umieścić zawias u dołu.



2. Zawias przyłożyć płasko na profil i stabilnie przykręcić 2 fabrycznie zamontowanymi wkrętami.

Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 4,5 – 6,0 Nm

Sprawdzić stabilność mocowania zawiasu.

### Montaż zawiasu środkowego

1. Pozycja zawiasu zależna od wysokości skrzydła FH (patrz rysunek montażowy → *od strony 430*).

2. Zawias przyłożyć płasko na profil i stabilnie przykręcić 2 fabrycznie zamontowanymi wkrętami.

Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 4,5 – 6,0 Nm

Sprawdzić stabilność mocowania zawiasu.

### 8.6.2.6 Zawias EU | 80 kg lub 100 kg: Element na skrzydle (zawias)



#### INFO

Rysunki: Zawias EU | 100 kg.

Montaż zawiasu EU | 80 kg jest identyczny.

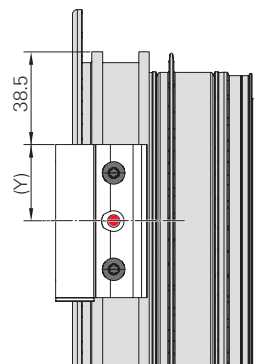
### Montaż zawiasu górnego

⇒ Na skrzydle musi być nawiercony wstępnie otwór pod dodatkowy wkręt → *8.6.1.3 "Zawias EU | 80 kg lub 100 kg" od strony 319*.

1. Umieścić zawias u góry.

Zawias EU | 80 kg: Y = 27 mm

Zawias EU | 100 kg: Y = 31,8 mm



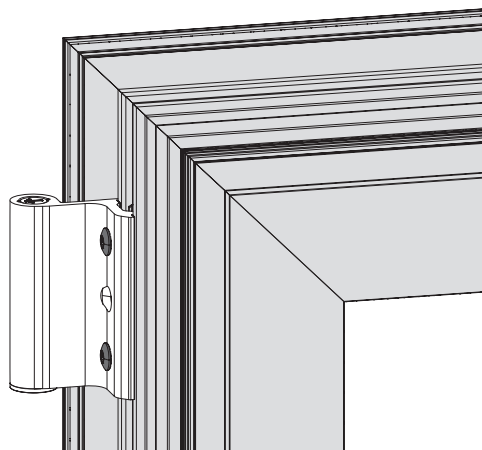




2. Zawias przyłożyć płasko na profil i stabilnie przykręcić 2 fabrycznie zamontowanymi wkrętami.

Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 4,5 – 6,0 Nm

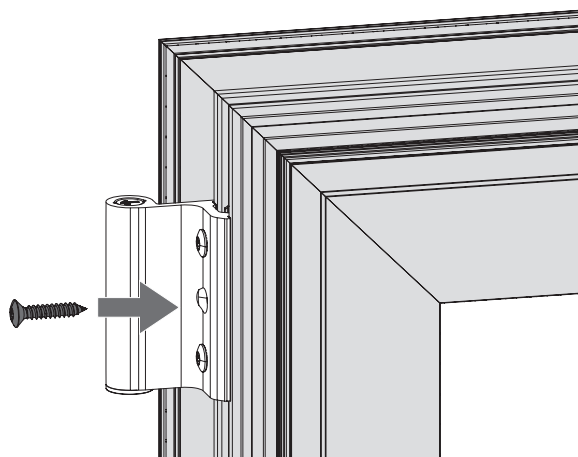


3. Przykręcić zawias 1 dodatkowym wkrętem.

Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 1,5 – 2,0 Nm

Sprawdzić stabilność mocowania zawiasu.



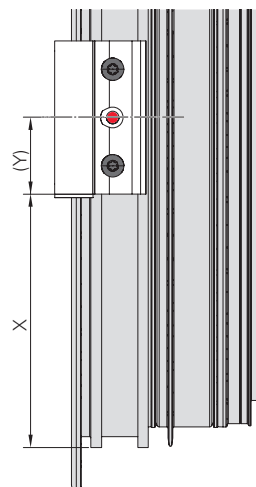
### Montaż zawiasu na dole

⇒ Na skrzydle musi być nawiercony wstępnie otwór pod dodatkowy wkręt → 8.6.1.3 "Zawias EU / 80 kg lub 100 kg" od strony 319.

1. Umieścić zawias na dole w zależności od masy:

Zawias EU | 80 kg: X = 94,5 mm; Y = 27 mm

Zawias EU | 100 kg: X = 105 mm; Y = 31,8 mm



2. Zawias przyłożyć płasko na profil i stabilnie przykręcić 2 fabrycznie zamontowanymi wkrętami.

Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 4,5 – 6,0 Nm

- Przykręcić zawias 1 dodatkowym wkrętem.  
 Narzędzie: Klucz Torx T25  
 Moment obrotowy: 1,5 – 2,0 Nm  
 Sprawdzić stabilność mocowania zawiasu.

#### Montaż zawiasu środkowego

⇒ Na skrzydle musi być nawiercony wstępnie otwór pod dodatkowy wkręt → 8.6.1.3 "Zawias EU / 80 kg lub 100 kg" od strony 319.

- Pozycja zawiasu zależna od wysokości skrzydła FH (patrz rysunek montażowy → od strony 430).
- Zawias przyłożyć płasko na profil i stabilnie przykręcić 2 fabrycznie zamontowanymi wkrętami.  
 Narzędzie: Klucz Torx T25  
 Moment obrotowy: 4,5 – 6,0 Nm
- Przykręcić zawias 1 dodatkowym wkrętem.  
 Narzędzie: Klucz Torx T25  
 Moment obrotowy: 1,5 – 2,0 Nm  
 Sprawdzić stabilność mocowania zawiasu.

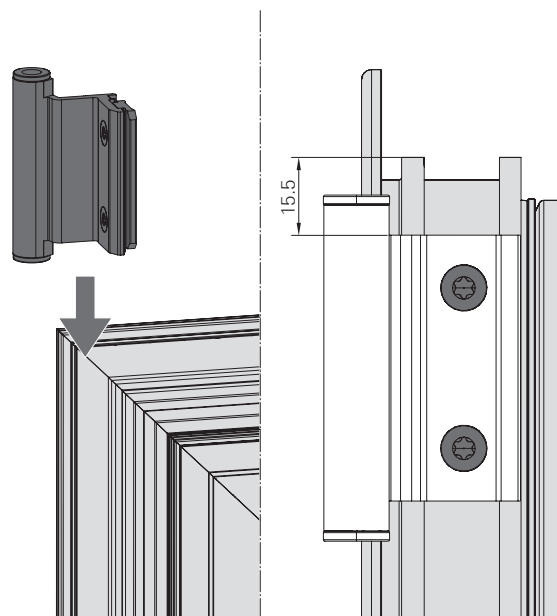
#### 8.6.2.7 Zawias R (DF) | 90 kg

##### Montaż zawiasu R (DF)

⇒ Dla okien o wysokości FH > 1300 mm włożyć element zaciskowy do zawiasu środkowego.

|  | 1301 – 1800 | 1 |
|--|-------------|---|
|  | 1801 – 2400 | 2 |
|  | > 2400      | 3 |

- Wsunąć zawias R (DF) w profil i ustawić.



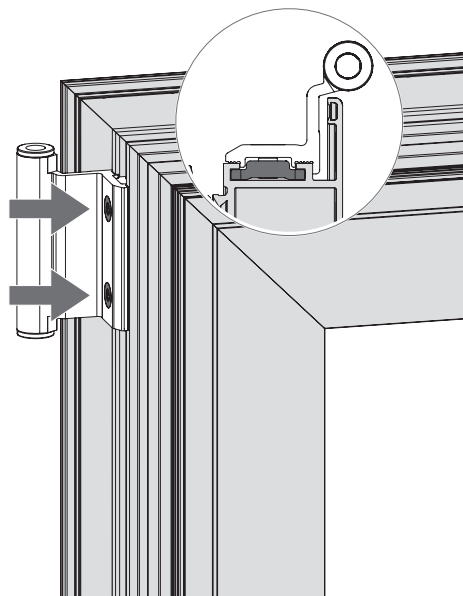


2. Zawias R (DF) przyłożyć płasko na profil i przykręcić fabrycznie zamontowane wkręty [1].

Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm

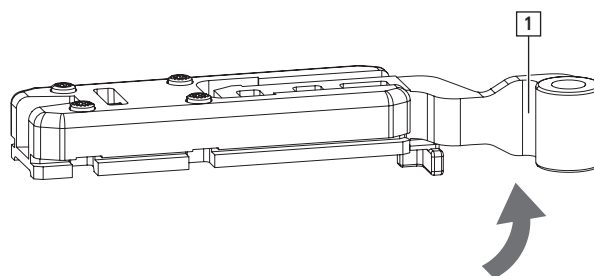
Sprawdzić stabilność mocowania zawiasu.



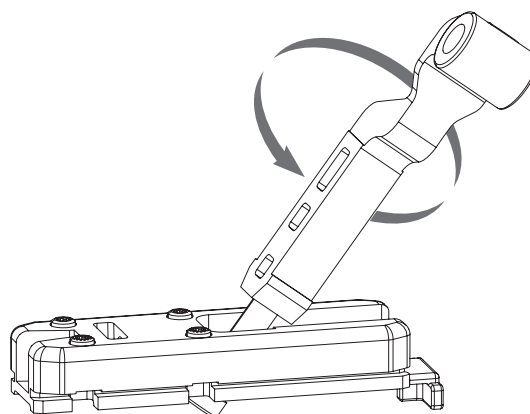
#### 8.6.2.8 Zawias rozwórki do okien rozwiernych | 90– 160 kg

##### Wstępny montaż zawiasu rozwórki do okien rozwiernych

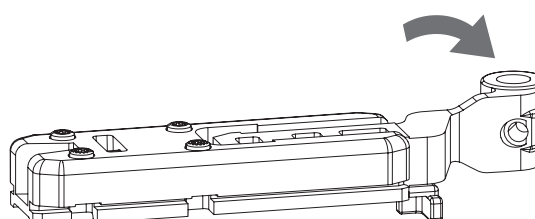
1. Zawias rozwórki do okien rozwiernych [1] rozłożyć do góry.



2. Obrócić zawias rozwórki do okien rozwiernych o 180°.



3. Złożyć ponownie zawias rozwórki do okien rozwiernych.

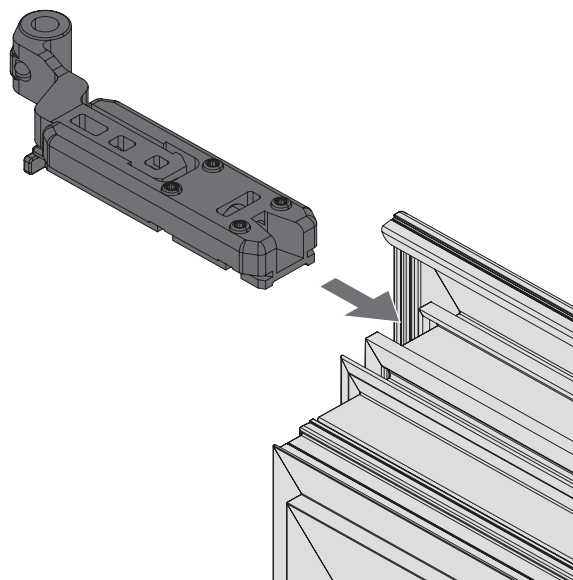


### Montaż zawiasu rozwórki do okien rozwiernych

⇒ Dla okien o wysokości FH > 1300 mm włożyć element zaciskowy do zawiasu środkowego.

|  | 1301 – 1800 | 1 |
|--|-------------|---|
|  | 1801 – 2400 | 2 |
|  | > 2400      | 3 |

1. Zawias rozwórki do okien rozwiernych wsunąć od góry po stronie zawiasów, do końca w rowek skrzydła.

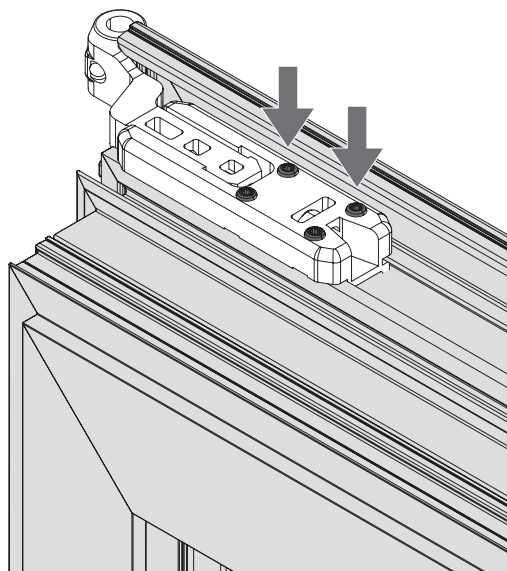


2. Zamocować zawias rozwórki do okien rozwiernych w tej pozycji 4 wkrętami wykrawającymi.

Narzędzie: Klucz Torx T10

Moment obrotowy: 2 – 2,5 Nm

Sprawdzić stabilność mocowania zawiasu.



### 8.6.2.9 Zawias rozwierny | 200 kg

#### Montaż zawiasu rozwiernego

⇒ Dla okien o wysokości FH > 1300 mm włożyć element zaciskowy do zawiasu środkowego.



1. Wspornik odciążający (ustawienie jak na rysunku), wsunąć w rowek skrzydła od góry od strony zawiasów.



#### INFO

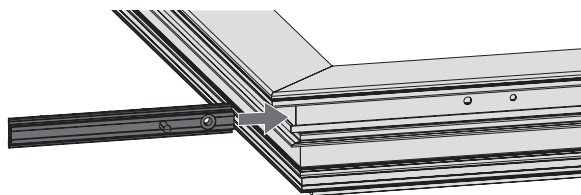
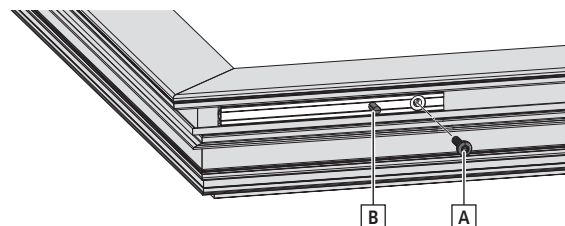
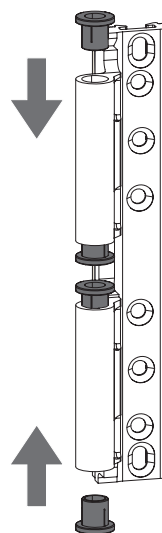
Między wspornikiem odciążającym i profilem nie może zostać szczelina. Wspornik odciążający musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.

2. Zamocować wkrętami wspornik odciążający [A] i przez wbicie trzpienia połączyć kształtowo ze skrzydłem [B].

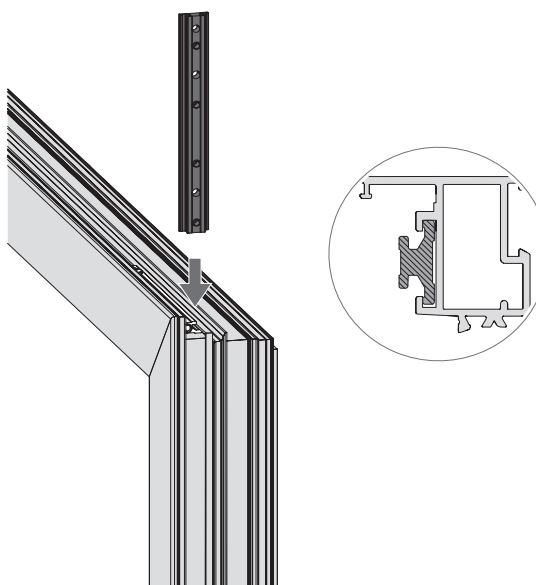
Narzędzie: Klucz Torx T25; młotek

Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm

3. Wsunąć tuleje w zawias.



4. Element zaciskowy wsunąć od góry po stronie zawiasów w rowek skrzydła.



5. Przykręcić wkrętami zawias do wspornika odciążającego i elementu zaciskowego w skrzydle.

[1] Wkręt M5 x 40

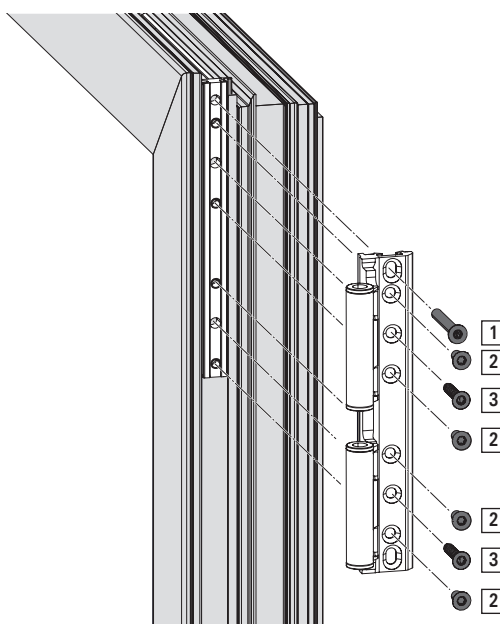
[2] Wkręt M5 x 10

[3] Opcjonalnie: Wkręt z łbem stożkowym ST4,8 x 25

Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm

Sprawdzić stabilność mocowania zawiasu.



#### 8.6.2.10 Zawias rozwierny | 300 kg

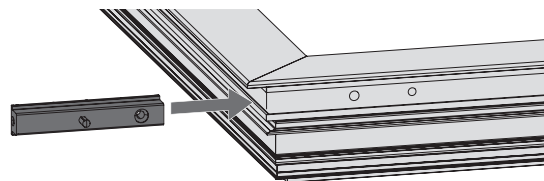
##### Montaż zawiasu rozwiernego

1. Wspornik odciążający (ustawienie jak na rysunku), wsunąć w rowek skrzydła od góry od strony zawiasów.



##### INFO

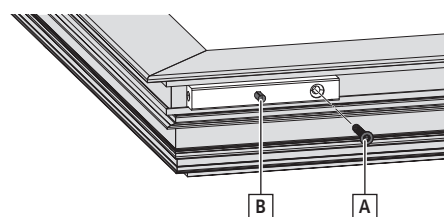
Między wspornikiem odciążającym i profilem nie może zostać szczelina. Wspornik odciążający musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.



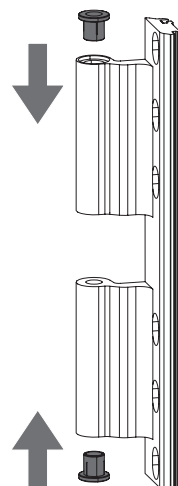
2. Zamocować wkrętami wspornik odciążający [A] i przez wbicie trzpienia połączyć kształtowo ze skrzydłem [B].

Narzędzie: Klucz Torx T25; młotek

Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm



3. Wsunąć tuleje w zawias.



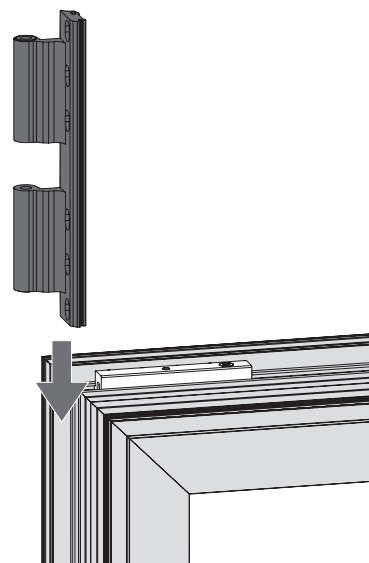


4. Zawias rozwierny wsunąć od góry po stronie zawiasów w rowek skrzydła.



#### INFO

Jeśli stosowany jest zawias środkowy, należy zamocować w pierwszej kolejności zawias MV.



5. Przykręcić wkrętami zawias do wspornika odciążającego w skrzydle.

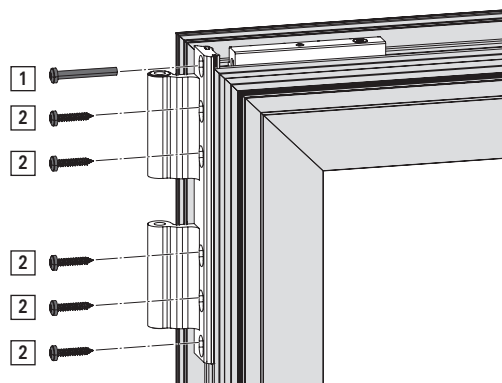
[1] Wkręt M5 x 40

[2] Wkręt gwintowany ST4,8 x 25

Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm

Sprawdzić stabilność mocowania zawiasu.



### 8.6.2.11 Docisk ukryty, el. na skrzydle

#### Montaż docisku ukrytego, el. na skrzydle

1. El. skrzydłowy docisku ukrytego wsunąć w rowek skrzydła po str. zawiasów.



2. El. skrzydłowy docisku ukrytego przykręcić stabilnie fabrycznie zamontowanym wkrętem gwintowanym.

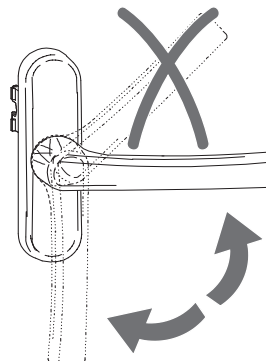
Narzędzie: Klucz Torx T10

Moment obrotowy: 2 – 2,5 Nm

### 8.6.2.12 Tuleja blokująca

#### Montaż tulei blokującej

1. Założyć blokadę mechanizmu klamki wkładając tuleję blokującą w podłużny otwór w listwie popychacza T2.

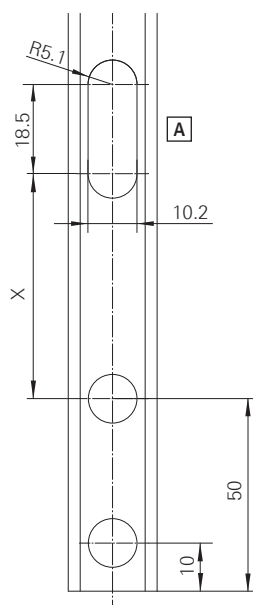


2. Przed montażem wykonać podłużny otwór w listwie popychacza T2 [A].



#### INFO

X = położenie dowolne (proponycja: 60 mm)



3. Na skrzydle wywiercić wkrętem otwór pod tuleję blokującą [C] w położeniu klamki 90° [B].

Wywiercić otwór:

1 x Ø 3,5 mm, min. głębokość 4 mm.

Tuleję blokującą [1] przykręcić wkrętem [2].

Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 1,5 – 2,0 Nm



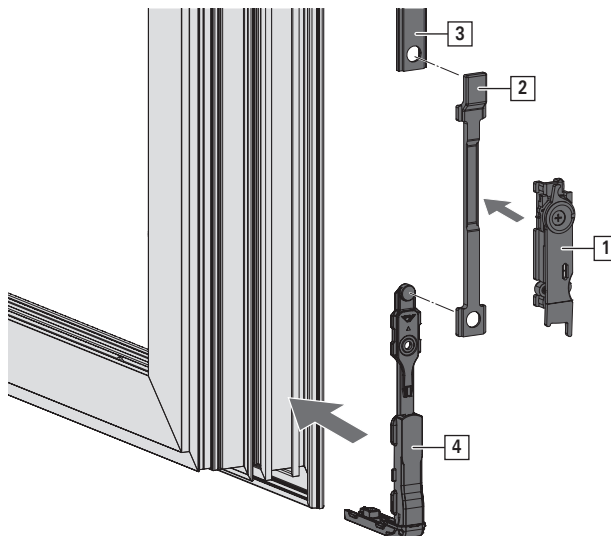




### 8.6.2.13 Montaż podnośnika skrzydła | 200 kg

#### Montaż podnośnika skrzydła

1. Umieścić najazd [1] na łączniku [2]. Łącznik połączyć z listwą popychacza [3] i narożnikiem podnośnika skrzydła [4] i wsunąć w profil skrzydła.

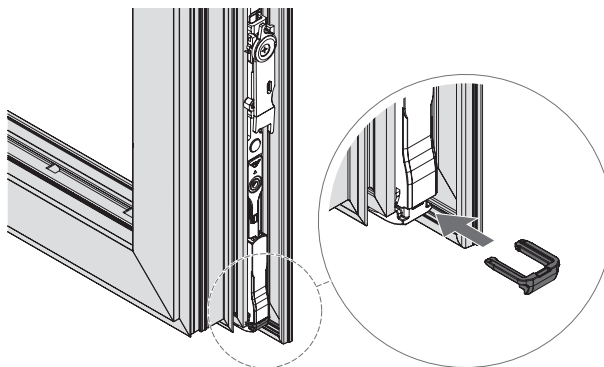


2. Montaż narożnika na skrzydle widelkami zabezpieczającymi.



#### INFO

Zamocować najazd dopiero po połączeniu skrzydła z ościeżnicą i po ostatecznym ustaleniu położenia najazdu.



### 8.6.3 Ościeżnica



#### INFO

Elementy ramowe montować na leżącej ościeżnicy (w warsztacie).

Ze względu na mur nie jest możliwy prawidłowy montaż elementów na ościeżnicy w zamontowanym oknie.

### 8.6.3.1 Zawias EU | 50 kg: Element na ościeżnicy (wspornik)

#### Montaż wspornika górnego

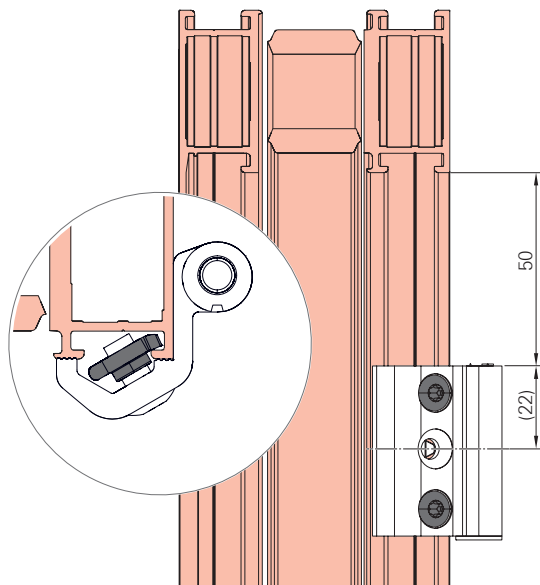
1. Włożyć wspornik.

Listwa zaciskowa musi być zakotwiczona w rowku ościeżnicy.



#### INFO

Między wspornikiem i profilem nie może zostać szczelina. Wspornik musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.



2. Wspornik przyłożyć płasko na profil i przykręcić 2 fabrycznie zamontowanymi wkrętami.

Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 4,5 – 6,0 Nm

Sprawdzić stabilność mocowania wspornika.

#### Montaż wspornika dolnego

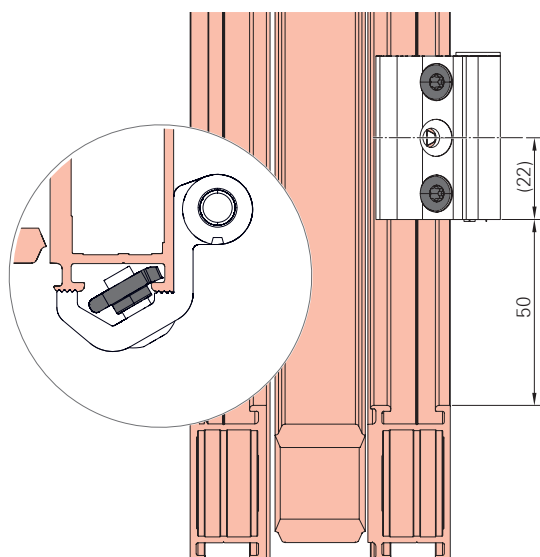
1. Włożyć wspornik.

Listwa zaciskowa musi być zakotwiczona w rowku ościeżnicy.



#### INFO

Między wspornikiem i profilem nie może zostać szczelina. Wspornik musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.



2. Wspornik przyłożyć płasko na profil i przykręcić 2 fabrycznie zamontowanymi wkrętami.

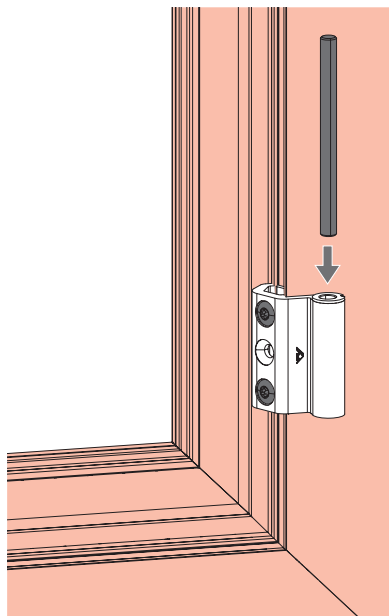
Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 4,5 – 6,0 Nm

Sprawdzić stabilność mocowania wspornika.



3. Wsunąć od góry sworzeń w zawias i wcisnąć do dołu.



#### Montaż wspornika środkowego

1. Wspornik zależny od wysokości skrzydła FH (patrz rysunek montażowy → *od strony 430*).  
Listwa zaciskowa musi być zakotwiczona w rowku ościeżnicy.



#### INFO

Między wspornikiem i profilem nie może zostać szczelina. Wspornik musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.

2. Wspornik przyłożyć płasko na profil i przykręcić 2 fabrycznie zamontowanymi wkrętami.  
Narzędzie: Klucz Torx T25  
Moment obrotowy: 4,5 – 6,0 Nm  
Sprawdzić stabilność mocowania wspornika.
3. Wsunąć od góry sworzeń w zawias i wcisnąć do dołu.

#### 8.6.3.2 Zawias EU | 80 kg lub 100 kg: Element na ościeżnicy (wspornik)



#### INFO

Rysunki: Zawias EU | 100 kg.

Montaż zawiasu EU | 80 kg jest identyczny.

#### Montaż wspornika górnego

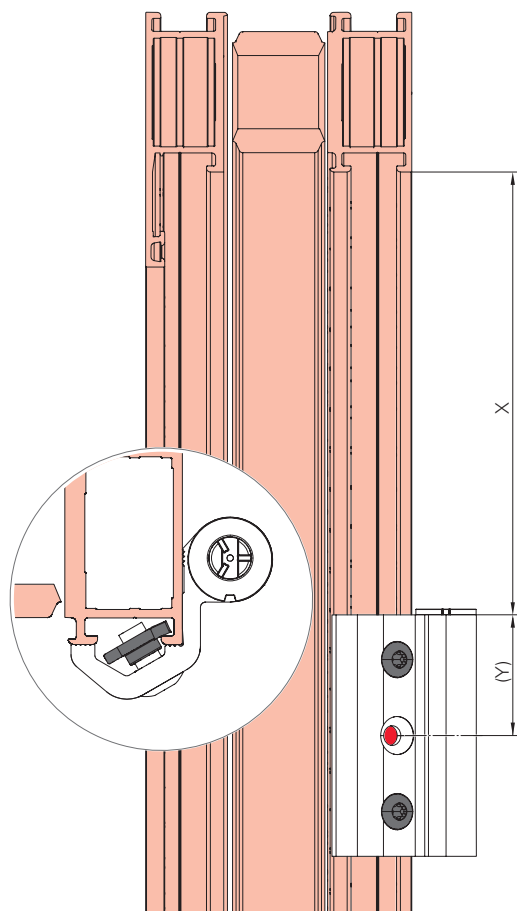
⇒ Na ościeżnicy musi być nawiercony wstępnie otwór pod dodatkowy wkręt → *8.6.1.3 "Zawias EU | 80 kg lub 100 kg" od strony 319*.

1. Umieścić wspornik w zależności od masy:  
Zawias EU | 80 kg: X = 106 mm; Y = 27 mm  
Zawias EU | 100 kg: X = 116,5 mm; Y = 31,8 mm  
Listwa zaciskowa musi być zakotwiczona w rowku ościeżnicy.

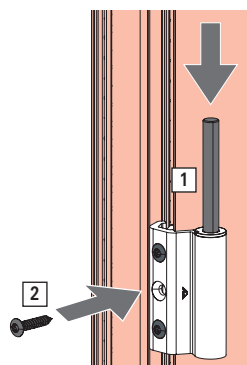


#### INFO

Między wspornikiem i profilem nie może zostać szczelina. Wspornik musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.



2. Wspornik przyłożyć płasko na profil i przykręcić 2 fabrycznie zamontowanymi wkrętami.  
Narzędzie: Klucz Torx T25  
Moment obrotowy: 4,5 – 6,0 Nm
3. Wsunąć od góry sworzeń [1] w tuleję zawiasu rozwiernego i wcisnąć do dołu.  
Przykręcić el. wspornika na ościeżnicy 1 dodatkowym wkrętem [2].  
Narzędzie: Klucz Torx T25  
Moment obrotowy: 1,5 – 2,0 Nm  
Sprawdzić stabilność mocowania wspornika.



#### Montaż wspornika dolnego

⇒ Na ościeżnicy musi być nawiercony wstępnie otwór pod dodatkowy wkręt → 8.6.1.3 "Zawias EU | 80 kg lub 100 kg" od strony 319.



1. Włożyć wspornik.

Zawias EU | 80 kg: Y = 27 mm

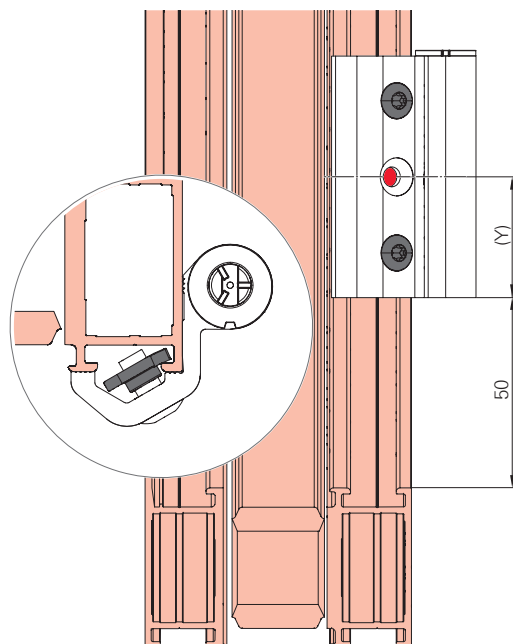
Zawias EU | 100 kg: Y = 31,8 mm

Listwa zaciskowa musi być zakotwiczona w rowku ościeżnicy.



**INFO**

Między wspornikiem i profilem nie może zostać szczelina. Wspornik musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.



2. Wspornik przyłożyć płasko na profil i przykręcić 2 fabrycznie zamontowanymi wkrętami.

Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 4,5 – 6,0 Nm

3. Wsunąć od góry sworzeń w tuleję zawiasu rozwiernego i wcisnąć do dołu.

Przykręcić wspornik dodatkowym wkrętem.

Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 1,5 – 2,0 Nm

Sprawdzić stabilność mocowania wspornika.

**Montaż wspornika środkowego**

⇒ Na ościeżnicy musi być nawiercony wstępnie otwór pod dodatkowy wkręt → 8.6.1.3 "Zawias EU | 80 kg lub 100 kg" od strony 319.

1. Wspornik zależny od wysokości skrzydła FH (patrz rysunek montażowy → od strony 430).

Listwa zaciskowa musi być zakotwiczona w rowku ościeżnicy.



**INFO**

Między wspornikiem i profilem nie może zostać szczelina. Wspornik musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.

2. Wspornik przyłożyć płasko na profil i przykręcić 2 fabrycznie zamontowanymi wkrętami.

Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 4,5 – 6,0 Nm

3. Wsunąć od góry sworzeń w tuleję zawiasu rozwiernego i wcisnąć do dołu.

Przykręcić wspornik dodatkowym wkrętem.

Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 1,5 – 2,0 Nm

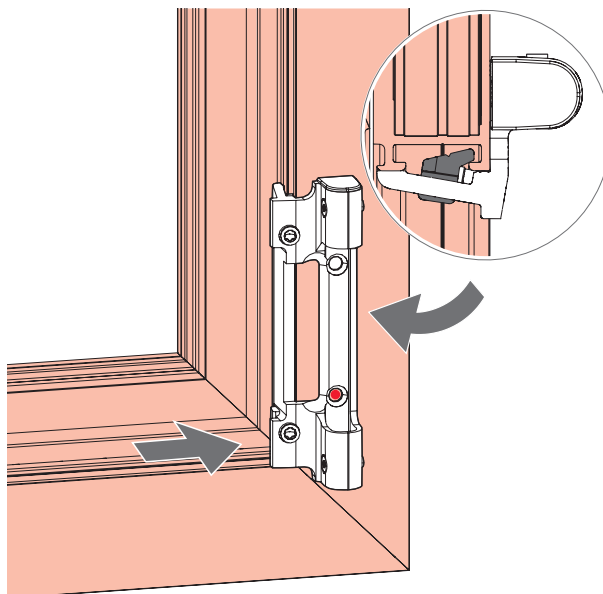
Sprawdzić stabilność mocowania wspornika.

### 8.6.3.3 Wspornik zawiasu dolnego | 90 – 160 kg

#### Montaż wspornika zawiasu dolnego

1. Włożyć wspornik w profil, tak by listwa zaciskowa zakotwiczyła się w rowku ościeżnicy.

Umieścić wspornik w sposób zlicowany z narożem.



2. Zawias przyłożyć płasko na profil i przykręcić fabrycznie zamontowane wkręty [1].

Narzędzie: Klucz Torx T25

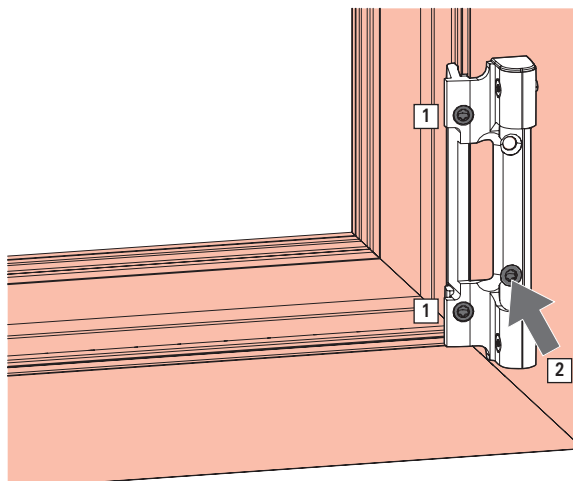
Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm

Sprawdzić stabilność mocowania wspornika.



#### INFO

- Między wspornikiem i profilem nie może zostać szczelina. Wspornik musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu. Zachować kolejność przykręcania wkrętów.
- Użyć dodatkowe wkręty [2] dla:  
FH > 2400 mm  
masa skrzydła FG > 130 kg



### 8.6.3.4 Wspornik zawiasu dolnego | 200 kg

#### Montaż wspornika zawiasu dolnego

1. Wspornik przyłożyć płasko w otwory w profilu ościeżnicy i przykręcić wkręty.

Narzędzie: Klucz Torx T25

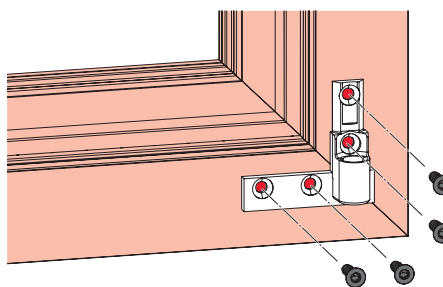
Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm

Sprawdzić stabilność mocowania wspornika.



#### INFO

Między wspornikiem i profilem nie może zostać szczelina. Wspornik musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.





### 8.6.3.5 Wspornik zawiasu dolnego | 300 kg

#### Montaż wspornika zawiasu dolnego

1. Wspornik przyłożyć płasko w otwory w profilu ościeżnicy i przykręcić 4 wkrętami [1].

Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm

2. Wywiercić otwory od wewnątrz i przykręcić 2 wkrętami [2].

Narzędzie: Klucz Torx T25

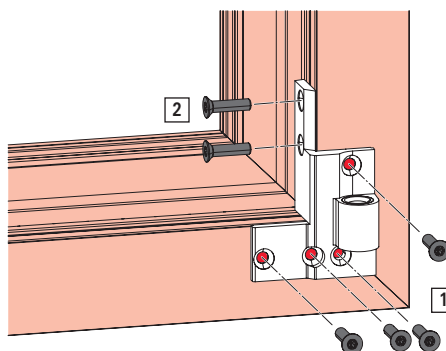
Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm

Sprawdzić stabilność mocowania wspornika.



#### INFO

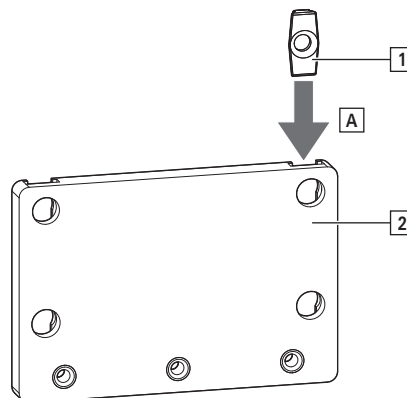
Między wspornikiem i profilem nie może zostać szczelina. Wspornik musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.



### 8.6.3.6 Kostka wzmacniająca | 90 – 130 kg

#### Montaż kostki wzmacniającej

1. Kostkę wzmacniającą [1] włożyć [A] w przyrząd wiertarski [2].



2. Przyrząd wiertarski przyłożyć płasko do profilu aluminiowego i ustalić położenie czopem w narożu. Zamontować kostkę wzmacniającą wkrętem przez przyrząd wiertarski [B].

Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 2 – 2,5 Nm

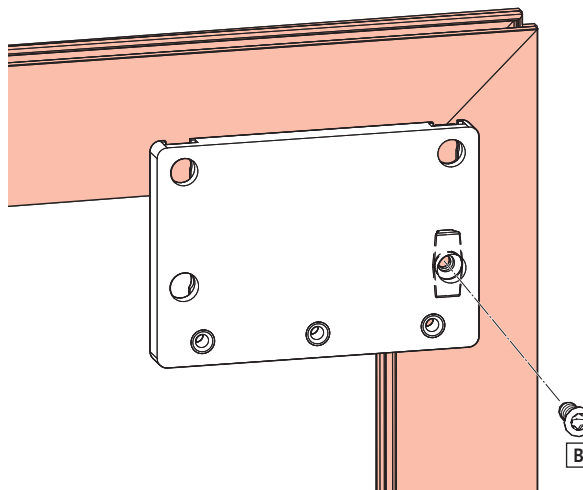
Sprawdzić stabilność mocowania kostki wzmacniającej.



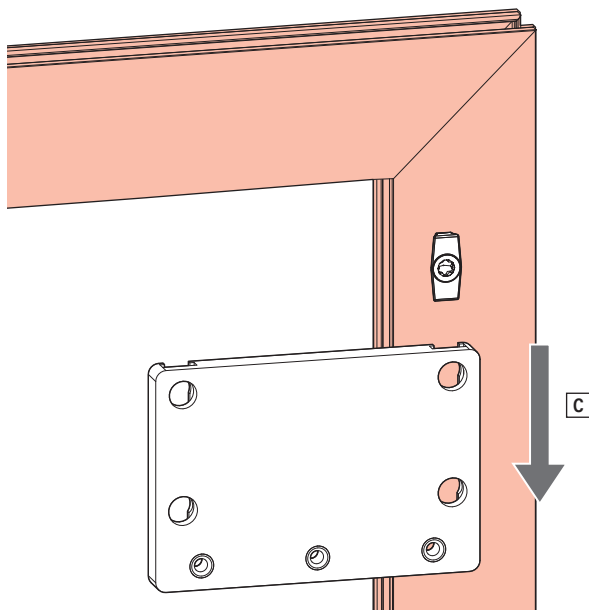
#### INFO

Między kostką wzmacniającą i profilem nie może zostać szczelina. Kostka wzmacniająca musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.

W profilu z wypełnieniem posmarować smarem wkręty.



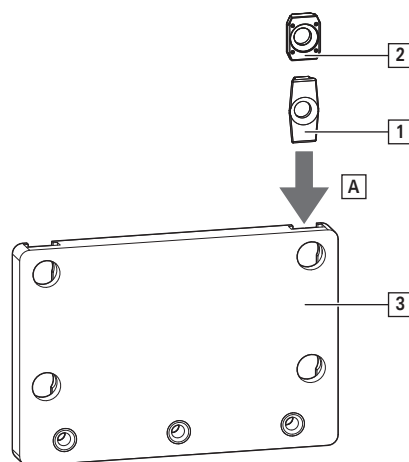
3. Płytkę wiertarską wysunąć na dół [C].



### 8.6.3.7 Kostka wzmacniająca | 160 kg

#### Montaż kostki wzmacniającej

1. Fabrycznie zamontowaną kostkę wzmacniającą zdjąć ze wspornika dodatkowego. Kostkę wzmacniającą [1] i kostkę wzmacniającą wspornika dodatkowego [2] włożyć [A] w pokazanej kolejności w przyrząd wiertarski [3].



2. Przyrząd wiertarski przyłożyć płasko do profilu aluminiowego i ustalić położenie czopem w narożu. Zamontować kostkę wzmacniającą wkrętami przez przyrząd wiertarski [B].

Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 2 – 2,5 Nm

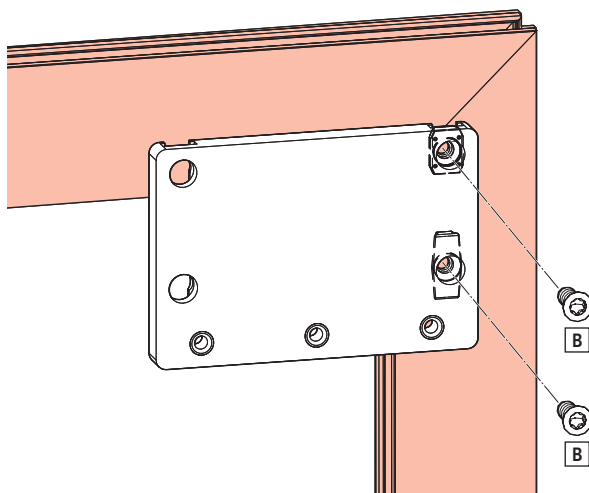
Sprawdzić stabilność mocowania kostki wzmacniającej.



#### INFO

Między kostką wzmacniającą a profilem nie może zostać szczelina. Kostka wzmacniająca musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.

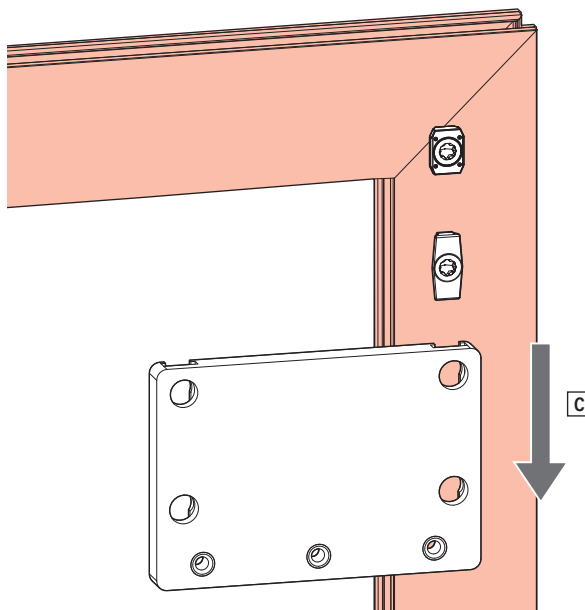
W profilu z wypełnieniem posmarować smarem wkręty.







3. Płytkę wiertarską wysunąć na dół [C].



### 8.6.3.8 Wspornik R (DF) | 90 – 130 kg

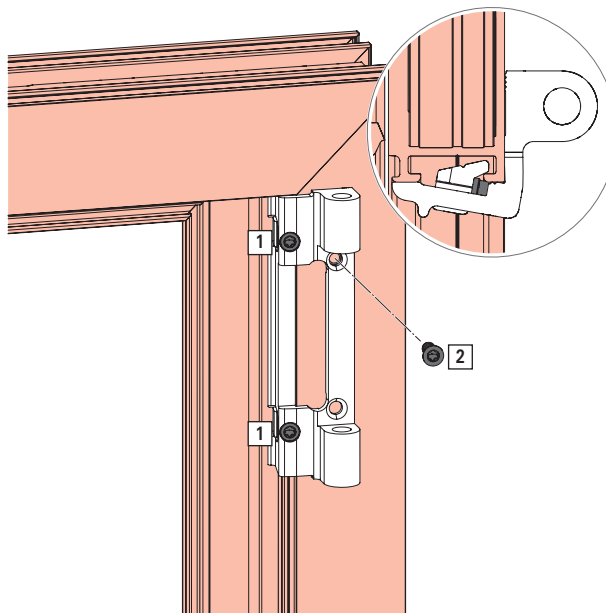
#### Montaż wspornika R (DF)

1. Włożyć wspornik w profil, tak by listwa zaciskowa zakotwiczyła się w rowku ościeżnicy.
2. Zawias przyłożyć płasko na profil i przykręcić fabrycznie zamontowane wkręty [1].  
Narzędzie: Klucz Torx T25  
Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm  
Sprawdzić stabilność mocowania wspornika.



#### INFO

- Między wspornikiem i profilem nie może zostać szczelina. Wspornik musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.
- Użyć dodatkowe wkręty [2] dla:  
FG ≥ 90 kg  
Narzędzie: Klucz Torx T25  
Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm



### 8.6.3.9 Wspornik rozwórki | 90 – 130 kg

#### Montaż wspornika rozwórki

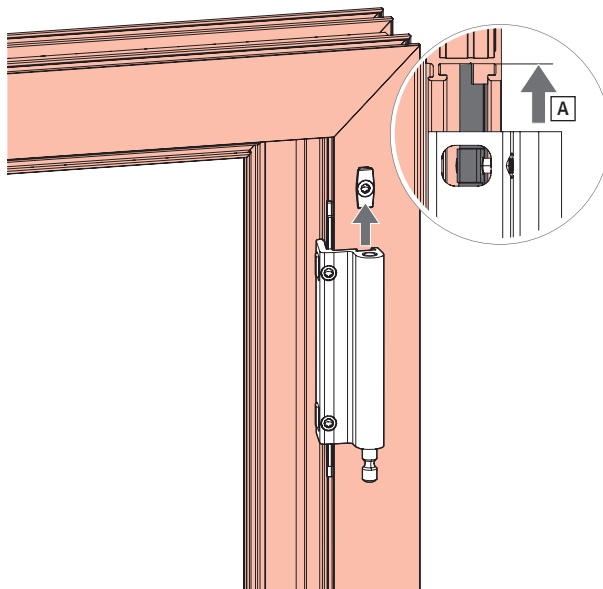
1. Włożyć wspornik w profil, tak by listwa zaciskowa zakotwiczyła się w rowku ościeżnicy.

Wspornik wsunąć na kostkę wzmacniającą. Uważać przy tym, by listwa zaciskowa szczelnie przylegała do rowka ościeżnicy [A].



#### INFO

Wspornik przesunąć wyłącznie ręcznie, tak aby uniknąć uszkodzeń lakieru.



2. Wspornik przyłożyć płasko na profil i przykręcić fabrycznie zamontowane wkręty.

Narzędzie: Klucz Torx T25

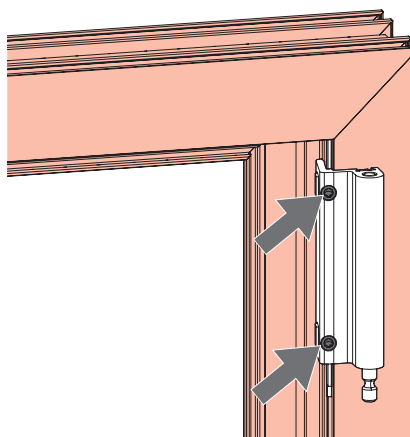
Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm

Sprawdzić stabilność mocowania wspornika.



#### INFO

Między kostką wzmacniającą i profilem nie może zostać szczelina. Kostka wzmacniająca musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.





### 8.6.3.10 Wspornik rozwórki | 160 kg

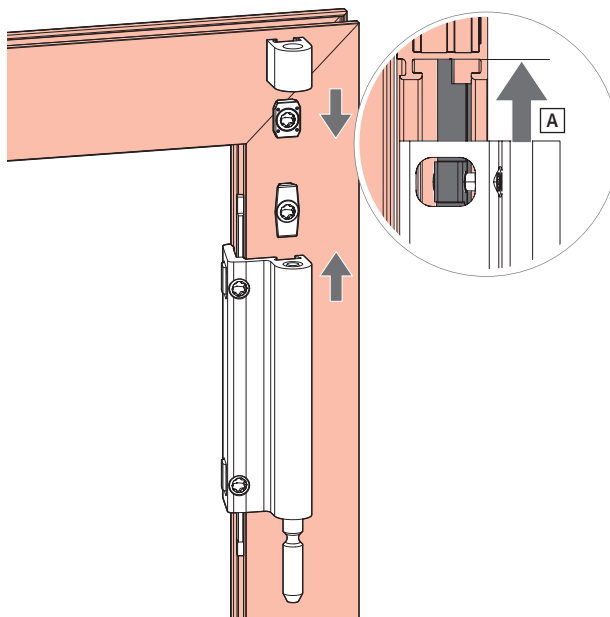
#### Montaż wspornika rozwórki

1. Włożyć wspornik w profil, tak by listwa zaciskowa zakotwiczyła się w rowku ościeżnicy.  
Wspornik wsunąć na kostkę wzmacniającą. Uważać przy tym, by listwa zaciskowa szczelnie przylegała do rowka ościeżnicy [A].

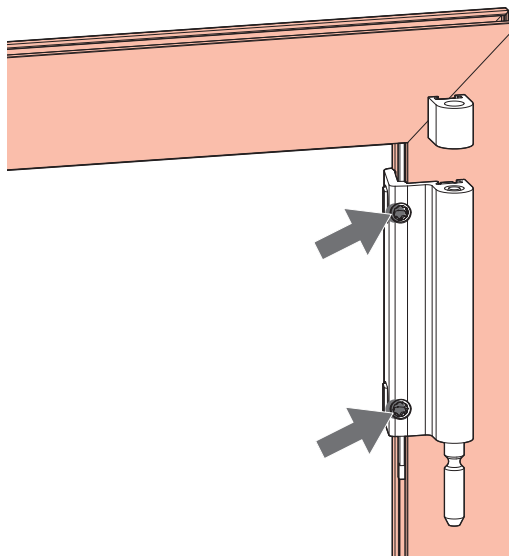


#### INFO

Wspornik przesunąć wyłącznie ręcznie, tak aby uniknąć uszkodzeń lakieru.



