Technologia okien i drzwi

Roto Patio Alversa

Uniwersalne okucie do wydajnej produkcji systemów równolegle i uchylno-przesuwnych

Instrukcja montażu, konserwacji i obsługi
do profili aluminiowych

1 Informacje ogólne 9

1.1 Historia wersji 9

1.2 Instrukcja 9

1.3 Symbole 11

1.4 Piktogramy 11

1.5 Cechy produktu 12

1.6 Skróty 13

1.7 Grupy celu 13

1.8 Obowiązek przekazania instrukcji grupom odbiorców 14

1.9 Prawa autorskie 15

1.10 Ograniczenie odpowiedzialności 15

1.11 Powłoka okuć 15

1.12 Redakcja 17

2 Bezpieczeństwo 18

2.1 Prezentacja i konstrukcja znaków ostrzegawczych 18

2.2 Rodzaje znaków ostrzegawczych 18

2.3 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem 18

2.3.1 Użycie niezgodne z przeznaczeniem 19

2.3.2 Ograniczenie użytkowania 19

2.4 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem przez użytkowników końcowych 19

2.4.1 Użycie niezgodne z przeznaczeniem 20

2.5 Zasadnicze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa 20

2.5.1 Montaż 20

2.5.2 Użytkowanie 21

2.5.3 Warunki środowiskowe 22

2.6 Obsługa 22

3 Informacje o produkcie 24

3.1 Ogólne właściwości okucia 24

3.2 Zakresy zastosowania 24

3.3 Diagramy stosowania 24

3.3.1 Roto Patio Alversa | KS 25

3.3.2 Roto Patio Alversa | PS bez mikrowentylacjj / z mikrowentylacją 27

3.3.3 Roto Patio Alversa | PS Air ... 29
3.3.4 Roto Patio Alversa | PS Air Com ... 30
3.4 Przekroje profili ... 32
3.4.1 Przekrój pionowy ... 32
3.5 Warianty układu skrzydeł ... 33
3.5.1 Wyjaśnienia do wariantów układu skrzydeł ... 33
3.5.2 Schemat A ... 33
3.5.3 Schemat C ... 34
3.5.4 Schemat D ... 34
3.6 Zestawienie wariantów ... 34
3.6.1 Wyjaśnienia do zestawienia wariantów ... 34
3.6.2 Roto Patio Alversa | KS ... 35
3.6.3 Roto Patio Alversa | PS bez mikrowentylacji ... 36
3.6.4 Roto Patio Alversa | PS z mikrowentylacją ... 36
3.6.5 Roto Patio Alversa | PS Air ... 37
3.6.6 Roto Patio Alversa | PS Air Com ... 37
3.7 Miejsce pod okucie ... 37

4 Zestawienia elementów okucia ... 41

5 Komplety okuć ... 89
5.1 Zestawy el. wzmacniających ... 89
5.2 Zestawy szyn ... 90
5.2.1 Komplety szyn z prowadnicą nożyc 13 ... 91
5.3 Zestawy klocków sterujących ... 92

6 Szablony ... 94
6.1 Szablony ... 94
6.2 Szablony montażowe ... 96
6.3 Narzędzia ... 97

7 Skrócone instrukcje ... 98
7.1 Roto Patio Alversa | Wszystkie ... 98

8 Montaż ... 100

8.1 Wskazówki dla producentów ... 100

8.2 Mocowanie wkrętami ... 101

8.2.1 Mocowanie wkrętami do profili aluminiowych ... 102

8.3 Wymiary otworów i frezowań ... 103

8.3.1 Wpuszczany mechanizm klamki bez wkładki bębenkowej ... 103

8.3.2 Wpuszczany mechanizm klamki z wkładką bębenkową ... 105

8.3.3 Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line AL ... 106

8.3.4 Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line ... 107

8.3.5 Wpuszczany mechanizm klamki bez blokady obrotu ... 108

8.4 Skrzydło ... 109

8.4.1 Przygotowanie skrzydła pod wpuszczany mechanizm klamki ... 109

8.4.2 Przygotowanie skrzydła pod nawierzchniowy mechanizm klamki ... 110

8.4.3 Przygotowanie listew popychacza ... 112

8.4.4 Otwieranie naroży skrzydła ... 113

8.4.5 Kolejność montażu ... 114

8.4.6 Miejsca połączeń ... 115

8.4.7 Czop wkładany ... 117

8.4.8 Prowadnica nożyc ... 118

8.4.9 Narożniki ... 122

8.4.10 Listwy popychacza po stronie zawiasów ... 125

8.4.11 Listwy popychacza i elementy poziomo u góry ... 127

8.4.12 Listwy popychacza i mechanizm klamki po stronie klamki ... 130

8.4.13 Listwy popychacza i elementy poziomo na dole ... 137

8.4.14 Ogranicznik skoku zasuwnicy ... 140

8.4.15 Klamka ... 141

8.4.16 Wózki / Elementy wzmacniające ... 145

8.4.17 Wspornik ... 154

8.4.18 Pręt łączący / Wspornik ścięgna wózków ... 155

8.5 Ościeżnica ... 159

8.5.1 Elementy na ościeżnicy ... 159

8.5.2 Zaczep rozwierno-uchylny ... 160

8.5.3 Antywyważeniowa redukcja luzu wrębowego narożnika ... 161

8.5.4 Prowadnica górna ... 161
8.5.5 Nożyce ślizgowe ... 163
8.5.6 Szyna jezdna ... 170
8.5.7 Klocek sterujący, u dołu ... 173
8.6 Połączenie skrzydła i ościeżnicy ... 174
8.6.1 Skrzydło ... 175
8.6.2 Nożyce ślizgowe ... 177
8.6.3 Zaślepki prowadnicy nożyc ... 179
8.6.4 Klocek sterujący dolny przesuwny ... 180
8.6.5 Zderzaki ... 184
8.6.6 Osłony ... 185

9 Rysunki montażowe ... 188
9.1 Wyjaśnienie ... 188
9.2 Rysunki montażowe Roto Patio Alversa | KS; schemat A; standard ... 189
9.3 Rysunki montażowe Roto Patio Alversa | KS; schemat C; standard ... 190
9.4 Rysunki montażowe Roto Patio Alversa | KS; schemat A; RC2 / RC2N ... 191
9.5 Rysunki montażowe Roto Patio Alversa | PS bez mikrowentylacji; schemat A; standard ... 192
9.6 Rysunki montażowe Roto Patio Alversa | PS bez mikrowentylacji; schemat C; standard ... 193
9.7 Rysunki montażowe Roto Patio Alversa | PS bez mikrowentylacji; schemat A; RC2 / RC2N. 194
9.8 Rysunki montażowe Roto Patio Alversa | PS z mikrowentylacją; schemat A; standard ... 195
9.9 Rysunki montażowe Roto Patio Alversa | PS z mikrowentylacją; schemat C; standard ... 196
9.10 Rysunki montażowe Roto Patio Alversa | PS z mikrowentylacją; schemat A; RC2 / RC2N ... 197
9.11 Rysunki montażowe Roto Patio Alversa | PS Air; schemat A; standard ... 198
9.12 Rysunki montażowe Roto Patio Alversa | PS Air; schemat C; standard ... 199
9.13 Rysunki montażowe Roto Patio Alversa | PS Air; schemat A; RC2 ... 200
9.14 Rysunki montażowe Roto Patio Alversa | PS Air Com; schemat A; standard ... 201
9.15 Rysunki montażowe Roto Patio Alversa | PS Air Com; schemat C; standard ... 202
9.16 Rysunki montażowe Roto Patio Alversa | PS Air Com; schemat C; standard; zasuwnice alternatywne ... 203

10 Regulacja ... 204
10.1 Ustawienie poziome skrzydła ... 204
10.2 Równoległe ustawienie wózków ... 204

10.3 Regulacja elementów wzmacniających 205
10.4 Regulacja czopów wkładanych 206
10.5 Regulacja skoku zasuwnicy 206
10.6 Klocek sterujący górny stały 207
10.7 Klocek sterujący górny uchylny 208

11 Obsługa 211
11.1 Instrukcja obsługi 211
11.1.1 Roto Patio Alversa | KS 211
11.1.2 Roto Patio Alversa | PS bez mikrowentylacji 212
11.1.3 Roto Patio Alversa | PS z mikrowentylacją 212
11.1.4 Roto Patio Alversa | PS Air 212
11.1.5 Roto Patio Alversa | PS Air Com 213
11.2 Pomoc w rozwiązywaniu problemów 213

12 Konserwacja 214
12.1 Okresy konserwacji 214
12.2 Czyszczenie 215
12.3 Pielęgnacja 215
12.3.1 Roto Patio Alversa | KS 216
12.3.2 Roto Patio Alversa | PS (bez PS Air Com) 217
12.3.3 Roto Patio Alversa | PS Air Com 218
12.4 Sprawdzenie działania 219
12.5 Naprawa 219
12.6 Działania prewencyjne 219

13 Demontaż 221
13.1 Skrzydło 221
13.2 Elementy okucia 222

14 Transport 223
14.1 Transport elementów okucia 223
14.2 Składowanie okuć 224

15 Utylizacja 225
15.1 Utylizacja opakowania 225

15.2 Utylizacja okuć.....225

1 Informacje ogólne

1.1 Historia wersji

Wersja	Data	Zmiany
v0	13.02.2017	
v1	2017-12-01	Uzupełnienie rozdziału: → *1 "Informacje ogólne" od strony 9*, → *2 "Bezpieczeństwo" od strony 18*, → *3 "Informacje o produkcie" od strony 24* PS Air uzupełnione. Dodana wskazówka odnośnie profilu i zakres temperatur. → *3.2 "Zakresy zastosowania" od strony 24* Uzupełniony nowy kolor R 04.4. Uzupełniony klocek sterujący dolny przesuwny. → *8.6.4 "Klocek sterujący dolny przesuwny" od strony 180* Uzupełnione instrukcje skrócone. → *7 "Skrócone instrukcje" od strony 98* Uzupełniony montaż zestawu uzupełniającego nożyc ślizgowych PS. → *8.5.5.2 "Wstępny montaż nożyc ślizgowych PS z zestawem uzupełniającym" od strony 165* Zmieniony montaż nożyc ślizgowych. Uzupełniony montaż klocka sterującego górnego. → *8.5.5.1 "Wsuwanie nożyc ślizgowych" od strony 163* → *8.5.5.3 "Wsuwanie nożyc ślizgowych PS i montaż klocka sterującego górnego" od strony 167* Uzupełniona regulacja klocka sterującego górnego. → *10.6 "Klocek sterujący górny stały" od strony 207* → *10.7 "Klocek sterujący górny uchylny" od strony 208* Uzupełniona konserwacja Roto Patio PS. → *12.3.2 "Roto Patio Alversa | PS (bez PS Air Com)" od strony 217* Zmieniona podkładka pod klamkę - komplet. Zmieniony wpuszczany mechanizm klamki - komplet antywyważeniowy. Zmienione wózki. Teraz ze zintegrowanym zabezpieczeniem antywyważeniowym. Zmienione nożyce KS. Zmienione nożyce PS (montowany zestaw uzupełniający). Zmieniony montaż pręta łączącego. → *8.4.18.2 "Wspornik cięgna wózków" od strony 156* Zmienione rysunki montażowe.

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 Alversa
- Katalog klamki

Obowiązują również następujące wytyczne:

Instytut Jakości Zamków i Okuć

- Wytyczna TBDK: Mocowanie nośnych elementów okuć rozwiernych i rozwierno-uchylnych

- 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 był stale dostępna.

Wyjaśnienie oznaczeń

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

Oznaczenie	Znaczenie
	Skrzydło
	Ościeżnica
	Otwory, frezy lub miejsca pod wkręty
	Opis nie dotyczy tych elementów Opis pośrednio dotyczy tych elementów
	Opisywane w danym punkcie elementy Strzałki lub kierunek ruchu
1	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 lewej (DIN 107). Skrzydło prawe - lustrzane odbicie.

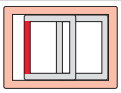
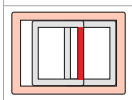
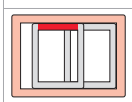
INFO
Roto Patio Alversa | PS oznacza następujące warianty:

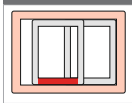
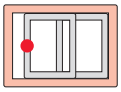
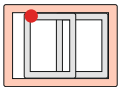
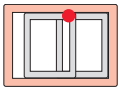
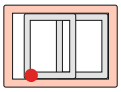
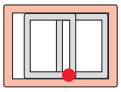
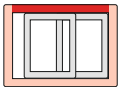
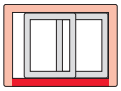
- Roto Patio Alversa | PS bez mikrowentylacji
- Roto Patio Alversa | PS z mikrowentylacją
- Roto Patio Alversa | PS Air
- Roto Patio Alversa | PS Air Com

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

1.4 Piktogramy

Symbol	Znaczenie
	System uchylno-przesuwny
	System równolegle przesuwny
	bez wentylacji
	Wentylacja w pozycji uchylnej
	Mikrowentylacja
	Wentylacja w pozycji uchylnej Comfort
	Aluminium
	Lewa strona skrzydła
	Prawa strona skrzydła
	Góra skrzydła

Symbol	Znaczenie
	Dół skrzydła
	Osadzenie klamki (po lewej stronie, środkowe)
	Lewa górna strona skrzydła
	Prawa górna strona skrzydła
	Lewa dolna strona skrzydła
	Prawa dolna strona skrzydła
	Ościeżnica górna
	Ościeżnica dolna

1.5 Cechy produktu

Symbol	Znaczenie
	Nazwa artykułu
	Kolor
	Numer koloru
	Szerokość skrzydła
	Masa skrzydła
	Wysokość skrzydła
	Informacja
	Numer SAP
	Powłoka

Symbol	Znaczenie
	Sposób otwierania
	Szerokość ościeżnicy

1.6 Skróty

Skrót	Znaczenie
abs.	zamykany na klucz
BA	Oś okucia
Com	Komfort
CTL	Katalog
L / P	Lewy / Prawy
d_k	Średnica łba wkrętu
EU	Narożnik
FB	Szerokość skrzydła
FG	Masa skrzydła
FH	Wysokość skrzydła
GTR	Zasuwnica
IMO	Instrukcja montażu
ISR	Klucz Torx
T	Tak
kg	kilogram
KS	Uchylno-przesuwny
mm	milimetr
N	Nie
Nm	Moment obrotowy
nie zazn.	nie zaznaczony
PS	Równolegle przesuwny
RC	Klasa odporności antywyważeniowej
SH	Zabezpieczenie antywyważeniowe
SW	Szerokość klucza

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, materiały i informacje mogą być przekazane w formie drukowanej, jako CD lub poprzez dostęp do strony internetowej.

Odpowiedzialność dilerów okuć

Dilerzy okuć muszą przekazać następujące materiały producentom okien i drzwi balkonowych:

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

Odpowiedzialność producenta okien i drzwi balkonowych

Producenci okien i drzwi balkonowych muszą przekazać następujące materiały 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-uchylnych (TBDK)
- Wytyczne/wskazówki odnośnie produktu i odpowiedzialności (VHBH)
- Wytyczne/wskazówki dla użytkowników (VHBE)

Producent musi przekazać użytkownikowi odpowiednie dla niego materiały i informacje w formie drukowanej.

Odpowiedzialność dilera okuć i firmy montażowej

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

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

Odpowiedzialność inwestorów

Inwestorzy muszą przekazać następujące materiały użytkownikom okien:

- Instrukcja montażu, konserwacji i obsługi (z akcentem na okucia)
- Wytyczne/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 (jeżeli 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, drzwi lub drzwi balkonowych, sprzedawców elementów budowlanych lub inwestorów będą przekazywane do bezpośrednio 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

Ochrona przed korozją!

Środki czyszczące mogą spowodować korozję elementów okucia.

- Nie stosować agresywnych ani palnych płynów, środków czyszczących z zawartością kwasów ani środków polerujących.
- Stosować wyłącznie rozcieńczone środki czyszczące o neutralnym pH.
- Nałożyć cienką warstwę ochronną na okucia, np. ściereczką nasączoną olejem.
- Bezwzględnie unikać kontaktu okien z agresywnymi oparami (np. z kwasu mrówkowego lub octowego, amoniaku, reakcji amin i amoniaku, aldehydów, fenoli, kwasów garbnikowych itp.)
- 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

Ochrona przed zanieczyszczeniem!

Zanieczyszczenia mają negatywny wpływ na funkcjonowanie okuć.

- Osady i zanieczyszczenia z materiałów budowlanych, np. pył budowlany, pył z zaprawy, gipsu, cementu usunąć wodą zanim dojdzie do ich stężenia.
- Nie dopuścić do zanieczyszczenia okucia pyłem z materiałów budowlanych.

UWAGA

Ochrona przed (stale) wilgotnym powietrzem w pomieszczeniu!

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

- Zapewnić odpowiedni dopływ powietrza do okuć, szczególnie 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 okna lub drzwi balkonowe i zabezpieczyć od wewnątrz przed napływem powietrza, np. ponieważ nie można wchodzić na świeżą posadzkę lub nie znosi ona przeciągu. Wilgotne powietrze usunąć na zewnątrz osuszaczem kondensacyjnym.
- W przypadku kompleksowych przedsięwzięć budowlanych ew. sporządzić plan wietrzenia.
- Zadbać o wystarczającą wymianę powietrza także podczas urlopu i dni wolnych.

1.12 Redakcja

Roto Frank AG
Technologia okien i drzwi
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

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

System okuć przedstawiony w niniejszym instrukcji jest przeznaczony do montażu w przesuwnych skrzydłach okien i drzwi balkonowych. System okuć służy wyłącznie do stosowania w pionowo wbudowanych oknach i skrzydłach drzwi balkonowych z materiałów opisanych w niniejszej instrukcji.

System okuć otwiera skrzydła okien i drzwi balkonowych oraz szczelnie je zamyka.

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

Zagrożenie w przypadku nieprawidłowego użycia!

Nieprawidłowe użycie i nieprawidłowy montaż okuć Roto prowadzić może do sytuacji zagrożenia.

- Stosować wyłącznie zestawy okuć zatwierdzone przez producenta.
- Stosować tylko elementy oryginalne lub zatwierdzone przez producenta okuć.

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
- ochrony przed zacinającym deszczem
- dźwiękoszczelności
- izolacyjności cieplnej
- odporności antywyważeniowej

2.4 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem przez użytkowników końcowych

Skrzydła okien i drzwi balkonowych z okuciami przesuwnymi mogą być przesuwane przy pomocy jednej klamki w pozycji poziomej lub pionowej.

W konstrukcjach specjalnych różne skrzydła mogą dodatkowo otwierać się i/lub uchylać do położenia ograniczonego nożycami rozwórki.

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

OSTRZEŻENIE

Możliwość powstania obrażeń ciała i szkód materialnych wskutek nieprawidłowego zamykania i otwierania skrzydeł!

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

- Upewnić się, że poruszające się skrzydło nie uderza o ościeżnicę, o inne skrzydło lub o ogranicznik rozwarcia 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

Zagrożenie w przypadku nieprawidłowego użycia!

Nieprawidłowe użycie i nieprawidłowy montaż okuć Roto prowadzić może do sytuacji zagrożenia.

- Stosować wyłącznie zestawy okuć zatwierdzone przez producenta.
- Stosować tylko elementy oryginalne lub zatwierdzone przez producenta okuć.

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 zależności od wysokości, z której miał miejsce upadek, możliwymi konsekwencjami mogą być co najmniej ciężkie lub zagrażające życiu obrażenia oraz zbicie szyby.

- Stosować wyłącznie zestawy okuć zatwierdzone przez producenta.
- Stosować tylko elementy oryginalne lub zatwierdzone przez producenta okuć.
- Montaż może przeprowadzać tylko wykwalifikowany serwis.

Ryzyko zranienia spowodowane dużymi obciążeniami!

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.
- Zadbać 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, z której miał miejsce upadek, możliwymi konsekwencjami mogą być co najmniej ciężkie lub zagrażające życiu obrażenia oraz zbicie 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.

Możliwość 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 użytkownikowi ręczne poruszanie drzwiami, w pełnym zakresie, do całkowitego zamknięcia lub otwarcia.
- Podczas zamykania skrzydła i ryglowania należy pokonać opór uszczelki.

Ryzyko powstania obrażeń oraz szkód materialnych na skutek nieprawidłowego użycia!

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

- Nie należy wkładać żadnych przedmiotów pomiędzy skrzydło i ościeżnicę okien i drzwi balkonowych.
- Nie obciążać dodatkowo okien i skrzydeł drzwi balkonowych.
- Nie zatrzaskiwać ani nie dociskać skrzydła okiennego lub drzwi balkonowych do glifu ościeża 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 fachowego utrzymywania ich w prawidłowym stanie (pielęgnacji i czyszczenia, konserwacji i sprawdzania), w celu zapewnienia ich prawidłowego stanu i bezpiecznego użytkowania.

- Nie dopuścić do zanieczyszczenia okucia pyłem z materiałów budowlanych.
- Prace pielęgnacyjne i czyszczenie przeprowadzać zgodnie z niniejszą instrukcją.
- Regularną konserwację oraz regulację i naprawę okien powierzyć 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.
- Prace pielęgnacyjne i czyszczenie przeprowadzać zgodnie z niniejszą instrukcją.
- Sprawdzać zabezpieczenia antykorozyjne okuć podczas regularnych prac konserwacyjnych wykonywanych przez wykwalifikowany personel.

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, mogą prowadzić do wypaczenia okien i drzwi balkonowych z drewna.

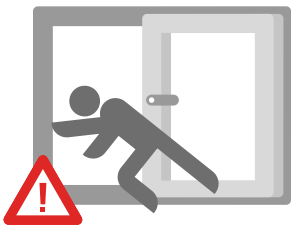
- Unikać zakłócenia cyrkulacji powietrza np. w głębokich ościeżach, za zasłonami oraz przez niekorzystne rozmieszczenie grzejników itp.
- Wietrzyć kilka razy w ciągu dnia.

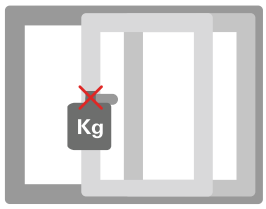
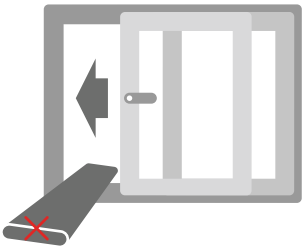
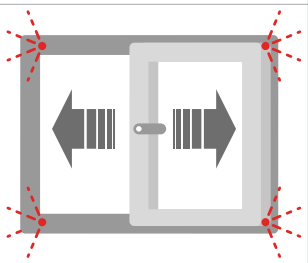
  Wszystkie okna i drzwi balkonowe otworzyć na ok. 15 minut, by nastąpiła całkowita wymiana powietrza.
- Zapewnić odpowiednie wietrzenie również w okresie urlopowym i w dni wolne od pracy.
- W przypadku obiektów sporządzić ew. plan wietrzenia.

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
	**Bezpośrednie zagrożenie życia lub ciężkie obrażenia wskutek wypadnięcia z otwartego okna lub drzwi balkonowych.** Zachować ostrożność w pobliżu otwartych okien i drzwi balkonowych. Dzieci i osoby o ograniczonej zdolności oceny zagrożeń, zachować w bezpiecznej odległości od miejsca zagrożenia.
	Ryzyko odniesienia ciężkich obrażeń wskutek zatrzaśnięcia części ciała między skrzydłem i ościeżnicą. 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.

Symbol	Znaczenie
	**Ryzyko lekkich obrażeń w następstwie obciążania skrzydła dodatkowym balastem.** Nie obciążać dodatkowo okien i skrzydeł drzwi balkonowych.
	**Ryzyko lekkich obrażeń i szkód materialnych wskutek włożenia przedmiotów pomiędzy skrzydło i ościeżnicę** Nie należy wkładać żadnych przedmiotów pomiędzy skrzydło i ościeżnicę okien i drzwi balkonowych.
	**Niekontrolowane zamykanie się i otwieranie skrzydła może prowadzić do lekkich obrażeń i szkód materialnych!** Należy zapewnić użytkownikowi ręczne poruszanie drzwiami, w pełnym zakresie, do całkowitego zamknięcia lub otwarcia.

3 Informacje o produkcie

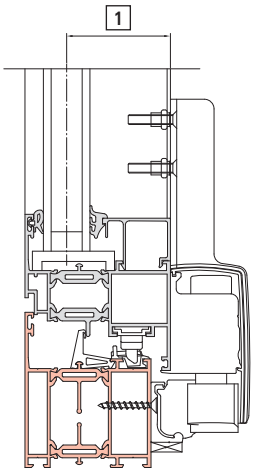
3.1 Ogólne właściwości okucia

- Modułowy system przesuwny do wszystkich rodzajów materiałów.
- Uniwersalny obwód ryglujący okucia.
- Standardowe elementy z modułowego systemu Roto AL.
- Zoptymalizowane wsuwanie i wysuwanie skrzydła we wszystkich wariantach Roto Patio Alversa | PS dzięki elementom amortyzującym.
- Intuicyjna obsługa wszystkich wariantów Roto Patio Alversa | PS dzięki ustawieniu klamki analogicznie jak w oknach rozwierno-uchylnych.

3.2 Zakresy zastosowania

- Szerokość skrzydła: maks. 2000 mm
- Wysokość skrzydła: maks. 2700 mm
- Masa skrzydła: maks. 200 kg
- Luz wrębowy 11,5 - 12 mm
- Min. grubość przylgi = 7 mm
- Oś okucia 10 mm
- Odstawienie skrzydła maks. 122 mm
- Rowek ościeżnicy V.01 i V.02
- Rowek skrzydła 15/20
- Do RC 2 / RC 2 N
- Układ skrzydeł wg schematów A, C i D
- Tylko dla profili wewnątrzjezdnych
- Zakres temperatur -20°C do +50°C

3.3 Diagramy stosowania



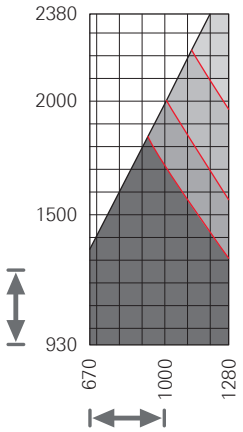
[1] Wymiar M

INFO

Dopuszczalny, odpowiedni dla danego produktu wymiar M - patrz kolejne strony. Inne wymiary wymagają przeprowadzenia badania technicznego przez Roto.

3.3.1 Roto Patio Alversa | KS

3.3.1.1 do skrzydeł o masie 100 kg



= niedopuszczalny zakres stosowania
≤ 30 kg/m²
≤ 40 kg/m²
≤ 50 kg/m²
≤ 60 kg/m²

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

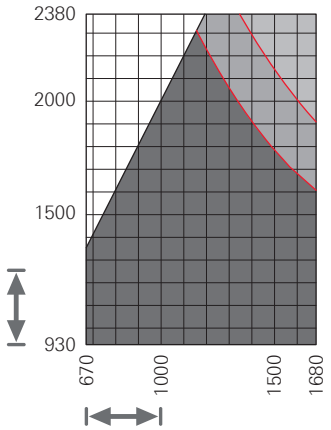
grubość szyby 1 mm/m² ≙ 2,5 kg

FH : FB = maks. 2 : 1

Wymiar M = maks. 62 mm

		Zakres stosowania
↔	Szerokość skrzydła (FB)	670 – 1280 mm
↕	Wysokość skrzydła (FH)	930 – 2380 mm
⚖	Masa skrzydła (FG)	maks. 100 kg
–	Masa szyby	maks. 60 kg/m²

3.3.1.2 do skrzydeł o masie 160 kg



= niedopuszczalny zakres stosowania
≤ 40 kg/m²
≤ 50 kg/m²
≤ 60 kg/m²

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

grubość szyby 1 mm/m² ≙ 2,5 kg

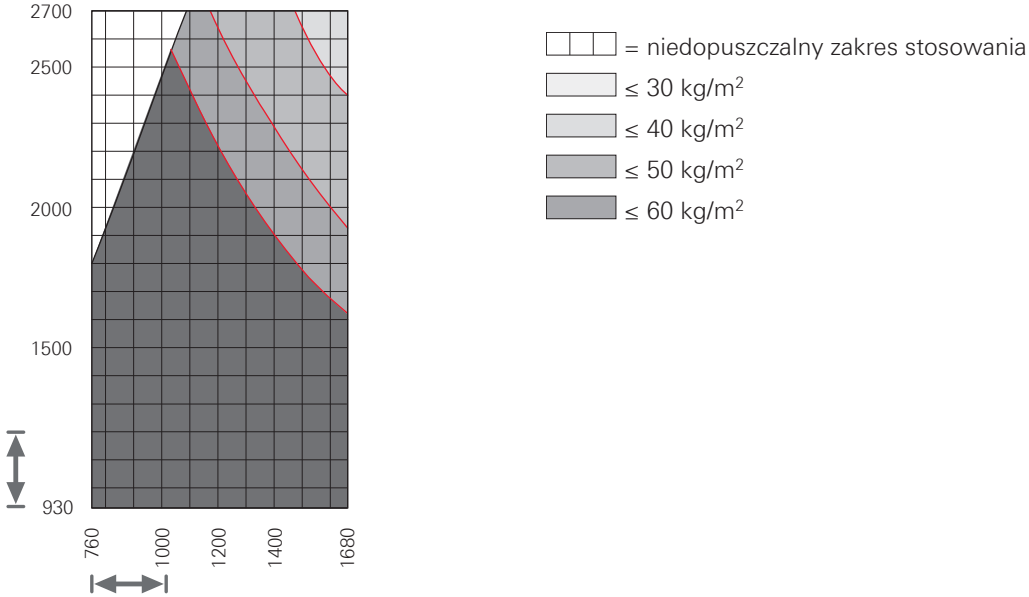
FH : FB = maks. 2 : 1

Wymiar M = maks. 62 mm

		Zakres stosowania
↔	Szerokość skrzydła (FB)	670 – 1680 mm
↕	Wysokość skrzydła (FH)	930 – 2380 mm
⚖	Masa skrzydła (FG)	maks. 160 kg
–	Masa szyby	maks. 60 kg/m²

3.3.2 Roto Patio Alversa | PS bez mikrowentylacjj / z mikrowentylacją

3.3.2.1 do skrzydeł o masie 160 kg



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

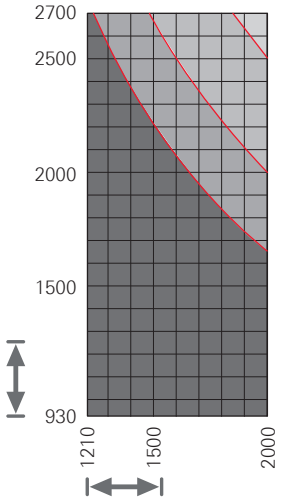
grubość szyby 1 mm/m² ≙ 2,5 kg

FH : FB = maks. 2,5 : 1

Wymiar M = maks. 68 mm

		Zakres stosowania
	Szerokość skrzydła (FB)	760 – 1680 mm
	Wysokość skrzydła (FH)	930 – 2700 mm
	Masa skrzydła (FG)	maks. 160 kg
–	Masa szyby	maks. 60 kg/m²

3.3.2.2 do skrzydeł o masie 200 kg



= niedopuszczalny zakres stosowania
≤ 30 kg/m²
≤ 40 kg/m²
≤ 50 kg/m²
≤ 60 kg/m²

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

grubość szyby 1 mm/m² ≙ 2,5 kg

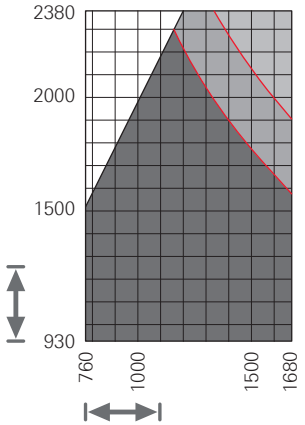
FH : FB = maks. 2,5 : 1

Wymiar M = maks. 68 mm

		Zakres stosowania
	Szerokość skrzydła (FB)	1210 – 2000 mm
	Wysokość skrzydła (FH)	930 – 2700 mm
	Masa skrzydła (FG)	maks. 200 kg
–	Masa szyby	maks. 60 kg/m²

3.3.3 Roto Patio Alversa | PS Air

3.3.3.1 do skrzydeł o masie 160 kg



= niedopuszczalny zakres stosowania
≤ 40 kg/m²
≤ 50 kg/m²
≤ 60 kg/m²

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

grubość szyby 1 mm/m² ≙ 2,5 kg

FH : FB = maks. 2 : 1

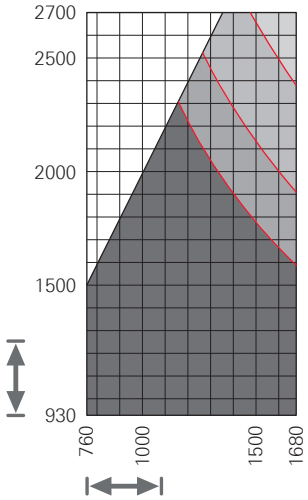
Wymiar M = maks. 68 mm [1]

		Zakres stosowania
	Szerokość skrzydła (FB)	760 – 1680 mm
	Wysokość skrzydła (FH)	930 – 2380 mm
	Masa skrzydła (FG)	maks. 160 kg
–	Masa szyby	maks. 60 kg/m²

[1] Od wymiaru M 44 mm zestaw uzupełniający do skoku jest bezwzględnie wymagany.

3.3.4 Roto Patio Alversa | PS Air Com

3.3.4.1 do skrzydeł o masie 160 kg



= niedopuszczalny zakres stosowania
≤ 30 kg/m²
≤ 40 kg/m²
≤ 50 kg/m²
≤ 60 kg/m²

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

grubość szyby 1 mm/m² ≙ 2,5 kg

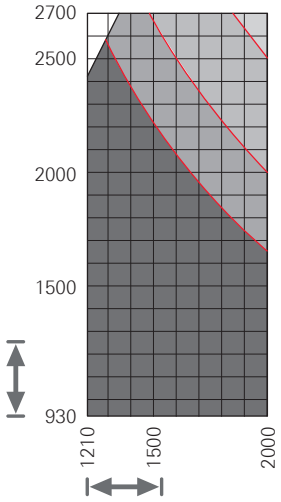
FH : FB = maks. 2 : 1

Wymiar M = maks. 68 mm

		Zakres stosowania
	Szerokość skrzydła (FB)	760 – 1680 mm
	Wysokość skrzydła (FH)	930 – 2700 mm
	Masa skrzydła (FG)	maks. 160 kg [2]
–	Masa szyby	maks. 60 kg/m²

[2] Od FG >140 kg zestaw uzupełniający do wspomagania funkcji uchyłu jest bezwzględnie wymagany.

3.3.4.2 do skrzydeł o masie 200 kg



= niedopuszczalny zakres stosowania
≤ 30 kg/m²
≤ 40 kg/m²
≤ 50 kg/m²
≤ 60 kg/m²

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

grubość szyby 1 mm/m² ≙ 2,5 kg

FH : FB = maks. 2 : 1

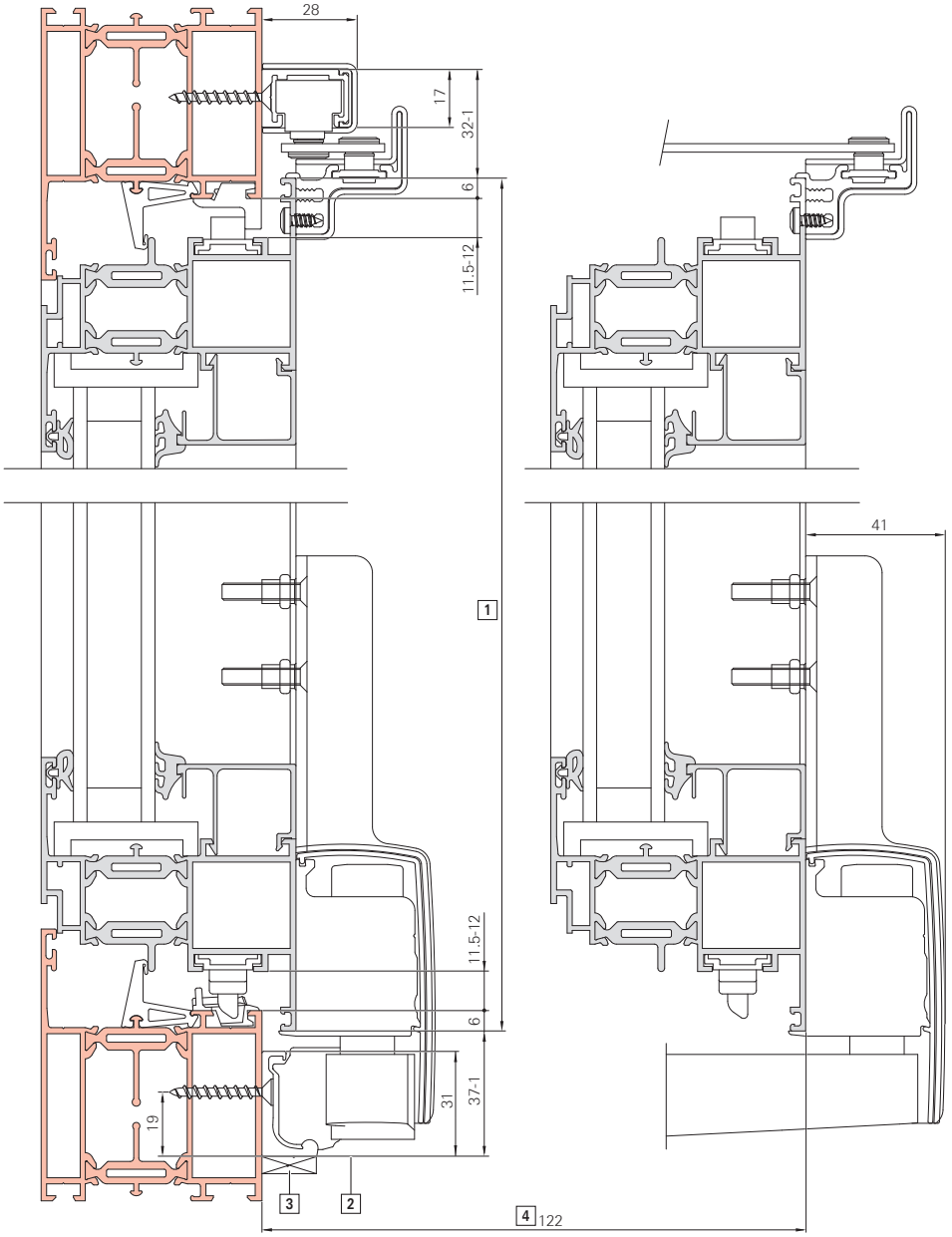
Wymiar M = maks. 68 mm

		Zakres stosowania
	Szerokość skrzydła (FB)	1210 – 2000 mm
	Wysokość skrzydła (FH)	930 – 2700 mm
	Masa skrzydła (FG)	maks. 200 kg [3]
–	Masa szyby	maks. 60 kg/m²

[3] Od FG >140 kg zestaw uzupełniający do wspomagania funkcji uchyłu jest bezwzględnie wymagany.

3.4 Przekroje profili

3.4.1 Przekrój pionowy



Odnośnik	Znaczenie
[1]	FH
[2]	Maks. wysokość górnej krawędzi podłogi
[3]	Szynę jezdną podeprzeć w celu odciążenia na całej długości.
[4]	Odstawienie skrzydła od ramy

3.5 Warianty układu skrzydeł

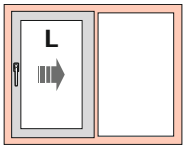
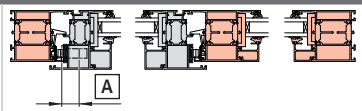
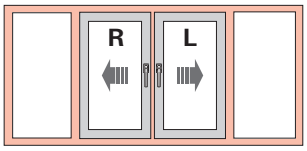
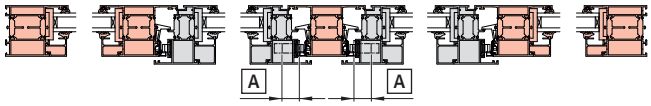
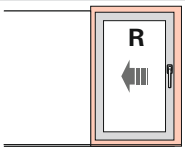
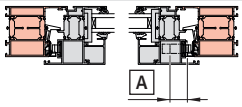
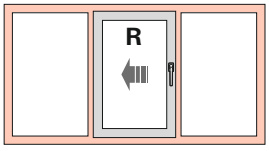
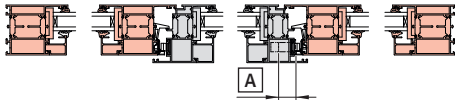
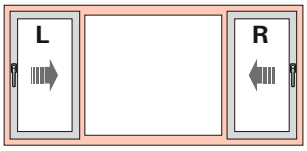
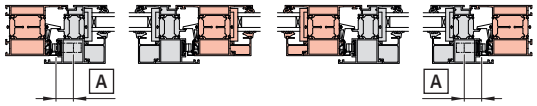
3.5.1 Wyjaśnienia do wariantów układu skrzydeł

Do następujących schematów przyporządkowane zostały różne połączenia układu skrzydeł do zabudowy Patio Alversa.

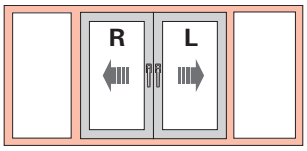
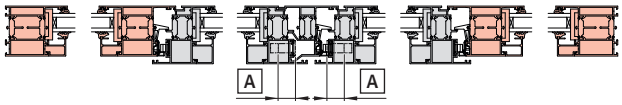
Połączenia te można wykonać w wariancie lewym lub prawym.

Przekroje pokazują miejsce montażu klamki.

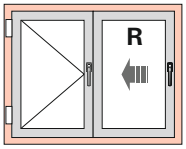
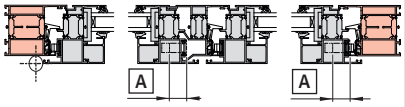
3.5.2 Schemat A

Połączenia	Oznaczenie schematu	
 1 skrzydło przesuwne (L lub P) 1 szklenia stałe	Schemat A	 [A] = dornmas
 2 skrzydła przesuwne (L i P) ze stałym słupkiem 2 szklenia stałe	Schemat C	 [A] = dornmas
 1 skrzydło przesuwne (L lub P) 1 ościeżnica wewnątrz zliowana ze ścianą	Schemat B	 [A] = dornmas
 1 skrzydło przesuwne (L lub P) 2 szklenia stałe	Schemat G	 [A] = dornmas
 2 skrzydła przesuwne (L i P) 1 szklenie stałe	Schemat K	 [A] = dornmas

3.5.3 Schemat C

Połączenia	Oznaczenie schematu	
 2 skrzydła przesuwne (L i P) z ruchomym słupkiem 2 szklenia stałe	Schemat C	 [A] = dornmas

3.5.4 Schemat D

Połączenia	Dawne oznaczenie	
 1 skrzydło przesuwne (L lub P) 1 skrzydło rozwierne (L lub P) Klocek sterujący dolny przesuwny → *8.6.4.1 "Klocek sterujący dolny przesuwny" od strony 180*	Schemat D	

INFO
Skrzydło rozwierne w schemacie D można otworzyć do oczyszczenia i konserwacji.

3.6 Zestawienie wariantów

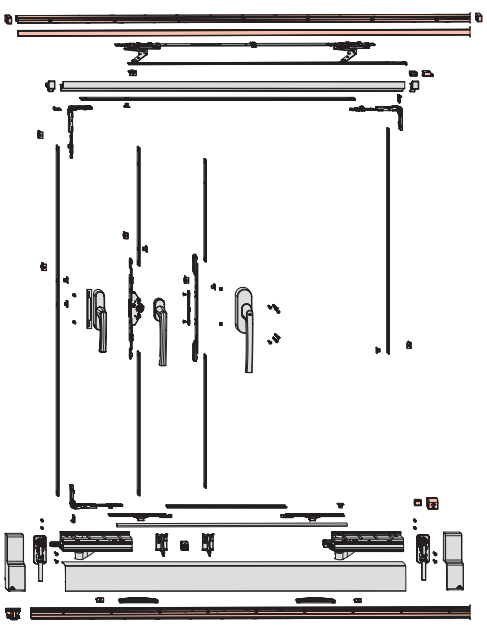
3.6.1 Wyjaśnienia do zestawienia wariantów

Kolejne zestawienia zawierają elementy Patio Alversa do poszczególnych wariantów.

Elementy danego wariantu są identyczne do wariantu zaprezentowanego poprzednio. Tylko dodatkowe lub brakujące elementy wymieniane są ponownie.

INFO
Szczegóły dot. zestawienia okucia patrz rozdział zestawienie elementów okucia.

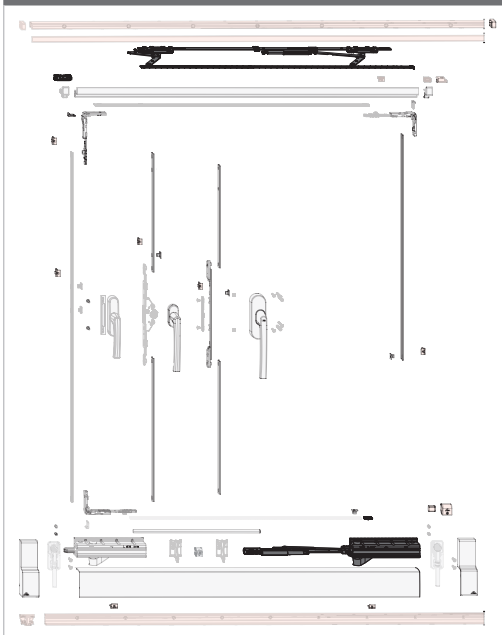
3.6.2 Roto Patio Alversa | KS

Przykładowe zestawienie elementów okucia	Ilość	Element	patrz str.
	3	Narożniki	→ *od strony 122*
	3	Widełki zabezpieczające	→ *od strony 122*
	1	Czop zabieraka, wkładany[4]	→ *od strony 132*
	1	Szyna zatrzaskowa lewa	→ *od strony 137*
	1	Szyna zatrzaskowa prawa	→ *od strony 137*
	1	Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line AL[5]	→ *od strony 110*
	1	Podkładka pod klamkę	→ *od strony 143*
	1	Wózki, system uchylno-przesuwny	→ *od strony 145*
	2	Elementy wzmacniające	→ *od strony 145*
	2	Nitonakrętki	→ *od strony 149*
	1-2	Wsporniki	→ *od strony 154*
	1	Pręt łączący	→ *od strony 155*
	1	Wspornik cięgna wózków	→ *od strony 155*
	1	Prowadnica nożyc	→ *od strony 118*
	...	Zaczepy (zależne od wielkości skrzydła i klasy odporności antywyważeniowej)	→ *od strony 159*
	...	Czopy wkładane (zależne od wielkości skrzydła i klasy odporności antywyważeniowej)	→ *od strony 117*
	1	Prowadnica górna	→ *od strony 161*
	2	Płytki sterujące	→ *od strony 159*
	1	Komplet nożyc ślizgowych uchylno-przesuwny	→ *od strony 167*
	1	Szyna jezdna	→ *od strony 170*
	2	Zaślepki prowadnicy nożyc	→ *od strony 179*
	1	Klocek sterujący, u dołu	→ *od strony 173*
	1	Zderzak dolny	→ *od strony 184*
	1	Zderzak górny	→ *od strony 184*
	2	Odbojnik gumowy zderzaka	→ *od strony 184*
	1	Osłona wózków	→ *od strony 185*
	2	Osłonki elementu wzmacniającego	→ *od strony 186*
	1	Profil maskujący do prowadnicy górnej	→ *od strony 187*
	2	Zaślepki prowadnicy górnej	→ *od strony 187*
	...	Listwy popychacza	→ *od strony 125* → *od strony 127* → *od strony 130* → *od strony 137*

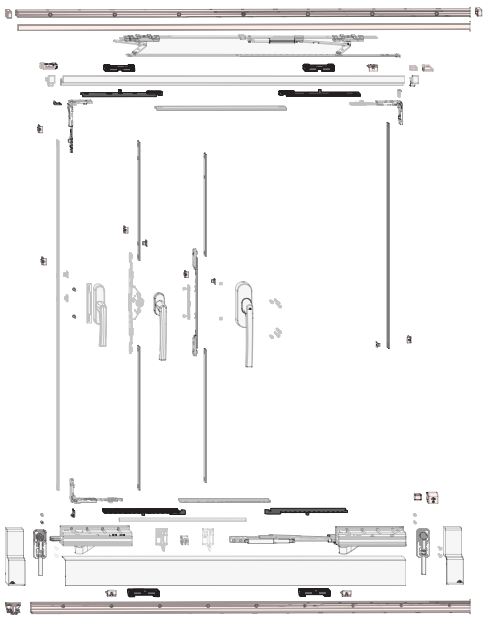
[4] Opcjonalnie: Wpuszczany mechanizm klamki / Wpuszczany mechanizm klamki bez blokady obrotu / Element przejściowy z regulacją

[5] Opcjonalnie: Klamka Roto Line / Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa

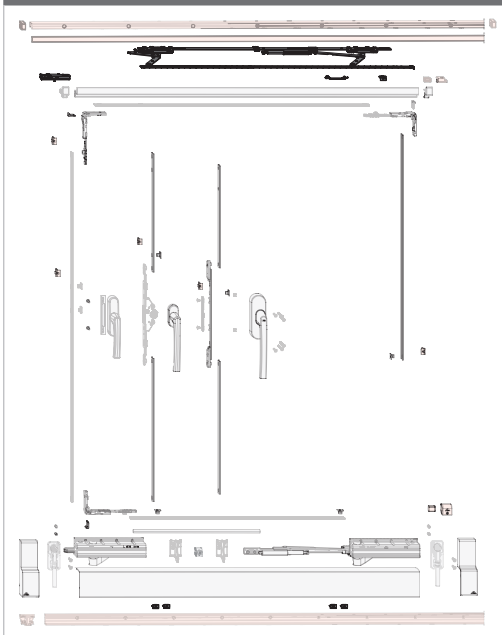
3.6.3 Roto Patio Alversa | PS bez mikrowentylacji

Przykładowe zestawienie elementów okucia	Ilość	Element		patrz str.
	1	Ogranicznik skoku zasuwnicy	Dodatkowy	→ *od strony 140*
	1	Nożyce ślizgowe równolegle przesuwne, mikro-wentylacja	Zamiennik	→ *od strony 167*
	1	Wózki wariant równolegle przesuwny	Zamiennik	→ *od strony 145*
	1	Klocek sterujący górny stały	Dodatkowy	→ *od strony 167*
	1	Szyna zatrzaskowa lewa	Nie ma	
	1	Szyna zatrzaskowa prawa	Nie ma	
	2	Płytki sterujące	Nie ma	

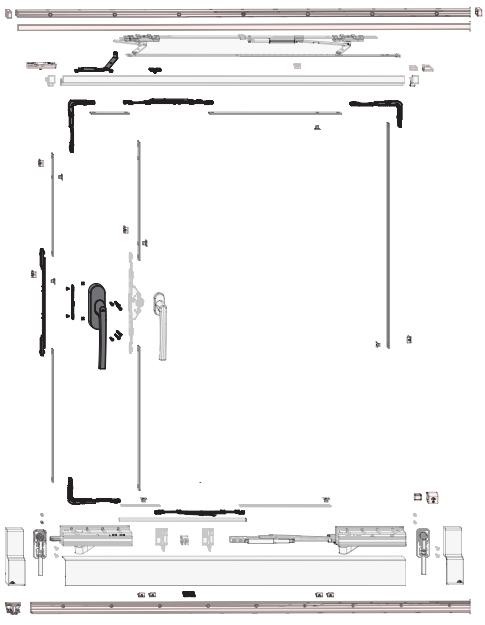
3.6.4 Roto Patio Alversa | PS z mikrowentylacją

Przykładowe zestawienie elementów okucia	Ilość	Element		patrz str.
	4	Zaczepy do mikrowentylacji	Zamiennik	→ *od strony 159*
	2	Listwa mikrowentylacji 1	Dodatkowy	→ *od strony 137* → *od strony 127*
	2	Listwa mikrowentylacji 2	Dodatkowy	→ *od strony 137* → *od strony 127*
	1	Ogranicznik skoku zasuwnicy	Nie ma	

3.6.5 Roto Patio Alversa | PS Air

Przykładowe zestawienie elementów okucia	Ilość	Element		patrz str.
	...	Zaczepy (zależne od wielkości skrzydła i klasy odporności antywyważeniowej)	Zamiennik	→ *od strony 159*
	1	Nożyce ślizgowe równolegle przesuwne, uchył w pozycji uchylnej	Zamiennik	→ *od strony 167*
	1	Klocek sterujący górny uchylny	Zamiennik	→ *od strony 167*
	1	Zestaw uzupełniający do skoku (od wymiaru M > 44 mm)	Dodatkowy	→ *od strony 165*
	2	Zaczep rozwierno-uchylny	Dodatkowy	→ *od strony 159*
	4	Zaczepy do mikrowentylacji	Nie ma	

3.6.6 Roto Patio Alversa | PS Air Com

Przykładowe zestawienie elementów okucia	Ilość	Element		patrz str.
	3	Narożniki wzmocnione	Zamiennik	→ *od strony 124*
	1-2	Nożyce komfort	Dodatkowy	→ *od strony 127*
	1-2	Nożyce komfort - el. na ościeżnicy	Dodatkowy	→ *od strony 159*
	1	Blokada obrotu klamki	Dodatkowy	→ *od strony 137*
	1	Blokada obrotu klamki, el. na ościeżnicy	Dodatkowy	→ *od strony 159*
	1	Zestaw uzupełniający do wspomagania funkcji uchyłu (od FG > 140 kg)	Dodatkowy	→ *od strony 165*
	1	Element przejściowy z regulacją[6]	Zamiennik	→ *od strony 135*
	1	Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line[7]	Zamiennik	→ *od strony 144*
	1	Czop zabieraka, wkładany	Nie ma	
	1	Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line AL	Nie ma	
	3	Widełki zabezpieczające	Nie ma	
	1	Zestaw uzupełniający do skoku	Nie ma	

3.7 Miejsce pod okucie

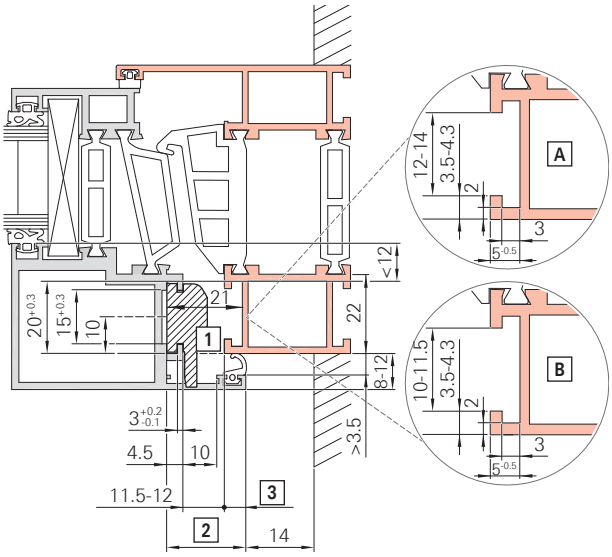
Uwzględnić następujące miejsce pod okucie:

- Uwzględnić miejsce pod okucie dla zakreskowanego obszaru.
  Przy innych wymiarach prosimy o kontakt!
- Uwzględnić odległość [1] skrzydła i ościeżnicy.