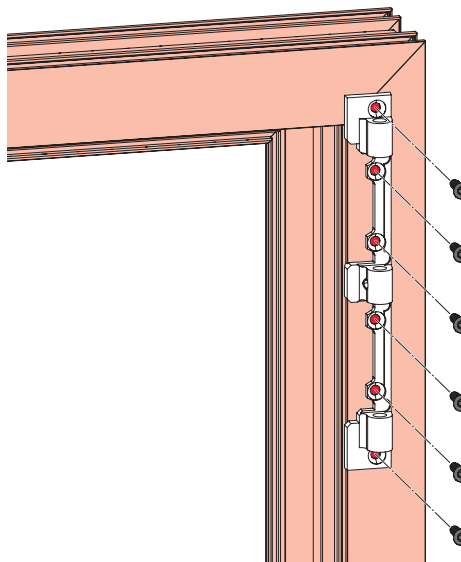
2. Wspornik dodatkowy przesunąć na kostkę wzmacniającą i zablokować.
3. Zawias przyłożyć płasko na profil i przykręcić fabrycznie zamontowane wkręty.  
Narzędzie: Klucz Torx T25  
Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm  
Sprawdzić stabilność mocowania wspornika.



### 8.6.3.11 Wspornik rozwórki | 200 kg

#### Montaż wspornika rozwórki

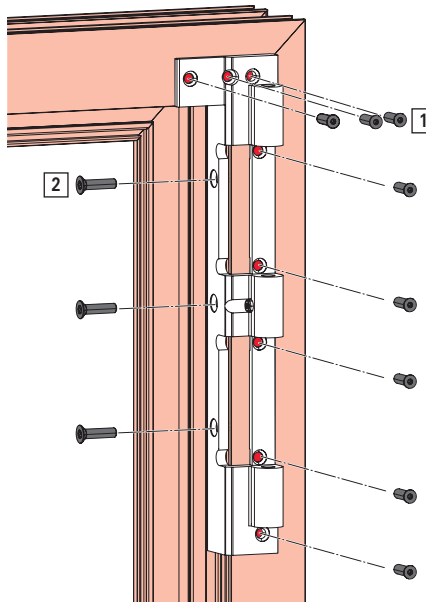
1. Wspornik przyłożyć płasko na profil i przykręcić 6 wkrętami.  
Narzędzie: Klucz Torx T25  
Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm  
Sprawdzić stabilność mocowania wspornika.



### 8.6.3.12 Wspornik rozwórki | 300 kg

#### Montaż wspornika rozwórki

1. Wspornik przyłożyć płasko na profil i przykręcić wkrętami.  
8 x wkręt M5 x 16 [1]  
3 x wkręt M5 x 20 [2]  
Narzędzie: Klucz Torx T10  
Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm  
Sprawdzić stabilność mocowania wspornika.

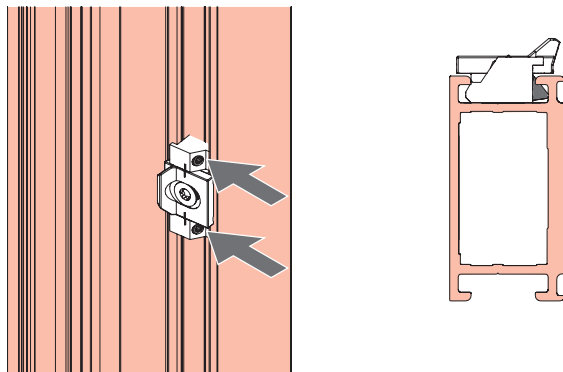




### 8.6.3.13 Docisk ukryty, el. na ościeżnicy

#### Montaż docisku ukrytego, el. na ościeżnicy

1. El. ramowy docisku ukrytego MV włożyć w profil po stronie zawiasów.



2. Przykręcić el. ramowy docisku ukrytego 2 fabrycznie zamontowanymi wkrętami gwintowanymi.

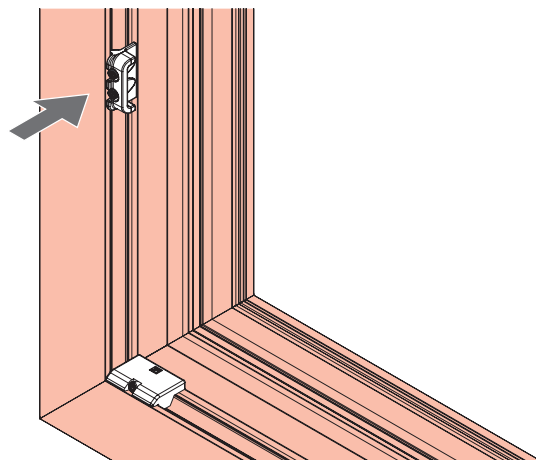
Narzędzie: Klucz Torx T10

Moment obrotowy: 2 – 2,5 Nm

### 8.6.3.14 Najazd podnośnika skrzydła | 200 – 300 kg

#### Montaż podnośnika skrzydła

1. Włożyć najazd w profil po stronie klamki.



2. Przykręcić element zamontowanymi fabrycznie wkrętami gwintowanymi.

Narzędzie: Klucz Torx T10

Moment obrotowy: 2 – 2,5 Nm

## 8.6.4 Połączenie skrzydła i ościeżnicy



### UWAGA

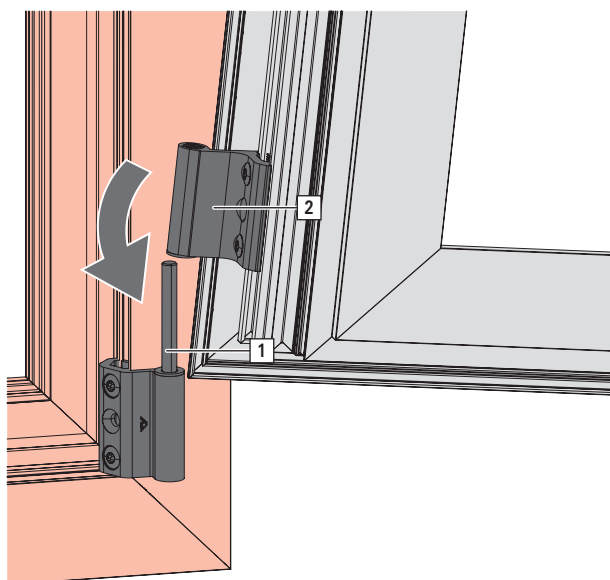
#### Ryzyko zranienia i spowodowania szkód materialnych przez duże ciężary!

Niekontrolowane podnoszenie i dźwiganie dużych ciężarów może prowadzić do zranienia i powstania szkód materialnych.

- ▶ Transport i montaż muszą być wykonywane przez co najmniej dwie osoby.
- ▶ Stosować pomocnicze środki transportu. → 14 "Transport" od strony 497

### 8.6.4.1 Zawias EU | 50 kg

1. Ustawić klamkę po pozycji „otwarte”.
2. Skrzydło opuszczać prosto wzdłuż ościeżnicy aż trzpień [1] całkowicie oprze się na dole zawiasu.



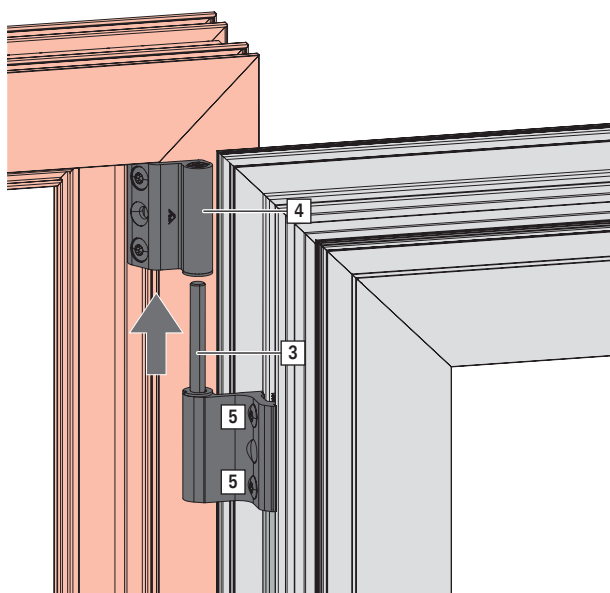
3. Ustawić górną część skrzydła z zamontowanym wstępnie zawiasem [3] pod wspornikiem na ościeżnicy [4].

Poluzować 2 wkręty [5] na zawiasie górnym i zawias z trzpieniem wcisnąć do góry.



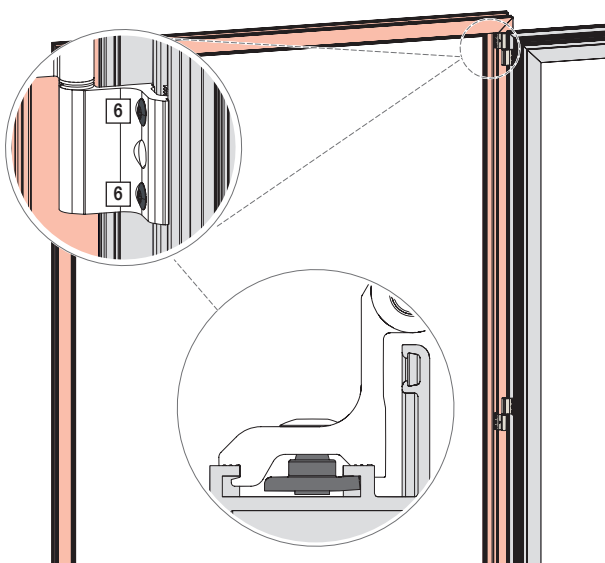
### INFO

Od FH > 1300 mm poluzować wkręty również na zawiasie środkowym, założyć i wcisnąć do końca wspornika.



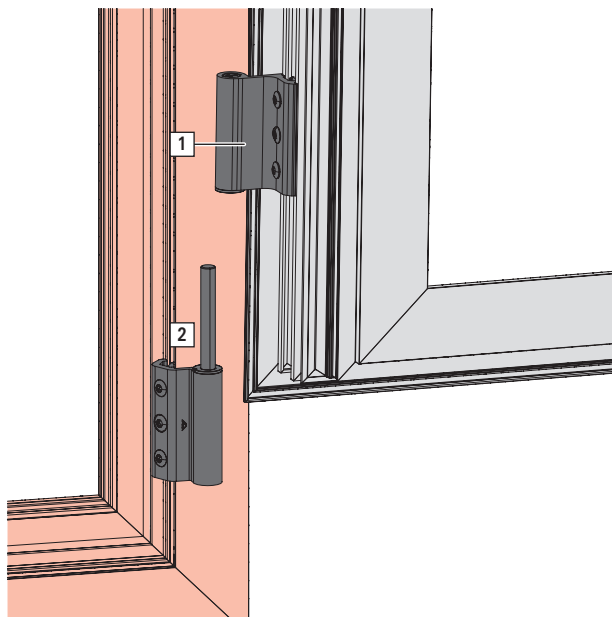


4. Zawias przyłożyć płasko na profil i stabilnie przykręcić 2 fabrycznie zamontowanymi wkrętami [6].  
Narzędzie: Klucz Torx T25  
Moment obrotowy: 4,5 – 6,0 Nm  
Sprawdzić stabilność mocowania zawiasu.



#### 8.6.4.2 Zawias EU | 80 kg lub 100 kg

1. Ustawić klamkę po pozycji „otwarte”.
2. Skrzydło opuszczać prosto wzdłuż ościeżnicy aż wszystkie zawiasy [1] wejdą we wszystkie wsporniki ze sworzniami [2].



#### 8.6.4.3 Strona zawiasowa R (DF) | 90 – 130 kg

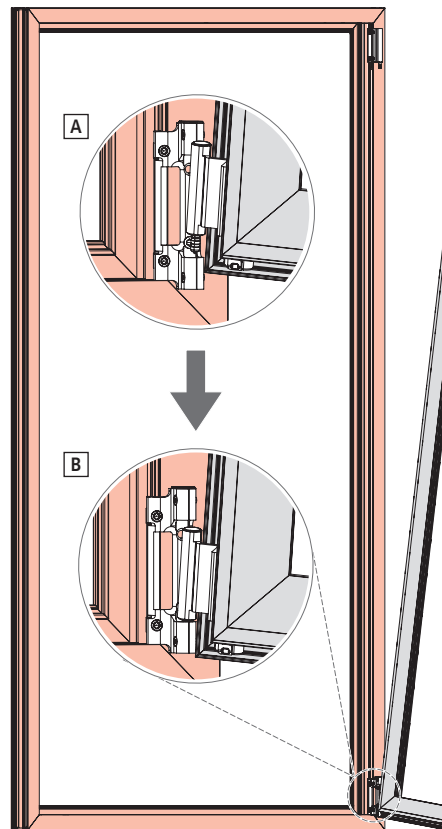
1. Ustawić klamkę po pozycji „otwarte”.

2. Lekko pochylone skrzydło opuszczać wzdłuż ościeżnicy [A], aż zawias odczuwalnie oprze się na wsporniku [B].

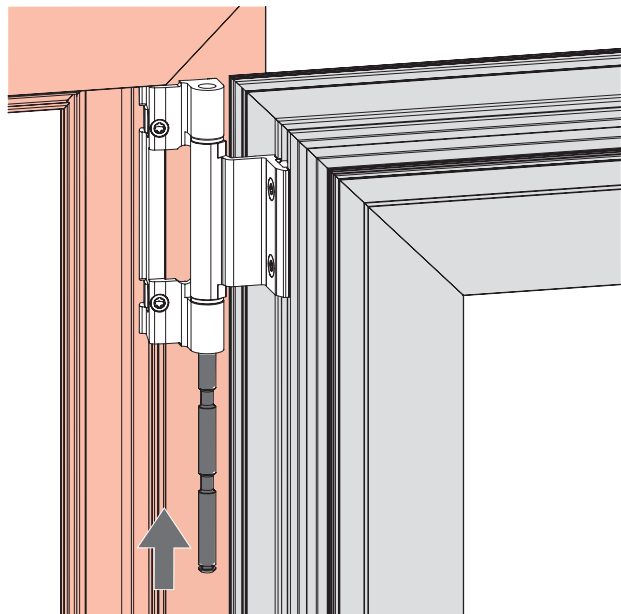


**INFO**

Rowki skrzydła / ościeżnicy i zamontowane w nich elementy nie mogą zawierać zanieczyszczeń pochodzących z materiałów budowlanych.



3. Wprowadzić skrzydło z zawiasem we wspornik.
4. Trzpień wprowadzić od dołu i wcisnąć do góry. Sprawdzić, czy sworzeń jest zlicowany ze wspornikiem.



**Zawias środkowy 90 – 160 kg**

⇒ Element zaciskowy musi być włożony w skrzydło przed montażem zawiasu R (DF) / zawiasu rozwórki.

|             | ↕ |  |
|-------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1301 – 1800 |   | 1                                                                                     |
| 1801 – 2400 |   | 2                                                                                     |





|  |        |   |
|--|--------|---|
|  |        |   |
|  | > 2400 | 3 |

1. Otworzyć skrzydło.
2. Położenie zawiasu środkowego (wspornik i zawias zamontowane fabrycznie) zgodnie z rysunkiem montażowym. Włożyć w profil po stronie ościeżnicy, tak by listwa zaciskowa zakotwiczyła się w rowku ościeżnicy.
3. Wspornik przyłożyć płasko na profil i przykręcić fabrycznie zamontowane wkręty.  
Narzędzie: Klucz Torx T25  
Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm



#### INFO

Między wspornikiem i profilem nie może zostać szczelina. Wspornik musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.

4. Rozłożyć zawias i przyłożyć płasko na profil po stronie skrzydła. Wsunąć za nim element zaciskowy i przykręcić 2 wkrętami.  
Narzędzie: Klucz Torx T25  
Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm



#### INFO

Między zawiasem i profilem nie może zostać szczelina. Zawias musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.

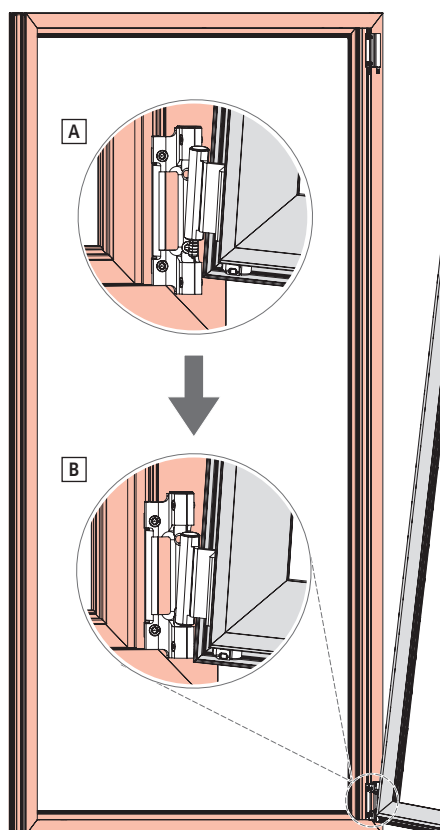
### 8.6.4.4 Strona zawiasowa DF-C | 90 – 130 kg

1. Ustawić klamkę po pozycji „otwarte”.

2. Lekko pochylone skrzydło opuszczać wzdłuż ościeżnicy [A], aż zawias odczuwalnie oprze się na wsporniku [B].

**INFO**

Rowki skrzydła / ościeżnicy i zamontowane w nich elementy nie mogą zawierać zanieczyszczeń pochodzących z materiałów budowlanych.



3. Skrzydło z zawiasem rozwiernym umieścić powyżej wspornika.
4. Fabrycznie zamontowany trzpień nacisnąć od dołu do góry [C].
5. Przykręcić całkowicie (do oporu) [D] fabrycznie zamontowany wkręt gwintowany zabezpieczający trzpień w zawiasie rozwiernym.

Narzędzie: Klucz Torx T10

Moment obrotowy: 2 – 2,5 Nm

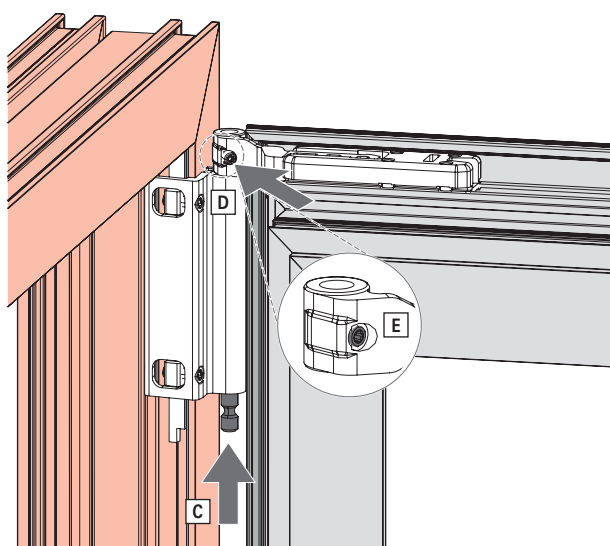
Sprawdzić stabilność mocowania zawiasu.

**OSTRZEŻENIE****Zagrożenie życia na skutek braku zabezpieczenia skrzydła!**

Skrzydło może wypaść, dopóki sworzeń nie połączy stabilnie wspornika z zawiasem.

- ▶ Sprawdzić, czy sworzeń jest zlicowany ze wspornikiem.
- ▶ Sprawdzić, czy wkręt gwintowany jest umieszczony w zagłębieniu w zawiasie rozwórki [E].

Wkręt gwintowany nie może wystawać.

**Zawias środkowy 90 – 160 kg**

⇒ Element zaciskowy musi być włożony w skrzydło przed montażem zawiasu R (DF) / zawiasu rozwórki.



|  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 1301 – 1800                                                                       | 1                                                                                   |
|  | 1801 – 2400                                                                       | 2                                                                                   |
|  | > 2400                                                                            | 3                                                                                   |

- Otworzyć skrzydło.
- Położenie zawiasu środkowego (wspornik i zawias zamontowane fabrycznie) zgodnie z rysunkiem montażowym. Włożyć w profil po stronie ościeżnicy, tak by listwa zaciskowa zakotwiczyła się w rowku ościeżnicy.
- Wspornik przyłożyć płasko na profil i przykręcić fabrycznie zamontowane wkręty.  
 Narzędzie: Klucz Torx T25  
 Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm



#### INFO

Między wspornikiem i profilem nie może zostać szczelina. Wspornik musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.

- Rozłożyć zawias i przyłożyć płasko na profil po stronie skrzydła. Wsunąć za nim element zaciskowy i przykręcić 2 wkrętami.  
 Narzędzie: Klucz Torx T25  
 Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm



#### INFO

Między zawiasem i profilem nie może zostać szczelina. Zawias musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.

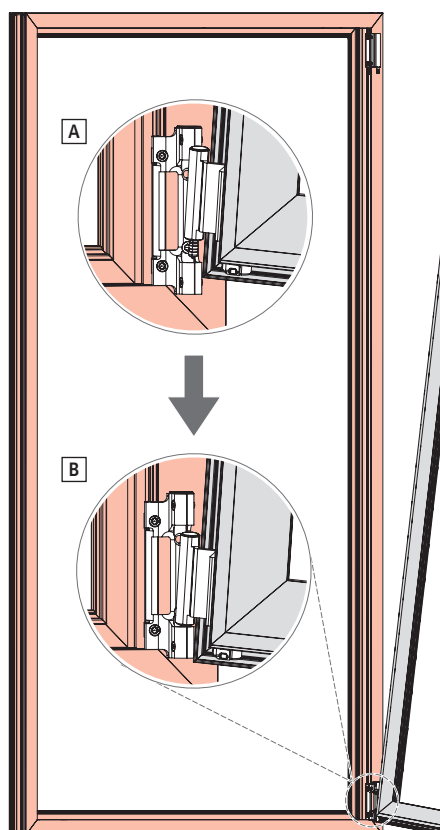
### 8.6.4.5 Strona zawiasowa DF-C | 160 kg

- Ustawić klamkę po pozycji „otwarte”.

2. Lekko pochylone skrzydło opuszczać wzdłuż ościeżnicy [A], aż zawias odczuwalnie oprze się na wsporniku [B].

**INFO**

Rowki skrzydła / ościeżnicy i zamontowane w nich elementy nie mogą zawierać zanieczyszczeń pochodzących z materiałów budowlanych.



3. Skrzydło z zawiasem rozwiernym wprowadzić między wspornik dodatkowy i wspornik.
4. Fabrycznie zamontowany trzpień nacisnąć od dołu do góry [C].

**INFO**

Zutylizować wypadającą tuleję zabezpieczającą [D].

5. Przykręcić całkowicie (do oporu) fabrycznie zamontowany wkręt gwintowany zabezpieczający trzpień w zawiasie rozwiernym.

Narzędzie: Klucz Torx T10

Moment obrotowy: 2 – 2,5 Nm

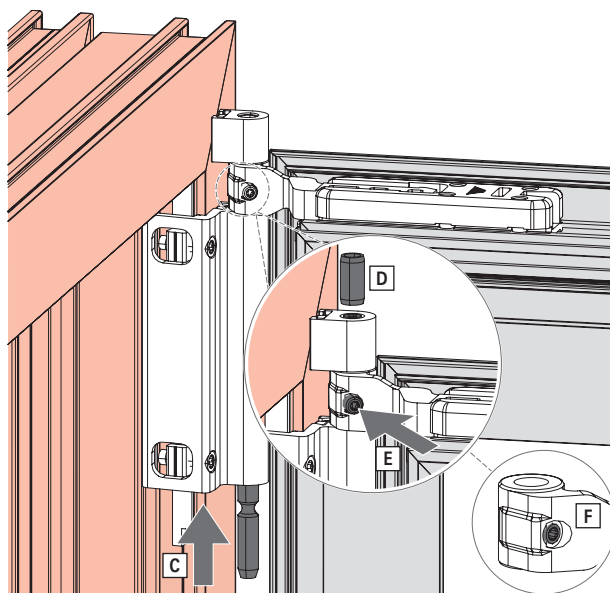
Sprawdzić stabilność mocowania zawiasu.

**OSTRZEŻENIE****Zagrożenie dla życia na skutek braku zabezpieczenia skrzydła!**

Skrzydło może wypaść, dopóki sworzeń nie połączy stabilnie wspornika z zawiasem.

- ▶ Sprawdzić, czy sworzeń jest zlicowany ze wspornikiem.
- ▶ Sprawdzić, czy wkręt gwintowany jest umieszczony w zagłębieniu w zawiasie rozwórki [F].

Wkręt gwintowany nie może wystawać.





### Zawias środkowy 90 – 160 kg

⇒ Element zaciskowy musi być włożony w skrzydło przed montażem zawiasu R (DF) / zawiasu rozwórki.

|  | 1301 – 1800 | 1 |
|--|-------------|---|
|  | 1801 – 2400 | 2 |
|  | > 2400      | 3 |

1. Otworzyć skrzydło.
2. Położenie zawiasu środkowego (wspornik i zawias zamontowane fabrycznie) zgodnie z rysunkiem montażowym. Włożyć w profil po stronie ościeżnicy, tak by listwa zaciskowa zakotwiczyła się w rowku ościeżnicy.
3. Wspornik przyłożyć płasko na profil i przykręcić fabrycznie zamontowane wkręty.  
 Narzędzie: Klucz Torx T25  
 Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm



#### INFO

Między wspornikiem i profilem nie może zostać szczelina. Wspornik musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.

4. Rozłożyć zawias i przyłożyć płasko na profil po stronie skrzydła. Wsunąć za nim element zaciskowy i przykręcić 2 wkrętami.  
 Narzędzie: Klucz Torx T25  
 Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm



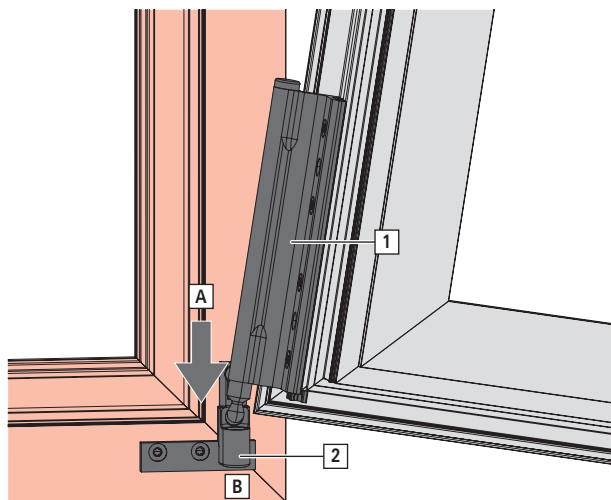
#### INFO

Między zawiasem i profilem nie może zostać szczelina. Zawias musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.

### 8.6.4.6 Strona zawiasowa R (DF) | 200 kg

⇒ Sworzeń zawiasu dolnego jest nasmarowany.

1. Ustawić klamkę po pozycji „otwarte”.
2. Lekko pochylone skrzydło opuszczać wzdłuż ościeżnicy [A], aż zawias [1] oprze się [B] na wsporniku [2].



3. Wprowadzić skrzydło z zawiasem we wspornik.

**INFO**

Rowki skrzydła / ościeżnicy i zamontowane w nich elementy nie mogą zawierać zanieczyszczeń pochodzących z materiałów budowlanych.

4. Trzpień wprowadzić od dołu i wcisnąć do góry.
5. Przykręcić całkowicie (do oporu) fabrycznie zamontowany wkręt gwintowany [3] zabezpieczający trzpień we wsporniku.

Narzędzie: Klucz Torx T10

Moment obrotowy: 2 – 2,5 Nm

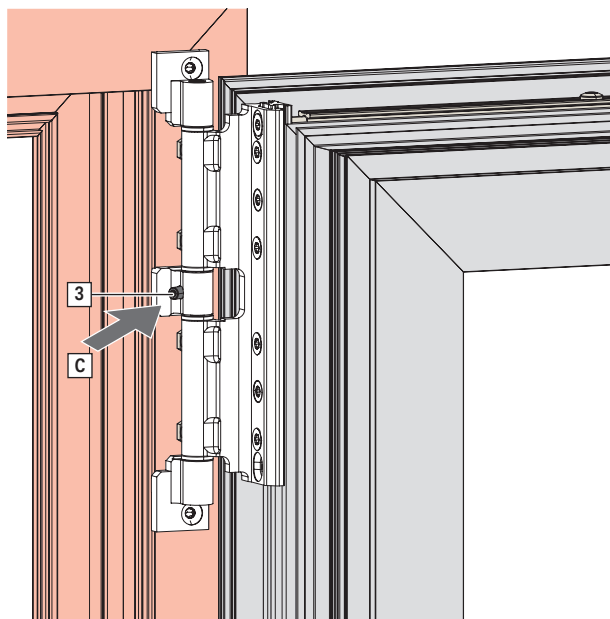
Sprawdzić stabilność mocowania zawiasu.

**OSTRZEŻENIE****Zagrożenie dla życia na skutek braku zabezpieczenia skrzydła!**

Skrzydło może wypaść, dopóki sworzeń nie połączy stabilnie wspornika z zawiasem.

- ▶ Sprawdzić, czy sworzeń jest zlicowany ze wspornikiem.
- ▶ Sprawdzić, czy wkręt gwintowany jest umieszczony w zagłębieniu w zawiasie rozwórki [C].

Wkręt gwintowany nie może wystawać.

**Zawias środkowy R (DF) | 200 kg**

⇒ Element zaciskowy musi być włożony w skrzydło przed montażem zawiasu rozwiernego.

1. Otworzyć skrzydło.
2. Położenie zawiasu R (DF) MV patrz rysunek montażowy.
3. Wspornik przyłożyć płasko na profil i przykręcić 4 wkrętami.

Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm

**INFO**

Między wspornikiem i profilem nie może zostać szczelina. Wspornik musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.

4. Wsunąć tuleje w zawias.
5. Zawias przyłożyć płasko na profil i dopasować jego położenie do wspornika. Wsunąć za nim element zaciskowy i przykręcić 4 wkrętami.
6. Wprowadzić skrzydło z zawiasem we wspornik.
7. Sworzeń wspornika R (DF) wprowadzić od dołu i wcisnąć do góry.



8. Przykręcić zablokowane wkręty.  
Narzędzie: Klucz Torx T25  
Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm



#### INFO

Między zawiasem i profilem nie może zostać szczelina. Zawias musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.

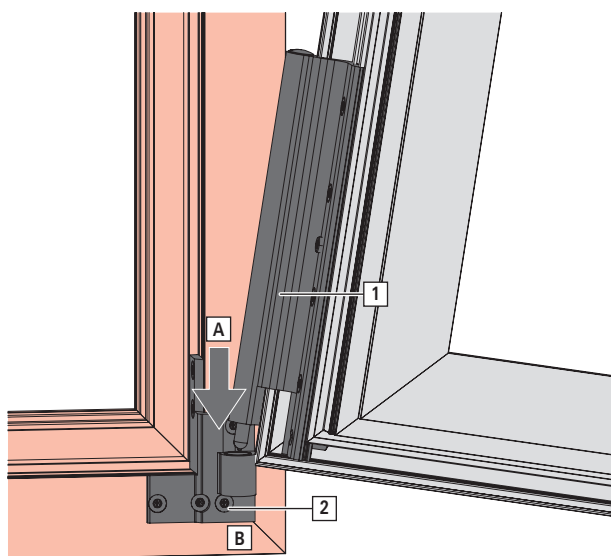
### 8.6.4.7 Strona zawiasowa R (DF) | 300 kg

1. Ustawić klamkę po pozycji „otwarte”.
2. Lekko pochylone skrzydło opuszczać wzdłuż ościeżnicy [A], aż zawias [1] oprze się [B] na wsporniku [2].

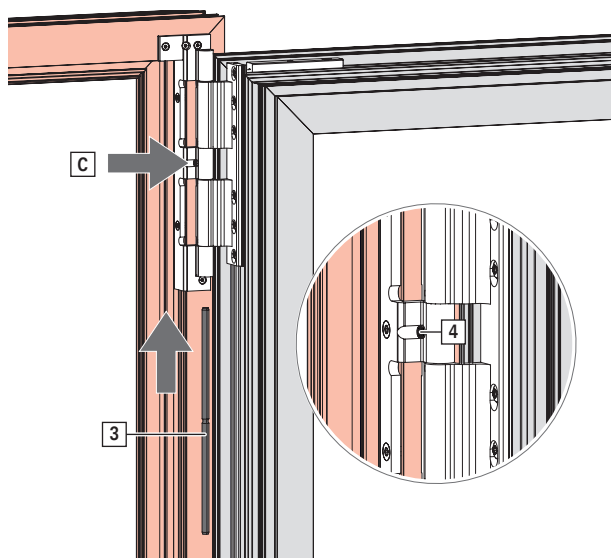


#### INFO

Rowki skrzydła / ościeżnicy i zamontowane w nich elementy nie mogą zawierać zanieczyszczeń pochodzących z materiałów budowlanych.



3. Wprowadzić skrzydło z zawiasem we wspornik.
4. Trzpień [3] wprowadzić od dołu i wcisnąć do góry.
5. Przykręcić całkowicie (do oporu) fabrycznie zamontowany wkręt gwintowany [4] zabezpieczający trzpień w zawiasie.  
Narzędzie: Klucz Torx T10  
Sprawdzić stabilność mocowania zawiasu.



#### OSTRZEŻENIE

##### Zagrożenie dla życia na skutek braku zabezpieczenia skrzydła!

Skrzydło może wypaść, dopóki sworzeń nie połączy stabilnie wspornika z zawiasem.

- ▶ Sprawdzić, czy sworzeń jest zlicowany ze wspornikiem.
- ▶ Sprawdzić, czy wkręt gwintowany jest umieszczony w zagłębieniu w zawiasie rozwórki [C].

Wkręt gwintowany nie może wystawać.

### **Zawias środkowy R (DF) | 300 kg**

⇒ Element zaciskowy musi być włożony w skrzydło przed montażem zawiasu R (DF).

⇒ Otwory pod zawias MV i wspornik MV muszą być wywiercone.

1. Otworzyć skrzydło.
2. Położenie zawiasu MV patrz rysunek montażowy.
3. Wspornik przyłożyć płasko na profil i przykręcić 7 wkrętami.

Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm



#### **INFO**

Między wspornikiem i profilem nie może zostać szczelina. Wspornik musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.

4. Wsunąć tuleje w zawias.
  5. Zawias przyłożyć płasko na profil i dopasować jego położenie do wspornika.
  6. Wprowadzić skrzydło z zawiasem we wspornik.
  7. Sworzeń wspornika R (DF) wprowadzić od dołu i wcisnąć do góry.
  8. Przykręcić zablokowane wkręty.
- Narzędzie: Klucz Torx T25
- Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm
9. Przykręcić całkowicie (do oporu) fabrycznie zamontowany wkręt gwintowany zabezpieczający trzpień we wsporniku.
- Narzędzie: Klucz Torx T10
- Moment obrotowy: 2 – 2,5 Nm



#### **INFO**

Między zawiasem i profilem nie może zostać szczelina. Zawias musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.

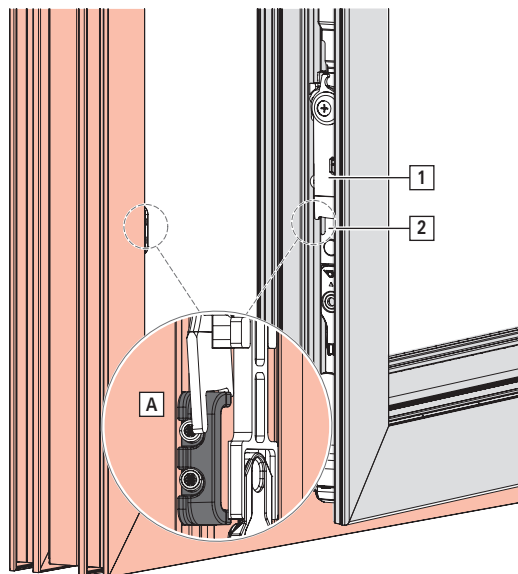




#### 8.6.4.8 Najazd podnośnika skrzydła, komplet | 200 - 300 kg

##### Montaż kompletu najazdu podnośnika skrzydła

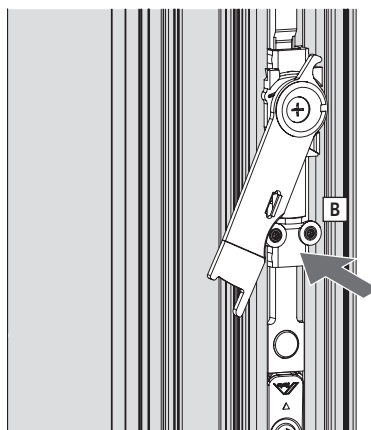
1. Przesunąć najazd [1] na łącznik [2] w taki sposób, by skrzydło lekko się podniosło, gdy ramię dźwigni przylega do okucia [A].



2. Zamocować najazd fabrycznie zamontowanymi wkrętami gwintowanymi [B].

Narzędzie: Klucz Torx T10

Moment obrotowy: 2 – 2,5 Nm



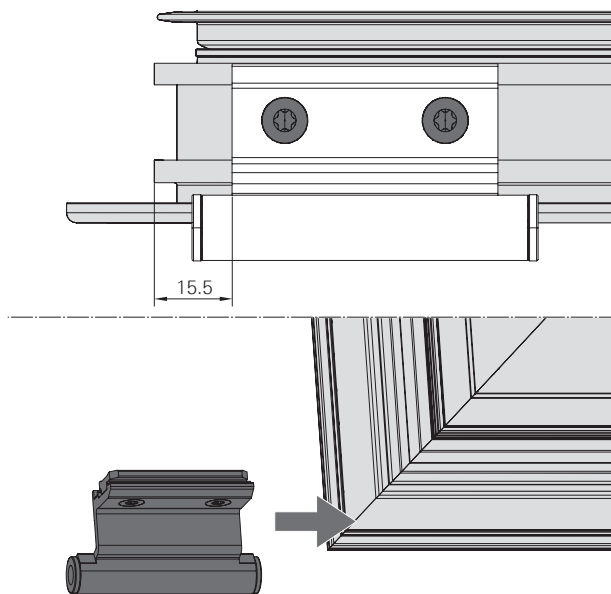
## 8.7 okucie uchylne

### 8.7.1 Skrzydło

#### 8.7.1.1 Zawias R (DF) | 90 kg

##### Montaż zawiasu R (DF)

1. Wsunąć zawias R (DF) w profil i ustawić.

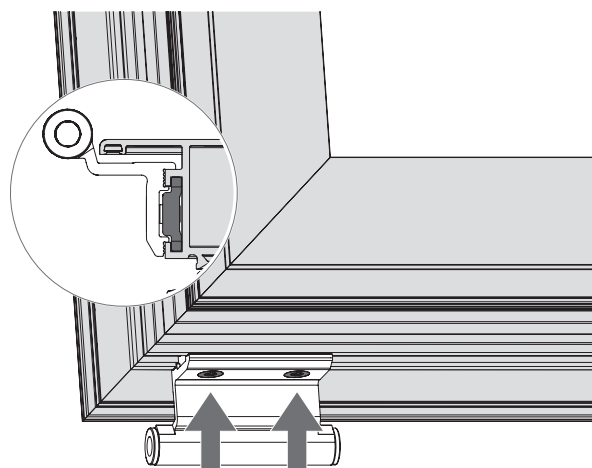


2. Zawias R (DF) przyłożyć płasko na profil i przykręcić fabrycznie zamontowane wkręty [1].

Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm

Sprawdzić stabilność mocowania zawiasu.



#### 8.7.1.2 Zawias rozwierny | 200 kg

##### Montaż zawiasu rozwiernego

⇒ Dla okien o wysokości FH > 1300 mm włożyć element zaciskowy do zawiasu środkowego.



1. Wsunąć tuleje w zawias.

[1] Długość 11 mm

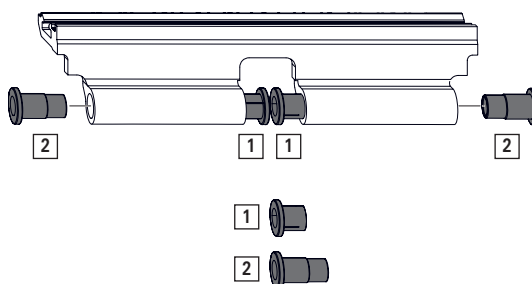
[2] Długość 19,1 mm



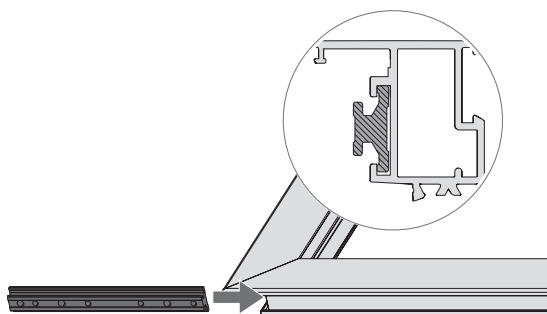
**ZAGROŻENIE**  
**Zagrożenie życia wskutek błędnego montażu tulei!**

Skrzydło okienne może wypaść, jeśli tuleje nie są prawidłowo zamontowane w zawiasie.

- Sprawdzić, czy długie tuleje zamontowane są na zewnątrz, a krótkie - od wewnątrz (patrz rysunek).



2. Element zaciskowy wsunąć po stronie zawiasów w rowek skrzydła.



3. Przykręcić wkrętami zawias do listwy zaciskowej w skrzydle.

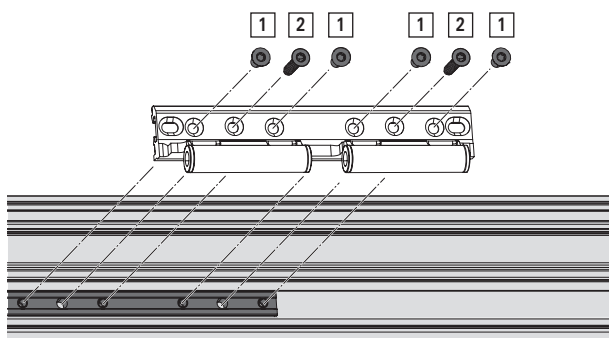
[1] Wkręt M5 x 10

[2] Opcjonalnie: Wkręt z łbem stożkowym ST4,8 x 25

Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm

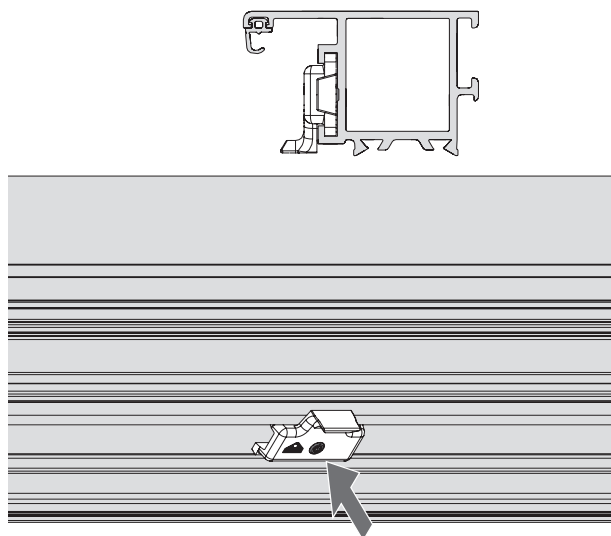
Sprawdzić stabilność mocowania zawiasu.



### 8.7.1.3 Docisk ukryty, el. na skrzydle

#### Montaż docisku ukrytego, el. na skrzydle

1. El. skrzydłowy docisku ukrytego wsunąć w rowek skrzydła po str. zawiasów.



2. El. skrzydłowy docisku ukrytego przykręcić stabilnie fabrycznie zamontowanym wkrętem gwintowanym.

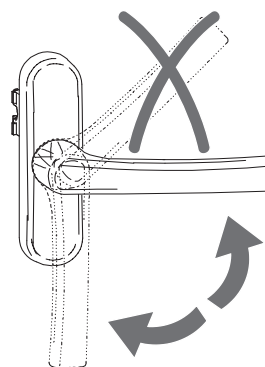
Narzędzie: Klucz Torx T10

Moment obrotowy: 2 – 2,5 Nm

### 8.7.1.4 Tuleja blokująca

#### Montaż tulei blokującej

1. Założyć blokadę mechanizmu klamki wkładając tuleję blokującą w podłużny otwór w listwie popychacza T2.



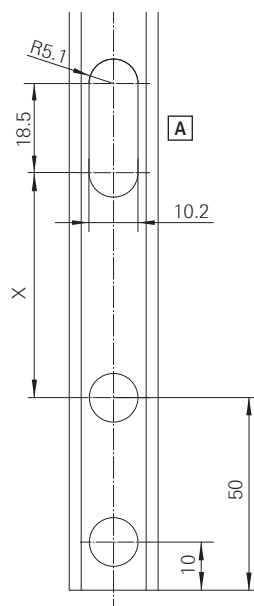


- Przed montażem wykonać podłużny otwór w listwie popychacza T2 [A].



#### INFO

X = położenie dowolne (propozycja:  
60 mm)



- Na skrzydle wywiercić wkrętem otwór pod tuleję blokującą [C] w położeniu klamki 90° [B].

Wywiercić otwór:

1 x Ø 3,5 mm, min. głębokość 4 mm.

Tuleję blokującą [1] przykręcić wkrętem [2].

Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 1,5 – 2,0 Nm



### 8.7.1.5 Ślizgacz nożyc do skrzydeł uchylnych (KFo)

#### Montaż ślizgacza nożyc do skrzydeł uchylnych

- Włożyć ślizgacz nożyc do skrzydeł uchylnych.

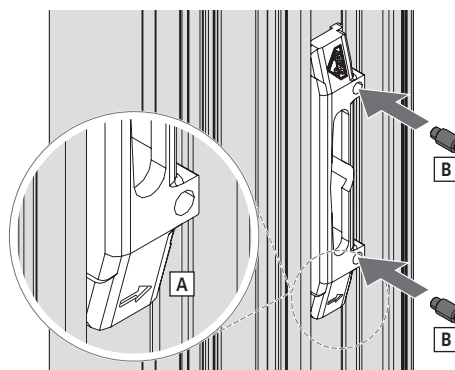


#### INFO

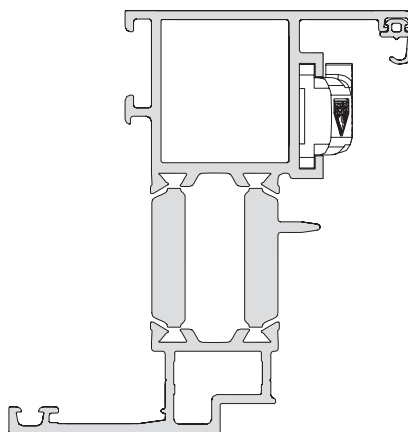
Zwrócić uwagę na kierunek montażu ślizgacza.

Strzałka [A] musi wskazywać w kierunku przylgi skrzydła.

Pozycja ślizgacza nożyc do skrzydeł uchylnych zależy od FH (p. rys. montażowy → **od strony 443**).



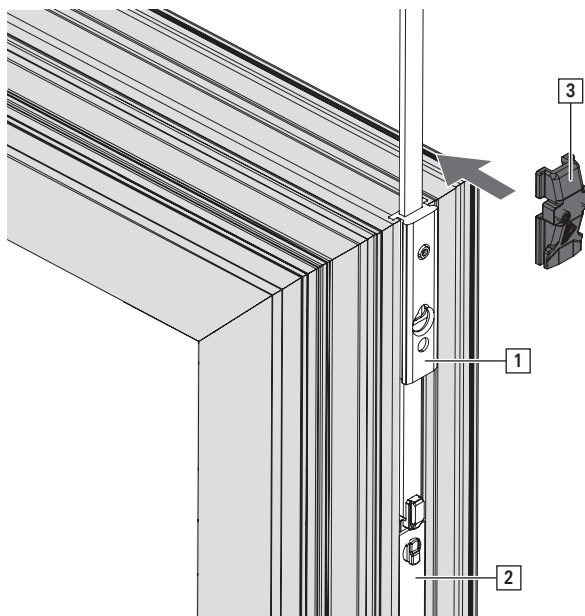
2. Przykręcić ślizgacz 2 fabrycznie zamontowanymi wkrętami gwintowanymi [B].  
Moment obrotowy: 2 – 2,5 Nm  
Sprawdzić stabilność mocowania ślizgacza.



### 8.7.1.6 Nożyce do skrzydeł uchylnych (KFs)

#### Montaż nożyc do skrzydeł uchylnych

1. Listwę łączącą i ślizgacz [1] połączyć z listwą popychacza [2] i wsunąć w rowek skrzydła.



2. Ogranicznik [3] ułożyć na listwie łączącej powyżej ślizgacza i wsunąć w rowek skrzydła.
3. Połączyć listwę łączącą z górną listwą popychacza.

### 8.7.2 Ościeżnica



#### INFO

Elementy ramowe montować na leżącej ościeżnicy (w warsztacie).

Ze względu na mur nie jest możliwy prawidłowy montaż elementów na ościeżnicy w zamontowanym oknie.



### 8.7.2.1 Wspornik R (DF) | 130 kg

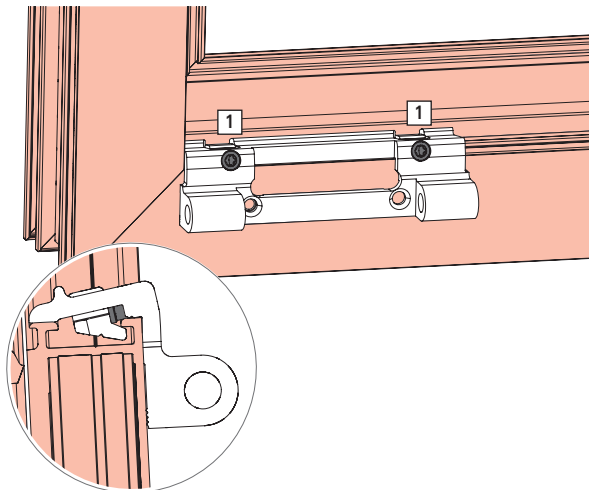
#### Montaż wspornika R (DF)

1. Włożyć wspornik w profil, tak by listwa zaciskowa zakotwiczyła się w rowku ościeżnicy.
2. Zawias przyłożyć płasko na profil i przykręcić fabrycznie zamontowane wkręty [1].  
Narzędzie: Klucz Torx T25  
Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm  
Sprawdzić stabilność mocowania wspornika.



#### INFO

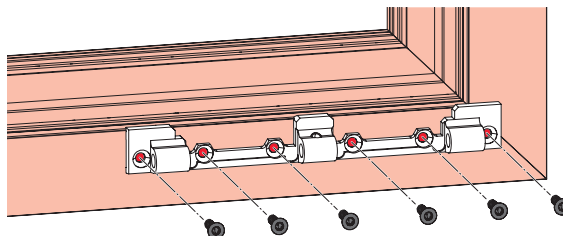
Między wspornikiem i profilem nie może zostać szczelina. Wspornik musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.



### 8.7.2.2 Wspornik rozwórki | 200 kg

#### Montaż wspornika rozwórki

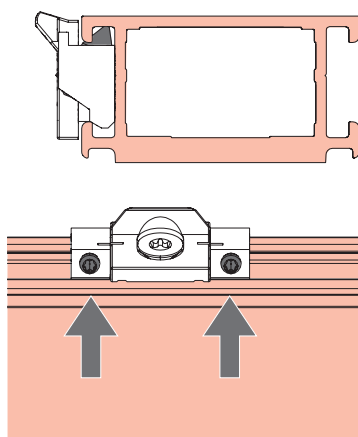
1. Wspornik przyłożyć płasko na profil i przykręcić 6 wkrętami.  
Narzędzie: Klucz Torx T25  
Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm  
Sprawdzić stabilność mocowania wspornika.



### 8.7.2.3 Docisk ukryty, el. na ościeżnicy

#### Montaż docisku ukrytego, el. na ościeżnicy

1. El. ramowy docisku ukrytego MV włożyć w profil po stronie zawiasów.



2. Przykręcić el. ramowy docisku ukrytego MV 2 fabrycznie zamontowanymi wkrętami gwintowanymi.

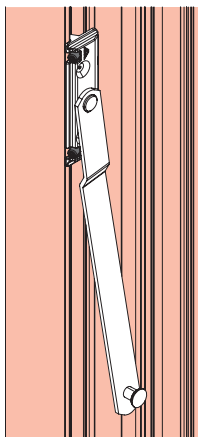
Moment obrotowy: 2 – 2,5 Nm

#### 8.7.2.4 Nożyce do skrzydeł uchylnych (KFo)

##### Montaż nożyc do skrzydeł uchylnych

1. Pozycja nożyc do skrzydeł uchylnych zależna od FH (p. rys. montażowy → *od strony 443*).

Nożyce do skrzydeł uchylnych zamocować w ościeżnicy 2 wkrętami gwintowanymi fabrycznie zamontowanymi.



#### 8.7.2.5 Nożyce do skrzydeł uchylnych (KF)

##### Montaż nożyc do skrzydeł uchylnych

1. Nożyce do skrzydeł uchylnych zamocować na ościeżnicy dwoma wkrętami [1].

Narzędzie: Klucz Torx T25

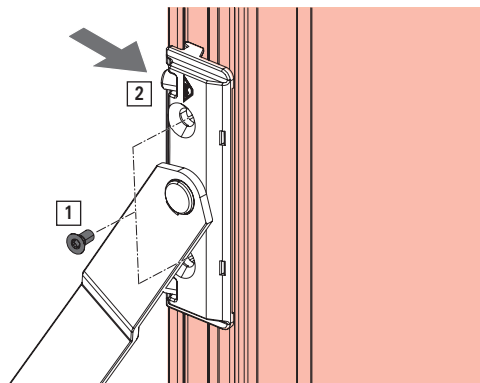
Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm

Sprawdzić stabilność mocowania wspornika.

Nożyce do skrzydeł uchylnych zamocować 2 fabrycznie zamontowanymi wkrętami gwintowanymi [2].

Narzędzie: Klucz Torx T10

Moment obrotowy: 2 – 2,5 Nm







### 8.7.3 Połączenie skrzydła i ościeżnicy



#### UWAGA

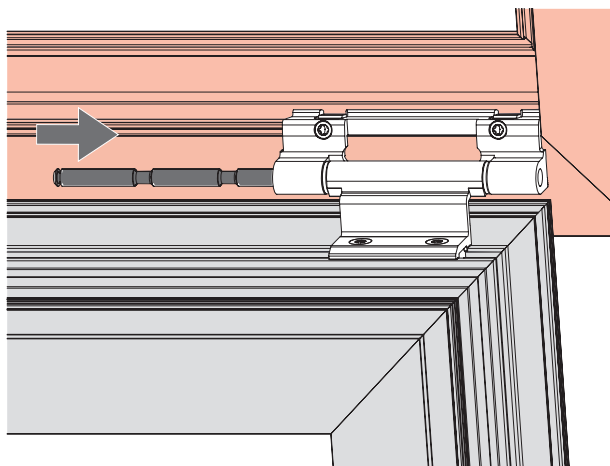
##### **Ryzyko zranienia i spowodowania szkód materialnych przez duże ciężary!**

Niekontrolowane podnoszenie i dźwiganie dużych ciężarów może prowadzić do zranienia i powstania szkód materialnych.

- ▶ Transport i montaż muszą być wykonywane przez co najmniej dwie osoby.
- ▶ Stosować pomocnicze środki transportu. → 14 "Transport" od strony 497

#### 8.7.3.1 Strona zawiasowa U (KF) | 130 kg

1. Klamkę ustawić w położeniu „uchył”.
2. Wprowadzić skrzydło z zawiasem we wspornik.  
Całkowicie wsunąć trzpień.  
Sprawdzić, czy sworzeń jest zlicowany ze wspornikiem.



#### 8.7.3.2 Strona zawiasowa U (KF) | 200 kg

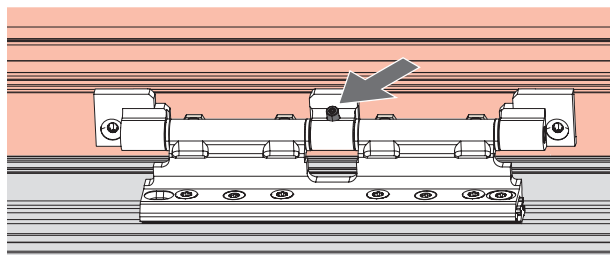
1. Klamkę ustawić w położeniu „uchył”.
2. Wprowadzić skrzydło z zawiasem we wspornik.
3. Całkowicie wsunąć trzpień.

4. Przykręcić całkowicie (do oporu) fabrycznie zamontowany wkręt gwintowany zabezpieczający trzpień we wsporniku.

Narzędzie: Klucz Torx T10

Moment obrotowy: 2 – 2,5 Nm

Sprawdzić stabilność mocowania zawiasu.



### **OSTRZEŻENIE**

#### **Zagrożenie dla życia na skutek braku zabezpieczenia skrzydła!**

Skrzydło może wypaść, dopóki sworzeń nie połączy stabilnie wspornika z zawiasem.

- ▶ Sprawdzić, czy sworzeń jest zlicowany ze wspornikiem.
- ▶ Sprawdzić, czy wkręt gwintowany jest umieszczony w zagłębieniu w zawiasie rozwórki [C].

Wkręt gwintowany nie może wystawać.

### **Zawias środkowy R (DF) | 200 kg**

⇒ Element zaciskowy musi być włożony w skrzydło przed montażem zawiasu rozwiernego.

1. Otworzyć skrzydło.
2. Położenie zawiasu R (DF) MV patrz rysunek montażowy.
3. Wspornik przyłożyć płasko na profil i przykręcić 4 wkrętami.

Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm



### **INFO**

Między wspornikiem i profilem nie może zostać szczelina. Wspornik musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.

4. Wsunąć tuleje w zawias.
5. Zawias przyłożyć płasko na profil i dopasować jego położenie do wspornika. Wsunąć za nim element zaciskowy i przykręcić 4 wkrętami.
6. Wprowadzić skrzydło z zawiasem we wspornik.
7. Sworzeń wspornika R (DF) wprowadzić od dołu i wcisnąć do góry.
8. Przykręcić zablokowane wkręty.

Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm



### **INFO**

Między zawiasem i profilem nie może zostać szczelina. Zawias musi szczelnie i stabilnie przylegać do profilu.



### 8.7.3.3 Nożyce do skrzydeł uchylnych (KFo)

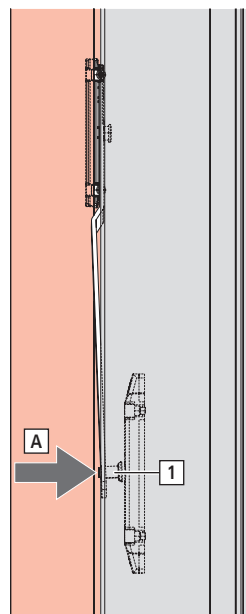
#### Połączenie nożyc do skrzydeł uchylnych ze ślizgaczem

1. Ramię nożyc do skrzydeł uchylnych prowadzić trzpieniem [1] w pozycji uchylnej okna przez środek ślizgacza [A].

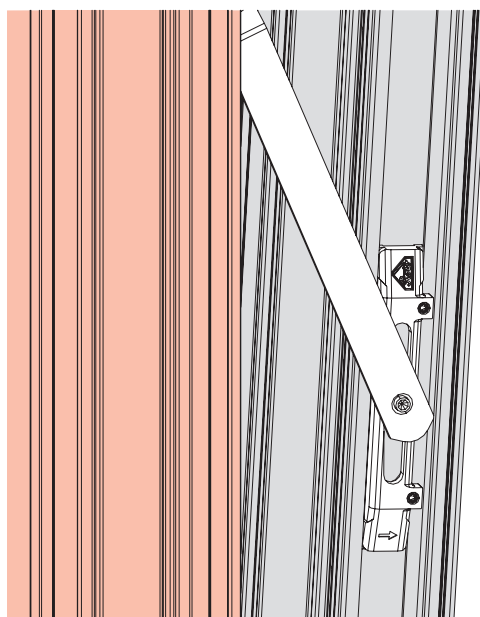


#### INFO

Zabezpieczyć skrzydło przed spadnięciem.



2. Trzpień wprowadzić w ślizgacz i zamknąć skrzydło.



### 8.7.3.4 Nożyce do skrzydeł uchylnych (KFs)

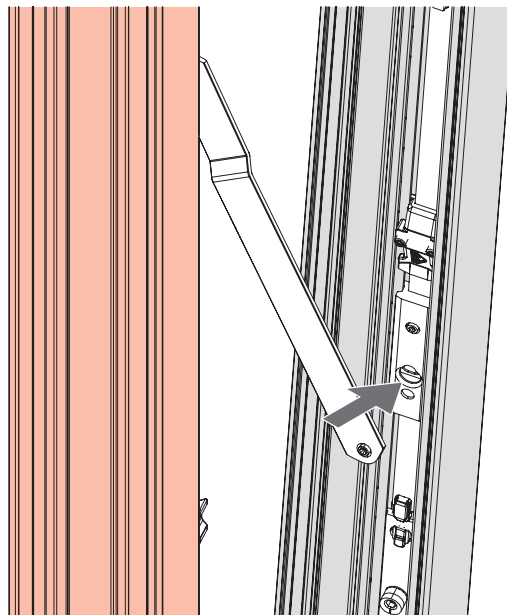
#### Montaż nożyc do skrzydeł uchylnych

1. Ramię nożyc prowadzić przy uchylonym skrzydle trzpieniem w otworze ślizgacza.

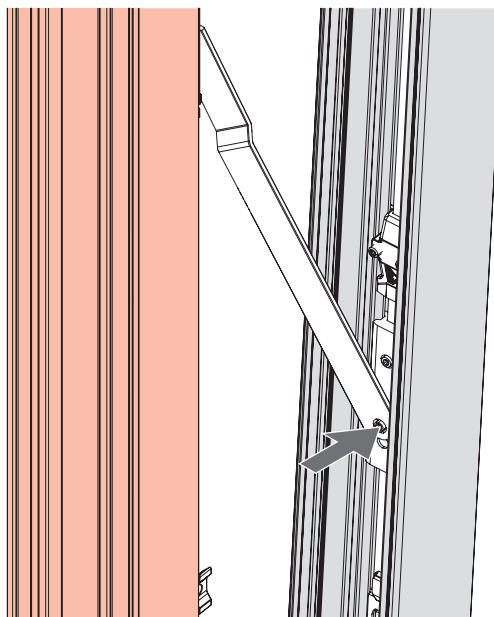


#### INFO

Zabezpieczyć skrzydło przed spadnięciem.



2. Trzpień zatrzasknąć w ślizgaczu.

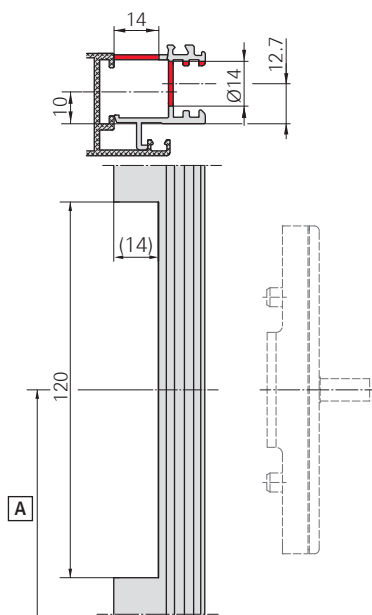




## 8.8 Okucie do ruchomego słupka

### 8.8.1 Wymiary otworów i frezowań

#### 8.8.1.1 Mechanizm ruchomego słupka ST, wewnątrz

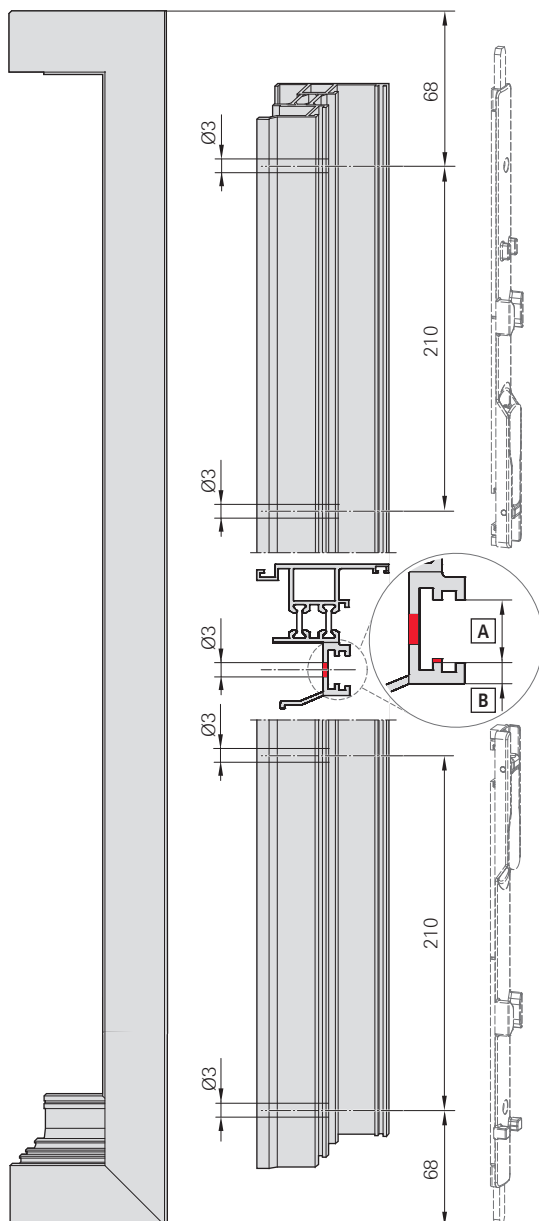


Wykonać frezowanie w profilu ruchomego słupka.

[A] Wys. osadzenia klamki mech. ruchomego słupka (GH(ST))

Wywiercić otwór:

1 x Ø 14 mm

**8.8.1.2 Rygiel krawędziowy**

Wywiercić otwory:

4 x Ø 3 mm

[A] 14 mm (12 - 13,9 mm na zapytanie)

[B] min. 3 mm, maks. 4,2 mm



## 8.8.2 Skrzydło

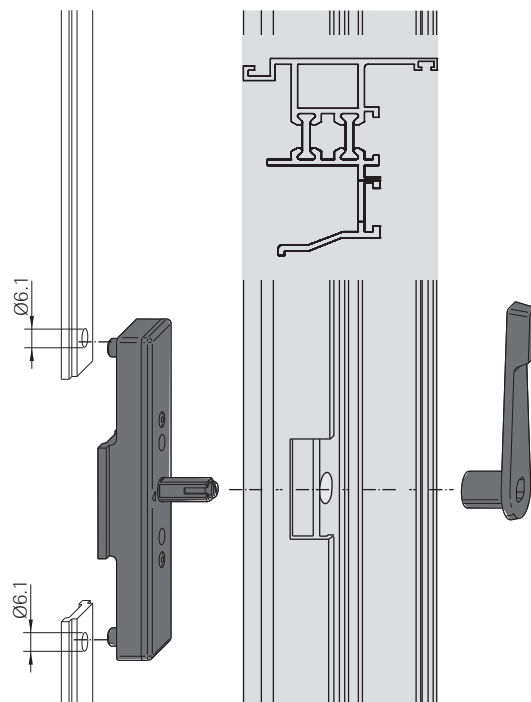
### 8.8.2.1 Mechanizm ruchomego słupka ST

#### Montaż mechanizmu ruchomego słupka ST

1. Mechanizm ruchomego słupka ST połączyć z elementami na skrzydle, wsunąć w profil skrzydła i przykręcić 2 fabrycznie zamontowanymi wkrętami gwintowanymi.

Narzędzie: Klucz Torx T10

Moment obrotowy: 2 – 2,5 Nm



2. Zamontować profil wypełniający ruchomego słupka na skrzydle.  
Zapewnić przy tym wejście dźwigni przez otwór.
3. Zamontować dźwignię na mechanizmie ruchomego słupka ST.

### 8.8.2.2 Mechanizm ruchomego słupka ST-A

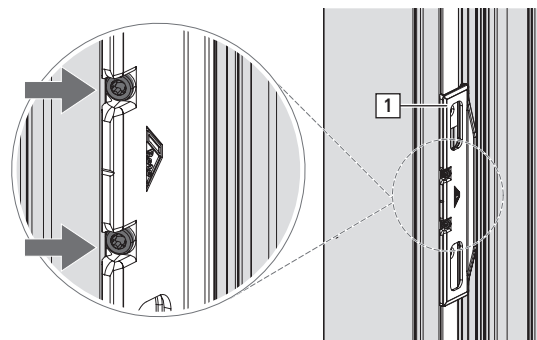
#### Montaż mechanizmu ruchomego słupka ST-A

1. Pozycjonowanie listwy prowadzącej [1] → 9.6.5 "ST-R" od strony 460.

Przykręcić 2 zamontowanymi fabrycznie wkrętami gwintowanymi.

Narzędzie: Klucz Torx T10

Moment obrotowy: 2 – 2,5 Nm

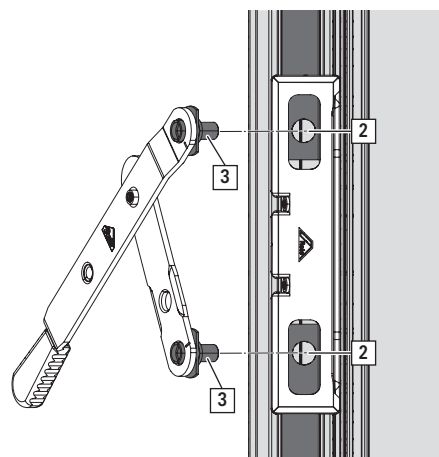


**2. Wsunąć listwy popychacza.**

Otworki w listwach popychacza [2] wyrównać ze środkiem otworów listwy prowadzącej.

Dźwignię otworzyć na tyle, by trzpień dźwigni [3] miał taki sam rozstaw co otwory listwy popychacza.

Opcjonalnie w listwach popychacza Ø10: Założyć dołączone tuleje dopasowujące na trzpień.

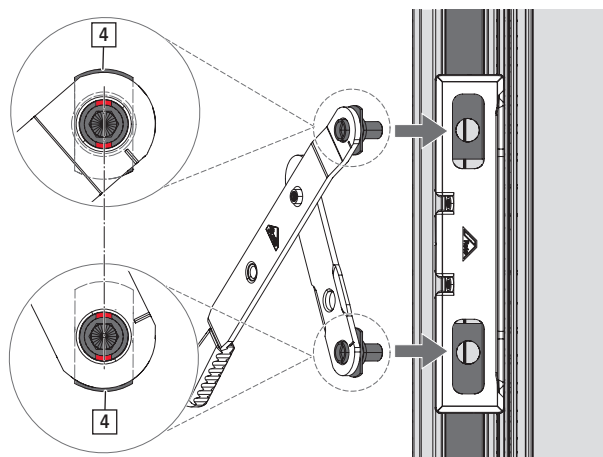
**3. Trzpień przekręcić i ustawić w pozycji do założenia. W tym celu ustawić obydwa uchwyty [4] w linii.**

Narzędzie: Klucz imbusowy sześciokątny SW4

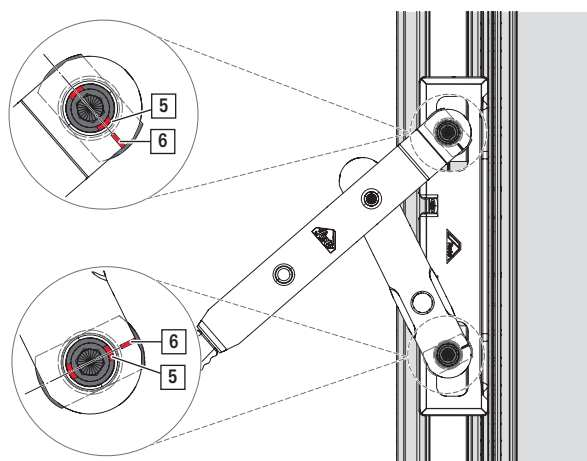
**INFO**

Trzpień można obrócić maksymalnie trzy razy w jednym kierunku. Częste przekręcanie nie gwarantuje stabilnego mocowania.

Umieścić trzpień dźwigni w otworach listwy popychacza.

**4. Obydwa uchwyty w trzpieniach obrócić do pozycji mocującej. Ustawić w tym celu znacznik trzpienia [5] w jednej linii ze znacznikiem na ramieniu dźwigni.**

Narzędzie: Klucz imbusowy sześciokątny SW4

**8.8.2.3 Mechanizm ruchomego słupka ST-AS****Montaż mechanizmu ruchomego słupka ST-AS**

⇒ Listwy popychacza przygotowane → *od strony 281.*

**1. Listwę prowadzącą z dźwignią zamontować w skrzydle wraz z elementami skrzydłowymi.**

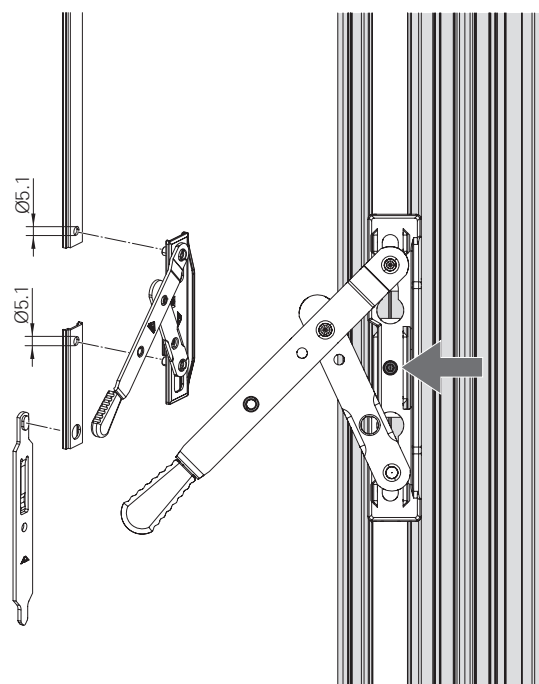




2. Listwę prowadzącą przykręcić stabilnie fabrycznie zamontowanym wkrętem gwintowanym.

Narzędzie: Klucz Torx T10

Moment obrotowy: 2 – 2,5 Nm



#### 8.8.2.4 Mechanizm ruchomego słupka ST-K

##### Montaż mechanizmu ruchomego słupka ST-K

1. Rygiel krawędziowy włożyć w profil skrzydła.

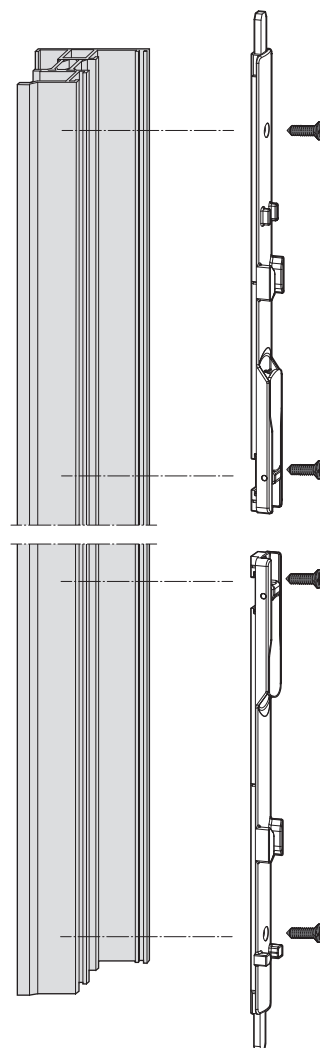
## Montaż

### Okucie do ruchomego słupka

Skrzydło

2. Zamocować rygiel krawędziowy w stanie zaryglowanym.

Narzędzie: Klucz imbusowy sześciokątny SW4

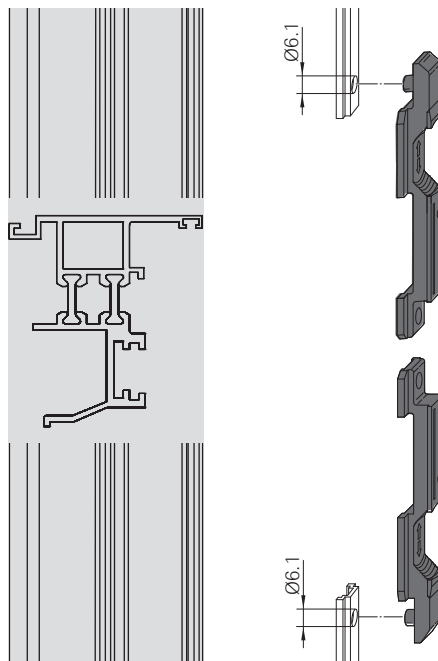




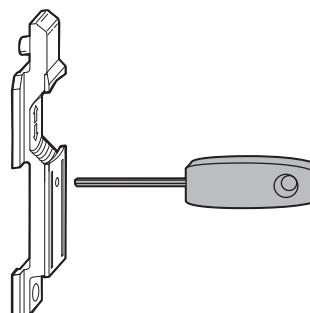
### 8.8.2.5 Mechanizm ruchomego słupka ST-R

#### Montaż mechanizmu ruchomego słupka ST-R

1. Suwak połączyć z elementami skrzydłowymi i wsunąć w profil skrzydła.



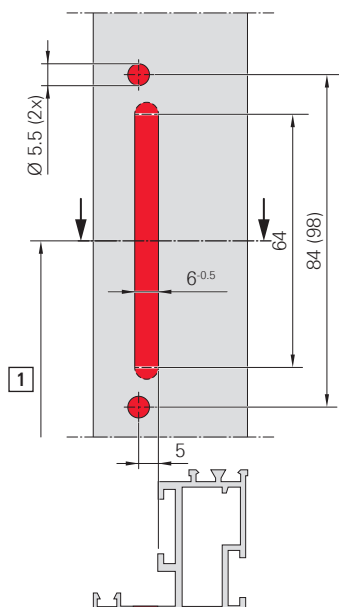
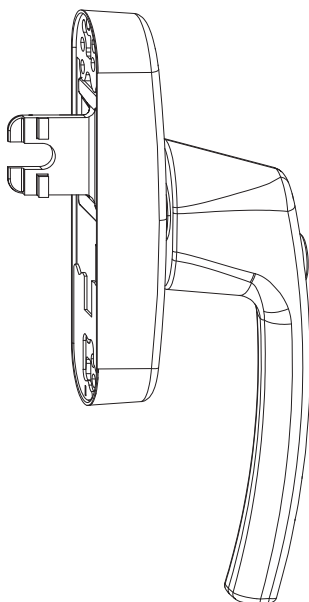
2. Suwak zablokować w stanie zaryglowanym.  
Narzędzie: Klucz imbusowy sześciokątny SW2,5.



## 8.9 Wyposażenie dodatkowe

### 8.9.1 Wymiary otworów i frezowań

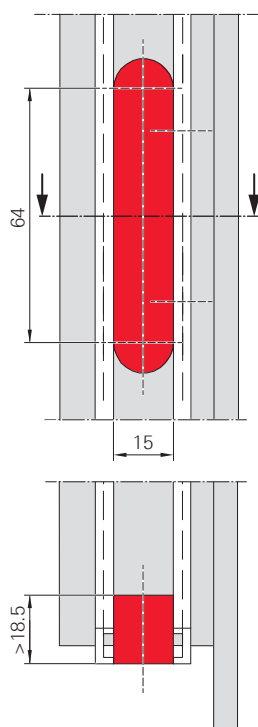
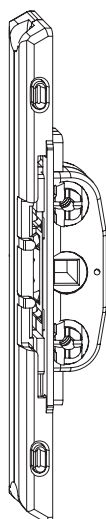
#### 8.9.1.1 Roto Line | Nakładany mechanizm klamki



Otwory pod suwak i mocowanie klamki

[1] Wys. osadzenia klamki GH  $\geq 260$

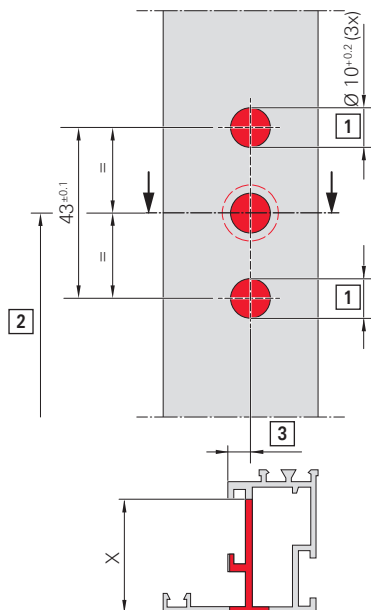
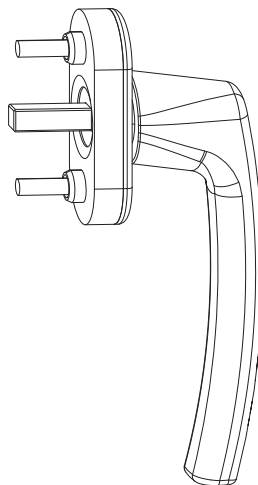
#### 8.9.1.2 Wpuszczany mechanizm klamki z blokadą / bez blokady obrotu



Frezowanie pod puszkę zasuwicy



### 8.9.1.3 Klamka Roto Line - standard



Wiercenie pod trzpień i czopy klamki

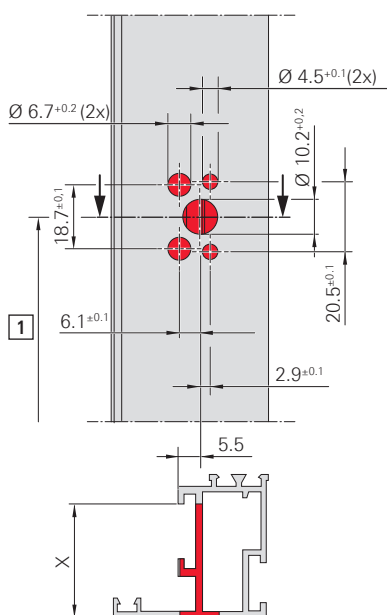
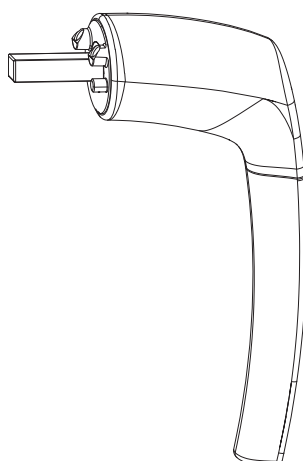
[1] Wiercić tylko przez pierwszą ściankę profilu.

[2] Wys. osadzenia klamki = GH ≥ 260 mm

[3] Dornmas

X = głębokość otworu pod trzpień

### 8.9.1.4 Wpuszczany mechanizm klamki do klamki bez rozetki

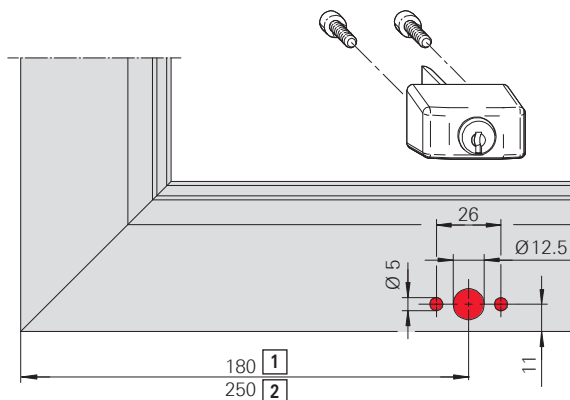


Wiercenie pod trzpień i czopy klamki

[1] Wys. osadzenia klamki = GH ≥ 260 mm

X = głębokość otworu pod trzpień

### 8.9.1.5 Blokada rozwarcia

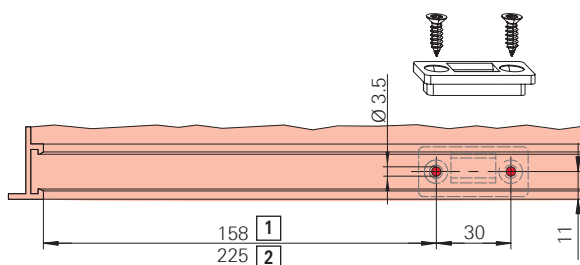


Wiercenie otworów pod blokadę rozwarcia

[1] DK

[2] TF

### 8.9.1.6 Zaczep blokady rozwarcia - komplet



Wiercenie otworów pod zaczep blokady rozwarcia

[1] DK

[2] TF

## 8.9.2 Klamki Roto

### 8.9.2.1 Klamka bez rozetki



#### INFO

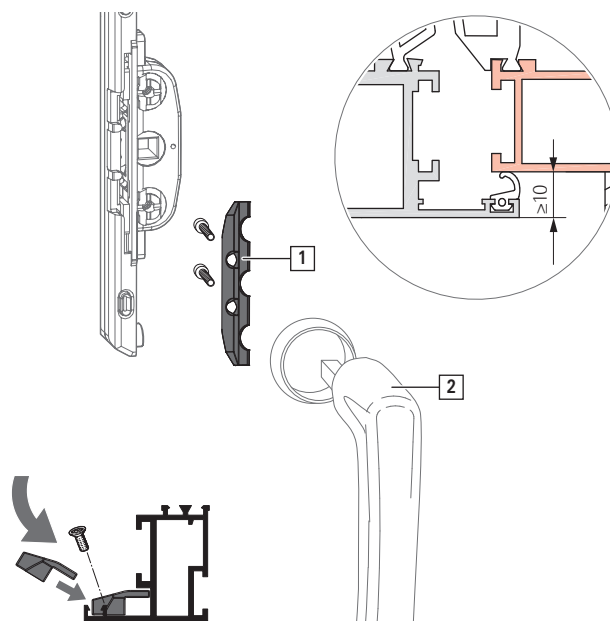
Stosowanie klamki bez rozetki możliwe tylko w systemach profili z grubością przyłgi (ÜBH)  $\geq 10$  mm.

#### Montaż płytki montażowej z klamką

⇒ Wpuszczany mechanizm klamki musi być zamontowany → *od strony 289.*



1. Umieścić płytkę montażową [1] w profilu.  
Przykręcić klamkę [2] przez płytkę montażową 2 wkrętami.  
Narzędzie: Klucz Torx T25

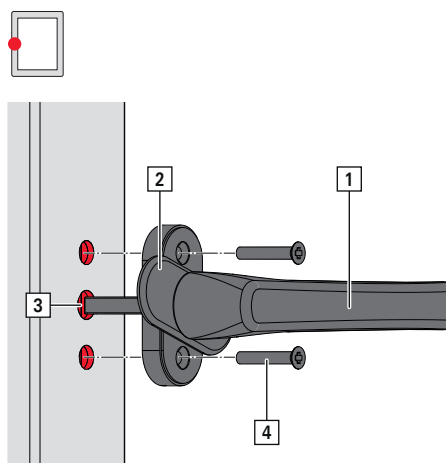


### 8.9.2.2 Roto Line | klamka okienna standard

#### Montaż klamki

⇒ Wpuszczany mechanizm klamki musi być zamontowany → *od strony 289*.

1. Ustawić klamkę [1] po pozycji „otwarte”.
2. Przekręcić rozetkę [2] przy klamce o 90°.



3. Włożyć klamkę w skrzydło [3].
4. Zamocować klamkę 2 wkrętami [4].  
Pokonać przy tym opór blokady na czas transportu.
5. Przekręcić rozetkę przy klamce o 90°.

### 8.9.2.3 Roto Line | Nakładany mechanizm klamki

#### Montaż zasuwnicy

⇒ Zabierak musi być zamontowany → *od strony 287*.

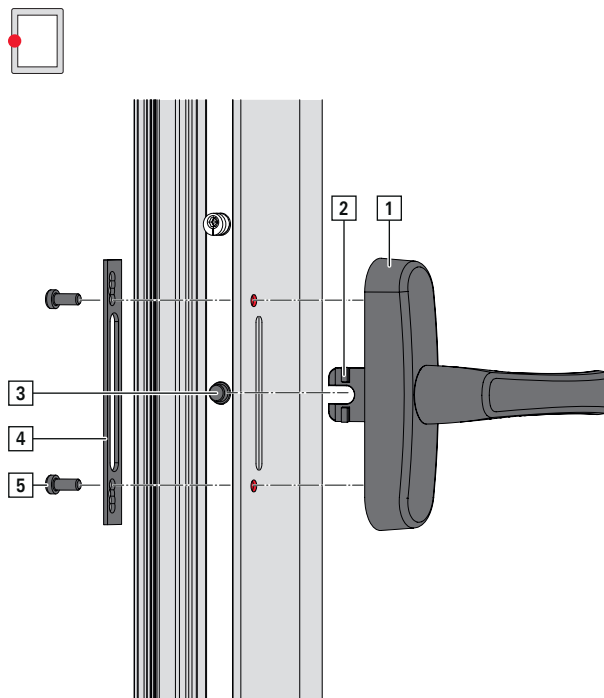
## Montaż

### Wyposażenie dodatkowe

Komplety blokady rozwarcia i zaczepu blokady rozwarcia

⇒W przypadku klamki zamykanej na klucz musi być zamontowany el. przeciwozwróceniuowy → *od strony 288*.

1. Ustawić klamkę po pozycji „otwarte”.
2. Mechanizm klamki [1] nałożyć na skrzydło po wewnętrznej stronie skrzydła.  
Suwak [2] wchodzi w czop zabieraka [3].  
Zamontować podkładkę pod klamkę [4] na mechanizmie klamki po zewnętrznej stronie skrzydła.
  - a. Podkładkę pod klamkę dopasować do otworów.
  - b. Przymocować wkrętami [5] mechanizm klamki.



3. Przekręcając klamkę sprawdzić lekkość jej działania.
4. Ustawić klamkę w pozycji zamkniętej.

### 8.9.3 Komplety blokady rozwarcia i zaczepu blokady rozwarcia

#### Montaż blokady rozwarcia

1. Blokadę rozwarcia przymocować na skrzydle 2 wkrętami.

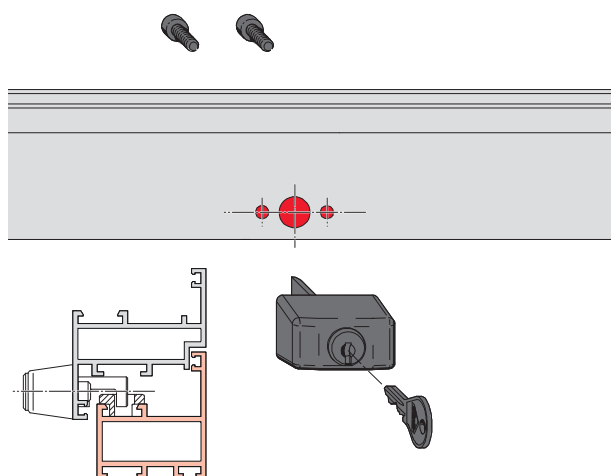
Narzędzie: Klucz Torx T25



#### INFO

Przy montażu blokady zwrócić uwagę na pozycję zaczepu hakowego.

Włożyć klucz w zamek.



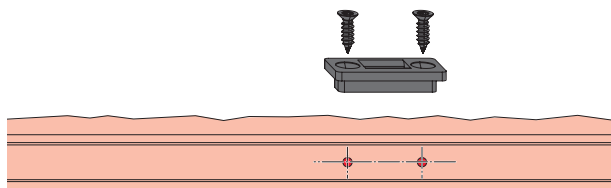




### Montaż kompletu zaczepu blokady rozwarcia

1. Zaczep blokady rozwarcia przymocować na ościeżnicy 2 wkrętami.

Narzędzie: Klucz Torx T25



## 8.9.4 Zatrask - zestaw z elementem dystansowym pod czop zatrasku



### INFO

Zatrask można montować bez listwy lub z listwą popychacza.

W oknach z ruchomym słupkiem zatrask można montować tylko poziomo w skrzydle otwieranym jako drugie i musi być zastosowany z el. dystansowym.

### Wykonanie otworu podłużnego w listwie popychacza

1. Przed montażem należy wywiercić otwór podłużny w listwie popychacza (patrz rysunek montażowy → *od strony 470*).

### Montaż czopa zatrasku bez elementu / z elementem dystansowym

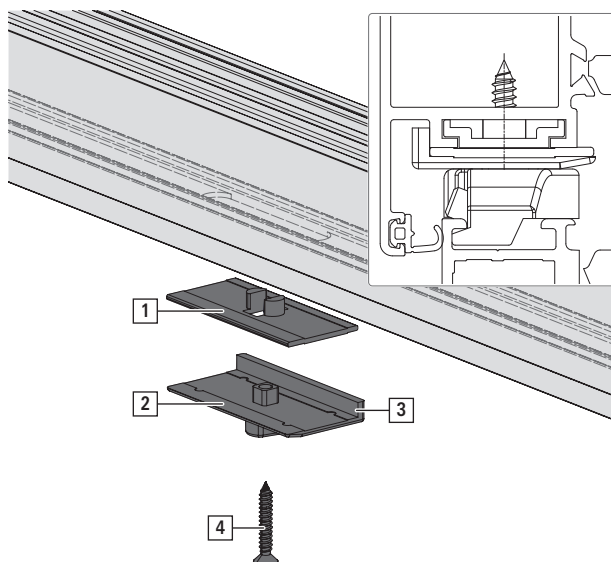
⇒ Wykonać otwory na skrzydle wiertłem Ø 3,0.

⇒ Ruchomy słupek: Montaż czopa zatrasku z elementem dystansowym tylko w skrzydle rozwiernym otwieranym jako drugie.

1. Jeśli to konieczne, el. dystansowy [1] połączyć od dołu z czopem zatrasku [2].  
Umieszczenie czopa zatrasku w otworze podłużnym (patrz rysunek montażowy → *od strony 470*).  
Zwrócić uwagę na kierunek ustawienia ścianki [3].  
Czop zatrasku przykręcić jednym wkrętem [4].

Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 1,5 – 2,0 Nm



### Montaż zatrasku

⇒ Poziomo: Montaż bez listwy popychacza / w otworze podłużnym w listwie popychacza na dole.

⇒ Pionowo: Montaż w otworze podłużnym w listwie popychacza powyżej mechanizmu klamki.

## Montaż

### Wyposażenie dodatkowe

Zatrask - zestaw z elementem dystansowym pod czop zatrzasku

1. Zatrask [1] umieścić w rowku ościeżnicy (patrz rysunek ościeżnicy → *od strony 470*).

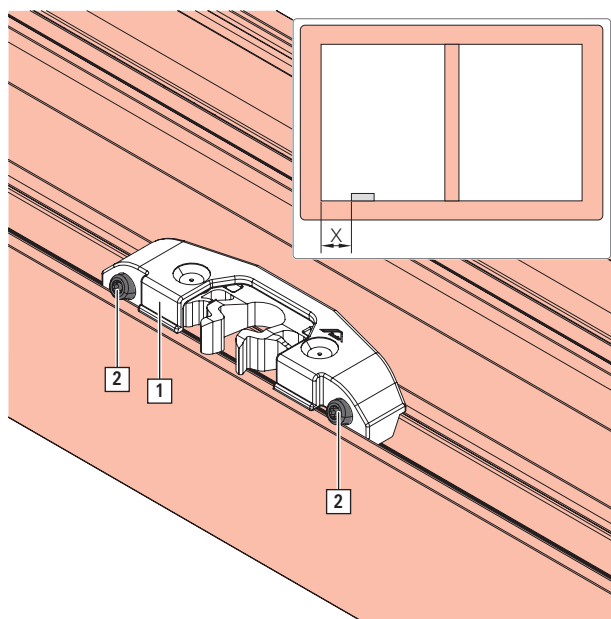
#### Wymiary położenia na skrzydle rozwiernym otwieranym jako drugie

| Wariant z ruchomym słupkiem                  |  | X           |
|----------------------------------------------|--|-------------|
| FB2 = szer. skrzydła otwieranego jako drugie |  |             |
| ST, ST-A, ST-R                               |  | FB2-106     |
| ST-AS, ST-K                                  |  | FB2-106-25  |
| ST z możliwością przyłączenia                |  | FB2-106-150 |

Zatrask zamocować 2 fabrycznie zamontowanymi wkrętami gwintowanymi [2].

Narzędzie: Klucz Torx T10

Moment obrotowy: 1,5 – 2,0 Nm



2. Opcjonalne mocowanie 2 dodatkowymi wkrętami.

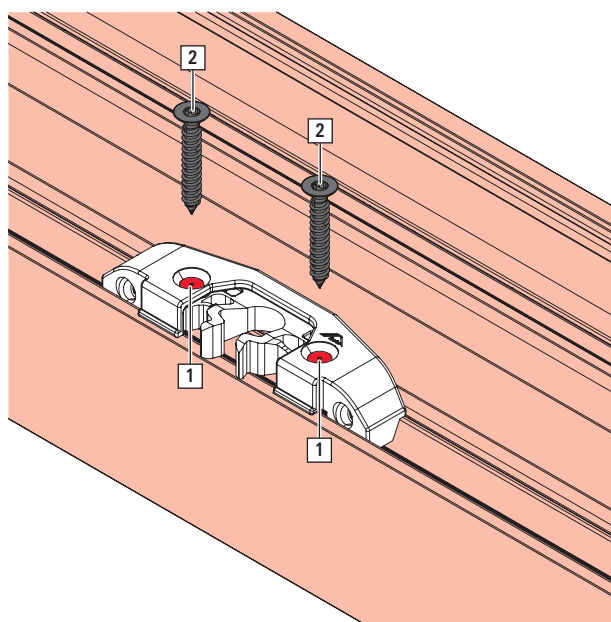
⇒ Wykonać otwory na ościeżnicy wiertłem Ø 3,0.

Przekłuć powierzchnię odlewu [1] otworów na wkręty odpowiednim narzędziem (np. wkrętak).

Przykręcić zatrask 2 wkrętami [2].

Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 1,5 – 2,0 Nm



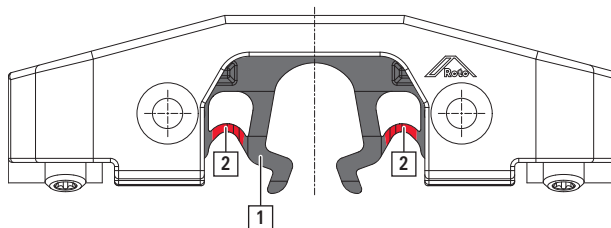
### Redukcja siły trzymania zatrzasku

⇒ Siła trzymania jest zbyt duża.

1. Zdemontować zatrask.

Wyjąć element sprężynowy [1].

Dodatkowe podpórki [2] oddzielić odpowiednim narzędziem (np. szczypcami).





### 8.9.5 Ogranicznik rozwarcia



#### ZAGROŻENIE

##### Zagrożenie dla życia wskutek nieprawidłowego montażu i obciążenia!

Skrzydło może wypaść, jeśli zamontowane zostaną ograniczniki rozwarcia inne niż wskazane w tym dokumencie lub wskutek niewłaściwego przeciążenia zderzaków końcowych np. wskutek oparcia.

- ▶ Stosować wyłącznie ograniczniki rozwarcia wskazane w niniejszej instrukcji.
- ▶ Nie opierać niczego i nikogo o otwarte okno.



#### INFO

##### Element komfort

nie jest elementem zgodnym z normą DIN EN 13126-5

Stosowanie ogranicznika rozwarcia → 3.4 *“Minimalne szerokości i wysokości skrzydeł”* od strony 43

- gdy skrzydło okna może uderzać w niekontrolowany sposób (np. siłą wiatru) w ościeżnicę lub profil aluminiowy, tak że okucia lub profile mogą ulec uszkodzeniu lub zniszczeniu.
- w budynkach użyteczności publicznej.
- przy maks. kącie otwarcia do 90°.



#### INFO

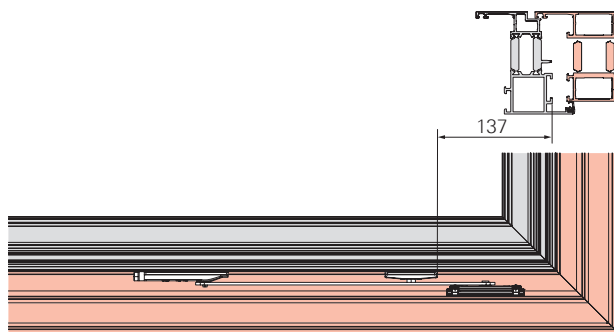
Wszystkie elementy skrzydłowe (np. wspornik zawiasu...) wsunąć przed montażem zawiasu dolnego.

Sprawdzić położenie końcowe otwarcia skrzydła i ew. skorygować je poprzez lekkie przesunięcie el. skrzydłowego.

#### 8.9.5.1 Ogranicznik rozwarcia z hamulcem

##### Montaż ogranicznika rozwarcia z hamulcem

1. El. skrzydłowy wspornika umieścić w rowku skrzydła i przykręcić stabilnie wkrętami.

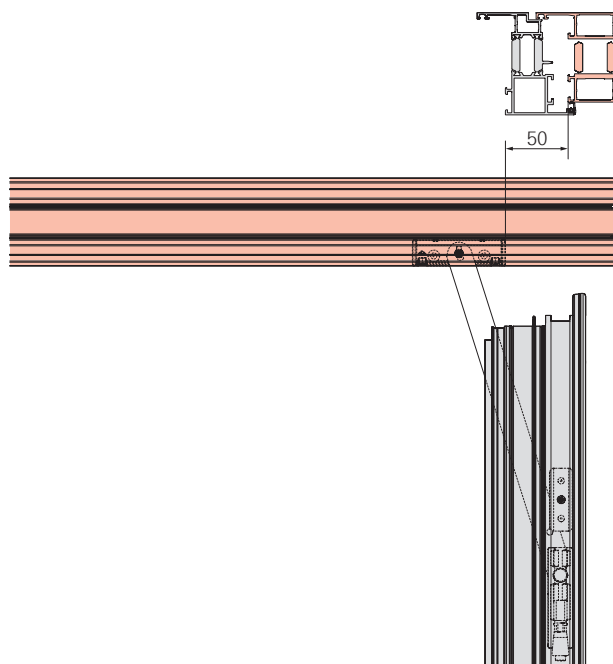


## Montaż

### Wyposażenie dodatkowe

#### Ogranicznik rozwarcia

- Umieścić el. ramowy wspornik zawiasu w rowku ościeżnicy i w sposób co najmniej zlicowany stabilnie zamocować 2 wkrętami gwintowanymi.



- Czop obrotowy na wsporniku wprowadzić w ramię ogranicznika rozwarcia.
- Połączenie (ramienia rozwiernego ze wspornikiem) zamknąć kluczem imbusowym sześciokątnym SW 4 przekręcając czop o 180°.

#### 8.9.5.2 Ogranicznik rozwarcia z hamulcem, z amortyzatorem

##### Montaż ogranicznika rozwarcia z hamulcem, z amortyzatorem



#### INFO

Maksymalna szerokość otwarcia dla ogranicznika z hamulcem, z amortyzatorem:

Rozmiar 1: ok. 63°

Rozmiar 2: ok. 90°



1. Umieścić el. ramowy wspornik zawiasu w rowku ościeżnicy i w sposób co najmniej zlicowany stabilnie zamocować [1] 2 wkrętami gwintowanymi.

Narzędzie: Klucz Torx T10

Moment obrotowy: 2 – 2,5 Nm

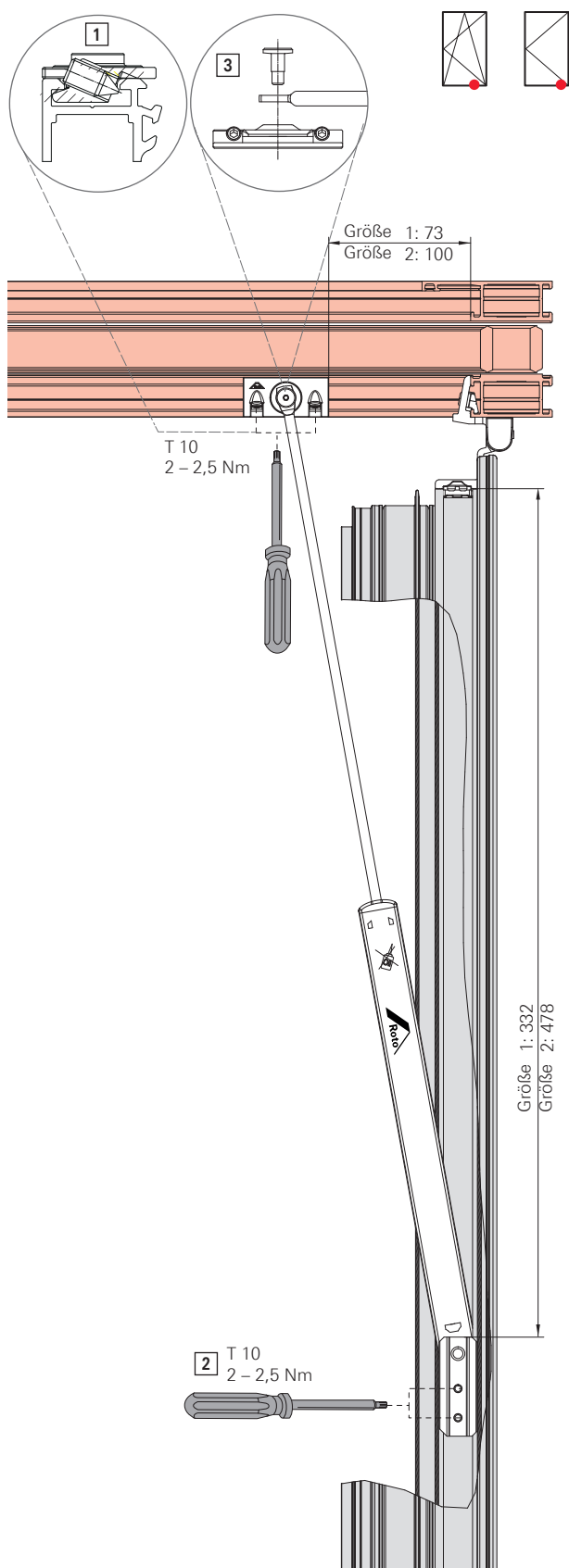
El. skrzydłowy wspornik umieścić w rowku skrzydła i przykręcić stabilnie 2 wkrętami.

Narzędzie: Klucz Torx T10

Moment obrotowy: 2 – 2,5 Nm

Cięgno zamocować na wsporniku na ościeżnicy załączonym wkrętem z łbem grzybkowym [3].

Narzędzie: Klucz Torx T10



## 8.9.6 Zaczepek do mikrowentylacji



### INFO

Przed wprowadzeniem do produkcji seryjnej sprawdzić wszystkie wymiary i funkcje podczas okuwania wzorcowego.

### Montaż zaczepek do mikrowentylacji

1. Przygotować listwę popychacza (patrz rysunek montażowy zaczepek do mikrowentylacji bez dodatkowej rozwórki i z rozwórką w zakresie RU i U (KFo).

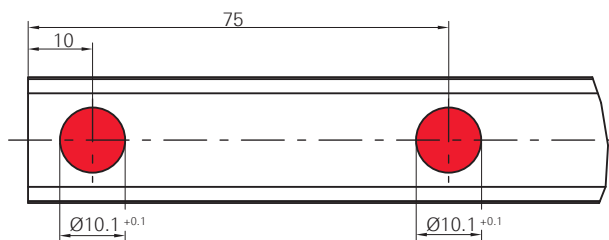
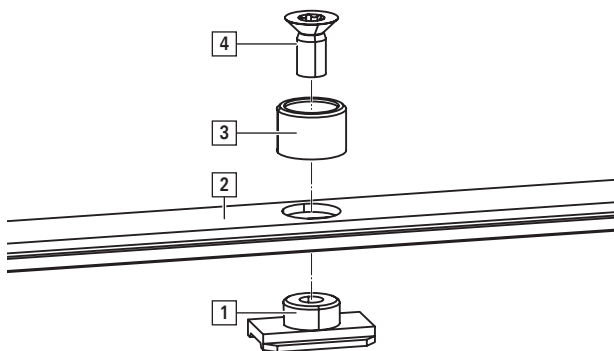
RU = listwa popychacza T3: Wywiercić otwór:

1 x  $\varnothing 10,1^{+0,1}$  mm

KFo = listwa popychacza T1 i T2: Wywiercić otwory:

po 1 x  $\varnothing 10,1^{+0,1}$  mm

2. Przykręcić łącznik [1] z listwą popychacza [2], czop zaczepek do mikrowentylacji [3] i 1 wkręt [4] .



3. Listwę popychacza z elementami (zależnie od sposobu otwierania i dodatkowej rozwórki nożycowej) wsunąć.



### INFO

Jeśli nie można zamontować narożnika z blokadą obrotu klamki, należy zamontować wpuszczany mechanizm klamki z blokadą obrotu.