[6] Opcjonalnie: Wpuszczany mech. klamki

[7] Opcjonalnie: Klamka wewnętrzna Roto Line Patio Alversa, 200 mm

Miejsce pod okucie: Schemat A - nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line AL



Odnośnik	Znaczenie
[1]	Odległość skrzydło-ościeżnica
[2]	Szerokość przylgi (22 mm)
[3]	Zachodzenie przylgi skrzydła na ościeżnicę
[A]	Rowek ościeżnicy V.01
[B]	Rowek ościeżnicy V.02

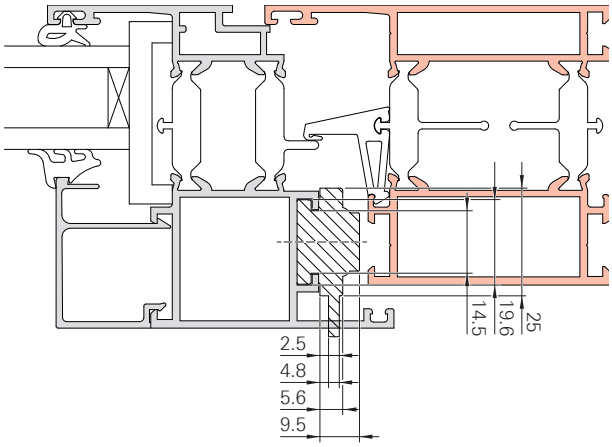
INFO

Wszystkie wymiary listew popychacza odnoszą się do szerokości przylgi 22 mm.

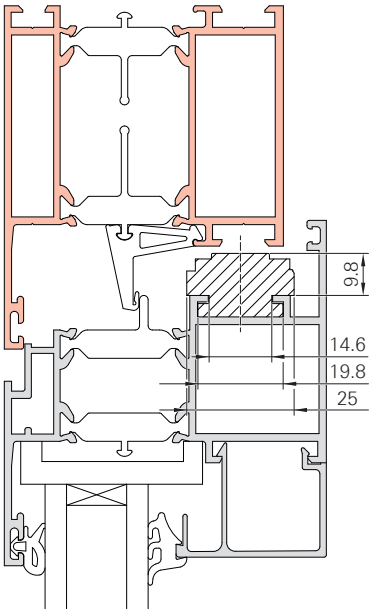
Przy innych wymiarach szerokości przylgi należy odpowiednio dopasować wymiary listwy popychacza.

Wszystkie wymiary listew popychacza T ±0,5 mm.

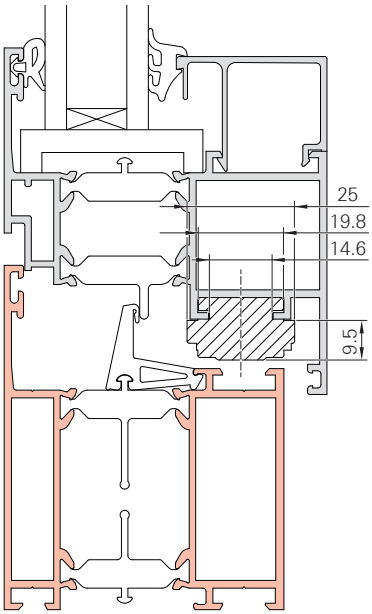
Miejsce pod okucie: Schemat A - nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa



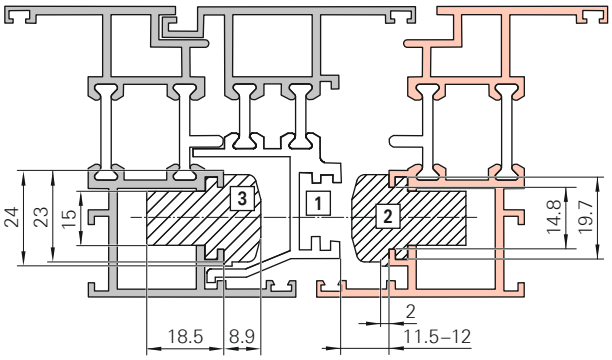
Miejsce pod okucie: Schemat A – nożyce komfort



Miejsce pod okucie: Schemat A – blokada obrotu klamki

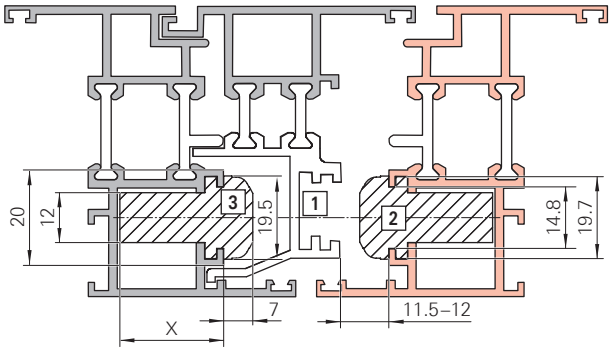


Miejsce pod okucie: Schemat C - wpuszczany mechanizm klamki bez blokady obrotu



Odnośnik	Znaczenie
[1]	Odległość skrzydło otwierane jako pierwsze - skrzydło otwierane jako drugie
[2]	Pogłębiony rowek C
[3]	Miejsce pod okucie

Miejsce pod okucie: Schemat C - wpuszczany mechanizm klamki DM 25, 30, 35, 40



Odnośnik	Znaczenie
[1]	Odległość skrzydło otwierane jako pierwsze - skrzydło otwierane jako drugie
[2]	Pogłębiony rowek C
[3]	Miejsce pod okucie

	Wymiar X	
Dornmas	bez wkładki bębenkowej	z wkładką bębenkową
25 mm	35 mm	38 mm
30 mm	40 mm	43 mm
35 mm	45 mm	48 mm
40 mm	50 mm	53 mm

4 Zestawienia elementów okucia

Zestawienia elementów okucia na kolejnych stronach należy traktować jako zalecenie Roto Frank AG.

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

Dalsze zestawienia elementów okuć znajdują się w katalogu.

Liczby w kwadratach umożliwiają znalezienie elementów okucia na liście artykułów.

Rzeczywiste zestawienie elementów okuć jest zależne od:

- wysokości elementu
- szerokości elementu
- masy elementu
- Klasa odporności antywyważeniowej
- System profilu
- Warianty

INFO
Klasy odporności antywyważeniowej

- Klasy odporności antywyważeniowej RC 1 N, RC 2 i RC 2 N odnoszą się do całego okna.
- Przedstawione zestawienia elementów okuć są zalecane przez producenta do danej klasy zabezpieczeń.
- Okucie uzyskuje wymaganą klasę odporności antywyważeniowej po zaliczeniu badań 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 wymogi i fakt ten potwierdza badanie.

INFO
Warianty układu skrzydeł

- Zestawienia elementów schematu C przedstawiają jedynie kompletne skrzydło otwierane jako drugie. Pełne zestawienie elementów okucia dla skrzydła otwieranego jako pierwsze (pokazany tylko fragment) zawiera schemat A.

El. na ościeżnicy zależne od profilu oraz zestawy przekrojowe przedstawione są w rozdziałach dodatkowych.

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.com

KS – Standard

Schemat A **42**

KS skrzydło otwierane jako drugie – Standard

Schemat C **44**

KS – RC 2 / RC 2 N

Schemat A **46**

PS bez mikrowentylacji – Standard

Schemat A **50**

PS bez mikrowentylacji, skrzydło otwierane jako drugie – Standard

Schemat C **52**

PS bez mikrowentylacji – Zabezpieczenie podstawowe / RC 2 N

Schemat A **54**

PS z mikrowentylacją – Standard

Schemat A **58**

PS z mikrowentylacją, skrzydło otwierane jako drugie – Standard

Schemat C **62**

PS PS z mikrowentylacją – RC 2 / RC 2 N

Schemat A **66**

PS Air – Standard

Schemat A **70**

PS Air skrzydło otwierane jako drugie – Standard

Schemat C **72**

PS Air – RC 2 / RC 2 N

Schemat A **76**

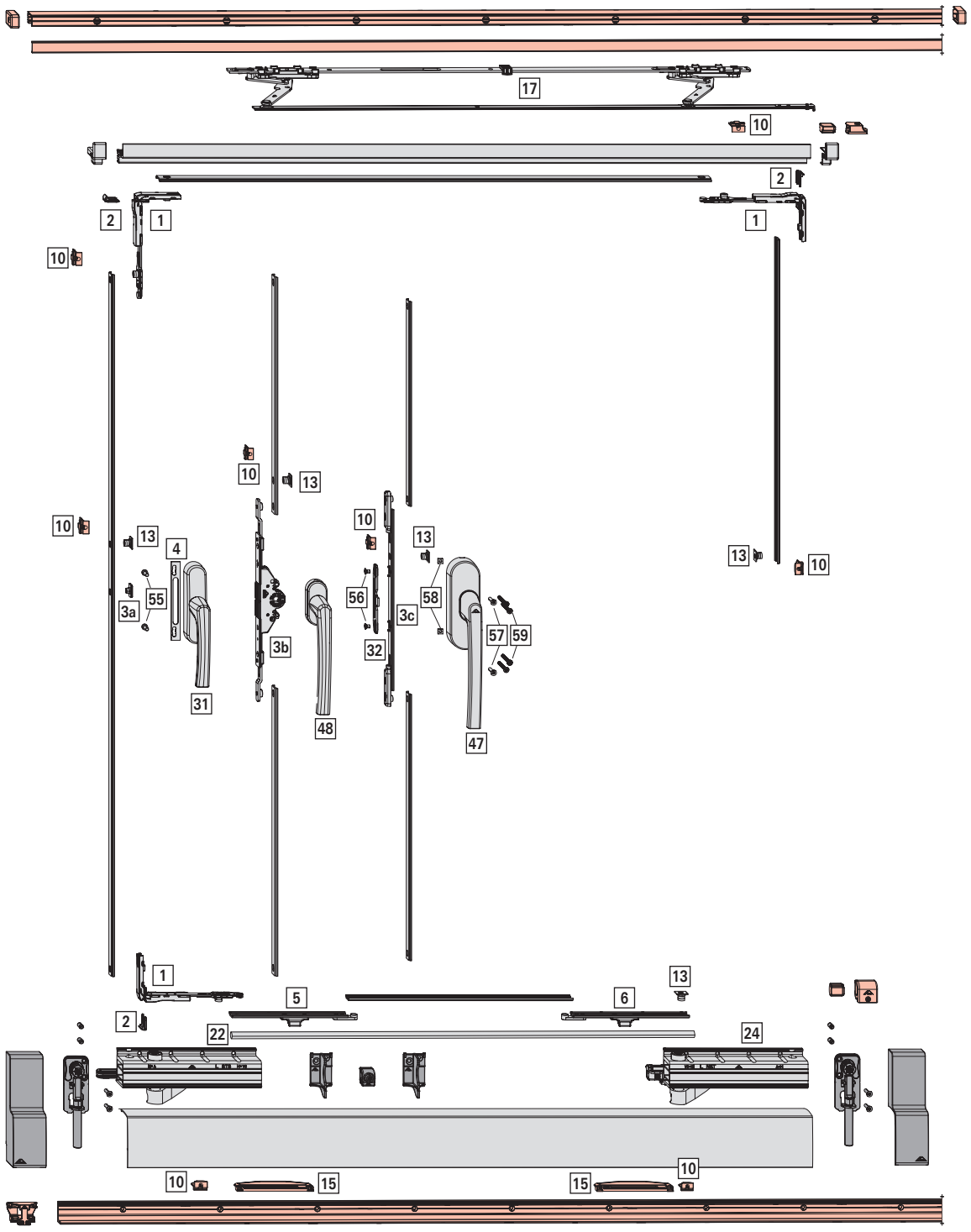
PS Air Com – Standard

Schemat A **80**

Schemat C **84**

Schemat C **86**

Schemat B, G, K, ... odpowiadają schematowi A (patrz: Warianty układu skrzydeł)



INFO
Elementy zależne od rozmiaru znajdują się na liście artykułów.

na schemacie - zestawienie przykładowe: do 160 kg; standard; FB 1000; FH 1300

Zakres stosowania

Szerokość skrzydła **FB** ..... 670 – 1680 mm

Wysokość skrzydła **FH** ..... 930 – 2380 mm

Maks. masa skrzydła **FG** ..... 160 kg

Narożnik - komplet 626523

Numer		Szt.
Narożnik - komplet, zawiera:		
[1]	Narożniki	3
[2]	Widełki zabezpieczające	3
[13]	Czop wkładany	1

Czop zabieraka, wkładany

Numer		Il./opak.	Nr SAP
[3a]	do nawierzchniowego mech. klamki Roto Line AL	1	**254601**

[31] Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line AL

Numer		Kolor	Szt.	Nr SAP
Nawierzchniowy mechanizm klamki	Srebrny	R01.5	1	**786522**
	Ciemny brąz	R05.4	1	**786523**
	Czarny mat	R06.2M	1	**786524**
	Biały	R07.2	1	**786535**
	Do malowania	Surowy	1	**786541**

Podkładka pod klamkę - komplet 728853

Numer		Szt.	Nr SAP
Podkładka pod klamkę - komplet, zawiera:			
[4]	Podkładka pod klamkę	1	
[55]	Wkręt z łbem płaskim M5 x 12	2	

Wpuszczany mechanizm klamki (do Roto Line)

Numer		DM	Il./opak.	Nr SAP
[3b]	Wpuszczany mechanizm klamki	25	1	**625430**
		30	1	**625431**
		35	1	**625432**
		40	1	**625433**
	Wpuszczany mechanizm klamki, zamykany na klucz	25	1	**625438**
		30	1	**625439**
		35	1	**625440**
		40	1	**625441**

[48] Klamka → *CTL_1*

Element przejściowy z regulacją

Numer		Il./opak.	Nr SAP
[3c]	do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line Alversa	1	**779637**

Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet

Numer		Kolor	Il./opak.	Nr SAP
Nawierzchniowy mechanizm klamki 200	Srebrny	R01.5	1	**775916**
	Ciemny brąz	R05.4	1	**775919**
	Czarny	R06.2	1	**775918**
	Biały	R07.2	1	**775917**
	Do malowania	Surowy	1	**775920**

Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet, zawiera:		Szt.
[47]	Nawierzchniowy mechanizm klamki 200	1
[32]	Zabierak T	1
[56]	Wkręty M5 x 8	2
[57]	Wkręty M5 x 25	2
[58]	Nakrętka czworokątna	2
[59]	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	4

Wpuszczany mechanizm klamki bez blokady obrotu

Numer		Il./opak.	Nr SAP
–	do klamek Roto Line	10	**378338**

Szyna zatrzaskowa - komplet 774107

Numer		L/P	Szt.
Szyna zatrzaskowa - komplet, zawiera:			
[5]	Szyna zatrzaskowa	Lewy	1
[6]	Szyna zatrzaskowa	Prawy	1

[17] Nożyce ślizgowe uchylno-przesuwne

FB	Amortyzacja	Il./opak.	Nr SAP
670 – 930	nie	1	**810456**
931 – 1280	nie	1	**810457**
1281 – 1680	nie	1	**810458**

Komplet wózków, uchylno-przesuwny

Nr	Masa	Amortyzacja	L/P	Il./opak.	Nr SAP
Wózki	do 160 kg	nie	Lewy	1	**799896**
			Prawy	1	**799897**

Komplet wózków, uchylno-przesuwny, zawiera:		Szt.
[22]	Wózek ze sterowaniem	1
[24]	Wózek bez sterowania	1
–	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	8

Płytki sterujące - komplet

Nr	Il./opak.	Nr SAP
Płytki sterujące - komplet V.01	1	**776011**
Płytki sterujące - komplet V.02	1	**776014**

Płytki sterujące - komplet, zawiera:		Szt.
[15]	Płytki sterujące	2
[10]	Zaczepy V.01 / V.02	8
[13]	Czop wkładany	4

Komplet szyn → *str. 90*

Komplet el. wzmacniających > 100 kg → *str. 89*

Listwa popychacza do pogłębionego rowka VTC

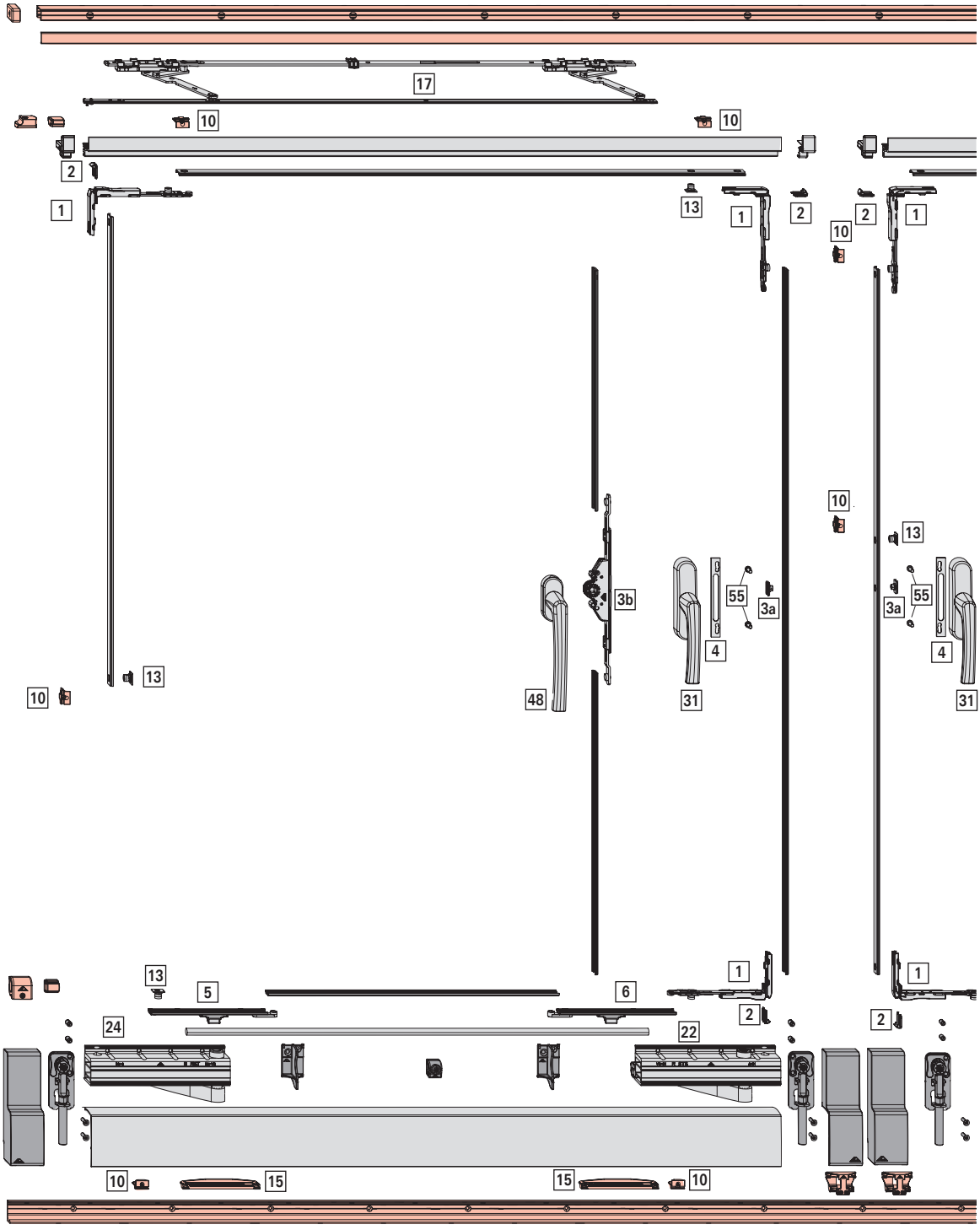
Nr		Długość	
	Listwa popychacza	3 m	**735102**
	Listwa popychacza	6 m	**334665**

Opcjonalnie

Elementy dodatkowe, zależne od wielkości okna

Nr	Il./opak.	Nr SAP
Zaczepy - komplet V.01	1	**786321**
Zaczepy - komplet V.02	1	**786322**

Zaczepy - komplet, zawiera:		Szt.
[10]	Zaczepy V.01 / V.02	10
[13]	Czop wkładany	10



INFO
Elementy zależne od rozmiaru znajdują się na liście artykułów.

na schemacie - zestawienie przykładowe: do 160 kg; standard; FB 1000; FH 1300 z ruchomym słupkiem

Zakres stosowania

Szerokość skrzydła **FB**..... 670 – 1680 mm

Wysokość skrzydła **FH** ..... 930 – 2380 mm

Maks. masa skrzydła **FG** .....160 kg

Narożnik - komplet 626523

Nr		Szt.
Narożnik - komplet, zawiera:		
[1]	Narożniki	3
[2]	Widełki zabezpieczające	3
[13]	Czop wkładany	1

Czop zabieraka, wkładany

Nr		Il./opak.	Nr SAP
[3a]	do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL	1	**254601**

[31] Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line AL

Nr		Kolor	Szt.	Nr SAP
Nawierzchniowy mechanizm klamki	Srebrny	R01.5	1	**786522**
	Ciemny brąz	R05.4	1	**786523**
	Czarny mat	R06.2M	1	**786524**
	Biały	R07.2	1	**786535**
	Do malowania	Surowy	1	**786541**

Podkładka pod klamkę - komplet 728853

Nr		Szt.	Nr SAP
Podkładka pod klamkę - komplet, zawiera:			
[4]	Podkładka pod klamkę	1	
[55]	Wkręt z łbem płaskim M5 x 12	2	

Wpuszczany mechanizm klamki (do Roto Line)

Nr		DM	Il./opak.	Nr SAP
[3b]	Wpuszczany mechanizm klamki	25	1	**625430**
		30	1	**625431**
		35	1	**625432**
		40	1	**625433**
	Wpuszczany mechanizm klamki, zamykany na klucz	25	1	**625438**
		30	1	**625439**
		35	1	**625440**
		40	1	**625441**

[48] Klamka → *CTL_1*

Wpuszczany mechanizm klamki bez blokady obrotu

Nr		Il./opak.	Nr SAP
–	do klamek Roto Line	10	**378338**

Szyna zatrzaskowa - komplet 774107

Nr		L/P	Szt.
Szyna zatrzaskowa - komplet, zawiera:			
[5]	Szyna zatrzaskowa	Lewy	1
[6]	Szyna zatrzaskowa	Prawy	1

[17] Nożyce ślizgowe uchylno-przesuwne

FB	Amortyzacja	Il./opak.	Nr SAP
670 – 930	nie	1	**810456**
931 – 1280	nie	1	**810457**
1281 – 1680	nie	1	**810458**

Komplet wózków, uchylno-przesuwny

Nr	Masa	Amortyzacja	L/P	Il./opak.	Nr SAP
Wózki	do 160 kg	nie	Lewy	1	**799896**
			Prawy	1	**799897**

Komplet wózków, uchylno-przesuwny, zawiera:		Szt.
[22]	Wózek ze sterowaniem	1
[24]	Wózek bez sterowania	1
–	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	8

Płytki sterujące - komplet

Nr		Il./opak.	Nr SAP
Płytki sterujące - komplet V.01		1	**776011**
Płytki sterujące - komplet V.02		1	**776014**
Płytki sterujące - komplet, zawiera:		Szt.	
[15]	Płytki sterujące	2	
[10]	Zaczepy V.01 / V.02	8	
[13]	Czop wkładany	4	

Komplet szyn → *str. 90*

Komplet el. wzmacniających > 100 kg → *str. 89*

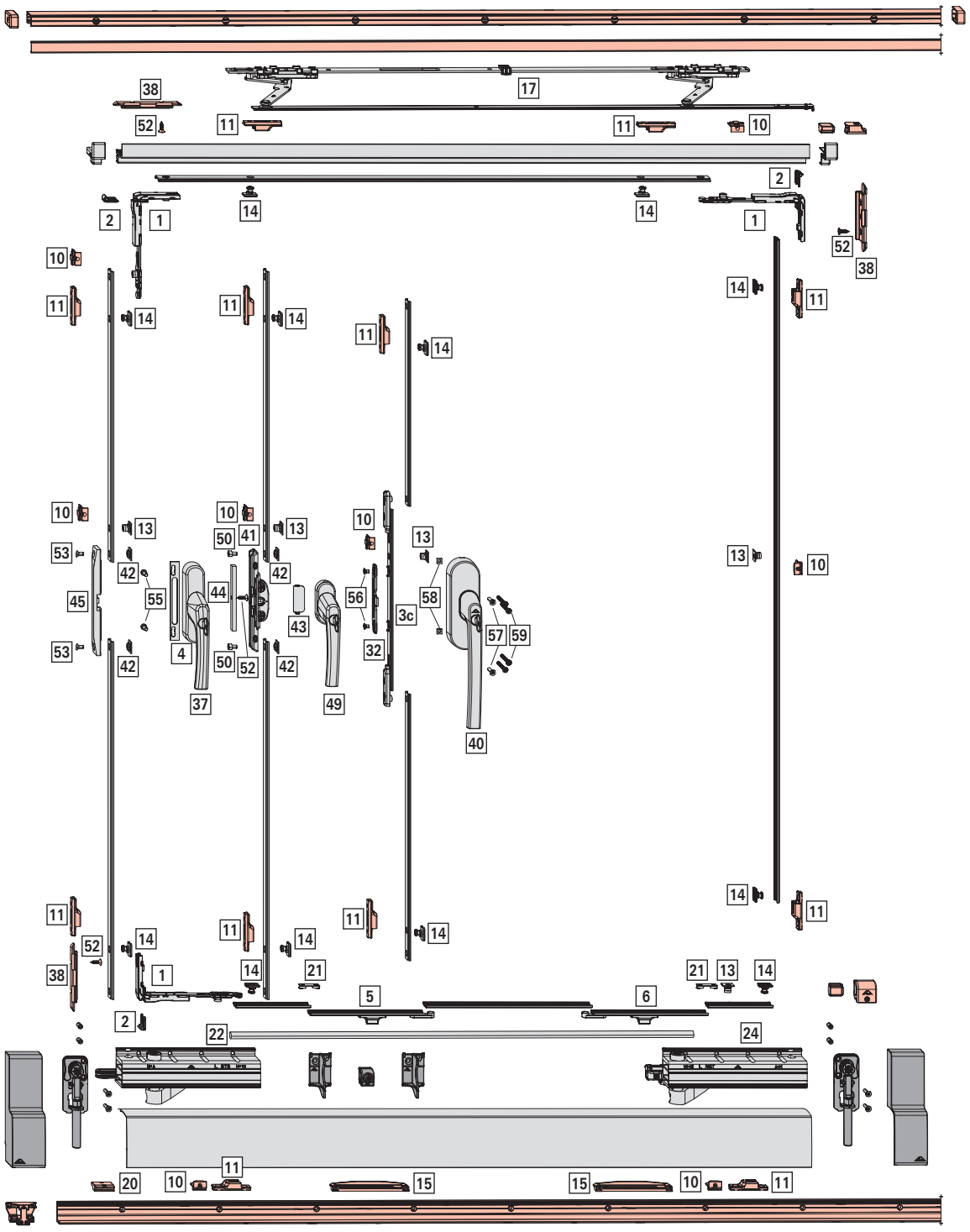
Listwa popychacza do pogłębionego rowka VTC

Nr		Długość	Nr SAP
	Listwa popychacza	3 m	**735102**
	Listwa popychacza	6 m	**334665**

Opcjonalnie

Elementy dodatkowe, zależne od wielkości okna

Nr		Il./opak.	Nr SAP
Zaczepy - komplet V.01		1	**786321**
Zaczepy - komplet V.02		1	**786322**
Zaczepy - komplet, zawiera:		Szt.	
[10]	Zaczepy V.01 / V.02	10	
[13]	Czop wkładany	10	



INFO
Elementy zależne od rozmiaru znajdują się na liście artykułów.

na schemacie - zestawienie przykładowe: do 160 kg; RC 2 / RC 2 N; FB 1000; FH 1300

Zakres stosowania

Szerokość skrzydła **FB** ..... 670 – 1680 mm

Wysokość skrzydła **FH** ..... 930 – 2380 mm

Maks. masa skrzydła **FG** ..... 160 kg

Narożnik - komplet 626523

Nr		Szt.
Narożnik - komplet, zawiera:		
[1]	Narożniki	3
[2]	Widełki zabezpieczające	3
[13]	Czop wkładany	1

Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego 728950

Nr		Szt.
Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego, zawiera:		
[38]	Antywyważeniowa redukcja luzu wrębowego EU	1
[52]	Wkręt do blachy ST4,8 x 16	1

El. przeciwrozwierceniowy - zestaw 728952

Nr		Szt.
El. przeciwrozwierceniowy - zestaw, zawiera:		
[45]	El. przeciwrozwierceniowy	1
[42]	Zabierak antywyważeniowy	2
[53]	Wkręty M5x10	2

[37] Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line AL, zamykany na klucz

Nr		Kolor	Il./opak.	Nr SAP
Nawierzchniowy	Srebrny	R01.5	1	**786536**
mechanizm klamki	Ciemny brąz	R05.4	1	**786537**
zamykany na klucz	Czarny mat	R06.2M	1	**786538**
	Biały	R07.2	1	**786539**
	Do malowania	Surowy	1	**786540**

Podkładka pod klamkę - komplet 728853

Nr		Szt.	Nr SAP
Podkładka pod klamkę - komplet, zawiera:			
[4]	Podkładka pod klamkę	1	
[55]	Wkręt z łbem płaskim M5 x 12	2	

[49] Klamka zamykana na klucz → *CTL_1*

Wpuszczany mechanizm klamki, antywyważeniowy, komplet 728947

Nr		Szt.
El. przeciwrozwierceniowy - zestaw, zawiera:		
[41]	Wpuszczany mech. klamki antywyważeniowy, bez blokady obrotu	1
[42]	Zabierak antywyważeniowy	2
[43]	Zabezpieczenie antywyważeniowe przed rozwierceniem	1
[44]	Antywyważeniowa redukcja luzu wrębowego GTR	1
[50]	Wkręt z łbem płaskim M5 x 8	2
[52]	Wkręt do blachy ST4,8 x 16	1

Element przejściowy z regulacją

Nr		Il./opak.	Nr SAP
[3c]	do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line Alversa	1	**779637**

Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet, zamykany na klucz

Nr		Kolor	Il./opak.	Nr SAP
Nawierzchniowy,	Srebrny	R01.5	1	**775921**
mechanizm klamki 200	Ciemny brąz	R05.4	1	**775922**
zamykany na klucz	Czarny	R06.2	1	**775923**
	Biały	R07.2	1	**775924**

Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet, zawiera:		Szt.
[40]	Nawierzchniowy mechanizm klamki Alversa 200, zamykany na klucz	1
[32]	Zabierak T	1
[56]	Wkręty M5 x 8	2
[57]	Wkręty M5 x 25	2
[58]	Nakrętka czworokątna	2
[59]	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	4

Szyna zatrzaskowa - komplet 774107

Nr		L/P	Szt.
Szyna zatrzaskowa - komplet, zawiera:			
[5]	Szyna zatrzaskowa	Lewy	1
[6]	Szyna zatrzaskowa	Prawy	1

Elementy antywyważeniowe

Nr		Il./opak.	Nr SAP
[11]	Zaczep antywyważeniowy V.01	100	**212637**
	Zaczep antywyważeniowy V.02	100	**212638**
[14]	Czop wkładany antywyważeniowy	100	**447245**
[20]	Najazd V.01	100	**684282**
	Najazd V.02	100	**684283**
[21]	Łącznik antywyważeniowy	20	**348576**

[17] Nożyce ślizgowe uchylno-przesuwne

FB	Amortyzacja	Il./opak.	Nr SAP
670 – 930	nie	1	**810456**
931 – 1280	nie	1	**810457**
1281 – 1680	nie	1	**810458**

Komplet wózków, uchylno-przesuwny

Nr	Masa	Amortyzacja	L/P	Il./opak.	Nr SAP
Wózki	do 160 kg	nie	Lewy	1	**799896**
			Prawy	1	**799897**

Komplet wózków, uchylno-przesuwny, zawiera:		Szt.
[22]	Wózek ze sterowaniem	1
[24]	Wózek bez sterowania	1
–	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	8

Płytki sterujące - komplet

Nr		Il./opak.	Nr SAP
Płytki sterujące - komplet V.01		1	**776011**
Płytki sterujące - komplet V.02		1	**776014**
Płytki sterujące - komplet, zawiera:		Szt.	
[15]	Płytki sterujące	2	
[10]	Zaczepy V.01 / V.02	8	
[13]	Czop wkładany	4	

Komplet szyn → *str. 90*

Komplet el. wzmacniających > 100 kg → *str. 89*

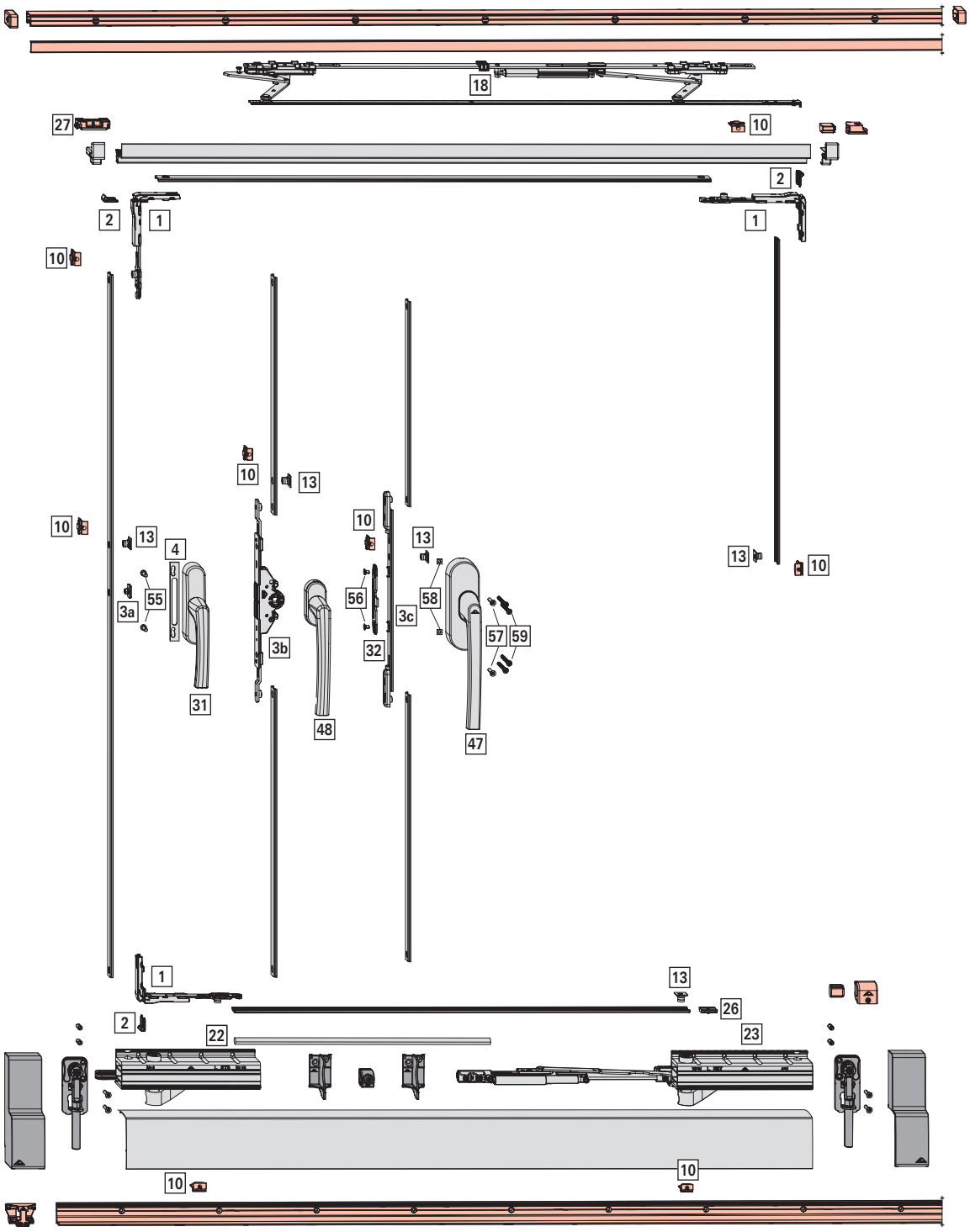
Listwa popychacza do pogłębionego rowka VTC

Nr		Długość	
	Listwa popychacza	3 m	**735102**
	Listwa popychacza	6 m	**334665**

Opcjonalnie

Elementy dodatkowe, zależne od wielkości okna

Nr		Il./opak.	Nr SAP
Zaczepy - komplet V.01		1	**786321**
Zaczepy - komplet V.02		1	**786322**
Zaczepy - komplet, zawiera:		Szt.	
[10]	Zaczepy V.01 / V.02	10	
[13]	Czop wkładany	10	



INFO
Elementy zależne od rozmiaru znajdują się na liście artykułów.

na schemacie - zestawienie przykładowe: do 160 kg; standard; FB 1000; FH 1300

Zakres stosowania

Szerokość skrzydła **FB**..... 760 – 2000 mm

Wysokość skrzydła **FH** ..... 930 – 2700 mm

Maks. masa skrzydła **FG** .....200 kg

Narożnik - komplet — 626523

Nr		Szt.
Narożnik - komplet, zawiera:		
[1]	Narożniki	3
[2]	Widełki zabezpieczające	3
[13]	Czop wkładany	1

Komplet ryglujący

Nr		Szt.	Nr SAP
Komplet ryglujący V.01			**791720**
Komplet ryglujący V.02			**791721**
Komplet ryglujący, zawiera:			
[10]	Zaczepy V.01 / V.02	8	
[13]	Czop wkładany	4	

Ogranicznik skoku zasuwnicy

Nr		Szt.	Nr SAP
[26]	Ogranicznik skoku zasuwnicy	1	**786295**

Czop zabieraka, wkładany

Nr		Il./opak.	Nr SAP
[3a]	do nawierzchniowego mech. klamki Roto Line AL	1	**254601**

[31] Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line AL

Nr		Kolor	Szt.	Nr SAP
Nawierzchniowy mechanizm klamki	Srebrny	R01.5	1	**786522**
	Ciemny brąz	R05.4	1	**786523**
	Czarny mat	R06.2M	1	**786524**
	Biały	R07.2	1	**786535**
	Do malowania	Surowy	1	**786541**

Podkładka pod klamkę - komplet — 728853

Nr		Szt.	Nr SAP
Podkładka pod klamkę - komplet, zawiera:			
[4]	Podkładka pod klamkę	1	
[55]	Wkręt z łbem płaskim M5 x 12	2	

Wpuszczany mechanizm klamki (do Roto Line)

Nr		DM	Il./opak.	Nr SAP
[3b]	Wpuszczany mechanizm klamki	25	1	**625430**
		30	1	**625431**
		35	1	**625432**
		40	1	**625433**
	Wpuszczany mechanizm klamki, zamykany na klucz	25	1	**625438**
		30	1	**625439**
		35	1	**625440**
		40	1	**625441**

[48] Klamka → *CTL_1*

Element przejściowy z regulacją

Nr		Il./opak.	Nr SAP
[3c]	do nawierzchniowego mech. klamki Roto Line Alversa	1	**779637**

Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet

Nr		Kolor	Il./opak.	Nr SAP
Nawierzchniowy mechanizm klamki 200	Srebrny	R01.5	1	**775916**
	Ciemny brąz	R05.4	1	**775919**
	Czarny	R06.2	1	**775918**
	Biały	R07.2	1	**775917**
	Do malowania	Surowy	1	**775920**

Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet, zawiera:		Szt.
[47]	Nawierzchniowy mechanizm klamki 200	1
[32]	Zabierak T	1
[56]	Wkręty M5 x 8	2
[57]	Wkręty M5 x 25	2
[58]	Nakrętka czworokątna	2
[59]	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	4

Wpuszczany mechanizm klamki bez blokady obrotu

Nr		Szt.	Nr SAP
–	do klamek Roto Line	10	**378338**

Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwny, mikrowentylacja

Nr	FB		Amortyzacja	L/P	Il./opak.	Nr SAP
	760	– 930	Tak	Lewy	1	**772220**
				Prawy	1	**772225**
	931	– 1280	Tak	Lewy	1	**772221**
				Prawy	1	**772226**
	1281	– 1680	Tak	Lewy	1	**772222**
				Prawy	1	**772227**
	1681	– 2000	Tak	Lewy	1	**772223**
				Prawy	1	**772228**

Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwny, mikrowentylacja, zawiera:		Szt.
[18]	Nożyce ślizgowe równolegle przesuwne	1
[27]	Klocek sterujący górny stały	1

Komplet wózków, równolegle przesuwny

Nr		Masa	Amortyzacja	L/P	Il./opak.	Nr SAP
Wózki						
Wózki		do 160 kg	Tak	Lewy	1	**799898**
				Prawy	1	**799900**

Komplet wózków, równolegle przesuwny, zawiera:		Szt.
[22]	Wózek ze sterowaniem	1
[23]	Wózek bez sterowania	1
–	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	8

Wózki tandemowe						
Wózki tandemowe		do 200 kg	Tak	Lewy	1	**799901**
				Prawy	1	**799902**

Komplet wózków tandemowych, równolegle przesuwny, zawiera:		Szt.
–	Wózek tandemowy ze sterowaniem	1
–	Wózek tandemowy bez sterowania	1
–	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	16

Komplet szyn → *str. 90*

Komplet el. wzmacniających → *str. 89*

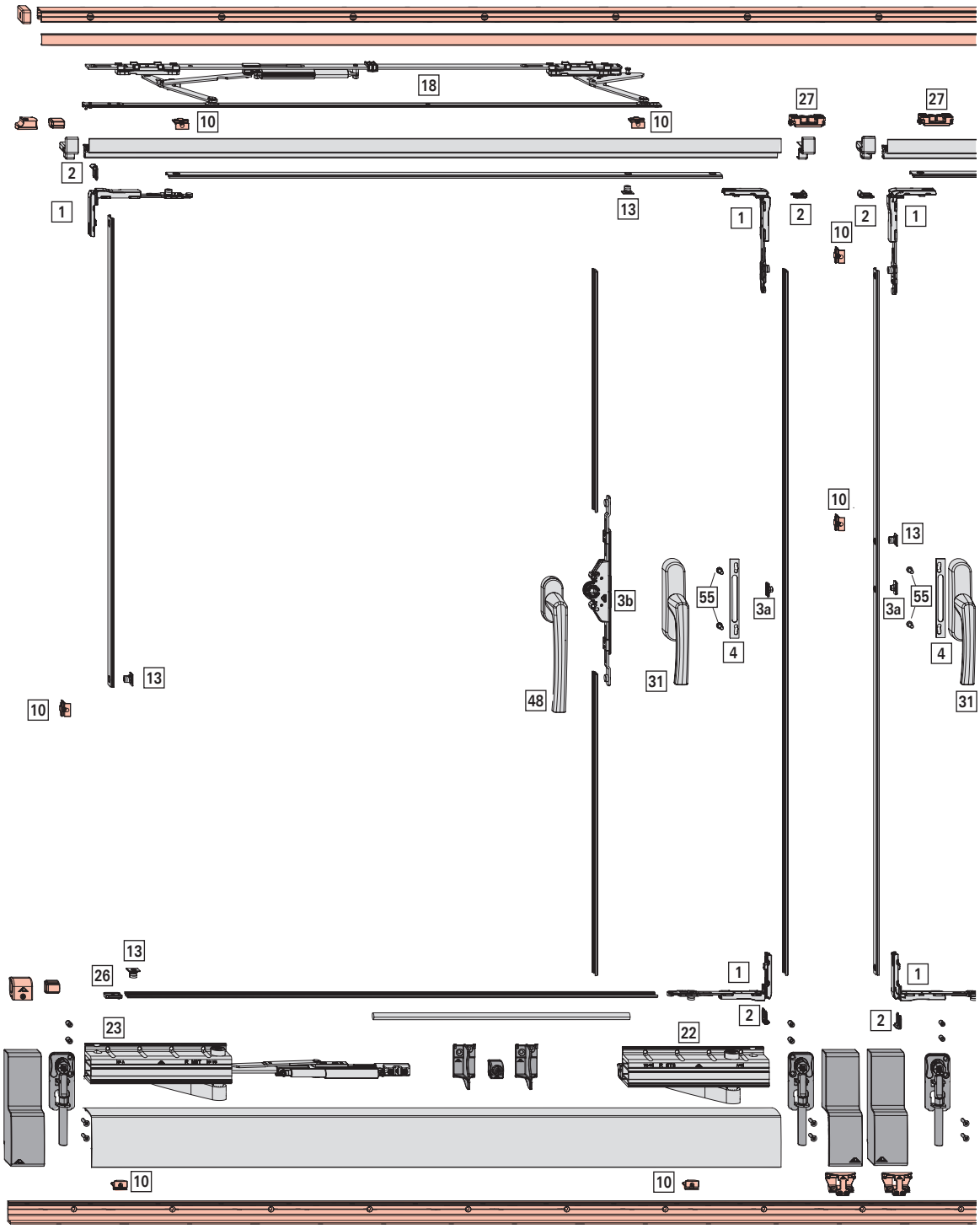
Listwa popychacza do pogłębionego rowka VTC

Nr		Długość	
	Listwa popychacza	3 m	**735102**
	Listwa popychacza	6 m	**334665**

Opcjonalnie

Elementy dodatkowe, zależne od wielkości okna

Nr		Il./opak.	Nr SAP
Zaczepy - komplet V.01		1	**786321**
Zaczepy - komplet V.02		1	**786322**
Zaczepy - komplet, zawiera:		Szt.	
[10]	Zaczepy V.01 / V.02	10	
[13]	Czop wkładany	10	



INFO
Elementy zależne od rozmiaru znajdują się na liście artykułów.

na schemacie - zestawienie przykładowe: do 160 kg; standard; FB 1000; FH 1300 z ruchomym słupkiem

Zakres stosowania

Szerokość skrzydła **FB**..... 760 – 2000 mm

Wysokość skrzydła **FH** ..... 930 – 2700 mm

Maks. masa skrzydła **FG** .....200 kg

Narożnik - komplet 626523

Nr		Szt.
Narożnik - komplet, zawiera:		
[1]	Narożniki	3
[2]	Widełki zabezpieczające	3
[13]	Czop wkładany	1

Komplet ryglujący

Nr		Szt.	Nr SAP
Komplet ryglujący V.01		1	**791720**
Komplet ryglujący V.01		1	**791721**
Komplet ryglujący, zawiera:		Il./opak.	
[10]	Zaczepy V.01 / V.02	8	
[13]	Czop wkładany	4	