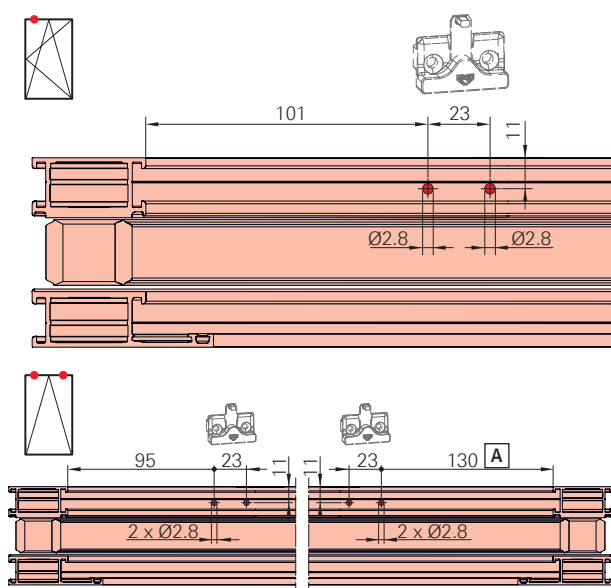
4. Wiercenie wewnętrznych otworów w ościeżnicy.  
 Wywiercić otwory:  
 2 x Ø 2,8 mm, min. głębokość 23 mm.



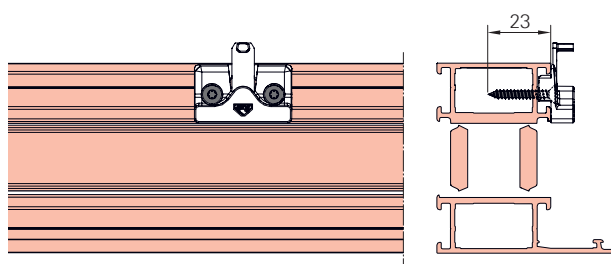
### INFO

Uwaga na różne wymiary otworów w RU do U (KFo).

[A] FB ≥ 1000 mm (w KFo) zalecany dodatkowy zaczep do mikrowentylacji



5. Zaczep do mikrowentylacji zamocować 2 wkrętami.  
 Narzędzie: Torx T15  
 Moment obrotowy: maks. 1,0 Nm



9 Rysunki montażowe

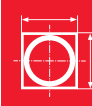
9.1 Położenie zaczepów

9.1.1 Wyjaśnienie

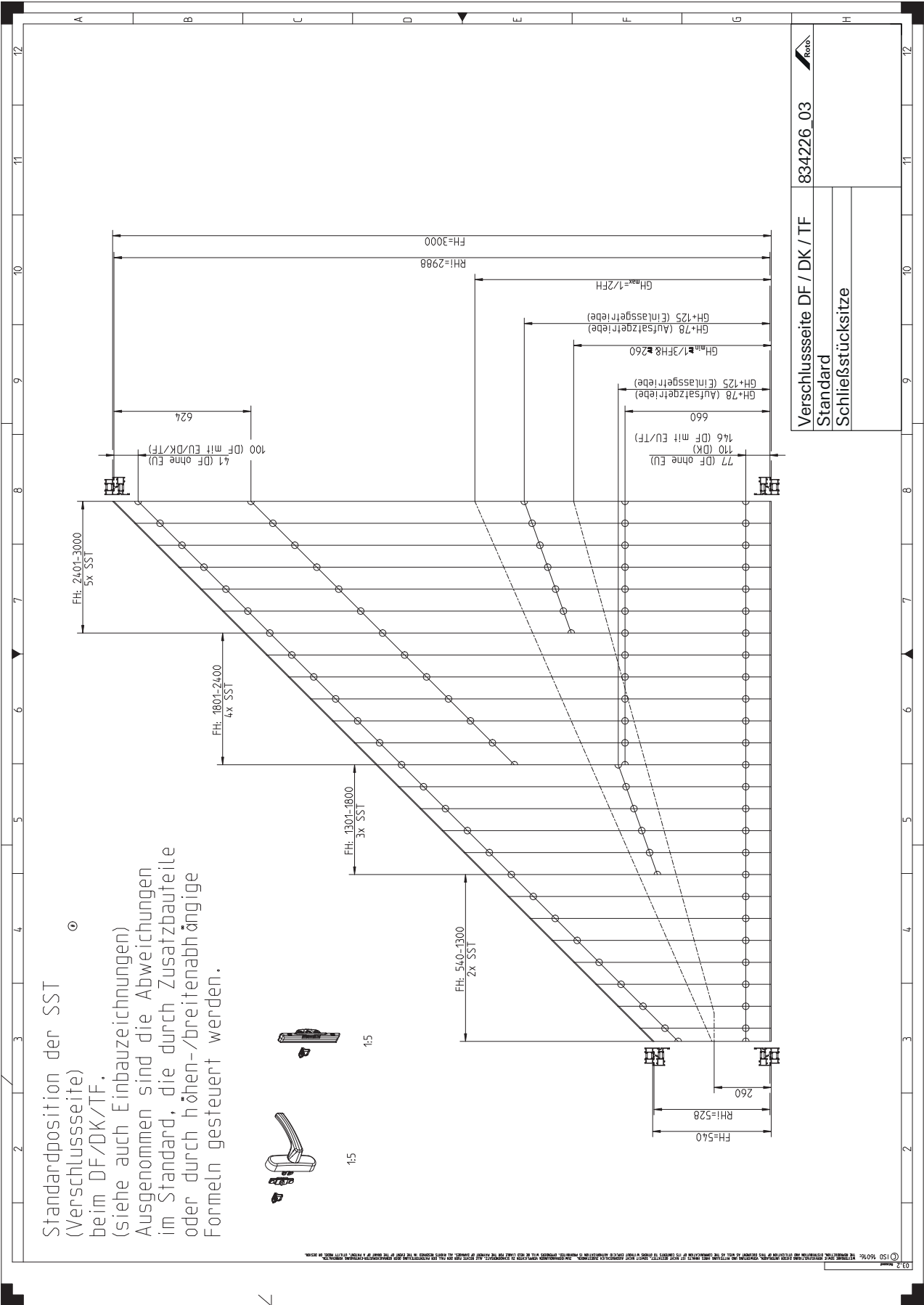
Do prezentacji odnośników i innych elementów stosowane są w tej instrukcji następujące oznaczenia:

| Oznaczenie                                                                                                                           | Tłumaczenie                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aufsatzgetriebe                                                                                                                      | Nawierzchniowy mechanizm klamki                                                                                                           |
| Ausgenommen sind die Abweichungen im Standard, die durch Zusatzbauteile oder durch höhen-/breitenabhängige Formeln gesteuert werden. | Z wyjątkiem odstępstw od standardu, regulowanych przez elementy dodatkowe lub formuły zależne od wysokości / szerokości.                  |
| Einlassgetriebe                                                                                                                      | Wpuszczany mechanizm klamki                                                                                                               |
| DF ohne EU                                                                                                                           | Skrzydło rozwierne bez narożnika                                                                                                          |
| DF mit EU                                                                                                                            | Skrzydło rozwierne z narożnikiem                                                                                                          |
| DK                                                                                                                                   | Rozwierno-uchylne                                                                                                                         |
| FH                                                                                                                                   | Wys. skrzydła                                                                                                                             |
| GH                                                                                                                                   | Wys. osadzenia klamki                                                                                                                     |
| GH < 1/2 FH & FH > 1800: Position der SST (Verschlussseite) beim DF / DK / TF bis 130 kg                                             | Wysokość osadzenia klamki < 1/2 wys. skrzydła & wys. skrzydła > 1800: Pozycja zaczepów (po stronie klamki) dla R (DF) / RU / TF do 130 kg |
| max                                                                                                                                  | maks.                                                                                                                                     |
| min                                                                                                                                  | min.                                                                                                                                      |
| RHi                                                                                                                                  | Wewnętrzna wysokość ościeżnicy                                                                                                            |
| SST                                                                                                                                  | Zaczep                                                                                                                                    |
| Standardposition der SST (Verschlussseite) beim DF / DK / TF. (siehe auch Einbauzeichnungen)                                         | Standardowa pozycja zaczepów (po stronie klamki) dla R (DF) / RU / TF (patrz też rysunki montażowe).                                      |
| Treibstangenstanzung Getriebesperre X=frei positionierbar (Vorschlag: 60 mm)                                                         | Otwór w listwie popychacza do blokady mechanizmu klamki X=pozycjonowanie dowolne (proponycja: 60 mm)                                      |

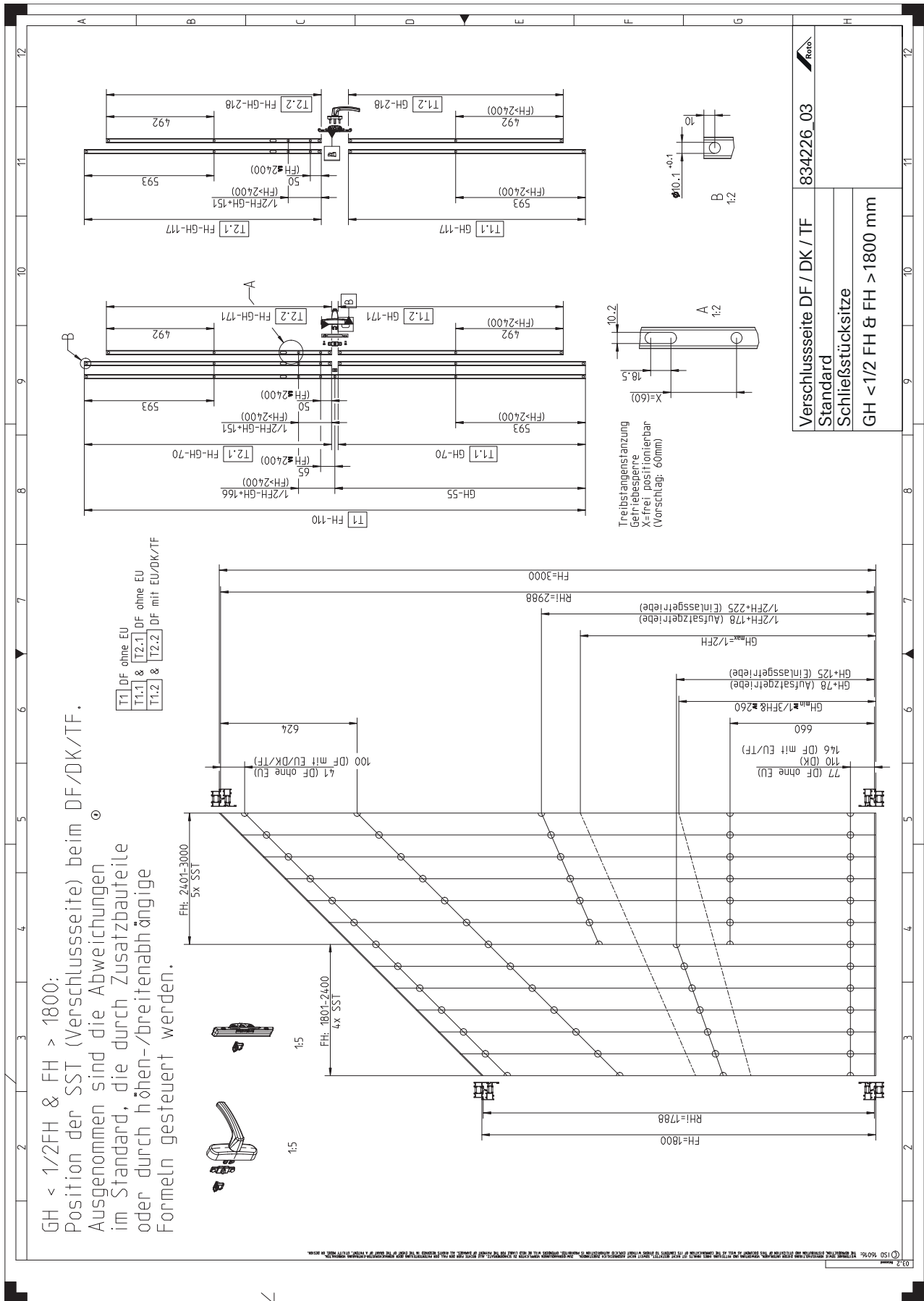




9.1.2 Standard



**Standard - zależny od GH (wys. osadzenia klamki) i FH (wys. skrzydła)**





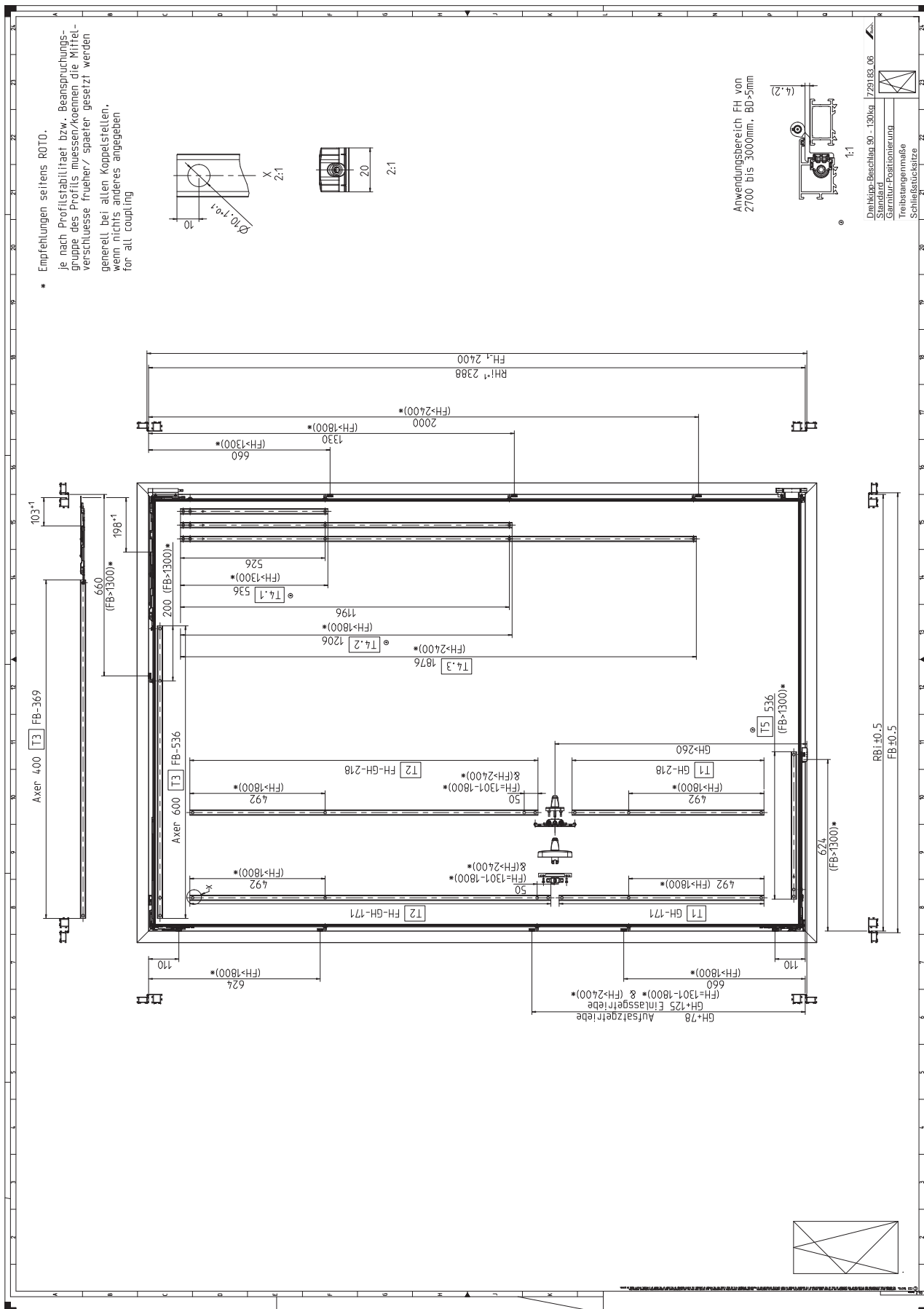
## 9.2 Okucie rozwierno-uchylne

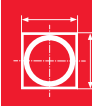
### 9.2.1 Wyjaśnienie

Do prezentacji odnośników i innych elementów stosowane są w tej instrukcji następujące oznaczenia:

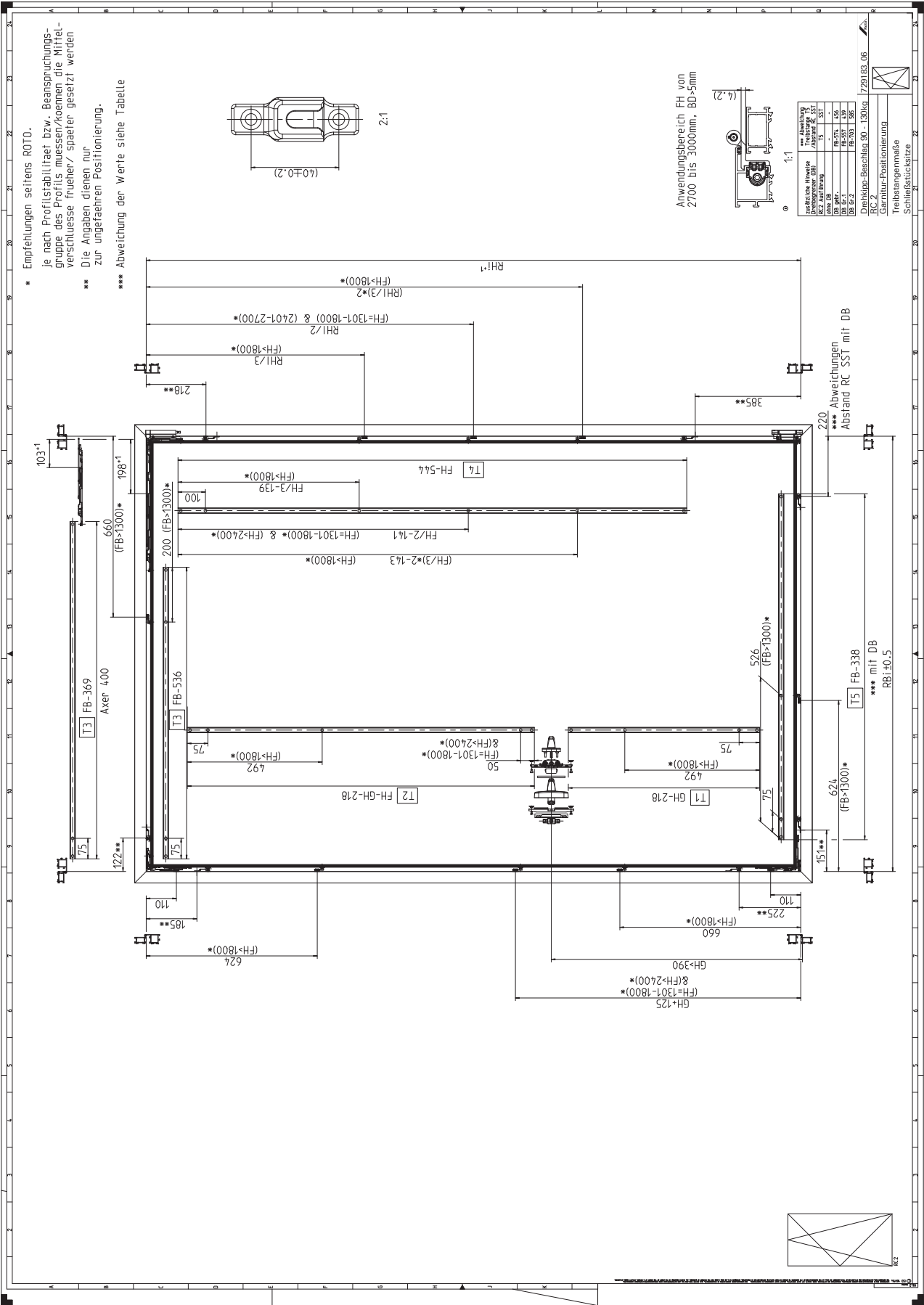
| Oznaczenie                                                                                                                                                             | Tłumaczenie                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abweichungen Abstand RC SST mit DB                                                                                                                                     | Różnica w odstępzie zaczepu antywyważ. i ogr. rozw.                                                                                                          |
| Abweichung Treibstange T5 / Abstand RC SST                                                                                                                             | Różnica: listwa popychacza T5 / odstęp zaczepu antywyważ.                                                                                                    |
| Abweichung der Werte siehe Tabelle                                                                                                                                     | Różnice wartości patrz tabela                                                                                                                                |
| Anwendungsbereich FH von 2700 bis 3000 mm, BD > 5 mm                                                                                                                   | Zakres stosowania - wysokość skrzydła od 2700 do 3000 mm, prześwit na zawias > 5 mm                                                                          |
| Aufsatzgetriebe                                                                                                                                                        | Nawierzchniowy mechanizm klamki                                                                                                                              |
| Axer                                                                                                                                                                   | Rozwórka                                                                                                                                                     |
| barrierefrei                                                                                                                                                           | niski próg                                                                                                                                                   |
| Beim Einsatz der Eckumlenkung mit Schaltsperre muss vor der Serienfertigung unbedingt ein Musteranschlag durchgeführt werden, um alle Maße und die Funktion zu prüfen. | Przed wprowadzeniem narożnika z blokadą obrotu klamki do produkcji seryjnej sprawdzić wszystkie wymiary i funkcje podczas okuwania wzorcowego.               |
| Beim Verbauen der Zweitschere muss bei der Falzluftreduzierung, entsprechend der Drehrichtung des Flügels, der rechte bzw. linke Steg abgetrennt werden.               | Przy montażu dod. rozwórki nożycowej należy odłamać prawą lub lewą część redukcji luzu wrębowego zgodnie z kierunkiem otwierania skrzydła.                   |
| DB gebr.                                                                                                                                                               | Ogranicznik rozwarcia z amortyzatorem                                                                                                                        |
| DB Gr. 1                                                                                                                                                               | Ogranicznik rozwarcia z amortyzatorem / z hamulcem, rozmiar 1                                                                                                |
| DB Gr. 2                                                                                                                                                               | Ogranicznik rozwarcia z amortyzatorem / z hamulcem, rozmiar 2                                                                                                |
| Die Angaben dienen nur zur ungefähren Positionierung.                                                                                                                  | Dane służą jedynie do orientacyjnego pozycjonowania.                                                                                                         |
| Drehkipp-Beschlag                                                                                                                                                      | Okucie rozwierno-uchylne                                                                                                                                     |
| Einlassgetriebe                                                                                                                                                        | Wpuszczany mechanizm klamki                                                                                                                                  |
| Empfehlungen seitens Roto : je nach Profilstabilität bzw. Beanspruchungsgruppe des Profils müssen / können die Mittelverschlüsse früher / später gesetzt werden.       | Zalecenia Roto: w zależności od stabilności profilu oraz warunków eksploatacji profilu zamknięcia środkowe muszą / mogą być zastosowane wcześniej / później. |
| FB                                                                                                                                                                     | Szer. skrzydła                                                                                                                                               |
| FB zwischen 1300 & 1320 mm durch Versetzen der Standard Schließposition möglich                                                                                        | Szerokość skrzydła 1300 i 1320 mm możliwa po przesunięciu standardowego miejsca ryglowania                                                                   |
| FH                                                                                                                                                                     | Wys. skrzydła                                                                                                                                                |
| Flügelheber                                                                                                                                                            | Podnośnik skrzydła                                                                                                                                           |
| generell bei allen Koppelstellen, wenn nichts anderes angegeben                                                                                                        | generalnie przy wszystkich miejscach połączenia, jeśli nie podano inaczej                                                                                    |
| Garnitur-Positionierung                                                                                                                                                | Pozycjonowanie kompletu okuć                                                                                                                                 |
| GH                                                                                                                                                                     | Wys. osadzenia klamki                                                                                                                                        |
| mit DB                                                                                                                                                                 | z ogranicznikiem rozwarcia                                                                                                                                   |
| Mitgeltende Unterlagen für die Montage beachten!                                                                                                                       | Przestrzegać obowiązujących dokumentów montażowych!                                                                                                          |
| ohne DB                                                                                                                                                                | bez ogranicznika rozwarcia                                                                                                                                   |
| Position                                                                                                                                                               | Pozycja                                                                                                                                                      |
| Position ** für Funktion des Flügelhebers muss gegebenenfalls nachgestellt werden.                                                                                     | W razie potrzeby należy doregulować pozycję ** podnośnika skrzydła.                                                                                          |
| RBi                                                                                                                                                                    | Wewnętrzna szer. ościeżnicy                                                                                                                                  |
| RC... Ausführung                                                                                                                                                       | Klasa odporności antywyważeniowej... Wariant                                                                                                                 |
| RHi                                                                                                                                                                    | Wewnętrzna wysokość ościeżnicy                                                                                                                               |
| Schließstücksitze                                                                                                                                                      | Położenie zaczepów                                                                                                                                           |
| Spaltlüfter mit Zweitschere                                                                                                                                            | Zaczep do mikrowentylacji z dodatkową rozwórką nożycową                                                                                                      |
| Spaltlüfter ohne Zweitschere                                                                                                                                           | Zaczep do mikrowentylacji bez dodatkowej rozwórki nożycowej                                                                                                  |
| Standard                                                                                                                                                               | Standard                                                                                                                                                     |
| Treibstangenmaße                                                                                                                                                       | Wymiary listwy popychacza                                                                                                                                    |
| zusätzliche Hinweise Drehbegrenzer (DB)                                                                                                                                | wskazówki dodatkowe do ogranicznika rozwarcia (OR)                                                                                                           |
| Zweitschere                                                                                                                                                            | Dodatkowa rozwórka nożycowa                                                                                                                                  |
| 1 - Position: Voreinstellung über den Anschlag im Rahmenprofil vornehmen.                                                                                              | 1 - pozycja: Ustawienie poprzez element na ościeżnicy.                                                                                                       |
| 2 - Position: Feineinstellung erfolgt über den Exzenter am Flügelheber (Hebearmeinstellung)                                                                            | 2 - pozycja: Precyzyjne ustawienie jest możliwe poprzez mimośród na podnośniku skrzydła (ustawienie ramienia podnośnika)                                     |

### 9.2.2 RU | 90 – 130 kg

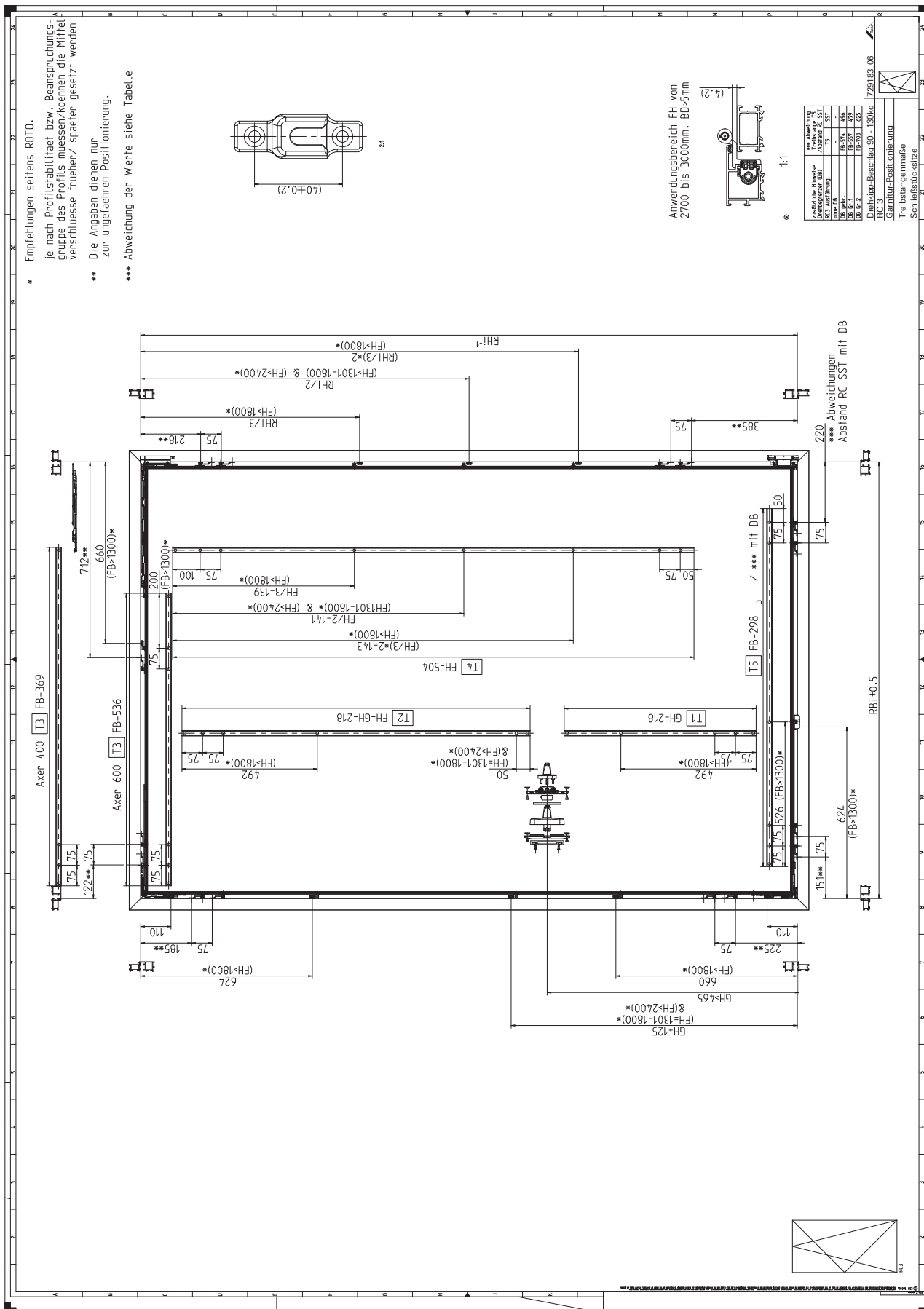




9.2.3 RU | RC 2 | 90 – 130 kg

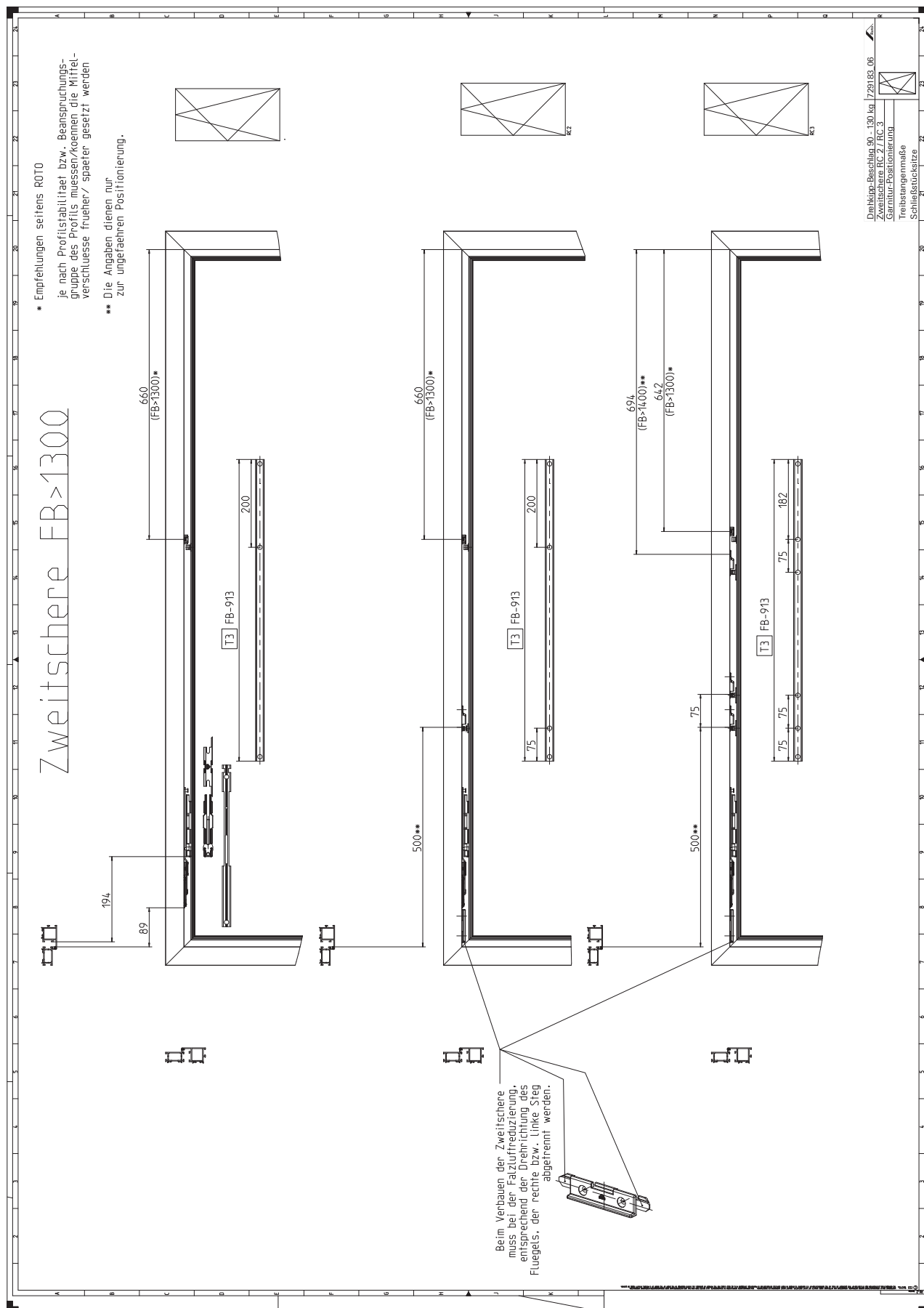


#### 9.2.4 RU | RC 3 | 90 – 130 kg

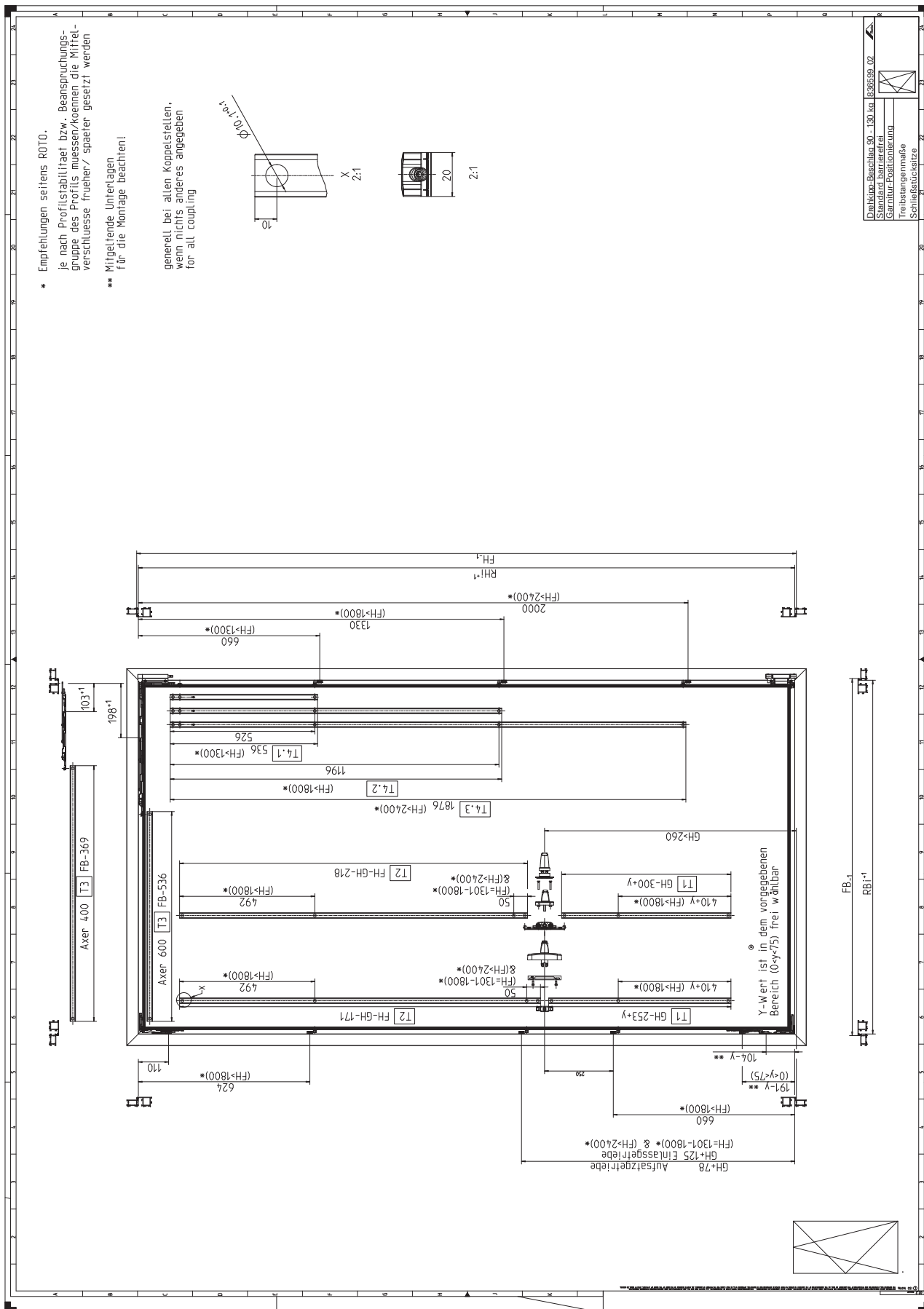




## 9.2.5 Dodatkowe rozwórki nożycowe RU | 90 – 130 kg



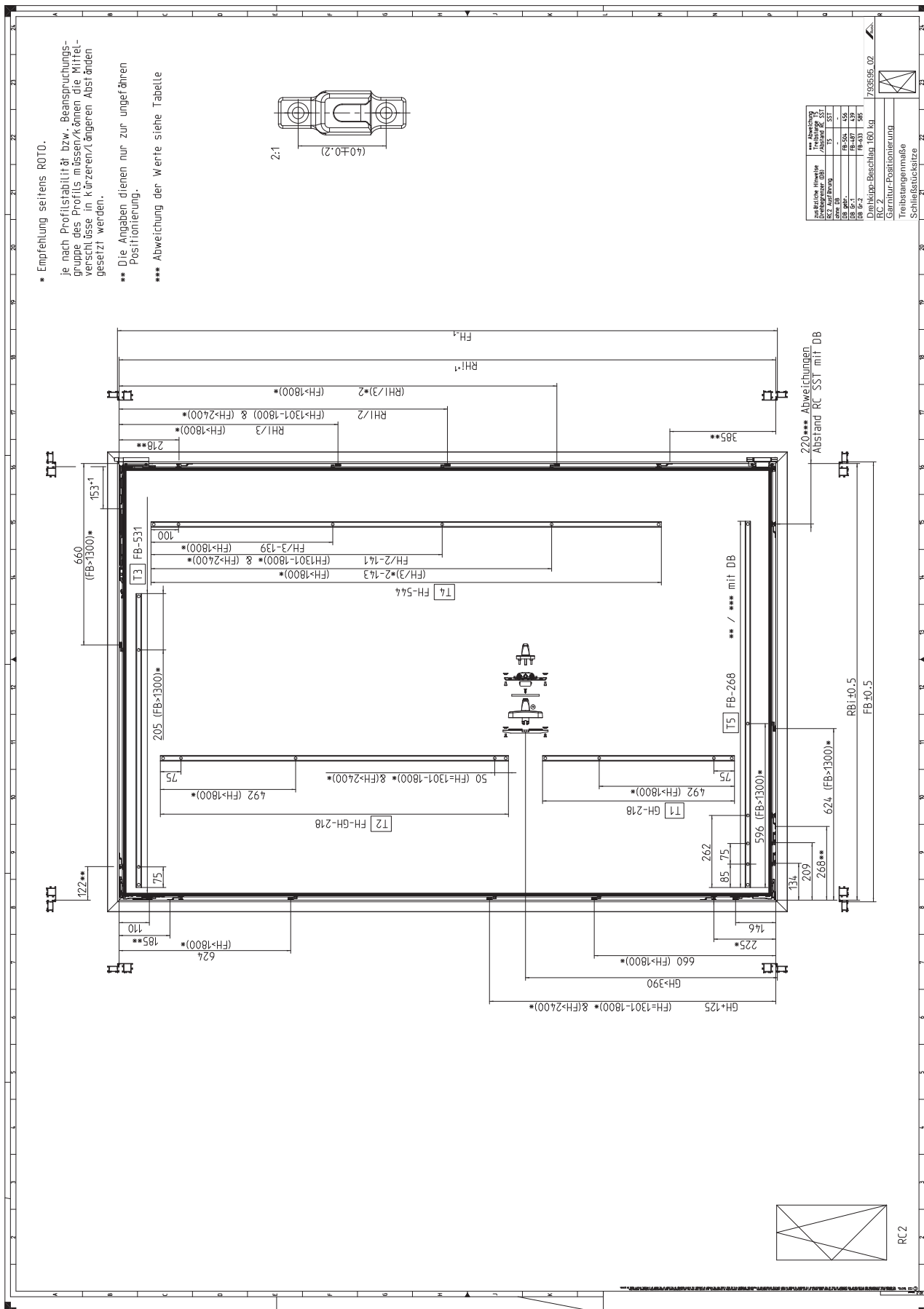
### 9.2.6 RU niski próg | 90 – 130 kg





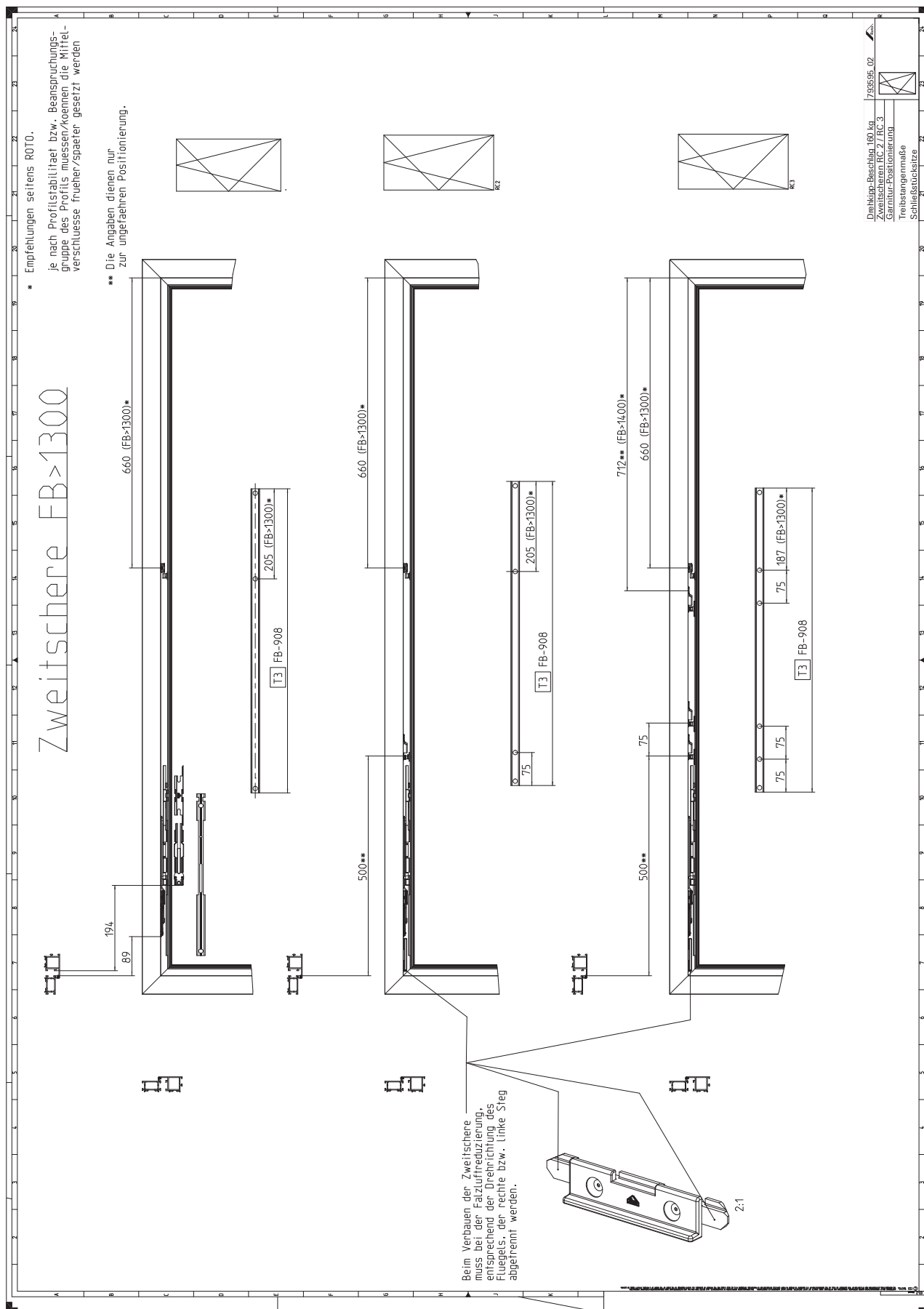
[illegible]

### 9.2.8 RU | RC 2 | 160 kg



[illegible]

## 9.2.10 Dodatkowe rozwórki nożycowe RU | 160 kg



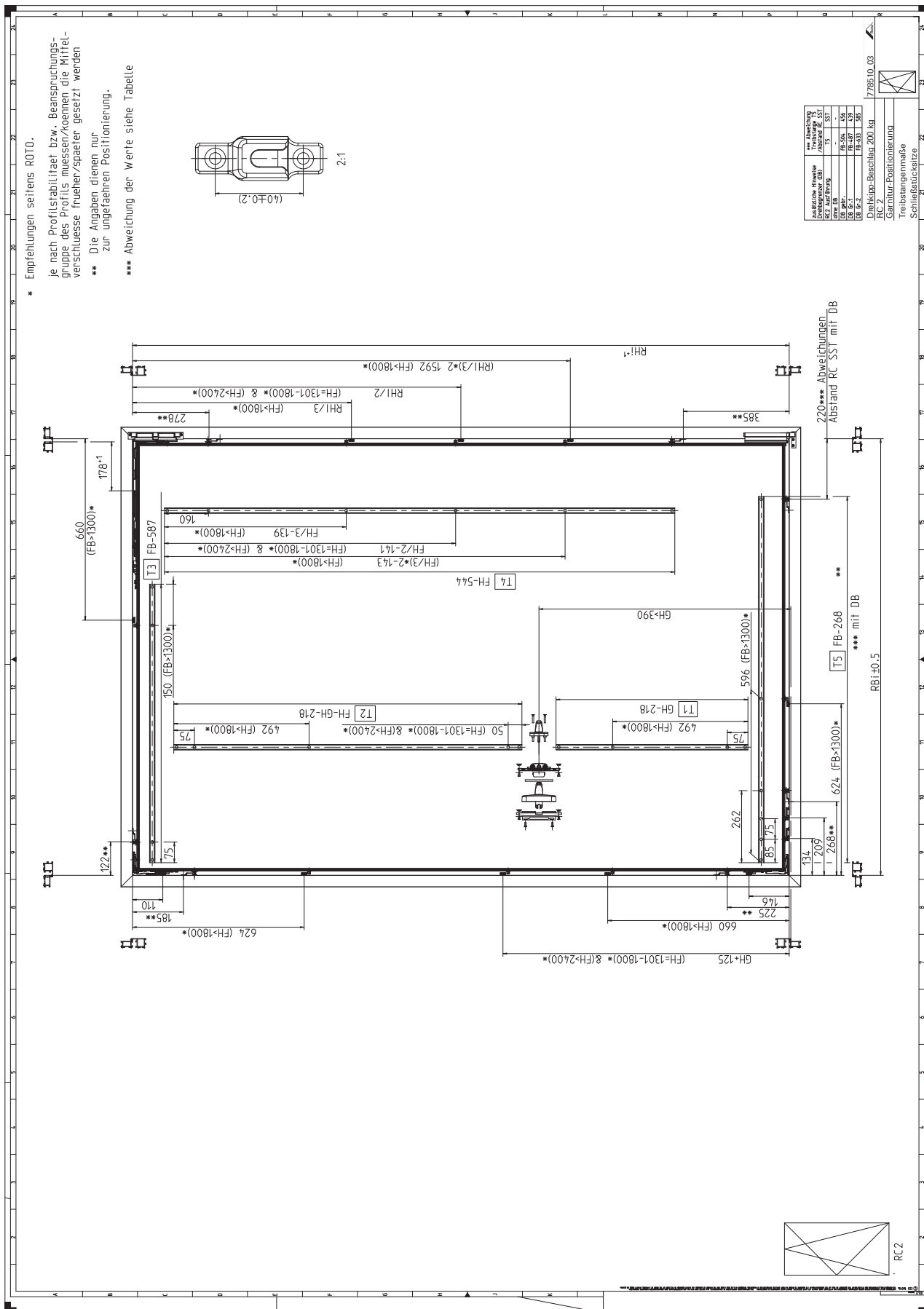
[illegible]

### 9.2.12 DK | niski próg | RC 2 | 160 kg



[illegible]

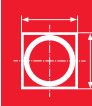
### 9.2.14 RU | RC 2 | 200 kg



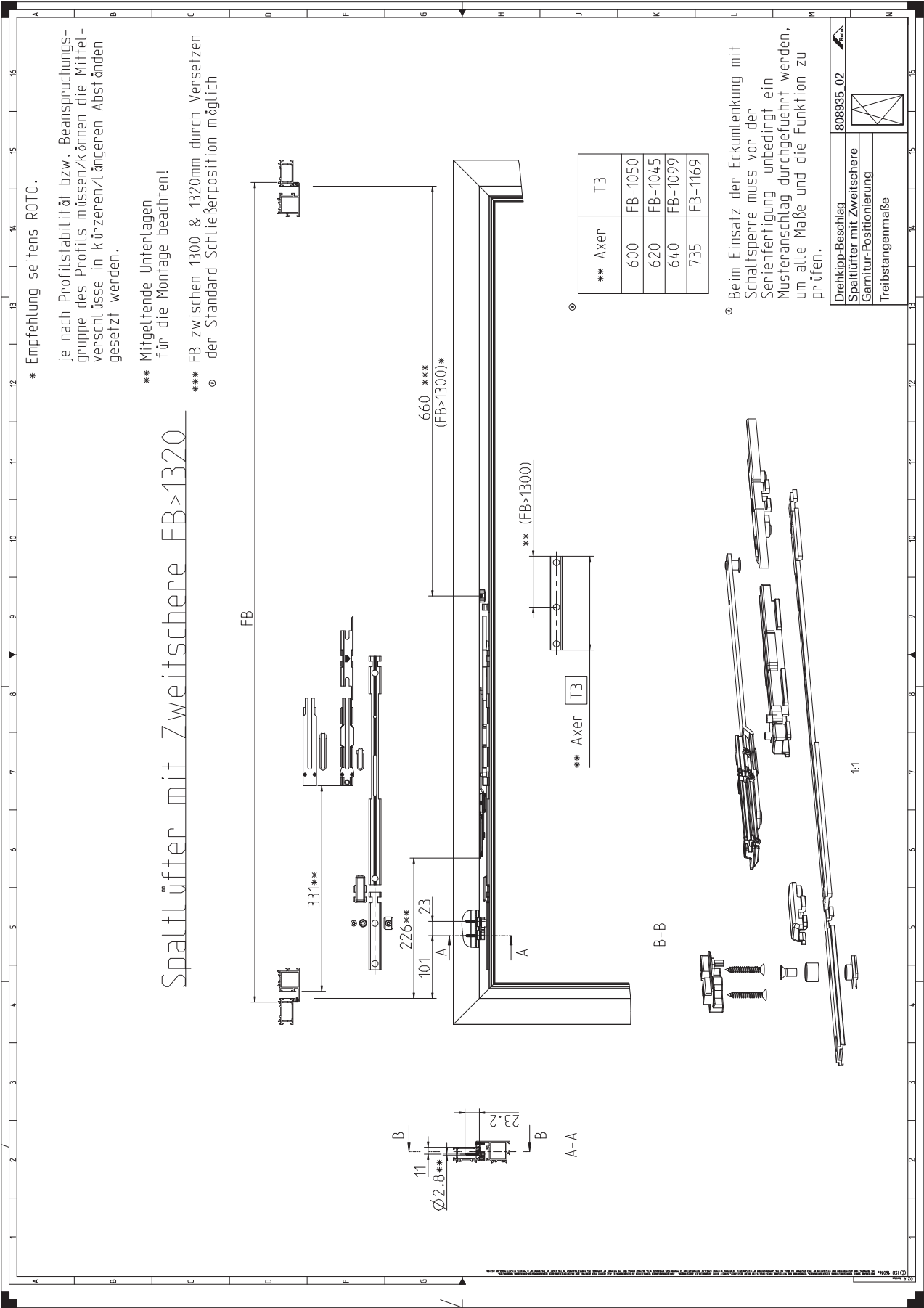


[illegible]

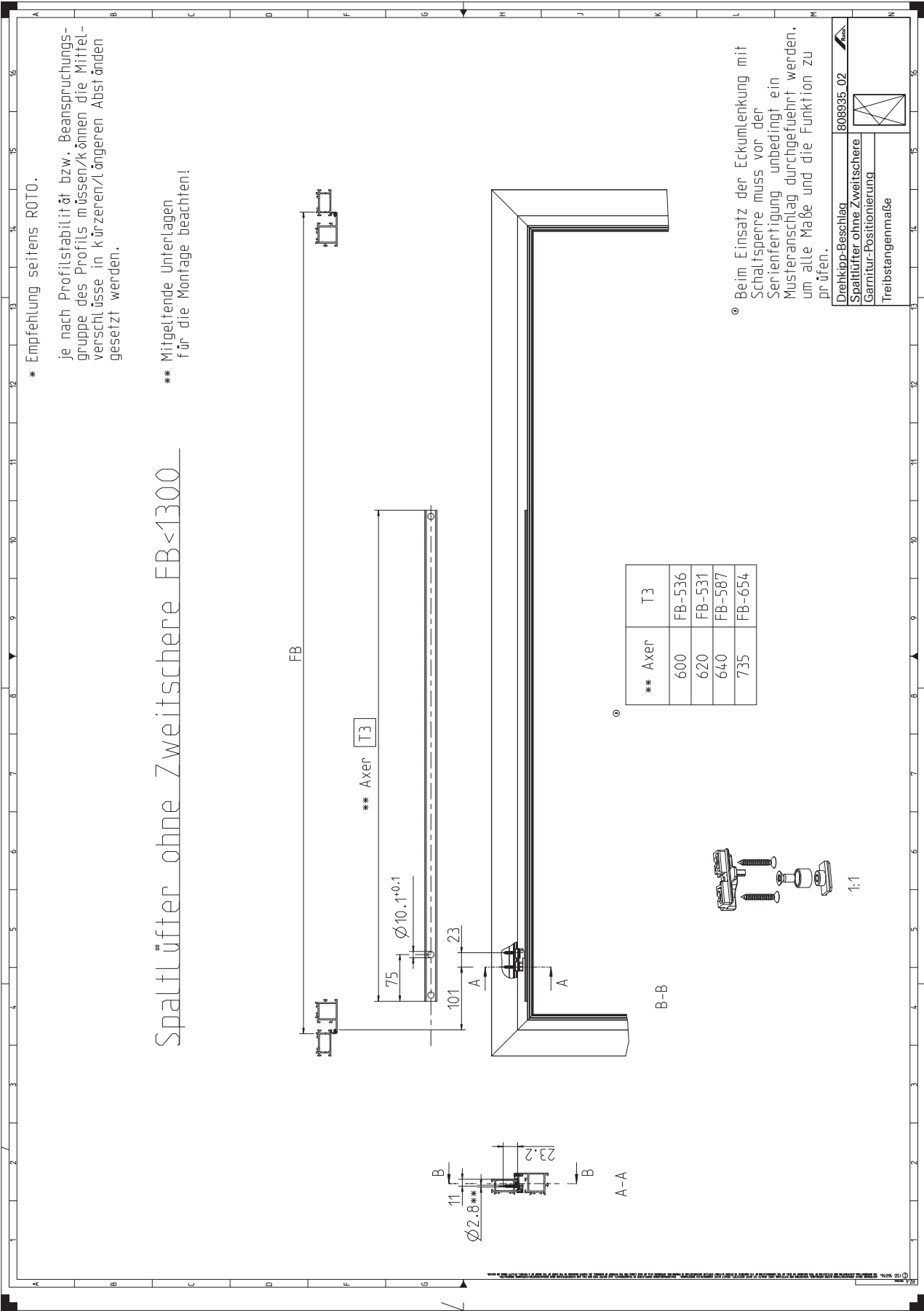




9.2.17 Zaczepek do mikrowentylacji RU z dodatkową rozwórką nożycową



9.2.18 Zaczepek do mikrowentylacji RU bez dodatkowej rozwórki nożycowej





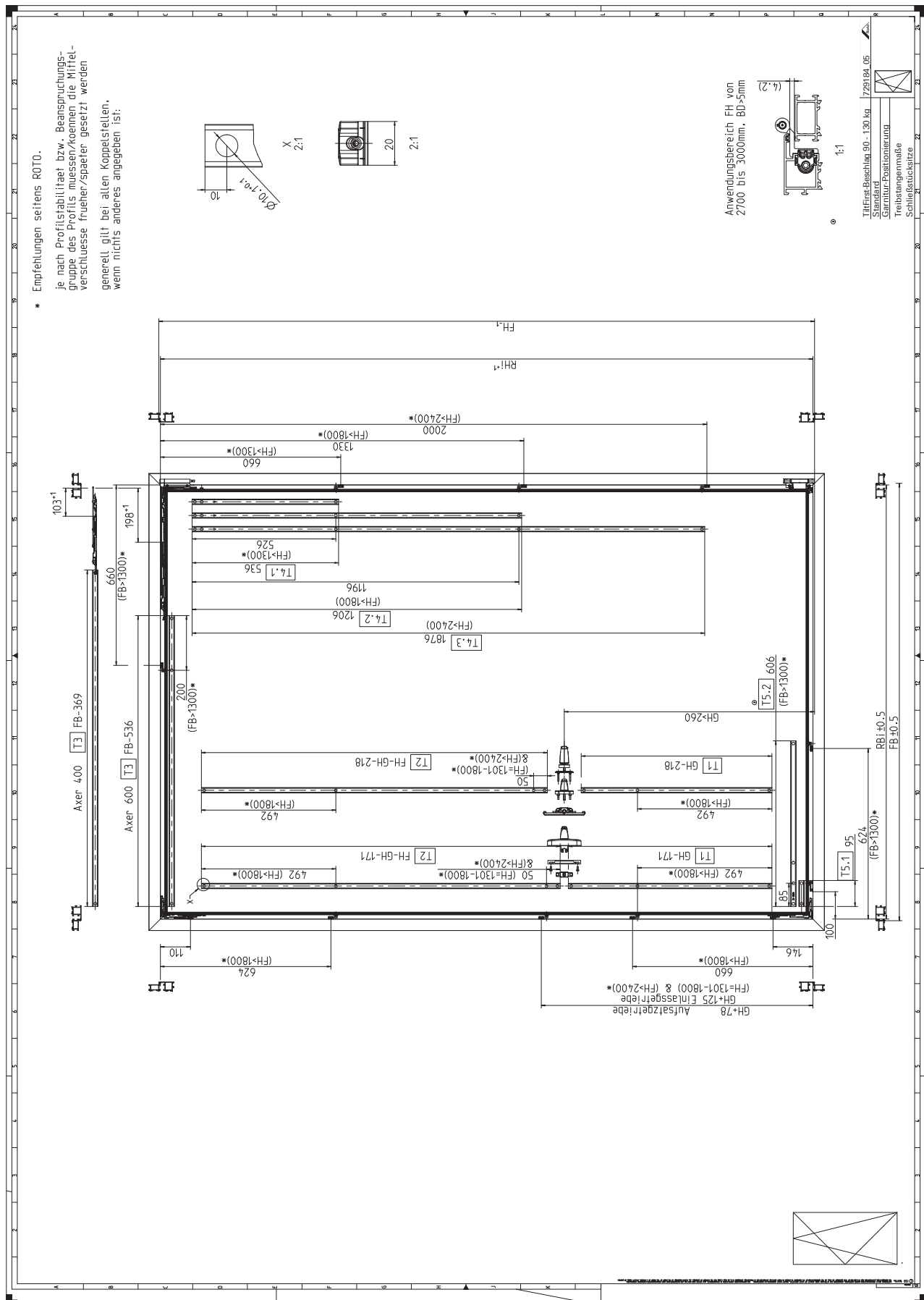
## 9.3 Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)

### 9.3.1 Wyjaśnienie

Do prezentacji odnośników i innych elementów stosowane są w tej instrukcji następujące oznaczenia:

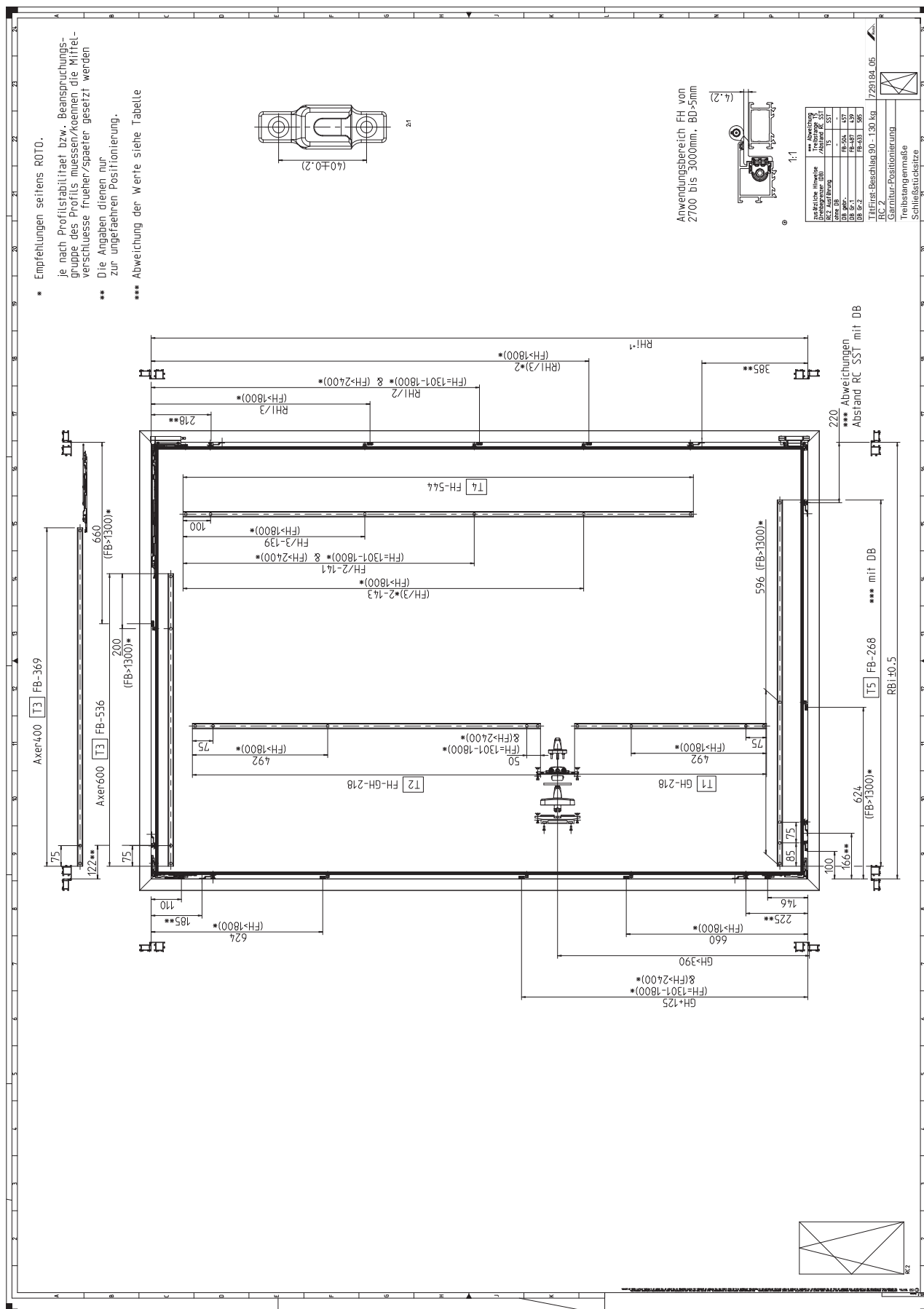
| Oznaczenie                                                                                                                                                       | Tłumaczenie                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abweichungen Abstand RC SST mit DB                                                                                                                               | Różnica w odstępach zaczepu antywyważ. i ogr. rozw.                                                                                                          |
| Abweichung Treibstange T5 / Abstand RC SST                                                                                                                       | Różnica: listwa popychacza T5 / odstęp zaczepu antywyważ.                                                                                                    |
| Abweichung der Werte siehe Tabelle                                                                                                                               | Różnice wartości patrz tabela                                                                                                                                |
| Anwendungsbereich FH von 2700 bis 3000 mm, BD > 5 mm                                                                                                             | Zakres stosowania - wysokość skrzydła od 2700 do 3000 mm, prześwit na zawias > 5 mm                                                                          |
| Aufsatzgetriebe                                                                                                                                                  | Nawierzchniowy mechanizm klamki                                                                                                                              |
| Axer                                                                                                                                                             | Rozwórka                                                                                                                                                     |
| Beim Verbauen der Zweitschere muss bei der Falzluftreduzierung, entsprechend der Drehrichtung des Flügels, der rechte bzw. linke Steg abgetrennt werden.         | Przy montażu dod. rozwórki nożycowej należy odłamać prawą lub lewą część redukcji luzu wrębowego zgodnie z kierunkiem otwierania skrzydła.                   |
| DB gebr.                                                                                                                                                         | Ogranicznik rozwarcia z amortyzatorem                                                                                                                        |
| DB Gr. 1                                                                                                                                                         | Ogranicznik rozwarcia z amortyzatorem / z hamulcem, rozmiar 1                                                                                                |
| DB Gr. 2                                                                                                                                                         | Ogranicznik rozwarcia z amortyzatorem / z hamulcem, rozmiar 2                                                                                                |
| Die Angaben dienen nur zur ungefähren Positionierung.                                                                                                            | Dane służą jedynie do orientacyjnego pozycjonowania.                                                                                                         |
| Einlassgetriebe                                                                                                                                                  | Wpuszczany mechanizm klamki                                                                                                                                  |
| Empfehlungen seitens Roto : je nach Profilstabilität bzw. Beanspruchungsgruppe des Profils müssen / können die Mittelverschlüsse früher / später gesetzt werden. | Zalecenia Roto: w zależności od stabilności profilu oraz warunków eksploatacji profilu zamknięcia środkowe muszą / mogą być zastosowane wcześniej / później. |
| FB                                                                                                                                                               | Szer. skrzydła                                                                                                                                               |
| FH                                                                                                                                                               | Wys. skrzydła                                                                                                                                                |
| Flügelheber                                                                                                                                                      | Podnośnik skrzydła                                                                                                                                           |
| Garnitur-Positionierung                                                                                                                                          | Pozycjonowanie kompletu okuć                                                                                                                                 |
| generell bei allen Koppelstellen, wenn nichts anderes angegeben                                                                                                  | generalnie przy wszystkich miejscach połączenia, jeśli nie podano inaczej                                                                                    |
| GH                                                                                                                                                               | Wys. osadzenia klamki                                                                                                                                        |
| mit DB                                                                                                                                                           | z ogranicznikiem rozwarcia                                                                                                                                   |
| Mitgelte Unterlagen für die Montage beachten!                                                                                                                    | Przestrzegać obowiązujących dokumentów montażowych!                                                                                                          |
| ohne DB                                                                                                                                                          | bez ogranicznika rozwarcia                                                                                                                                   |
| Position                                                                                                                                                         | Pozycja                                                                                                                                                      |
| Position ** für Funktion des Flügelhebers muss gegebenenfalls nachgestellt werden.                                                                               | W razie potrzeby należy doregulować pozycję ** podnośnika skrzydła.                                                                                          |
| RBi                                                                                                                                                              | Wewnętrzna szer. ościeżnicy                                                                                                                                  |
| RC... Ausführung                                                                                                                                                 | RC... Wariant                                                                                                                                                |
| RHi                                                                                                                                                              | Wewnętrzna wysokość ościeżnicy                                                                                                                               |
| Schließstücksitze                                                                                                                                                | Położenie zaczepów                                                                                                                                           |
| Standard                                                                                                                                                         | Standard                                                                                                                                                     |
| TiltFirst-Beschlag                                                                                                                                               | Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)                                                                                                            |
| Treibstangenmaße                                                                                                                                                 | Wymiary listwy popychacza                                                                                                                                    |
| zusätzliche Hinweise Drehbegrenzer (DB)                                                                                                                          | wskazówki dodatkowe do ogranicznika rozwarcia (OR)                                                                                                           |
| Zweitschere                                                                                                                                                      | Dodatkowa rozwórka nożycowa                                                                                                                                  |
| 1 - Position: Voreinstellung über den Anschlag im Rahmenprofil vornehmen.                                                                                        | 1 - pozycja: Ustawienie poprzez element na ościeżnicy.                                                                                                       |
| 2 - Position: Feineinstellung erfolgt über den Exzenter am Flügelheber (Hebearmeinstellung)                                                                      | 2 - pozycja: Precyzyjne ustawienie jest możliwe poprzez mimośród na podnośniku skrzydła (ustawienie ramienia podnośnika)                                     |

### 9.3.2 TF | 90 – 130 kg





### 9.3.3 TF | RC 2 | 90 – 130 kg

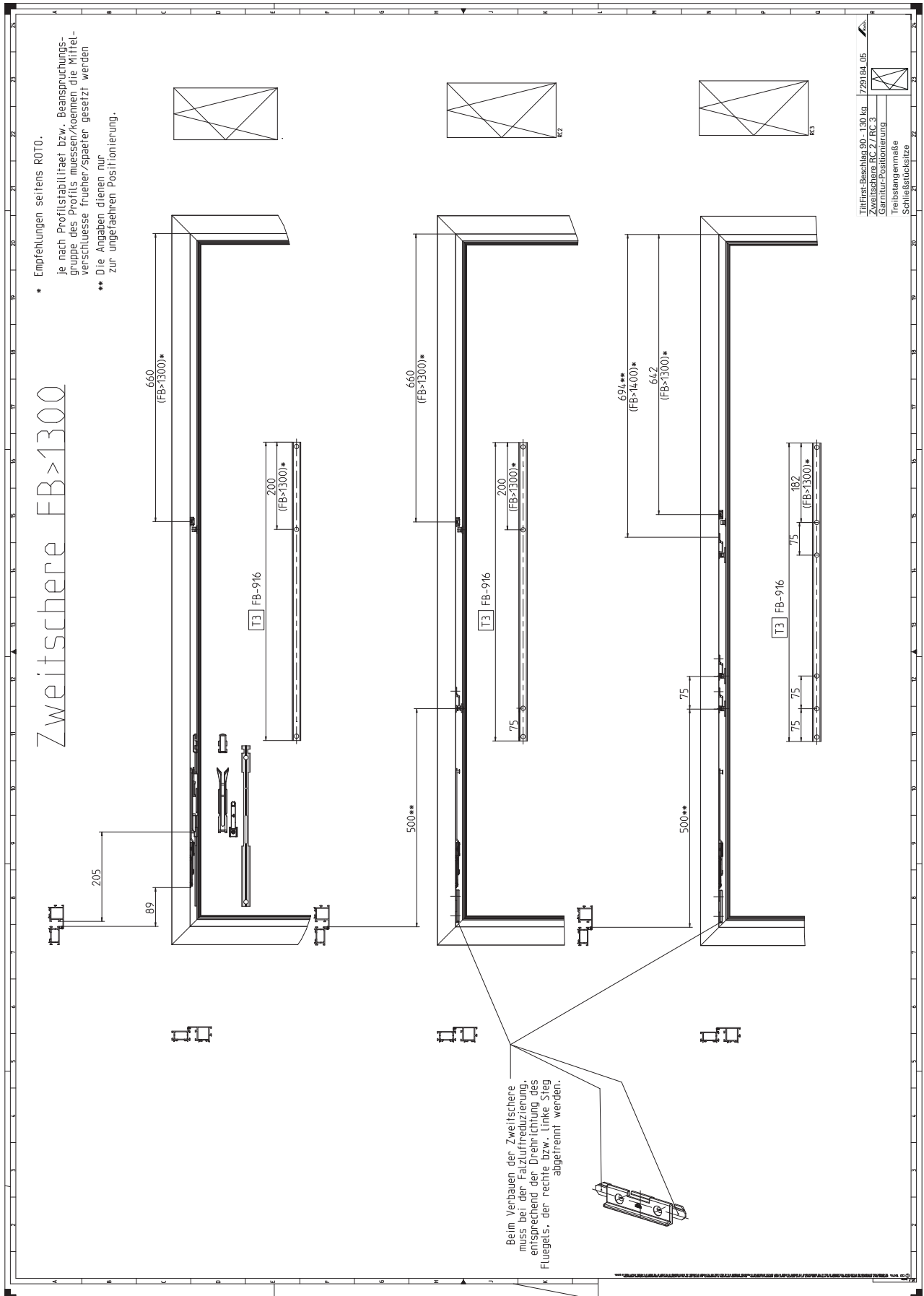








### 9.3.5 Dodatkowe rozwórki nożycowe TF | 90 – 130 kg



Technical drawing of a window frame assembly, showing dimensions and components. The drawing includes a side view and a top view.

**Side View Dimensions:**

- Overall width: 660 (FB×1300)\*
- Overall height: 1531
- Inner width: 205 (FB×1300)\*
- Inner height: 1196
- Top rail dimensions: 1330 (FH×1800)\*, 660 (FH×1300)\*, 2000 (FH×2400)\*
- Bottom rail dimensions: 624 (FH×1800)\*, 660 (FH×1800)\*
- Side rail dimensions: 492 (FH×1800)\*, 492 (FH×1800)\*, 492 (FH×1800)\*
- Central dimensions: 1876 (FH×2400)\*, 1206 (FH×1800)\*, 536 (FH×1300)\*, 526
- Bottom dimensions: 146, 175, 160, 100, 85

**Top View Dimensions:**

- Overall width: 624 (FB×1300)\*
- Overall height: 1770
- Inner width: 606 (FB×1300)\*
- Inner height: 146
- Top rail dimensions: 492 (FH×1800)\*, 492 (FH×1800)\*, 492 (FH×1800)\*
- Bottom rail dimensions: 660 (FH×1800)\*, 660 (FH×1800)\*
- Side rail dimensions: 492 (FH×1800)\*, 492 (FH×1800)\*, 492 (FH×1800)\*
- Central dimensions: 1876 (FH×2400)\*, 1206 (FH×1800)\*, 536 (FH×1300)\*, 526
- Bottom dimensions: 146, 175, 160, 100, 85

**Components and Labels:**

- Axer 620 T3 FB-531
- GH+78 Aufsatzgetriebe (FH=1301-1800)\* & (FH=2400)\*
- GH+125 Einlassgetriebe (FH=1301-1800)\* & (FH=2400)\*
- GH-171
- GH-218
- GH-260
- T1
- T2
- T3
- T4.1
- T4.2
- T4.3
- T5.1
- T5.2

**Notes:**

- \* Empfehlung seitens ROTO.
- je nach Profilstabilität bzw. Beanspruchungsgruppe des Profils müssen/können die Mittelverschiebisse in Kürzen/ändern Abstände gesetzt werden.
- \*\* Die Angaben dienen nur zur ungefähren Positionierung.
- generell bei allen Koppelstellen wenn nichts anderes angegeben

**Technical Details:**

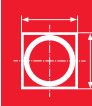
- 2:1
- 20
- Ø 10,1+0,1

**Legend:**

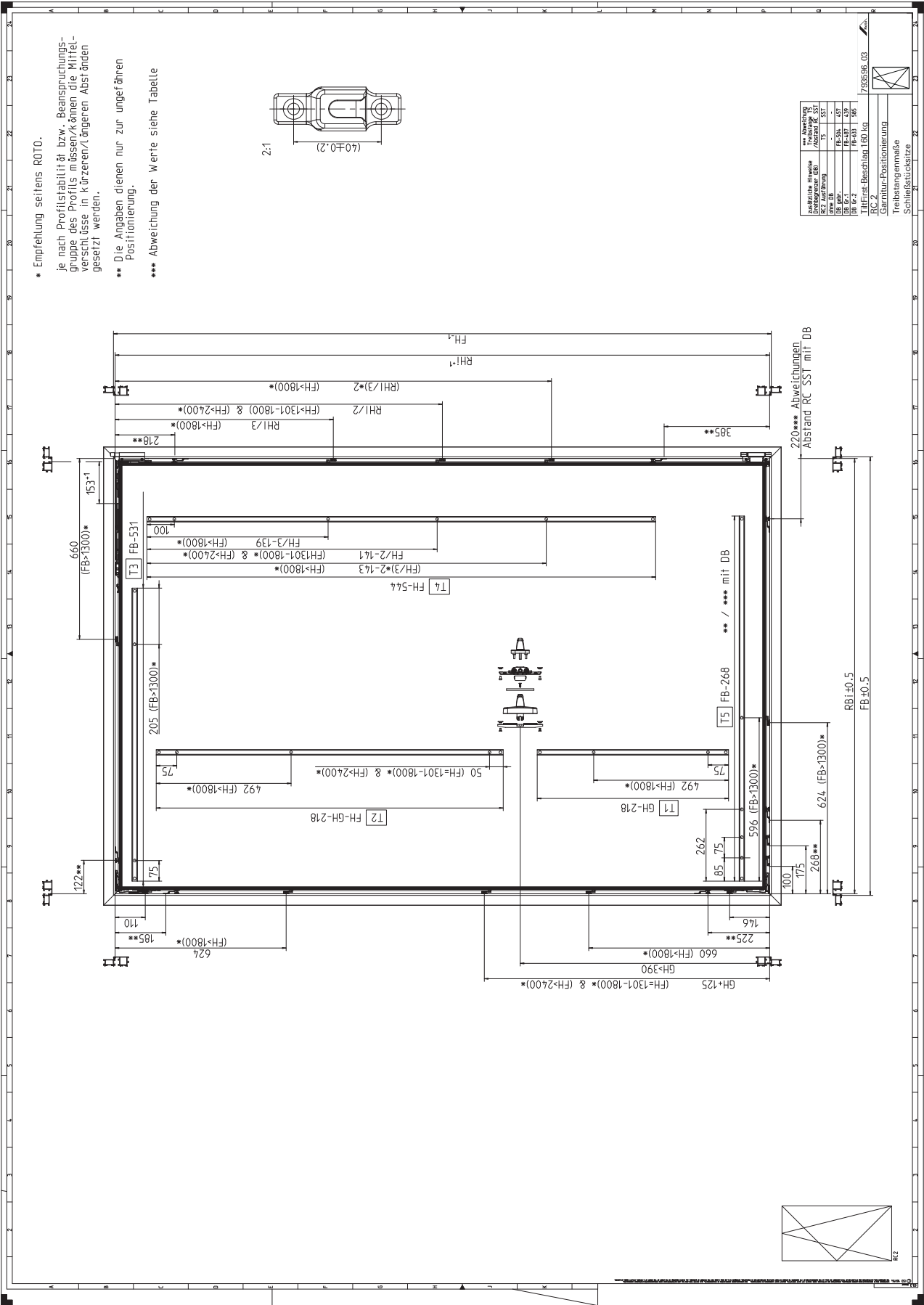
- T4 First Breaching 160 kg
- Standard
- Garnitur-Positionierung
- Treibstangenmaße
- Schließstückmaße

**Reference:**

- 7035/98\_03

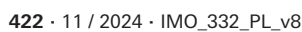


9.3.7 TF | RC 2 | 160 kg



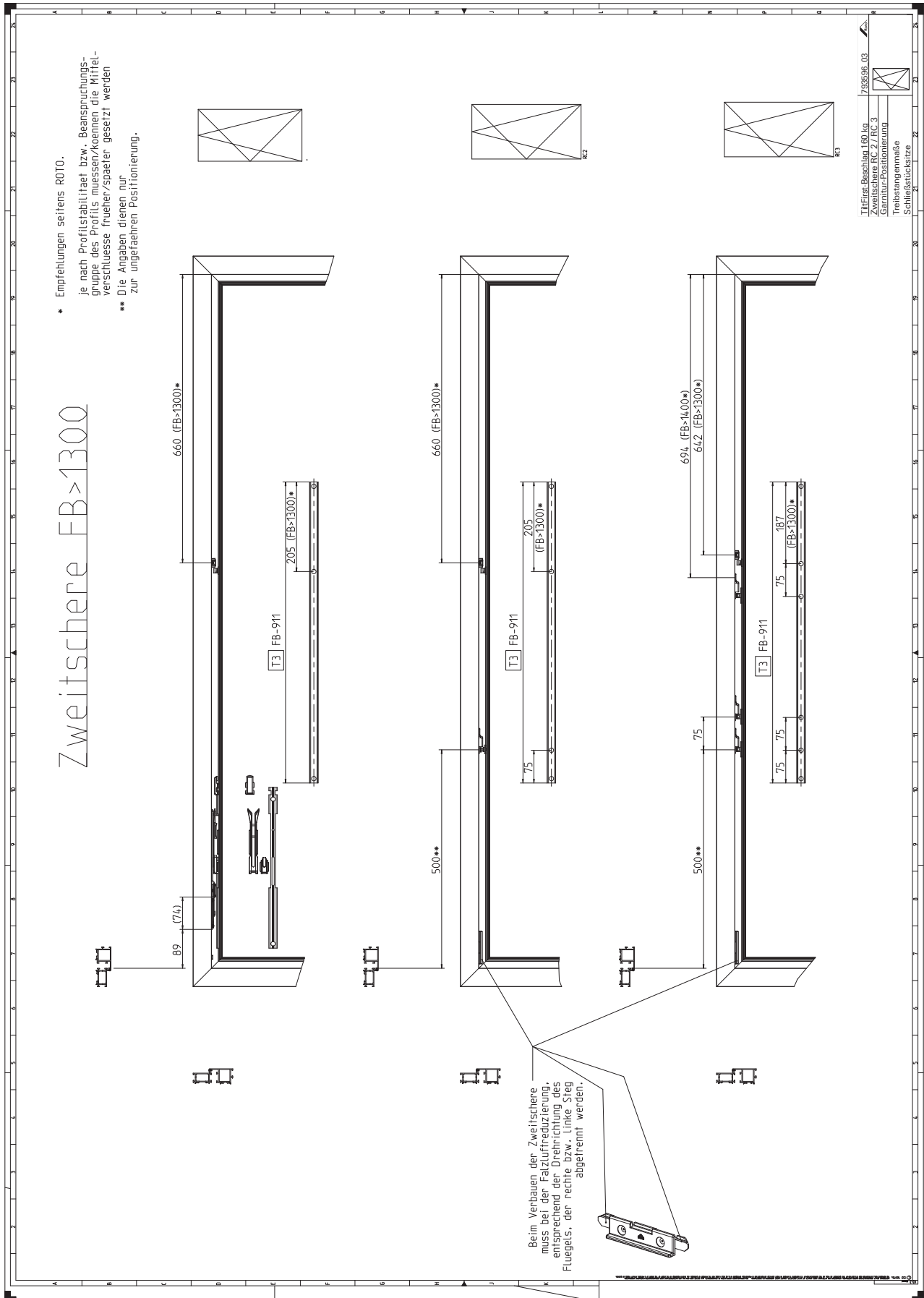
## 422 · 11 / 2024 · IMO\_332\_PL\_v8

Zastrzega się możliwość zmian





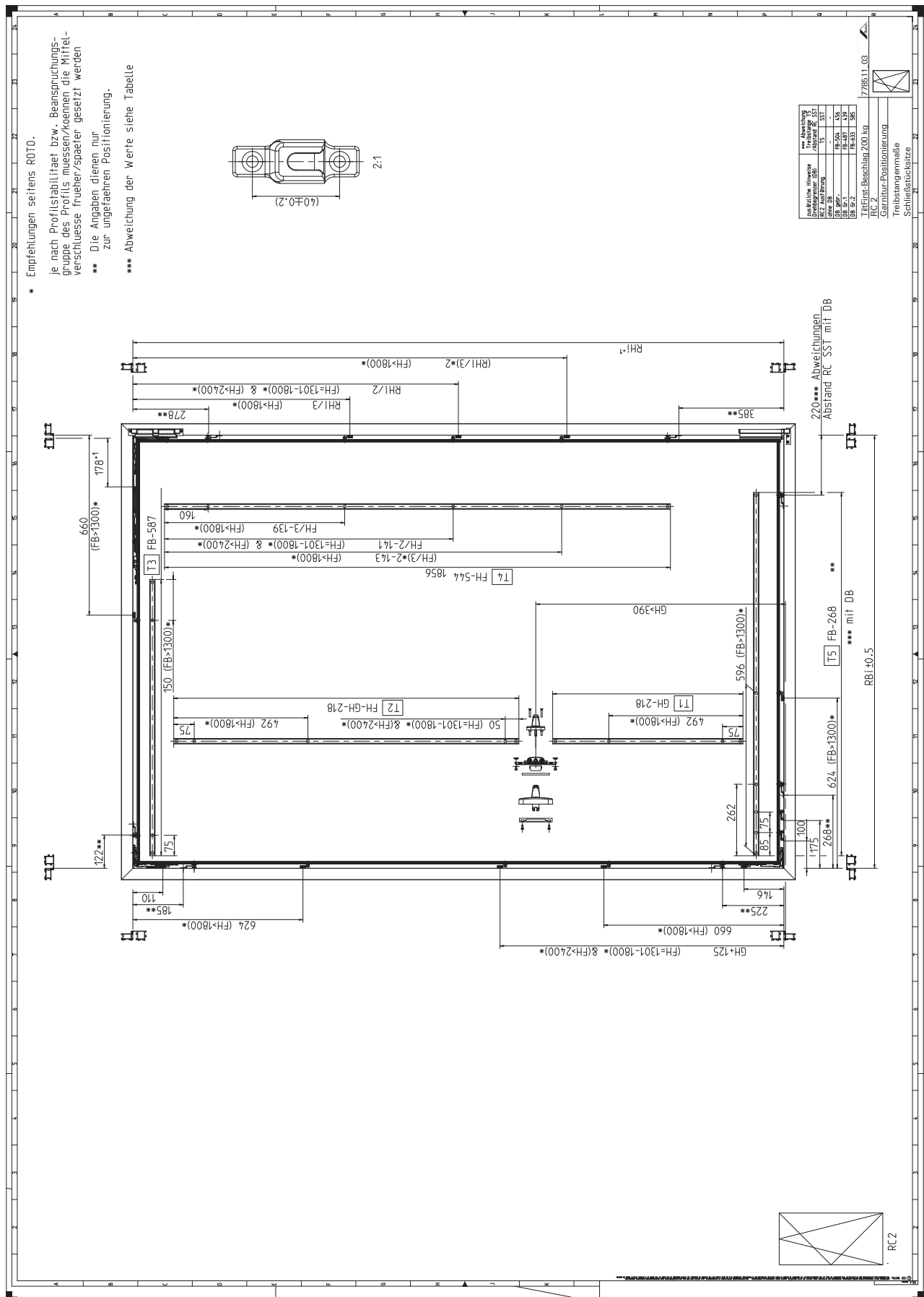
## 9.3.9 Dodatkowe rozwórki nożycowe TF | 160 kg



Zastrzega się możliwość zmian



### 9.3.11 TF | RC 2 | 200 kg

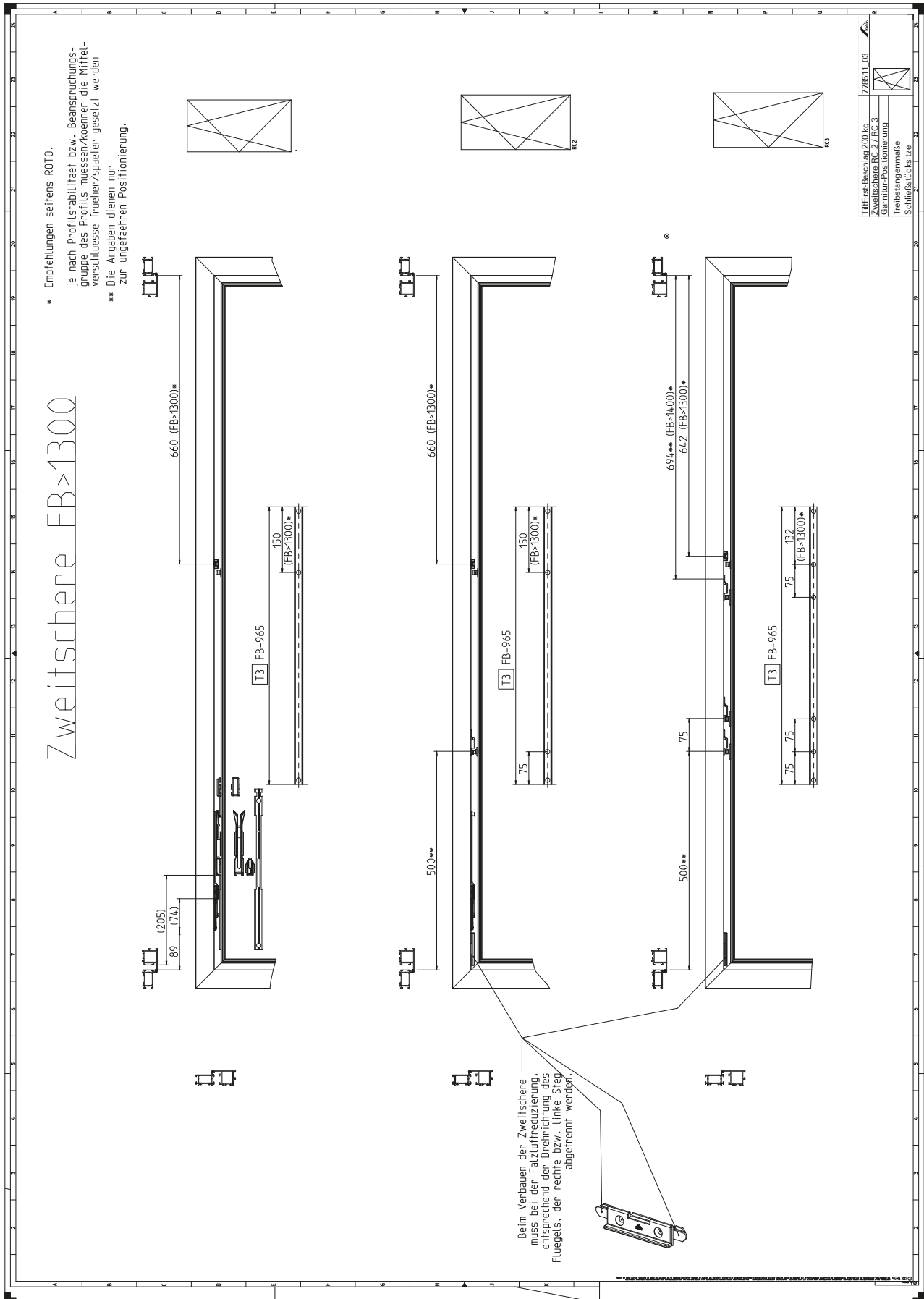








## 9.3.13 Dodatkowe rozwórki nożycowe TF | 200 kg



## 9.4 Okucie rozwierne

### 9.4.1 Wyjaśnienie

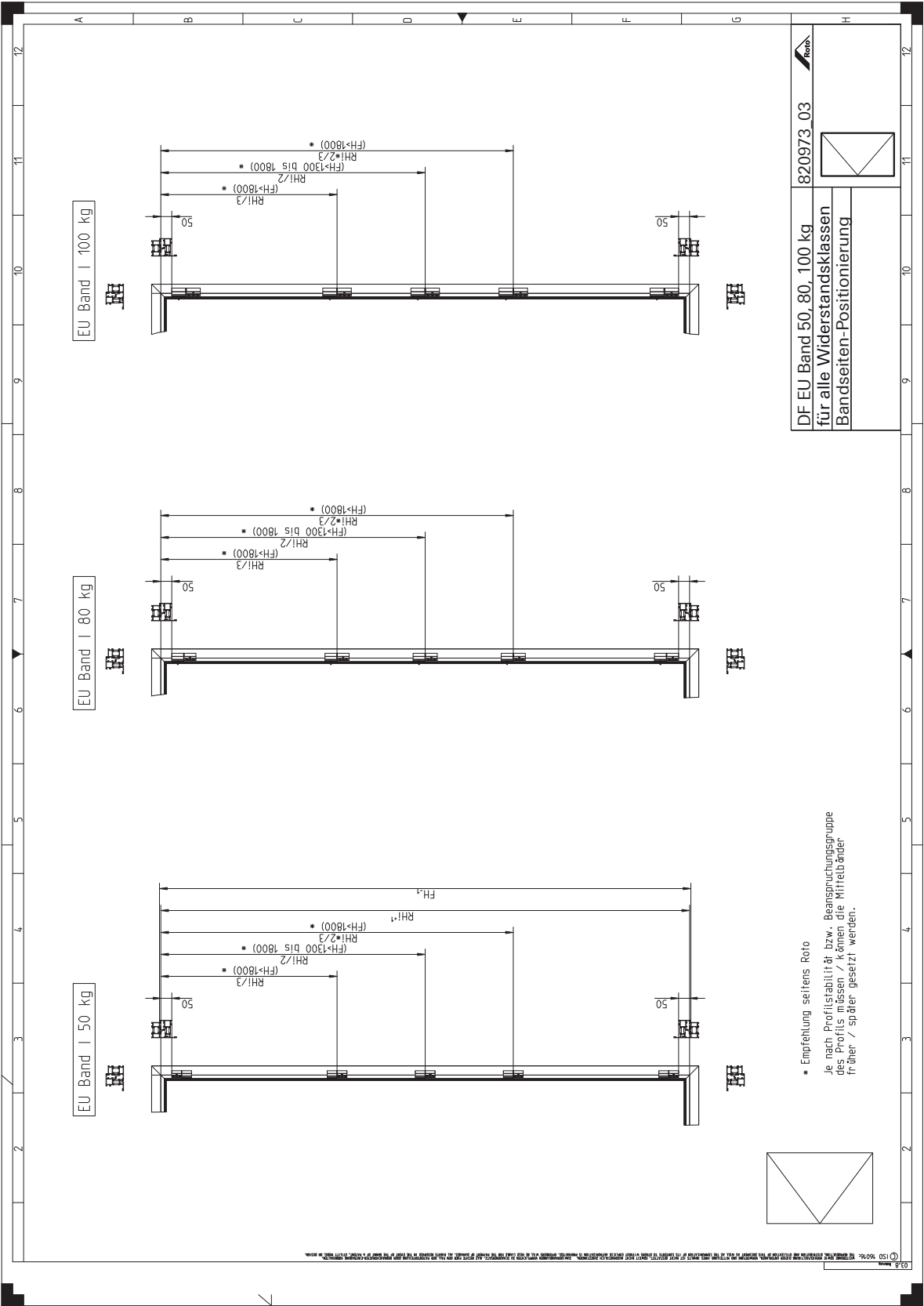
Do prezentacji odnośników i innych elementów stosowane są w tej instrukcji następujące oznaczenia:

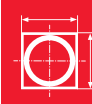
| Oznaczenie                                                                                                                                                       | Tłumaczenie                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abweichung Treibstange T5 / Abstand RC SST                                                                                                                       | Różnica listwa popychacza T5 / Odstęp zaczepu antywyważ.                                                                                                     |
| Alle Schrauben für die Lagerbefestigung müssen in mindestens 8 mm Wandstärke eingeschraubt werden.                                                               | Wszystkie wkręty do montażu wspornika muszą być wkręcane w ściankę o min. grubości 8 mm.                                                                     |
| Anwendungsbereich FH von 2700 bis 3000 mm, BD > 5 mm                                                                                                             | Zakres stosowania - wysokość skrzydła od 2700 do 3000 mm, prześwit na zawias > 5 mm                                                                          |
| Aufsatzgetriebe                                                                                                                                                  | Nawierzchniowy mechanizm klamki                                                                                                                              |
| Bandseiten-Positionierung                                                                                                                                        | Pozycjonowanie strony zawiasowej                                                                                                                             |
| barrierefrei                                                                                                                                                     | niski próg                                                                                                                                                   |
| Darstellung Schließpunkt                                                                                                                                         | Obraz punktu ryglującego                                                                                                                                     |
| DB                                                                                                                                                               | Ogranicznik rozwarcia                                                                                                                                        |
| DB gebr.                                                                                                                                                         | Ogranicznik rozwarcia z amortyzatorem                                                                                                                        |
| DB Gr. 1                                                                                                                                                         | Ogranicznik rozwarcia z amortyzatorem / z hamulcem, rozmiar 1                                                                                                |
| DB Gr. 2                                                                                                                                                         | Ogranicznik rozwarcia z amortyzatorem / z hamulcem, rozmiar 2                                                                                                |
| DF-C-Bandseite                                                                                                                                                   | Strona zawiasowa rozwierna Comfort                                                                                                                           |
| DF EU Band                                                                                                                                                       | Rozwierne z zawiasem EU                                                                                                                                      |
| Die Angaben dienen nur zur ungefähren Positionierung.                                                                                                            | Dane służą jedynie do orientacyjnego pozycjonowania.                                                                                                         |
| Dreh-Bandseite                                                                                                                                                   | Strona zawiasowa rozwierna                                                                                                                                   |
| Dreh-Beschlag                                                                                                                                                    | Okucie rozwierne                                                                                                                                             |
| Dreh-Beschlag Comfort                                                                                                                                            | Okucie rozwierne Comfort                                                                                                                                     |
| Einlassgetriebe                                                                                                                                                  | Wpuszczany mechanizm klamki                                                                                                                                  |
| Empfehlungen seitens Roto : je nach Profilstabilität bzw. Beanspruchungsgruppe des Profils müssen / können die Mittelverschlüsse früher / später gesetzt werden. | Zalecenia Roto: w zależności od stabilności profilu oraz warunków eksploatacji profilu zamknięcia środkowe muszą / mogą być zastosowane wcześniej / później. |
| Ergänzende Unterlagen: Einbauzeichnungen ST                                                                                                                      | Dokumentacja uzupełniająca: Rysunki montażowe do ruchomego słupka                                                                                            |
| EU-Band                                                                                                                                                          | Zawias EU                                                                                                                                                    |
| FB                                                                                                                                                               | Szer. skrzydła                                                                                                                                               |
| FH                                                                                                                                                               | Wys. skrzydła                                                                                                                                                |
| Flügelheber                                                                                                                                                      | Podnośnik skrzydła                                                                                                                                           |
| für alle Widerstandsklassen                                                                                                                                      | do wszystkich klas odporności antywyważeniowej                                                                                                               |
| Garnitur-Positionierung                                                                                                                                          | Pozycjonowanie kompletu okuć                                                                                                                                 |
| generell bei allen Koppelstellen, wenn nichts anderes angegeben                                                                                                  | generalnie przy wszystkich miejscach połączenia, jeśli nie podano inaczej                                                                                    |
| GH                                                                                                                                                               | Wys. osadzenia klamki                                                                                                                                        |
| Mindesteinschraubtiefe                                                                                                                                           | Minimalna głębokość gwintu                                                                                                                                   |
| Optionale Befestigung mit 2 zusätzlichen Schrauben                                                                                                               | Opcjonalne mocowanie 2 dodatkowymi wkrętami                                                                                                                  |
| Mindesteinschraubtiefe                                                                                                                                           | Minimalna głębokość gwintu                                                                                                                                   |
| Befestigung mit 6 Senkschrauben ST4,8 x 19                                                                                                                       | Mocowanie 6 wkrętami ST4,8 x 19                                                                                                                              |
| mit DB                                                                                                                                                           | z ogranicznikiem rozwarcia                                                                                                                                   |
| Mitgeltende Unterlagen für die Montage beachten!                                                                                                                 | Przestrzegać obowiązujących dokumentów montażowych!                                                                                                          |
| ohne DB                                                                                                                                                          | bez ogranicznika rozwarcia                                                                                                                                   |
| ohne Eckmolenkung                                                                                                                                                | bez narożnika                                                                                                                                                |
| ohne EU                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                              |
| Position                                                                                                                                                         | Pozycja                                                                                                                                                      |
| Position ** für Funktion des Flügelhebers muss gegebenenfalls nachgestellt werden.                                                                               | W razie potrzeby należy doregulować pozycję ** podnośnika skrzydła.                                                                                          |
| RBi                                                                                                                                                              | Wewnętrzna szer. ościeżnicy                                                                                                                                  |
| RC... Ausführung                                                                                                                                                 | Klasa odporności antywyważeniowej... Wariant                                                                                                                 |
| RHi                                                                                                                                                              | Wewnętrzna wysokość ościeżnicy                                                                                                                               |
| Schließstücksitze                                                                                                                                                | Położenie zaczepów                                                                                                                                           |
| Standard                                                                                                                                                         | Standard                                                                                                                                                     |
| Stulp-Beschlag                                                                                                                                                   | Mechanizm ruchomego słupka                                                                                                                                   |
| Stulp DIN L                                                                                                                                                      | Okno lewe                                                                                                                                                    |
| Treibstangenmaße                                                                                                                                                 | Wymiary listwy popychacza                                                                                                                                    |
| Treibstangenstanzung Getriebesperre                                                                                                                              | Otwór w listwie popychacza do blokady mechanizmu klamki                                                                                                      |



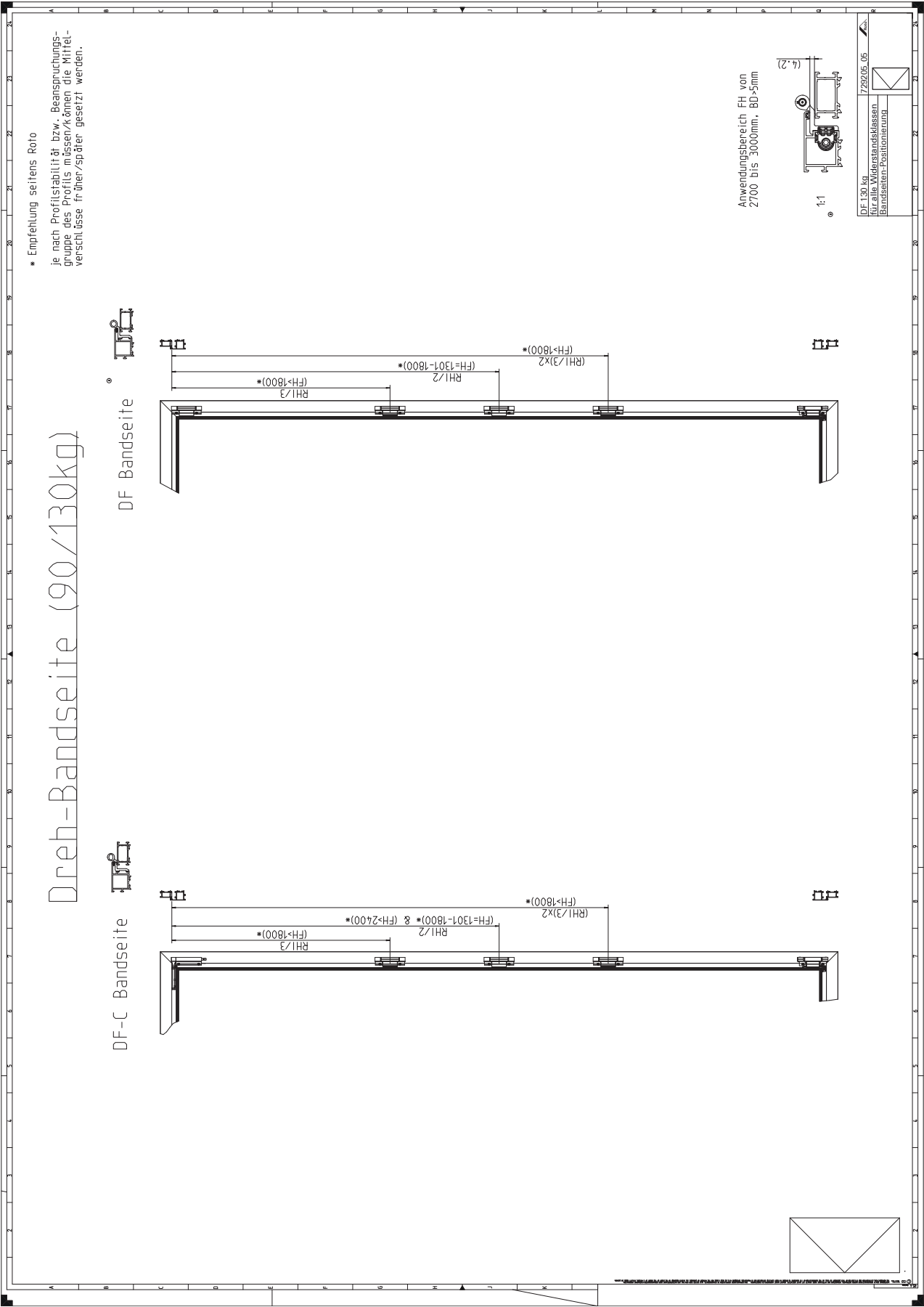
| Oznaczenie                                                                                  | Tłumaczenie                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vorbohren Abhängig von Eckverbinder                                                         | Wstępne wiercenie zależne od łącznika naroża                                                                             |
| X = frei positionierbar (Vorschlag: ...)                                                    | X = pozycjonowanie dowolne (propozycja: ...)                                                                             |
| zusätzliche Hinweise Drehbegrenzer (DB)                                                     | wskazówki dodatkowe do ogranicznika rozwarcia (OR)                                                                       |
| 1 - Position: Voreinstellung über den Anschlag im Rahmenprofil vornehmen.                   | 1 - pozycja: Ustawienie poprzez element na ościeżnicy.                                                                   |
| 2 - Position: Feineinstellung erfolgt über den Exzenter am Flügelheber (Hebearmeinstellung) | 2 - pozycja: Precyzyjne ustawienie jest możliwe poprzez mimośród na podnośniku skrzydła (ustawienie ramienia podnośnika) |

9.4.2 Strona zawiasowa R (DF) z zawiasem EU | 50 kg, 80 kg, 100 kg

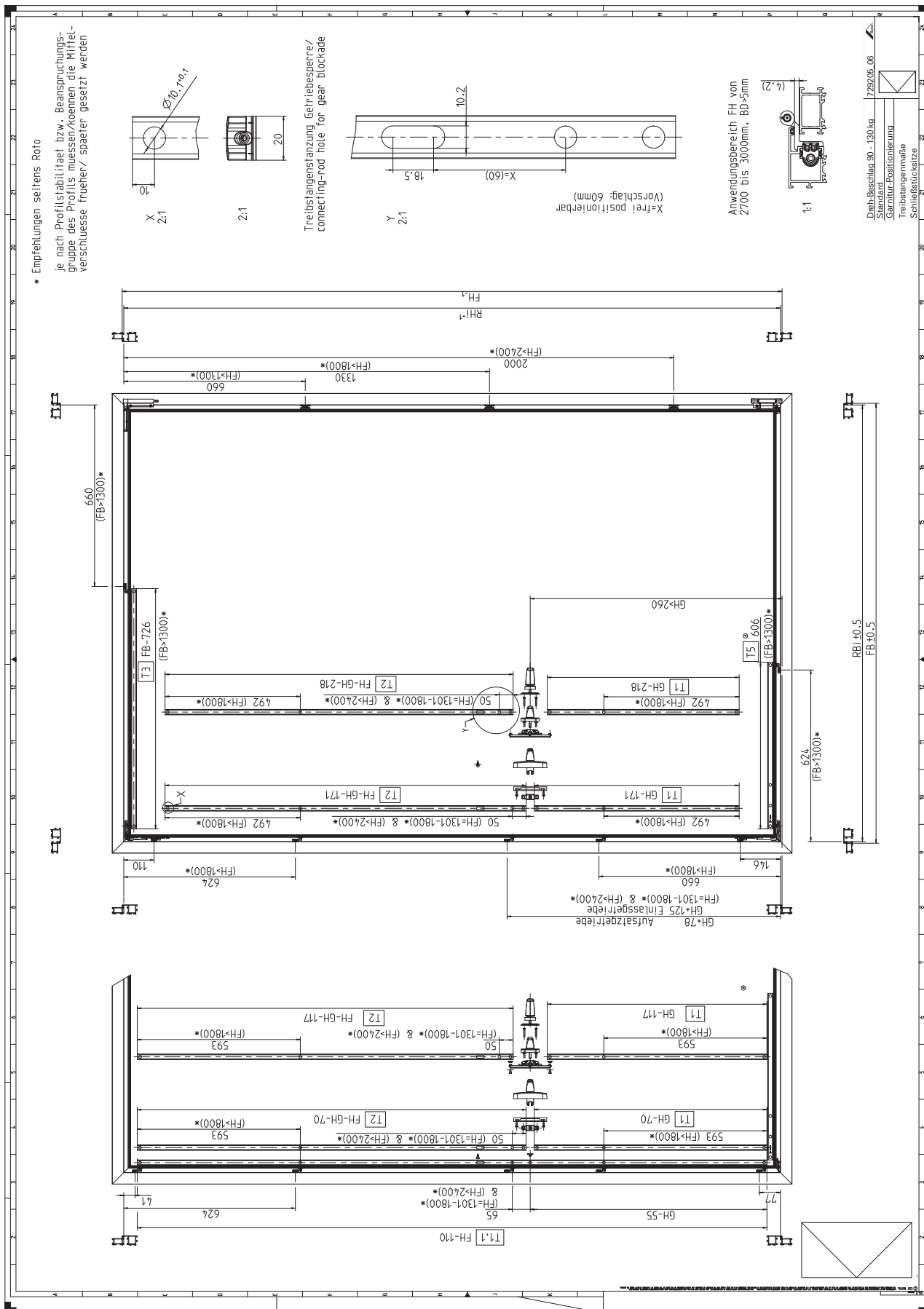




9.4.3 Strona zawiasowa R (DF) | 90 – 130 kg



#### 9.4.4 R (DF) | 90 – 130 kg



Technical drawing of a door frame assembly, showing dimensions and components. The drawing includes a side view and a top view.