Ogranicznik skoku zasuwnicy

Nr		Szt.	Nr SAP
[26]	Ogranicznik skoku zasuwnicy	1	**786295**

Czop zabieraka, wkładany

Nr		Il./opak.	Nr SAP
[3a]	do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL	1	**254601**

[31] Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line AL

Nr		Kolor	Szt.	Nr SAP
Nawierzchniowy mechanizm klamki	Srebrny	R01.5	1	**786522**
	Ciemny brąz	R05.4	1	**786523**
	Czarny mat	R06.2M	1	**786524**
	Biały	R07.2	1	**786535**
	Do malowania	Surowy	1	**786541**

Podkładka pod klamkę - komplet 728853

Nr		Szt.	Nr SAP
Podkładka pod klamkę - komplet, zawiera:			
[4]	Podkładka pod klamkę	1	
[55]	Wkręt z łbem płaskim M5 x 12	2	

Wpuszczany mechanizm klamki (do Roto Line)

Nr		DM	Il./opak.	Nr SAP
[3b]	Wpuszczany mechanizm klamki	25	1	**625430**
		30	1	**625431**
		35	1	**625432**
		40	1	**625433**
	Wpuszczany mechanizm klamki, zamykany na klucz	25	1	**625438**
		30	1	**625439**
		35	1	**625440**
		40	1	**625441**

[48] Klamka → *CTL_1*

Wpuszczany mechanizm klamki bez blokady obrotu

Nr		Szt.	Nr SAP
–	do klamek Roto Line	10	**378338**

Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwny, mikrowentylacja

Nr	FB		Amortyzacja	L/P	Il./opak.	Nr SAP
	760	– 930	Tak	Lewy	1	**772220**
				Prawy	1	**772225**
	931	– 1280	Tak	Lewy	1	**772221**
				Prawy	1	**772226**
	1281	– 1680	Tak	Lewy	1	**772222**
				Prawy	1	**772227**
	1681	– 2000	Tak	Lewy	1	**772223**
				Prawy	1	**772228**

Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwny, mikrowentylacja, zawiera:		Szt.
[18]	Nożyce ślizgowe równolegle przesuwne	1
[27]	Klocek sterujący górny stały	1

Komplet wózków, równolegle przesuwny

Nr		Masa	Amortyzacja	L/P	Il./opak.	Nr SAP
Wózki						
Wózki		do 160 kg	Tak	Lewy	1	**799898**
				Prawy	1	**799900**

Komplet wózków, równolegle przesuwny, zawiera:		Szt.
[22]	Wózek ze sterowaniem	1
[23]	Wózek bez sterowania	1
–	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	8

Wózki tandemowe						
Wózki tandemowe		do 200 kg	Tak	Lewy	1	**799901**
				Prawy	1	**799902**

Komplet wózków tandemowych, równolegle przesuwny, zawiera:		Szt.
–	Wózek tandemowy ze sterowaniem	1
–	Wózek tandemowy bez sterowania	1
–	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	16

Komplet szyn → *str. 90*

Komplet el. wzmacniających → *str. 89*

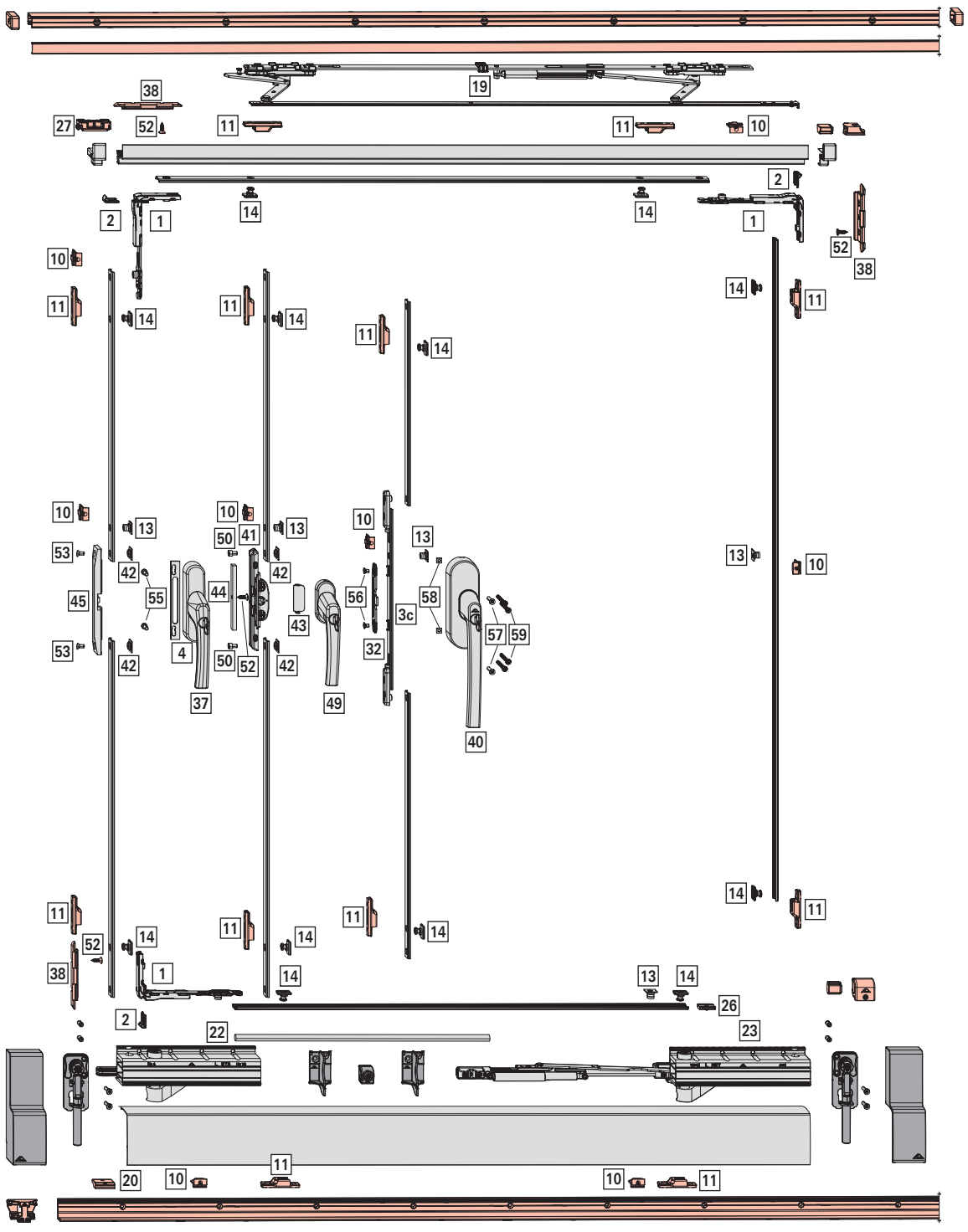
Listwa popychacza do pogłębionego rowka VTC

Nr		Długość	Nr SAP
	Listwa popychacza	3 m	**735102**
	Listwa popychacza	6 m	**334665**

Opcjonalnie

Elementy dodatkowe, zależne od wielkości okna

Nr		Il./opak.	Nr SAP
Zaczepy - komplet V.01		1	**786321**
Zaczepy - komplet V.02		1	**786322**
Zaczepy - komplet, zawiera:		Szt.	
[10]	Zaczepy V.01 / V.02	10	
[13]	Czop wkładany	10	



INFO
Elementy zależne od rozmiaru znajdują się na liście artykułów.

na schemacie - zestawienie przykładowe: do 160 kg; RC 2 / RC 2 N; FB 1000; FH 1300

Zakres stosowania

Szerokość skrzydła **FB**..... 760 – 2000 mm

Wysokość skrzydła **FH** ..... 930 – 2700 mm

Maks. masa skrzydła **FG** .....200 kg

Narożnik - komplet 626523

Nr		Szt.
Narożnik - komplet, zawiera:		
[1]	Narożniki	3
[2]	Widełki zabezpieczające	3
[13]	Czop wkładany	1

Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego 728950

Nr		Szt.
Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego, zawiera:		
[38]	Antywyważeniowa redukcja luzu wrębowego EU	1
[52]	Wkręt do blachy ST4,8 x 16	1

Komplet ryglujący

Nr		Szt.	Nr SAP
Komplet ryglujący V.01		1	**791720**
Komplet ryglujący V.01		1	**791721**
Komplet ryglujący, zawiera:		Il./opak.	
[10]	Zaczepy V.01 / V.02	8	
[13]	Czop wkładany	4	

Ogranicznik skoku zasuwnicy

Nr		Szt.	Nr SAP
[26]	Ogranicznik skoku zasuwnicy	1	**786295**

El. przeciwrozwierceniowy - zestaw 728952

Nr		Szt.
El. przeciwrozwierceniowy - zestaw, zawiera:		
[45]	El. przeciwrozwierceniowy	1
[42]	Zabierak antywyważeniowy	2
[53]	Wkręty M5x10	2

[37] Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line AL, zamykany na klucz

Nr		Kolor	Il./opak.	Nr SAP
Nawierzchniowy mechanizm klamki, zamykany na klucz	Srebrny	R01.5	1	**786536**
	Ciemny brąz	R05.4	1	**786537**
	Czarny mat	R06.2M	1	**786538**
	Biały	R07.2	1	**786539**
	Do malowania	Surowy	1	**786540**

Podkładka pod klamkę - komplet 728853

Nr		Szt.	Nr SAP
Podkładka pod klamkę - komplet, zawiera:			
[4]	Podkładka pod klamkę	1	
[55]	Wkręt z łbem płaskim M5 x 12	2	

[49] Klamka zamykana na klucz → *CTL_1*

Wpuszczany mechanizm klamki, antywyważeniowy, komplet 728947

Nr		Szt.
El. przeciwrozwierceniowy - zestaw, zawiera:		
[41]	Wpuszczany mech. klamki antywyważeniowy, bez blokady obrotu	1
[42]	Zabierak antywyważeniowy	2
[43]	Zabezpieczenie antywyważeniowe przed rozwierceniem	1
[44]	Antywyważeniowa redukcja luzu wrębowego GTR	1
[50]	Wkręt z łbem płaskim M5 x 8	2
[52]	Wkręt do blachy ST4,8 x 16	1

Element przejściowy z regulacją

Nr		Il./opak.	Nr SAP
[3c]	do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line Alversa	1	**779637**

Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet, zamykany na klucz

Nr		Kolor	Il./opak.	Nr SAP
Nawierzchniowy mechanizm klamki 200, zamykany na klucz	Srebrny	R01.5	1	**775921**
	Ciemny brąz	R05.4	1	**775922**
	Czarny	R06.2	1	**775923**
	Biały	R07.2	1	**775924**

Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet, zawiera:		Szt.
[40]	Nawierzchniowy mechanizm klamki Alversa 200, zamykany na klucz	1
[32]	Zabierak T	1
[56]	Wkręty M5 x 8	2
[57]	Wkręty M5 x 25	2
[58]	Nakrętka czworokątna	2
[59]	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	4

Elementy antywyważeniowe

Nr		Il./opak.	Nr SAP
[11]	Zaczep antywyważeniowy V.01	100	**212637**
	Zaczep antywyważeniowy V.02	100	**212638**
[14]	Czop wkładany antywyważeniowy	100	**447245**
[20]	Najazd V.01	100	**684282**
	Najazd V.02	100	**684283**

Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwny, mikrowentylacja

Nr	FB		Amortyzacja	L/P	Il./opak.	Nr SAP
	760	– 930	Tak	Lewy	1	**772220**
				Prawy	1	**772225**
	931	– 1280	Tak	Lewy	1	**772221**
				Prawy	1	**772226**
	1281	– 1680	Tak	Lewy	1	**772222**
				Prawy	1	**772227**
	1681	– 2000	Tak	Lewy	1	**772223**
				Prawy	1	**772228**

Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwny, mikrowentylacja, zawiera:		Szt.
[18]	Nożyce ślizgowe równolegle przesuwne	1
[27]	Klocek sterujący górny stały	1

Komplet wózków, równolegle przesuwny

Nr		Masa	Amortyzacja	L/P	Il./opak.	Nr SAP
Wózki						
Wózki		do 160 kg	Tak	Lewy	1	**799898**
				Prawy	1	**799900**

Komplet wózków, równolegle przesuwny, zawiera:		Szt.
[22]	Wózek ze sterowaniem	1
[23]	Wózek bez sterowania	1
–	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	8

Wózki tandemowe						
Wózki tandemowe		do 200 kg	Tak	Lewy	1	**799901**
				Prawy	1	**799902**

Komplet wózków tandemowych, równolegle przesuwny, zawiera:		Szt.
–	Wózek tandemowy ze sterowaniem	1
–	Wózek tandemowy bez sterowania	1
–	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	16

Komplet szyn → *str. 90*

Komplet el. wzmacniających → *str. 89*

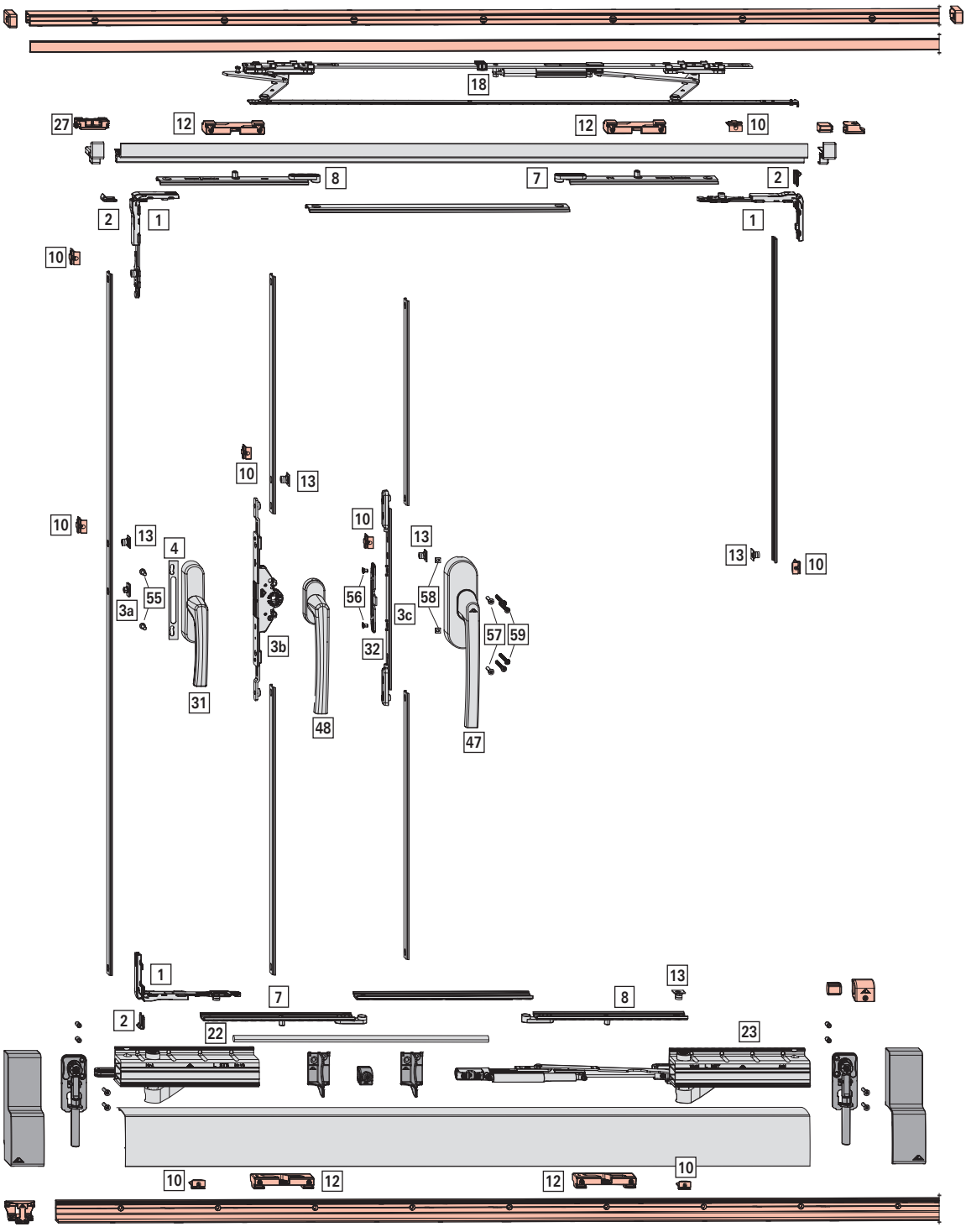
Listwa popychacza do pogłębionego rowka VTC			
Nr		Długość	
	Listwa popychacza	3 m	**735102**
	Listwa popychacza	6 m	**334665**

Opcjonalnie

Elementy dodatkowe, zależne od wielkości okna			
Nr		Il./opak.	Nr SAP
Zaczepy - komplet V.01		1	**786321**
Zaczepy - komplet V.02		1	**786322**
Zaczepy - komplet, zawiera:		Szt.	
[10]	Zaczepy V.01 / V.02	10	
[13]	Czop wkładany	10	

PS bez mikrowentylacji – Zabezpieczenie podstawowe / RC 2 N

Schemat A



INFO
Elementy zależne od rozmiaru znajdują się na liście artykułów.

na schemacie - zestawienie przykładowe: do 160 kg; standard; FB 1000; FH 1300

Zakres stosowania

Szerokość skrzydła **FB**..... 760 – 2000 mm

Wysokość skrzydła **FH** ..... 930 – 2700 mm

Maks. masa skrzydła **FG** .....200 kg

Narożnik - komplet 626523

Nr		Szt.
Narożnik - komplet, zawiera:		
[1]	Narożniki	3
[2]	Widełki zabezpieczające	3
[13]	Czop wkładany	1

Zaczep do mikrowentylacji - komplet

Nr		L/P	Szt.	Nr SAP
Zaczep do mikrowentylacji - komplet V.01		Lewy	1	**782305**
		Prawy	1	**782306**
Zaczep do mikrowentylacji - komplet V.02		Lewy	1	**782312**
		Prawy	1	**782313**
Zaczep do mikrowentylacji - komplet, zawiera:				
[12]	Zaczepy do mikrowentylacji		4	
[10]	Zaczepy V.01 / V.02		4	
[8]	Listwa mikrowentylacji 1		2	
[7]	Listwa mikrowentylacji 2		2	
[13]	Czop wkładany		4	

Czop zabieraka, wkładany

Nr		Il./opak.	Nr SAP
[3a]	do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL	1	**254601**

[31] Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line AL

Nr		Kolor	Szt.	Nr SAP
Nawierzchniowy mechanizm klamki	Srebrny	R01.5	1	**786522**
	Ciemny brąz	R05.4	1	**786523**
	Czarny mat	R06.2M	1	**786524**
	Biały	R07.2	1	**786535**
	Do malowania	Surowy	1	**786541**

Podkładka pod klamkę - komplet 728853

Nr		Szt.	Nr SAP
Podkładka pod klamkę - komplet, zawiera:			
[4]	Podkładka pod klamkę	1	
[55]	Wkręt z łbem płaskim M5 x 12	2	

Wpuszczany mechanizm klamki (do Roto Line)

Nr		DM	Il./opak.	Nr SAP
[3b]	Wpuszczany mechanizm klamki	25	1	**625430**
		30	1	**625431**
		35	1	**625432**
		40	1	**625433**
	Wpuszczany mechanizm klamki, klamki, zamykany na klucz	25	1	**625438**
		30	1	**625439**
		35	1	**625440**
		40	1	**625441**

[48] Klamka → *CTL_1*

Element przejściowy z regulacją

Nr		Il./opak.	Nr SAP
[3c]	do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line Alversa	1	**779637**

Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet

Nr		Kolor	Il./opak.	Nr SAP
Nawierzchniowy mechanizm klamki 200	Srebrny	R01.5	1	**775916**
	Ciemny brąz	R05.4	1	**775919**
	Czarny	R06.2	1	**775918**
	Biały	R07.2	1	**775917**
	Do malowania	Surowy	1	**775920**

Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet, zawiera:		Szt.
[47]	Nawierzchniowy mechanizm klamki 200	1
[32]	Zabierak T	1
[56]	Wkręty M5 x 8	2
[57]	Wkręty M5 x 25	2
[58]	Nakrętka czworokątna	2
[59]	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	4

Wpuszczany mechanizm klamki bez blokady obrotu

Nr		Szt.	Nr SAP
–	do klamek Roto Line	10	**378338**

Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwny, mikrowentylacja

Nr	FB		Amortyzacja	L/P	Il./opak.	Nr SAP
	760	– 930	Tak	Lewy	1	**772220**
				Prawy	1	**772225**
	931	– 1280	Tak	Lewy	1	**772221**
				Prawy	1	**772226**
	1281	– 1680	Tak	Lewy	1	**772222**
				Prawy	1	**772227**
	1681	– 2000	Tak	Lewy	1	**772223**
				Prawy	1	**772228**

Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwny, mikrowentylacja, zawiera:		Szt.
[18]	Nożyce ślizgowe równolegle przesuwne	1
[27]	Klocek sterujący górny stały	1

Komplet wózków, równolegle przesuwny

Nr		Masa	Amortyzacja	L/P	Il./opak.	Nr SAP
Wózki						
Wózki		do 160 kg	Tak	Lewy	1	**799898**
				Prawy	1	**799900**

Komplet wózków, równolegle przesuwny, zawiera:		Szt.
[22]	Wózek ze sterowaniem	1
[23]	Wózek bez sterowania	1
–	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	8

Wózki tandemowe						
Wózki tandemowe		do 200 kg	Tak	Lewy	1	**799901**
				Prawy	1	**799902**

Komplet wózków tandemowych, równolegle przesuwny, zawiera:		Szt.
–	Wózek tandemowy ze sterowaniem	1
–	Wózek tandemowy bez sterowania	1
–	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	16

Komplet szyn → *str. 90*

Komplet el. wzmacniających → *str. 89*

Listwa popychacza do pogłębionego rowka VTC

Nr		Długość	
	Listwa popychacza	3 m	**735102**
	Listwa popychacza	6 m	**334665**

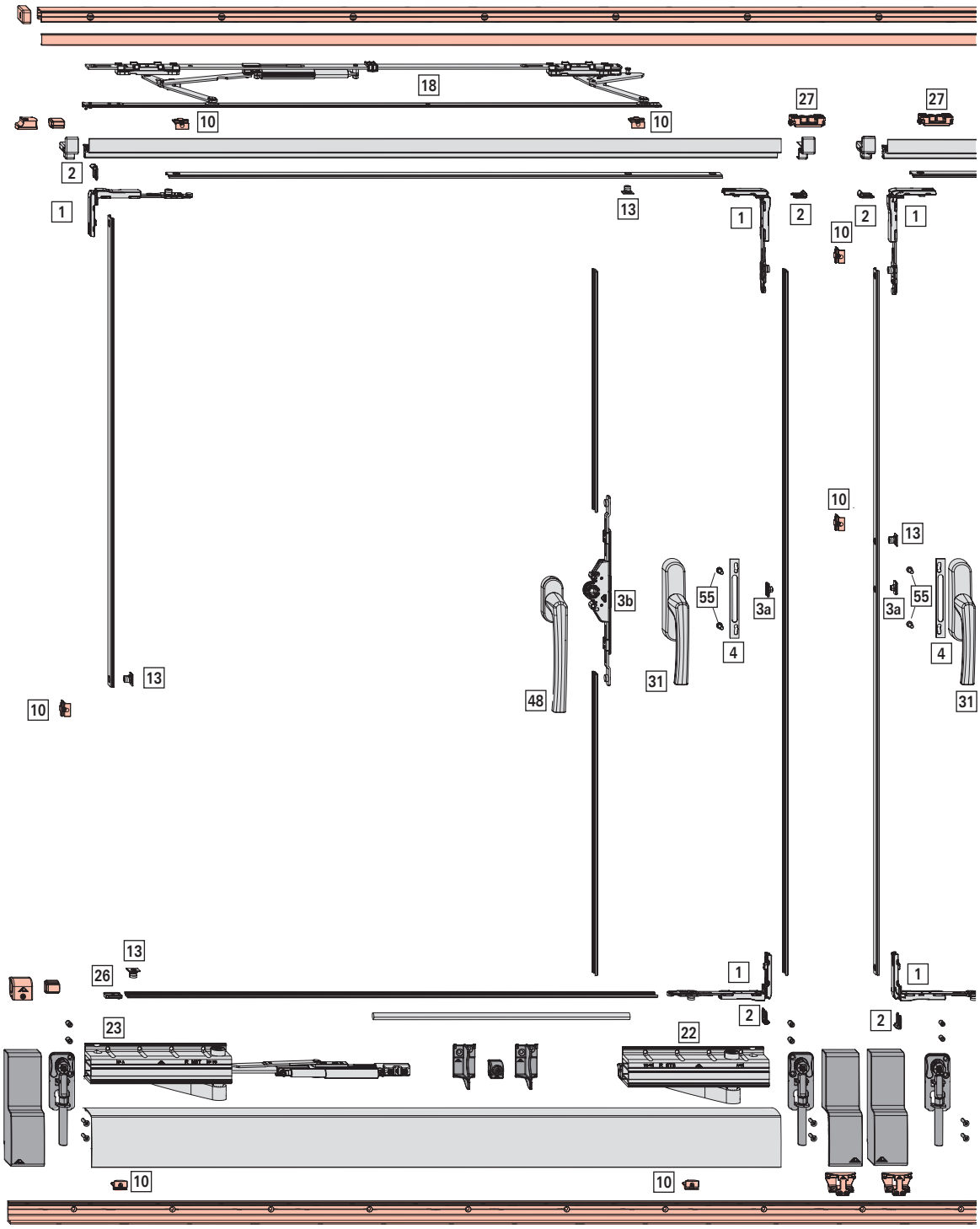
Opcjonalnie

Elementy dodatkowe, zależne od wielkości okna

Nr		Il./opak.	Nr SAP
Zaczepy - komplet V.01		1	**786321**
Zaczepy - komplet V.02		1	**786322**
Zaczepy - komplet, zawiera:		Szt.	
[10]	Zaczepy V.01 / V.02	10	
[13]	Czop wkładany	10	

PS z mikrowentylacją – Standard

Schemat A



INFO

- Elementy zależne od rozmiaru znajdują się na liście artykułów.
- Schemat C:
  skrzydło otwierane jako drugie jak PS bez mikrowentylacji;
  skrzydło otwierane jako pierwsze jak schemat A PS z mikrowentylacją.

na schemacie - zestawienie przykładowe: do 160 kg; standard; FB 1000; FH 1300 z ruchomym słupkiem

Zakres stosowania

Szerokość skrzydła **FB**..... 760 – 2000 mm

Wysokość skrzydła **FH** ..... 930 – 2700 mm

Maks. masa skrzydła **FG** .....200 kg

Narożnik - komplet 626523

Nr		Szt.
Narożnik - komplet, zawiera:		
[1]	Narożniki	3
[2]	Widełki zabezpieczające	3
[13]	Czop wkładany	1

Zaczep do mikrowentylacji - komplet

Nr		L/P	Szt.	Nr SAP
Zaczep do mikrowentylacji - komplet V.01		Lewy	1	**782305**
		Prawy	1	**782306**
Zaczep do mikrowentylacji - komplet V.02		Lewy	1	**782312**
		Prawy	1	**782313**
Zaczep do mikrowentylacji - komplet, zawiera:				
[12]	Zaczepy do mikrowentylacji		4	
[10]	Zaczepy V.01 / V.02		4	
[8]	Listwa mikrowentylacji 1		2	
[7]	Listwa mikrowentylacji 2		2	
[13]	Czop wkładany		4	

Komplet ryglujący

Nr		Szt.	Nr SAP
Komplet ryglujący V.01		1	**791720**
Komplet ryglujący V.01		1	**791721**
Komplet ryglujący, zawiera:		II./opak.	
[10]	Zaczepy V.01 / V.02	8	
[13]	Czop wkładany	4	

Ogranicznik skoku zasuwnicy

Nr		Szt.	Nr SAP
[26]	Ogranicznik skoku zasuwnicy	1	**786295**

Czop zabieraka, wkładany

Nr		II./opak.	Nr SAP
[3a]	do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL	1	**254601**

[31] Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line AL

Nr		Kolor	Szt.	Nr SAP
Nawierzchniowy mechanizm klamki	Srebrny	R01.5	1	**786522**
	Ciemny brąz	R05.4	1	**786523**
	Czarny mat	R06.2M	1	**786524**
	Biały	R07.2	1	**786535**
	Do malowania	Surowy	1	**786541**

Podkładka pod klamkę - komplet 728853

Nr		Szt.	Nr SAP
Podkładka pod klamkę - komplet, zawiera:			
[4]	Podkładka pod klamkę	1	
[55]	Wkręt z łbem płaskim M5 x 12	2	

Wpuszczany mechanizm klamki (do Roto Line)

Nr		DM	II./opak.	Nr SAP
[3b]	Wpuszczany mechanizm klamki	25	1	**625430**
		30	1	**625431**
		35	1	**625432**
		40	1	**625433**
	Wpuszczany mechanizm klamki, klamki, zamykany na klucz	25	1	**625438**
		30	1	**625439**
		35	1	**625440**
		40	1	**625441**

[48] Klamka → *CTL_1*

Element przejściowy z regulacją

Nr		II./opak.	Nr SAP
[3c]	do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line Alversa	1	**779637**

Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet

Nr		Kolor	II./opak.	Nr SAP
Nawierzchniowy mechanizm klamki 200	Srebrny	R01.5	1	**775916**
	Ciemny brąz	R05.4	1	**775919**
	Czarny	R06.2	1	**775918**
	Biały	R07.2	1	**775917**
	Do malowania	Surowy	1	**775920**

Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet, zawiera:		Szt.
[47]	Nawierzchniowy mechanizm klamki 200	1
[32]	Zabierak T	1
[56]	Wkręty M5 x 8	2
[57]	Wkręty M5 x 25	2
[58]	Nakrętka czworokątna	2
[59]	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	4

Wpuszczany mechanizm klamki bez blokady obrotu

Nr		Szt.	Nr SAP
–	do klamek Roto Line	10	**378338**

Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwny, mikrowentylacja

Nr	FB		Amortyzacja	L/P	II./opak.	Nr SAP
	760	– 930	Tak	Lewy	1	**772220**
				Prawy	1	**772225**
	931	– 1280	Tak	Lewy	1	**772221**
				Prawy	1	**772226**
	1281	– 1680	Tak	Lewy	1	**772222**
				Prawy	1	**772227**
	1681	– 2000	Tak	Lewy	1	**772223**
				Prawy	1	**772228**

Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwny, mikrowentylacja, zawiera:		Szt.
[18]	Nożyce ślizgowe równolegle przesuwne	1
[27]	Klocek sterujący górny stały	1

Komplet wózków, równolegle przesuwny

Nr		Masa	Amortyzacja	L/P	II./opak.	Nr SAP
Wózki						
Wózki		do 160 kg	Tak	Lewy	1	**799898**
				Prawy	1	**799900**

Komplet wózków, równolegle przesuwny, zawiera:		Szt.
[22]	Wózek ze sterowaniem	1
[23]	Wózek bez sterowania	1
–	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	8

Wózki tandemowe						
Wózki tandemowe		do 200 kg	Tak	Lewy	1	**799901**
				Prawy	1	**799902**

Komplet wózków tandemowych, równolegle przesuwny, zawiera:		Szt.
–	Wózek tandemowy ze sterowaniem	1
–	Wózek tandemowy bez sterowania	1
–	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	16

Komplet szyn → *str. 90*

Komplet el. wzmacniających → *str. 89*

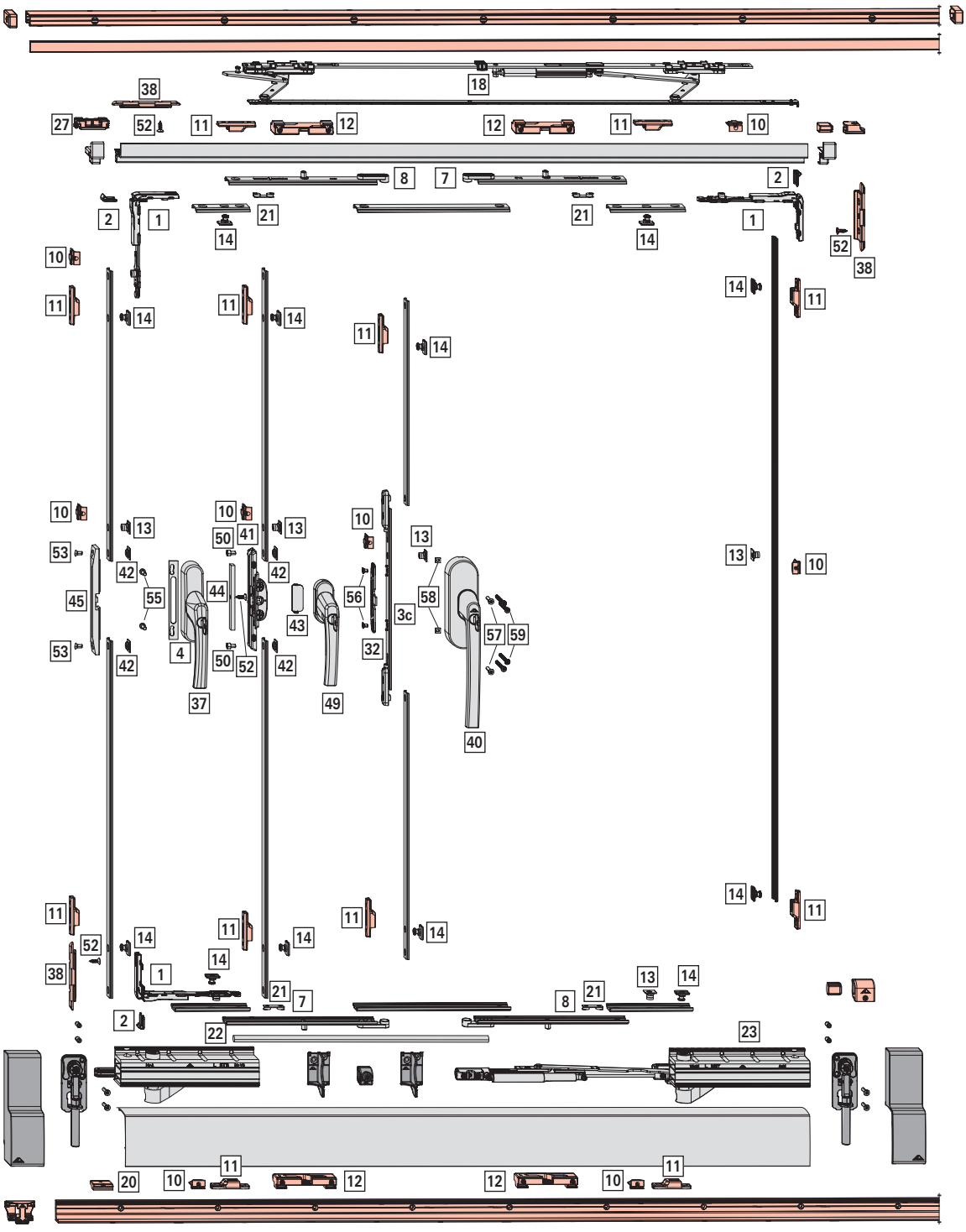
Listwa popychacza do pogłębionego rowka VTC			
Nr		Długość	
	Listwa popychacza	3 m	**735102**
	Listwa popychacza	6 m	**334665**

Opcjonalnie

Elementy dodatkowe, zależne od wielkości okna			
Nr		Il./opak.	Nr SAP
Zaczepy - komplet V.01		1	**786321**
Zaczepy - komplet V.02		1	**786322**
Zaczepy - komplet, zawiera:		Szt.	
[10]	Zaczepy V.01 / V.02	10	
[13]	Czop wkładany	10	

PS z mikrowentylacją, skrzydło otwierane jako drugie – Standard

Schemat C



INFO
Elementy zależne od rozmiaru znajdują się na liście artykułów.

na schemacie - zestawienie przykładowe: do 160 kg; RC 2 / RC 2 N; FB 1000; FH 1300

Zakres stosowania

Szerokość skrzydła **FB** ..... 760 – 2000 mm

Wysokość skrzydła **FH** ..... 930 – 2700 mm

Maks. masa skrzydła **FG** .....200 kg

Narożnik - komplet 626523

Nr		Szt.
Narożnik - komplet, zawiera:		
[1]	Narożniki	3
[2]	Widełki zabezpieczające	3
[13]	Czop wkładany	1

Zaczep do mikrowentylacji - komplet

Nr		L/P	Szt.	Nr SAP
Zaczep do mikrowentylacji - komplet V.01		Lewy	1	**782305**
		Prawy	1	**782306**
Zaczep do mikrowentylacji - komplet V.02		Lewy	1	**782312**
		Prawy	1	**782313**
Zaczep do mikrowentylacji - komplet, zawiera:				
[12]	Zaczepy do mikrowentylacji		4	
[10]	Zaczepy V.01 / V.02		4	
[8]	Listwa mikrowentylacji 1		2	
[7]	Listwa mikrowentylacji 2		2	
[13]	Czop wkładany		4	

Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego 728950

Nr		Szt.
Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego, zawiera:		
[38]	Antywyważeniowa redukcja luzu wrębowego EU	1
[52]	Wkręt do blachy ST4,8 x 16	1

Komplet ryglujący

Nr		Szt.	Nr SAP
Komplet ryglujący V.01		1	**791720**
Komplet ryglujący V.01		1	**791721**
Komplet ryglujący, zawiera:		Il./opak.	
[10]	Zaczepy V.01 / V.02	8	
[13]	Czop wkładany	4	

El. przeciwrozwierceniowy - zestaw 728952

Nr		Szt.
El. przeciwrozwierceniowy - zestaw, zawiera:		
[45]	El. przeciwrozwierceniowy	1
[42]	Zabierak antywyważeniowy	2
[53]	Wkręty M5x10	2

[37] Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line AL, zamykany na klucz

Nr		Kolor	Il./opak.	Nr SAP
Nawierzchniowy mechanizm	Srebrny	R01.5	1	**786536**
klamki, zamykany na klucz	Ciemny brąz	R05.4	1	**786537**
	Czarny mat	R06.2M	1	**786538**
	Biały	R07.2	1	**786539**
	Do malowania	Surowy	1	**786540**

Podkładka pod klamkę - komplet 728853

Nr		Szt.	Nr SAP
Podkładka pod klamkę - komplet, zawiera:			
[4]	Podkładka pod klamkę	1	
[55]	Wkręt z łbem płaskim M5 x 12	2	

[49] Klamka zamykana na klucz → *CTL_1*

Wpuszczany mechanizm klamki, antywyważeniowy, komplet 728947

Nr		Szt.
El. przeciwrozwierceniowy - zestaw, zawiera:		
[41]	Wpuszczany mech. klamki antywyważeniowy, bez blokady obrotu	1
[42]	Zabierak antywyważeniowy	2
[43]	Zabezpieczenie antywyważ. przed rozwierceniem	1
[44]	Antywyważeniowa redukcja luzu wrębowego GTR	1
[50]	Wkręt z łbem płaskim M5 x 8	2
[52]	Wkręt do blachy ST4,8 x 16	1

Element przejściowy z regulacją

Nr		Il./opak.	Nr SAP
[3c]	do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line Alversa	1	**779637**

Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet, zamykany na klucz

Nr		Kolor	Il./opak.	Nr SAP
Nawierzchniowy mechanizm	Srebrny	R01.5	1	**775921**
klamki 200, zamykany na klucz	Ciemny brąz	R05.4	1	**775922**
	Czarny	R06.2	1	**775923**
	Biały	R07.2	1	**775924**

Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet, zawiera:		Szt.
[40]	Nawierzchniowy mechanizm klamki Alversa 200, zamykany na klucz	1
[32]	Zabierak T	1
[56]	Wkręty M5 x 8	2
[57]	Wkręty M5 x 25	2
[58]	Nakrętka czworokątna	2
[59]	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	4

Elementy antywyważeniowe

Nr		Il./opak.	Nr SAP
[11]	Zaczep antywyważeniowy V.01	100	**212637**
	Zaczep antywyważeniowy V.02	100	**212638**
[14]	Czop wkładany antywyważeniowy	100	**447245**
[20]	Najazd V.01	100	**684282**
	Najazd V.02	100	**684283**
[21]	Łącznik antywyważeniowy	20	**348576**

Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwny, mikrowentylacja

Nr	FB		Amortyzacja	L/P	Il./opak.	Nr SAP
	760	– 930	Tak	Lewy	1	**772220**
				Prawy	1	**772225**
	931	– 1280	Tak	Lewy	1	**772221**
				Prawy	1	**772226**
	1281	– 1680	Tak	Lewy	1	**772222**
				Prawy	1	**772227**
	1681	– 2000	Tak	Lewy	1	**772223**
				Prawy	1	**772228**

Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwny, mikrowentylacja, zawiera:		Szt.
[18]	Nożyce ślizgowe równolegle przesuwne	1
[27]	Klocek sterujący górny stały	1

Komplet wózków, równolegle przesuwny

Nr	Masa	Amortyzacja	L/P	Il./opak.	Nr SAP
Wózki					
Wózki	do 160 kg	Tak	Lewy	1	**799898**
			Prawy	1	**799900**

Komplet wózków, równolegle przesuwny, zawiera:		Szt.
[22]	Wózek ze sterowaniem	1
[23]	Wózek bez sterowania	1
–	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	8

Wózki tandemowe

Wózki tandemowe	do 200 kg	Tak	Lewy	1	**799901**
			Prawy	1	**799902**

Komplet wózków tandemowych, równolegle przesuwny, zawiera:		Szt.
–	Wózek tandemowy ze sterowaniem	1
–	Wózek tandemowy bez sterowania	1
–	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	16

Komplet szyn → *str. 90*

Komplet el. wzmacniających → *str. 89*

Listwa popychacza do pogłębionego rowka VTC

Nr		Długość	
	Listwa popychacza	3 m	**735102**
	Listwa popychacza	6 m	**334665**

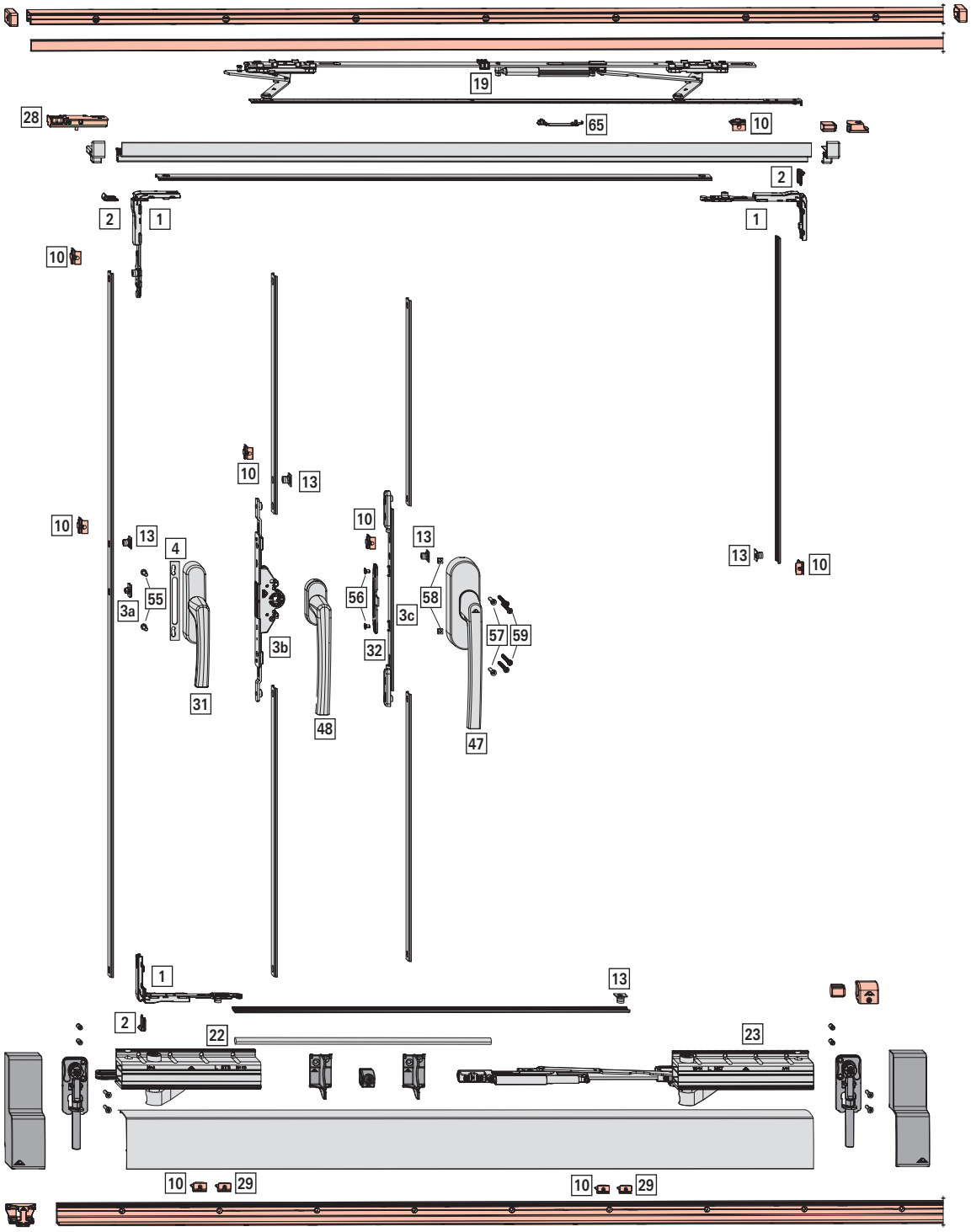
Opcjonalnie

Elementy dodatkowe, zależne od wielkości okna

Nr		Il./opak.	Nr SAP
Zaczepy - komplet V.01		1	**786321**
Zaczepy - komplet V.02		1	**786322**
Zaczepy - komplet, zawiera:		Szt.	
[10]	Zaczepy V.01 / V.02	10	
[13]	Czop wkładany	10	

PS PS z mikrowentylacją – RC 2 / RC 2 N

Schemat A



INFO
Elementy zależne od rozmiaru znajdują się na liście artykułów.

na schemacie - zestawienie przykładowe: do 160 kg; standard; FB 1000; FH 1300

Zakres stosowania

Szerokość skrzydła **FB**..... 760 – 1680 mm

Wysokość skrzydła **FH** ..... 930 – 2380 mm

Maks. masa skrzydła **FG** .....160 kg

Narożnik - komplet 626523

Nr		Szt.
Narożnik - komplet, zawiera:		
[1]	Narożniki	3
[2]	Widełki zabezpieczające	3
[13]	Czop wkładany	1

Zaczep rozwierno-uchylny - komplet

Nr		Il./opak.	Nr SAP
Zaczep rozwierno-uchylny - komplet V.01		1	**779421**
Zaczep rozwierno-uchylny - komplet V.02		1	**779422**
Zaczep rozwierno-uchylny zawiera:		Szt.	
[29]	Zaczep rozwierno-uchylny V.01/V.02	2	
[10]	Zaczepy V.01 / V.02	8	
[13]	Czop wkładany	4	

Czop zabieraka, wkładany

Nr		Il./opak.	Nr SAP
[3a]	do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL	1	**254601**

[31] Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line AL

Nr		Kolor	Szt.	Nr SAP
Nawierzchniowy mechanizm klamki	Srebrny	R01.5	1	**786522**
	Ciemny brąz	R05.4	1	**786523**
	Czarny mat	R06.2M	1	**786524**
	Biały	R07.2	1	**786535**
	Do malowania	Surowy	1	**786541**

Podkładka pod klamkę - komplet 728853

Nr		Szt.	Nr SAP
Podkładka pod klamkę - komplet, zawiera:			
[4]	Podkładka pod klamkę	1	
[55]	Wkręt z łbem płaskim M5 x 12	2	

Wpuszczany mechanizm klamki (do Roto Line)

Nr		DM	Il./opak.	Nr SAP
[3b]	Wpuszczany mechanizm klamki	25	1	**625430**
		30	1	**625431**
		35	1	**625432**
		40	1	**625433**
	Wpuszczany mechanizm klamki, zamykany na klucz	25	1	**625438**
		30	1	**625439**
		35	1	**625440**
		40	1	**625441**

[48] Klamka → *CTL_1*

Element przejściowy z regulacją

Nr		Il./opak.	Nr SAP
[3c]	do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line Alversa	1	**779637**

Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet

Nr		Kolor	Il./opak.	Nr SAP
Nawierzchniowy mechanizm klamki 200	Srebrny	R01.5	1	**775916**
	Ciemny brąz	R05.4	1	**775919**
	Czarny	R06.2	1	**775918**
	Biały	R07.2	1	**775917**
	Do malowania	Surowy	1	**775920**

Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet, zawiera:		Szt.
[47]	Nawierzchniowy mechanizm klamki 200	1
[32]	Zabierak T	1
[56]	Wkręty M5 x 8	2
[57]	Wkręty M5 x 25	2
[58]	Nakrętka czworokątna	2
[59]	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	4

Wpuszczany mechanizm klamki bez blokady obrotu

Nr		Szt.	Nr SAP
–	do klamek Roto Line	10	**378338**

[65] Zestaw uzupełniający do skoku*

	Il./opak.	Nr SAP
do nożyc ślizgowych równolegle przesuwnych, wentylacja w pozycji uchylnej: wsparcie dla funkcji ryglowania	1	**807166**

Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwny, wentylacja w pozycji uchylnej

Nr	FB		Amortyzacja	L/P	Il./opak.	Nr SAP
	760	– 930	Tak	Lewy	1	**808816**
				Prawy	1	**808827**
	931	– 1280	Tak	Lewy	1	**808824**
				Prawy	1	**808828**
	1281	– 1680	Tak	Lewy	1	**808825**
				Prawy	1	**808829**

Kpl. nożyc ślizgowych równolegle przesuwny, wentylacja w pozycji uchylnej, zawiera:		Szt.
[19]	Nożyce ślizgowe równolegle przesuwne	1
[28]	Klocek sterujący górny uchylny	1

Komplet wózków, równolegle przesuwny

Nr		Masa	Amortyzacja	L/P	Il./opak.	Nr SAP
Wózki						
Wózki		do 160 kg	Tak	Lewy	1	**799898**
				Prawy	1	**799900**

Komplet wózków, równolegle przesuwny, zawiera:		Szt.
[22]	Wózek ze sterowaniem	1
[23]	Wózek bez sterowania	1
–	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	8

Komplet szyn → *str. 90*

Komplet el. wzmacniających → *str. 89*

Listwa popychacza do pogłębionego rowka VTC

Nr		Długość	
	Listwa popychacza	3 m	**735102**
	Listwa popychacza	6 m	**334665**

Opcjonalnie

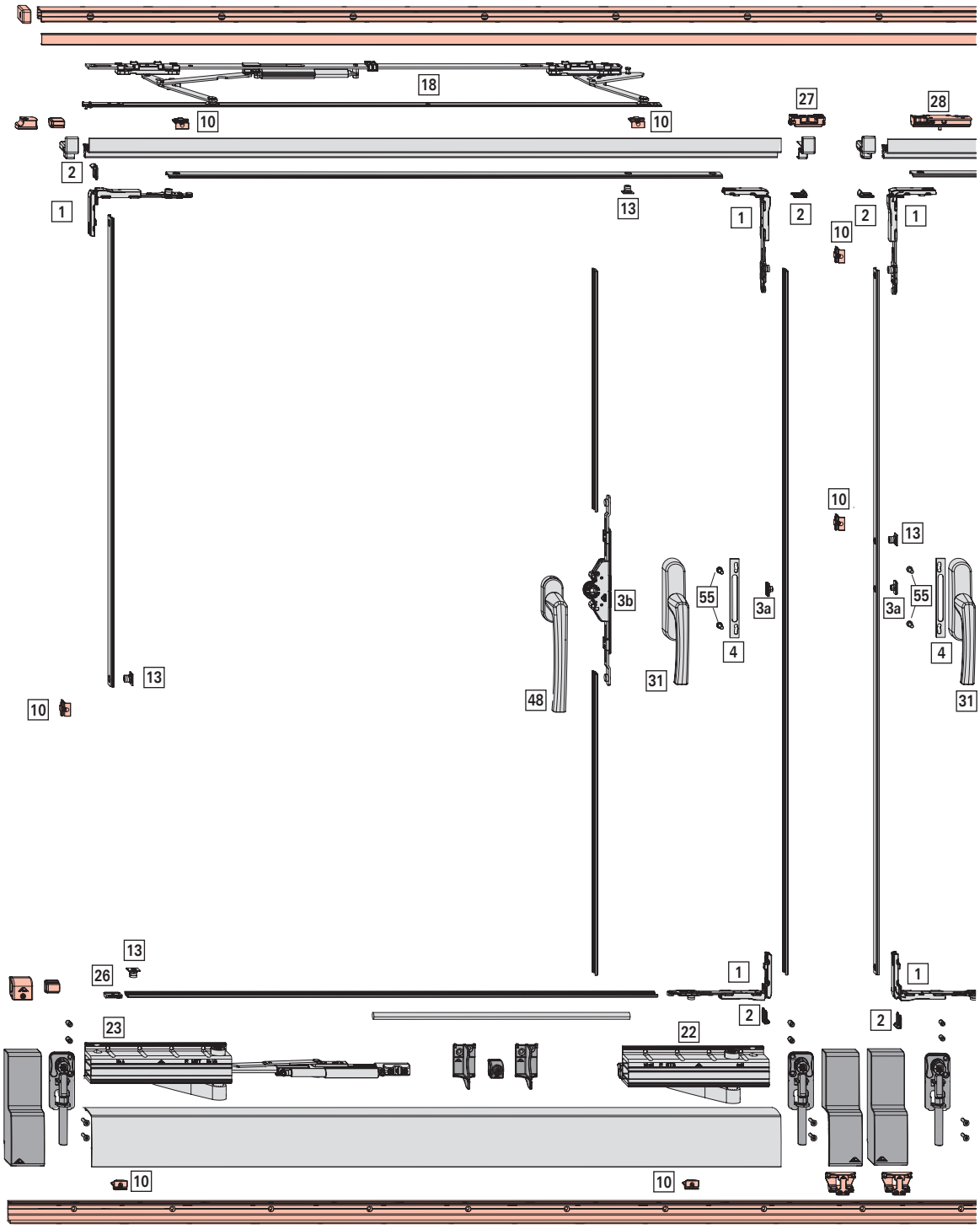
Elementy dodatkowe, zależne od wielkości okna

Nr		Il./opak.	Nr SAP
Zaczepy - komplet V.01		1	**786321**
Zaczepy - komplet V.02		1	**786322**
Zaczepy - komplet, zawiera:		Szt.	
[10]	Zaczepy V.01 / V.02	10	
[13]	Czop wkładany	10	

* Dla wymiaru M > 44 mm

PS Air skrzydło otwierane jako drugie – Standard

Schemat C



INFO

- Elementy zależne od rozmiaru znajdują się na liście artykułów.
- Schemat C:
  skrzydło otwierane jako drugie jak PS bez mikrowentylacji;
  skrzydło otwierane jako pierwsze jak schemat A PS Air.