**Side View Dimensions:**

- Overall height: 2100
- Overall width: 1000
- Door height: 2000
- Door width: 900
- Door frame height: 2000
- Door frame width: 900
- Door frame depth: 100
- Door frame thickness: 100
- Door frame material: 100
- Door frame color: 100
- Door frame finish: 100
- Door frame hardware: 100
- Door frame accessories: 100
- Door frame options: 100
- Door frame notes: 100

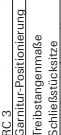
**Top View Dimensions:**

- Overall length: 2100
- Overall width: 1000
- Door length: 2000
- Door width: 900
- Door frame length: 2000
- Door frame width: 900
- Door frame depth: 100
- Door frame thickness: 100
- Door frame material: 100
- Door frame color: 100
- Door frame finish: 100
- Door frame hardware: 100
- Door frame accessories: 100
- Door frame options: 100
- Door frame notes: 100

**Components and Notes:**

- Door frame assembly
- Door frame hardware
- Door frame accessories
- Door frame options
- Door frame notes

#### 9.4.6 R (DF) | RC 3 | 90 – 130 kg





• Empfehlungen seitens Roto  
 je nach Profilstabilität bzw. Beanspruchungs-  
 gruppe des Profils müssen/können die Mittel-  
 verschlüsse früher/ später gesetzt werden  
 •• Mitgelieferte Unterlagen  
 für die Montage beachten!

Treibriangenstanzung Getriebsperle/  
 connecting-rod hole for gear blockade

X=frei positionierbar  
 (Vorschlag: 60mm)

Dreh-Bereich 90° - 130° kg  
 Standard: barrierefrei  
 Germintr-Positionierung  
 Treibriangenmaße  
 Schließstückgröße

1836645\_01

|                             |           |                                                                                     |
|-----------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| DF-C 160 kg                 | 793597 03 |  |
| für alle Widerstandsklassen |           |                                                                                     |
| Bandseiten-Positionierung   |           |  |

Technical drawing of a window frame assembly, showing dimensions and components. The drawing includes a side view and a top view.

**Side View Dimensions:**

- Overall width: 660 (FB>1300)\*
- Overall height: 624 (FB>1300)\*
- Inner width: 660 (FH>1800)\*
- Inner height: 624 (FH>1800)\*
- Top rail: 110
- Bottom rail: 146
- Side rail: 170

**Top View Dimensions:**

- Overall width: 660 (FB>1300)\*
- Overall height: 624 (FB>1300)\*
- Inner width: 660 (FH>1800)\*
- Inner height: 624 (FH>1800)\*
- Top rail: 110
- Bottom rail: 146
- Side rail: 170

**Components and Labels:**

- T1, T2, T3, T4, T5: Glass panes
- GH-171, GH-218, GH-70, GH-117, GH-125: Glass handles
- FH-1301-1800, FH-1301-2400, FH-1800, FH-2400: Frame profiles
- FB-726, FB-1300, FB-1800, FB-2400: Frame profiles
- 660 (FH>1800)\*, 660 (FH>2400)\*, 660 (FB>1300)\*, 660 (FB>1800)\*: Frame profiles
- 593 (FH>1800)\*, 593 (FH>2400)\*, 593 (FB>1300)\*, 593 (FB>1800)\*: Frame profiles
- 50 (FH>1301-1800)\* & (FH>2400)\*, 50 (FH>1800)\* & (FH>2400)\*: Frame profiles
- 50 (FB>1301-1800)\* & (FB>2400)\*, 50 (FB>1800)\* & (FB>2400)\*: Frame profiles
- 50 (FH>1301-1800)\* & (FH>2400)\*, 50 (FH>1800)\* & (FH>2400)\*: Frame profiles
- 50 (FB>1301-1800)\* & (FB>2400)\*, 50 (FB>1800)\* & (FB>2400)\*: Frame profiles
- 50 (FH>1301-1800)\* & (FH>2400)\*, 50 (FH>1800)\* & (FH>2400)\*: Frame profiles
- 50 (FB>1301-1800)\* & (FB>2400)\*, 50 (FB>1800)\* & (FB>2400)\*: Frame profiles
- 50 (FH>1301-1800)\* & (FH>2400)\*, 50 (FH>1800)\* & (FH>2400)\*: Frame profiles
- 50 (FB>1301-1800)\* & (FB>2400)\*, 50 (FB>1800)\* & (FB>2400)\*: Frame profiles

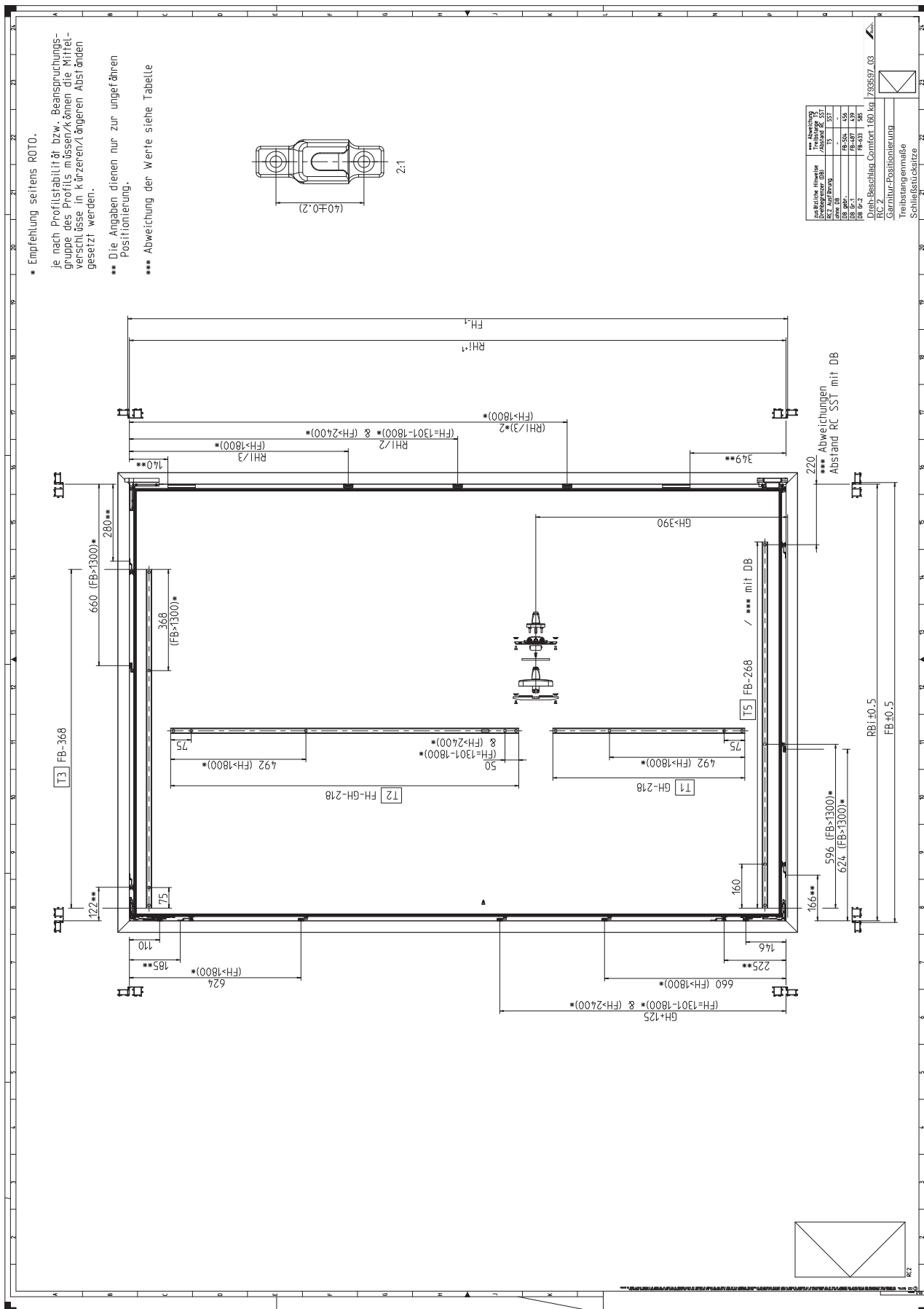
**Notes:**

- Empfehlung seitens Roto
- je nach Profilstabilität bzw. Beanspruchungsgruppe des Profils müssen/können die Mittelverschüsse früher/später gesetzt werden.
- generell bei allen Koppelstellen wenn nichts anderes angegeben
- Treibstangenstanzung Getriebesperre/Connecting rod hole for gear blockade
- X=frei positionierbar (Vorschlag: 60mm)

**Legend:**

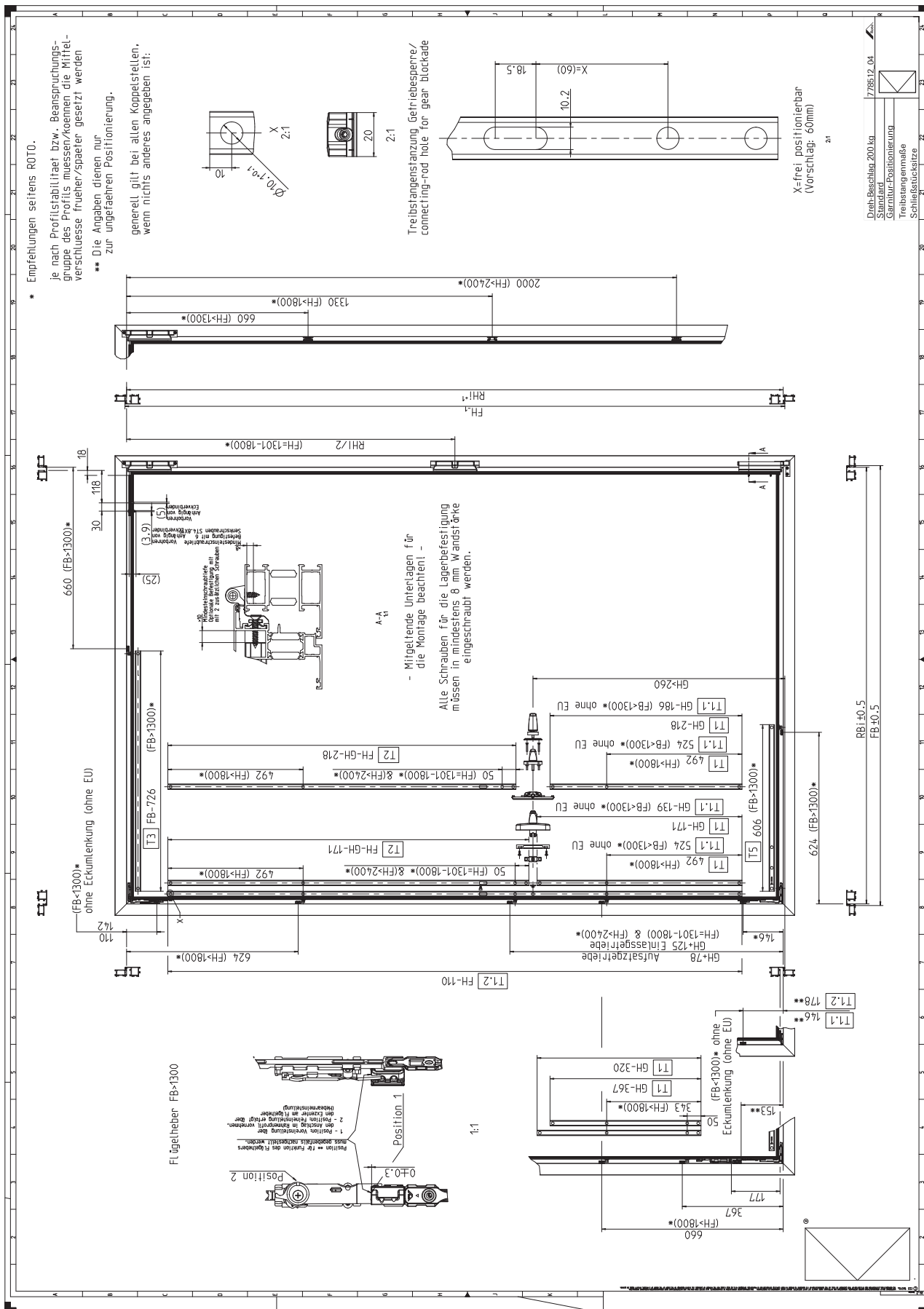
- Dreh-Beschlag Comfort 160 kg 793897\_03
- Standard
- Geräusch-Positionierung
- Treibstangenmaße
- Schließstufenzerte

#### 9.4.10 DF-C | RC 2 | 160 kg



[illegible]

#### 9.4.12 R (DF) | 200 kg



[illegible]

## 9.5 okucie uchylne

### 9.5.1 Wyjaśnienie

Do prezentacji odnośników i innych elementów stosowane są w tej instrukcji następujące oznaczenia:

| Oznaczenie                                                                                                                                                       | Tłumaczenie                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aufsatzgetriebe / Aufsatzgetr.                                                                                                                                   | Nawierzchniowy mechanizm klamki                                                                                                                              |
| Banddurchgang                                                                                                                                                    | Prześwit na zawias                                                                                                                                           |
| Bandseiten                                                                                                                                                       | Strony zawiasowe                                                                                                                                             |
| Bandseiten-Positionierung                                                                                                                                        | Pozycjonowanie strony zawiasowej                                                                                                                             |
| Bohrung im Vollmaterial                                                                                                                                          | Wiercenie otworów w profilu z wypełnieniem                                                                                                                   |
| Die Angaben dienen nur zur ungefähren Positionierung.                                                                                                            | Dane służą jedynie do orientacyjnego pozycjonowania.                                                                                                         |
| Dreh-Bandseite                                                                                                                                                   | Strona zawiasowa rozwierna                                                                                                                                   |
| Eindrehen mit gefettetem Schraubengewinde                                                                                                                        | Wkręcanie, gdy wkręty są nasmarowane                                                                                                                         |
| Einlassgetriebe / Einlassgetr.                                                                                                                                   | Wpuszczany mechanizm klamki                                                                                                                                  |
| Empfehlungen seitens Roto : je nach Profilstabilität bzw. Beanspruchungsgruppe des Profils müssen / können die Mittelverschlüsse früher / später gesetzt werden. | Zalecenia Roto: w zależności od stabilności profilu oraz warunków eksploatacji profilu zamknięcia środkowe muszą / mogą być zastosowane wcześniej / później. |
| EU Band                                                                                                                                                          | Zawias EU                                                                                                                                                    |
| FB                                                                                                                                                               | Szer. skrzydła                                                                                                                                               |
| FH                                                                                                                                                               | Wys. skrzydła                                                                                                                                                |
| für alle Widerstandsklassen                                                                                                                                      | do wszystkich klas odporności antywyważeniowej                                                                                                               |
| Garnitur-Positionierung                                                                                                                                          | Pozycjonowanie kompletu okuć                                                                                                                                 |
| generell bei allen Koppelstellen, wenn nichts anderes angegeben                                                                                                  | generalnie przy wszystkich miejscach połączenia, jeśli nie podano inaczej                                                                                    |
| Getriebe                                                                                                                                                         | Mechanizm klamki                                                                                                                                             |
| GH                                                                                                                                                               | Wys. osadzenia klamki                                                                                                                                        |
| Griff oben                                                                                                                                                       | Klamka u góry                                                                                                                                                |
| Griff seitlich                                                                                                                                                   | Klamka z boku                                                                                                                                                |
| KF Bandseiten-Set & KF Mittelband-Set                                                                                                                            | Strony zawiasowe uchylne i komplet zawiasu środkowego                                                                                                        |
| KFo mit EU Band                                                                                                                                                  | Uchylne z zawiasem EU                                                                                                                                        |
| Kipp-Beschlag                                                                                                                                                    | Okucie uchylne                                                                                                                                               |
| Kippweite ... bis ...                                                                                                                                            | Szerokość uchyłu ... do ...                                                                                                                                  |
| Kippweite liegt zwischen... und ...                                                                                                                              | Szerokość uchyłu między... i ...                                                                                                                             |
| min.                                                                                                                                                             | min.                                                                                                                                                         |
| min. Einschraubtiefe                                                                                                                                             | min. głębokość wiercenia                                                                                                                                     |
| Position der Kippscheren                                                                                                                                         | Pozycja nożyc do skrzydeł uchylnych                                                                                                                          |
| Position der Kippscheren, Schließstücke und Länge der Treibstangen/-stanzungen                                                                                   | Pozycja nożyc do skrzydeł uchylnych, zaczepów i długości listew popychacza / otworów                                                                         |
| RB <i>i</i>                                                                                                                                                      | Wewnętrzna szer. ościeżnicy                                                                                                                                  |
| RH <i>i</i>                                                                                                                                                      | Wewnętrzna wysokość ościeżnicy                                                                                                                               |
| Scheren-Positionierung                                                                                                                                           | Pozycjonowanie nożyc                                                                                                                                         |
| Schließstücksitze                                                                                                                                                | Położenie zaczepów                                                                                                                                           |
| SST                                                                                                                                                              | Zaczep                                                                                                                                                       |
| Treibstangenmaße                                                                                                                                                 | Wymiary listwy popychacza                                                                                                                                    |
| Treibstangenstanzung Getriebe Sperre                                                                                                                             | Otwór w listwie popychacza do blokady mechanizmu klamki                                                                                                      |
| X = frei positionierbar (Vorschlag: ...)                                                                                                                         | X = pozycjonowanie dowolne (proponycja: ...)                                                                                                                 |
| Mitgeltende Unterlagen für die Montage beachten!                                                                                                                 | Przestrzegać obowiązujących dokumentów montażowych!                                                                                                          |



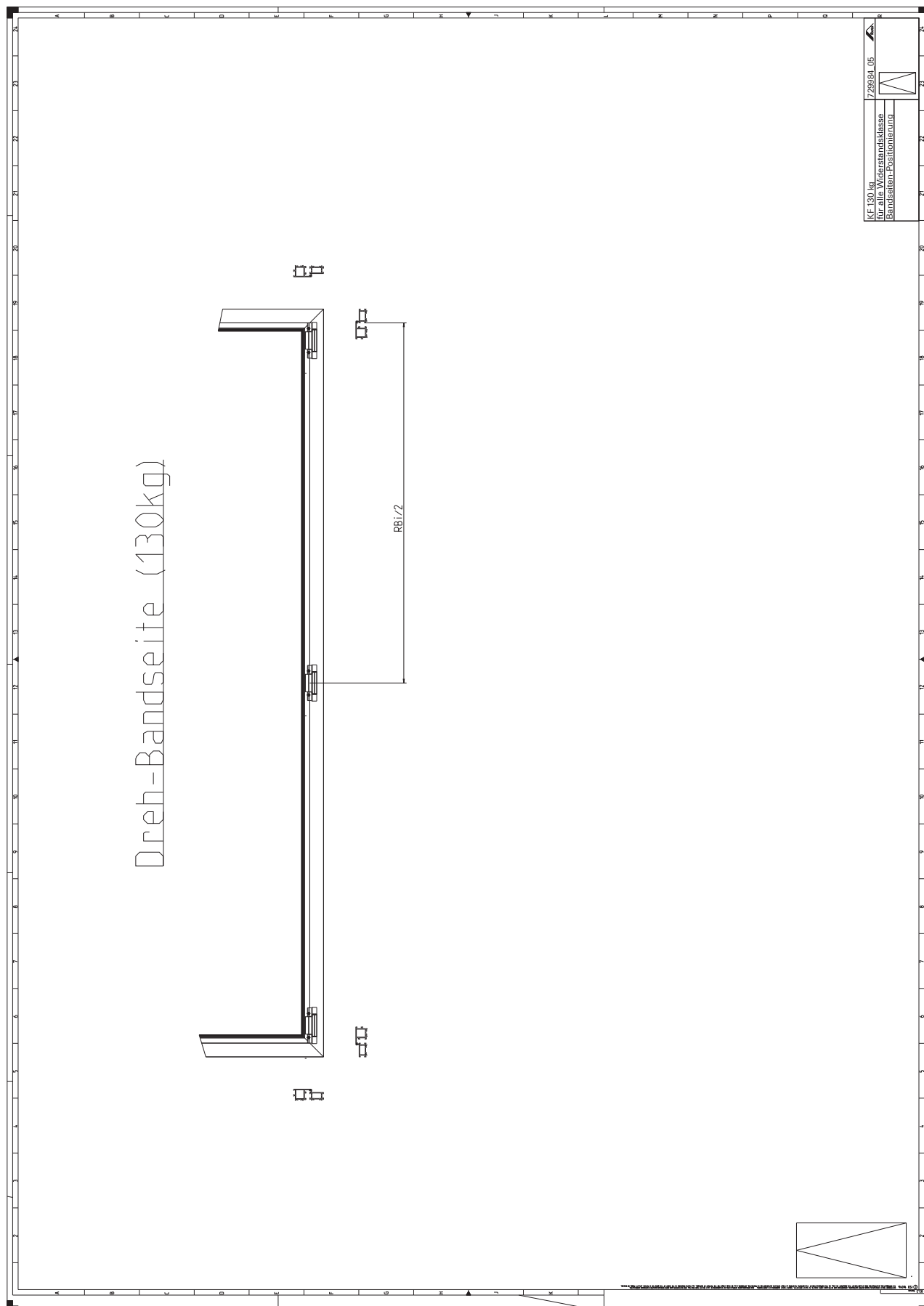
| FH       | X   | Y   |
|----------|-----|-----|
| 450-650  | 0   | 155 |
| 651-800  | 60  | 210 |
| 801-900  | 100 | 245 |
| 901-1300 | 190 | 340 |

• Empfehlung seitens Roto  
 Je nach Profilstabilität bzw. Beanspruchungsgruppe des Profils müssen / können die Mittelbänder früher / später gesetzt werden.

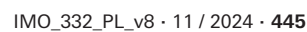
KFo mit EU Band 50 kg  
 für alle Widerstandsklassen  
 Bandseiten-Positionierung  
 Scheren-Positionierung

820973\_03  
 Roto

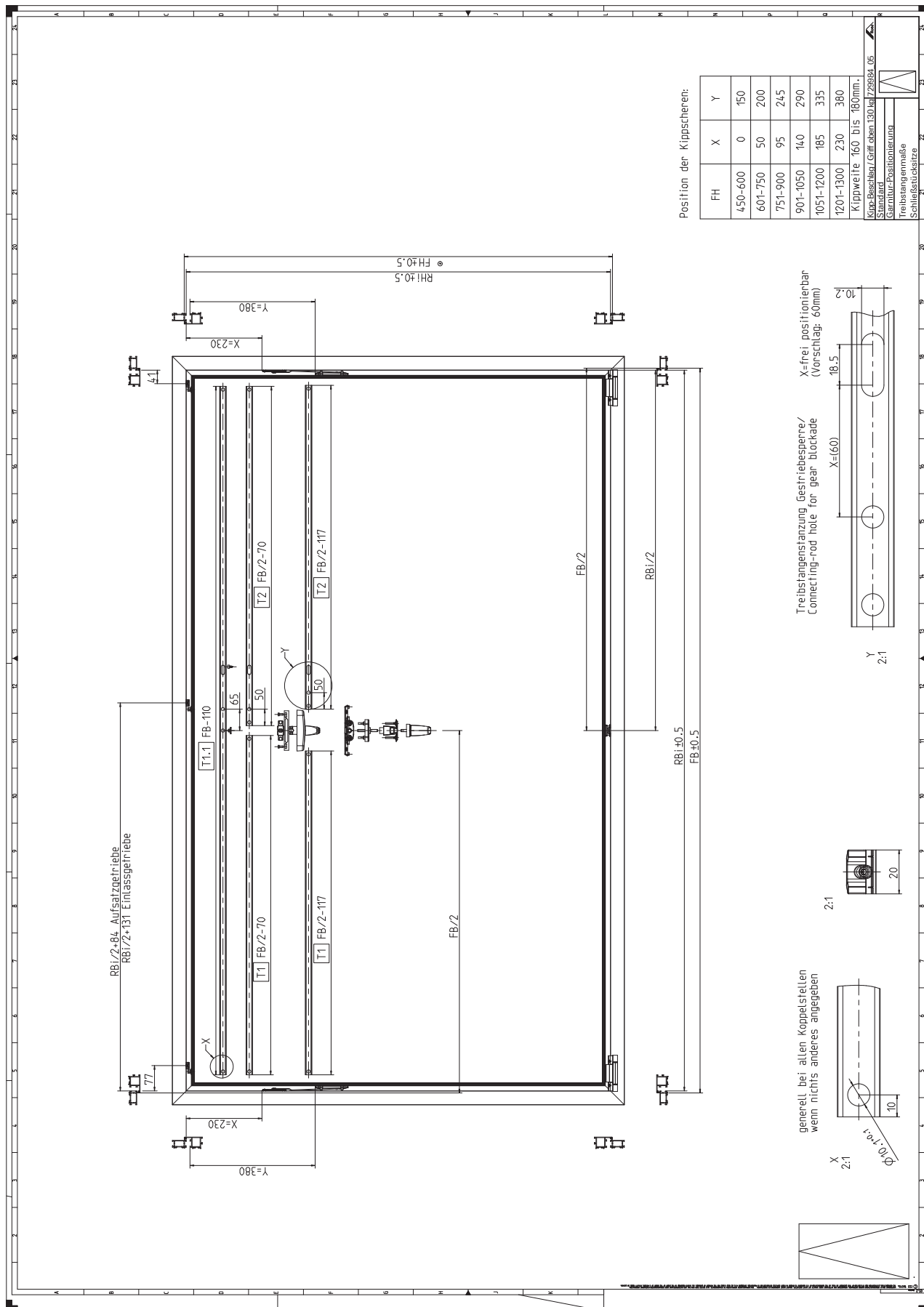
### 9.5.3 Strona zawiasowa U (KF) | 130 kg



## KF Bandseiten-Set &amp; KF Mittelband-Set (200kg)



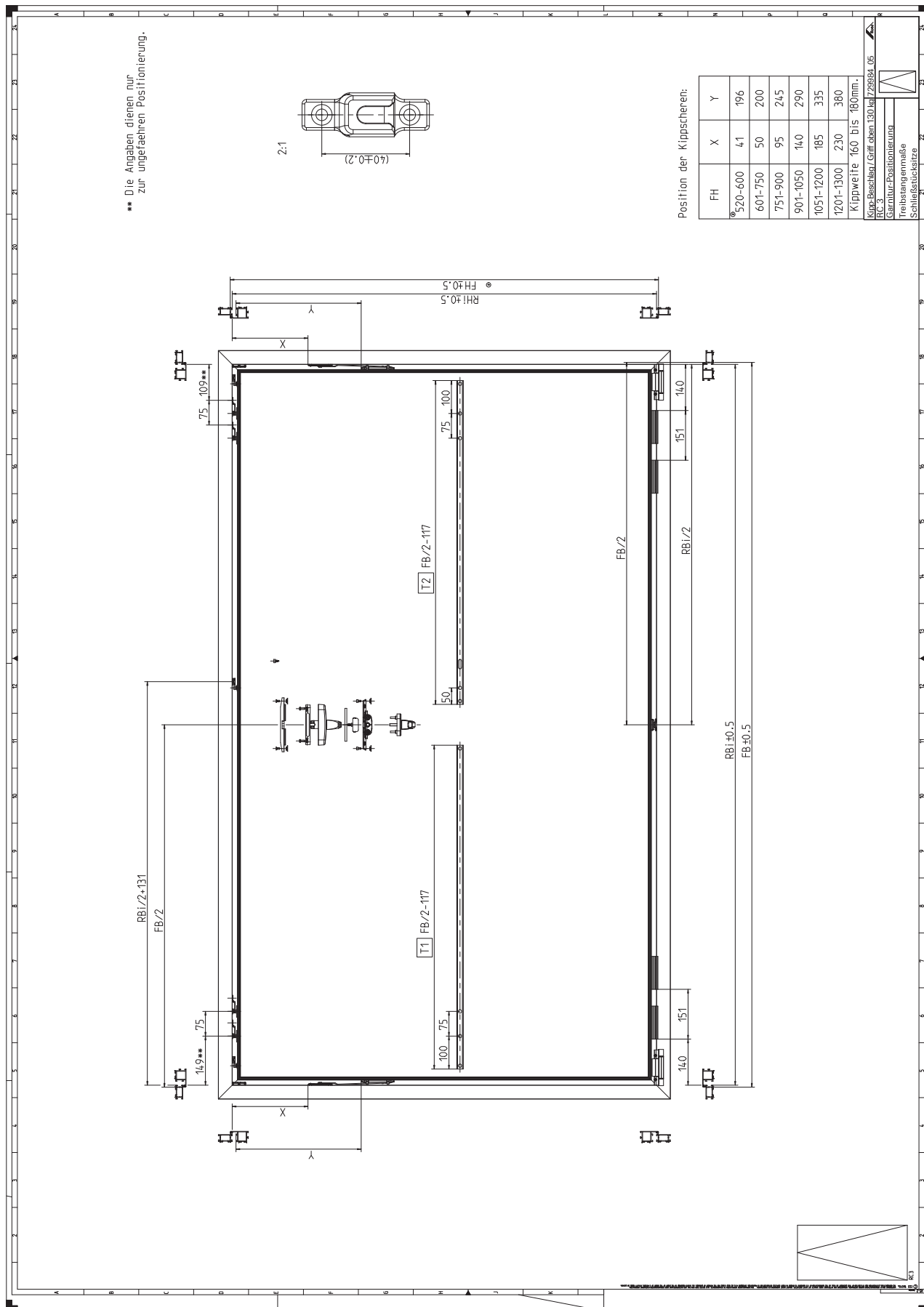
### 9.5.5 U (KFo) | 130 kg



Zastrzega się możliwość zmian

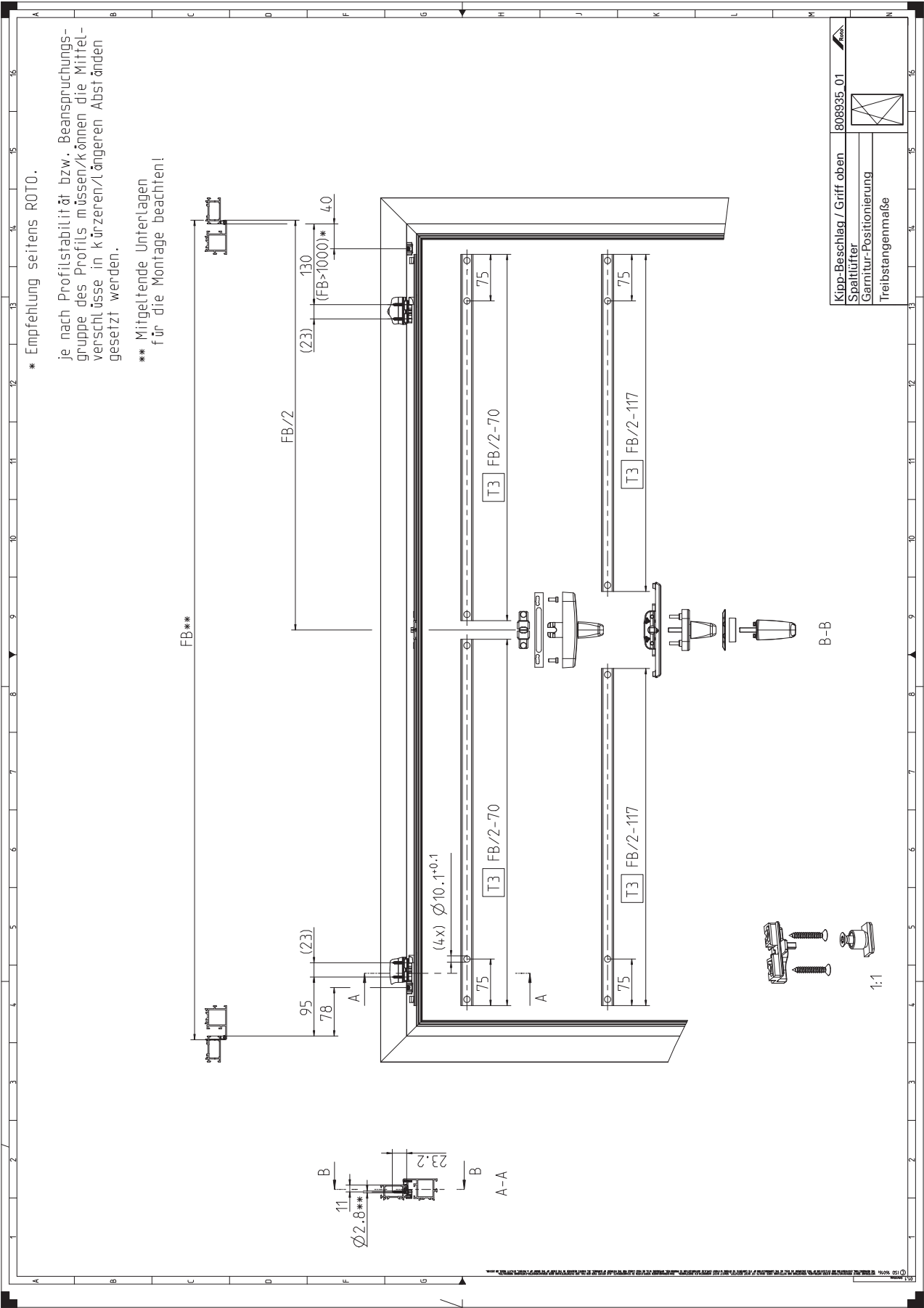


### 9.5.7 KFo | RC 3 | 130 kg



[illegible]

9.5.9 Zacsep do mikrowentylacji KFo





Empfehlungen seitens Roto  
je nach Profilstabilität bzw. Beanspruchungs-  
gruppe des Profils müssen/können die Mittel-  
verschlüsse frueher/ spaeter gesenkt werden

Treibstangenstanzung Getriebsespe/ connecting-rod hole for gear blockade

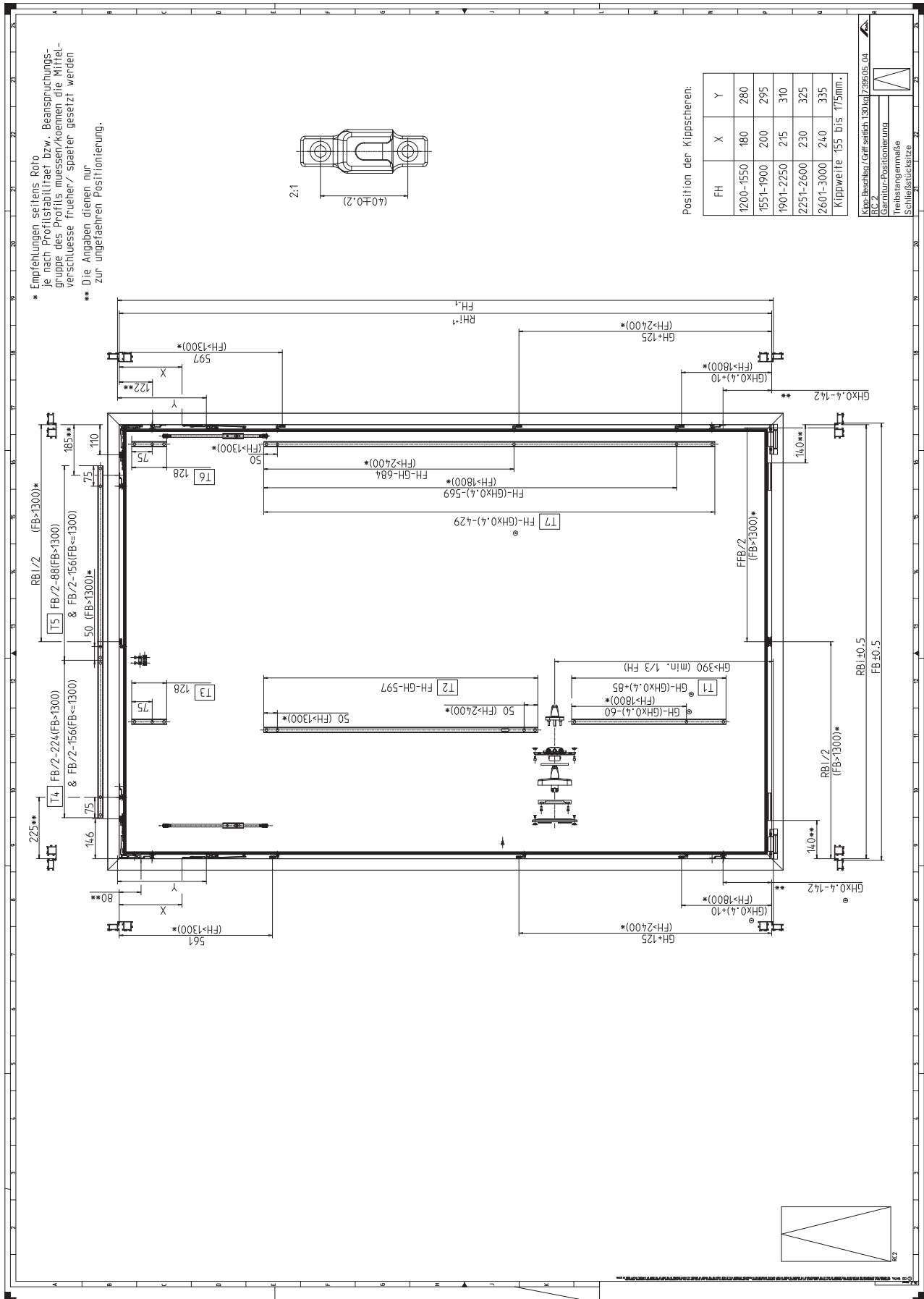
X-frei positionierbar (Vorschlag: 60mm)

generell bei allen Koppelstellen, wenn nichts anderes angegeben.

Position der Kippstufen:

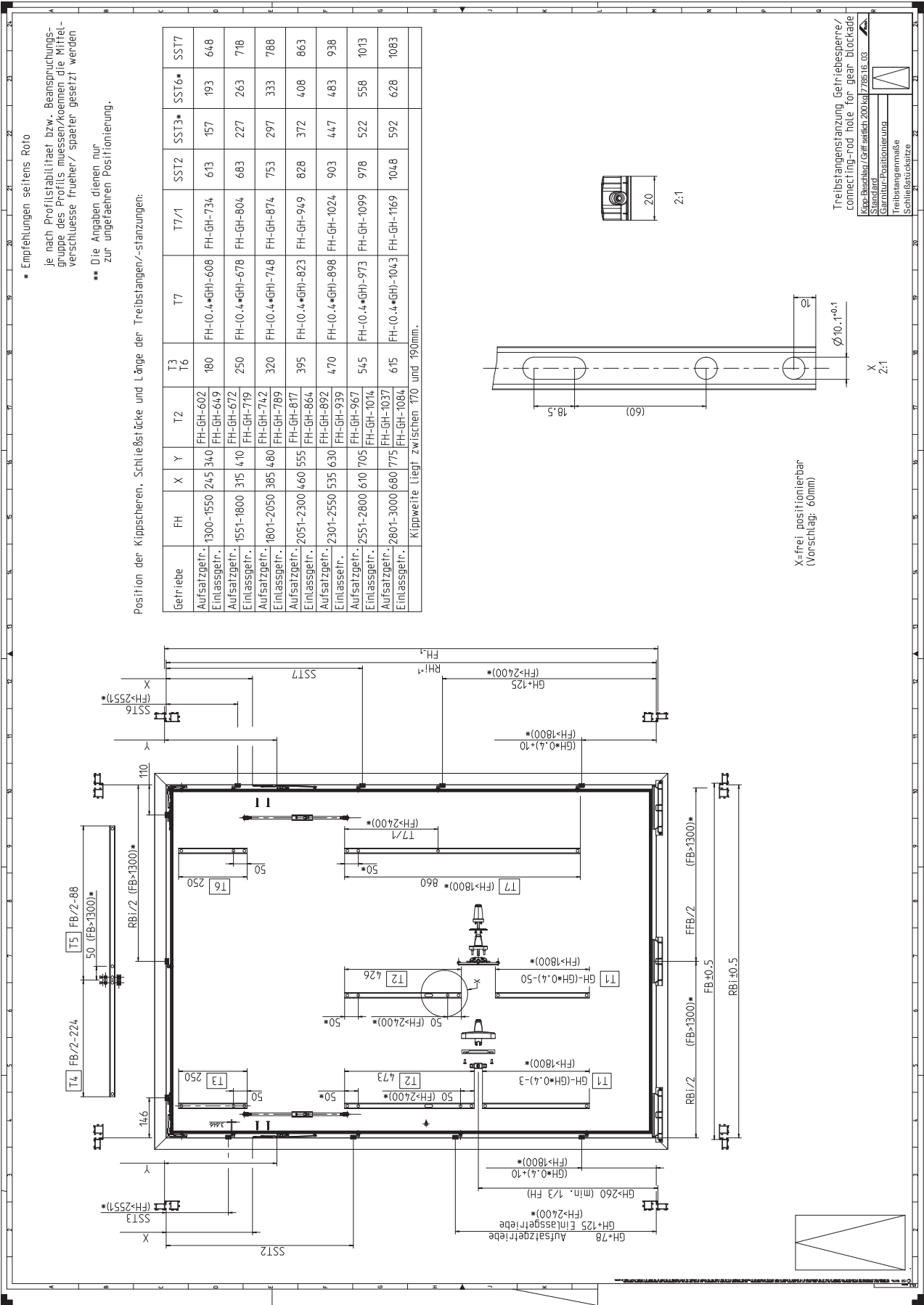
| FH                       | X   | Y   |
|--------------------------|-----|-----|
| 1200-1550                | 180 | 280 |
| 1551-1900                | 200 | 295 |
| 1901-2250                | 215 | 310 |
| 2251-2600                | 230 | 325 |
| 2601-3000                | 240 | 335 |
| Kippweite 155 bis 175mm. |     |     |

### 9.5.11 KFo | RC 2 | 130 kg



[illegible]

9.5.13 U (KFs) | 200 kg





## 9.6 Okucie do ruchomego słupka

### 9.6.1 Wyjaśnienie

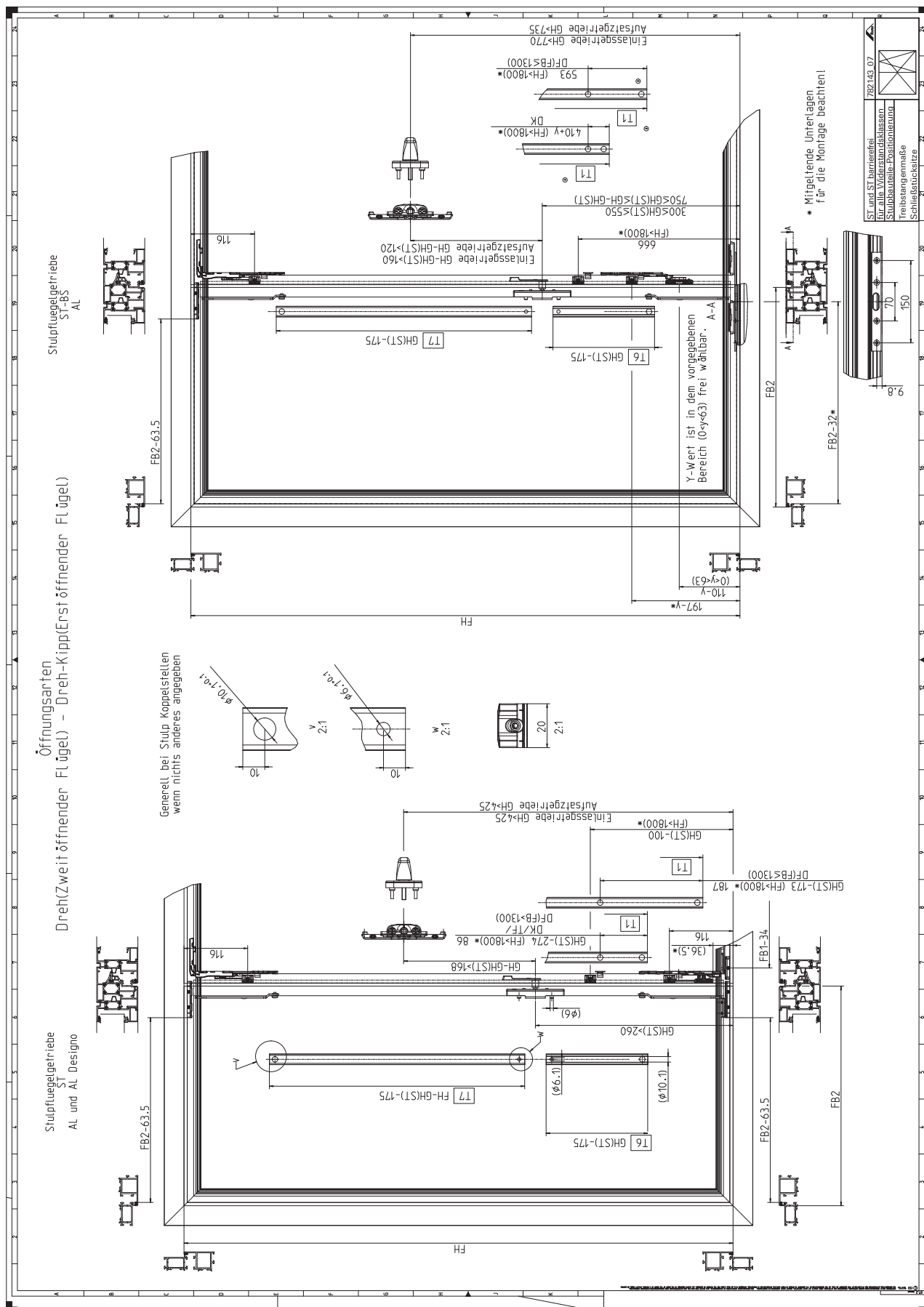
Do prezentacji odnośników i innych elementów stosowane są w tej instrukcji następujące oznaczenia:

| Oznaczenie                                                                                                                                                       | Tłumaczenie                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ACHTUNG Schließstücke sind anders Positioniert!                                                                                                                  | ACHTUNG: Schließstücke sind anders positioniert!                                                                                                             |
| 1. Richtung der RC-SST hat sich geändert                                                                                                                         | 1. Richtung der Sicherheitsschließstücke hat sich geändert.                                                                                                  |
| 2. Position der SST und RC-SST zum Zapfen hat sich geändert                                                                                                      | 2. Position der Schließstücke und Sicherheitsschließstücke zum Zapfen hat sich geändert.                                                                     |
| 3. Verschlussrichtung vom ST-Getriebe hat sich geändert                                                                                                          | 3. Verschlussrichtung vom ST-Getriebe hat sich geändert.                                                                                                     |
| 4. Positionsmaße können nicht aus ... übernommen werden                                                                                                          | 4. Positionsmaße können nicht aus ... übernommen werden.                                                                                                     |
| Abweichungen Abstand RC SST mit DB                                                                                                                               | Różnica w odstępzie zaczepu antywyważ. i ogr. rozw.                                                                                                          |
| Abweichung bei DB Gr.2 und FB2 > 1300: Soll=15                                                                                                                   | Różnica dla ogranicznika rozw. rozm. 2 i FB2 > 1300: powinno być=15                                                                                          |
| Abweichung der Werte siehe Tabelle                                                                                                                               | Różnice wartości - patrz tabela                                                                                                                              |
| Aktiv Abweichung Treibstange T5 / Abstand RC SST                                                                                                                 | Aktywne: różnica listwa popychacza T5 / Odstęp zaczepu antywyważ.                                                                                            |
| Aufsatzgetriebe                                                                                                                                                  | Nawierzchniowy mechanizm klamki                                                                                                                              |
| DB gebr.                                                                                                                                                         | Ogranicznik rozwarcia z amortyzatorem                                                                                                                        |
| DB Gr. 1                                                                                                                                                         | Ogranicznik rozwarcia z amortyzatorem / z hamulcem, rozmiar 1                                                                                                |
| DB Gr. 2                                                                                                                                                         | Ogranicznik rozwarcia z amortyzatorem / z hamulcem, rozmiar 2                                                                                                |
| Die Angaben dienen nur zur ungefähren Positionierung.                                                                                                            | Dane służą jedynie do orientacyjnego pozycjonowania.                                                                                                         |
| Dreh (Zweitöffnender Flügel)                                                                                                                                     | Rozwierne (skrzydło otwierane jako drugie)                                                                                                                   |
| Dreh-Kipp (Erstöffnender Flügel)                                                                                                                                 | Rozwierno-uchylne (skrzydło otwierane jako pierwsze)                                                                                                         |
| Einlassgetriebe                                                                                                                                                  | Wpuszczany mechanizm klamki                                                                                                                                  |
| Empfehlungen seitens Roto : je nach Profilstabilität bzw. Beanspruchungsgruppe des Profils müssen / können die Mittelverschlüsse früher / später gesetzt werden. | Zalecenia Roto: w zależności od stabilności profilu oraz warunków eksploatacji profilu zamknięcia środkowe muszą / mogą być zastosowane wcześniej / później. |
| FB                                                                                                                                                               | Szer. skrzydła                                                                                                                                               |
| FH                                                                                                                                                               | Wys. skrzydła                                                                                                                                                |
| Garnitur-Positionierung                                                                                                                                          | Pozycjonowanie kompletu okuć                                                                                                                                 |
| generell bei Stulp Koppelstellen, wenn nichts anderes angegeben                                                                                                  | Generalnie w miejscach połączenia mechanizmu ruchomego słupka, jeśli nie podano inaczej                                                                      |
| GH                                                                                                                                                               | Wys. osadzenia klamki                                                                                                                                        |
| Hinweis: Position und Orientierung der Schließstücke beim Passivflügel abweichend zum Standard.                                                                  | Wskazówka: Pozycja i kierunek ustawienia zaczepów skrzydła otwieranego jako drugie różnią się od standardu.                                                  |
| Hinweis: Schließstücke (für T1) auf Stulpprofil sind vom Flügelüberschlag bemaßt.                                                                                | Wskazówka: Zaczepy (dla T1) na profilu ruchomego słupka są wymiarowane od przylgi skrzydła.                                                                  |
| Hinweis: Schließstücke (für T1 und T2) auf Stulpprofil sind vom Flügelüberschlag bemaßt.                                                                         | Wskazówka: Zaczepy (dla T1 i T2) na profilu ruchomego słupka są wymiarowane od przylgi skrzydła.                                                             |
| in verriegeltem Zustand arretieren                                                                                                                               | zablokować w stanie zaryglowanym                                                                                                                             |
| Laenge der Treibstangen nach Bedarf anpassen                                                                                                                     | W razie potrzeby dopasować długość listew popychacza                                                                                                         |
| min.                                                                                                                                                             | minimum                                                                                                                                                      |
| Mindestabmessungen                                                                                                                                               | Minimalne wymiary                                                                                                                                            |
| Mitgeltende Unterlagen: Alle nicht dargestellten Positionen und Bauteile sind der Einbauzeichnung ... zu entnehmen.                                              | Obowiązujące dokumenty: Wszystkie położenia i elementy, które nie są pokazane, można znaleźć na rysunku montażowym ...                                       |
| Öffnungsarten                                                                                                                                                    | Sposoby otwierania                                                                                                                                           |
| ohne DB                                                                                                                                                          | Bez ogranicznika rozwarcia                                                                                                                                   |
| Passiv Abweichung Treibstange T... / Abstand RC SST                                                                                                              | Bierne: różnica listwy popychacza T... / odstęp zaczepu antywyważeniowego                                                                                    |
| RBi                                                                                                                                                              | Wewnętrzna szer. ościeżnicy                                                                                                                                  |
| RC... Ausführung                                                                                                                                                 | RC... Wariant                                                                                                                                                |
| RHi                                                                                                                                                              | Wewnętrzna wysokość ościeżnicy                                                                                                                               |
| Schliessbewegung                                                                                                                                                 | Ruch zamykający                                                                                                                                              |
| Schließstücksitze                                                                                                                                                | Położenie zaczepów                                                                                                                                           |
| SH-Verriegelung-Positionierung                                                                                                                                   | Pozycjonowanie miejsca ryglowania antywyważeniowego                                                                                                          |
| ST                                                                                                                                                               | Mechanizm ruchomego słupka ukryty                                                                                                                            |
| ST-A                                                                                                                                                             | Mechanizm ruchomego słupka nakładany                                                                                                                         |
| ST-AS                                                                                                                                                            | Mechanizm ruchomego słupka nakładany, wąskie skrzydła                                                                                                        |
| ST-BS                                                                                                                                                            | Mechanizm ruchomego słupka ukryty, niski próg                                                                                                                |
| ST-K                                                                                                                                                             | Rygiel krawędziowy do ruchomego słupka                                                                                                                       |

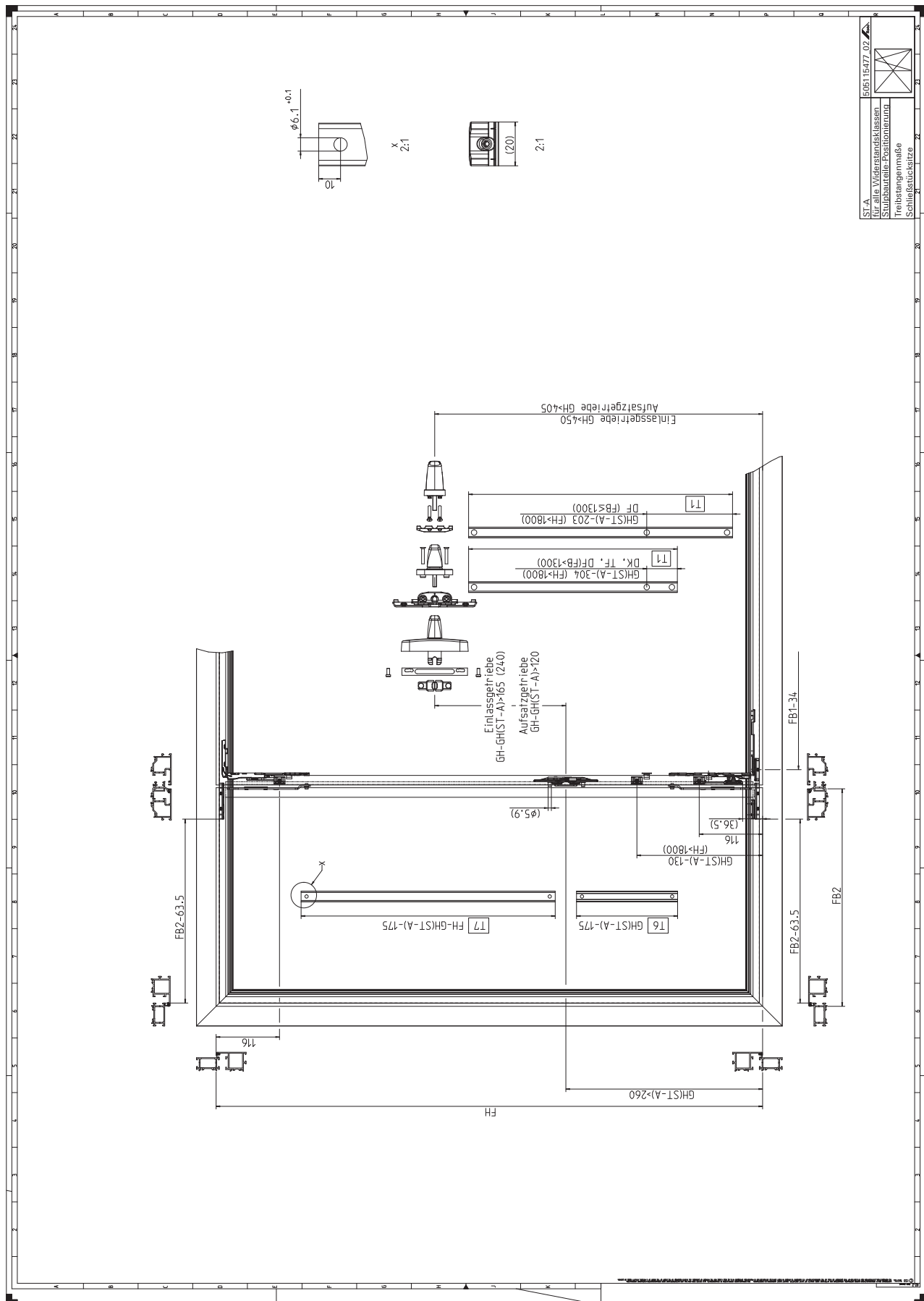
| Oznaczenie                              | Tłumaczenie                                                   |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| ST koppelbar                            | Mechanizm ruchomego słupka ukryty, z możliwością przyłączenia |
| ST-R                                    | Suwak do ruchomego słupka                                     |
| Stulp                                   | Ruchomy słupek                                                |
| Stulpflügelgetriebe                     | Zasuwnica ruchomego słupka                                    |
| Treibstangenmaße                        | Wymiary listwy popychacza                                     |
| zusätzliche Hinweise Drehbegrenzer (DB) | Wskazówki dodatkowe do ogranicznika rozwarcia (OR)            |



### 9.6.2 ST i ST z możliwością przyłączenia | niski próg



### 9.6.3 ST-A



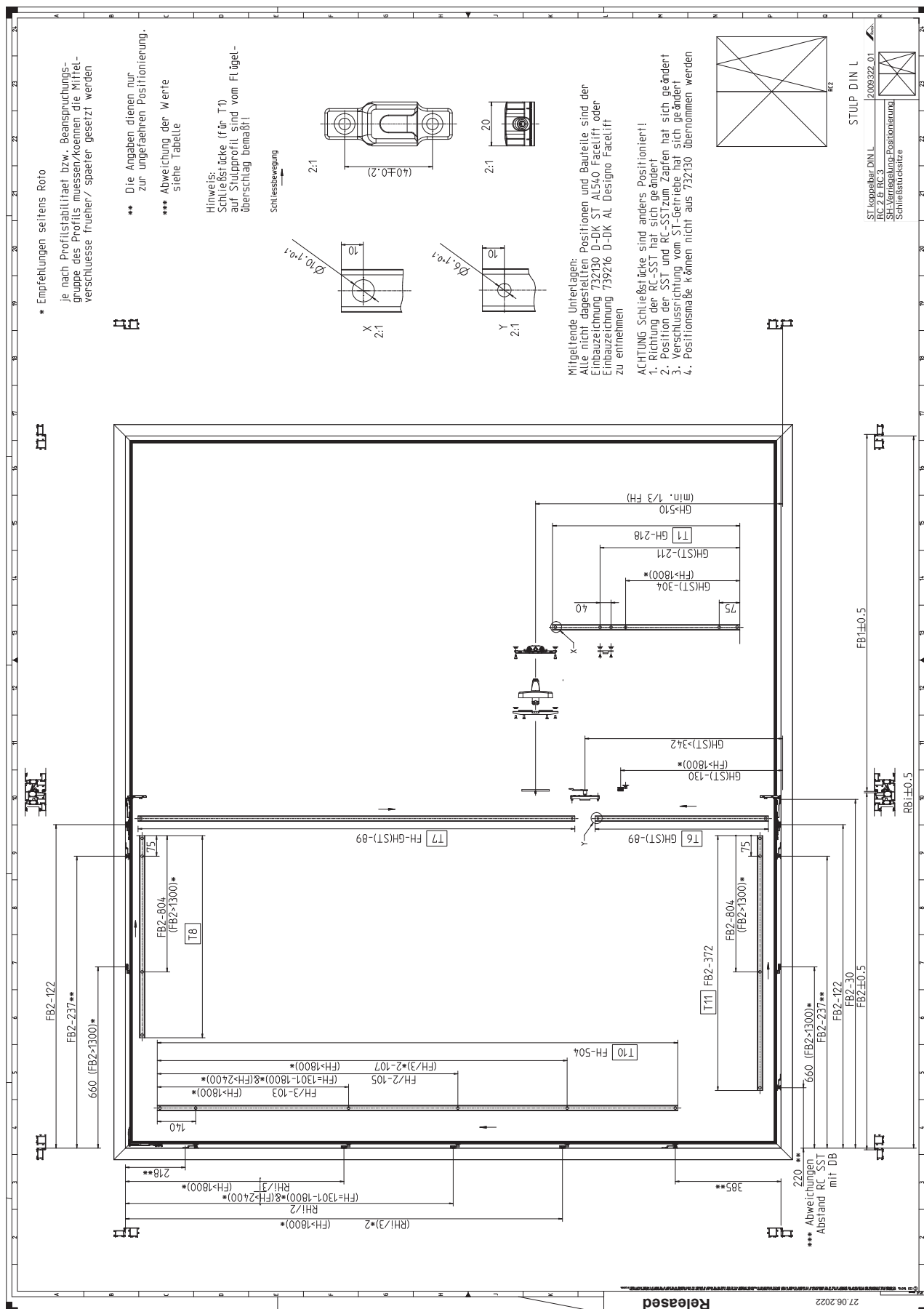


[illegible]

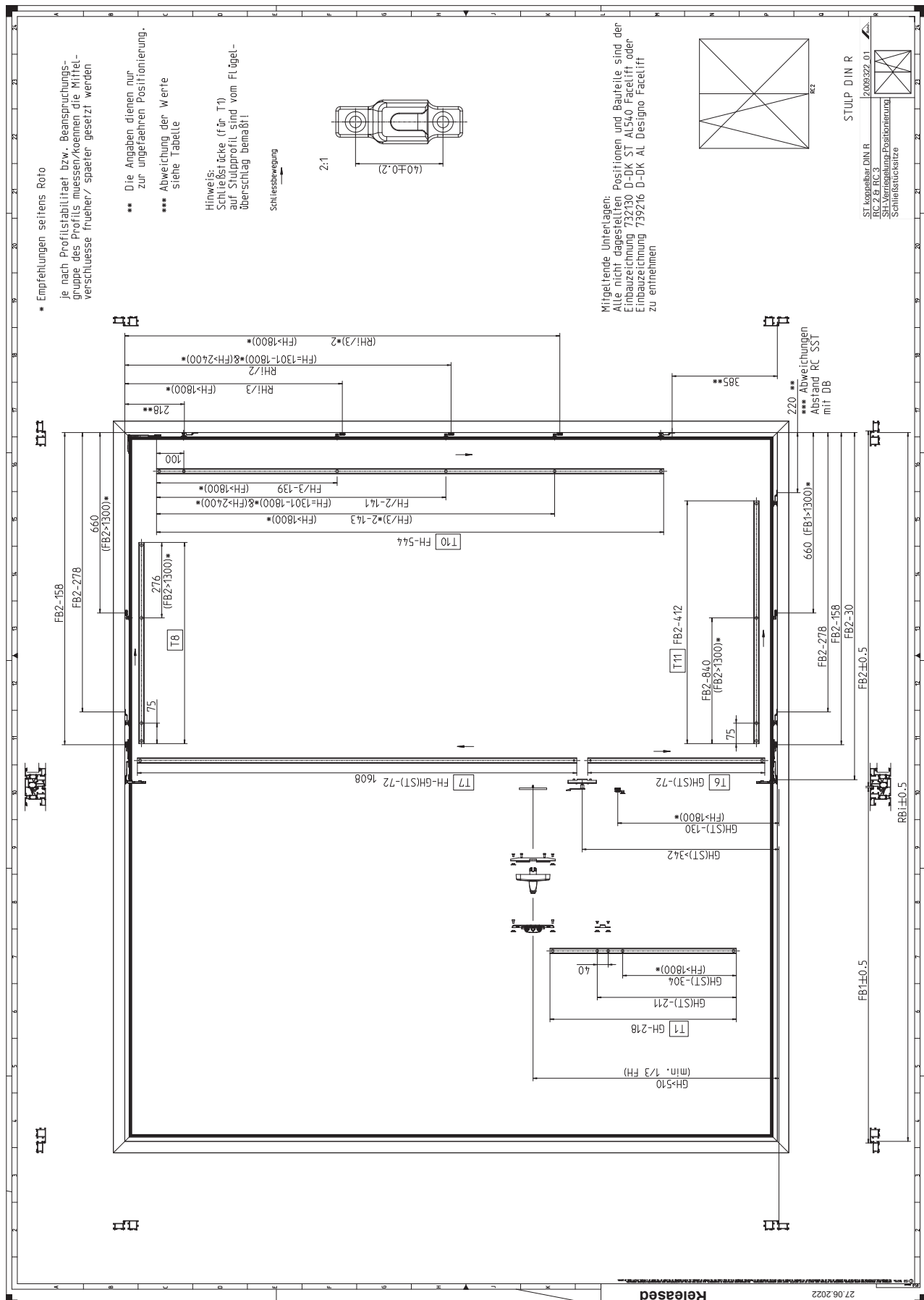
### 9.6.5 ST-R



**9.6.6 ST z możliwością przyłączenia | antywyważeniowe | RC 2 / RC 3 | lewe**

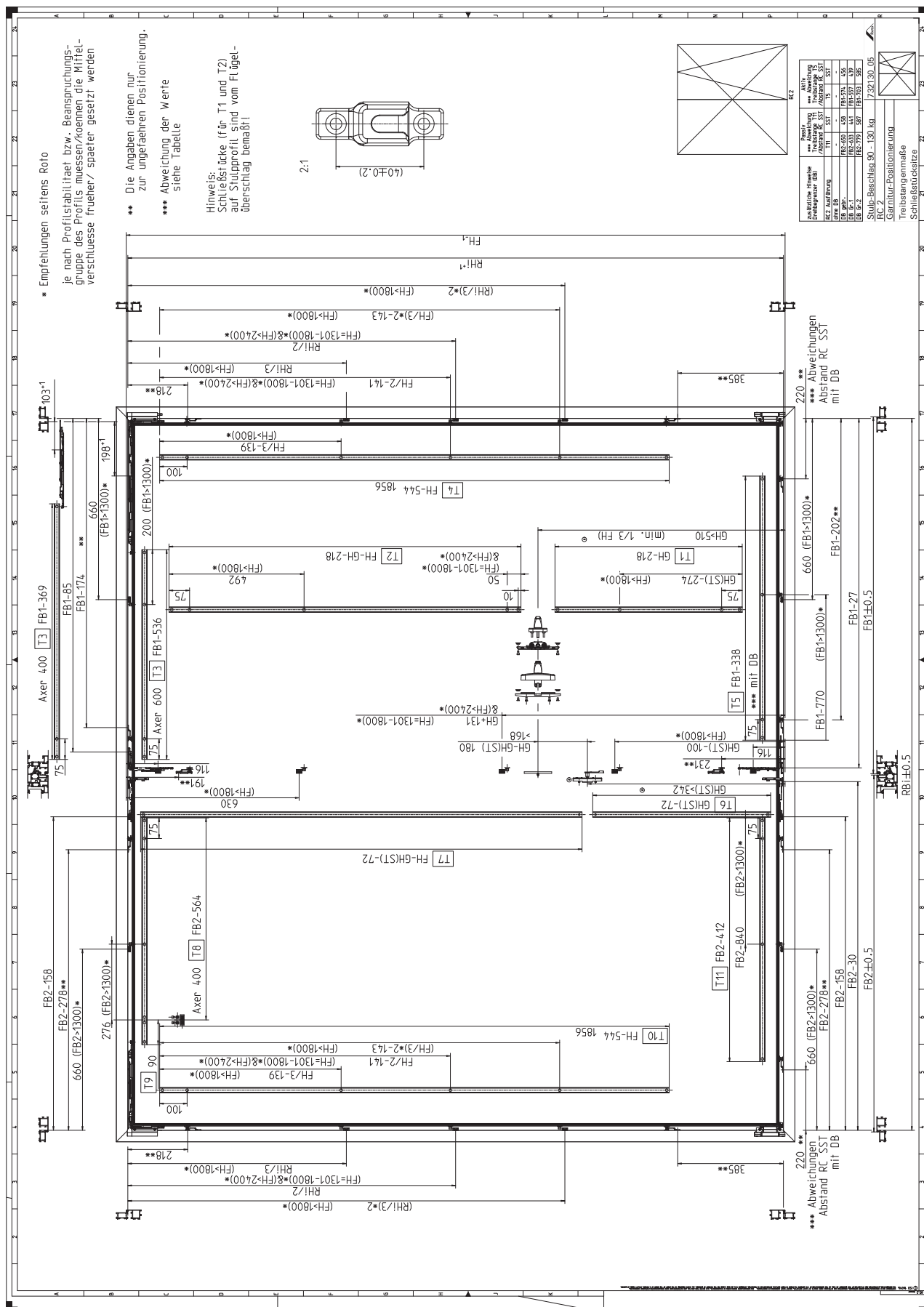


## 9.6.7 ST z możliwością przyłączenia | antywyważeniowe | RC 2 / RC 3 | prawe



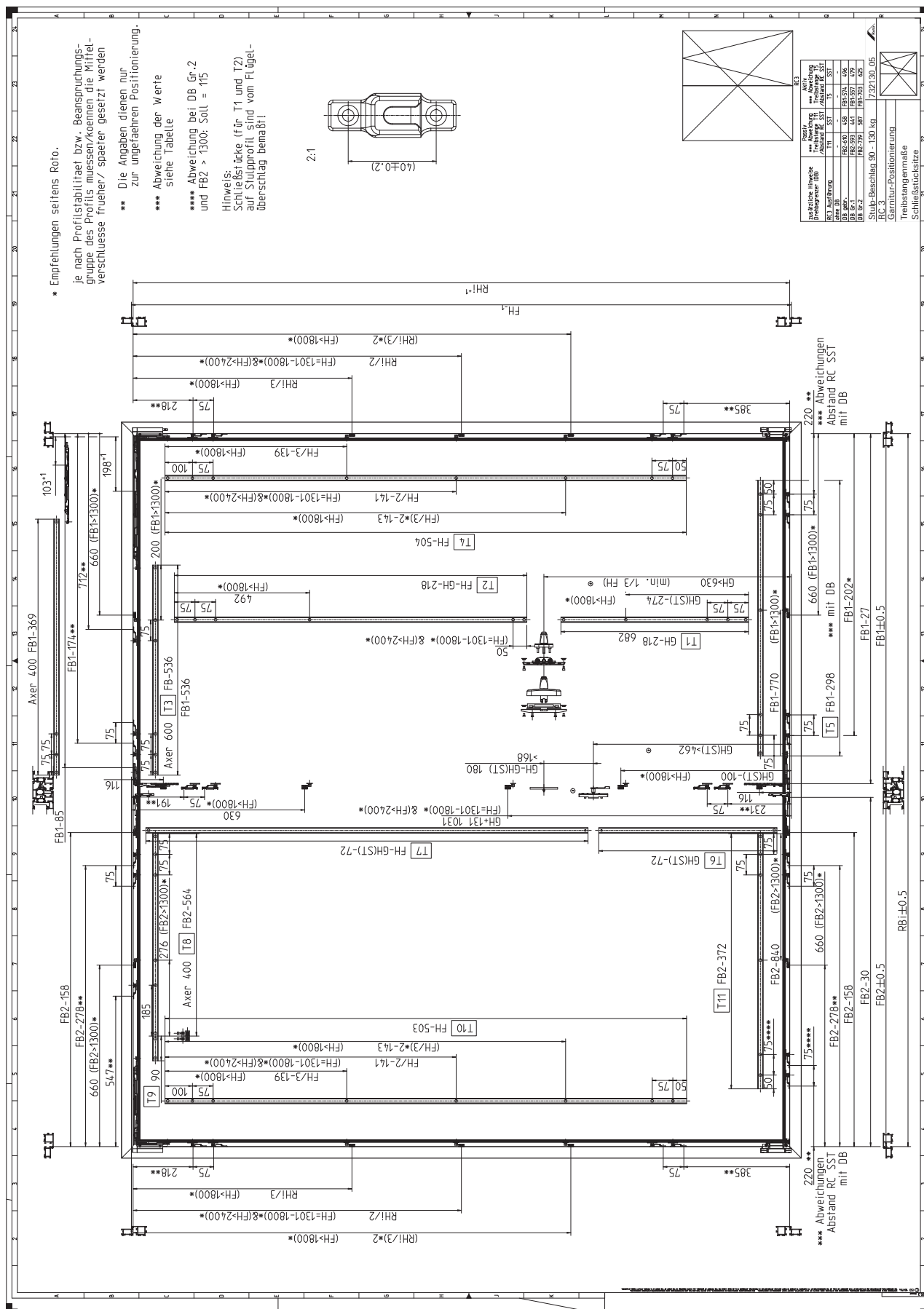
[illegible]

## 9.6.9 ST z możliwością przyłączenia | RC 2 | 90 - 130 kg

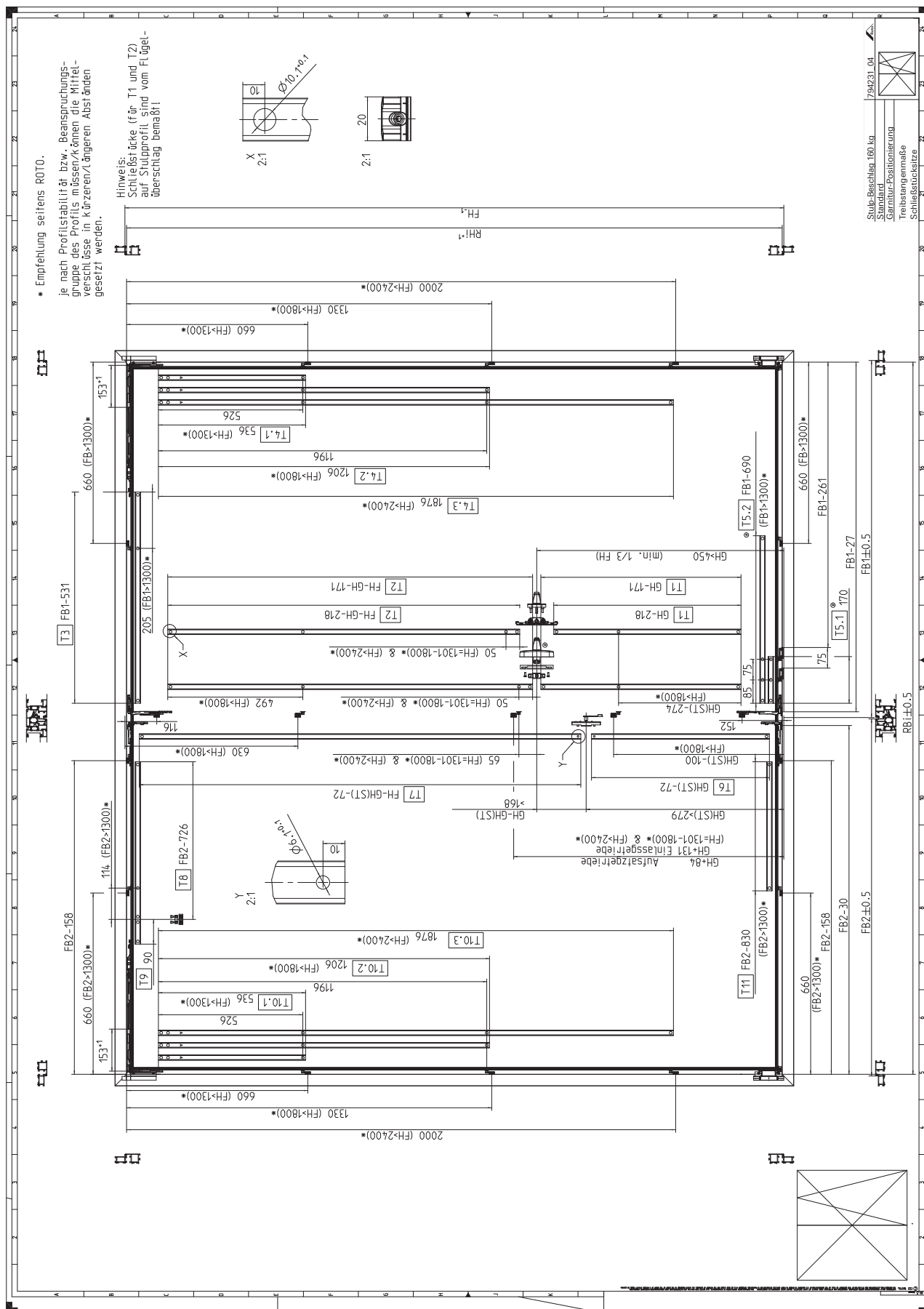




### 9.6.10 ST z możliwością przyłączenia | RC 3 | 90 - 130 kg



## 9.6.11 ST z możliwością przyłączenia | 160 kg





[illegible]





## 9.7 Wyposażenie dodatkowe

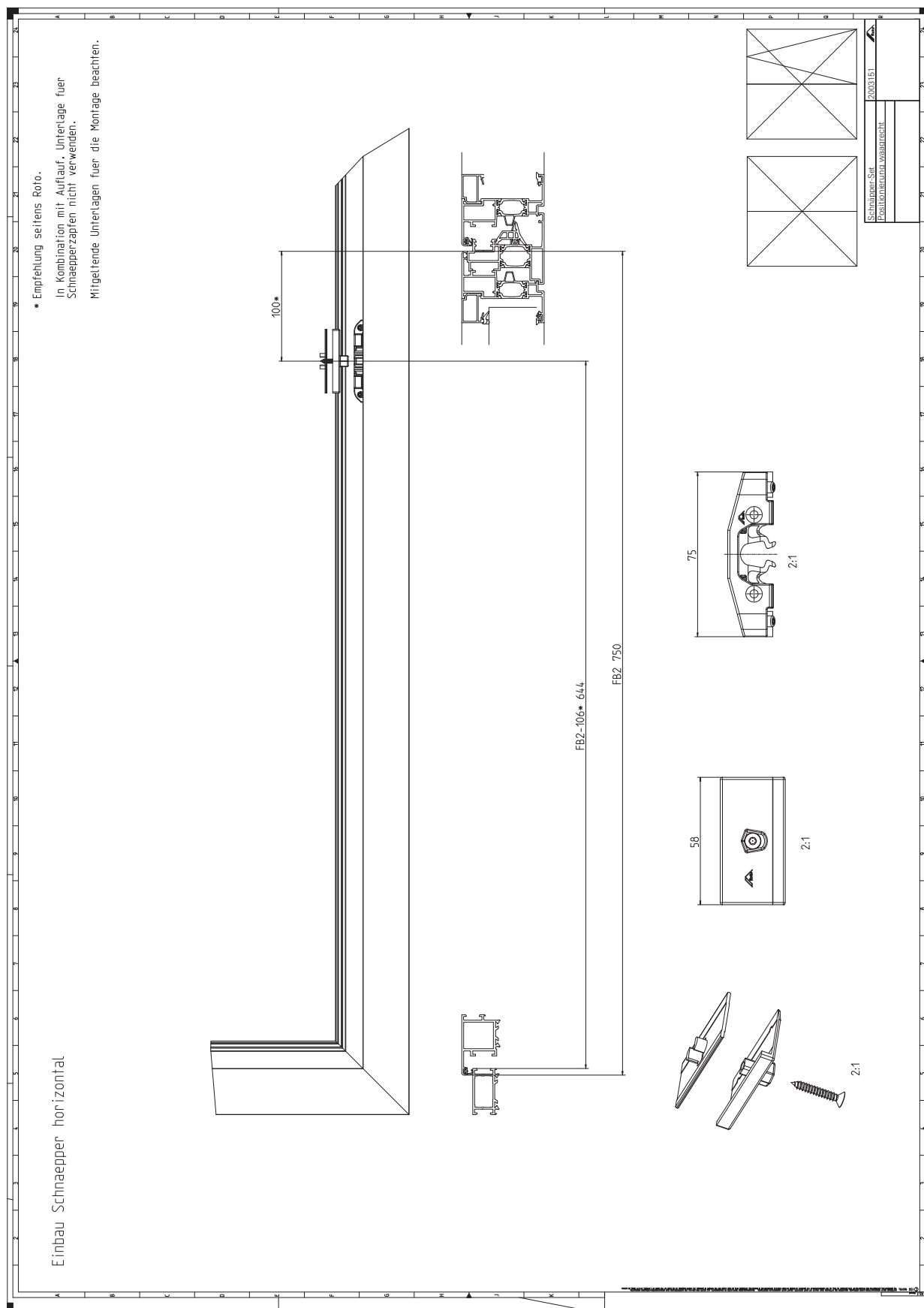
### 9.7.1 Wyjaśnienie

Do prezentacji odnośników i innych elementów stosowane są w tej instrukcji następujące oznaczenia:

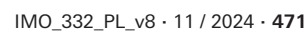
| Oznaczenie                                                                                                                                                                           | Tłumaczenie                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Empfehlungen seitens Roto                                                                                                                                                            | Zalecenia Roto                                                                                                                                                                |
| Einbau Schnaepper horizontal                                                                                                                                                         | Montaż zestawu zatrzasku - poziomo                                                                                                                                            |
| Einbau Schnaepper vertikal                                                                                                                                                           | Montaż zestawu zatrzasku - pionowo                                                                                                                                            |
| Einbau Schnaepper, Zapfen und Treibstange vertikal                                                                                                                                   | Montaż zatrzasku, czopa zatrzasku i listwy popychacza - pionowo                                                                                                               |
| Einbau Schnaepper, Zapfen und Unterlage horizontal                                                                                                                                   | Montaż zatrzasku, czopa zatrzasku i el. dystansowego - poziomo                                                                                                                |
| Einbau Schnaepper, Zapfen, Unterlage und Treibstange horizontal                                                                                                                      | Montaż zatrzasku, czopa zatrzasku, el. dystansowego i listwy popychacza - poziomo                                                                                             |
| Einbauoptionen                                                                                                                                                                       | Opcje montażowe                                                                                                                                                               |
| Einbauoptionen Schnaepper                                                                                                                                                            | Opcje montażowe kompletu zatrzasku                                                                                                                                            |
| FB2                                                                                                                                                                                  | Szer. skrzydła otwieranego jako drugie                                                                                                                                        |
| GH                                                                                                                                                                                   | Wys. osadzenia klamki                                                                                                                                                         |
| In Kombination mit Auflauf, Unterlage fuer Schnaepperzapfen nicht verwenden.                                                                                                         | Nie stosować el. dystansowego pod czop zatrzasku w połączeniu z najazdem.                                                                                                     |
| Mitgeltende Unterlagen fuer die Montage beachten.                                                                                                                                    | Przestrzegać obowiązujących dokumentów montażowych!                                                                                                                           |
| Profilueberpruefung beachten                                                                                                                                                         | Uwzględnić wytyczne badania profilu.                                                                                                                                          |
| Positionierung senkrecht                                                                                                                                                             | Położenie pionowo                                                                                                                                                             |
| Positionierung waagrecht                                                                                                                                                             | Położenie poziomo                                                                                                                                                             |
| Rastkraftreduzierung: Zur Verringerung der Rastkraefte, koennen die Zusatzstuetzen der Rastfeder abgetrennt werden.                                                                  | Dokumentacja uzupełniająca: Rysunki montażowe do ruchomego słupka                                                                                                             |
| Schnäpper-Set                                                                                                                                                                        | Zatrzask - komplet                                                                                                                                                            |
| Vergleiche Einbauzeichnung fuer RC-Anwendung.                                                                                                                                        | Porównaj rysunek montażowy dla wersji antywyważeniowej RC.                                                                                                                    |
| Zur Reduzierung der Rastkraefte, Zusatzstuetzen an den gestrichelten Linien abtrennen.                                                                                               | Aby zmniejszyć siłę trzymania, należy oddzielić dodatkowe podpórki na liniach przerywanych.                                                                                   |
| Zusatzbefestigung: Gusshaut in der Senkung durchtrennen. Bohrungen mit Bohrer des Durchmessers 3 am Rahmen vorbohren. Schnaepper mit zwei Senk-Blechschauben ST3.5x20 festschrauben. | Dodatkowe mocowanie: Przekłuć powierzchnię odlewu w zagłębieniu. Wykonać otwory na ościeżnicy wiertłem Ø 3,0. Przykręcić zatrzask dwoma wkrętami z łbem stożkowym ST3,5 x 20. |

## 9.7.2 Zatrask - komplet

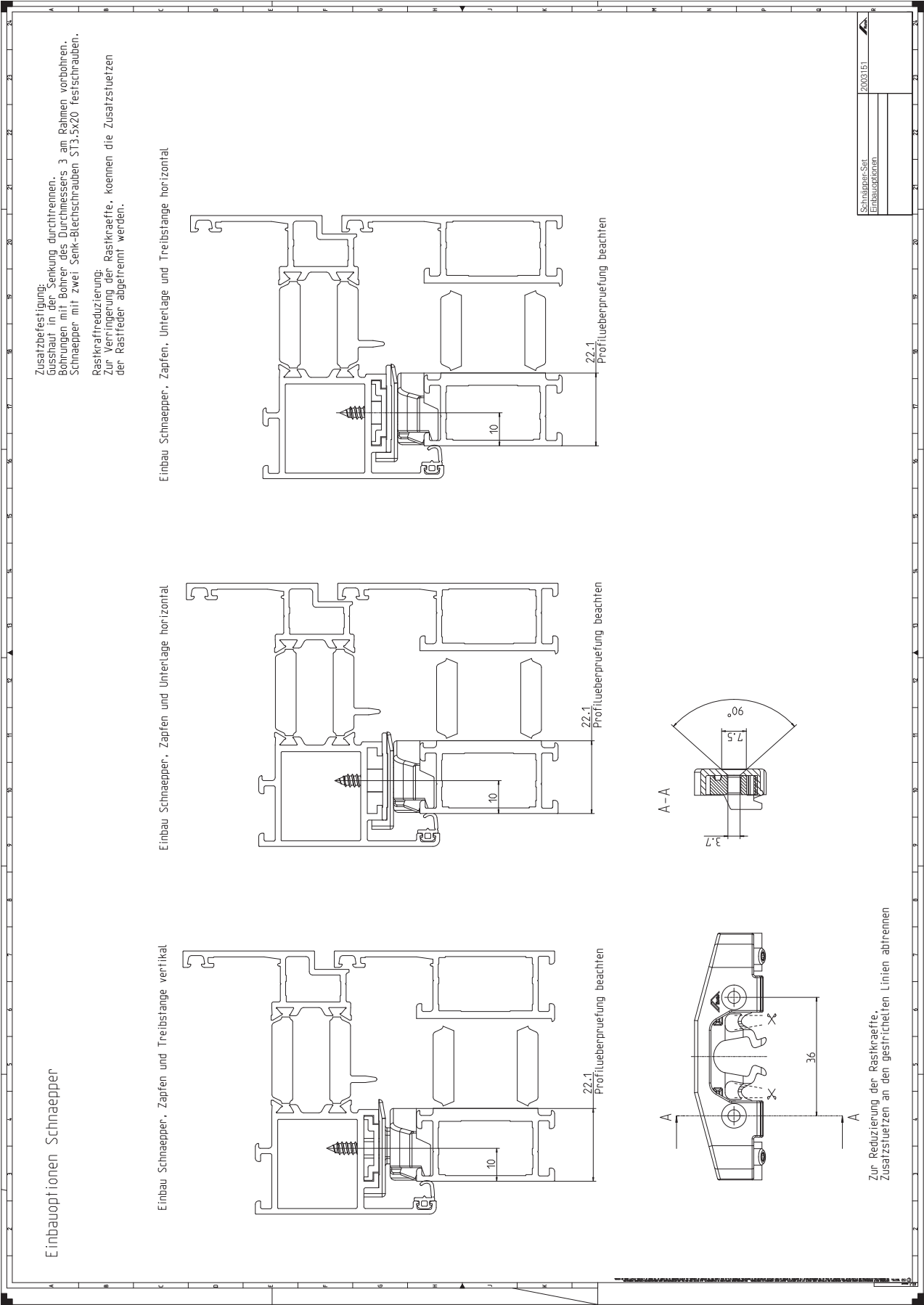
### Montaż poziomo



\* Empfehlung seitens Roto.  
Vergleiche Einbauzeichnung fuer RC-Anwendung.  
Mitgelieferte Unterlagen fuer die Montage beachten.



Opcje montażowe na przekroju





## 10 Regulacja



### INFO

Regulacja okuć Roto tylko przez przeszkolone, autoryzowane firmy serwisowe na zamontowanym oknie.

### 10.1 Regulacja siły docisku

#### 10.1.1 Czop wkładany

Narzędzie: Klucz imbusowy sześciokątny SW4

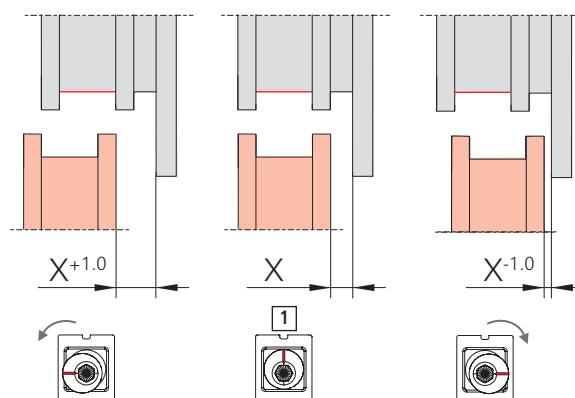
##### Rowek Euro

⇒ Wgłębienie na wszystkich czopach skierowane jest dookoła w kierunku przeciwnym do kierunku skoku → *od strony 290*.

Jeśli rolka znajduje się w pozycji neutralnej [1], oznaczenie skierowane jest w kierunku wgłębienia.

1. Przekręcić czop w lewo, aby zmniejszyć siłę docisku. Odległość między skrzydłem i ościeżnicą zwiększy się o 1,0 mm.

Przekręcić czop w prawo, aby zwiększyć siłę docisku. Odległość między skrzydłem i ościeżnicą zmniejszy się o 1,0 mm.



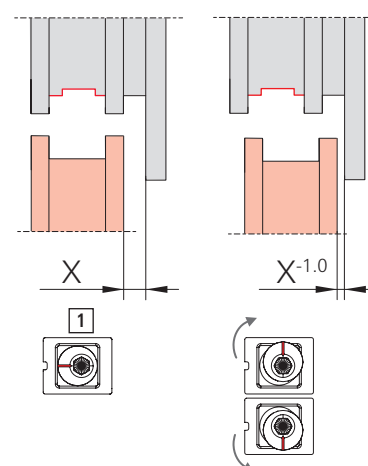
##### Pogłębiony rowek VTC

⇒ Wgłębienie na wszystkich czopach skierowane jest dookoła w kierunku przeciwnym do przyłgi skrzydła / w kierunku przyłgi skrzydła → *od strony 290*.

Jeśli rolka znajduje się w pozycji neutralnej [1], oznaczenie skierowane jest w kierunku wgłębienia.

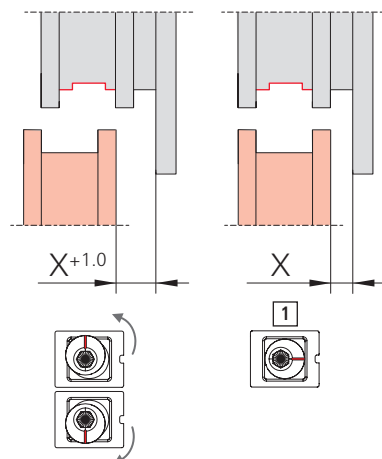
1. **Zwiększenie siły docisku**

Przekręcić czop, aby zwiększyć siłę docisku. Odległość między skrzydłem i ościeżnicą zmniejszy się o 1,0 mm.



**2. Zmniejszenie siły docisku**

Przekręcić czop, aby zmniejszyć siłę docisku. Odległość między skrzydłem i ościeżnicą zwiększy się o 1,0 mm.



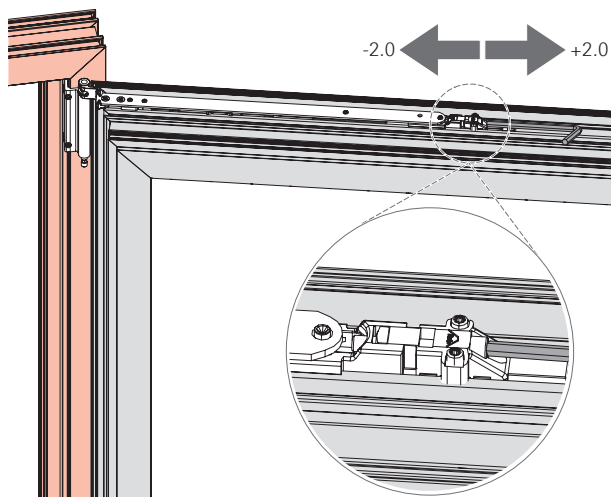
## **10.2 Okucie rozwierno-uchylne**

### **10.2.1 Regulacja w poziomie**

#### **10.2.1.1 Rozwórka | 90 – 160 kg**

##### **Regulacja rozwórki**

1. Otworzyć skrzydło.
2. Regulacja w poziomie  $\pm 2$  mm.  
Narzędzie: Klucz imbusowy sześciokątny SW4



#### **10.2.1.2 Rozwórka | 200 kg**

##### **Regulacja rozwórki**

1. Otworzyć skrzydło.





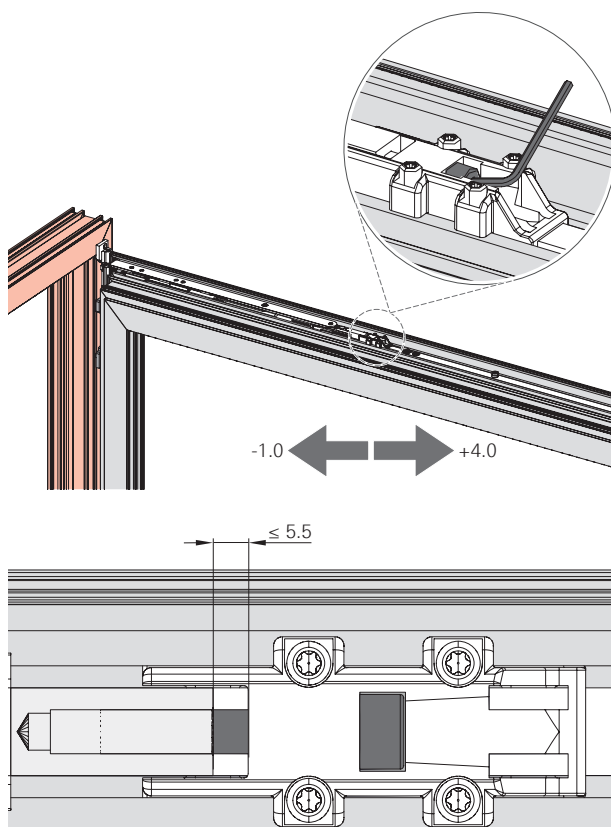
2. Regulacja w poziomie -1 mm i +4 mm.  
Narzędzie: Klucz imbusowy sześciokątny SW4



**ZAGROŻENIE**  
**Zagrożenie życia wskutek błędnej regulacji!**

Zbyt duże wykręcenie wkręta może prowadzić do sytuacji niebezpiecznych oraz być przyczyną ciężkich wypadków, także śmiertelnych.

- ▶ Regulacja elementów okuć Roto może być przeprowadzana wyłącznie przez autoryzowane firmy serwisowe.
- ▶ Szczelina musi być mniejsza niż 5,5 mm.



### 10.2.1.3 Wspornik zawiasu dolnego | 90 – 160 kg

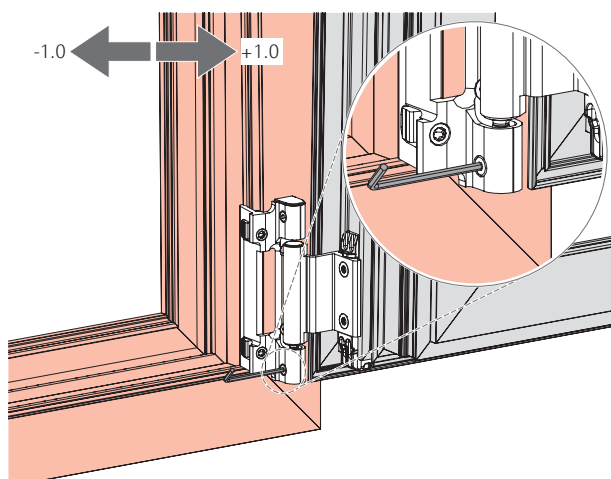


**INFO**

Odciążyć skrzydło i zabezpieczyć przed spadnięciem.

#### Regulacja wspornika zawiasu dolnego

1. Otworzyć skrzydło.
2. Regulacja w poziomie  $\pm 1$  mm na śrubie wspornika zawiasu dolnego.  
Narzędzie: Klucz imbusowy sześciokątny SW2,5.
3. Przy zastosowaniu kompletu docisku ukrytego zwrócić uwagę na bezkolizyjny proces zamykania pomiędzy częścią ramową i częścią skrzydłową docisku ukrytego.



## 10.2.2 Regulacja w pionie

### 10.2.2.1 Zawias dolny | 90 – 130 kg



#### INFO

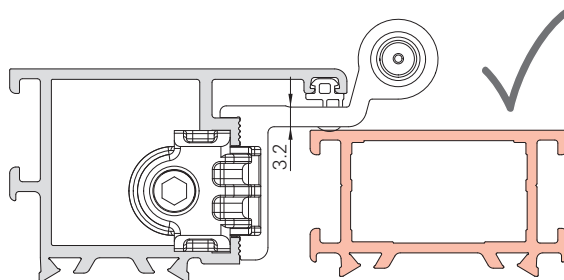
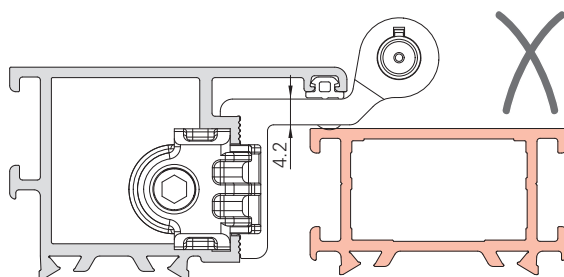
Odciążyć skrzydło i zabezpieczyć przed spadnięciem.

#### Regulacja zawiasu dolnego

⇒ Przed regulacją:

- Otworzyć skrzydło.
- Sprawdzić, czy zamontowano właściwy zawias dolny (grubość ścianki 3,2 mm).

Okna o wys. skrzydła FH > 2700 mm regulować na zawiasie dolnym (patrz: zawias dolny | 160 kg → *od strony 477*).



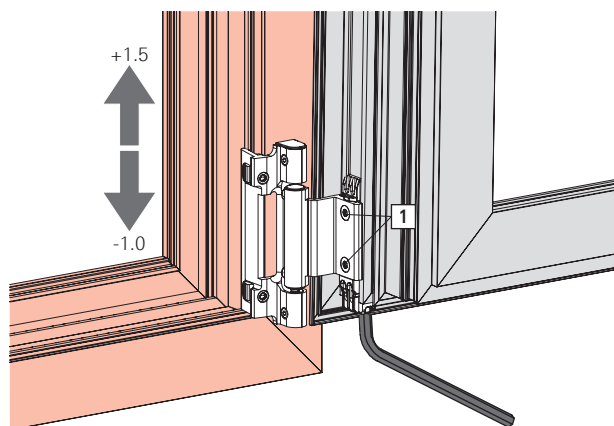
1. Poluzować narożnik zaciskowy na zawiasie dolnym. W tym celu odkręcić wkręty [1] o jeden obrót.
2. Regulacja w pionie na narożniku zaciskowym +1,5 mm / -1 mm.

Narzędzie: Klucz imbusowy sześciokątny SW4

3. Po regulacji ponownie przykręcić wszystkie poluzowane wkręty.

Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm



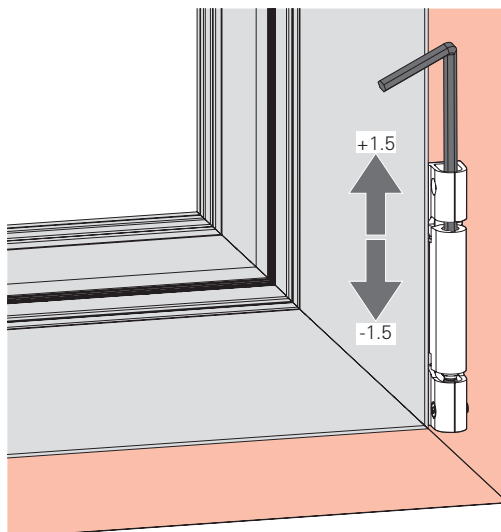


### 10.2.2.2 Zawias dolny | 160 kg

#### Regulacja zawiasu dolnego

1. Regulacja w pionie poprzez wspornik w zawiasie  $\pm 1,5$  mm.

Narzędzie: Klucz imbusowy sześciokątny SW4



### 10.2.2.3 Wspornik zawiasu dolnego | 200 kg



#### INFO

Odciążyć skrzydło i zabezpieczyć przed spadnięciem.

#### Przed regulacją

1. Otworzyć skrzydło.
2. Sprawdzić czy zawias rozwierny jest stabilnie zamocowany w skrzydle. Jeśli w zawiasie rozwiernym brakuje 2 wkrętów, można go regulować.



#### INFO

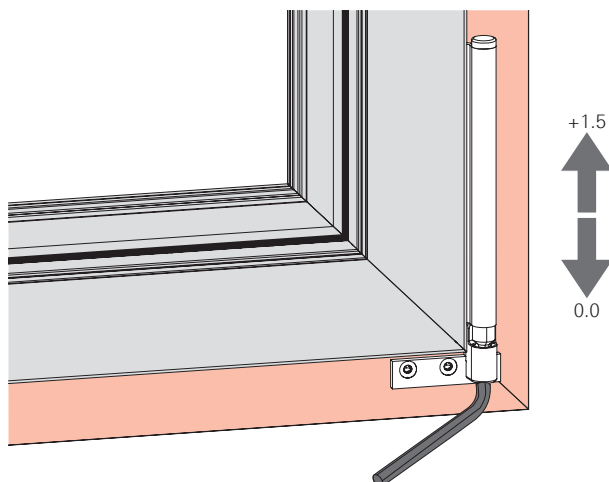
Jeśli we wszystkich otworach do mocowania w zawiasie rozwiernym znajdują się wkręty, skrzydła nie można regulować w pionie.

3. Poluzować najwyżej położony wkręt zawiasu rozwiernego.

#### Regulacja wspornika zawiasu dolnego

1. Zdjąć osłonkę ze wspornika.

2. Regulacja w pionie +1,5 mm.  
Narzędzie: Klucz imbusowy sześciokątny SW4

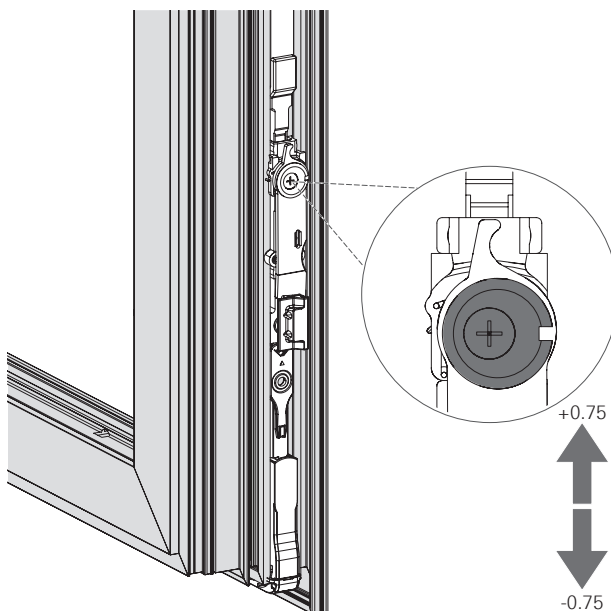


3. Nałożyć osłonkę na wspornik.
4. Przykręcić najwyżej położony wkręt zawiasu rozwiernego.

#### 10.2.2.4 Podnośnik skrzydła

##### Regulacja podnośnika skrzydła

1. Precyzyjne ustawienie jest możliwe poprzez miarę na podnośniku skrzydła (ustawienie ramienia podnośnika).
2. Regulacja w pionie  $\pm 0,75$  mm.  
Narzędzie: Wkrętak krzyżakowy





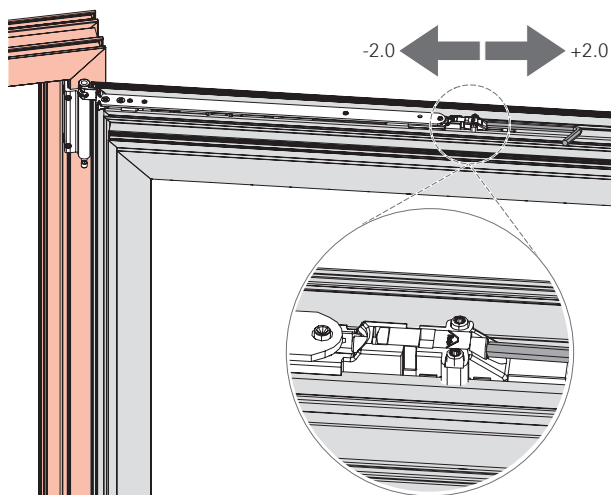
## 10.3 Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)

### 10.3.1 Regulacja w poziomie

#### 10.3.1.1 Rozwórka | 90 – 160 kg

##### Regulacja rozwórki

1. Otworzyć skrzydło.
2. Regulacja w poziomie  $\pm 2$  mm.  
Narzędzie: Klucz imbusowy sześciokątny SW4



#### 10.3.1.2 Wspornik zawiasu dolnego | 90 – 160 kg

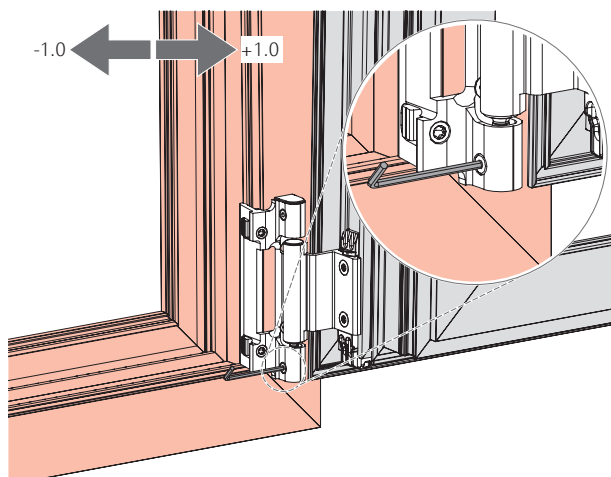


##### INFO

Odciążyć skrzydło i zabezpieczyć przed spadnięciem.

##### Regulacja wspornika zawiasu dolnego

1. Otworzyć skrzydło.
2. Regulacja w poziomie  $\pm 1$  mm na śrubie wspornika zawiasu dolnego.  
Narzędzie: Klucz imbusowy sześciokątny SW2,5.
3. Przy zastosowaniu kompletu docisku ukrytego zwrócić uwagę na bezkolizyjny proces zamykania pomiędzy częścią ramową i częścią skrzydłową docisku ukrytego.