Zakres stosowania

Szerokość skrzydła **FB**..... 760 – 1680 mm

Wysokość skrzydła **FH** ..... 930 – 2380 mm

Maks. masa skrzydła **FG** .....160 kg

Narożnik - komplet 626523

Nr		Szt.
Narożnik - komplet, zawiera:		
[1]	Narożniki	3
[2]	Widełki zabezpieczające	3
[13]	Czop wkładany	1

Zaczep rozwierno-uchylny - komplet

Nr		Il./opak.	Nr SAP
Zaczep rozwierno-uchylny - komplet V.01		1	**779421**
Zaczep rozwierno-uchylny - komplet V.02		1	**779422**
Zaczep rozwierno-uchylny zawiera:		Szt.	
[29]	Zaczep rozwierno-uchylny V.01/V.02	2	
[10]	Zaczepy V.01 / V.02	8	
[13]	Czop wkładany	4	

Komplet ryglujący

Nr		Szt.	Nr SAP
Komplet ryglujący V.01		1	**791720**
Komplet ryglujący V.01		1	**791721**
Komplet ryglujący, zawiera:		Il./opak.	
[10]	Zaczepy V.01 / V.02	8	
[13]	Czop wkładany	4	

Ogranicznik skoku zasuwnicy

Nr		Szt.	Nr SAP
[26]	Ogranicznik skoku zasuwnicy	1	**786295**

Czop zabieraka, wkładany

Nr		Il./opak.	Nr SAP
[3a]	do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL	1	**254601**

[31] Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line AL

Nr			Kolor	Szt.	Nr SAP
Nawierzchniowy mechanizm klamki		Srebrny	R01.5	1	**786522**
		Ciemny brąz	R05.4	1	**786523**
		Czarny mat	R06.2M	1	**786524**
		Biały	R07.2	1	**786535**
		Do malowania	Surowy	1	**786541**

Podkładka pod klamkę - komplet 728853

Nr		Szt.	Nr SAP
Podkładka pod klamkę - komplet, zawiera:			
[4]	Podkładka pod klamkę	1	
[55]	Wkręt z łbem płaskim M5 x 12	2	

Wpuszczany mechanizm klamki (do Roto Line)

Nr		DM	Il./opak.	Nr SAP
[3b]	Wpuszczany mechanizm klamki	25	1	**625430**
		30	1	**625431**
		35	1	**625432**
		40	1	**625433**
	Wpuszczany mechanizm klamki, zamykany na klucz	25	1	**625438**
		30	1	**625439**
		35	1	**625440**
		40	1	**625441**

[48] Klamka → *CTL_1*

Element przejściowy z regulacją

Nr		Il./opak.	Nr SAP
[3c]	do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line Alversa	1	**779637**

Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet

Nr		Kolor	Il./opak.	Nr SAP
Nawierzchniowy mechanizm klamki 200	Srebrny	R01.5	1	**775916**
	Ciemny brąz	R05.4	1	**775919**
	Czarny	R06.2	1	**775918**
	Biały	R07.2	1	**775917**
	Do malowania	Surowy	1	**775920**

Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet, zawiera:		Szt.
[47]	Nawierzchniowy mechanizm klamki 200	1
[32]	Zabierak T	1
[56]	Wkręty M5 x 8	2
[57]	Wkręty M5 x 25	2
[58]	Nakrętka czworokątna	2
[59]	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	4

Wpuszczany mechanizm klamki bez blokady obrotu

Nr		Szt.	Nr SAP
–	do klamek Roto Line	10	**378338**

[65] Zestaw uzupełniający do skoku*

	Il./opak.	Nr SAP
do nożyc ślizgowych równolegle przesuwnych, wentylacja w pozycji uchylnej: wsparcie dla funkcji ryglowania	1	**807166**

Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwny, wentylacja w pozycji uchylnej

Nr	FB		Amortyzacja	L/P	Il./opak.	Nr SAP
	760	– 930	Tak	Lewy	1	**808816**
				Prawy	1	**808827**
	931	– 1280	Tak	Lewy	1	**808824**
				Prawy	1	**808828**
	1281	– 1680	Tak	Lewy	1	**808825**
				Prawy	1	**808829**

Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwny, wentylacja w pozycji uchylnej, zawiera:		Szt.
[19]	Nożyce ślizgowe równolegle przesuwne	1
[28]	Klocek sterujący górny uchylny	1

Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwny, mikrowentylacja

Nr	FB		Amortyzacja	L/P	Il./opak.	Nr SAP
	760	– 930	Tak	Lewy	1	**772220**
				Prawy	1	**772225**
	931	– 1280	Tak	Lewy	1	**772221**
				Prawy	1	**772226**
	1281	– 1680	Tak	Lewy	1	**772222**
				Prawy	1	**772227**

Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwny, mikrowentylacja, zawiera:		Szt.
[18]	Nożyce ślizgowe równolegle przesuwne	1
[27]	Klocek sterujący górny stały	1

Komplet wózków, równolegle przesuwny

Nr	Masa	Amortyzacja	L/P	Il./opak.	Nr SAP
Wózki					
Wózki	do 160 kg	Tak	Lewy	1	**799898**
			Prawy	1	**799900**

Komplet wózków, równolegle przesuwny, zawiera:		Szt.
[22]	Wózek ze sterowaniem	1
[23]	Wózek bez sterowania	1
–	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	8

* Dla wymiaru M > 44 mm

PS Air skrzydło otwierane jako drugie – Standard

Schemat C

Komplet szyn → *str. 90*

Komplet el. wzmacniających → *str. 89*

Listwa popychacza do pogłębionego rowka VTC

Nr		Długość	
	Listwa popychacza	3 m	**735102**
	Listwa popychacza	6 m	**334665**

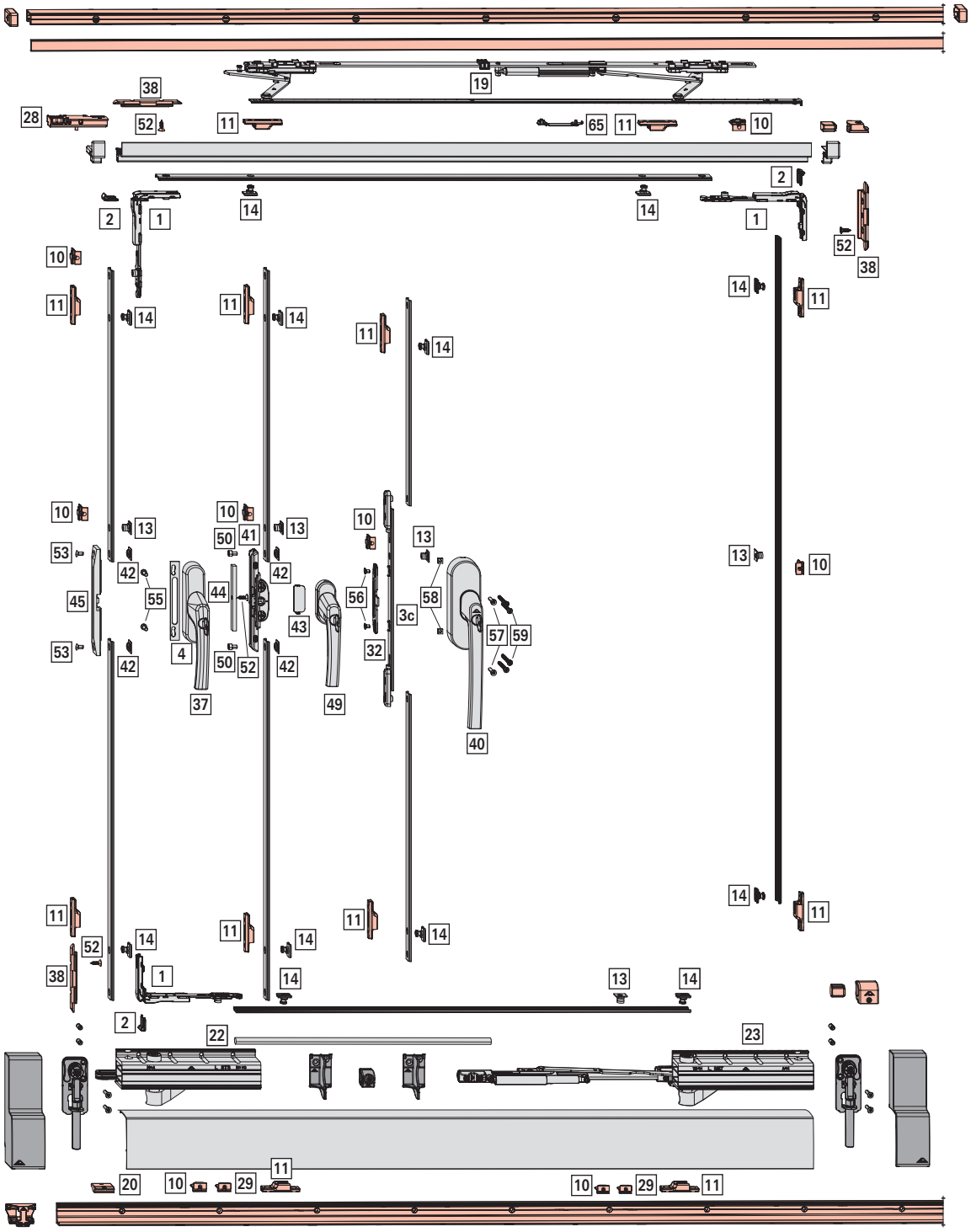
Opcjonalnie

Elementy dodatkowe, zależne od wielkości okna

Nr		Il./opak.	Nr SAP
Zaczepy - komplet V.01		1	**786321**
Zaczepy - komplet V.02		1	**786322**
Zaczepy - komplet, zawiera:		Szt.	
[10]	Zaczepy V.01 / V.02	10	
[13]	Czop wkładany	10	

PS Air skrzydło otwierane jako drugie – Standard

Schemat C



INFO
Elementy zależne od rozmiaru znajdują się na liście artykułów.

na schemacie - zestawienie przykładowe: do 160 kg; RC 2 / RC 2 N; FB 1000; FH 1300

Zakres stosowania

Szerokość skrzydła **FB**..... 760 – 1680 mm

Wysokość skrzydła **FH** ..... 930 – 2380 mm

Maks. masa skrzydła **FG** 160 kg

Narożnik - komplet 626523

Nr		Szt.
Narożnik - komplet, zawiera:		
[1]	Narożniki	3
[2]	Widełki zabezpieczające	3
[13]	Czop wkładany	1

Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego 728950

Nr		Szt.
Antywyważeniowy zestaw do redukcji luzu wrębowego, zawiera:		
[38]	Antywyważeniowa redukcja luzu wrębowego EU	1
[52]	Wkręt do blachy ST4,8 x 16	1

Zaczep rozwierno-uchylny - komplet

Nr		Il./opak.	Nr SAP
Zaczep rozwierno-uchylny - komplet V.01		1	**779421**
Zaczep rozwierno-uchylny - komplet V.02		1	**779422**
Zaczep rozwierno-uchylny zawiera:		Szt.	
[29]	Zaczep rozwierno-uchylny V.01 / V.02	2	
[10]	Zaczepy V.01 / V.02	8	
[13]	Czop wkładany	4	

El. przeciwrozwierceniowy - zestaw 728952

Nr		Szt.
El. przeciwrozwierceniowy - zestaw, zawiera:		
[45]	El. przeciwrozwierceniowy	1
[42]	Zabierak antywyważeniowy	2
[53]	Wkręty M5x10	2

[37] Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet – antywyważeniowy

Nr		Kolor	Il./opak.	Nr SAP
Nawierzchniowy mechanizm klamki, zamykany na klucz	Srebrny	R01.5	1	**786536**
	Ciemny brąz	R05.4	1	**786537**
	Czarny mat	R06.2M	1	**786538**
	Biały	R07.2	1	**786539**
	Do malowania	Surowy	1	**786540**

Podkładka pod klamkę - komplet 728853

Nr		Szt.	Nr SAP
Podkładka pod klamkę - komplet, zawiera:			
[4]	Podkładka pod klamkę	1	
[55]	Wkręt z łbem płaskim M5 x 12	2	

[49] Klamka zamykana na klucz → *CTL_1*

Wpuszczany mechanizm klamki, antywyważeniowy, komplet 728947

Nr		Szt.
El. przeciwrozwierceniowy - zestaw, zawiera:		
[41]	Wpuszczany mech. klamki antywyważeniowy, bez blokady obrotu	1
[42]	Zabierak antywyważeniowy	2
[43]	Zabezpieczenie antywyważeniowe przed rozwierceniem	1
[44]	Antywyważeniowa redukcja luzu wrębowego GTR	1
[50]	Wkręt z łbem płaskim M5 x 8	2
[52]	Wkręt do blachy ST4,8 x 16	1

Element przejściowy z regulacją

Nr		Il./opak.	Nr SAP
[3c]	do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line Alversa	1	**779637**

Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet, zamykany na klucz

Nr		Kolor	Il./opak.	Nr SAP
Nawierzchniowy mechanizm klamki 200, zamykany na klucz	Srebrny	R01.5	1	**775921**
	Ciemny brąz	R05.4	1	**775922**
	Czarny	R06.2	1	**775923**
	Biały	R07.2	1	**775924**

Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet, zawiera:		Szt.
[40]	Nawierzchniowy mechanizm klamki Alversa 200, zamykany na klucz	1
[32]	Zabierak T	1
[56]	Wkręty M5 x 8	2
[57]	Wkręty M5 x 25	2
[58]	Nakrętka czworokątna	2
[59]	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	4
[59]	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	4

Elementy antywyważeniowe

Nr		Il./opak.	Nr SAP
[11]	Zaczep antywyważeniowy V.01	100	**212637**
	Zaczep antywyważeniowy V.02	100	**212638**
[14]	Czop wkładany antywyważeniowy	100	**447245**
[20]	Najazd V.01	100	**684282**
	Najazd V.02	100	**684283**

[65] Zestaw uzupełniający do skoku*

	Il./opak.	Nr SAP
do nożyc ślizgowych równolegle przesuwnych, wentylacja w pozycji uchylnej: wsparcie dla funkcji ryglowania	1	**807166**

Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwny, wentylacja w pozycji uchylnej

Nr	FB		Amortyzacja	L/P	Il./opak.	Nr SAP
	760	– 930	Tak	Lewy	1	**808816**
				Prawy	1	**808827**
	931	– 1280	Tak	Lewy	1	**808824**
				Prawy	1	**808828**
	1281	– 1680	Tak	Lewy	1	**808825**
				Prawy	1	**808829**

Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwny, wentylacja w pozycji uchylnej, zawiera:		Szt.
[19]	Nożyce ślizgowe równolegle przesuwne	1
[28]	Klocek sterujący górny uchylny	1

Komplet wózków, równolegle przesuwny

Nr	Masa	Amortyzacja	L/P	Szt.	Nr SAP
Wózki	do 160 kg	Tak	Lewy		**799898**
			Prawy		**799900**

Komplet wózków, równolegle przesuwny, zawiera:		
[22]	Wózek ze sterowaniem	1
[23]	Wózek bez sterowania	1
–	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	8

Komplet szyn → *str. 90*

Komplet el. wzmacniających → *str. 89*

Listwa popychacza do pogłębionego rowka VTC

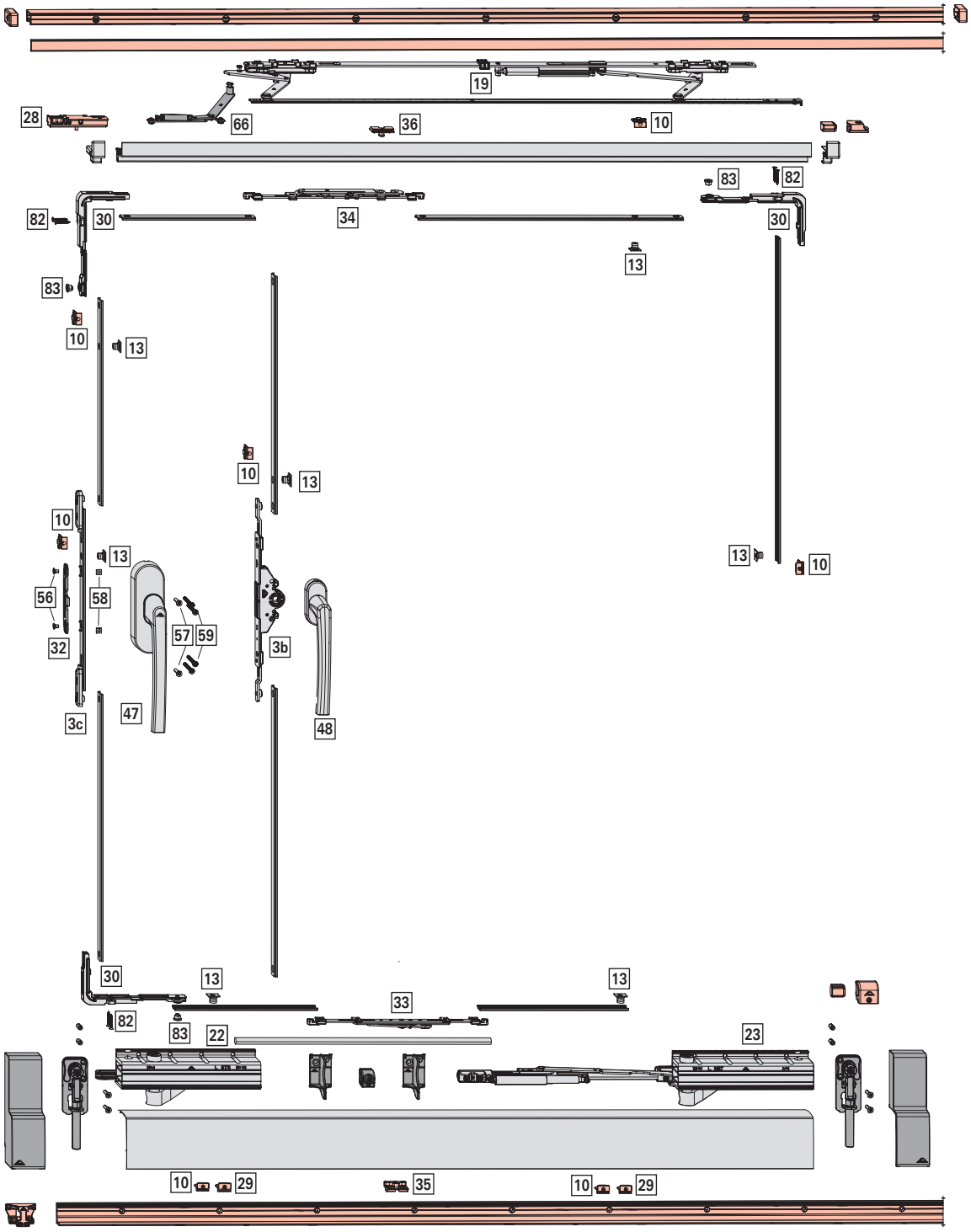
Nr		Długość	
	Listwa popychacza	3 m	**735102**
	Listwa popychacza	6 m	**334665**

* Dla wymiaru M > 44 mm

Opcjonalnie

Elementy dodatkowe, zależne od wielkości okna

Nr		Il./opak.	Nr SAP
Zaczepy - komplet V.01		1	**786321**
Zaczepy - komplet V.02		1	**786322**
Zaczepy - komplet, zawiera:		Szt.	
[10]	Zaczepy V.01 / V.02	10	
[13]	Czop wkładany	10	



INFO
Elementy zależne od rozmiaru znajdują się na liście artykułów.

na schemacie - zestawienie przykładowe: do 160 kg; standard; FB 1000; FH 1300

Zakres stosowania

Szerokość skrzydła **FB**..... 760 – 2000 mm

Wysokość skrzydła **FH** ..... 930 – 2700 mm

Maks. masa skrzydła **FG** .....200 kg

Zestaw Komfort

Nr	FB		L/P	Il./opak.	Nr SAP
	760	– 1400	Lewy	1	**772315**
			Prawy	1	**772316**
	1401	– 2000	Lewy	1	**786062**
			Prawy	1	**786063**

Zaczep do mikrowentylacji - komplet, zawiera:		Szt.
[34]	Nożyce komfort	1-2
[13]	Czop wkładany	4
[33]	Blokada obrotu klamki	1
[30]	Narożniki wzmocnione	3
[82]	Wkręt do blachy ST3,9 x 25	12
[83]	Wkręt specjalny M6 x 10	3

Nożyce komfort, el. na ościeżnicy*

Nr			Il./opak.	Nr SAP
[36]	do nożyc komfort z zestawu komfort	V.01	2	**772684**
		V.02	2	**786361**

Blokada obrotu klamki, el. na ościeżnicy

Nr			Il./opak.	Nr SAP
[35]	do blokady obrotu klamki z	V.01	1	**786328**
	zestawu komfort	V.02	1	**786329**

Zaczep rozwierno-uchylny - komplet

Nr		Il./opak.	Nr SAP
Zaczep rozwierno-uchylny - komplet V.01		1	**779421**
Zaczep rozwierno-uchylny - komplet V.02		1	**779422**

Zaczep rozwierno-uchylny zawiera:		Szt.
[29]	Zaczep rozwierno-uchylny V.01 / V.02	2
[10]	Zaczepy V.01 / V.02	8
[13]	Czop wkładany	4

Wpuszczany mechanizm klamki (do Roto Line)

Nr		DM	Il./opak.	Nr SAP
[3b]	Wpuszczany mechanizm klamki	25	1	**625430**
		30	1	**625431**
		35	1	**625432**
		40	1	**625433**
	Wpuszczany mechanizm klamki,	25	1	**625438**
	zamykany na klucz	30	1	**625439**
		35	1	**625440**
		40	1	**625441**

[48] Klamka → *CTL_1*

INFO
Do Patio Alversa | PS Air Com stosować tylko klamki z uchwytem o długości 200 mm.

Element przejściowy z regulacją

Nr		Il./opak.	Nr SAP
[3c]	do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line Alversa	1	**779637**

Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet

Nr		Kolor	Il./opak.	Nr SAP
Nawierzchniowy mechanizm klamki 200	Srebrny	R01.5	1	**775916**
	Ciemny brąz	R05.4	1	**775919**
	Czarny	R06.2	1	**775918**
	Biały	R07.2	1	**775917**
	Do malowania	Surowy	1	**775920**

Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet, zawiera:		Szt.
[47]	Nawierzchniowy mechanizm klamki 200	1
[32]	Zabierak T	1
[56]	Wkręty M5 x 8	2
[57]	Wkręty M5 x 25	2
[58]	Nakrętka czworokątna	2
[59]	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	4

Zestaw uzupełniający do wspomagania funkcji uchyłu**

Nr		L/P	Il./opak.	Nr SAP
[66]	do nożyc ślizgowych równolegle przesuwnych, wentylacja w pozycji uchylnej	Lewy	1	**808699**
		Prawy	1	**808732**

Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwny, wentylacja w pozycji uchylnej

Nr	FB		Amortyzacja	L/P	Il./opak.	Nr SAP
	760	– 930	Tak	Lewy	1	**808816**
				Prawy	1	**808827**
	931	– 1280	Tak	Lewy	1	**808824**
				Prawy	1	**808828**
	1281	– 1680	Tak	Lewy	1	**808825**
				Prawy	1	**808829**
	1681	– 2000	Tak	Lewy		**808826**
				Prawy		**808830**

Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwny, wentylacja w pozycji uchylnej, zawiera:		Szt.
[19]	Nożyce ślizgowe równolegle przesuwne	1
[28]	Klocek sterujący górny uchylny	1

Komplet wózków, równolegle przesuwny

Nr		Masa	Amortyzacja	L/P	Il./opak.	Nr SAP
Wózki						
Wózki		do 160 kg	Tak	Lewy	1	**799898**
				Prawy	1	**799900**

Komplet wózków, równolegle przesuwny, zawiera:		Szt.
[22]	Wózek ze sterowaniem	1
[23]	Wózek bez sterowania	1
–	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	8

Wózki tandemowe						
Wózki tandemowe		do 200 kg	Tak	Lewy	1	**799901**
				Prawy	1	**799902**

Komplet wózków tandemowych, równolegle przesuwny, zawiera:		Szt.
–	Wózek tandemowy ze sterowaniem	1
–	Wózek tandemowy bez sterowania	1
–	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	16

Komplet szyn → *str. 90*

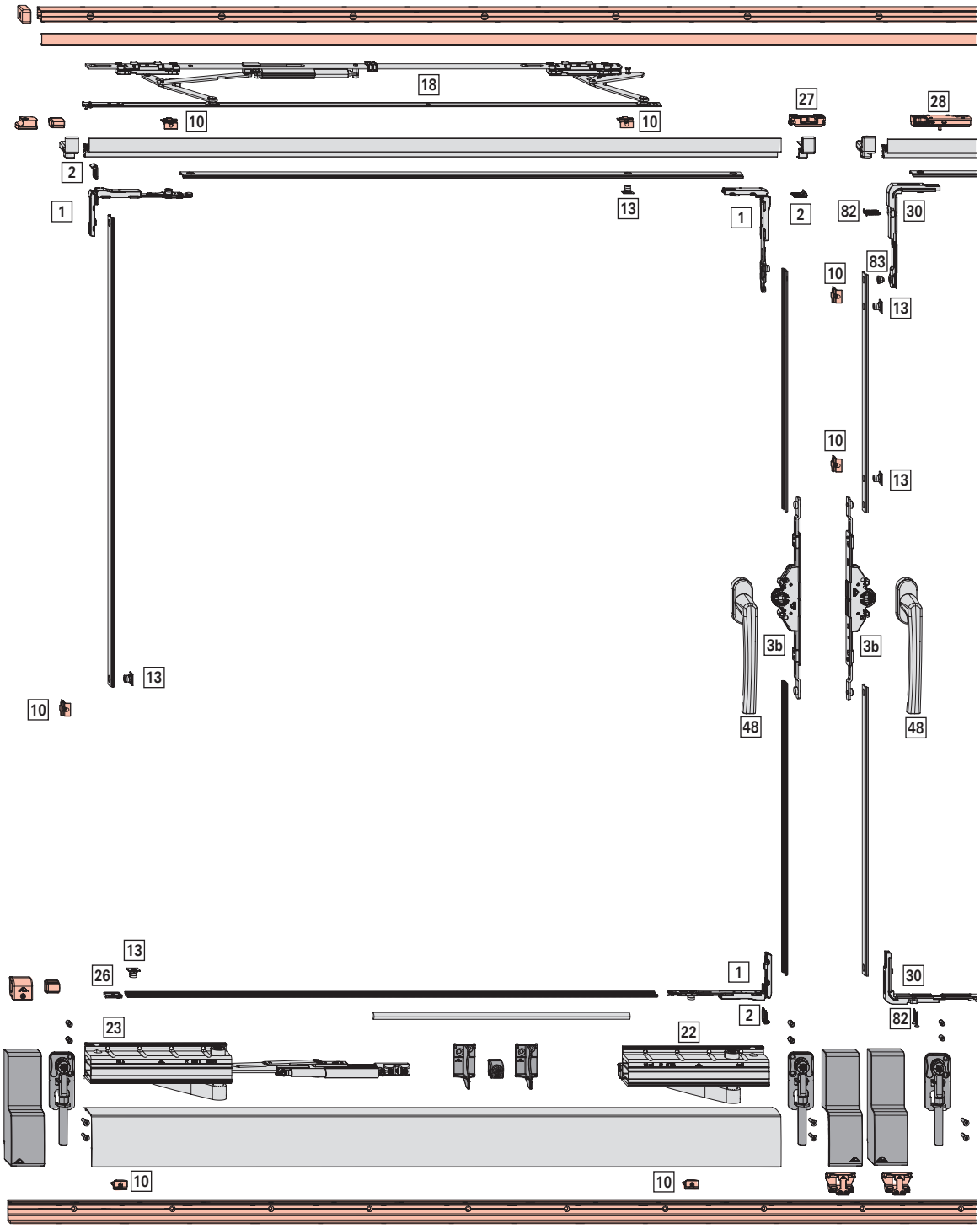
Komplet el. wzmacniających → *str. 89*

* Od FFB 1401–2000 konieczne są 2 el. ramowe nożyc komfort
** Dla masy skrzydła FG > 140 kg

Listwa popychacza do pogłębionego rowka VTC			
Nr		Długość	
	Listwa popychacza	3 m	**735102**
	Listwa popychacza	6 m	**334665**

Opcjonalnie

Elementy dodatkowe, zależne od wielkości okna			
Nr		Il./opak.	Nr SAP
Zaczepy - komplet V.01		1	**786321**
Zaczepy - komplet V.02		1	**786322**
Zaczepy - komplet, zawiera:		Szt.	
[10]	Zaczepy V.01 / V.02	10	
[13]	Czop wkładany	10	



INFO

- Elementy zależne od rozmiaru znajdują się na liście artykułów.
- Schemat C:
  skrzydło otwierane jako drugie jak PS bez mikrowentylacji;
  skrzydło otwierane jako pierwsze jak schemat A PS Air Com.

na schemacie - zestawienie przykładowe: do 160 kg; standard; FB 1000; FH 1300 z ruchomym słupkiem

Zakres stosowania

Szerokość skrzydła **FB**..... 760 – 2000 mm

Wysokość skrzydła **FH** ..... 930 – 2700 mm

Maks. masa skrzydła **FG** .....200 kg

Narożnik - komplet **626523**

Nr		Szt.
Narożnik - komplet, zawiera:		
[1]	Narożniki	3
[2]	Widełki zabezpieczające	3
[13]	Czop wkładany	1

Zaczep rozwierno-uchylny - komplet

Nr		Il./opak.	Nr SAP
	Zaczep rozwierno-uchylny - komplet V.01	1	**779421**
	Zaczep rozwierno-uchylny - komplet V.02	1	**779422**
Zaczep rozwierno-uchylny zawiera:		Szt.	
[29]	Zaczep rozwierno-uchylny V.01/V.02	2	
[10]	Zaczepy V.01 / V.02	8	
[13]	Czop wkładany	4	

Komplet ryglujący

Nr		Szt.	Nr SAP
	Komplet ryglujący V.01	1	**791720**
	Komplet ryglujący V.01	1	**791721**
Komplet ryglujący, zawiera:		Il./opak.	
[10]	Zaczepy V.01 / V.02	8	
[13]	Czop wkładany	4	

Ogranicznik skoku zasuwnicy

Nr		Szt.	Nr SAP
[26]	Ogranicznik skoku zasuwnicy	1	**786295**

Zestaw Komfort

Nr	FB		L/P	Il./opak.	Nr SAP
	760	– 1400	Lewy	1	**772315**
			Prawy	1	**772316**
	1401	– 2000	Lewy	1	**786062**
			Prawy	1	**786063**
Zaczep do mikrowentylacji - komplet, zawiera:				Szt.	
[34]	Nożyce komfort			1-2	
[13]	Czop wkładany			4	
[33]	Blokada obrotu klamki			1	
[30]	Narożniki wzmocnione			3	
[82]	Wkręt do blachy ST3,9 x 25			12	
[83]	Wkręt specjalny M6 x 16			3	

Nożyce komfort, el. na ościeżnicy*

Nr			Il./opak.	Nr SAP
[36]	do nożyc komfort z zestawu komfort	V.01	2	**772684**
		V.02	2	**786361**

Blokada obrotu klamki, el. na ościeżnicy

Nr			Il./opak.	Nr SAP
[35]	do blokady obrotu klamki z	V.01	1	**786328**
	zestawu komfort	V.02	1	**786329**

Wpuszczany mechanizm klamki (do Roto Line)

Nr		DM	Il./opak.	Nr SAP
[3b]	Wpuszczany mechanizm klamki	25	1	**625430**
		30	1	**625431**
		35	1	**625432**
		40	1	**625433**
	Wpuszczany mechanizm klamki,	25	1	**625438**
	zamykany na klucz	30	1	**625439**
		35	1	**625440**
		40	1	**625441**

[48] Klamka → *CTL_1*

INFO
Do Patio Alversa | PS Air Com stosować tylko klamki z uchwytem o długości 200 mm.

Element przejściowy z regulacją

Nr		Il./opak.	Nr SAP
[3c]	do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line Alversa	1	**779637**

Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet

Nr		Kolor	Il./opak.	Nr SAP
Nawierzchniowy mechanizm klamki 200	Srebrny	R01.5	1	**775916**
	Ciemny brąz	R05.4	1	**775919**
	Czarny	R06.2	1	**775918**
	Biały	R07.2	1	**775917**
	Do malowania	Surowy	1	**775920**

Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet, zawiera:		Szt.
[47]	Nawierzchniowy mechanizm klamki 200	1
[32]	Zabierak T	1
[56]	Wkręty M5 x 8	2
[57]	Wkręty M5 x 25	2
[58]	Nakrętka czworokątna	2
[59]	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	4

Zestaw uzupełniający do wspomagania funkcji uchyłu**

Nr		L/P	Il./opak.	Nr SAP
[66]	do nożyc ślizgowych równolegle przesuwnych, wentylacja w pozycji uchylnej	Lewy	1	**808699**
		Prawy	1	**808732**

Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwny, wentylacja w pozycji uchylnej

Nr	FB		Amortyzacja	L/P	Il./opak.	Nr SAP
	760	– 930	Tak	Lewy	1	**808816**
				Prawy	1	**808827**
	931	– 1280	Tak	Lewy	1	**808824**
				Prawy	1	**808828**
	1281	– 1680	Tak	Lewy	1	**808825**
				Prawy	1	**808829**
	1681	– 2000	Tak	Lewy		**808826**
				Prawy		**808830**

Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwny, wentylacja w pozycji uchylnej, zawiera:		Szt.
[19]	Nożyce ślizgowe równolegle przesuwne	1
[28]	Klocek sterujący górny uchylny	1

* Od FFB 1401–2000 konieczne są 2 el. ramowe nożyc komfort
** Dla masy skrzydła FG > 140 kg

PS Air Com skrzydło otwierane jako drugie – Standard

Schemat C

Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwny, mikrowentylacja

Nr	FB		Amortyzacja	L/P	Il./opak.	Nr SAP
	760	– 930	Tak	Lewy	1	**772220**
				Prawy	1	**772225**
	931	– 1280	Tak	Lewy	1	**772221**
				Prawy	1	**772226**
	1281	– 1680	Tak	Lewy	1	**772222**
				Prawy	1	**772227**
	1681	– 2000	Tak	Lewy	1	**772223**
				Prawy	1	**772228**

Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwny, mikrowentylacja, zawiera:		Szt.
[18]	Nożyce ślizgowe równolegle przesuwne	1
[27]	Klocek sterujący górny stały	1

Komplet wózków, równolegle przesuwny

Nr	Masa	Amortyzacja	L/P	Il./opak.	Nr SAP
Wózki					
Wózki	do 160 kg	Tak	Lewy	1	**799898**
			Prawy	1	**799900**

Komplet wózków, równolegle przesuwny, zawiera:		Szt.
[22]	Wózek ze sterowaniem	1
[23]	Wózek bez sterowania	1
–	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	8

Wózki tandemowe					
Wózki tandemowe	do 200 kg	Tak	Lewy	1	**799901**
			Prawy	1	**799902**

Komplet wózków tandemowych, równolegle przesuwny, zawiera:		Szt.
–	Wózek tandemowy ze sterowaniem	1
–	Wózek tandemowy bez sterowania	1
–	Wkręty do blachy ST4,8 x 50	16

Komplet szyn → *str. 90*

Komplet el. wzmacniających → *str. 89*

Listwa popychacza do pogłębionego rowka VTC

Nr		Długość	
	Listwa popychacza	3 m	**735102**
	Listwa popychacza	6 m	**334665**

Opcjonalnie

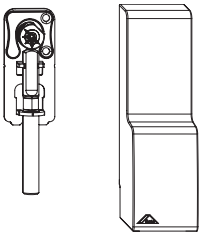
Elementy dodatkowe, zależne od wielkości okna

Nr		Il./opak.	Nr SAP
Zaczepy - komplet V.01		1	**786321**
Zaczepy - komplet V.02		1	**786322**

Zaczepy - komplet, zawiera:		Szt.
[10]	Zaczepy V.01 / V.02	10
[13]	Czop wkładany	10

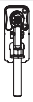
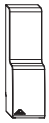
5 Komplety okuć

5.1 Zestawy el. wzmacniających



El. wzmacniające i osłonki	dla masy skrzydła > 100 kg	Równolegle przesuwne Uchylno-przesuwne	R01.5	Srebrny	1 szt.	793515
			R04.4	Brunatny	1 szt.	797565
			R05.4	Ciemny brąz	1 szt.	793516
			R06.2	Czarny	1 szt.	793517
			R07.2	Biały	1 szt.	793518

Spis treści

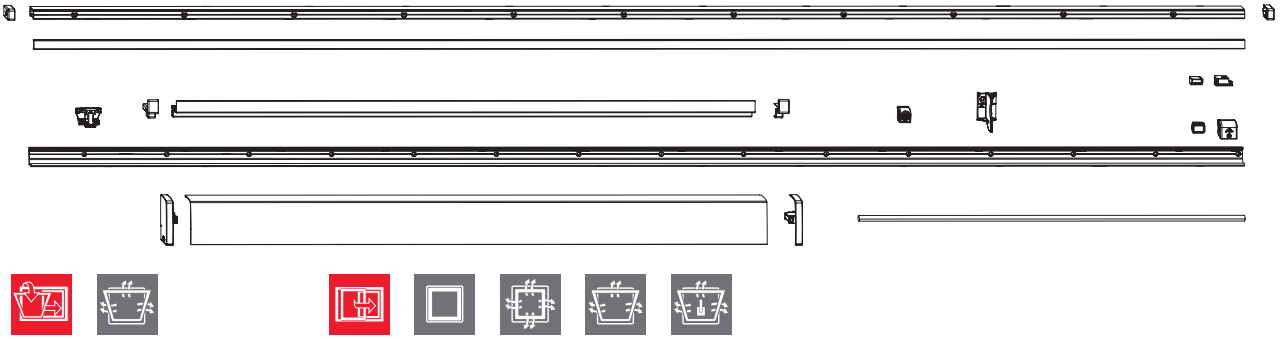
Rysunek	Ilość	Nazwa artykułu
	2	Elementy wzmacniające
	2	Osłonki
	4	Nitonakrętki
nie zazn.	4	Wkręty M5 x 25

INFO

Zastosowanie elementów wzmacniających

- **Uchylno-przesuwny:** dla masy skrzydła > 100 kg
- **Równolegle przesuwny:** należy zawsze stosować

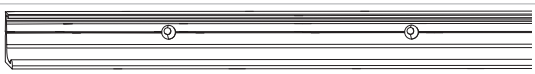
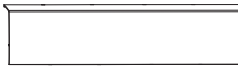
5.2 Zestawy szyn

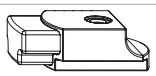


5.2.1 Komplety szyn z prowadnicą nożyc 13

Roto					Nº
R01.5	Srebrny	670 – 930	1930	1 szt.	767051
		931 – 1080	2230	1 szt.	767052
		1081 – 1280	2630	1 szt.	767053
		1281 – 1480	3030	1 szt.	767054
		1481 – 1680	3430	1 szt.	767075
		1681 – 2000	4130	1 szt.	769841
R04.4	Brunatny	670 – 930	1930	1 szt.	797635
		931 – 1080	2230	1 szt.	797636
		1081 – 1280	2630	1 szt.	797637
		1281 – 1480	3030	1 szt.	797638
		1481 – 1680	3430	1 szt.	797639
		1681 – 2000	4130	1 szt.	797640
R05.4	Ciemny brąz	670 – 930	1930	1 szt.	767076
		931 – 1080	2230	1 szt.	767077
		1081 – 1280	2630	1 szt.	767078
		1281 – 1480	3030	1 szt.	767079
		1481 – 1680	3430	1 szt.	767080
		1681 – 2000	4130	1 szt.	769842
R06.2	Czarny	670 – 930	1930	1 szt.	767081
		931 – 1080	2230	1 szt.	767082
		1081 – 1280	2630	1 szt.	767083
		1281 – 1480	3030	1 szt.	767084
		1481 – 1680	3430	1 szt.	767085
		1681 – 2000	4130	1 szt.	769843
R07.2	Biały	670 – 930	1930	1 szt.	767086
		931 – 1080	2230	1 szt.	767087
		1081 – 1280	2630	1 szt.	767088
		1281 – 1480	3030	1 szt.	767089
		1481 – 1680	3430	1 szt.	767090
		1681 – 2000	4130	1 szt.	769844
Roh	Do malowania	670 – 930	1930	1 szt.	767046
		931 – 1080	2230	1 szt.	767047
		1081 – 1280	2630	1 szt.	767048
		1281 – 1480	3030	1 szt.	767049
		1481 – 1680	3430	1 szt.	767050
		1681 – 2000	4130	1 szt.	769840

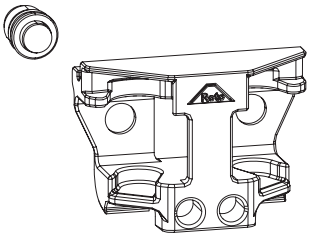
Spis treści

Rysunek	Ilość	Nazwa artykułu
	1	Prowadnica górna
	1	Profil maskujący do prowadnicy górnej
	2	Zaślepki prowadnicy górnej
	1	Szyna jezdna
	1	Profil maskujący wózki
	2	Osłonki profilu maskującego wózki

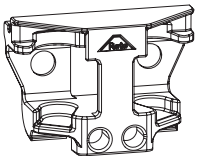
Rysunek	Ilość	Nazwa artykułu
	1	Prowadnica nożyc 13
	2	Zaślepki prowadnicy nożyc
	1	Pręt łączący
	1	Klocek sterujący, u dołu
	1	Zderzak górny
	1	Zderzak dolny
	1	Odbojnik gumowy zderzaka
	0 [8] 1 [9]	Wspornik cięgna wózków
	1 [10] 2 [11]	Wspornik
nie zazn.	10	Wkręty z łbem płaskim ST3,9 x 9,5 Torx 15
nie zazn.	40	Wkręt do blachy ST3,9 x 45 Torx 15
nie zazn.	4	Wkręty do blachy ST4,8 x 50 Torx 25

5.3 Zestawy klocków sterujących

do schematu D



				№
Klocek sterujący dolny przesuwny & trzpień	do schematu D	Roto Sil	1 szt.	809477
Klocek sterujący dolny przesuwny & trzpień		Czarny	1 szt.	809478

Rysunek	Ilość	Nazwa artykułu
	1	Klocek sterujący dolny przesuwny

[8] dla FB ≤ 1480 mm

[9] dla FB > 1480 mm

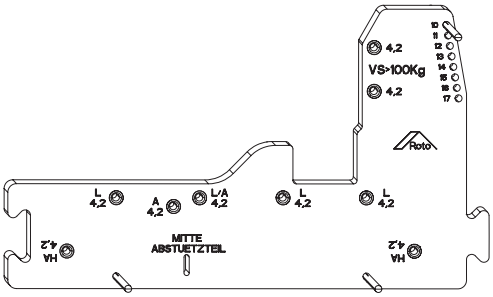
[10] dla FB ≤ 1480 mm

[11] dla FB > 1480 mm

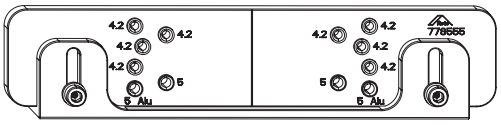
Rysunek	Ilość	Nazwa artykułu
	2	Trzpień

6 Szablony

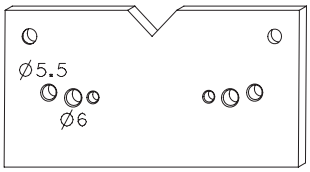
6.1 Szablony



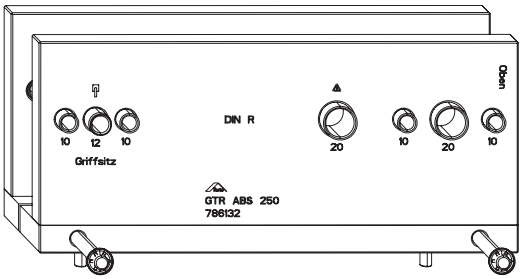
	№
Wózki	778522



	№
Nakładany mechanizm klamki Roto Line	778555



	№
Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line AL	333473



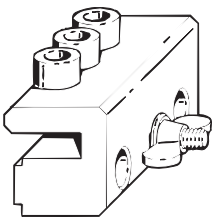
	№
Zasuwnica RU do wkładki bębenkowej	786132

INFO

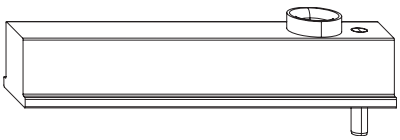
Przymiar wiertarski "zasuwnicy RU do wkładki bębenkowej" stosować do:

Wpuszczany mechanizm klamki bez wkładki bębenkowej

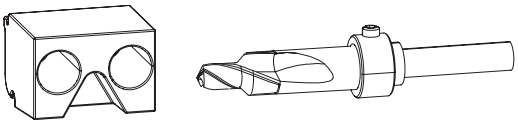
Wpuszczany mechanizm klamki z wkładką bębenkową



	№
Wpuszczany mechanizm klamki z blokadą/bez blokady obrotu	212155

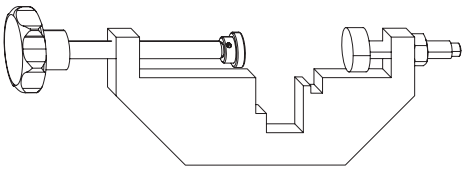


	№
zabezpieczenie nożyc	778523

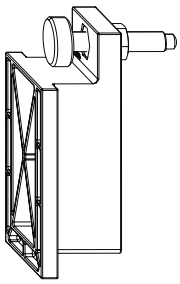


		№
Przymiar wiertarski ze stopniowanym wiertłem	do schematu D	794249

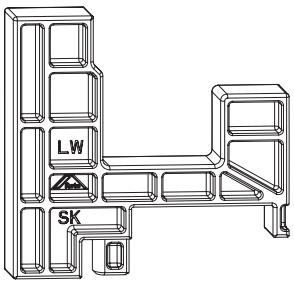
6.2 Szablony montażowe



	№
Szyna jezdna i prowadnica górna	778520

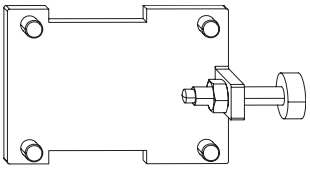


do montażu



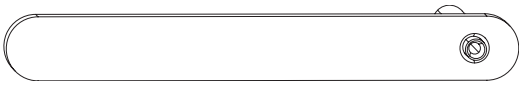
do regulacji

	№
Klocek sterujący u góry do montażu	806975
Klocek sterujący u góry do regulacji	782190

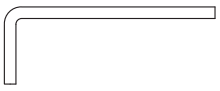


	№
Klocek sterujący, u dołu	778524

6.3 Narzędzia



	№
El. ustalający szablonu do szyny jezdnej i prowadnicy górnej	778521



	№
Klucz Torx T10	625172
Klucz Torx T15	625173
Klucz Torx T25	563971

7 Skrócone instrukcje

7.1 Roto Patio Alversa | Wszystkie

Podsumowanie IMO 408

	Kolejność montażu	Uwagi	Patrz strona	KS	PS bez/z mikro	PS Air	PS Air Com
Skrzydło	Przygotowanie zasuwnicy		→ *od strony 103*	■	■	■	■
	Przygotowanie listew popychacza	Długość listew popychacza zgodnie z rysunkiem montażowym.	→ *od strony 112*	■	■	■	■
	Montaż prowadnicy nożyc	Długość: Szerokość skrzydła - 16 mm W skrzydłach lewych skracać po lewej stronie. W skrzydłach prawych skracać po prawej stronie. Przykręcać w ustawieniu pośrodku.	→ *od strony 118*	■	■	■	■
	Montaż listwy popychacza po stronie zawiasów	Zastosowanie czopów. Ustawienie czopów.	→ *od strony 125* → *od strony 117*	■	■	■	■
	Montaż listwy popychacza i narożnika poziomo na górze	Zastosowanie czopów. Ustawienie czopów.	→ *od strony 127* → *od strony 117*	■	■	■	■
	Montaż listew mikrowentylacji poziomo na górze	Tylko do PS z mikrowentylacją (PS z mikro). Kolejność montażu listew mikrowentylacji.	→ *od strony 127*	–	■	–	–
	Montaż nożyc komfort poziomo na górze	Do FB > 1401 zamontować 1 szt. nożyc komfort. Od FB ≥ 1401 mm zawsze montować 2 szt. nożyc komfort. Kierunek montażu nożyc komfort.	→ *od strony 127*	–	–	–	■
	Montaż listew popychacza, narożnika i mechanizmu klamki po stronie klamki.	Zastosowanie czopów. Ustawienie czopów. Zastosowanie elementów zasuwnicy.	→ *od strony 130* → *od strony 117*	■	■	■	■
	Montaż listwy popychacza i narożnika poziomo na górze	Zastosowanie czopów. Ustawienie czopów.	→ *od strony 137* → *od strony 117*	■	■	■	■
	Montaż szyn zatrzaskowych poziomo na dole	Prawidłowe ustawienie szyny zatrzaskowej.	→ *od strony 137*	■	–	–	–
	Montaż listew mikrowentylacji poziomo na dole	Tylko do PS z mikrowentylacją (PS z mikro). Kolejność montażu listew mikrowentylacji.	→ *od strony 127*	–	■	–	–
	Montaż blokady obrotu klamki poziomo na dole	Kierunek montażu blokady obrotu klamki. Blokadę obrotu klamki montować tylko razem z nożycami komfort.	→ *od strony 137*	–	–	–	■
	Montaż ogranicznika skoku zasuwnicy	Tylko w PS bez mikrowentylacji.	→ *od strony 140*	–	■	–	–
	Montaż klamki		→ *od strony 141*	■	■	■	■
	Montaż wózka	KS bez amortyzacji. PS z amortyzacją.	→ *od strony 145*	■	■	■	■
	Montaż elementu wzmacniającego	KS> 100 kg	→ *od strony 152*	■	■	■	■
	Montaż wspornika	Do FB ≤ 1480 mm zamontować jeden wspornik. Od FB > 1480 mm zawsze montować 2 wsporniki.	→ *od strony 154*	■	■	■	■
	Montaż pręta łączącego i wspornika cięgna wózków	Wymierzyć długość pręta łączącego wg znaczenia "VS" na wózkach. Tylko dla PS: VS - 315 mm Wspornik cięgna wózków od FB > 1480 mm.	→ *od strony 155*	■	■	■	■

	Kolejność montażu	Uwagi	Patrz strona	KS	PS bez/z mikro	PS Air	PS Air Com
Ościeżnica	Montaż zaczepów	Umieszczanie zaczepów zgodnie z rysunkami montażowymi.	→ *od strony 159*	■	■	■	■
	Montaż płytek sterujących	Umieszczanie płytek sterujących zgodnie z rysunkami montażowymi.	→ *od strony 159*	■	–	–	–
	Montaż zaczepów do mikrowentylacji	Tylko do PS z mikrowentylacją. Umieszczanie zaczepów do mikrowentylacji zgodnie z rysunkami montażowymi.	→ *od strony 159*	–	■	–	–
	Montaż zaczepu rozwierno-uchylnego	Umieszczanie zaczepu rozwierno-uchylnego zgodnie z rysunkami montażowymi. Nie pomylić zaczepów standard i zaczepów rozwierno-uchylnych. Zaczepy rozwierno-uchylne są oznakowane czerwoną kropką.	→ *od strony 160*	–	–	■	■
	Montaż el. ramowych do nożyc komfort	Umieszczanie el. ramowych do nożyc komfort zgodnie z rysunkami montażowymi. FB < 1401 mm: Zamontować 1 el. ramowy do nożyc komfort. FB ≥ 1401 mm: Zamontować 2 el. ramowe do nożyc komfort.	→ *od strony 159*	–	–	–	■
	Montaż el. ramowego blokady obrotu klamki	Umieszczanie el. ramowego blokady obrotu klamki zgodnie z rysunkami montażowymi.	→ *od strony 159*	–	–	–	■
	Montaż prowadnicy górnej	Długość: Wewn. szer. ościeżnicy + (2 x zachodzenie przylgi na ościeżnicę) - 8 mm Przykręcać w ustawieniu pośrodku.	→ *od strony 161*	■	■	■	■
	Przygotowanie nożyc ślizgowych	PS Air: Od wymiaru M 44 mm zestaw uzupełniający do skoku jest bezwzględnie wymagany. PS Air Com: Od FG >140 kg zestaw uzupełniający do wspomagania funkcji uchyłu jest bezwzględnie wymagany.	→ *od strony 165*	–	–	■	■
	Montaż nożyc ślizgowych	KS bez amortyzacji. PS z amortyzacją i założonym klockiem sterującym górnym. Montaż klocka sterującego górnego (z szablonem). Zabezpieczenie nożyc musi znajdować się po stronie zawiasów.	→ *od strony 167*	■	■	■	■
	Montaż szyny jezdnej	Długość: Wewn. szer. ościeżnicy + (2 x zachodzenie przylgi na ościeżnicę) Przykręcać w ustawieniu pośrodku.	→ *od strony 170*	■	■	■	■
	Montaż klocka sterującego dolnego		→ *od strony 173*	■	■	■	■
Połączenie skrzydła i ościeżnicy	Zakładanie skrzydła na szynę jezdną	Ustawić klamkę w pozycji przesuwnej.	→ *od strony 175*	■	■	■	■
	Montaż nożyc ślizgowych	⚠ Trzpień zabezpieczający zablokować prawidłowo w otworze prowadnicy nożyc.	→ *od strony 177*	■	■	■	■
	Montaż zaślepek prowadnicy nożyc	Sprawdzić, czy zaślepki są zlicowane ze skrzydłem.	→ *od strony 179*	■	■	■	■
	Montaż zderzaków		→ *od strony 184*	■	■	■	■
	Montaż osłon	Bez elementu wzmacniającego: Zaznaczyć profil maskujący na zewnętrznych krawędziach profilu wózków i skrócić. Z elementem wzmacniającym: Profil maskujący dociąć odpowiednio do oznaczeń "A" na wózkach.	→ *od strony 185*	■	■	■	■
Odbiór końcowy	Regulacja		→ *od strony 204*	■	■	■	■
	Mocowanie wkrętami klocka sterującego dolnego		→ *od strony 173*	■	■	■	■
	Smarowanie okucia		→ *od strony 215*	■	■	■	■

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 przede wszystkim 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 okien i drzwi balkonowych musi stosować się do wszystkich wytycznych odnośnie wymiarów systemowych (np.szczeliny uszczelkowej, odległości między punktami ryglowania).

Należy je poddawać 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 rozbieżność od tych parametrów stwierdzona zostanie dopiero po zamontowaniu okna w budynku, producent okuć nie ponosi odpowiedzialności za ew. dodatkowo powstałe roszczenia.

Dobór elementów okucia

Okna i drzwi balkonowe antywyważeniowe wymagają stosowania okuć specjalnych.

Okna i drzwi balkonowe odporne na wilgoć oraz przeznaczone do środowiska z substancjami agresywnymi lub obecnymi w powietrzu czynnikami przyśpieszającymi korozję, wymagają stosowania okuć specjalnych.

Odporność na napór wiatru w pozycji zamkniętej i zaryglowanej zależna jest od konstrukcji okien i drzwi balkonowych. 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 okien i drzwi balkonowych.

INFO

Obowiązują wytyczne producenta, dotyczące właściwego doboru okuć (np. zastosowania dodatkowych rozwórek nożycowych, kompletowania okuć antywyważeniowych do okien i drzwi balkonowych itd.).

Smarowanie okuć

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.

Lekkość działania okucia można poprawić przez smarowanie lub wyregulowanie okuć. Wszystkie istotne z punktu widzenia funkcjonowania elementy okucia należy nasmarować po zamontowaniu, zgodnie z wytycznymi w rozdziale Konserwacja.

Zalecane smary

- Smar Roto NX / NT

Zalecane miejsca smarowania patrz rozdział Konserwacja → *12.3 "Pielęgnacja" od strony 215*.

8.2 Mocowanie wkrętami

ZAGROŻENIE

Zagrożenie życia wskutek nieprawidłowego montażu i mocowania elementów okucia!

Nieprawidłowy montaż i mocowanie elementów okucia może prowadzić do sytuacji niebezpiecznych i powodować ciężkie wypadki (także śmiertelne).

- Podczas montażu, a w szczególności przy mocowaniu, należy przestrzegać wytycznych producenta profilu.
- Stosować zalecane wkręty.

UWAGA

Szkody materialne wskutek zbyt mocnego przykręcenia wkrętów!

Zbyt mocno przykręcone wkręty nie zapewniają trzymania i stabilności.

- Uwzględniać momenty obrotowe.
- Nie przykręcać wkrętów zbyt mocno.

UWAGA

Szkody materialne spowodowane przez wystające łby wkrętów!

Wystające łby wkrętów mogą powodować uszkodzenie materiałów położonych obok.

- Łby wkrętów powinny być zlicowane z powierzchnią.

INFO

Dobrać długość wkrętów mocujących odpowiednio do użytych profili.

Okucia należy mocować śrubami znajdującymi się w zestawach. Przestrzegać przy tym wytycznych dotyczących (→ *od strony 102*) mocowania. Poza tym stosować śruby zamienne dopasowane pod względem długości. W przypadku zwiększonych wymogów klimatycznych stosować wkręty mocujące z powłoką ochronną lakieru.

Producent okien jest zobowiązany do wystarczająco stabilnego mocowania elementów okucia, ewentualnie skontaktować się z producentem wkrętów. Nie stosować uszczelnień z zawartością kwasów, ponieważ mogą powodować korozję okuć.

8.2.1 Mocowanie wkrętami do profili aluminiowych

OSTRZEŻENIE

Ciężkie obrażenia wskutek niewłaściwego mocowania wkrętami!

Elementy okucia mogą zostać wyrwane ze skrzydła, jeśli wkręty mocujące nie przechodzą w sumie przez 6 mm ściankę lub nie są zamocowane nitonakrętkami.

- Długość wkrętów dobrać w taki sposób, by wchodziły w profil aluminiowy. Alternatywnie wsunąć dodatkowe profile aluminiowe.

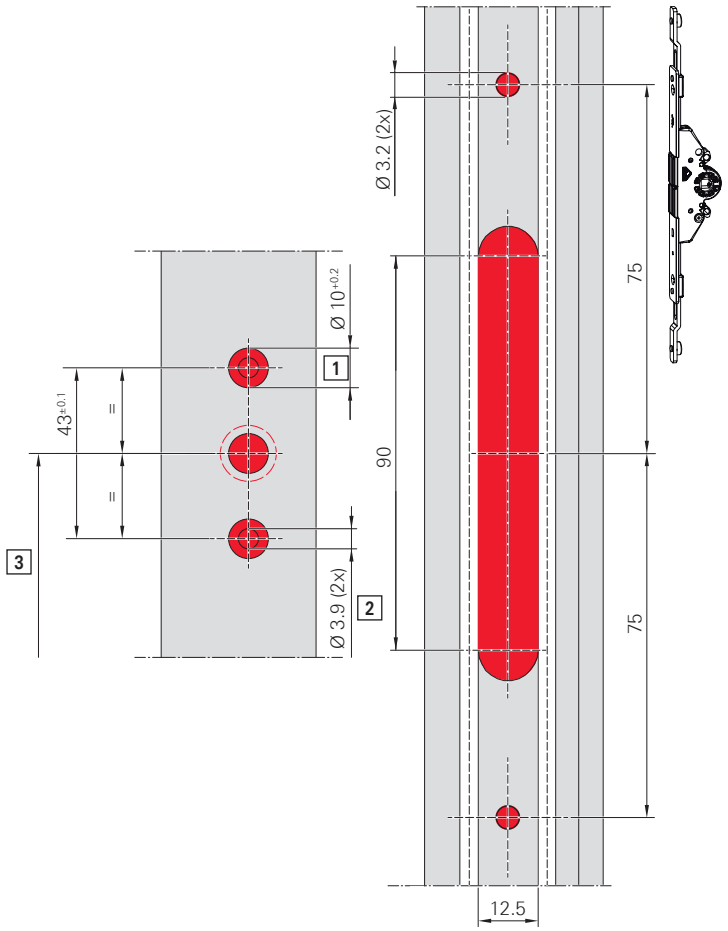
Elementy	Ilość	Rozmiar	d_k	średnica otworu do wywiercenia	Narzędzie
Wspornik	2	ST4,8 x 50	7,0 - 9,5	4,2	ISR 25
Narożnik wzmocniony	2	ST3,9 x 25	7,5	3,0	ISR 15
	1	M6 x 10 wkręt specjalny	13	–	SW 5
Prowadnica	...	ST3,9 x 45	7,0	3,0	ISR 15
Prowadnica nożyc	...	ST3,9 x 9,5	7,0	4,2	ISR 15
Nożyce komfort	2	ST3,9 x 25	7,5	3,0	ISR 15
Wózek	4	ST4,8 x 50	7,0 - 9,5	4,2	ISR 25
Szyna jezdna	...	ST3,9 x 45	7,0	3,0	ISR 15
Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line AL	2	M5 x 12 ISO 7045	8,5	5,5	ISR 25
Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line	4	ST4,8 x 50	7,0 - 9,5	4,2	ISR 25
	2	M5 x 25 + Nakrętka czworokątna	7,0 - 9,5	5,0	ISR 25
Klamka Roto Line	2	M5 x ...	–	10,1 / 12	Wkrętak krzyżakowy
Klamka Roto Line wewnętrzna i zewnętrzna	4	M5 x ...	–	10,1 / 12	Wkrętak krzyżakowy
Blokada obrotu klamki	2	ST3,9 x 25	7,5	3,0	ISR 15
Wpuszczany, antywyważeniowy mechanizm klamki bez blokady obrotu	2	M5 x 6	–	–	ISR 25
Antywyważeniowa redukcja luzu wrębowego EU / GTR	1	ST4,8 x 16	–	4,2	ISR 25
El. przeciwrozwierceniowy	2	M5 x 10	–	–	ISR 25
Wózek tandemowy	8	ST4,8 x 50	7,0 - 9,5	4,2	Torx 25
Zabierak T	2	M5 x 8	7,0 - 9,5	–	Torx 25
Element wzmacniający	2	M5 x 25 + Nitonakrętki	7,0 - 9,5	7,1 (do nitonakrętki)	Torx 25

INFO

Bez zbadania łączników narożny Roto nie jest w stanie wydać wiążącej opinii odnośnie możliwości mocowania.

8.3 Wymiary otworów i frezowań

8.3.1 Wpuszczany mechanizm klamki bez wkładki bębenkowej



Wiercenie pod trzpień i czopy klamki zasuwnicy dla FH ≥ 930

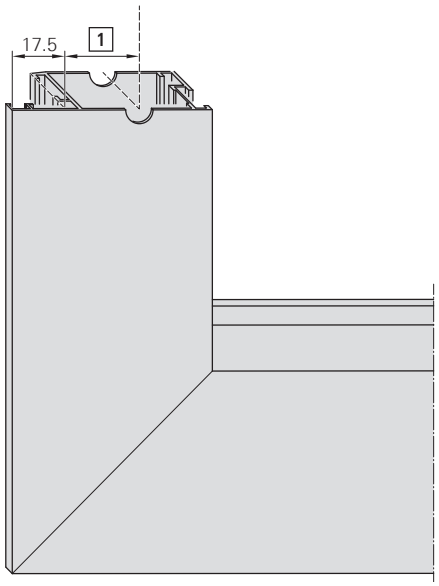
[1] Ø 10 + 0,2

tylko przez pierwszą ściankę profilu

[2] Ø 3,9

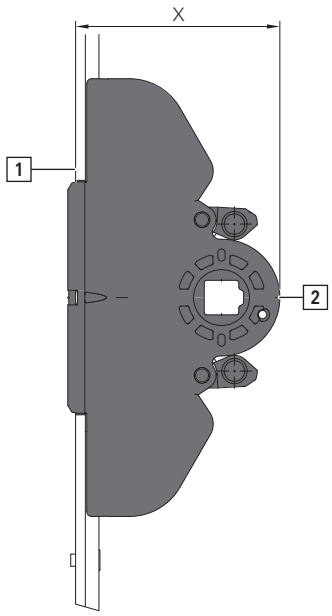
tylko przez drugą ściankę profilu lub przez więcej ścian

[3] Wys. osadzenia klamki GH ≥ 260



[1] dornmas dla zachodzenia przylgi na ramie 6 mm

Górna krawędź listwy zasuwnicy



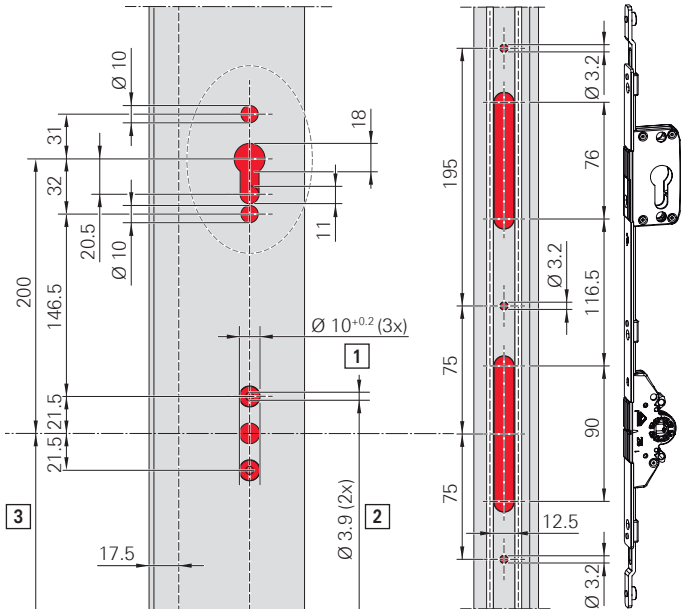
Głębokość frezu pod puszkę zasuwnicy

[1] Górna krawędź listwy

[2] Dolna krawędź zasuwnicy

X = min. głębokość frezowania

8.3.2 Wpuszczany mechanizm klamki z wkładką bębenkową



Wiercenie pod trzpień i czopy klamki

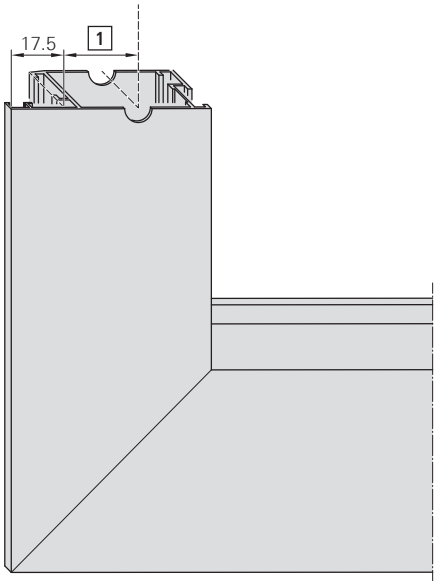
[1] Ø 10 + 0,2

tylko przez pierwszą ściankę profilu

[2] Ø 3,9

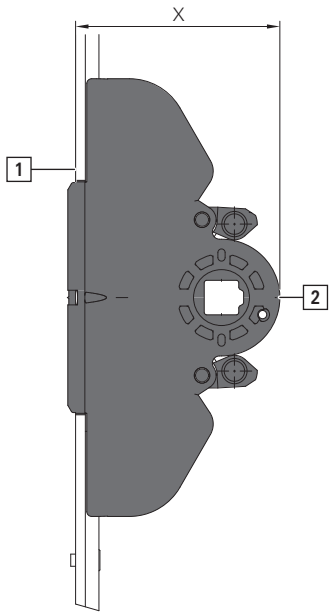
tylko przez drugą ściankę profilu lub przez więcej ścian

[3] Wys. osadzenia klamki GH = FH/2 (GH min. 600 mm)



[1] dornmas dla zachodzenia przylgi na ramie 6 mm

Górna krawędź listwy zasuwnicy



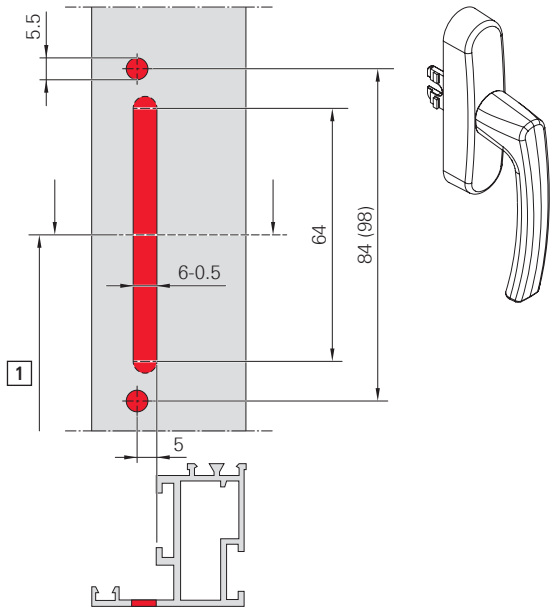
Głębokość frezu pod puszkę zasuwnicy

[1] Górna krawędź listwy

[2] Dolna krawędź zasuwnicy

X = min. głębokość frezowania

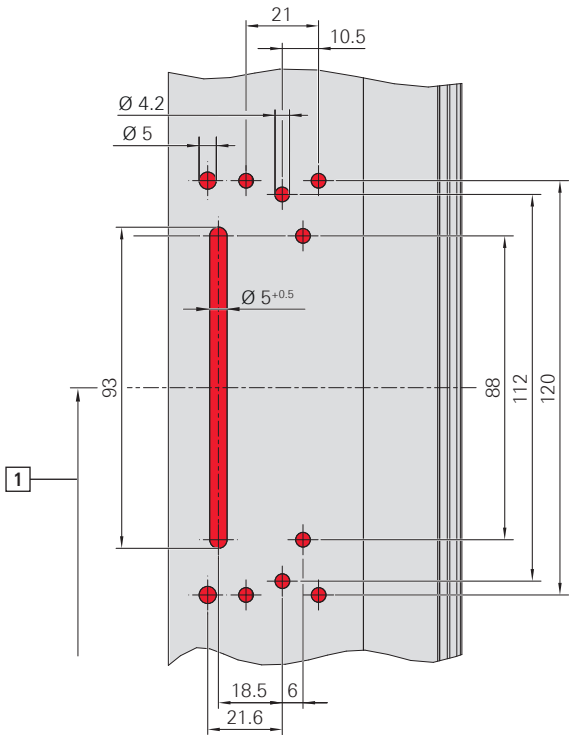
8.3.3 Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line AL

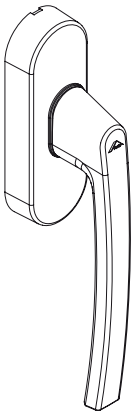


Wiercenie pod trzpień i czopy klamki zasuwnicy dla FH ≥ 930

[1] Wys. osadzenia klamki GH ≥ 260

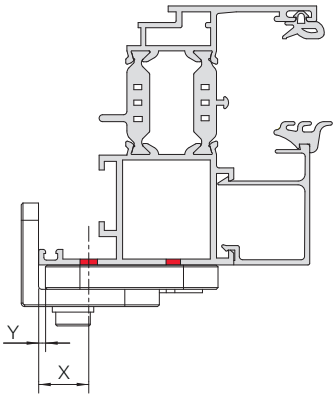
8.3.4 Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line





Wymiary otworów i frezowań dla nawierz-chniowego mechanizmu klamki

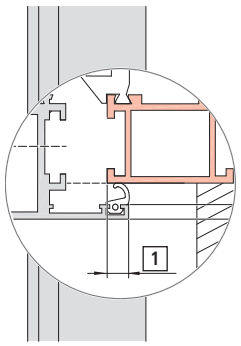
[1] Wys. osadzenia klamki



X= pozycja otworu podłużnego

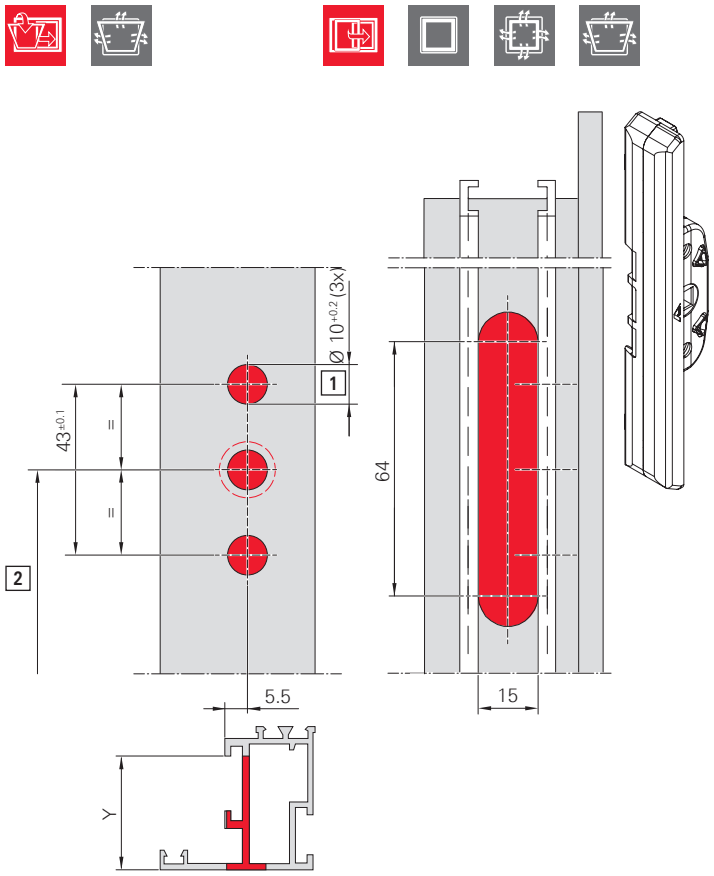
Y= wymiar ustawienia przymiaru wiertarskiego

[1] zachodzenie przylgi skrzydła na ościeżnicę



Zachodzenie przylgi skrzydła na ościeżnicę	X	Y
6	14,5	2
5	13,5	1
4	12,5	0

8.3.5 Wpuszczany mechanizm klamki bez blokady obrotu



Wiercenie pod trzpień i czopy klamki zasuwnicy dla FH ≥ 930

[1] Ø 10 + 0,2

tylko przez pierwszą ściankę profilu

[2] Wys. osadzenia klamki GH ≥ 260

Y = głębokość otworu

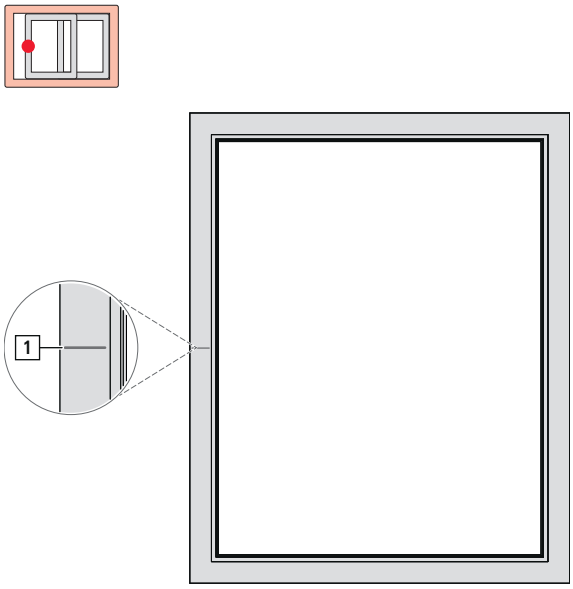
8.4 Skrzydło

8.4.1 Przygotowanie skrzydła pod wpuszczany mechanizm klamki

8.4.1.1 Otwory pod klamkę

Wykonać otwory pod klamkę

1. Oznaczyć miejsce położenia klamki po wewnętrznej stronie skrzydła [1].



2. Wywiercić otwory.
   Uwaga na różne wymiary otworów. → *8.3 "Wymiary otworów i frezowań " od strony 103*

3. Ogradować otwory.

8.4.1.2 Frezowanie pod puszkę zasuwnicy

Wykonanie frezowania pod puszkę zasuwnicy

1. Wykonać frezowanie pod puszkę zasuwnicy.
   Zastosować odpowiednie wymiary frezów. → *8.3 "Wymiary otworów i frezowań " od strony 103*

2. Ogradować frezowanie.

8.4.1.3 Frezowanie pod puszkę zasuwnicy z puszką zamka

Wykonanie frezowania pod puszkę zasuwnicy z puszką zamka

1. Wykonać frezowanie pod puszkę zasuwnicy.
   Zastosować odpowiednie wymiary frezów. → *8.3 "Wymiary otworów i frezowań " od strony 103*

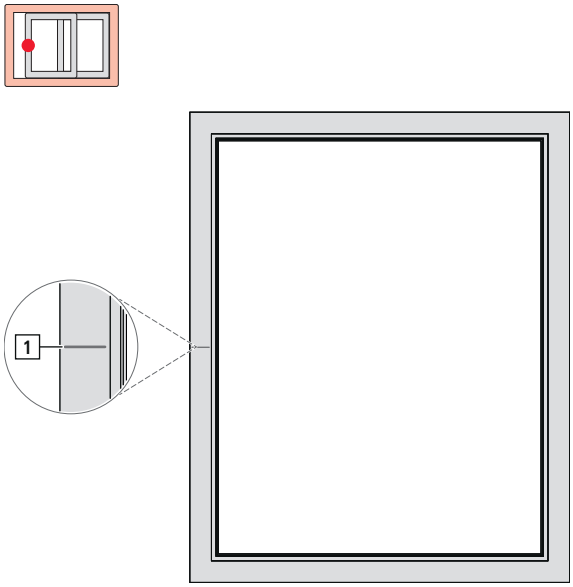
2. Ogradować frezowanie.

8.4.2 Przygotowanie skrzydła pod nawierzchniowy mechanizm klamki

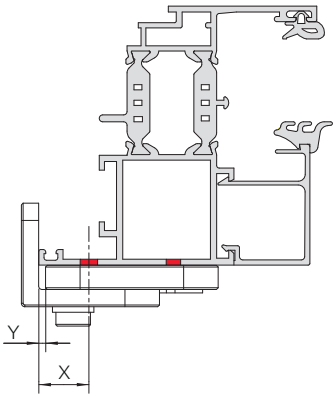
8.4.2.1 Otwory pod klamkę

Wykonać otwory pod klamkę

1. Oznaczyć miejsce położenia klamki po wewnętrznej stronie skrzydła [1].



2. Ustawić przymiar wiertarski w zależności od szerokości przylgi.



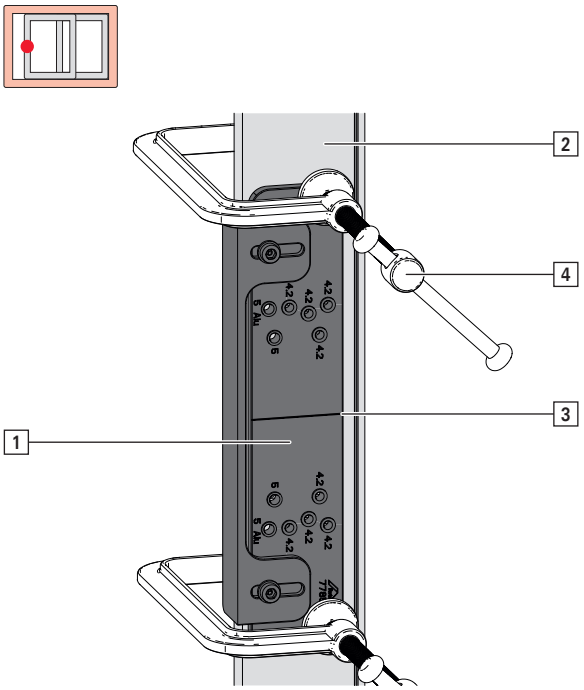
X= pozycja otworu podłużnego

Y= wymiar ustawienia przymiaru wiertar-skiego

Zachodzenie przylgi skrzydła na ościeżnicę	X	Y
6	14,5	2
5	13,5	1
4	12,5	0

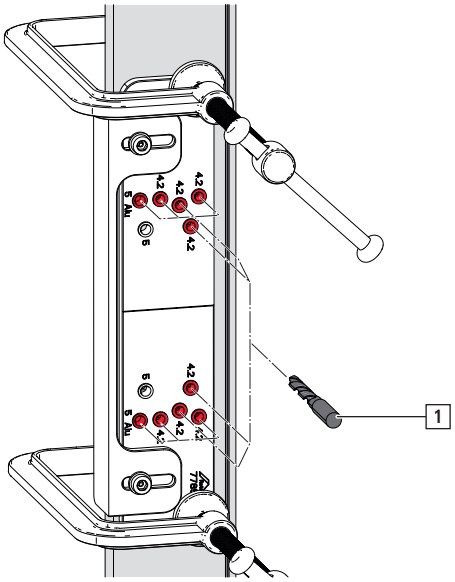
3. Zakładanie przymiaru wiertarskiego:

a. Przyłożyć przymiar wiertarski [1] do skrzydła [2].
b. Przymiar wiertarski ustawić na oznaczeniu [3].
c. Przytrzymać przymiar wiertarski [4] ściskiem.



4. Wywiercić otwory [1].

   Zastosować odpowiednie wymiary otworów. → *8.3.4 "Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line" od strony 107*



8.4.3 Przygotowanie listew popychacza

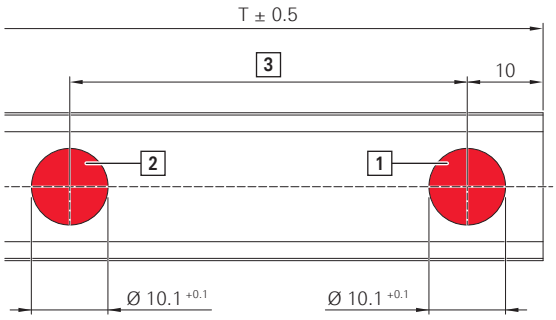
INFO
Przestrzegać kolejności kroków montażu skrzydła aluminium. → *od strony 114*

Skracanie

INFO
Wszystkie wymiary listew popychacza odnoszą się do szerokości przylgi 22 mm.
Przy innych wymiarach szerokości przylgi należy odpowiednio dopasować wymiary listwy popychacza.
Wszystkie wymiary listew popychacza T ±0,5 mm.

1. Długość listew popychacza zgodnie z rysunkiem montażowym. → *od strony 188*
2. Zaznaczyć długość na listwach popychacza.
3. Skrócić listwy popychacza.

Wiercenie otworów



Pozycja	Nazwa artykułu
[1]	Otwór pod miejsce przyłączenia
[2]	Otwór pod czop wkładany
[3]	Wymiar montażowy czopa wkładanego

1. Położenie miejsc przyłączenia i czopa wkładanego w listwie popychacza zgodnie z rysunkiem montażowym. → *od strony 188*
2. Wywiercić otwory.

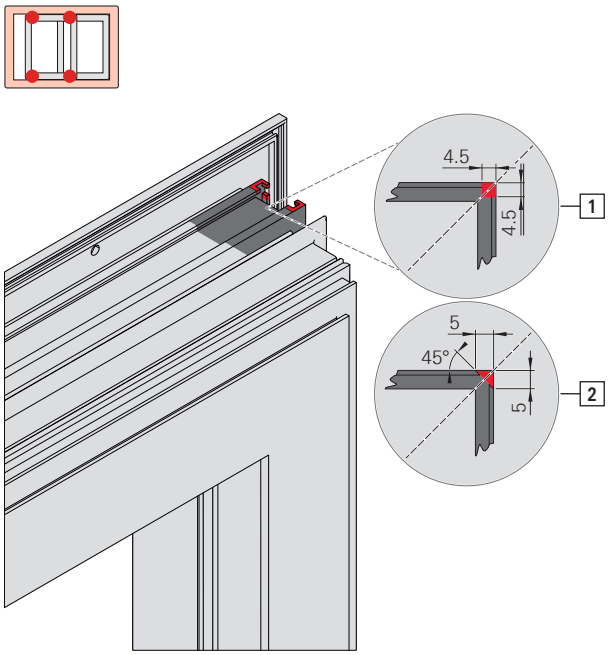
8.4.4 Otwieranie naroży skrzydła

Frezowanie naroży skrzydła

INFO
Przestrzegać kolejności kroków montażu skrzydła aluminium. → *od strony 114*

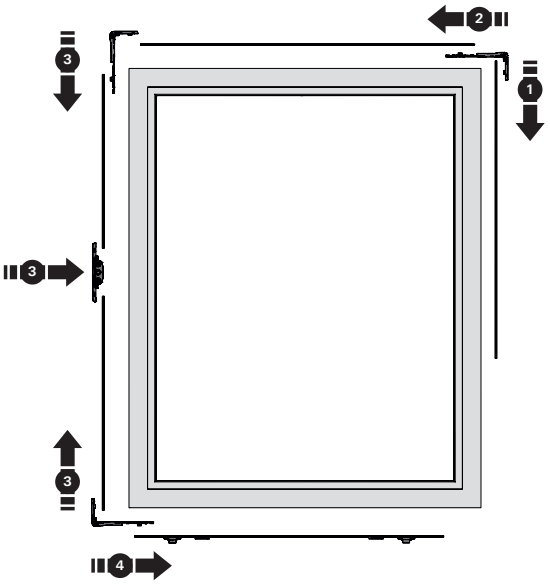
1. Otworzyć rowek listwy popychacza we wszystkich narożach skrzydła.
   Uwzględnić wymiary pokazane na rysunku.

Pozycja	Oznaczenie
[1]	Wejście rowka listwy popychacza
[2]	Alternatywne wejście rowka listwy popychacza



2. Ogradować krawędzie.

8.4.5 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

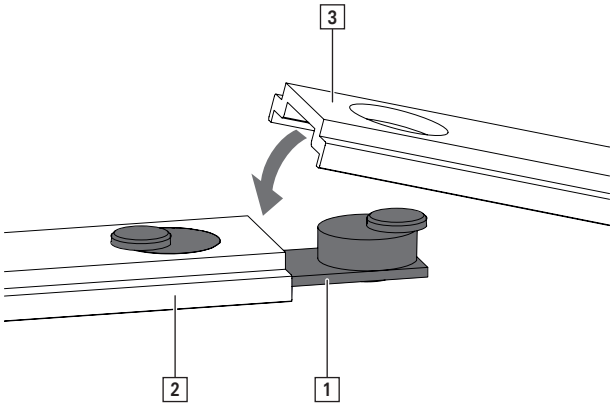
1. Otwieranie naroży skrzydła. → *od strony 113*
2. Skracanie listew popychacza i wiercenie otworów. → *od strony 112*
3. Montaż czopów wkładanych. → *od strony 117*
4. Montaż listwy popychacza po stronie zawiasów. → *od strony 125*
5. Montaż listew popychacza i elementów poziomo na górze. → *od strony 127*
6. Montaż listwy popychacza i mechanizmu klamki po stronie klamki. → *od strony 130*
7. Montaż listwy popychacza i elementów poziomo na dole. → *od strony 137*
8. Montaż klamki. → *od strony 141*

8.4.6 Miejsca połączeń

INFO
Przygotowane listwy popychacza zawsze posiadają miejsca połączenia.

Połączenie listew popychacza

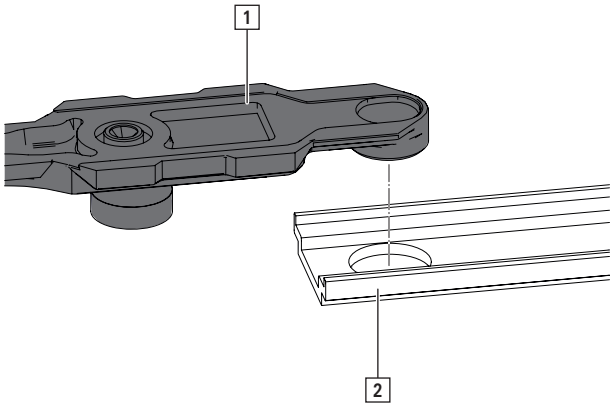
1. Łącznik antywyważeniowy [1] włożyć w miejsce połączenia listwy popychacza [2].



2. Przyłączyć miejsce połączenia do drugiej listwy popychacza [3].

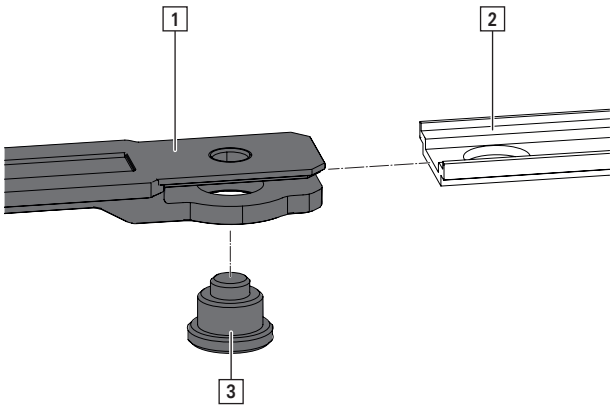
Połączenie narożnika z listwą popychacza

1. Narożnik [1] włożyć w miejsce połączenia listwy popychacza [2].



Połączenie narożnika wzmocnionego z listwą popychacza

1. Wsunąć wzmocniony narożnik [1] na listwę popychacza [2].

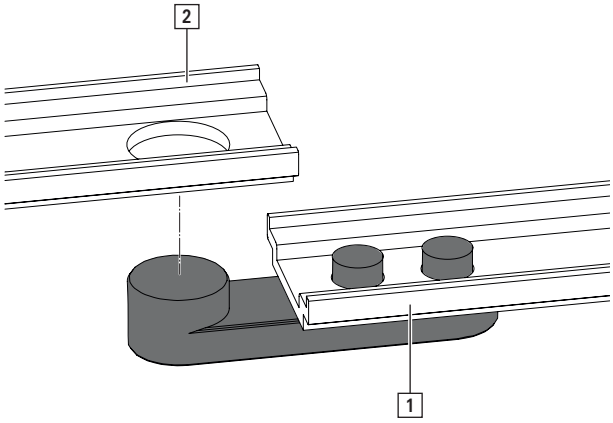


2. Zamocować całość wkrętem [3].

Połączenie szyny zatrzaskowej / listwy mikrowentylacji z listwą popychacza

INFO
Pokazano na przykładzie szyny zatrzaskowej.

1. Szynę zatrzaskową [1] połączyć w miejscu połączenia listwy popychacza [2].



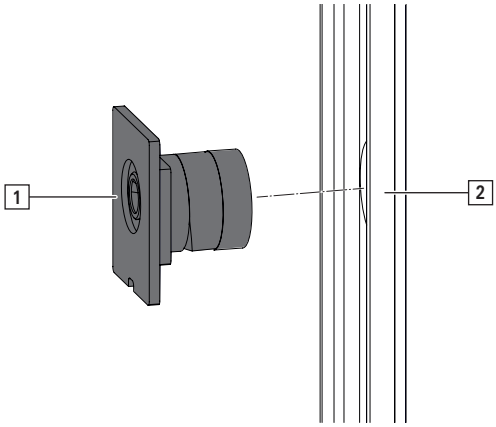
8.4.7 Czop wkładany

Montaż czopów wkładanych

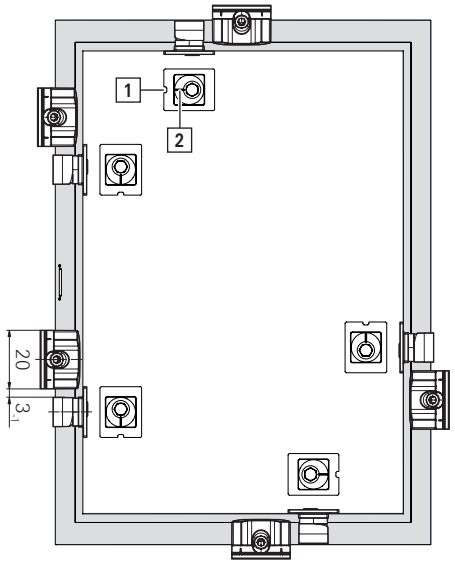
INFO
Przestrzegać kolejności kroków montażu skrzydła aluminium. → *od strony 114*

1. Ilość i położenie czopów wkładanych zgodnie z rysunkami montażowymi. → *od strony 188*

2. Czopy wkładane [1] włożyć w listwę popychacza [2].



a. Nacięcie [1] na czopie wkładanym wskazuje w kierunku przeciwnym do zaczepu.

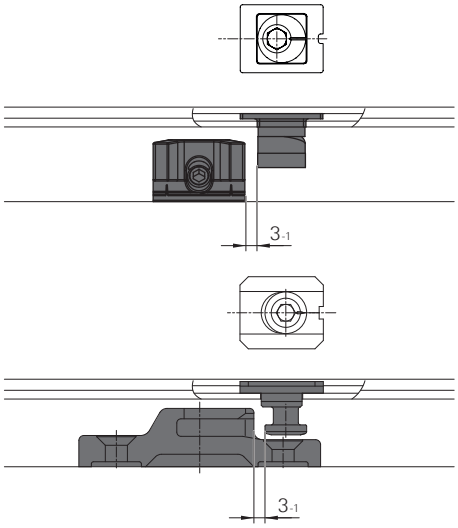


b. Oznaczenie [2] do regulacji czopa wkładanego ustawić poziomo lub pionowo do kierunku skoku.
Uwzględnić rodzaj listwy popychacza (standard / z pogłębionym rowkiem listwy). → *10.4 "Regulacja czopów wkładanych" od strony 206*

3. Ustalanie położenia zaczepu.

   Odległość pomiędzy zaczepem i czopem wkładanym wynosi 3 mm.

   Odległość pomiędzy zaczepem antywyważeniowym i czopem antywyważeniowym wynosi 3 mm.



8.4.8 Prowadnica nożyc

8.4.8.1 Skracanie prowadnicy nożyc

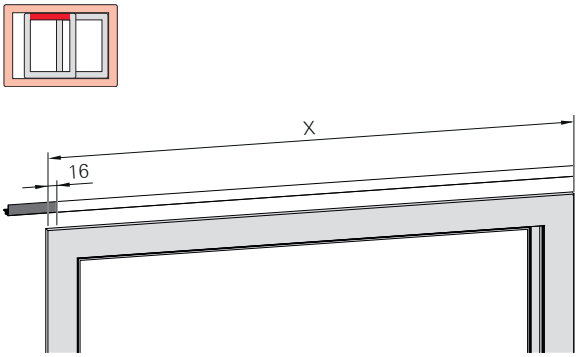
Fabrycznie wykonany otwór 6 mm do zabezpieczenia nożyc ślizgowych znajduje się po obydwu końcach prowadnicy nożyc.

Opcjonalnie: Wywiercić otwór. → *8.4.8.4 "Prowadnica nożyc (długość fabryczna)" od strony 120*

1. Skrócić prowadnicę nożyc na szerokość skrzydła minus 16 mm [1].

   W skrzydłach lewych skrócić prowadnicę nożyc po lewej stronie.

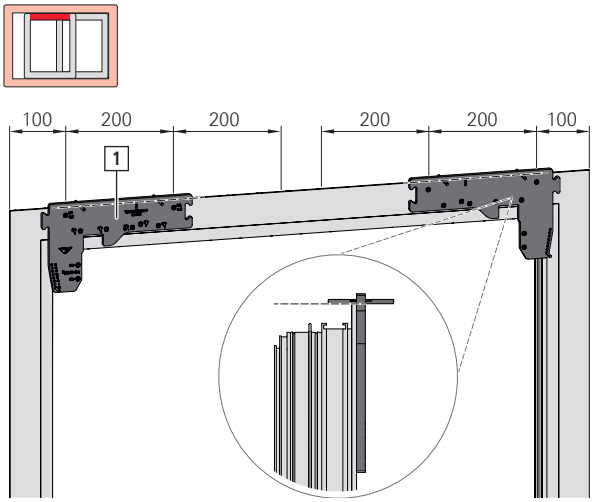
   W skrzydłach prawych skrócić prowadnicę nożyc po prawej stronie.



8.4.8.2 Wiercenie otworów pod prowadnicę nożyc

Przykładanie przymiaru wiertarskiego do skrzydła

1. Przymiar wiertarski [1] nałożyć na górną krawędź profilu skrzydła okiennego.



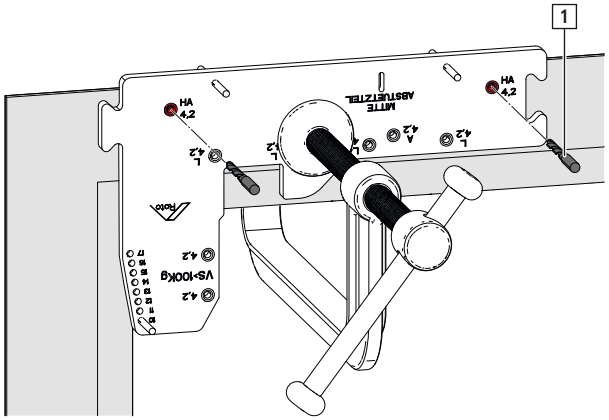
2. Przytrzymać przymiar(y) wiertarski(e) ściskiem.

INFO
Wywiercić otwory w skrzydle w odstępach 200 mm od wewnątrz pomieszczenia.