## 10.3.2 Regulacja w pionie

### 10.3.2.1 Zawias dolny | 90 – 130 kg

**INFO**

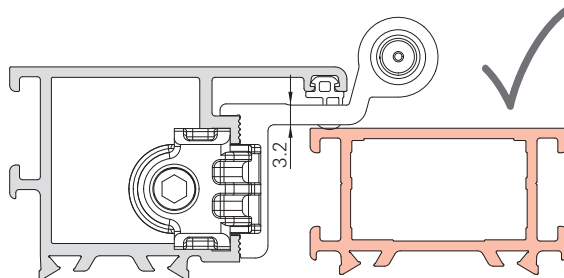
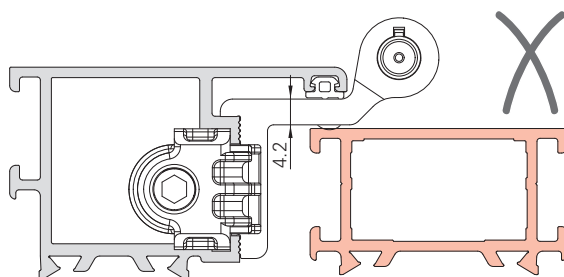
Odciążyć skrzydło i zabezpieczyć przed spadnięciem.

#### Regulacja zawiasu dolnego

⇒ Przed regulacją:

- Otworzyć skrzydło.
- Sprawdzić, czy zamontowano właściwy zawias dolny (grubość ścianki 3,2 mm).

Okna o wys. skrzydła FH > 2700 mm regulować na zawiasie dolnym (patrz: zawias dolny | 160 kg → *od strony 477*).



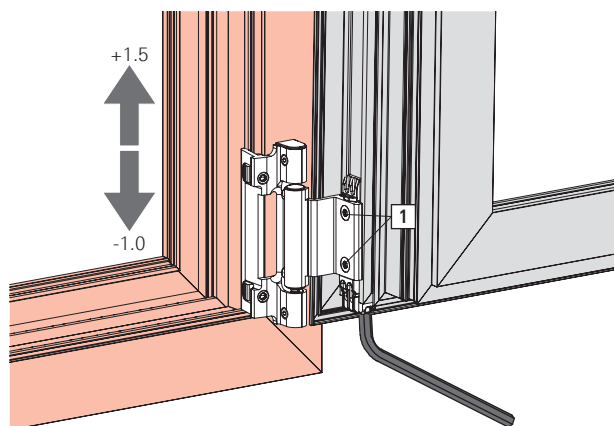
1. Poluzować narożnik zaciskowy na zawiasie dolnym. W tym celu odkręcić wkręty [1] o jeden obrót.
2. Regulacja w pionie na narożniku zaciskowym +1,5 mm / -1 mm.

Narzędzie: Klucz imbusowy sześciokątny SW4

3. Po regulacji ponownie przykręcić wszystkie poluzowane wkręty.

Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm



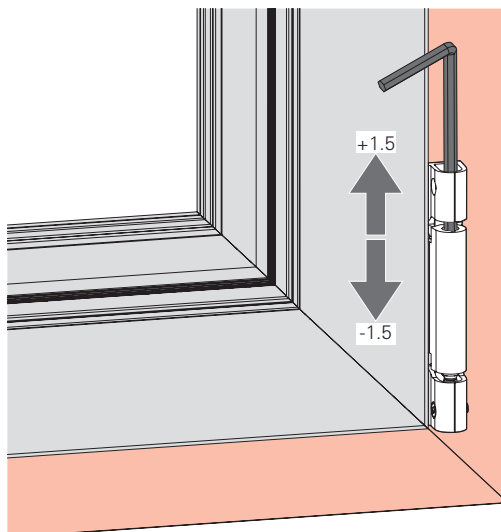


### 10.3.2.2 Zawias dolny | 160 kg

#### Regulacja zawiasu dolnego

1. Regulacja w pionie poprzez wspornik w zawiasie  $\pm 1,5$  mm.

Narzędzie: Klucz imbusowy sześciokątny SW4



## 10.4 Okucie rozwierne

### 10.4.1 Regulacja w poziomie

#### 10.4.1.1 Zawias EU | 50 kg

1. Zdejmowanie skrzydła → *od strony 352*.



#### INFO

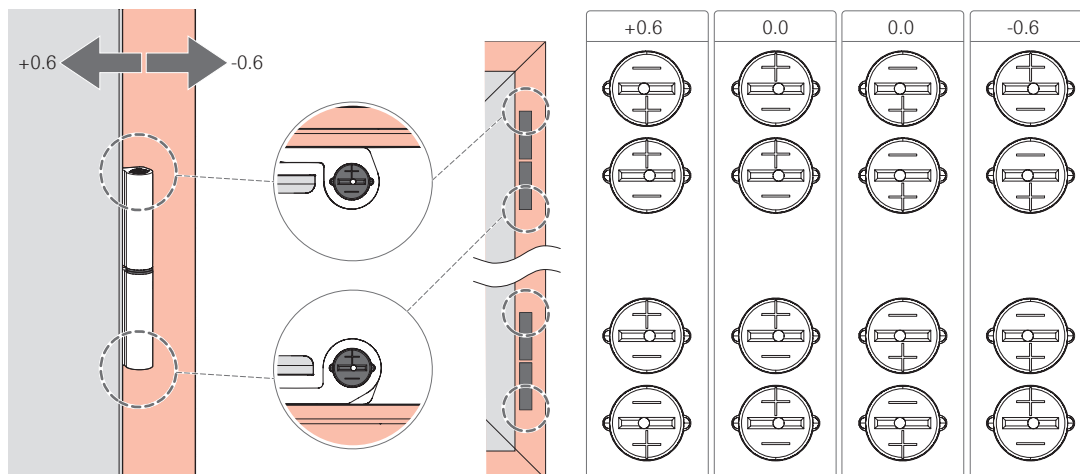
Demontaż odbywa się, o ile nie zaznaczono inaczej, w odwrotnej kolejności do montażu.

2. Tuleje zawiasu rozwiernego zdemontować i zamontować ponownie w żądanej pozycji.



#### INFO

Montować tylko nieuszkodzone tuleje zawiasu rozwiernego.



Połączenie skrzydła i ościeżnicy → *od strony 352*.

#### 10.4.1.2 Zawias EU | 80 kg lub 100 kg

1. Zdejmowanie skrzydła → *od strony 352*.



##### INFO

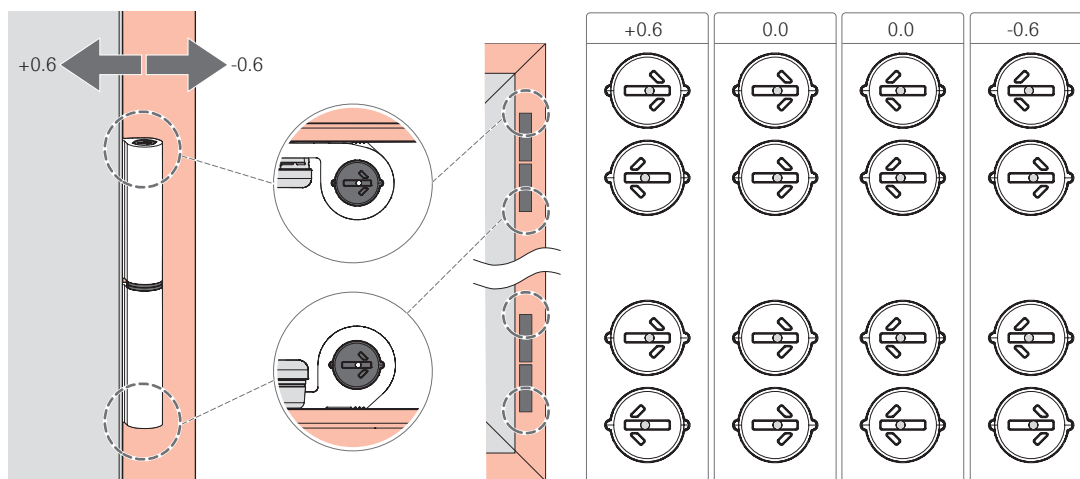
Demontaż odbywa się, o ile nie zaznaczono inaczej, w odwrotnej kolejności do montażu.

2. Tuleje zawiasu rozwiernego zdemontować i zamontować ponownie w żądanej pozycji.



##### INFO

Montować tylko nieuszkodzone tuleje zawiasu rozwiernego.



Połączenie skrzydła i ościeżnicy → *od strony 353*.

#### 10.4.1.3 Wspornik zawiasu dolnego | 90 – 160 kg



##### INFO

Odciążyć skrzydło i zabezpieczyć przed spadnięciem.

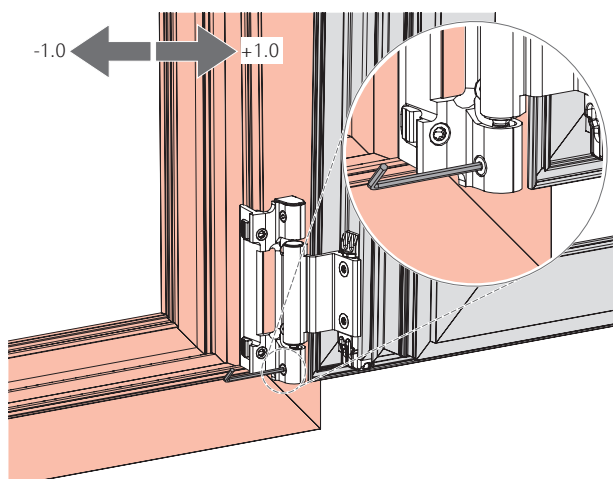
##### Regulacja wspornika zawiasu dolnego

1. Otworzyć skrzydło.
2. Regulacja w poziomie  $\pm 1$  mm na śrubie wspornika zawiasu dolnego.  
Narzędzie: Klucz imbusowy sześciokątny SW2,5.





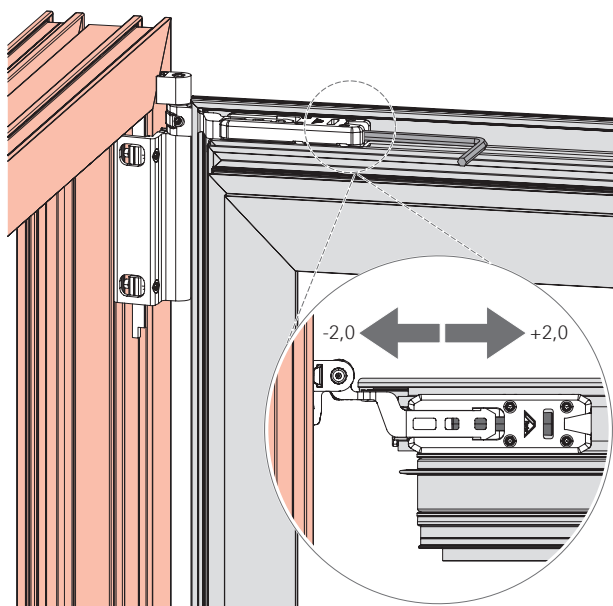
3. Przy zastosowaniu комплекта docisku ukrytego zwrócić uwagę na bezkolizyjny proces zamykania pomiędzy częścią ramową i częścią skrzydłową docisku ukrytego.



#### 10.4.1.4 Zawias rozwórki do okien rozwiernych | 90– 160 kg

##### Regulacja zawiasu rozwórki do okien rozwiernych

1. Otworzyć skrzydło.
2. Regulacja w poziomie  $\pm 2$  mm.  
Narzędzie: Klucz imbusowy sześciokątny SW4
3. Przy zastosowaniu комплекта docisku ukrytego zwrócić uwagę na bezkolizyjny proces zamykania pomiędzy częścią ramową i częścią skrzydłową docisku ukrytego.



#### 10.4.2 Regulacja w pionie

##### 10.4.2.1 Zawias dolny | 90 – 130 kg



##### INFO

Odciążyć skrzydło i zabezpieczyć przed spadnięciem.

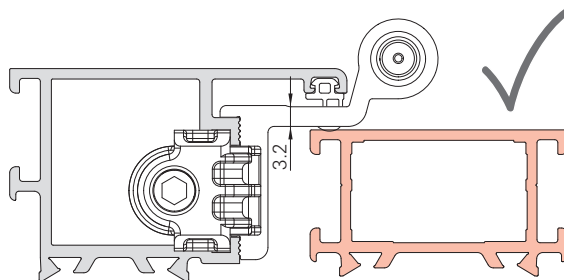
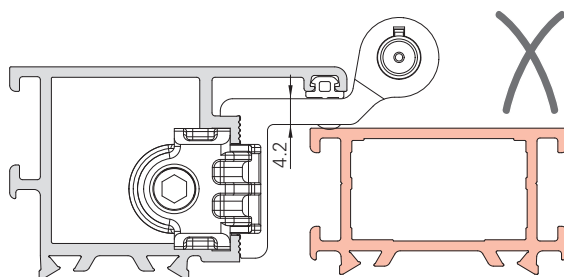
### Regulacja zawiasu dolnego

⇒ Przed regulacją:

- Otworzyć skrzydło.
- Sprawdzić, czy zamontowano właściwy zawias dolny (grubość ścianki 3,2 mm).

Okna o wys. skrzydła FH > 2700 mm regulować na zawiasie dolnym (patrz: zawias dolny | 160 kg → *od strony 477*).

- We wszystkich zawiasach rozwiernych R (DF) poluzować wkręty elementów na skrzydle.



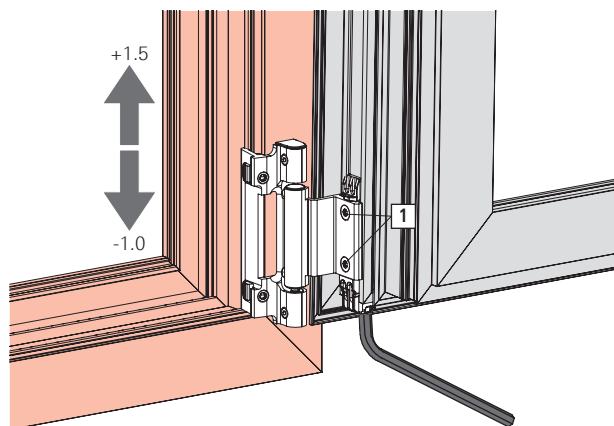
1. Poluzować narożnik zaciskowy na zawiasie dolnym. W tym celu odkręcić wkręty [1] o jeden obrót.
2. Regulacja w pionie na narożniku zaciskowym +1,5 mm / -1 mm.

Narzędzie: Klucz imbusowy sześciokątny SW4

3. Po regulacji ponownie przykręcić wszystkie poluzowane wkręty.

Narzędzie: Klucz Torx T25

Moment obrotowy: 3,5 – 5,0 Nm

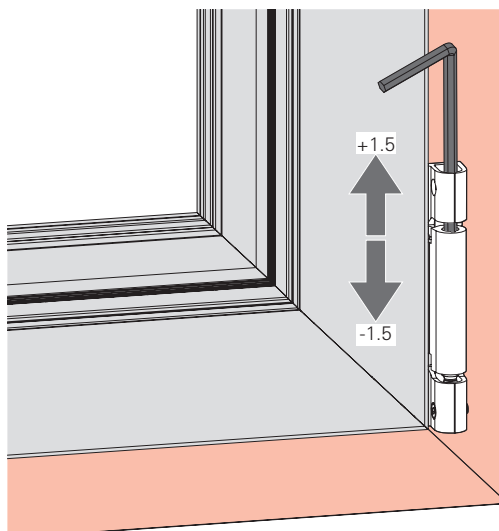


### 10.4.2.2 Zawias dolny | 160 kg

#### Regulacja zawiasu dolnego

1. Regulacja w pionie poprzez wspornik w zawiasie ±1,5 mm.

Narzędzie: Klucz imbusowy sześciokątny SW4





### 10.4.2.3 Wspornik zawiasu dolnego | 200 kg



#### INFO

Odciążyć skrzydło i zabezpieczyć przed spadnięciem.

#### Przed regulacją

1. Otworzyć skrzydło.
2. Sprawdzić czy zawias rozwierny jest stabilnie zamocowany w skrzydle. Jeśli w zawiasie rozwiernym brakuje 2 wkrętów, można go regulować.



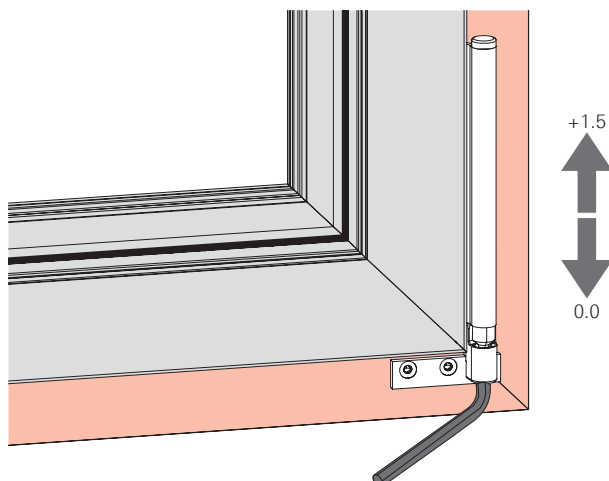
#### INFO

Jeśli we wszystkich otworach do mocowania w zawiasie rozwiernym znajdują się wkręty, skrzydła nie można regulować w pionie.

3. Poluzować najwyżej położony wkręt zawiasu rozwiernego.

#### Regulacja wspornika zawiasu dolnego

1. Zdjąć osłonkę ze wspornika.
2. Regulacja w pionie +1,5 mm.  
Narzędzie: Klucz imbusowy sześciokątny SW4



3. Nałożyć osłonkę na wspornik.
4. Przykręcić najwyżej położony wkręt zawiasu rozwiernego.

### 10.4.2.4 Zawias dolny | 300 kg



#### INFO

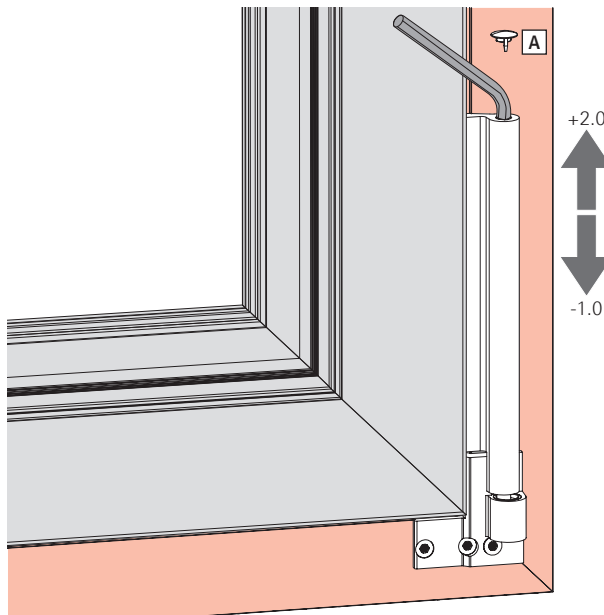
Odciążyć skrzydło i zabezpieczyć przed spadnięciem.

#### Przed regulacją

1. Otworzyć skrzydło.
2. Poluzować wszystkie wkręty zawiasu rozwiernego.

### Regulacja zawiasu dolnego

1. Usunąć osłonkę ze wspornika [A].

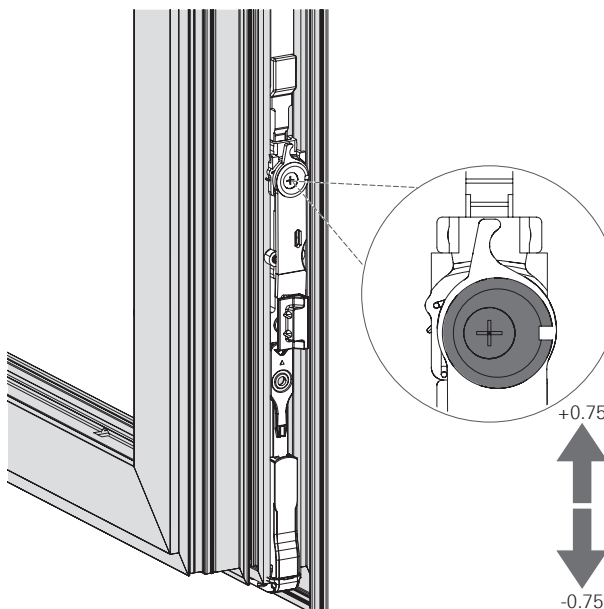


2. Regulacja w pionie (+2 mm / -1 mm).  
Narzędzie: Klucz imbusowy sześciokątny SW4
3. Nałożyć osłonkę na wspornik.
4. Ponownie przykręcić wszystkie wkręty zawiasu rozwiernego.

### 10.4.2.5 Podnośnik skrzydła

#### Regulacja podnośnika skrzydła

1. Precyzyjne ustawienie jest możliwe poprzez mi-  
mośród na podnośniku skrzydła (ustawienie ramie-  
nia podnośnika).
2. Regulacja w pionie  $\pm 0,75$  mm.  
Narzędzie: Wkrętak krzyżakowy





## 11 Obsługa

### 11.1 Instrukcja obsługi

Okna i drzwi balkonowe obsługiwane są klamką.

Poniższe symbole pokazują różne położenia klamki i wynikające z nich położenia skrzydeł okiennych i drzwi balkonowych.

#### 11.1.1 Położenie klamki w okuciach rozwierno-uchylnych

| Pozycja klamki | Położenie skrzydła | Znaczenie                           |
|----------------|--------------------|-------------------------------------|
|                |                    | Skrzydło zamknięte.                 |
|                |                    | Skrzydło otwarte.                   |
|                |                    | Skrzydło w pozycji mikrowentylacji. |
|                |                    | Skrzydło uchylone.                  |

#### Zaczepek antywyważeniowy do wentylacji w pozycji uchylnej (TiltSafe)



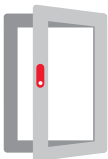
#### INFO

W położeniu klamki w pozycji 135° (mikrowentylacja) nie można uzyskać zabezpieczenia klasy RC 2. By uzyskać zabezpieczenie RC 2:

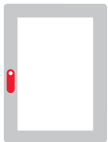
1. Uchylanie okna
2. Zamknąć klamkę na klucz
3. Wyjąć klucz.

#### 11.1.2 Położenie klamki w okuciach TiltFirst

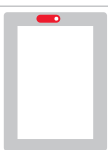
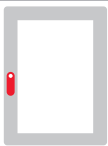
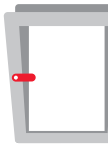
| Pozycja klamki | Położenie skrzydła | Znaczenie           |
|----------------|--------------------|---------------------|
|                |                    | Skrzydło zamknięte. |
|                |                    | Skrzydło uchylone.  |

| Pozycja klamki                                                                    | Położenie skrzydła                                                                | Znaczenie         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|  |  | Skrzydło otwarte. |

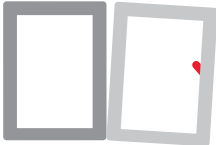
### 11.1.3 Położenie klamki w okuciach rozwiernych

| Pozycja klamki                                                                    | Położenie skrzydła                                                                | Znaczenie           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|  |  | Skrzydło zamknięte. |
|  |  | Skrzydło otwarte.   |

### 11.1.4 Położenie klamki w okuciach uchylnych

| Pozycja klamki                                                                      | Położenie skrzydła                                                                  | Znaczenie           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>Uo (KFo)</b>                                                                     |                                                                                     |                     |
|  |  | Skrzydło zamknięte. |
|  |  | Skrzydło uchylone.  |
| <b>Us (KFs)</b>                                                                     |                                                                                     |                     |
|  |  | Skrzydło zamknięte. |
|  |  | Skrzydło uchylone.  |

### 11.1.5 Nieprawidłowe położenie

| Pozycja klamki                                                                      | Położenie skrzydła                                                                  | Znaczenie                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|  |  | Nieprawidłowe położenie skrzydła. |



## 11.2 Pomoc w rozwiązywaniu problemów

| Usterka                                                     | Przyczyna                                                                             | Pomoc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Realizacja               |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Klamka ciężko się obraca.                                   | El. na ościeżnicy nienasmarowane.                                                     | Nasmarować el. na ościeżnicy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> |
|                                                             | Klamka uszkodzona.                                                                    | Wymienić klamkę.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ■                        |
|                                                             | Klamka za mocno przykręcona.                                                          | Poluzować nieco wkręty.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ■                        |
|                                                             | El. skrzydłowe z ukośnymi wkrętami.                                                   | Prosto przykręcić el. skrzydłowe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ■                        |
|                                                             | El. skrzydłowe uszkodzone.                                                            | Wymienić elementy na skrzydle.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ■                        |
|                                                             | Nieprawidłowe położenie zaczepów.                                                     | Dopasować położenie zaczepów.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ■                        |
|                                                             | Za duża siła docisku rozwórki (za dużo uszczelki).                                    | Wyregulować siłę docisku na rozwórcie lub wyjąć uszczelkę.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ■                        |
| Klamka nie obraca się o 180°.                               | El. skrzydłowe nieprawidłowo założone lub zamontowane.                                | Skontrolować położenie w pozycji otwartej (ew. ponownie założyć – wyjść od zasuwicy RU).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ■                        |
|                                                             | Nieprawidłowe wymiary listwa popychacza.                                              | Sprawdzić wymiary listwa popychacza.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ■                        |
| Skrzydło w pozycji otwartej przechodzi do pozycji uchylnej. | Za duży otwór u góry.                                                                 | Sprawdzić położenie zawiasu dolnego.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ■                        |
|                                                             |                                                                                       | Sprawdzić położenie wspornika zawiasu dolnego.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ■                        |
|                                                             |                                                                                       | Zawias dolny ustawić wyżej (uwaga: zaczep rozwierno-uchylny)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ■                        |
| Skrzydło w pozycji otwartej przechodzi do pozycji uchylnej  | Uszkodzony zaczep rozwierno-uchylny.                                                  | Wymienić zaczep rozwierno-uchylny.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ■                        |
|                                                             | Nieprawidłowe przyłączenie nożyc z powodu nieprawidłowych wymiarów listwy popychacza. | Sprawdzić wymiary listwa popychacza.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ■                        |
| Skrzydło ociera w pozycji uchylnej.                         | Za mały otwór u góry.                                                                 | Opuścić zawias dolny (uwaga: zaczep rozwierno-uchylny)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ■                        |
| Skrzydło znajduje się w niewłaściwym położeniu.             | Błędna obsługa skrzydła.                                                              | <div>  <b>INFO</b><br/> W pozycji uchylnej można obracać klamkę tylko wtedy, gdy skrzydło jest domknięte do ościeżnicy. Wyso-<br/>kie skrzydła mocno docisnąć powyżej klamki przed<br/>przekręceniem klamki. Nie otwierać dalej skrzydła. </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ostrożnie ustawić skrzydło w pozycji wyjściowej.</li> <li>Klamkę ustawić w pozycji „otwieranie”. W razie potrzeby, uruchomić blokadę bł. położenia klamki.</li> <li>Docisnąć skrzydło na dole.</li> <li>Klamkę ustawić w pozycji „uchył”. W razie potrzeby, uruchomić blokadę bł. położenia klamki.</li> <li>Zamknąć okno i docisnąć skrzydło poniżej klamki.</li> <li>Ustawić klamkę w pozycji zamkniętej.</li> </ol> | <input type="checkbox"/> |
| Rolki ryglujące ocierają się o zaczepy.                     | Skrzydło nieprawidłowo założone.                                                      | Założyć ponownie skrzydło.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ■                        |
|                                                             | Nieprawidłowe położenie zaczepu.                                                      | Dopasować położenie zaczepu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ■                        |

☐ = Wykonanie zarówno przez wykwalifikowany serwis jak i przez użytkownika

■ = Wykonanie **tylko** przez wykwalifikowany serwis

## 12 Konserwacja



### UWAGA

#### Zagrożenie zranieniem wskutek nieprawidłowo wykonywanych prac konserwacyjnych!

Nieprawidłowa konserwacja może prowadzić do uszkodzeń ciała.

- ▶ Przed rozpoczęciem prac należy zapewnić odpowiednią ilość miejsca do przeprowadzenia montażu.
- ▶ Zachować porządek i czystość w miejscu montażu.
- ▶ Regulację i wymianę okuć może przeprowadzać tylko wykwalifikowany serwis.
- ▶ Zabezpieczyć skrzydło przed niezamierzonym otwarciem lub zamknięciem.
- ▶ Nie zdejmować skrzydła do konserwacji.



### UWAGA

#### Szkody na skutek błędnej lub niefachowej kontroli!

Błędna lub niefachowa kontrola okuć może być przyczyną błędnego działania elementu.

- ▶ Ukucie po zamontowaniu należy poddać kontroli przez wykwalifikowany serwis.
- ▶ Jeśli konieczne jest usunięcie usterek, należy zlecić zdjęcie i założenie elementu przez wykwalifikowany serwis.



### INFO

Producent musi poinformować inwestorów i użytkowników o niniejszej instrukcji konserwacji.

Roto Frank Fenster- und Türtechnologie GmbH zaleca producentom podpisanie umów serwisowych na konserwację ze swoimi odbiorcami.

Poniższe zalecenia nie stanowią podstawy do roszczeń na drodze prawnej, a ich zastosowanie należy odnieść każdorazowo do konkretnej sytuacji.

|                                                    | Odpowiedzialność         |                 |
|----------------------------------------------------|--------------------------|-----------------|
| <b>Okresy konserwacji</b>                          | <input type="checkbox"/> | → od strony 490 |
| <b>Czyszczenie</b>                                 |                          | → od strony 491 |
| Czyszczenie okuć                                   | <input type="checkbox"/> |                 |
| <b>Pielęgnacja</b>                                 |                          | → od strony 491 |
| Smarowanie elementów ruchomych                     | <input type="checkbox"/> |                 |
| Smarowanie punktów ryglujących                     | <input type="checkbox"/> |                 |
| <b>Sprawdzenie działania</b>                       |                          |                 |
| Sprawdzenie stabilności mocowania elementów okucia | <input type="checkbox"/> |                 |
| Sprawdzenie stopnia zużycia elementów okucia       | <input type="checkbox"/> |                 |
| Sprawdzenie działania elementów ruchomych          | <input type="checkbox"/> |                 |
| Sprawdzenie działania punktów ryglujących          | <input type="checkbox"/> |                 |
| Sprawdzenie lekkości działania                     | ■                        |                 |
| <b>Naprawa</b>                                     |                          | → od strony 493 |
| Dokręcić wkręty                                    | ■                        |                 |
| Wymiana uszkodzonych elementów                     | ■                        |                 |

☐ = wykonanie zarówno przez wykwalifikowany serwis jak i przez użytkownika

■ = wykonanie **tylko** przez wykwalifikowany serwis

### 12.1 Okresy konserwacji



### UWAGA

#### Szkody materialne wskutek pominięcia okresów konserwacji!

Okres konserwacji dla wszystkich prac związanych z okuciami wynosi co najmniej **1 x na rok**. W szpitalach, szkołach i hotelach okres konserwacji wynosi **pół roku**.

Regularna konserwacja jest konieczna, by zapewnić lekkie i niezawodne działanie okucia oraz by zapobiec jego przedwczesnemu zużyciu lub zniszczeniu.

- ▶ Wyznaczyć okres konserwacji odpowiedni do warunków otoczenia i realizować go.





## 12.2 Czyszczenie



### UWAGA

#### **Szkody materialne wskutek stosowania niewłaściwych środków czystości i uszczelnień!**

Środki czystości i uszczelnienia mogą uszkodzić powłokę okien i uszczelek.

- ▶ Nie stosować agresywnych ani palnych płynów, środków czyszczących i z zawartością kwasów lub polerujących.
- ▶ Stosować wyłącznie rozcieńczone środki czyszczące o neutralnym pH.
- ▶ Nałożyć cienką warstwę ochronną na okucia, np. ściereczką nasączoną olejem.
- ▶ Unikać kontaktu stolarki z agresywnymi oparami (np. z kwasu mrówkowego lub octowego, amoniaku, reakcji amin i amoniaku, aldehydów, fenoli, kwasów garbnikowych).
- ▶ Ponadto nie należy stosować uszczelnień zawierających substancje kwasowe lub octowe albo ze składnikami wymienionymi powyżej, ponieważ zarówno bezpośredni kontakt z uszczelką jak i jej opary mogą spowodować korozję powierzchni okucia.

### Czyszczenie okuć

- ▶ Oczyszczyć okucia z osadów i zanieczyszczeń miękką ściereczką.
- ▶ Po oczyszczeniu nasmarować ruchome elementy i punkty ryglujące. → 12.3 "Czyszczenie" od strony 491
- ▶ Nałożyć cienką warstwę ochronną na okucia, np. ściereczką nasączoną olejem.

## 12.3 Czyszczenie



### UWAGA

#### **Szkody materialne wskutek użycia niewłaściwych smarów!**

Słabej jakości smary mogą mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie okuć.

- ▶ Stosować smary wysokiej jakości.
- ▶ Stosować tylko smary bez zawartości żywic i kwasów.
- ▶ Stosować smary odpowiednie dla podwyższonych wymagań klimatycznych. Przestrzegać wytycznych producenta.



### UWAGA

#### **Zanieczyszczenie środowiska przez środki czyszczące i smary!**

Wyciekające w nadmiernej ilości środki czystości i smary mogą zanieczyszczać środowisko.

- ▶ Usunąć wyciekające w nadmiernej ilości środki czystości i smary.
- ▶ Środki czyszczące i smary utylizować osobno i odpowiednio do wymogów.
- ▶ Przestrzegać obowiązujących w tym zakresie wytycznych i przepisów krajowych.

Lekkość działania mechanizmu obwiedniowego okucia można poprawić przez smarowanie lub wyregulowanie okuć. Wszystkie istotne z punktu widzenia funkcjonowania elementy okucia należy regularnie smarować.

### Zalecane smary

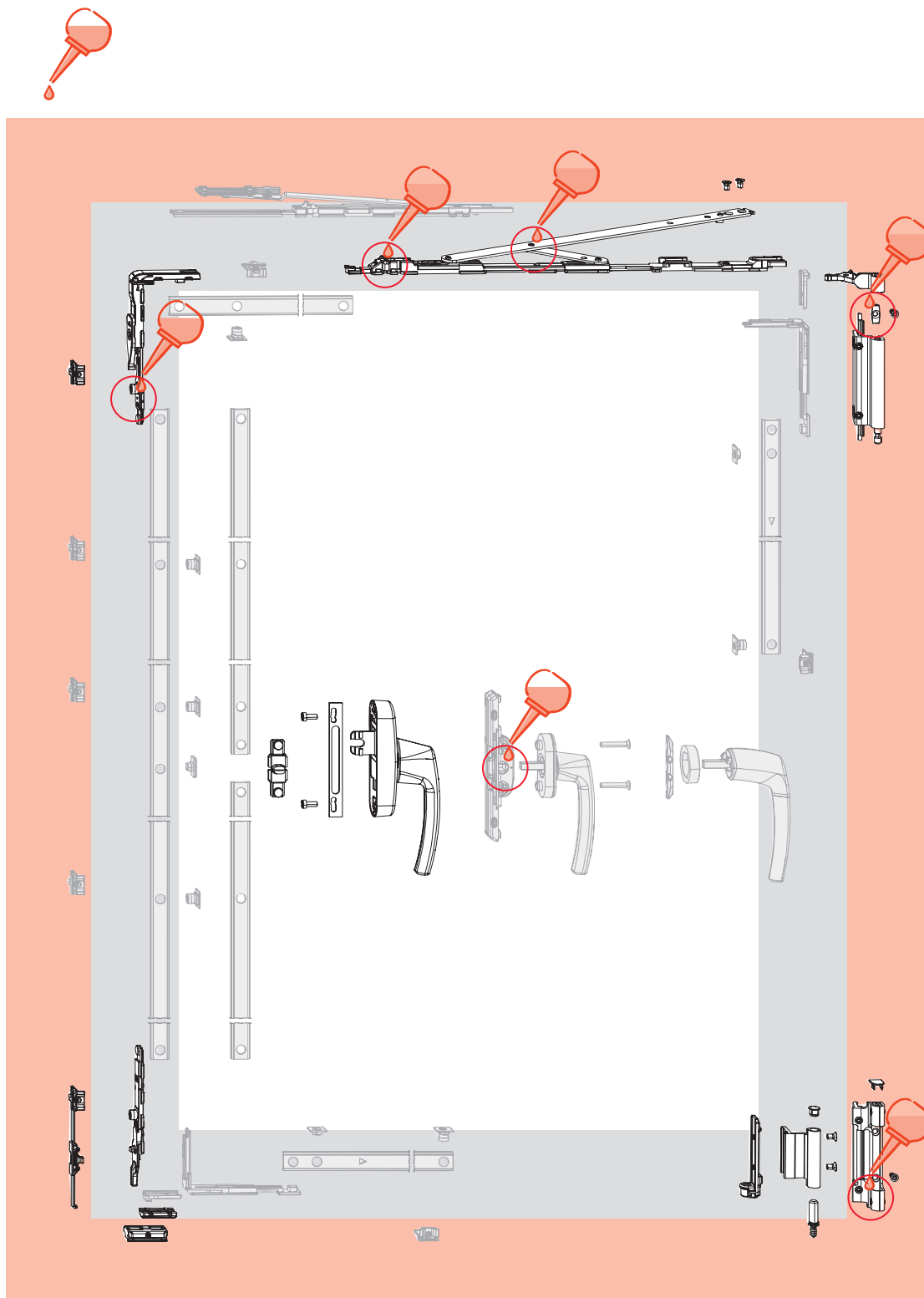
- Smar Roto NX / NT  
Nr SAP: 782881



### INFO

Przedstawiony rysunek pokazuje możliwe punkty smarowania. Przedstawiony rysunek nie musi odpowiadać faktycznie zamontowanemu okuciu. Ilość punktów smarowania zmienia się w zależności od wielkości i rodzaju okna.

### 12.3.1 Roto AL



### 12.4 Sprawdzenie działania

Sprawdzić działanie:

- ▶ Elementy okucia sprawdzić pod kątem uszkodzeń, odkształceń i stabilności mocowania.
- ▶ Otwierając i zamykając okna lub drzwi balkonowe sprawdzić lekkość ich działania.
- ▶ Sprawdzić uszczelki okien lub drzwi balkonowych pod kątem elastyczności i mocowania.
- ▶ Sprawdzić szczelność zamkniętych okien lub drzwi balkonowych.



- ▶ Moment obrotowy ryglowania i odryglowywania maks. 10 Nm. Do sprawdzenia można użyć klucza dynamometrycznego.

Usunięcie usterek zlecić wykwalifikowanemu serwisowi.

## 12.5 Naprawa



### OSTRZEŻENIE

#### **Możliwe zagrożenie życia wskutek niewłaściwych prac naprawczych!**

Niewłaściwe przeprowadzanie napraw może zakłócać sprawne działanie okna oraz bezpieczeństwo jego użytkowania.

- ▶ Naprawę okien może przeprowadzać tylko wykwalifikowany serwis.



### UWAGA

#### **Szkody materialne w wyniku niewłaściwego mocowania wkrętami!**

Poluzowane lub uszkodzone wkręty mogą mieć negatywny wpływ na działanie.

- ▶ Sprawdzić stabilność mocowania oraz położenie poszczególnych wkrętów.
- ▶ Poluzowane lub uszkodzone wkręty należy przykręcić lub wymienić.
- ▶ Stosować tylko zalecane wkręty.

Naprawa obejmuje wymianę i naprawę elementów i jest konieczna tylko wtedy, gdy elementy uległy uszkodzeniu wskutek zużycia lub przez inne czynniki zewnętrzne. Od prawidłowego i stabilnego zamocowania okucia zależy sprawność działania okna oraz bezpieczeństwo jego użytkowania.

Następujące prace mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowany serwis.

- każdego rodzaju regulacja okuć,
- wymiana okuć lub elementów okucia,
- montaż i demontaż okien, drzwi lub drzwi balkonowych.

Wykwalifikowany serwis ma obowiązek:

- Wykonania koniecznych napraw w sposób prawidłowy, zgodnie z zasadami techniki oraz z zachowaniem obowiązujących przepisów prawa.
- Zużytych lub uszkodzonych elementów nie wolno naprawiać.
- Do naprawy stosować tylko oryginalne lub dopuszczone przez producenta części zamienne.

## 13 Demontaż



### OSTRZEŻENIE

#### Możliwe zagrożenie życia wskutek niewłaściwego demontażu!

Skrzydło może spaść podczas demontażu.

- ▶ Zabezpieczyć skrzydło przed spadnięciem, np. przez 2 osoby.
- ▶ Demontaż okien może przeprowadzać tylko wykwalifikowany serwis.



### UWAGA

#### Zagrożenie zranieniem i narażenie zdrowia wskutek przeciążenia fizycznego!

Długotrwałe noszenie i podnoszenie dużych ciężarów prowadzi w długiej perspektywie do uszkodzenia ciała.

- ▶ Należy podnosić i przenosić ciężary w pozycji ergonomicznie prawidłowej, maks. 25 kg mężczyźni, maks. 10 kg kobiety.



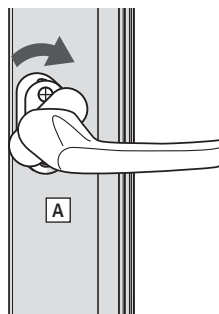
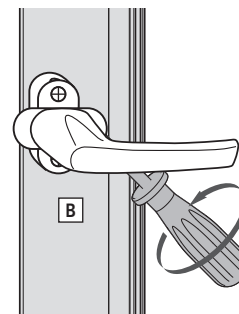
### INFO

Demontaż odbywa się, o ile nie zaznaczono inaczej, w odwrotnej kolejności do montażu.

## 13.1 Klamka

### Demontaż klamki

1. Ustawić klamkę po pozycji otwartej (w oknach TF: w pozycji uchyłu).
2. Unieść osłonkę rozetki i przekręcić o 90° [A].  
Wykręcić wkręty [B].  
Narzędzie: Wkrętak krzyżakowy PH2



3. Wyciągnąć klamkę.

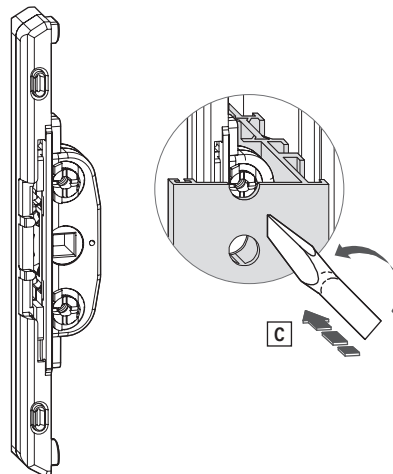


## 13.2 Wpuszczany mechanizm klamki

### Demontaż wpuszczanego mechanizmu klamki

1. Nacisnąć czopy zaciskowe w kierunku mechanizmu klamki i przekręcić w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara [C].

Narzędzie: Wkrętak 8 x 1,2 mm

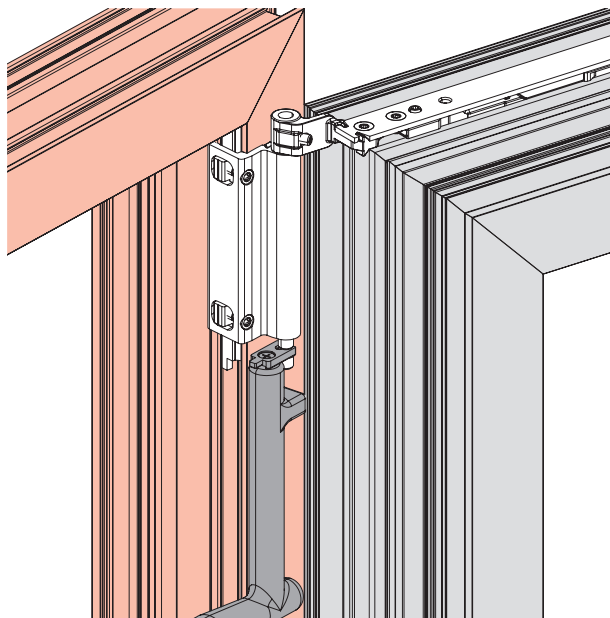


2. Wpuszczany mechanizm klamki wyciągnąć z boku.

## 13.3 Sworzeń wspornika rozwórki

### Demontaż sworznia wspornika rozwórki (90 – 130 kg)

1. Otworzyć skrzydło.



2. Poluzować śrubę na zawiasie rozwórki.
3. Sworzeń wspornika rozwórki wyjąć odrobinę od góry klamką montażową.



#### INFO

Zabezpieczyć skrzydło przed spadnięciem.

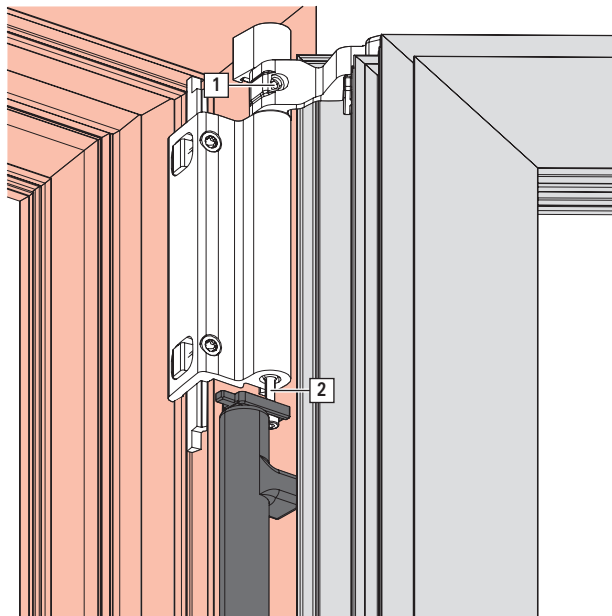
4. Klamką montażową wyciągnąć sworzeń wspornika rozwórki pionowo w dół.
5. Skrzydło z zawiasem rozwórki przechylić na tyle, by można było unieść skrzydło z zawiasu dolnego.

**Demontaż sworznia wspornika rozwórki (160 kg)**

1. Otworzyć skrzydło i poluzować wkręt gwintowany [1].  
Narzędzie: Klucz imbusowy sześciokątny SW2,5.  
Wkręt M3 x ... [2] wkręcić w gwint w sworzniu wspornika rozwórki.

**INFO**

Zabezpieczyć skrzydło przed spadnięciem.



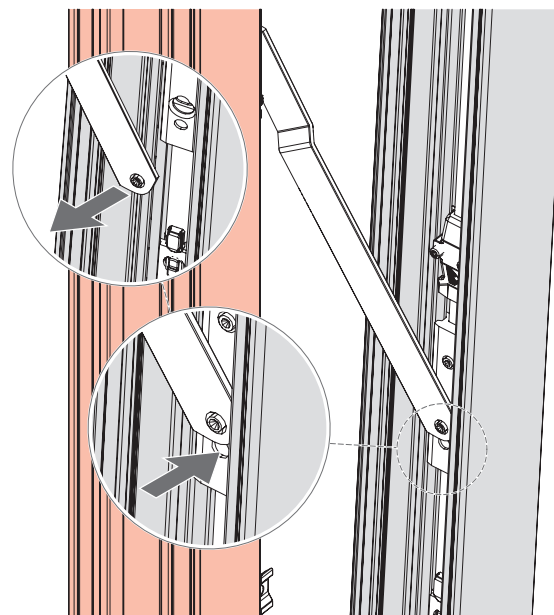
2. Klamką montażową wyciągnąć sworzeń wspornika rozwórki pionowo w dół.
3. Skrzydło z zawiasem rozwórki przechylić na tyle, by można było unieść skrzydło z zawiasu dolnego.

**13.4 Nożyce do skrzydeł uchylnych****Demontaż nożyc do skrzydeł uchylnych**

1. Nacisnąć sprężynę zabezpieczającą w „okienku kontrolnym” nożyc i odłączyć ramię nożyc ze ślizgacza.

**INFO**

Zabezpieczyć skrzydło przed spadnięciem.





## 14 Transport

### 14.1 Transport okuć i okien



#### ZAGROŻENIE

##### **Zagrożenie życia wskutek niewłaściwego transportu!**

Niewłaściwe postępowanie podczas transportu, załadunku i rozładunku towaru może prowadzić do ciężkiego zranienia ciała lub zbitcia szyby wskutek wyslizgnięcia, wypadnięcia lub przeciążenia.

- ▶ Przestrzegać przepisów o zapobieganiu wypadkom.
- ▶ Zwracać uwagę na punkty przyłożenia siły oraz na siły reakcji.
- ▶ Nie dopuścić do niekontrolowanego otwarcia skrzydła.
- ▶ Nie wykonywać gwałtownych odruchów.
- ▶ Stosować odpowiednie środki transportowe i odpowiednie zabezpieczenia.
- ▶ Uważać na wystające elementy.
- ▶ Duże ciężary transportować zawsze przez dwie osoby i przy użyciu odpowiedniego środka transportu, np. wózka.



#### UWAGA

##### **Ryzyko zranienia wskutek przytrzaśnięcia części ciała!**

Podczas prac transportowych ładunek może wysliznąć się lub wypaść, zamknąć lub otworzyć w niekontrolowany sposób. Może dojść przy tym do zakleszczenia części ciała oraz ich ciężkiego zranienia.

- ▶ Nie wchodzić w obszar działania nożyc.
- ▶ Po montażu skrzydeł zamknąć je i zabezpieczyć na czas transportu.
- ▶ Założyć rękawice i obuwie ochronne.



#### UWAGA

##### **Zagrożenie zranieniem i narażenie zdrowia wskutek przeciążenia fizycznego!**

Długotrwałe noszenie i podnoszenie dużych ciężarów prowadzi w długiej perspektywie do uszkodzenia ciała.

- ▶ Należy podnosić i przenosić ciężary w pozycji ergonomicznie prawidłowej, maks. 25 kg mężczyźni, maks. 10 kg kobiety.

Okucia dostarczane są jako pełne komplety do specjalistycznych firm. W zależności od ilości elementy są odpowiednio pakowane. Poniżej znajdują się wytyczne umożliwiające bezpieczny transport.

Podczas transportu okuć należy przestrzegać następujących wytycznych:

- ▶ Do transportu większych ilości elementów stosować odpowiednie środki transportu, np. wózki kołowe.
- ▶ Przy wyborze odpowiedniego środka transportu uwzględnić ciężar towarów.
- ▶ Zapewnić ostrożny, dostosowany do materiału i wolny od zanieczyszczeń transport.
- ▶ Dostarczony towar sprawdzić od razu przy odbiorze pod kątem kompletności i uszkodzeń podczas transportu.



#### INFO

Każdą usterkę należy reklamować natychmiast po jej stwierdzeniu. Roszczenia odszkodowawcze mogą być uznane tylko pod warunkiem złożenia w obowiązujących terminach reklamacji.

Do pomocy przy załadunku, rozładunku i transporcie dużych ilości stosować następujące środki transportu:

- Wózki kołowe, np. wózki widłowe, ładowarki teleskopowe, wózki podnośne
- Osprzęt do podnoszenia, np. siatki transportowe, pasy nośne, zawieszia
- Osprzęt zabezpieczający, np. osłona krawędzi, klocki dystansowe



#### INFO

Do sprawdzenia można użyć klucza dynamometrycznego.



#### INFO

Można stosować tylko okucia i materiały zabezpieczające znajdujące się w idealnym stanie.

## 14.2 Składowanie okuć

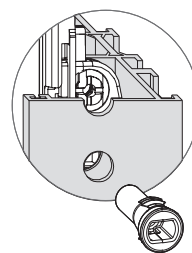
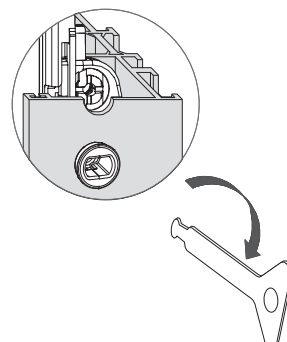
Wszystkie elementy okuć składać do momentu zamontowania następująco:

- w miejscu suchym i osłoniętym
- na płaskiej powierzchni
- chronić przed napromieniowaniem słonecznym

## 14.3 Zabezpieczenie na czas transportu

Zabezpieczenie transportowe wpuszczanego mechanizmu klamki z klamką bez rozetki.

Zabezpieczenie transportowe (zawarte w komplecie mechanizmu klamki) włożyć po zamontowaniu wpuszczanego mechanizmu klamki w kwadratowy otwór. Przed montażem klamki usunąć zabezpieczenie transportowe kluczem do demontażu (patrz CTL 1).







## 15 Utylizacja



### UWAGA

#### Zanieczyszczenie środowiska wskutek nieprawidłowej utylizacji!

Okucia są surowcami.

- ▶ Okucia dostarczyć do punktu odzyskiwania surowców jako złom mieszany.

### 15.1 Utylizacja opakowania

Okucia dostarczane są jako pełne komplety wraz z opakowaniem. Po rozpakowaniu firma montażowa lub inwestor są odpowiedzialni za prawidłową utylizację opakowania. Opakowania produkowane są zgodnie z aktualnymi wymogami środowiskowymi. Materiały można oddzielnie ponownie wykorzystywać.

Przestrzegać następujących wytycznych odnośnie prawidłowej utylizacji opakowań:

- ▶ Nie utylizować opakowań z odpadami komunalnymi.
- ▶ Opakowania oddać do utylizacji w lokalnych punktach selektywnej zbiórki odpadów lub recyklingu.
- ▶ Przestrzegać krajowych przepisów dotyczących utylizacji surowców.
- ▶ Ewentualnie skonsultować się z lokalnymi władzami.

### 15.2 Utylizacja okuć

Po zakończeniu użytkowania inwestor lub użytkownik końcowy jest zobowiązany do zgodnej z przepisami utylizacji okien, drzwi i drzwi balkonowych z okuciami i wyposażeniem dodatkowym włącznie. Okucia produkowane są zgodnie z aktualnymi wymogami środowiskowymi. Materiały można oddzielnie ponownie wykorzystywać.

Przestrzegać następujących wytycznych odnośnie prawidłowej utylizacji okuć:

- ▶ Uwzględnić informacje i dane odnośnie utylizacji zawarte w dokumentacji.
- ▶ Oddzielić elementy okuć od okien, drzwi i drzwi balkonowych.
- ▶ Nie utylizować okuć z odpadami komunalnymi.
- ▶ Okucia oddać do utylizacji w lokalnych punktach selektywnej zbiórki odpadów lub recyklingu.
- ▶ Przestrzegać krajowych przepisów dotyczących utylizacji surowców.
- ▶ Ewentualnie skonsultować się z lokalnymi władzami.



**Do wszystkich rozwiązań.  
Uniwersalny system okuć od jednego dostawcy.**

**Window**

Systemy okuć do okien i drzwi balkonowych

**Sliding**

Systemy okuć do wielkopowierzchniowych, przesuwanych okien i drzwi tarasowych

**Door**

Systemowe rozwiązania okuć do drzwi

**Equipment**

Rozwiązania uzupełniające do okien i drzwi



**Kontakt**