Wiercenie otworów

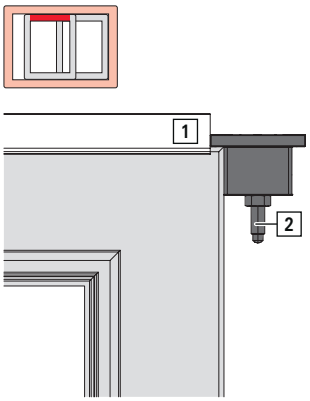
Wiertło: Ø 4,2 mm

1. Wywiercić otwory w skrzydle okiennym wiertłem [1].

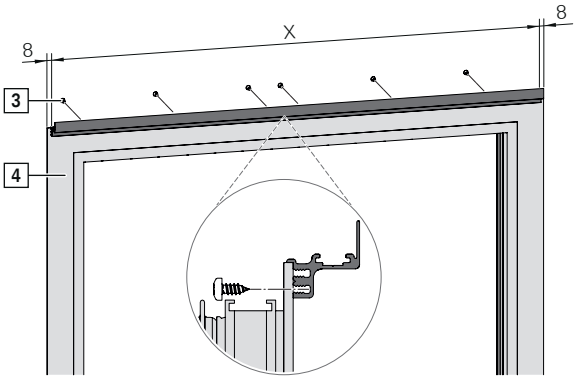


8.4.8.3 Montaż prowadnicy nożyc

1. Prowadnicę nożyc [1] przyłożyć u góry do zewnętrznej krawędzi skrzydła. (Szablon [2] "klocek sterujący górny / Montaż" jako przyrząd montażowy)



2. Prowadnicę nożyc zamocować pośrodku wkrętami [3] na skrzydle [4].



8.4.8.4 Prowadnica nożyc (długość fabryczna)

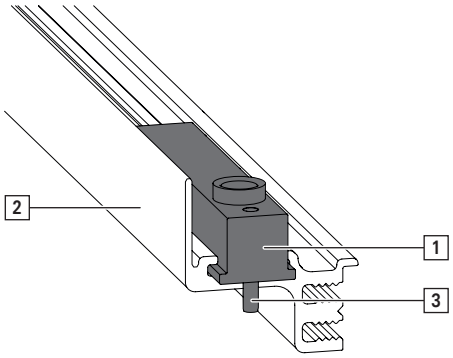
Wiercenie otworu w prowadnicy nożyc (długość fabryczna)

1. Skrócić prowadnicę nożyc → *8.4.8.1 "Skracanie prowadnicy nożyc" od strony 118* i zamontować

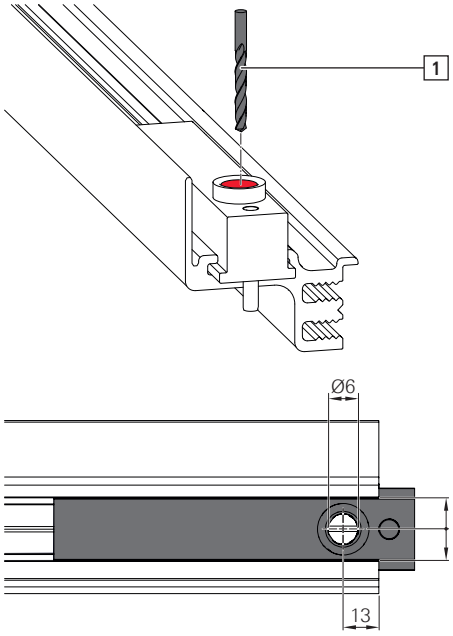
→ *8.4.8.3 "Montaż prowadnicy nożyc" od strony 120*.

2. Przymiar wiertarski [1] włożyć od strony zawiasowej w prowadnicę nożyc [2].

3. Przyłożyć koniec [3] przymiaru wiertarskiego do prowadnicy nożyc.



4. Wywiercić wiertłem Ø 6 mm [1] otwór w prowadnicy nożyc.



8.4.9 Narożniki

8.4.9.1

Montaż narożników

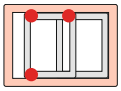
WARUNEK

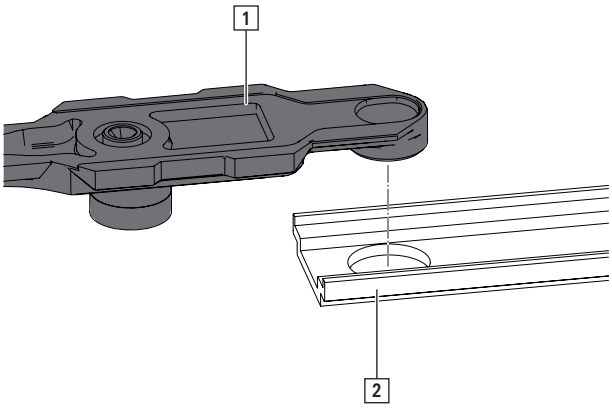
- Otwory pod klamkę wykonane → *od strony 103*
- Otwór pod puszkę zasuwnicy wykonany → *od strony 103*
- Naroża skrzydła otwarte → *od strony 113*
- Listwy popychacza przygotowane → *od strony 112*
- Czopy wkładane zamontowane → *od strony 117*

INFO

Przestrzegać kolejności kroków montażu skrzydła aluminium. → *od strony 114*

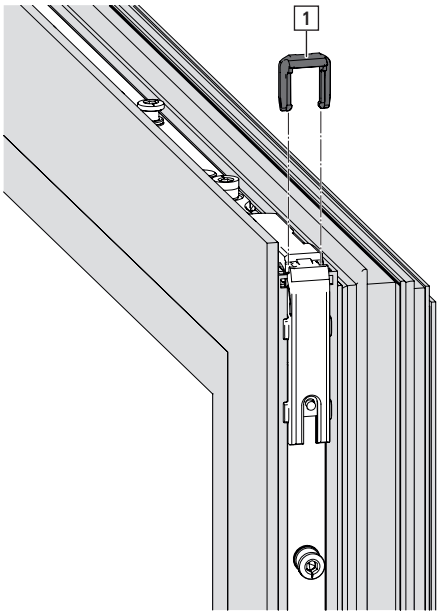
1. Narożnik [1] połączyć z listwą popychacza [2] i elementami uzupełniającymi w miejscu przyłączenia.





2. Całość wsunąć w rowek listwy popychacza.

3. Narożnik zamocować na skrzydle widełkami zabezpieczającymi [1].



8.4.9.2

Montaż narożników wzmocnionych

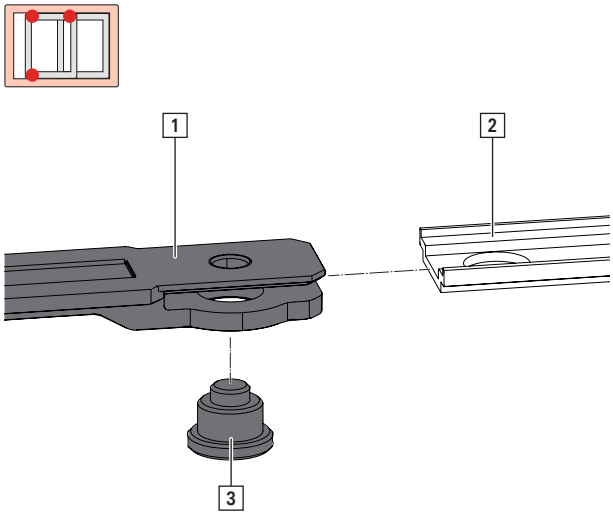
WARUNEK

- Otwory pod klamkę wykonane → *od strony 103*
- Otwór pod puszkę zasuwnicy wykonany → *od strony 103*
- Naroża skrzydła otwarte → *od strony 113*
- Listwy popychacza przygotowane → *od strony 112*
- Czopy wkładane zamontowane → *od strony 117*

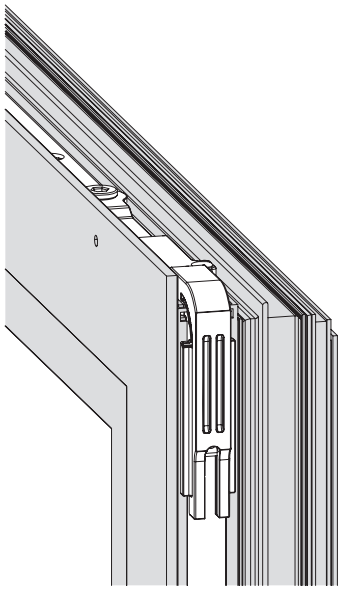
INFO

Przestrzegać kolejności kroków montażu skrzydła aluminium. → *od strony 114*

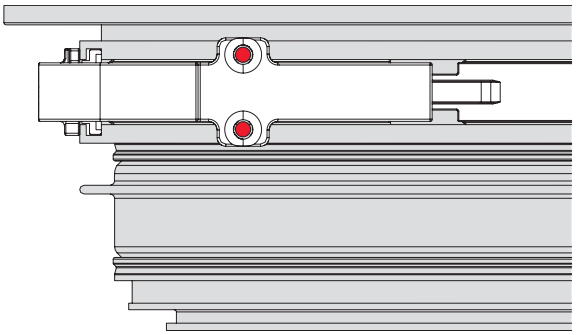
1. Narożnik [1] połączyć z listwą popychacza [2] i elementami uzupełniającymi w miejscu przyłączenia za pomocą wkręta specjalnego [3].



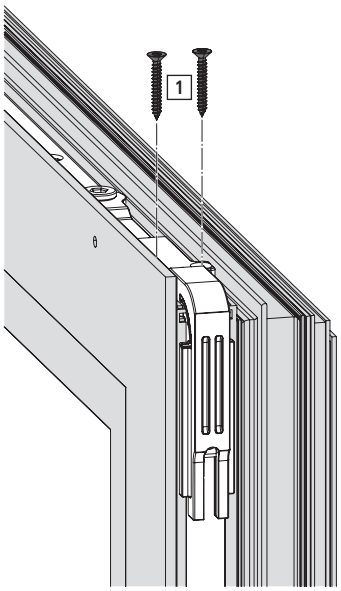
2. Całość wsunąć w rowek listwy popychacza.



3. Wiertłem Ø 3,0 wywiercić przez narożnik otwory w skrzydle.



4. Zamocować narożnik wkrętami [1] na skrzydle.



8.4.10 Listwy popychacza po stronie zawiasów

Montaż listew popychacza po stronie zawiasów

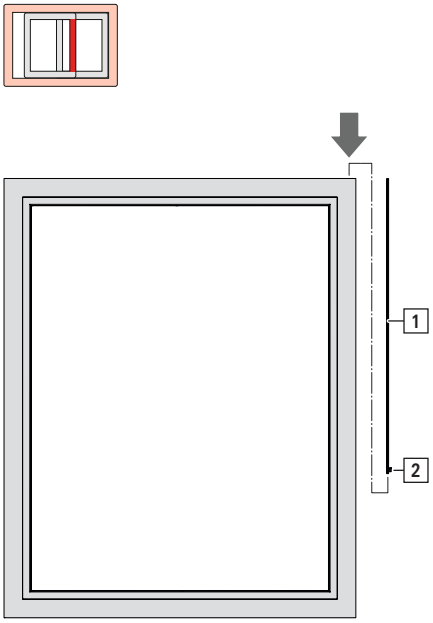
INFO
Przestrzegać kolejności kroków montażu skrzydła aluminium. → *od strony 114*

1. Ilość i położenie czopów wkładanych zgodnie z rysunkami montażowymi. → *od strony 188*

2. Czopy wkładane włożyć w listwę popychacza. → *8.4.7 "Czop wkładany" od strony 117*

Zwrócić uwagę na prawidłowe ustawienie czopów wkładanych.

3. Listwę popychacza [1] z czopami wkładanymi [2] wsunąć od góry po stronie zawiasów w kanał listwy popychacza.



8.4.11 Listwy popychacza i elementy poziomo u góry

Wariant	Ilość listew popychacza	Narożnik	Elementy dodatkowe
Roto Patio Alversa | KS	1	z kompletu narożnika	–
Roto Patio Alversa | PS bez mikrowentylacji			
Roto Patio Alversa | PS Air			
Roto Patio Alversa | PS z mikrowentylacją	1 3 (dla RC2)		2 Listwy mikrowentylacji 1 2 Listwy mikrowentylacji 2 2 łączniki dla RC2
Roto Patio Alversa | PS Air Com	2 (dla FB < 1401 mm) 3 (dla FB ≥ 1401 mm)	wzmocniony; z zestawu komfort	Nożyce komfort

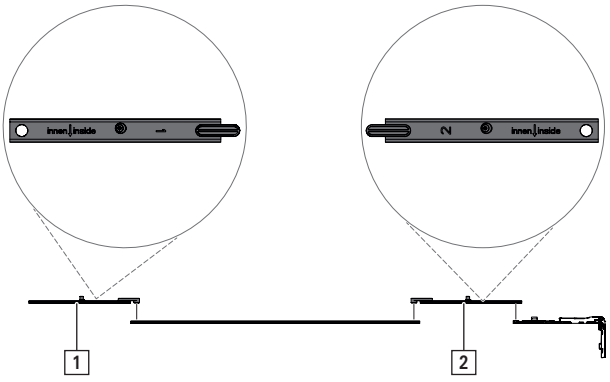
Montaż listew popychacza i elementów poziomo na górze

INFO
Przestrzegać kolejności kroków montażu skrzydła aluminium. → *od strony 114*

WARUNEK
Roto Patio Alversa | PS z mikrowentylacją

Montaż listew mikrowentylacji wykonać w następującej kolejności (skrzydło lewe):

1. Listwa mikrowentylacji 1 [1]
2. Listwa popychacza
3. Listwa mikrowentylacji 2 [2]
4. Narożnik

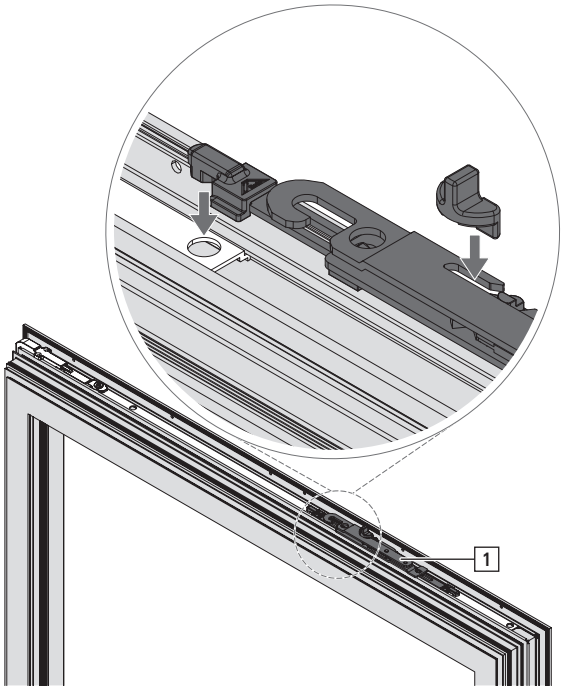


Montaż w skrzydle prawym wykonać jako lustrzane odbicie.

WARUNEK

Roto Patio Alversa | PS Air Com

Uwzględnić kierunek montażu nożyc komfort [1].



Dla FB > 1480 zamontować 2 szt. nożyc komfort.

UWAGA

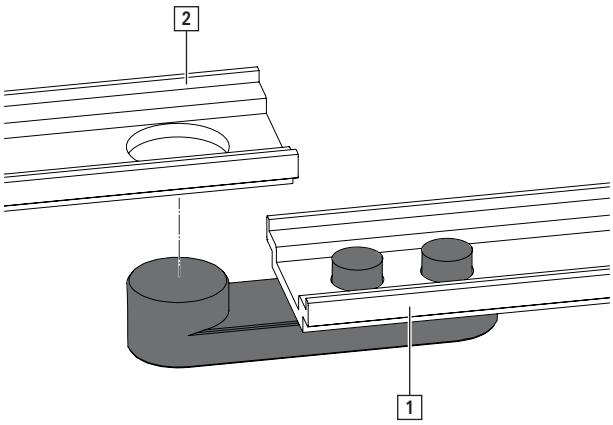
Możliwość powstania szkód materialnych wskutek błędnego doboru elementów!

Nożyce komfort można montować tylko razem z blokadą obrotu klamki. Nieprzestrzeganie tej zasady może prowadzić do uszkodzenia ościeżnicy i elementów okucia.

- Nożyce komfort montować tylko razem z blokadą obrotu klamki.

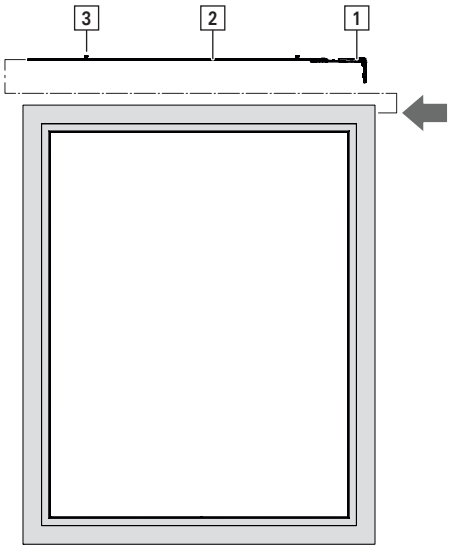
1. Wybór elementów dodatkowych zgodnie z tabelą.

2. Elementy dodatkowe [1] połączyć z listwami popychacza [2] w miejscach przyłączenia.



3. Połączenie narożnika [1] z listwą popychacza [2] i elementem uzupełniającym w miejscu przyłączenia. → *8.4.6 "Miejsca połączeń" od strony 115*

   Montaż czopów wkładanych [1]. → *8.4.7 "Czop wkładany" od strony 117*



4. Całość wsunąć po stronie zawiasów od góry w rowek listwy popychacza.

5. Montaż narożnika na skrzydle widełkami zabezpieczającymi. → *8.4.9 "Narożniki" od strony 122*

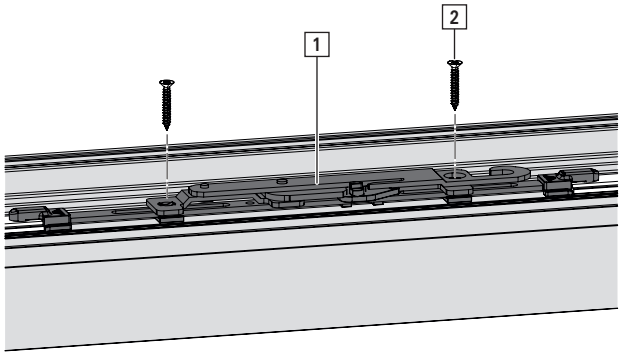
   Roto Patio Alversa | PS Air Com:

UWAGA
Szkody materialne wskutek poluzowanych nożyc komfort

1. Wskutek poluzowanych nożyc komfort okucie traci stabilność i może się wyginać.

   Wiertłem Ø 3,0 wywiercić w nożycach komfort otwory pod obydwa wkręty mocujące.

   Przymocować nożyce komfort [1] wkrętami [2].



8.4.12 Listwy popychacza i mechanizm klamki po stronie klamki

8.4.12.1 Zestawienie mechanizmów klamki

Wariant	Ilość listew popychacza	Narożnik	Zasuwnica	Element mechanizmu klamki	Klamka
Roto Patio Alversa | KS Roto Patio Alversa | PS bez mikrowentylacjj / z mikrowentylacją Roto Patio Alversa | PS Air	2	z kompletu narożnika	Wpuszczany mechanizm klamki bez blokady obrotu	–	np. klamka okienna Roto Line AL
	2		Wpuszczany, antywyważeniowy mechanizm klamki bez blokady obrotu	Zabezpieczenie antywyważeniowe przed rozwierceniem Antywyważeniowa redukcja luzu wrębowego zasuwnicy Zabierak antywyważeniowy	
	1		Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line AL	Czop zabieraka, wkładany Podkładka pod klamkę	–
	2		Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line AL, zamykany na klucz	El. przeciwrozwierceniowy Podkładka pod klamkę Zabierak antywyważeniowy	
	2		Wpuszczany mechanizm klamki bez wkładki / z wkładką bębenkową	–	np. klamka wewnętrzna Roto Line Patio Alversa
	2		Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line, zamykany na klucz	Element przejściowy z regulacją Zabierak T	–
Roto Patio Alversa | PS Air Com	2	wzmocniony; z zestawu komfort	Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line	Element przejściowy z regulacją Zabierak T	–
			Wpuszczany mechanizm klamki bez wkładki / z wkładką bębenkową	–	np. klamka wewnętrzna Roto Line Patio Alversa

8.4.12.2 Wpuszczany mech. klamki

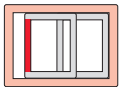
Montaż wpuszczanego mechanizmu klamki

INFO
Przestrzegać kolejności kroków montażu skrzydła aluminium. → *od strony 114*

INFO
Pokazano na przykładzie wpuszczanego mechanizmu klamki z wkładką / bez wkładki bębenkowej.

Przy wpuszczanych mechanizmach klamki bez blokady obrotu nie wykonywać punktu „zamknąć wejścia gwintów do wewnątrz". Przekręcenie czopów zaciskowych po zamontowaniu wpuszczanego mechanizmu klamki bez blokady obrotu zapewnia zabezpieczenie na czas transportu.

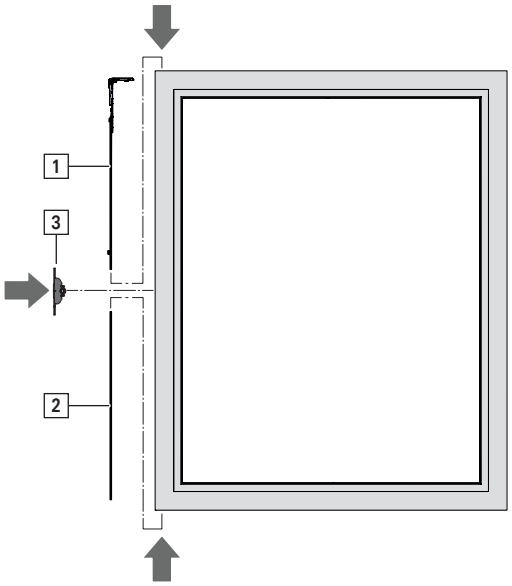
1. Pozycja wpuszczanego mechanizmu klamki zgodnie z rysunkami montażowymi. → *od strony 188*



2. Połączenie narożnika z listwą popychacza [1] w miejscu przyłączenia. → *8.4.6 "Miejsca połączeń" od strony 115*

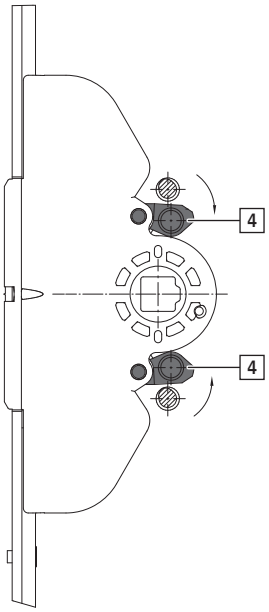
Montaż czopów wkładanych. → *8.4.7 "Czop wkładany" od strony 117*

3. Całość wsunąć po stronie klamki od góry w rowek listwy popychacza.



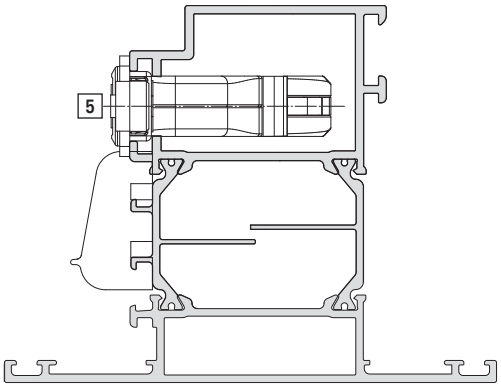
4. Listwę popychacza [2] i czopy wkładane wsunąć po stronie klamki od dołu w rowek listwy popychacza.

5. Wejścia gwintów [4] we wpuszczanym mechanizmie klamki [3] zamknąć do wewnątrz.



6. Wpuszczany mechanizm klamki nałożyć na listwę popychacza po stronie klamki i połączyć go z listwą popychacza w miejscach przyłączenia.

7. Listwę mechanizmu klamki przymocować wkrętami [5] w rowku okuciowym.



8. Montaż narożnika na skrzydle widełkami zabezpieczającymi. → *8.4.9 "Narożniki" od strony 122*

8.4.12.3 Czop zabieraka, wkładany

do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL

Montaż wkładanych czopów zabieraka

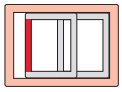
INFO
Przestrzegać kolejności kroków montażu skrzydła aluminium. → *od strony 114*

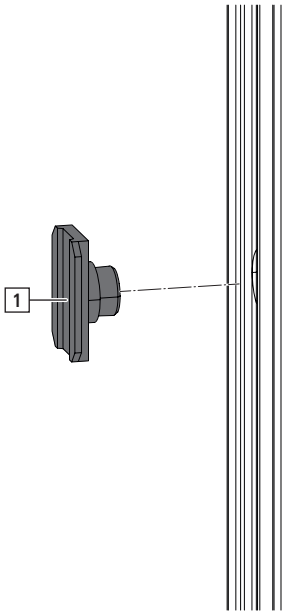
1. Pozycja czopów wkładanych zabieraka zgodna z rysunkami montażowymi. → *od strony 188*

2. Połączenie narożnika z listwą popychacza w miejscu przyłączenia. → *8.4.6 "Miejsca połączeń" od strony 115*

Montaż czopów wkładanych. → *8.4.7 "Czop wkładany" od strony 117*

3. Wkładany czop zabieraka [1] włożyć w ciągłą listwę popychacza.





4. Całość wsunąć po stronie klamki od góry w rowek listwy popychacza.

5. Montaż narożnika na skrzydle widełkami zabezpieczającymi. → *8.4.9 "Narożniki" od strony 122*

8.4.12.4 El. przeciwrozwierceniowy

do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL, zamykanego na klucz

Montaż zestawu el. przeciwrozwierceniowego

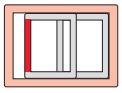
WARUNEK

- Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line AL, zamykany na klucz, zamontowany → *od strony 143*

INFO

Przestrzegać kolejności kroków montażu skrzydła aluminium. → *od strony 114*

1. Pozycja el. przeciwrozwierceniowego zgodnie z rysunkami montażowymi. → *od strony 188*

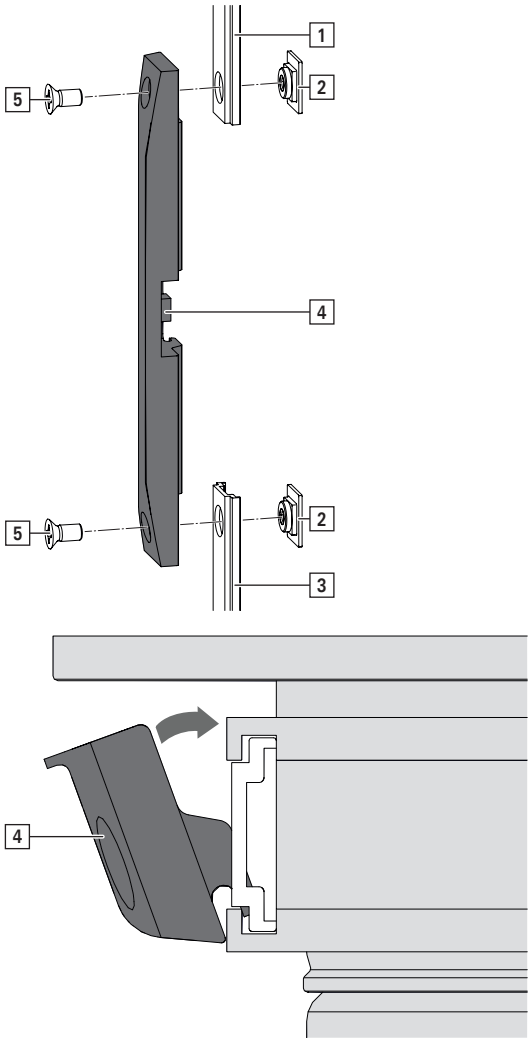


2. Montaż nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line AL z podkładką pod klamkę, zamykanego na klucz. → *od strony 143*

INFO
Montaż podkładki pod klamkę na późniejszym etapie jest niemożliwy.

3. El. przeciwrozwierceniowy przymocować wkrętami do listwy popychacza następująco.

a. Narożnik z listwą popychacza [1], zabierak antywyważeniowy [2] i czop wkładany wsunąć po stronie klamki od góry w rowek listwy popychacza.
b. Listwę popychacza [3], zabierak antywyważeniowy [2] i czop wkładany wsunąć po stronie klamki od dołu w rowek listwy popychacza.
c. El. przeciwrozwierceniowy [4] włożyć po stronie klamki w rowek listwy popychacza.
d. El. przeciwrozwierceniowy na listwie popychacza przymocować wkrętami do zabieraków antywyważeniowych.



4. Montaż narożnika na skrzydle widełkami zabezpieczającymi. → *8.4.9 "Narożniki" od strony 122*

8.4.12.5 Element przejściowy z regulacją

do nawierzchniowego mechanizmu klamki Roto Line Alversa

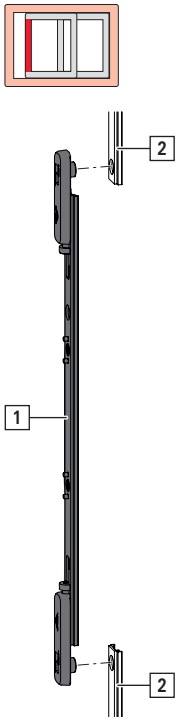
Montaż elementu przejściowego z regulacją

INFO
Przestrzegać kolejności kroków montażu skrzydła aluminium. → *od strony 114*

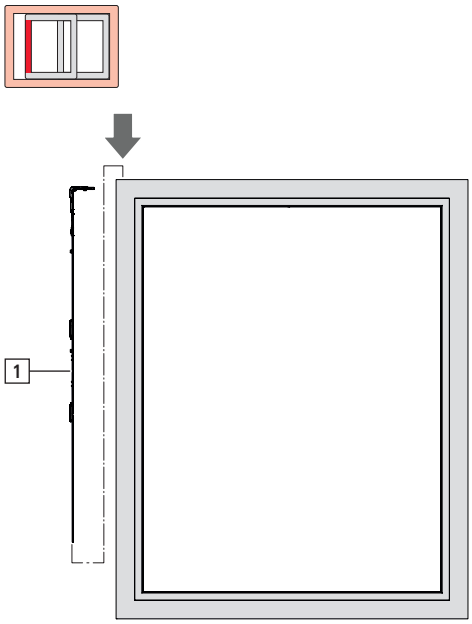
1. Pozycja elementu przejściowego z regulacją zgodna z rysunkami montażowymi. → *od strony 188*

2. Połączenie narożnika z listwą popychacza w miejscu przyłączenia. → *8.4.6 "Miejsca połączeń" od strony 115*
   Montaż czopów wkładanych. → *8.4.7 "Czop wkładany" od strony 117*

3. Element przejściowy z regulacją [1] połączyć z listwą popychacza [2] w miejscu przyłączenia.



4. Całość wsunąć po stronie klamki od góry w rowek listwy popychacza.



5. Montaż narożnika na skrzydle widełkami zabezpieczającymi. → *8.4.9 "Narożniki" od strony 122*

8.4.13 Listwy popychacza i elementy poziomo na dole

Wariant	Ilość listew popychacza	Narożnik	El. dodatkowy
Roto Patio Alversa | KS	1 3 (dla RC2)	z kompletu narożnika	Szyna zatrzaskowa lewa Szyna zatrzaskowa prawa 2 łączniki dla RC2
Roto Patio Alversa | PS bez mikrowentylacji	1		Ogranicznik skoku zasuwnicy → *8.4.14 "Ogranicznik skoku zasuwnicy" od strony 140*
Roto Patio Alversa | PS Air			
Roto Patio Alversa | PS z mikrowentylacją	1 3 (dla RC2)		Listwa mikrowentylacji 1 Listwa mikrowentylacji 2 2 łączniki dla RC2
Roto Patio Alversa | PS Air Com	2	wzmocniony; z zestawu komfort	Blokada obrotu klamki

Montaż listew popychacza i elementów poziomo na dole

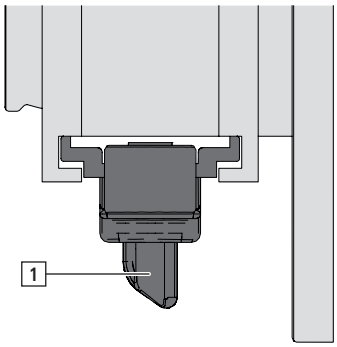
INFO

Przestrzegać kolejności kroków montażu skrzydła aluminium. → *od strony 114*

WARUNEK

Roto Patio Alversa | KS

Zwrócić uwagę na prawidłowe ustawienie szyny zatrzaskowej [1].

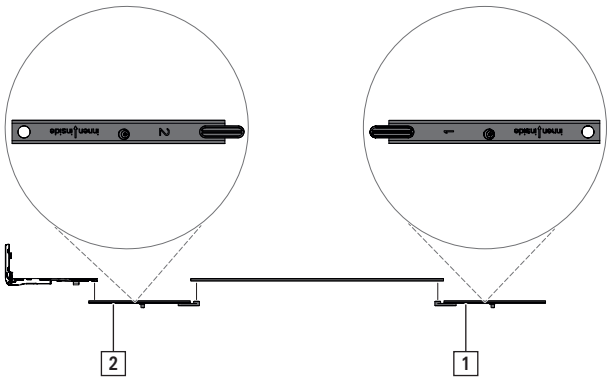


WARUNEK

Roto Patio Alversa | PS z mikrowentylacją

Montaż listew mikrowentylacji wykonać w następującej kolejności (skrzydło lewe):

1. Listwa mikrowentylacji 1 [1]
2. Listwa popychacza
3. Listwa mikrowentylacji 2 [2]
4. Narożnik

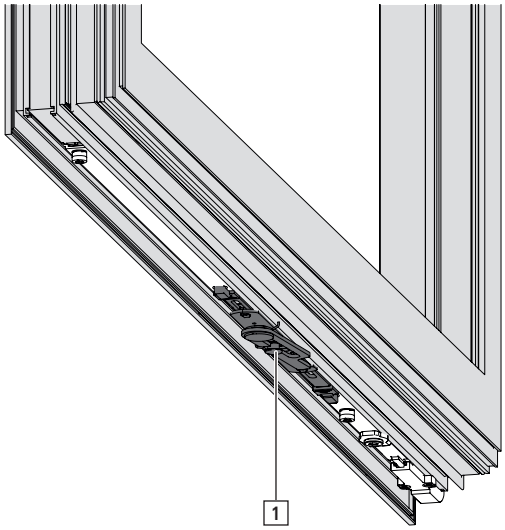


Montaż w skrzydle prawym wykonać jako lustrzane odbicie.

WARUNEK

Roto Patio Alversa | PS Air Com

Uwzględnić kierunek montażu blokady obrotu klamki [1].



UWAGA

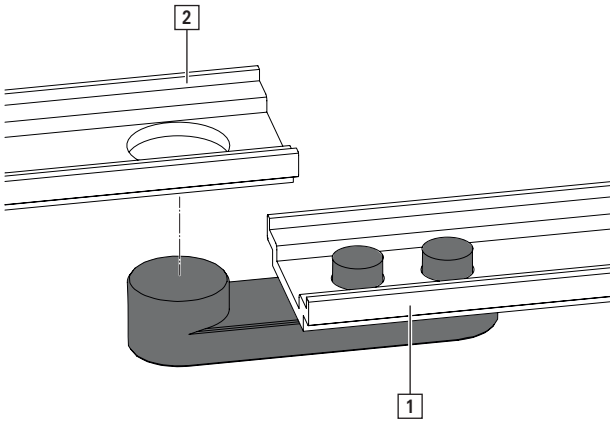
Możliwość powstania szkód materialnych wskutek błędnego doboru elementów!

Blokadę obrotu klamki można montować tylko razem z nożycami komfort. Nieprzestrzeganie tej zasady może prowadzić do uszkodzenia ościeżnicy i elementów okucia.

- Blokadę obrotu klamki montować tylko razem z nożycami komfort.

1. Wybór elementów dodatkowych zgodnie z tabelą.

2. Elementy dodatkowe [1] połączyć z listwami popychacza [2] w miejscach przyłączenia.



3. Połączenie narożnika z listwą popychacza, czopami wkładanymi i elementem uzupełniającym w miejscu przyłączenia. → *8.4.9 "Narożniki" od strony 122*

4. Całość wsunąć po stronie klamki od dołu w rowek listwy popychacza.

5. Montaż narożnika na skrzydle widełkami zabezpieczającymi. → *8.4.9 "Narożniki" od strony 122*

   Roto Patio Alversa | PS Air Com:

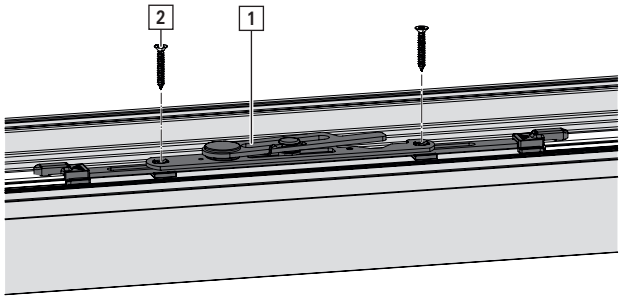
UWAGA
Szkody materialne wskutek poluzowanej blokady obrotu klamki

1. Wskutek poluzowanej blokady obrotu klamki okucie traci stabilność i może się wyginać.

   Blokadę obrotu klamki [1] ustawić w pozycji wyśrodkowanej.

   Wiertłem Ø 3,0 wywiercić w blokadzie obrotu klamki otwory pod obydwa wkręty mocujące.

   Przymocować wkrętami [2] blokadę obrotu klamki.



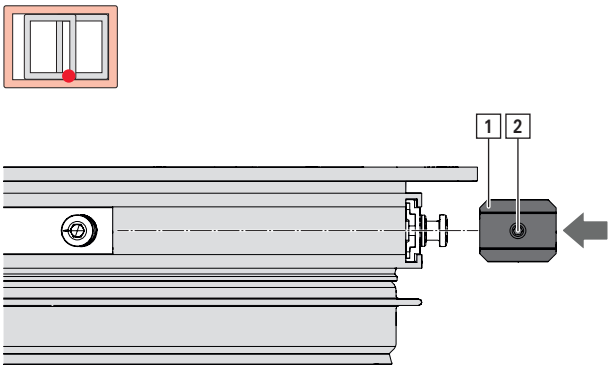
8.4.14 Ogranicznik skoku zasuwnicy

Montaż ogranicznika skoku zasuwnicy

WARUNEK
Klamka jest zamontowana. → *8.4.15 "Klamka" od strony 141*

1. Ustawić klamkę w pozycji przesuwnej (poziomo do rozetki).

2. Ogranicznik skoku [1] na dole wsunąć od strony zawiasów do listwy popychacza poziomej, dolnej i przymocować wkrętem [2].

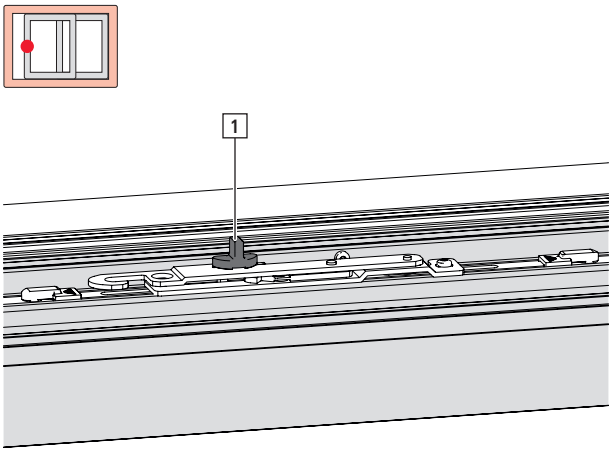


8.4.15 Klamka

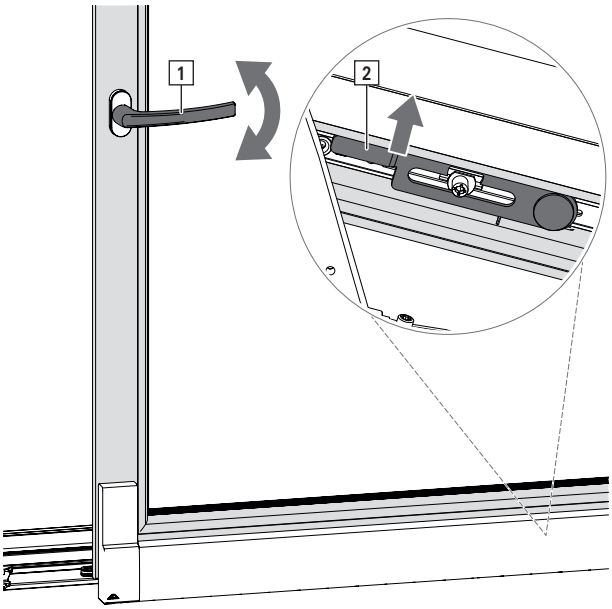
8.4.15.1 Blokada

Usuwanie blokady

1. Usunąć blokadę [1] z nożyc komfort u góry.



2. Uruchomić blokadę obrotu klamki [2] na dole, by przekręcić klamkę.

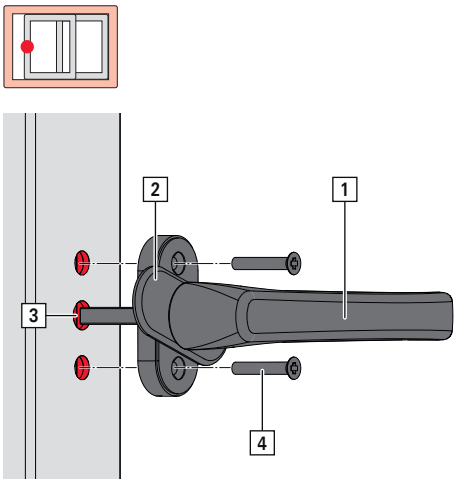


8.4.15.2 Roto Line Alversa standard

Montaż klamki – wpuszczany mechanizm klamki

1. Ustawić klamkę [1] w pozycji przesuwnej (poziomo do rozetki).

2. Przekręcić rozetkę [2] przy klamce o 90°.



3. Włożyć klamkę w skrzydło [3].

4. Zamocować klamkę wkrętami [4].
   Wpuszczany mechanizm klamki bez blokady obrotu: Pokonać przy tym opór blokady na czas transportu.

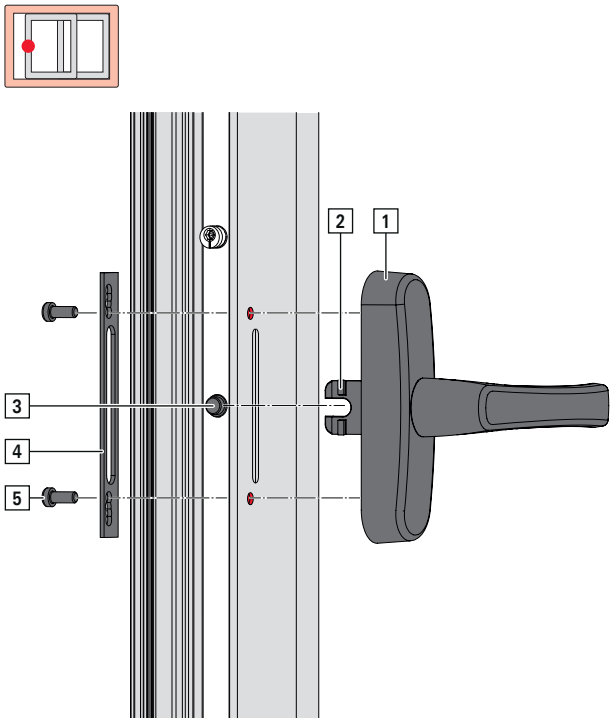
5. Przekręcić rozetkę przy klamce o 90°.

8.4.15.3 Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line AL

Montaż klamki – czop zabieraka wkładany / el. przeciwrozwierceniowy

WARUNEK
W klasie RC2 z el. przeciwrozwierceniowym należy zamontować klamkę przed el. przeciwrozwierceniowym. → *od strony 133*

1. Ustawić klamkę w pozycji przesuwnej.



2. Mechanizm klamki [1] nałożyć na skrzydło po wewnętrznej stronie skrzydła.
   Suwak [2] wchodzi w czop zabieraka [3].

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.

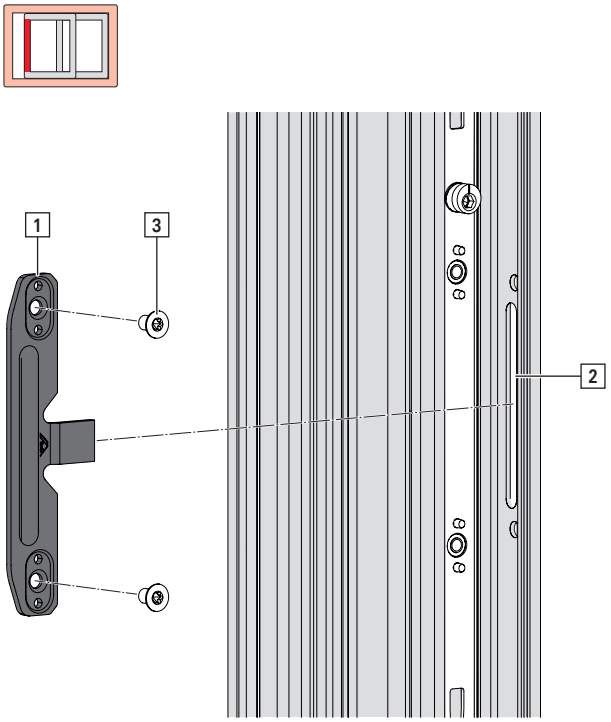
4. Przekręcając klamkę sprawdzić lekkość jej działania.

5. Ustawić klamkę w pozycji zamkniętej.

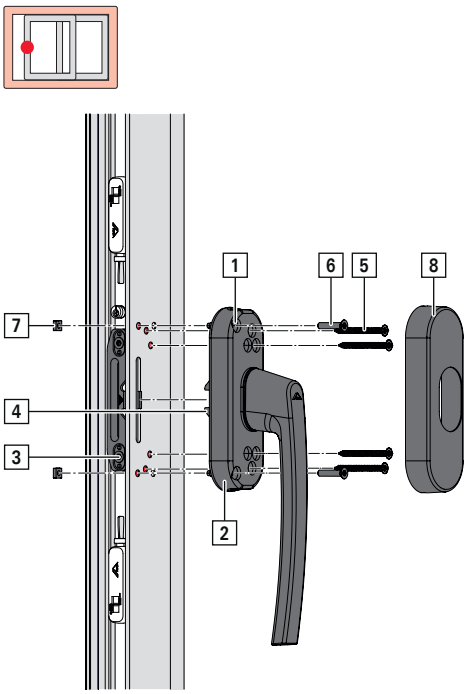
8.4.15.4 Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line

Montaż klamki – element przejściowy z regulacją z zabierakiem T

1. Zabierak T [1] przełożyć przez otwór podłużny [2].
   Zabierak T przymocować wkrętami [3] do elementu przejściowego z regulacją.



2. Odkryć otwory [1] w mechanizmie klamki [2].



3. Ustawić klamkę w pozycji przesuwnej (poziomo do rozetki).

4. Mechanizm klamki nałożyć na skrzydło.
   Zabierak [3] wchodzi w otwór [4].

5. Mechanizm klamki przymocować wkrętami [5] i [6] oraz nakrętkami czworokątnymi [7].

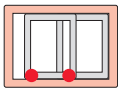
> **INFO**
> Roto Patio Alversa | PS Air Com:
> Usuwanie blokady nożyc komfort. → *od strony 141*

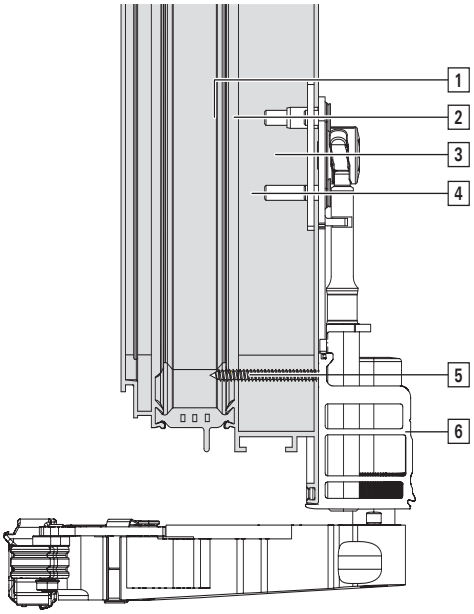
6. Ustawić klamkę w pozycji zamkniętej i nałożyć rozetkę [8].

7. Ustawić klamkę w pozycji przesuwnej.

8.4.16 Wózki / Elementy wzmacniające

> **OSTRZEŻENIE**
> **Ciężkie obrażenia wskutek niewłaściwego mocowania wkrętami!**
> Elementy okucia mogą zostać wyrwane ze skrzydła, jeśli wkręty mocujące nie przechodzą w sumie przez 6 mm ściankę lub nie są zamocowane nitonakrętkami.
> ▶ Długość wkrętów dobrać w taki sposób, by wchodziły w profil aluminiowy. Alternatywnie wsunąć dodatkowe profile aluminiowe.





Odnośnik	Oznaczenie
[1]	Wkręt do elementu wzmacniającego
[2]	Nitonakrętka
[3]	Element wzmacniający
[4]	Wkręt do elementu wzmacniającego
[5]	Wkręt
[6]	Wózek

Podana poniżej kolejność montażu obowiązuje dla następujących elementów:

- Wózki do 160 kg (z amortyzacją / bez amortyzacji)

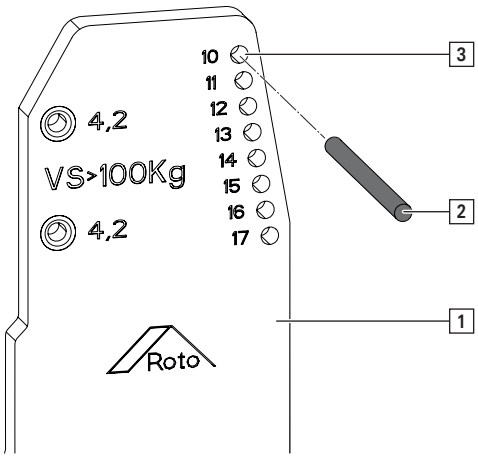
- Wózki tandemowe do 200 kg (z amortyzacją)

INFO
Wózki ze sterowaniem montuje się po stronie klamki.

Wózki bez sterowania montuje się po stronie zasuwnicy.

8.4.16.1 Przygotowanie przyrządu wiertarskiego

1. Włożyć sztyft [2] w pozycję 10 [3] w przymiar wiertarski [1].



INFO
Do wózków tandemowych na każdą stronę skrzydła potrzebne są 2 przymiary wiertarskie. Sztyft zastosować tylko do zewnętrznego przymiaru wiertarskiego.

INFO
Otwory wiercić w skrzydle od strony zwróconej do wewnątrz pomieszczenia.

INFO
Dla Roto Patio Alversa | PS zawsze stosować 2 elementy wzmacniające.

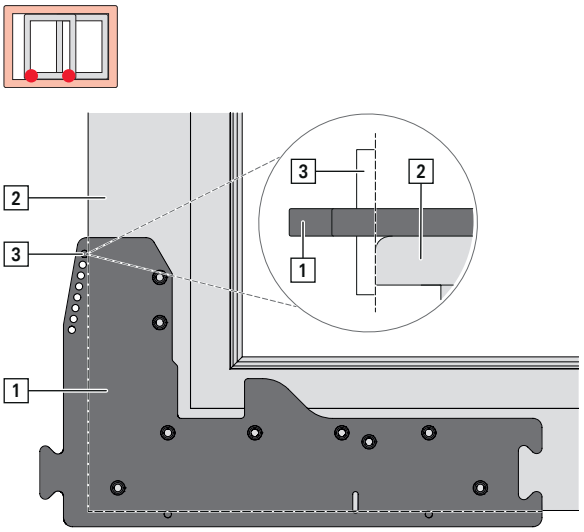
Konieczne są następujące otwory:

Ilość otworów

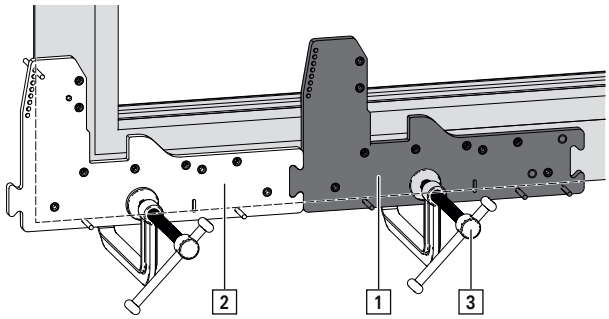
Masa skrzydła	Wózki	Elementy wzmacniające
do 100 kg dla: Roto Patio Alversa | KS	2 wózki po 4 otworów	bez
do 160 kg	2 wózki po 4 otworów	2 elementy wzmacniające po 2 otwory
od 160 kg	2 wózki tandemowe po 8 otworów	2 elementy wzmacniające po 2 otwory

Przykładanie przymiaru wiertarskiego

1. Przymiar wiertarski [1] przyłożyć do dolnej krawędzi skrzydła [2].
   Sztyft [3] przylega do zewnętrznej strony skrzydła.



2. Przy wózkach tandemowych: drugi przymiar [1] włożyć w pierwszy przymiar wiertarski [2].



3. Sprawdzić, czy przymiary są prawidłowo przyłożone.

4. Przytrzymać przymiar(y) wiertarski(e) ściskiem [3].

8.4.16.2 Wiercenie otworów

OSTRZEŻENIE

Ciężkie obrażenia wskutek niewłaściwego mocowania wkrętami!

Elementy okucia mogą zostać wyrwane ze skrzydła, jeśli wkręty mocujące nie przechodzą w sumie przez 6 mm ściankę lub nie są zamocowane nitonakrętkami.

- Długość wkrętów dobrać w taki sposób, by wchodziły w profil aluminiowy. Alternatywnie wsunąć dodatkowe profile aluminiowe.

INFO

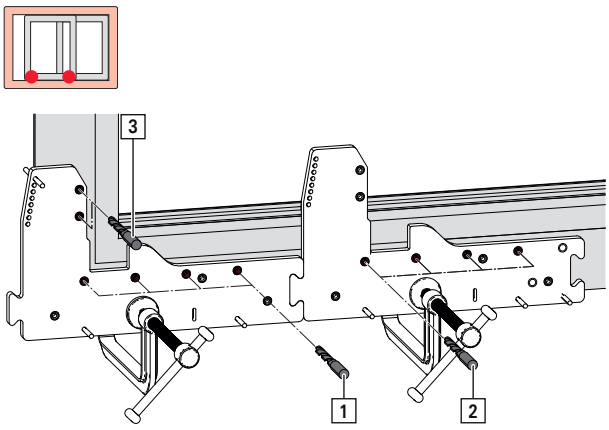
Do wózków tandemowych na każdą stronę skrzydła potrzebne są 2 przymiary wiertarskie. Sztyft zastosować tylko do zewnętrznego przymiaru wiertarskiego.

INFO

Otwory wiercić w skrzydle od wewnątrz pomieszczenia.

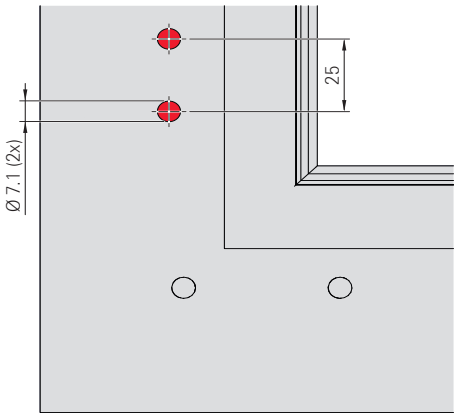
INFO

Wiercenie otworów pod el. wzmacniające w systemach uchylno-przesuwnych o masie skrzydeł powyżej 100 kg.



1. Wywiercić otwory [1] pod wózki lub
   wywiercić otwory [1] i [2] pod wózki tandemowe.
   FG > 100 kg: Wywiercić otwory [3] pod elementy wzmacniające.
   Wiertło: Ø 4,2

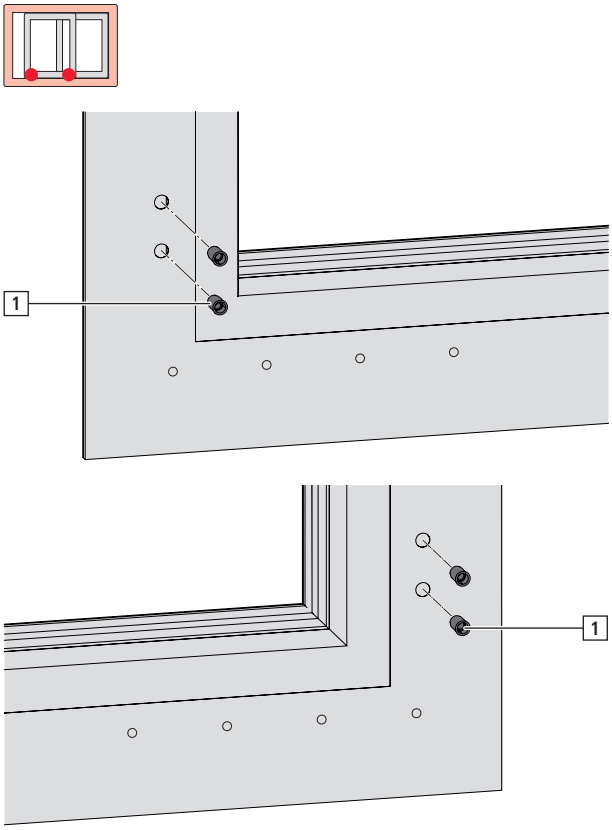
2. Wewnętrzne otwory Ø 4,2 przewiercić wiertłem Ø 7,1.



8.4.16.3 Nitonakrętki

Montaż nitonakrętek

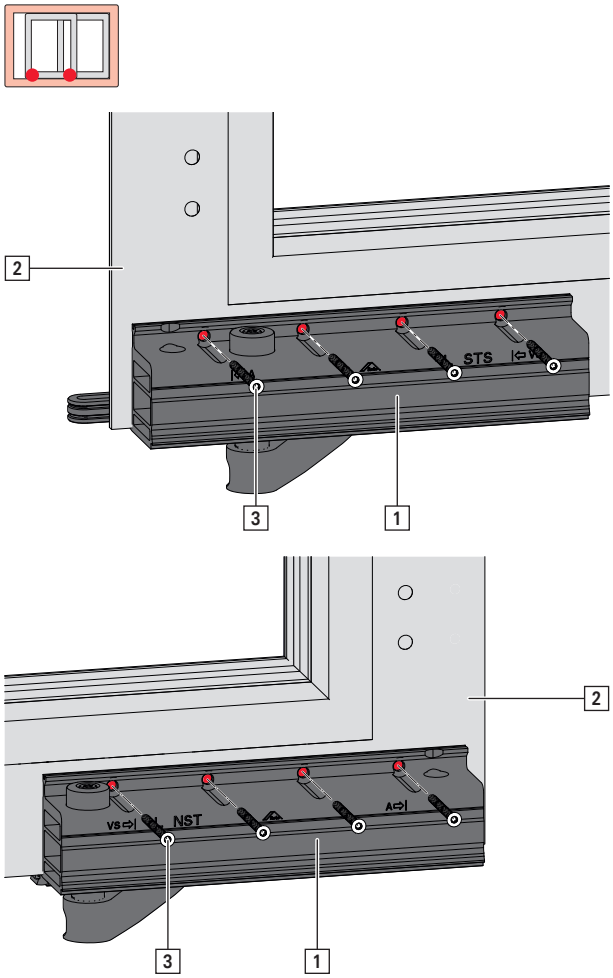
1. Nitonakrętki [1] zamontować w otworach do elementów wzmacniających.



8.4.16.4 Wózki

Montaż wózków

1. Nałożyć wózki [1] na skrzydło [2].

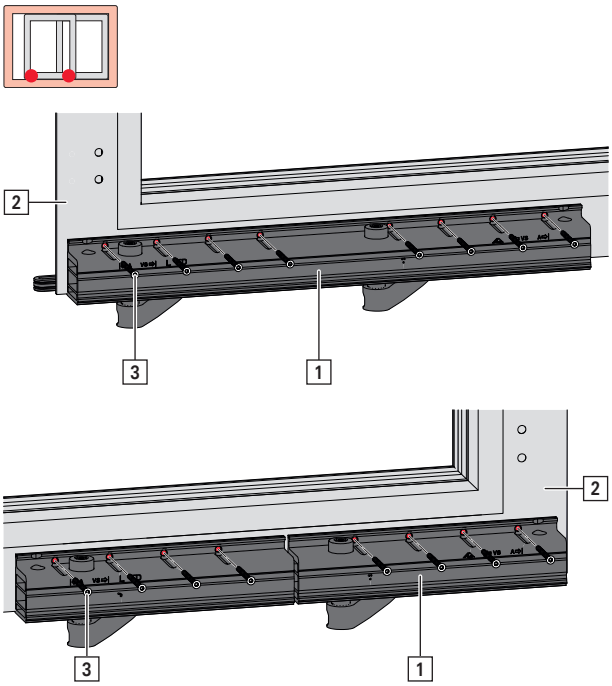


2. Sprawdzić położenie wózków:
   - Odległość od zewnętrznych krawędzi skrzydła. → *8.4.16.1 "Przygotowanie przyrządu wiertarskiego" od strony 146*
   - zlicowany z dolną krawędzią skrzydła.

3. Każdy z wózków przymocować 4 wkrętami [3].

Montaż wózków tandemowych

1. Nałożyć wózki tandemowe [1] na skrzydło [2].

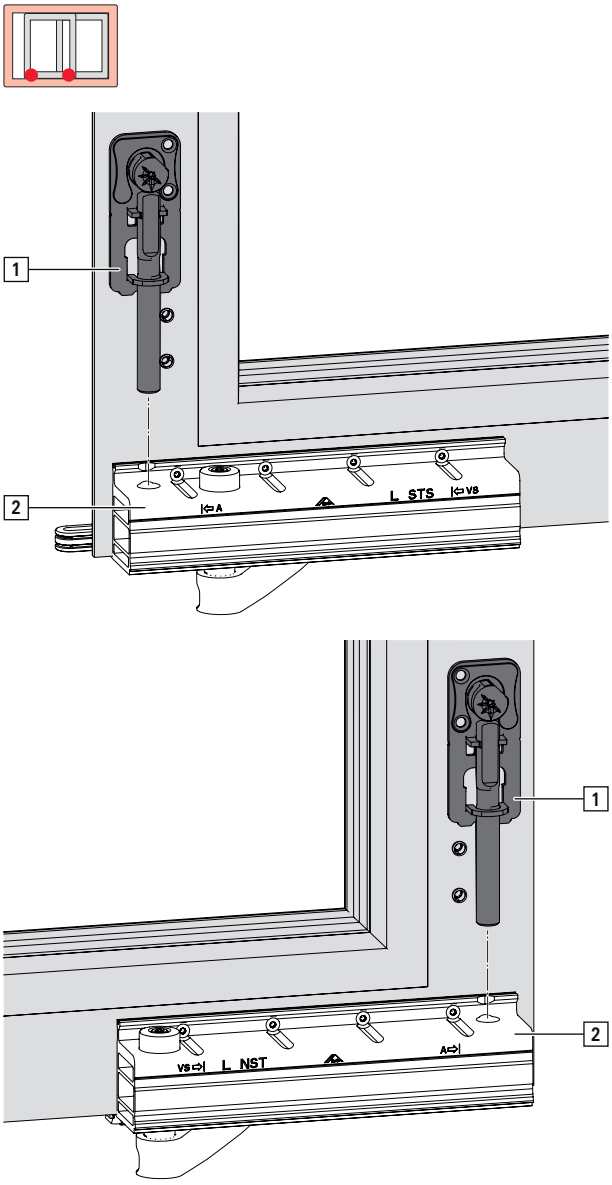


2. Sprawdzić położenie wózków tandemowych:
   - Odległość od zewnętrznych krawędzi skrzydła. → *8.4.16.1 "Przygotowanie przyrządu wiertarskiego" od strony 146*
   - zlicowany z dolną krawędzią skrzydła.

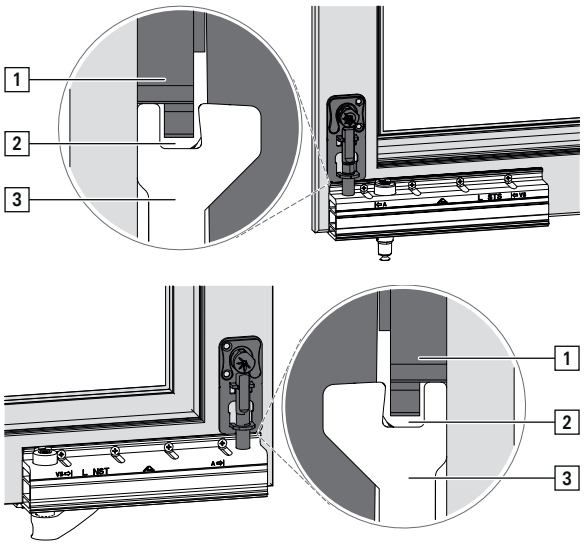
3. Każdy z wózków tandemowych przymocować 8 wkrętami [3].

8.4.16.5 Montaż elementów wzmacniających

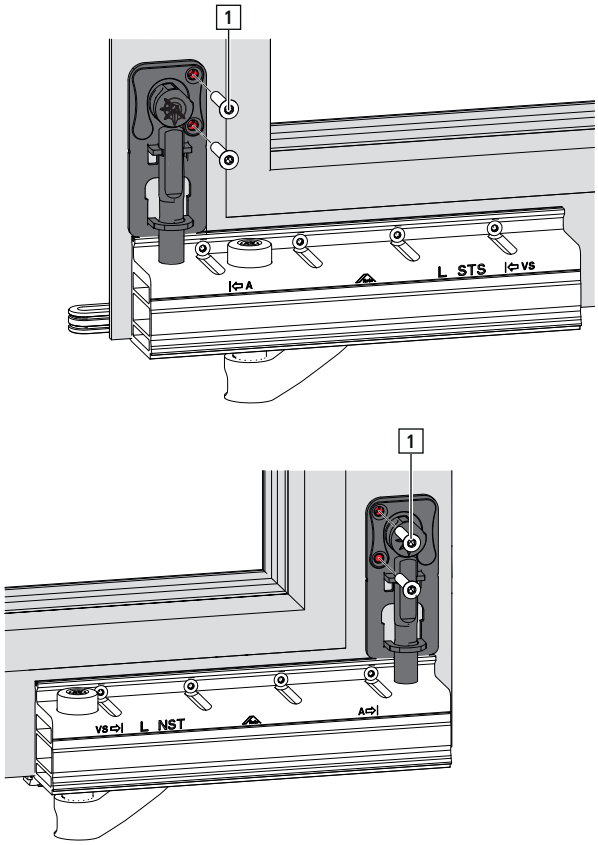
1. El. wzmacniające [1] wsunąć w wózki [2].



2. Sprawdzić położenie elementów wzmacniających.
   Czy element wzmacniający [1] jest wsunięty w rowek prowadzący [2] wózka [3]?



3. Elementy wzmacniające zamocować 2 wkrętami [1].



8.4.17 Wspornik

8.4.17.1 Otwory pod wspornik

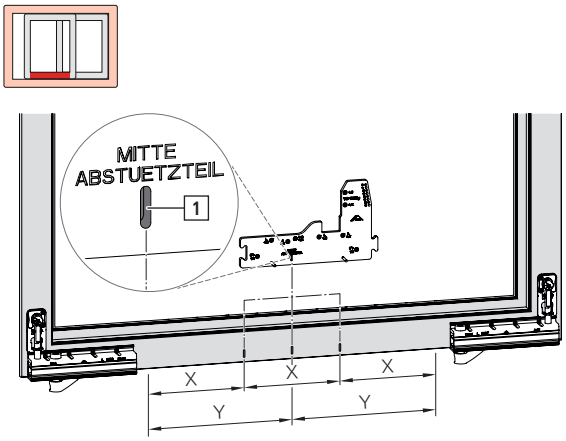
INFO
Do FB ≤ 1480 mm zamontować jeden wspornik. Od FB > 1480 mm zawsze montować 2 wsporniki.

Wykonanie otworów pod wspornik

1. Znaleźć miejsce położenia wsporników: w równej odległości od prawej i lewej strony.

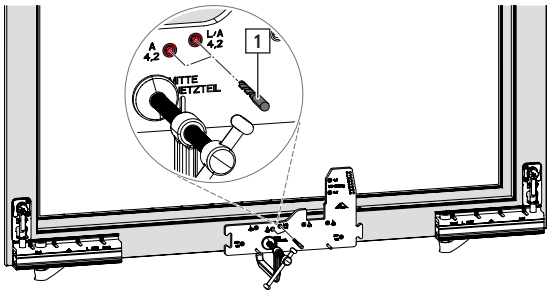
2. Zaznaczyć miejsce położenia wsporników.

3. Przyłożyć przymiar wiertarski do oznaczenia [1].



4. Przytrzymać przymiar wiertarski ściskiem.

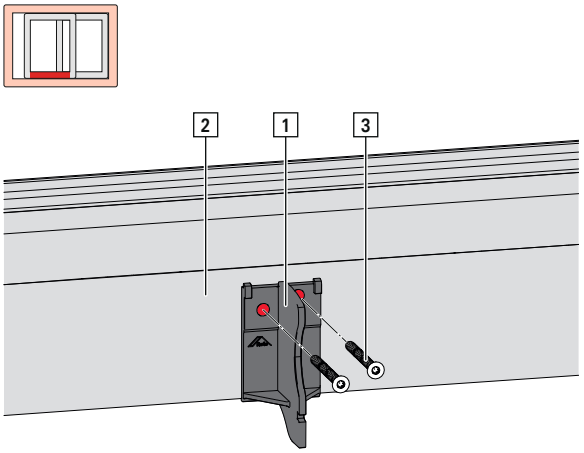
5. Wywiercić otwory [1] pod wsporniki.



8.4.17.2 Wspornik

Montaż wspornika

1. Nałożyć wspornik [1] na skrzydło [2].



2. Zamocować wspornik 2 wkrętami [3].

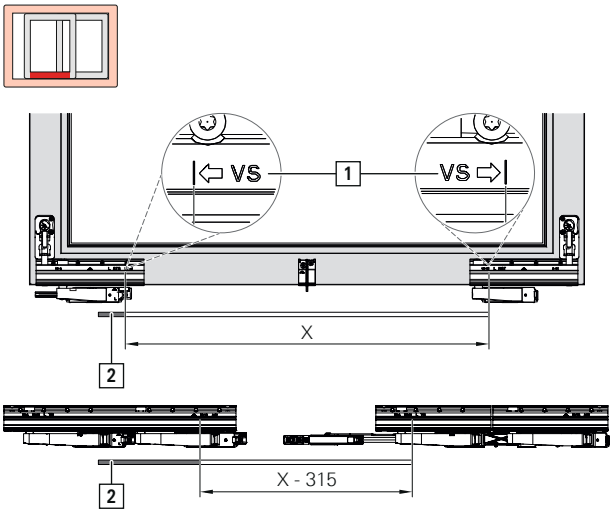
8.4.18 Pręt łączący / Wspornik ścięgna wózków

8.4.18.1 Pręt łączący

Skracanie pręta łączącego

Pręt łączący do	Długość
Wózki bez amortyzacji (tylko Roto Patio Alversa | KS)	wg oznaczenia
Wózki z amortyzacją (tylko Roto Patio Alversa | PS)	wg oznaczenia minus 315 mm

1. Pręt łączący zaznaczyć odpowiednio do oznaczeń na wózkach [1].

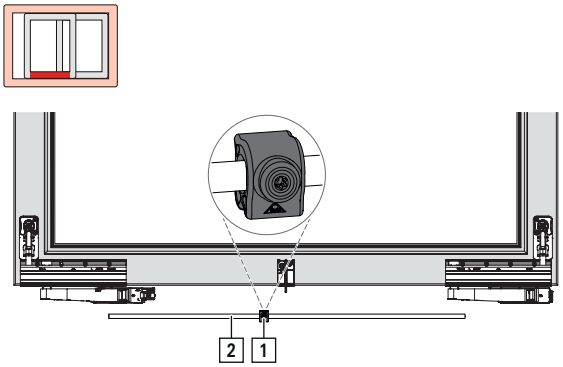


2. Skrócić pręt łączący [2].

8.4.18.2 Wspornik cięgna wózków

Montaż wspornika cięgna wózków

1. Od FB > 1480 mm: dodatkowo wsunąć wspornik cięgna wózków [1] pośrodku pręta łączącego [2].

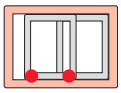


2. Wspornik cięgna wózków ustawić względem wózka.

> **INFO**
> Wkręt gwintowany ustawić pionowo do wewnętrznej strony skrzydła.

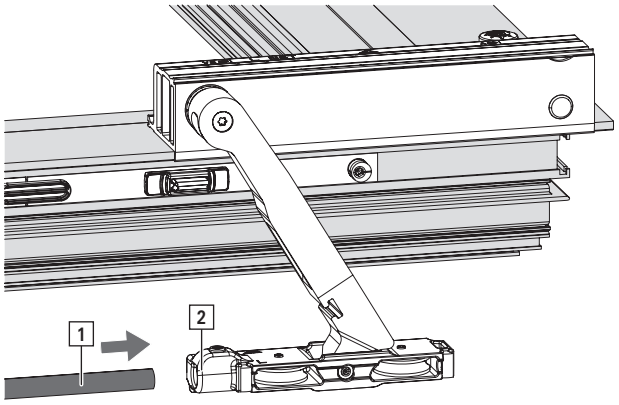
3. Wspornik cięgna wózków przykręcić do pręta łączącego (moment obrotowy: 2 – 3 Nm).

8.4.18.3 Pręt łączący

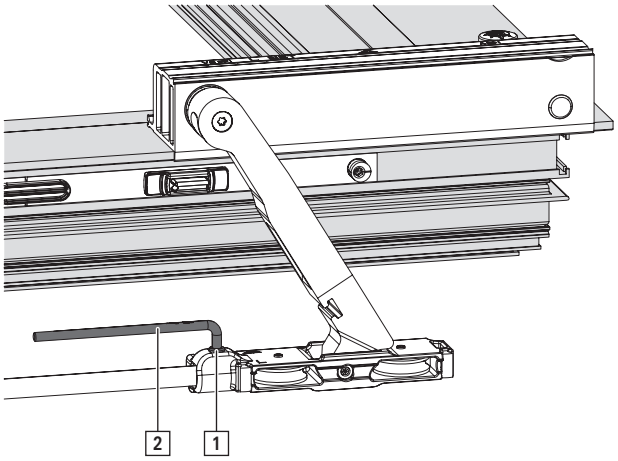


Montaż pręta łączącego

1. Pręt łączący [1] włożyć w pokazanym miejscu [2] wózka po stronie zawiasów.

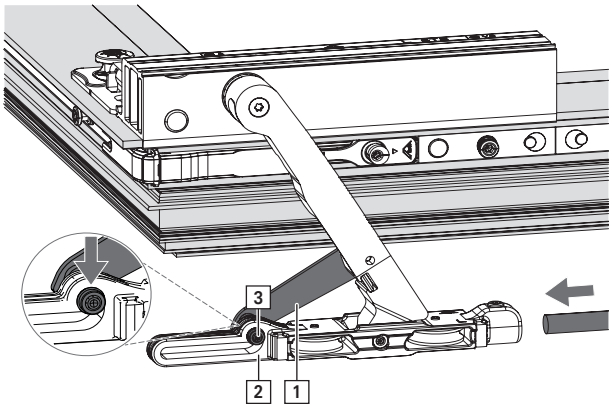


2. Pręt łączący zamocować poprzez śrubę [1] kluczem Torx T25 [2] (moment obrotowy: 5 – 7 Nm).



3. Pręt łączący włożyć w miejscu wskazanym strzałką w wózek po stronie klamki.

   Gdy ramię sterujące [1] jest zablokowane w wózku, nacisnąć na rolkę i odblokować ją [2] oraz rozłożyć do góry ramię nośne [3].



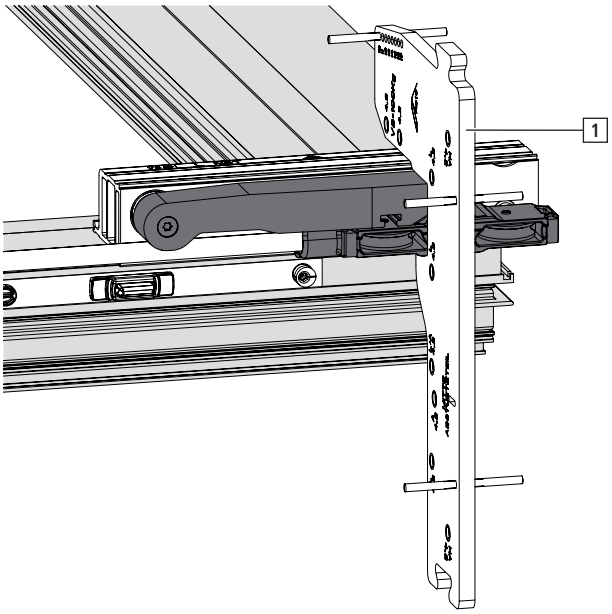
4. Złożyć ramiona nośne ustawić równolegle do ościeżnicy.

> **INFO**
> Do ustawienia ramion nośnych na wózkach można zastosować „Przymiar wiertarski do wózków" lub „Szablon do klocka sterującego górnego". Zwrócić wagę na to, by szablon przylegał płasko do el. skrzydłowego wózka.

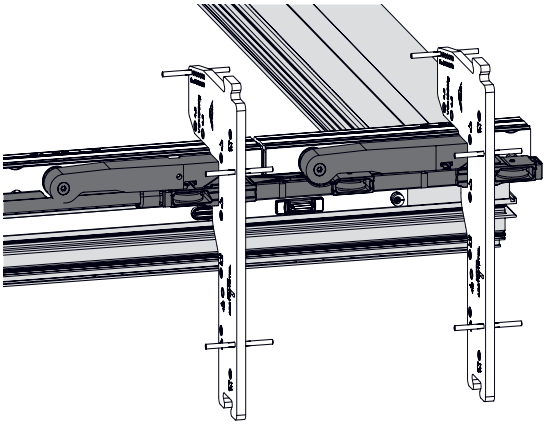
Przymiar wiertarski [1] do mocowania złożonego ramienia nośnego nałożyć na wózek po stronie zawiasów.

Sprawdzić, czy szablon przylega płasko do el. skrzydłowego wózka.

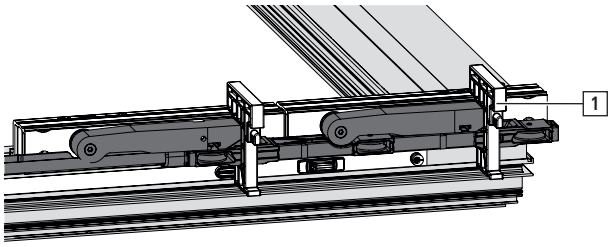
Ewentualnie nałożyć drugi przymiar wiertarski do montażu ramienia nośnego na wózek po stronie klamki.



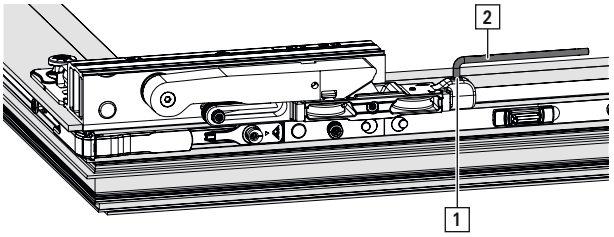
a. Wózki tandemowe: 2 przymiary wiertarskie do mocowania złożonych ramion nośnych nałożyć na wózki po stronie zawiasów.



b. **Opcjonalnie:**
Szablony montażowe do klocka sterującego górnego [1] do mocowania złożonych ramion nośnych nałożyć na wózek po stronie zawiasów.



5. Przykręcić wkręt [1] kluczem Torx T25 [2] po stronie klamki (moment obrotowy: 5 – 7 Nm).



8.5 Ościeżnica

INFO

Elementy ramowe montować na leżącej ościeżnicy (w warsztacie).

Prawidłowy montaż elementów ramowych nie jest możliwy w zamontowanym oknie, ze względu na mur.

8.5.1 Elementy na ościeżnicy

Montaż elementów na ościeżnicy

1. Położenie: zaczepów, płytek sterujących, zaczepu rozwierno-uchylnego, blokady obrotu klamki - el. na ościeżnicy, nożyc komfort - el. na ościeżnicy zgodnie z rysunkami montażowymi. → *od strony 188*

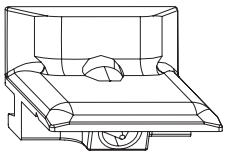
Wariant	Element na ościeżnicy
Roto Patio Alversa | KS	Zaczepy Płytki sterujące
Roto Patio Alversa | PS bez mikrowentylacji	Zaczepy
Roto Patio Alversa | PS z mikrowentylacją	Zaczepy Zaczepy do mikrowentylacji
Roto Patio Alversa | PS Air	Zaczepy Zaczep rozwierno-uchylny
Roto Patio Alversa | PS Air Com	Zaczepy Zaczep rozwierno-uchylny Nożyce komfort - el. na ościeżnicy (dla FB > 1401 zamontować 2 el. na ościeżnicy) Blokada obrotu klamki, el. na ościeżnicy

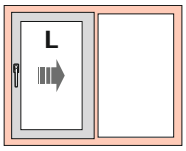
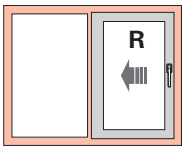
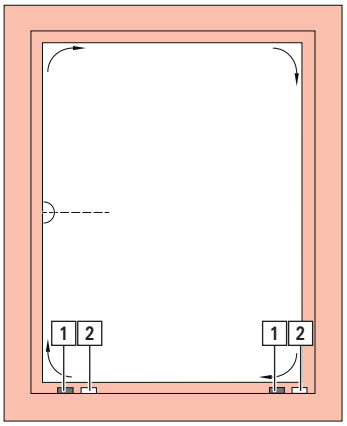
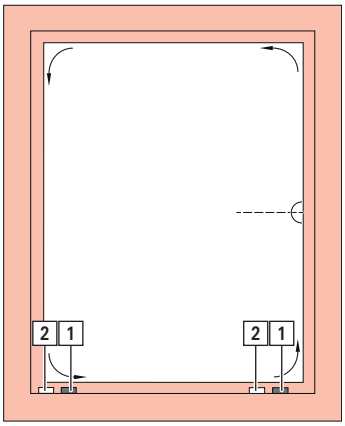
8.5.2 Zaczep rozwierno-uchylny

8.5.2.1 Zestawienie rysunków z wymiarami

INFO

Nie pomylić zaczepów standard z zaczepem rozwierno-uchylnym Zaczepy rozwierno-uchylne oznaczone są czerwonym punktem, który można odkleić po zamontowaniu.

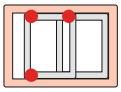


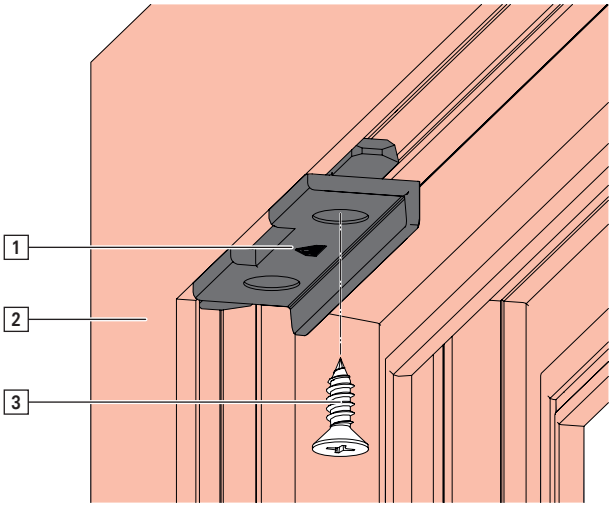
Pozycje zaczepów rozwierno-uchylnych lewych	Pozycje zaczepów rozwierno-uchylnych prawych
	
	
[1] Zaczep [2] Zaczep rozwierno-uchylny	

8.5.3 Antywyważeniowa redukcja luzu wrębowego narożnika

Montaż antywyważeniowej redukcji luzu wrębowego narożnika

1. Włożyć antywyważeniowe redukcje luzu wrębowego narożnika [1] w ościeżnicę [2].





2. Antywyważeniowe redukcje luzu wrębowego narożnika wsunąć całkowicie w naroże i zamocować wkrętem [3].

8.5.4 Prowadnica górna

OSTRZEŻENIE

Ciężkie obrażenia wskutek niewłaściwego mocowania wkrętami!

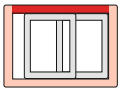
Elementy okucia mogą zostać wyrwane ze skrzydła, jeśli wkręty mocujące nie przechodzą w sumie przez 6 mm ściankę lub nie są zamocowane nitonakrętkami.

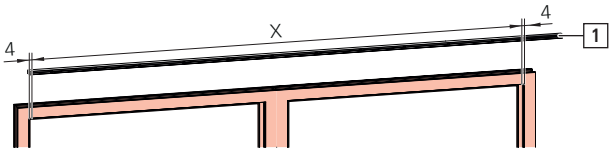
- Długość wkrętów dobrać w taki sposób, by wchodziły w profil aluminiowy. Alternatywnie wsunąć dodatkowe profile aluminiowe.

8.5.4.1 Przygotowanie prowadnicy górnej

Skracanie prowadnicy górnej

1. Skrócić prowadnicę górną [1].
   X = szerokość ościeżnicy + (2 x zachodzenie przylgi na ościeżnicę) - 8



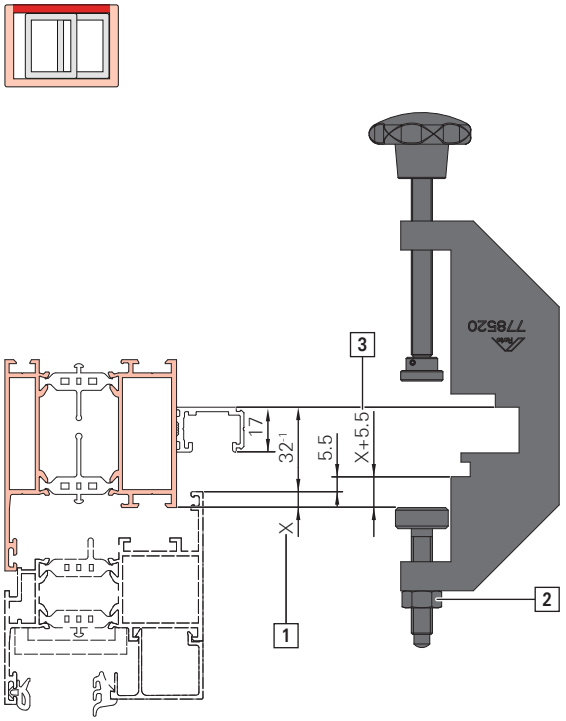


8.5.4.2 Otwory pod prowadnicę górną

Wiercenie otworów pod prowadnicę górną

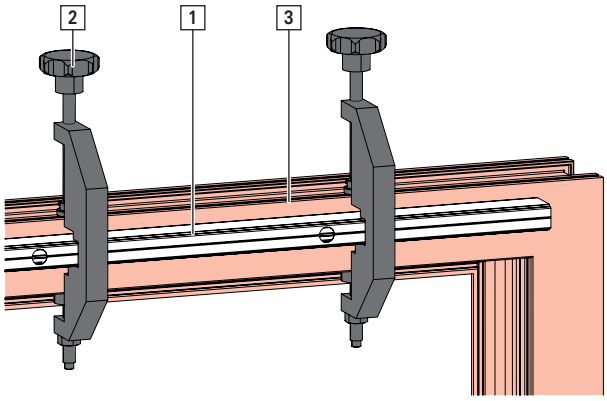
1. Ustawienie szablonu do prowadnicy górnej.

a. Ustalić wymiar zachodzenia przylgi na ościeżnicę X [1] dla luzu wrębowego 11,5 mm.
b. Poluzować śrubę [2].
c. Ustawić wymiar X + 5,5 [3] dla prowadnicy górnej.
d. Dokręcić śrubę.

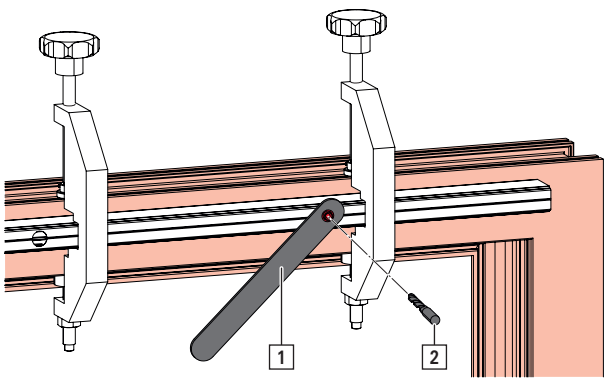


2. Prowadnicę górną [1] ustawić szablonami [2] pośrodku ościeżnicy [3].

a. Prowadnicę górną umieścić w 2 szablonach.
b. Szablony z prowadnicą górną przyłożyć od dołu do ościeżnicy.
c. Przymocować szablony do ościeżnicy.



3. Przy pomocy szablonu [1] wywiercić otwory w prowadnicy górnej.
   Wiertło [2]: Ø 3,0



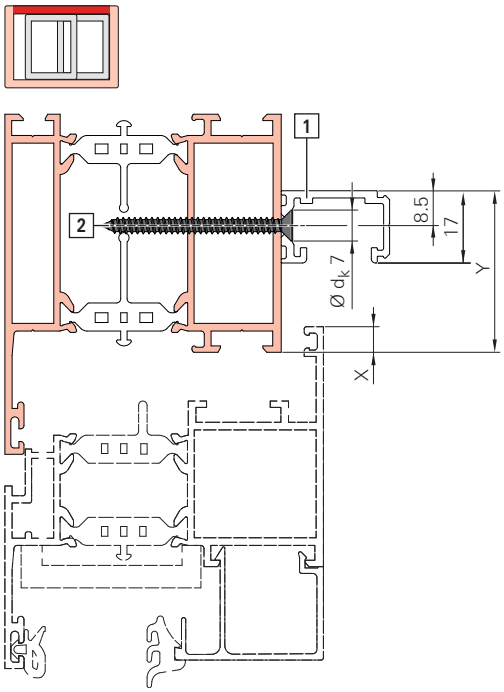
8.5.4.3 Montaż prowadnicy górnej

1. Prowadnicę górną z odległością Y przymocować do ościeżnicy. Uwzględnić zachodzenie przylgi skrzydła na ościeżnicę X.

   Przy zachodzeniu przylgi skrzydła na ościeżnicę 4: Y = 36 mm.

   Przy zachodzeniu przylgi skrzydła na ościeżnicę 5: Y = 37 mm.

   Przy zachodzeniu przylgi skrzydła na ościeżnicę 6: Y = 38 mm.



2. Prowadnicę górną [1] przykręcić wkrętami [2] we wszystkich nawierconych otworach

8.5.5 Nożyce ślizgowe

8.5.5.1 Wsuwanie nożyc ślizgowych

OSTRZEŻENIE

Ryzyko zranienia wskutek przytrzaśnięcia części ciała!

Podczas transportu nożyce ślizgowe mogą rozłożyć się lub złożyć w niekontrolowany sposób. Może dojść przy tym do zakleszczenia części ciała oraz ich ciężkiego zranienia.

- Uwaga na sytuacje niebezpieczne w obszarze nożyc ślizgowych.
- Po montażu nożyc ślizgowych zamknąć je i zabezpieczyć na czas transportu.
- Założyć rękawice ochronne.

Zabezpieczenie nożyc musi zawsze znajdować się po stronie zawiasów.

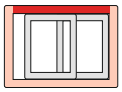
Nożyce ślizgowe Roto Patio Alversa | KS można przesunąć przez środek (punkt główny) i stosować je do skrzydeł lewych i prawych. Wsuwając nożyce koniecznie zwrócić uwagę, by włożyć je prawidłową stroną.

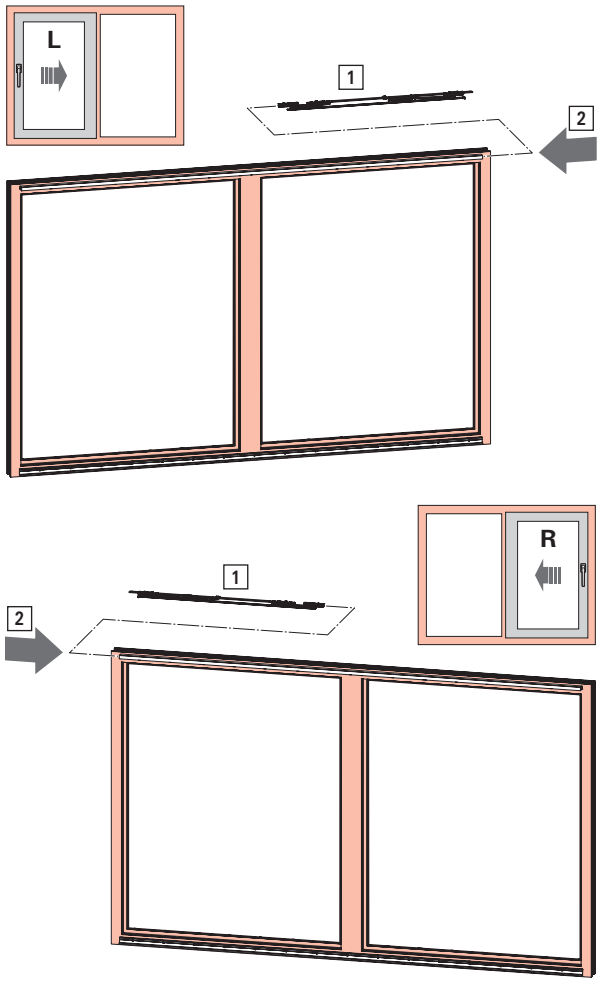
INFO

Nożyce ślizgowe wsuwać na leżącej ościeżnicy (w warsztacie).

1. Rozłożyć nożyce ślizgowe [1].

   Nożyce ślizgowe wsunąć od strony zawiasów [2] w prowadnicę górną.





2. Złożyć nożyce ślizgowe i zabezpieczyć przed rozłożeniem i wypadnięciem na czas transportu.

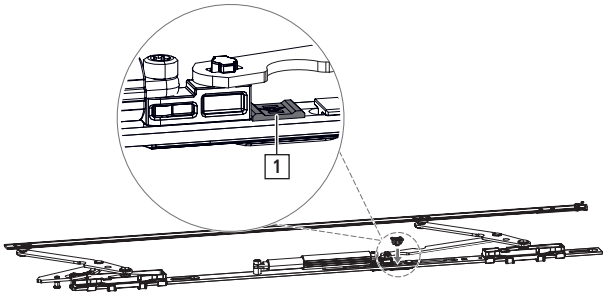
8.5.5.2 Wstępny montaż nożyc ślizgowych PS z zestawem uzupełniającym

Wybór zestawu uzupełniającego

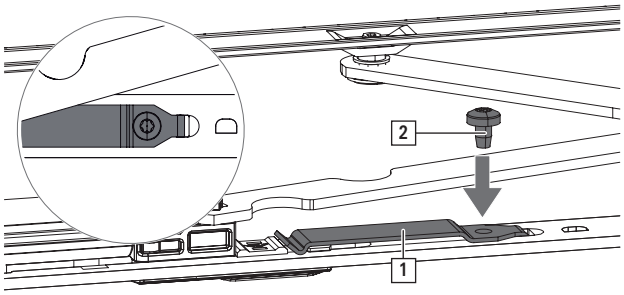
Wariant	Założenia
Skok klamki	Od wymiaru M > 44 mm wymagany bezwzględnie
Wspomaganie funkcji uchyłu	Od FG > 140 kg wymagany bezwzględnie

Montaż zestawu uzupełniającego do skoku

1. Otworzyć nożyce ślizgowe PS.
   Czop pozycjonujący [1] zatrzasnąć w otworze podłużnym obok amortyzatora.



2. Sprężynę [1] z haczykiem włożyć w otwór i ustawić równolegle.
   Przykręcić solidnie do nożyc ślizgowych wkrętem samonawiercającym [2] kluczem Trox T20.

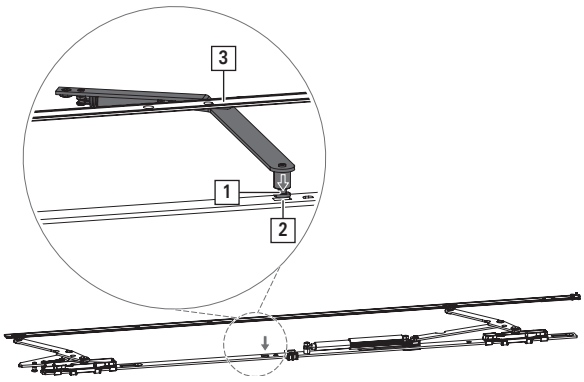


Montaż zestawu uzupełniającego do skoku

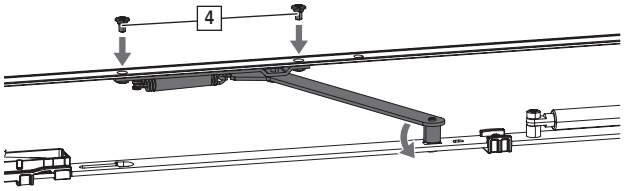
1. Otworzyć nożyce ślizgowe PS.

INFO
Zestaw uzupełniający wprowadzić pod pręt łączący listwy [3]. Nie będzie to możliwe na późniejszych etapach.

Trzpień [1] zestawu uzupełniającego wprowadzić w otwór podłużny pręta łączącego nożyc [2].



2. Założony zestaw uzupełniający obracać do momentu, aż otwory znajdą się pod otworami pręta łączącego listwy.
   Przykręcić solidnie 2 wkrętami [4] kluczem Torx T25 w pręcie łączącym listwy.



8.5.5.3 Wsuwanie nożyc ślizgowych PS i montaż klocka sterującego górnego

OSTRZEŻENIE

Ryzyko zranienia wskutek przytrzaśnięcia części ciała!

Podczas transportu nożyce ślizgowe mogą rozłożyć się lub złożyć w niekontrolowany sposób. Może dojść przy tym do zakleszczenia części ciała oraz ich ciężkiego zranienia.

- Uwaga na sytuacje niebezpieczne w obszarze nożyc ślizgowych.
- Po montażu nożyc ślizgowych zamknąć je i zabezpieczyć na czas transportu.
- Założyć rękawice ochronne.

Zabezpieczenie nożyc musi zawsze znajdować się po stronie zawiasów.

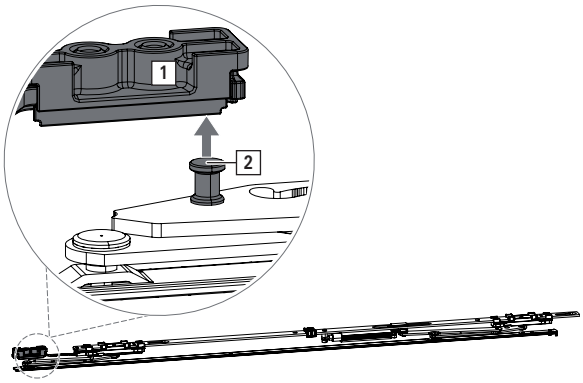
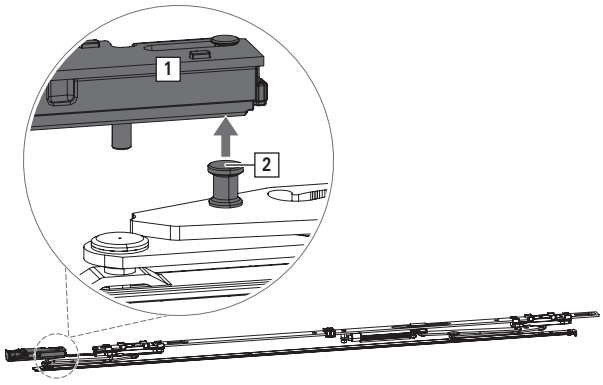
Nożyce ślizgowe Roto Patio Alversa | PS występują w wersji lewej lub prawej. Podczas wsuwania zwrócić uwagę na to, że klocek sterujący jest wstępnie zamontowany.

INFO

Roto Patio Alversa | PS Air Com: W przypadku nożyc ślizgowych z zamontowanym zestawem uzupełniającym, zamontować klocek sterujący górny zgodnie z opisem z rozdziału → *10.6 "Klocek sterujący górny stały" od strony 207* → *10.7 "Klocek sterujący górny uchylny" od strony 208* Regulacja.

Przygotowanie nożyc ślizgowych PS

1. Klocek sterujący górny [1] nałożyć na trzpień [2] nożyc ślizgowych.

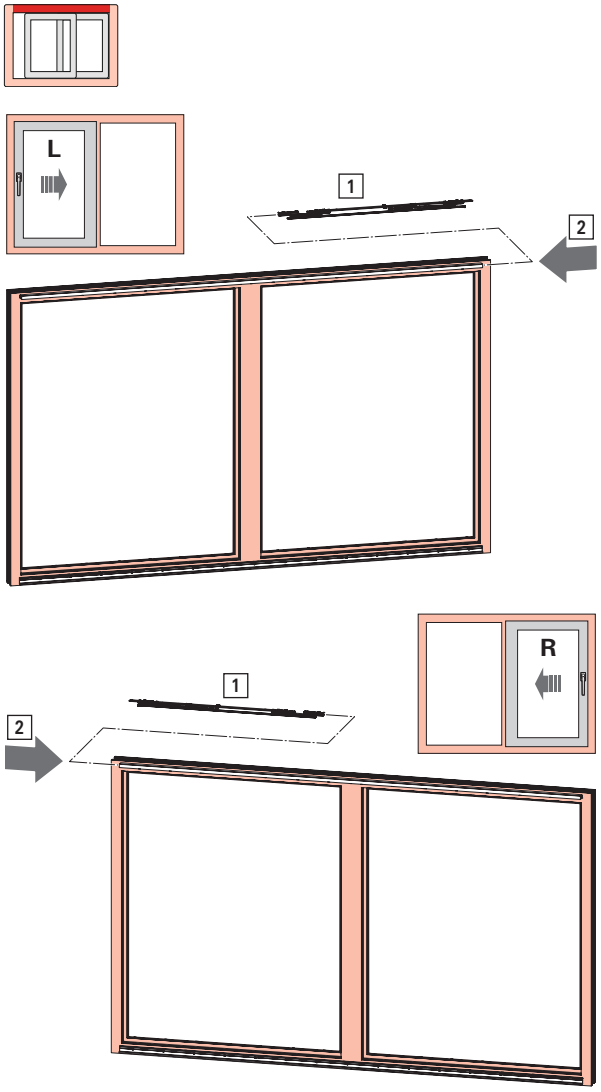
Wariant	Klocek sterujący	Rysunek
Roto Patio Alversa | PS bez mikrowentylacji Roto Patio Alversa | PS z mikrowentylacją	Klocek sterujący górny stały	
Roto Patio Alversa | PS Air Roto Patio Alversa | PS Air Com	Klocek sterujący górny uchylny	

Wsuwanie nożyc ślizgowych PS i montaż klocka sterującego górnego

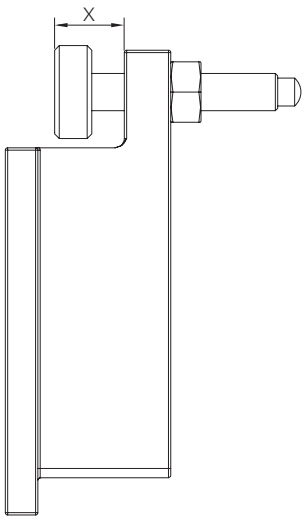
INFO

Zamknięte nożyce ślizgowe wsuwać na leżącej ościeżnicy (w warsztacie).

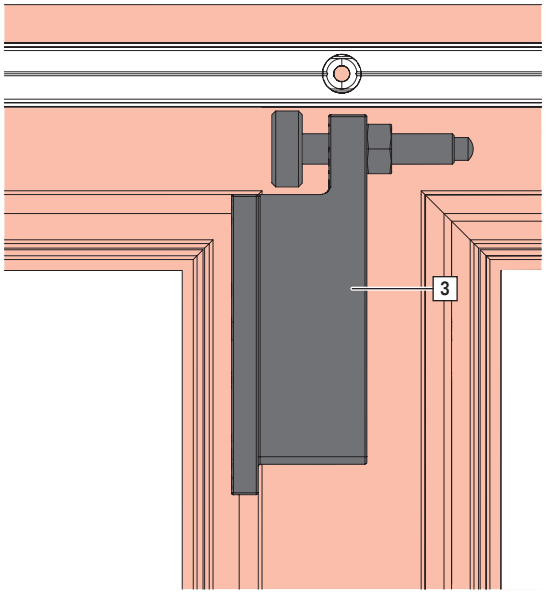
1. Zamknięte nożyce ślizgowe [1] z założonym klockiem sterującym, wsunąć od strony zawiasów [2] w prowadnicę.



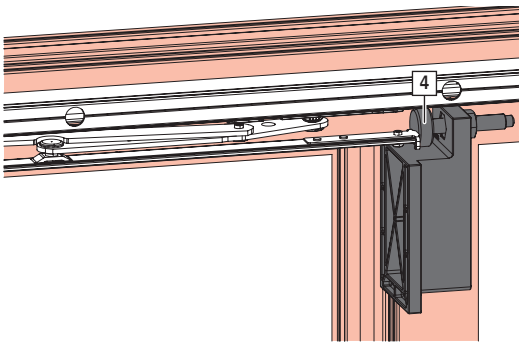
2. Ustawić szablon do montażu klocka sterującego górnego.
   X = 23 + luz wrębowy - szerokość przylgi
   (np.: X = 23 + 12 - 20 = 15 mm)



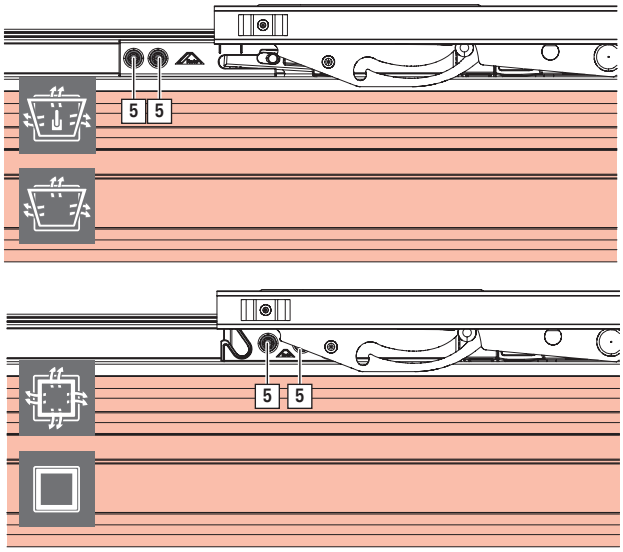
3. Szablon do montażu [3] przyłożyć do ościeżnicy.



4. Nożyce ślizgowe wsunąć do końca szablonu montażowego [4].



5. Obydwa wkręty [5] klocka sterującego dokręcić kluczem Torx T25 (maks. moment obrotowy 3 - 4 Nm).



6. Złożyć nożyce ślizgowe i zabezpieczyć przed rozłożeniem i wypadnięciem na czas transportu.

8.5.6 Szyna jezdna

OSTRZEŻENIE

Ciężkie obrażenia wskutek niewłaściwego mocowania wkrętami!

Elementy okucia mogą zostać wyrwane ze skrzydła, jeśli wkręty mocujące nie przechodzą w sumie przez 6 mm ściankę lub nie są zamocowane nitonakrętkami.

- Długość wkrętów dobrać w taki sposób, by wchodziły w profil aluminiowy. Alternatywnie wsunąć dodatkowe profile aluminiowe.

UWAGA

Zagrożenie zgniecenia i powstania szkód materialnych wskutek niewystarczającego odciążenia!

Brak podparcia pomiędzy szyną jezdną i podłogą może prowadzić do spadnięcia skrzydła.

- Szynę jezdną podeprzeć w celu odciążenia na całej długości.

8.5.6.1 Przygotowanie szyny jezdnej

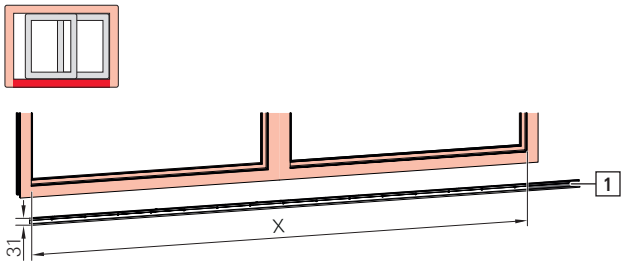
Skracanie szyny jezdnej

INFO

Szynę jezdną montować na leżącej ościeżnicy (w warsztacie).

Roto Patio Alversa | KS: Szynę jezdną w schemacie D zostawić dłuższą o 55 mm po stronie klamki.

1. Skrócić szynę jezdną [1].
   X = wewnętrzna szerokość ościeżnicy + (2 x zachodzenie przylgi na ościeżnicę)

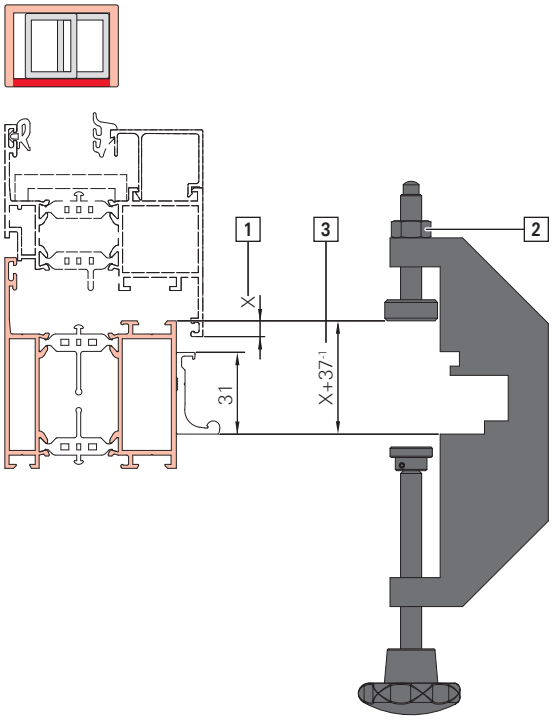


8.5.6.2 Otwory pod szynę jezdną

Wiercenie otworów pod szynę jezdną

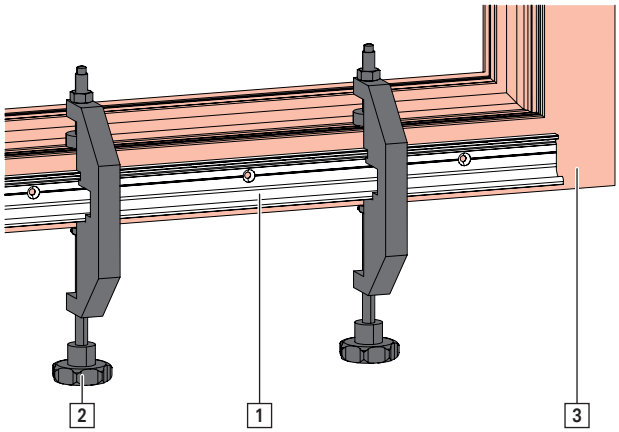
1. Ustawienie szablonu do szyny jezdnej.

a. Ustalić wymiar zachodzenia przylgi na ościeżnicę X [1] dla luzu wrębowego 11,5 mm.
b. Poluzować śrubę [2].
c. Ustawić wymiar X + 37 $^{-1}$ [3] dla szyny jezdnej.
d. Dokręcić śrubę.

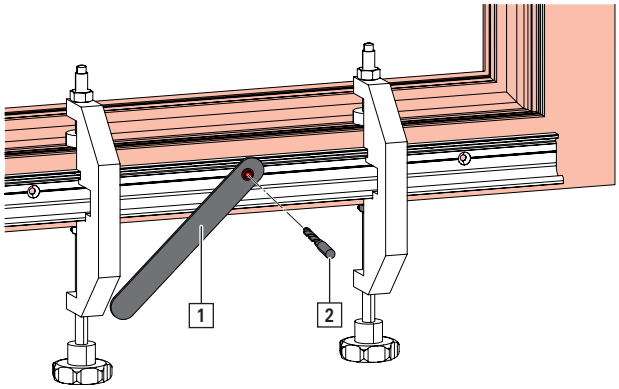


2. Szynę jezdną [1] ustawić szablonami [2] pośrodku ościeżnicy [3].

a. Szynę jezdną umieścić w 2 szablonach.
b. Szablony z szyną jezdną przyłożyć od góry do ościeżnicy.
c. Przymocować szablony do ościeżnicy.



3. Przy pomocy szablonu [1] wywiercić otwory w szynie jezdnej.
   Wiertło [2]: Ø 3,0



8.5.6.3 Szyna jezdna

Montaż szyny jezdnej

UWAGA

Zagrożenie zgniecenia i powstania szkód materialnych wskutek niewystarczającego odciążenia!

Brak podparcia pomiędzy szyną jezdną i podłogą może prowadzić do spadnięcia skrzydła.

- Szynę jezdną podeprzeć w celu odciążenia na całej długości.

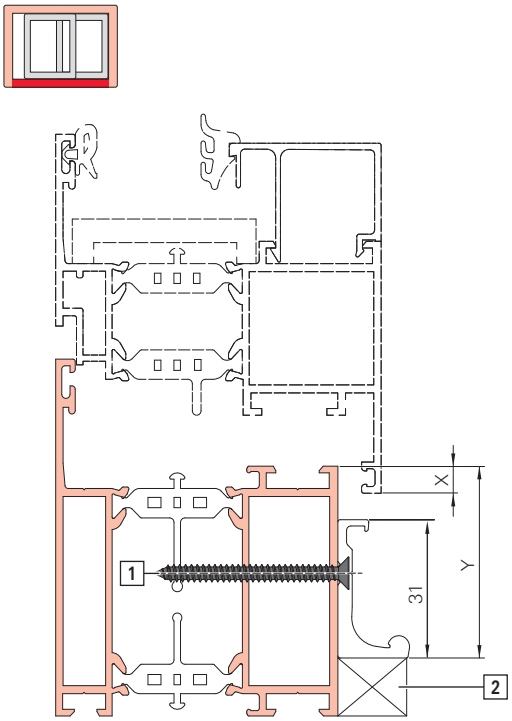
1. Szynę jezdną z odległością Y przymocować do ościeżnicy. Uwzględnić zachodzenie przylgi skrzydła na ościeżnicę X.

   Przy zachodzeniu przylgi skrzydła na ościeżnicę 4: Y = 41 mm.

   Przy zachodzeniu przylgi skrzydła na ościeżnicę 5: Y = 42 mm.

   Przy zachodzeniu przylgi skrzydła na ościeżnicę 6: Y = 43 mm.

   Zamocować szynę jezdną wkrętami [1] we wszystkich nawierconych otworach.



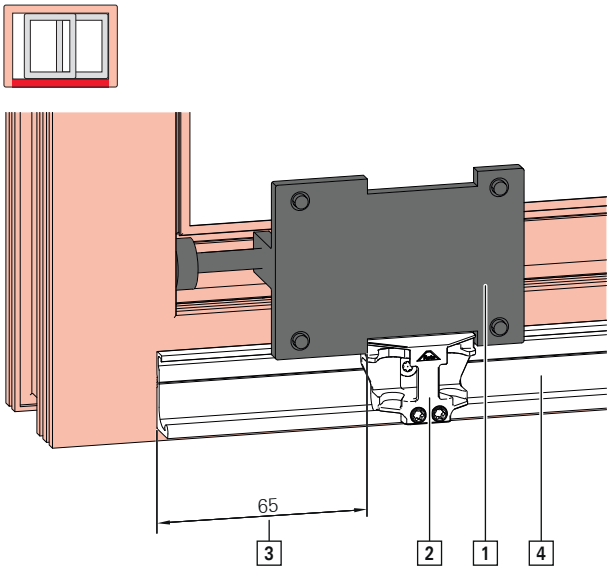
2. Szynę jezdną podeprzeć w celu odciążenia na całej długości [2].

8.5.7 Klocek sterujący, u dołu

8.5.7.1 Montaż klocka sterującego dolnego

1. Schemat A: Montaż z użyciem szablonu

a. Ustawić szablon [1] do klocka sterującego [2] zgodnie z rysunkiem na około 65 mm [3].



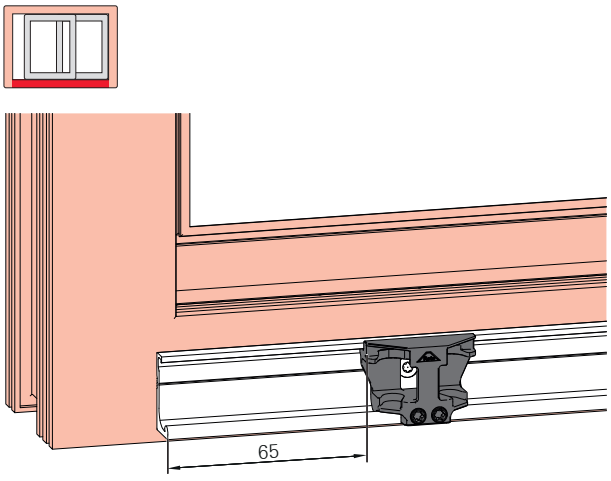
b. Wsunąć klocek sterujący w szynę jezdną [4].

c. Szablon do klocka sterującego nałożyć na szynę jezdną.

2. Schemat A (alternatywnie): Montaż na podstawie rysunku

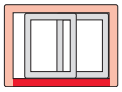
a. Klocek sterujący [2] wsunąć od strony ryglującej bez szablonu

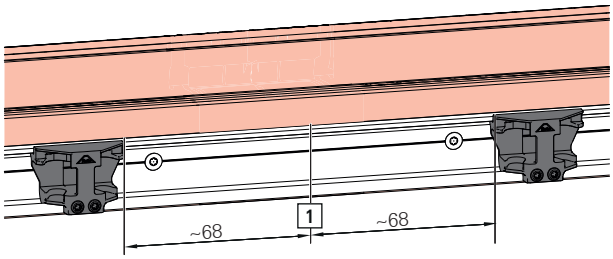
b. Klocek sterujący umieścić po stronie klamki około 65 mm od zewnętrznej krawędzi szyny jezdnej.



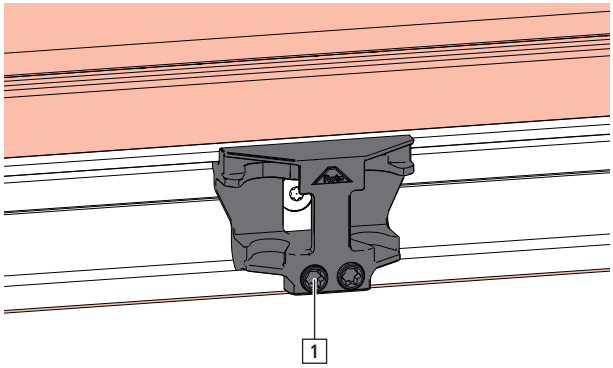
3. Schemat C: Montaż na podstawie rysunku

a. W przypadku ciągłej szyny jezdnej, klocki sterujące umieścić około 68 mm od osi ościeżnicy [1].





4. Jeden z dwóch wkrętów [1] klocka sterującego lekko przykręcić kluczem Torx T25 (maks. moment obrotowy 1 Nm).



INFO

Połączenie skrzydła i ościeżnicy. Przeprowadzić regulację

Następnie obydwa wkręty klocka sterującego dokręcić kluczem Torx T25 (maks. moment obrotowy 3 - 4 Nm).

8.6 Połączenie skrzydła i ościeżnicy

OSTRZEŻENIE

Ryzyko zranienia i spowodowania szkód materialnych przez duże ciężary!

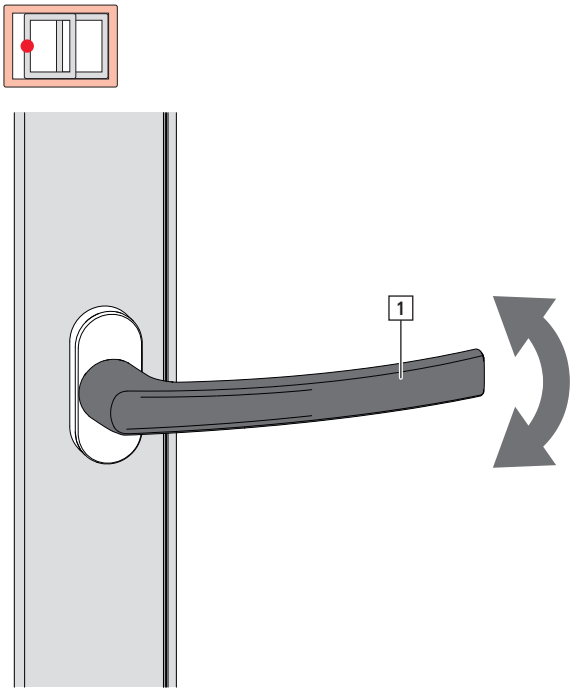
Niekontrolowane podnoszenie i dźwiganie dużych ciężarów może prowadzić do zranienia i powstania szkód materialnych.

- Transport i montaż muszą być wykonywane przez co najmniej dwie osoby.
- Nie stawiać skrzydła na wózkach.
- Stosować pomocnicze środki transportu. → *14 “Transport” od strony 223*

8.6.1 Skrzydło

Zakładanie skrzydła na szynę jezdną

1. Ustawić klamkę [1] w pozycji przesuwanie.

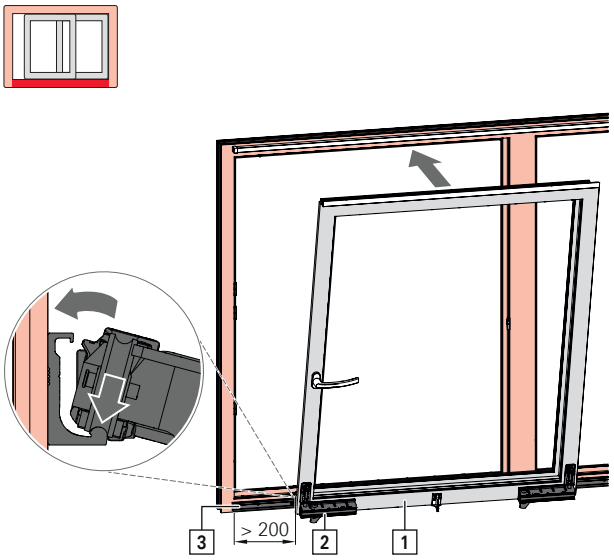


2. Zablokować wózki w pozycji odstawionej.

3. Umieścić skrzydło przed ościeżnicą.
a. Na czystej powierzchni.
b. Zastosować podpórkę jedynie na środku ościeżnicy, by wózki swobodnie wisiały.

4. Unieść lekko pochylone skrzydło.

5. Skrzydło [1] z rolkami wózków [2] umieścić na przedniej krawędzi szyny jezdnej [3].



6. Przesuwając skrzydło sprawdzić, czy rolki wózków są prawidłowo umieszczone w szynie jezdnej.

Wózki muszą lekko jeździć.

8.6.2 Nożyce ślizgowe

ZAGROŻENIE

Bezpośrednie zagrożenie dla życia lub odniesienia ciężkich obrażeń wskutek błędnego połączenie nożyc ślizgowych ze skrzydłem!

Skrzydło okienne może wypaść, jeśli nożyce ślizgowe nie są zablokowane prawidłowo lub jeśli w ogóle nie są zablokowane w otworze prowadnicy nożyc i jeśli nie są zamontowane zaślepki prowadnicy nożyc. Stanowi to bezpośrednie zagrożenie dla życia.

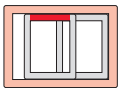
- Trzpień zabezpieczający nożyc ślizgowych zablokować prawidłowo (patrz kolejny rysunek) w otworze prowadnicy nożyc.
- Zamontować zaślepki prowadnicy nożyc z zabezpieczeniem. → *8.6.3 "Zaślepki prowadnicy nożyc" od strony 179*

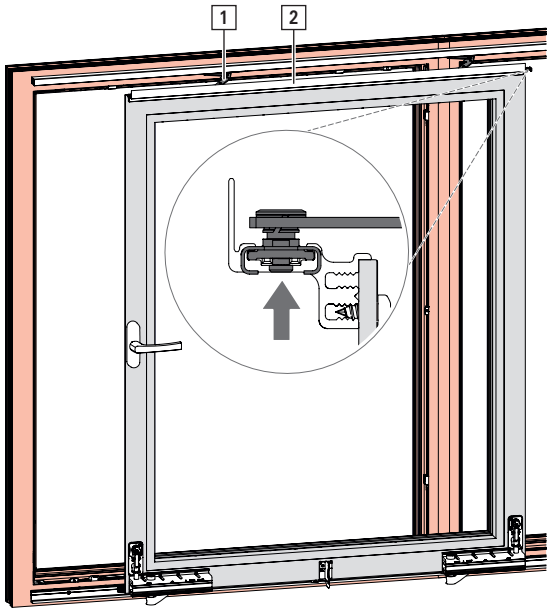
Wsuwanie nożyc ślizgowych w skrzydło

Otwór w prowadnicy nożyc. → *8.4.8.4 "Prowadnica nożyc (długość fabryczna)" od strony 120*

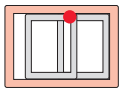
1. Nożyce ślizgowe [1] wsunąć w obszarze szklenia stałego.

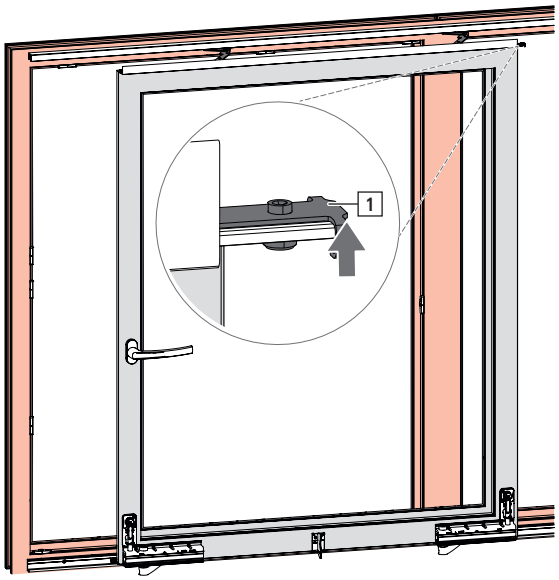
   Nożyce ślizgowe wsunąć od strony zawiasowej w rowek prowadnicy nożyc [2].





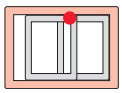
2. Sprężynę [1] nożyc ślizgowych unieść do góry.

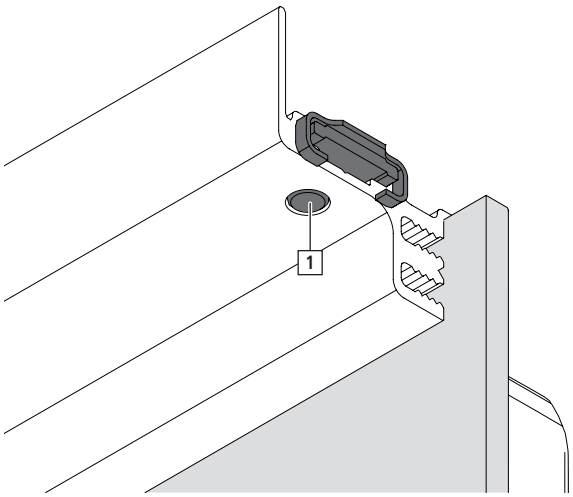




3. Dalej wsuwać nożyce ślizgowe aż do zablokowania trzpienia zabezpieczającego nożyc w otworze prowadnicy.

4. Sprawdzić prawidłowość działania nożyc ślizgowych.
   Zablokowany trzpień zabezpieczający musi być widoczny od dołu w otworze [1] prowadnicy nożyc.



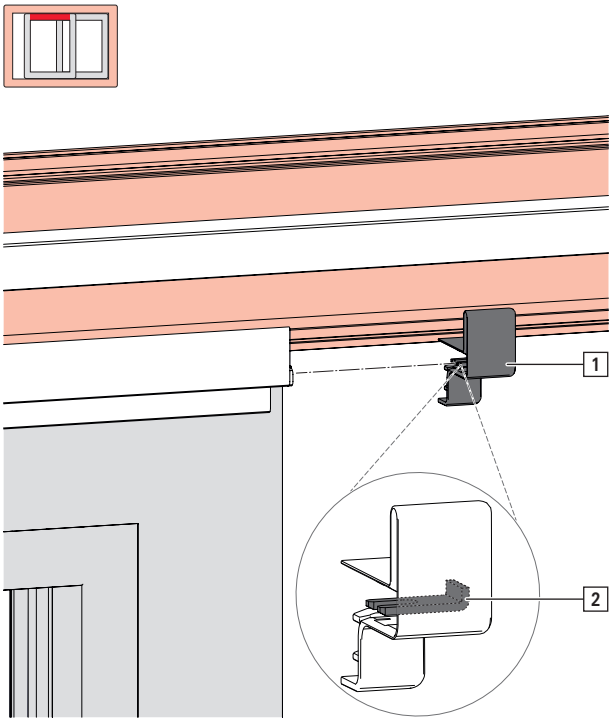


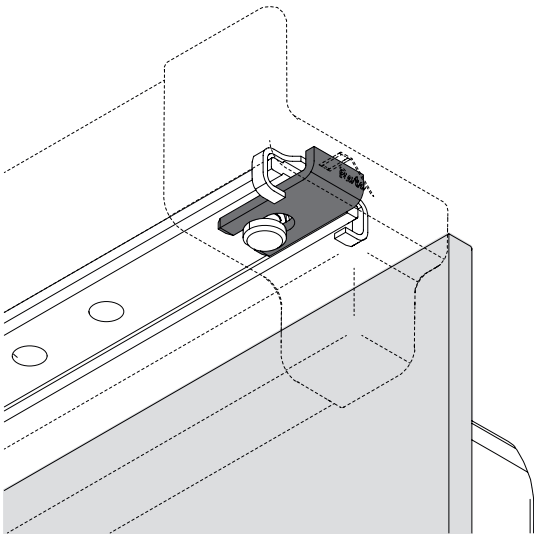
8.6.3 Zaślepki prowadnicy nożyc

Montaż zaślepek prowadnicy nożyc

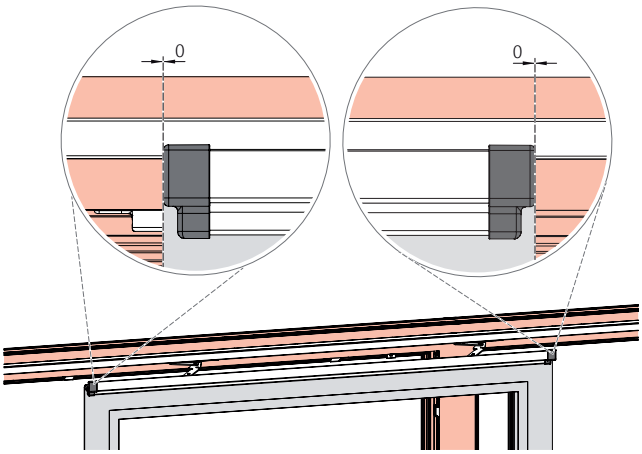
1. Nałożyć zaślepki [1] lewą i prawą na końcówki prowadnicy nożyc.

   Zabezpieczenie [2] w zaślepkach zapobiega przypadkowemu poluzowaniu się bolca zabezpieczającego z prowadnicy nożyc.





2. Sprawdzić, czy zaślepki są zlicowane ze skrzydłem.



INFO
Roto Patio Alversa | PS:

Sprawdzić, czy luz wrębowy po obydwu stronach wynosi 11,5 mm.

Sprawdzić, czy klocek sterujący górny i dolny są jednakowo zamontowane.

W razie potrzeby klocek sterujący górny ustawić ponownie.

→ *10.6 "Klocek sterujący górny stały" od strony 207*

→ *10.7 "Klocek sterujący górny uchylny" od strony 208*

8.6.4 Klocek sterujący dolny przesuwny

INFO
Skrzydło rozwierne w schemacie D można otworzyć do oczyszczenia i konserwacji.

8.6.4.1 Klocek sterujący dolny przesuwny

Wykonanie otworów pod klocek sterujący dolny przesuwny

WARUNEK
Regulacja wykonana. → *10 "Regulacja" od strony 204*

- Wózki ustawione poziomo
- Luz wrębowy poziomy

Klocek sterujący dolny zamontowany. → *8.5.7 "Klocek sterujący, u dołu" od strony 173*

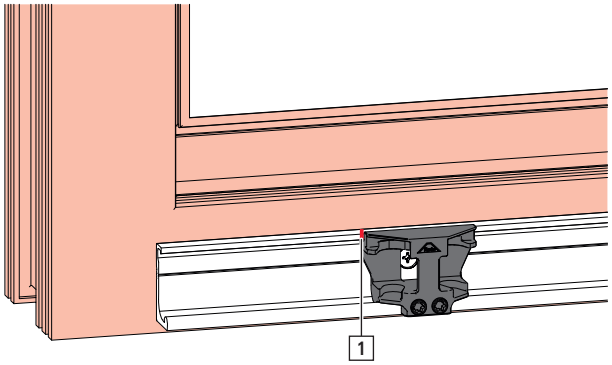
Roto Patio Alversa | KS: Szynę jezdną w schemacie D zostawić dłuższą o 55 mm po stronie klamki.

1. Skrzydło ustawić w pozycji przesuwnej.

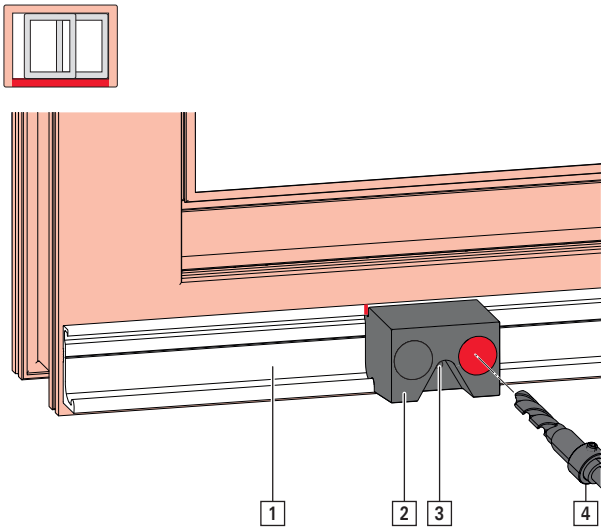
2. Sprawdzić, czy luz wrębowy po obydwu stronach wynosi 12 mm.

W razie potrzeby klocek sterujący dolny ustawić ponownie.

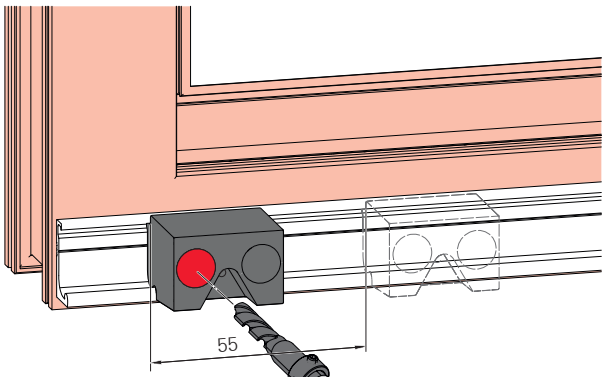
3. Zaznaczyć pozycję klocka sterującego dolnego [1].
   Usunąć klocek sterujący dolny.



4. Przymiar wiertarski do klocka sterującego dolnego przesuwnego wsunąć w szynę jezdną [2].
   Przymiar wiertarski do klocka sterującego dolnego przesuwnego [1] ustawić na oznaczeniu.
   Przytrzymać przymiar wiertarski wkrętem gwintowanym [3].
   Wywiercić otwór w szynie jezdnej specjalnym wiertłem [4].



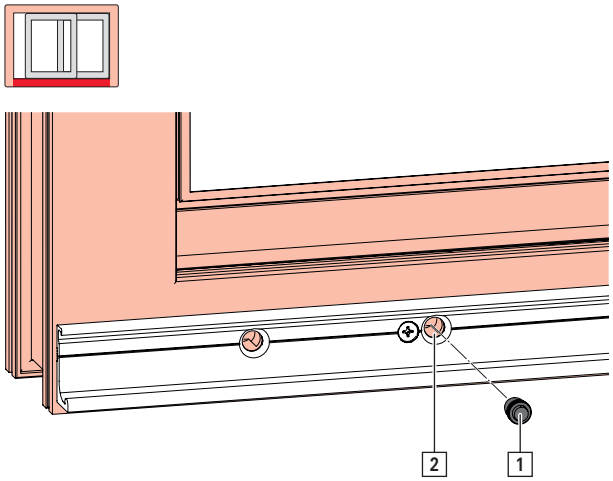
5. Przesunąć przymiar wiertarski o 55 mm w lewo.
   Ponownie wywiercić otwór przez drugi otwów przymiaru wiertarskiego.
   Usunąć przymiar wiertarski do klocka sterującego dolnego przesuwnego.



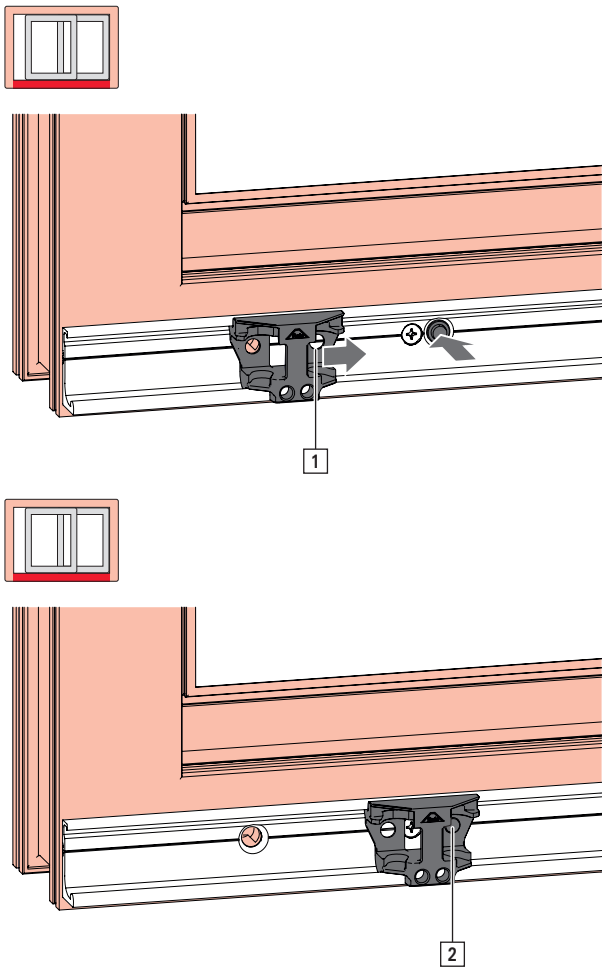
8.6.4.2 Klocek sterujący dolny przesuwny

Montaż klocka sterującego dolnego przesuwnego

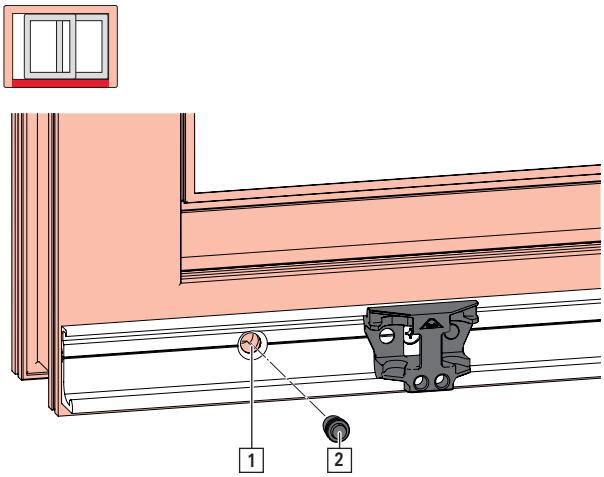
1. Blokadę [1] klocka sterującego dolnego przesuwnego włożyć w otwór [2].



2. Klocek sterujący dolny przesuwny [1] wsunąć w szynę jezdną.
   Blokadę klocka sterującego dolnego przesuwnego zamocować w otworze [2].



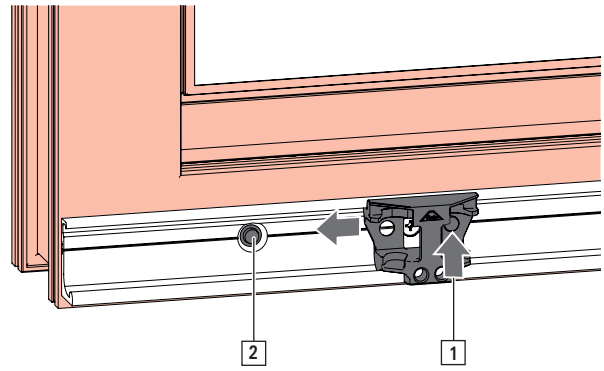
3. Kolejną blokadę [2] klocka sterującego dolnego przesuwnego włożyć w zewnętrzny otwór [1].



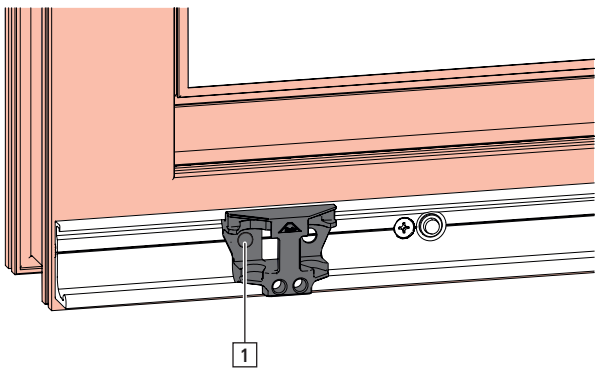
Otwieranie skrzydła rozwiernego w schemacie D do oczyszczenia i konserwacji

1. Ustawić skrzydło okienne w pozycji przesuwnej.

2. Wyjąć blokadę klocka sterującego przesuwnego dolnego [1] i przesunąć [2].



3. Zablokować klocek sterujący dolny przesuwny w blokadzie zewnętrznej [1].



4. Przesuwać powoli skrzydło w kierunku zamknięcia, aż wózek dotknie klocka sterującego dolnego przesuwnego.

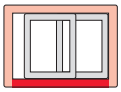
5. Otworzyć skrzydło rozwierne.

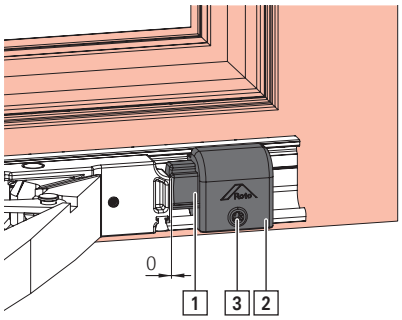
INFO
Podczas zamykania zwrócić uwagę, by klocek sterujący dolny przesuwny ponownie zablokował się w swojej pozycji wyjściowej.

8.6.5 Zderzaki

Montaż zderzaka dolnego

1. Włożyć odbojnik gumowy [1] w zderzak [2].





2. Zderzak dolny wsunąć w pożądanym miejscu w szynę jezdną.

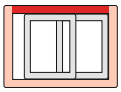
3. Wkręt [3] przykręcić kluczem imbusowym okrągłym T25 (moment obrotowy: 2 – 3 Nm).

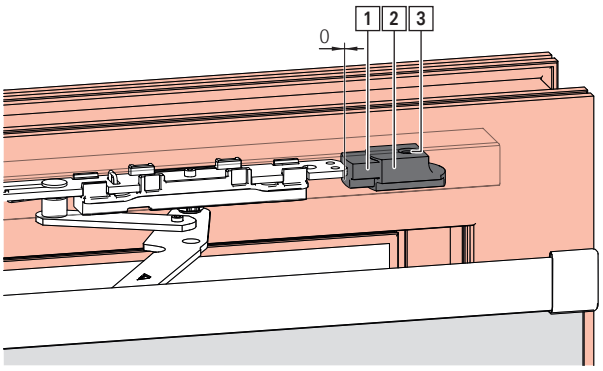
Montaż zderzaka górnego

1. Włożyć odbojnik gumowy [1] w zderzak [2].

2. Otworzyć skrzydło do zderzaka.

3. Zderzak górny wsunąć w prowadnicę górną aż do nożyc ślizgowych.





4. Wkręt [3] przykręcić kluczem imbusowym okrągłym T25 (moment obrotowy: 2 – 3 Nm).

5. Sprawdzić, czy skrzydło równocześnie uderza w górny i dolny odbojnik.
   W razie potrzeby górny odbojnik wyregulować ponownie.

8.6.6 Osłony

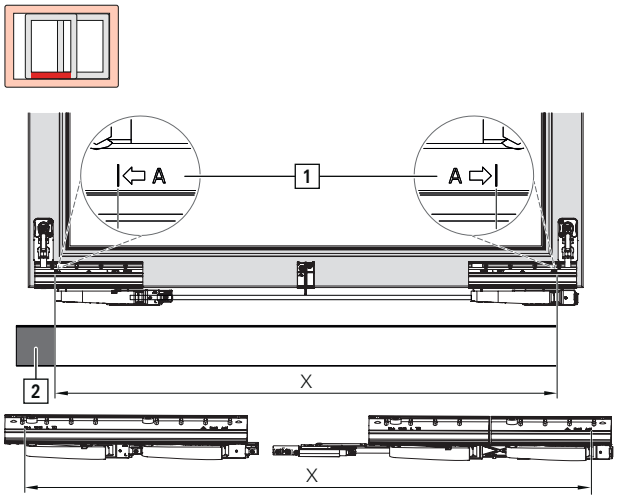
8.6.6.1 Profil maskujący wózki

Montaż profilu maskującego wózki

1. Przed zamontowaniem profilu maskującego wózków przeprowadzić regulację. → *10 "Regulacja" od strony 204*

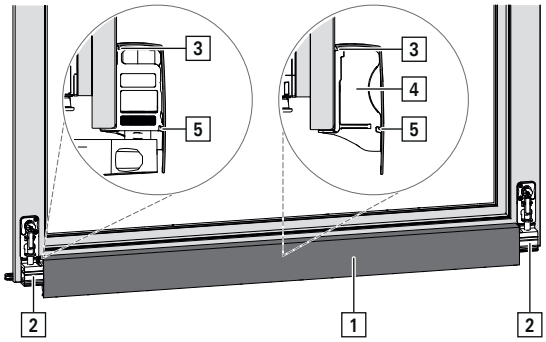
2. Skrócić profil maskujący.

a. Bez elementu wzmacniającego: Zaznaczyć profil maskujący na zewnętrznych krawędziach profilu wózków i skrócić.
b. Z elementem wzmacniającym: Profil maskujący dociąć odpowiednio do oznaczeń [1] na wózkach [2].



3. Założyć profil maskujący.

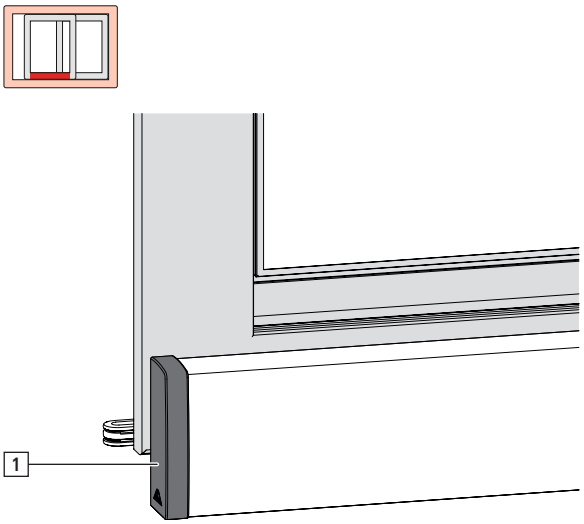
a. Profil maskujący [1] ustawić zgodnie z oznaczeniami na wózkach [2].
b. Profil maskujący górny [3] włożyć w wózek i element wzmacniający [4].
c. Profil maskujący dolny nałożyć i zatrzasnąć na wózku i elemencie wzmacniającym [5].



8.6.6.2 Osłonki do wózków bez elementu wzmacniającego

Montaż osłonek do wózków bez elementu wzmacniającego

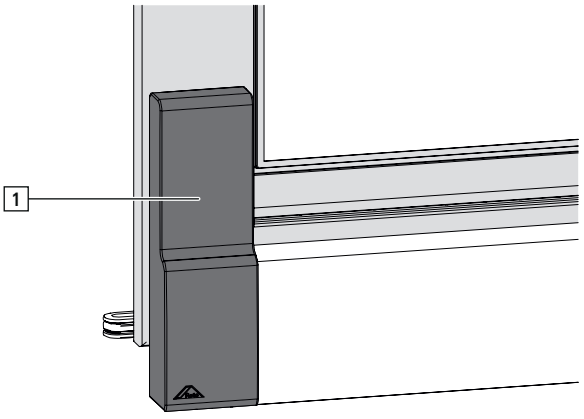
1. Odpowiednie osłonki [1] lewą i prawą założyć na profil maskujący wózków.



8.6.6.3 Osłonki do wózków z elementem wzmacniającym

Montaż osłonek do wózków z elementem wzmacniającym

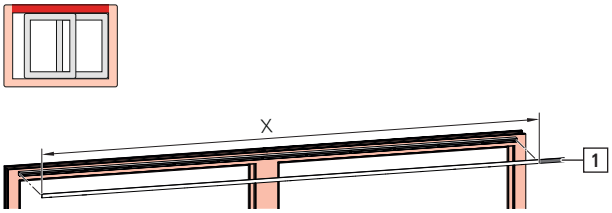
1. Odpowiednie osłonki [1] lewą i prawą zatrzasnąć na elementach wzmacniających.



8.6.6.4 Profil maskujący do prowadnicy górnej

Montaż profilu maskującego do prowadnicy górnej

1. Profil maskujący dociąć na wymiar prowadnicy górnej [1].

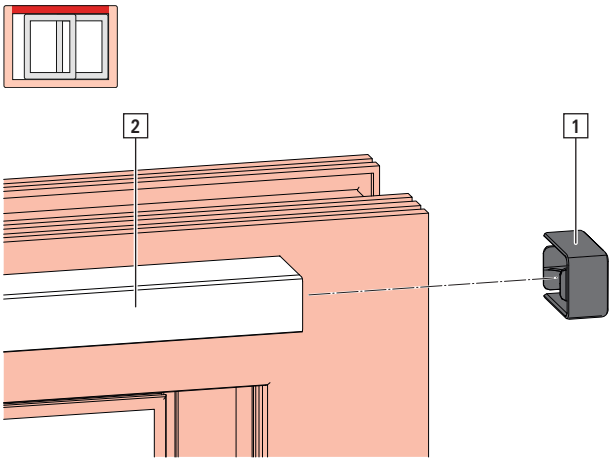


2. Profil założyć na prowadnicę górną.

8.6.6.5 Zaślepki prowadnicy górnej

Montaż zaślepek prowadnicy górnej

1. Zaślepki [1] prawą i lewą założyć na prowadnicę górną [2].



9 Rysunki montażowe

9.1 Wyjaśnienie

Do prezentacji odnośników i innych elementów stosowane są w tej instrukcji następujące oznaczenia:

Oznaczenie	Znaczenie
FB	Szerokość skrzydła
FH	Wysokość skrzydła
Pozycjonowanie kompletu okuć	Pozycjonowanie kompletu okuć
Warianty mechanizmów klamki	Warianty mechanizmów klamki
GH	Wys. osadzenia klamki
Wskazówka: Inne zasuwnice - patrz następna strona	Wskazówka: Inne zasuwnice - patrz następna strona
Wskazówka: Inne zasuwnice - patrz schemat A	Wskazówka: Inne zasuwnice - patrz schemat A
Zaczep rozwierno-uchylny	Zaczep rozwierno-uchylny
Schemat A	Schemat A
Schemat C	Schemat C
Położenie zaczepów	Położenie zaczepów
STD	Standard
T	Listwa popychacza
Wymiary listwy popychacza	Wymiary listwy popychacza

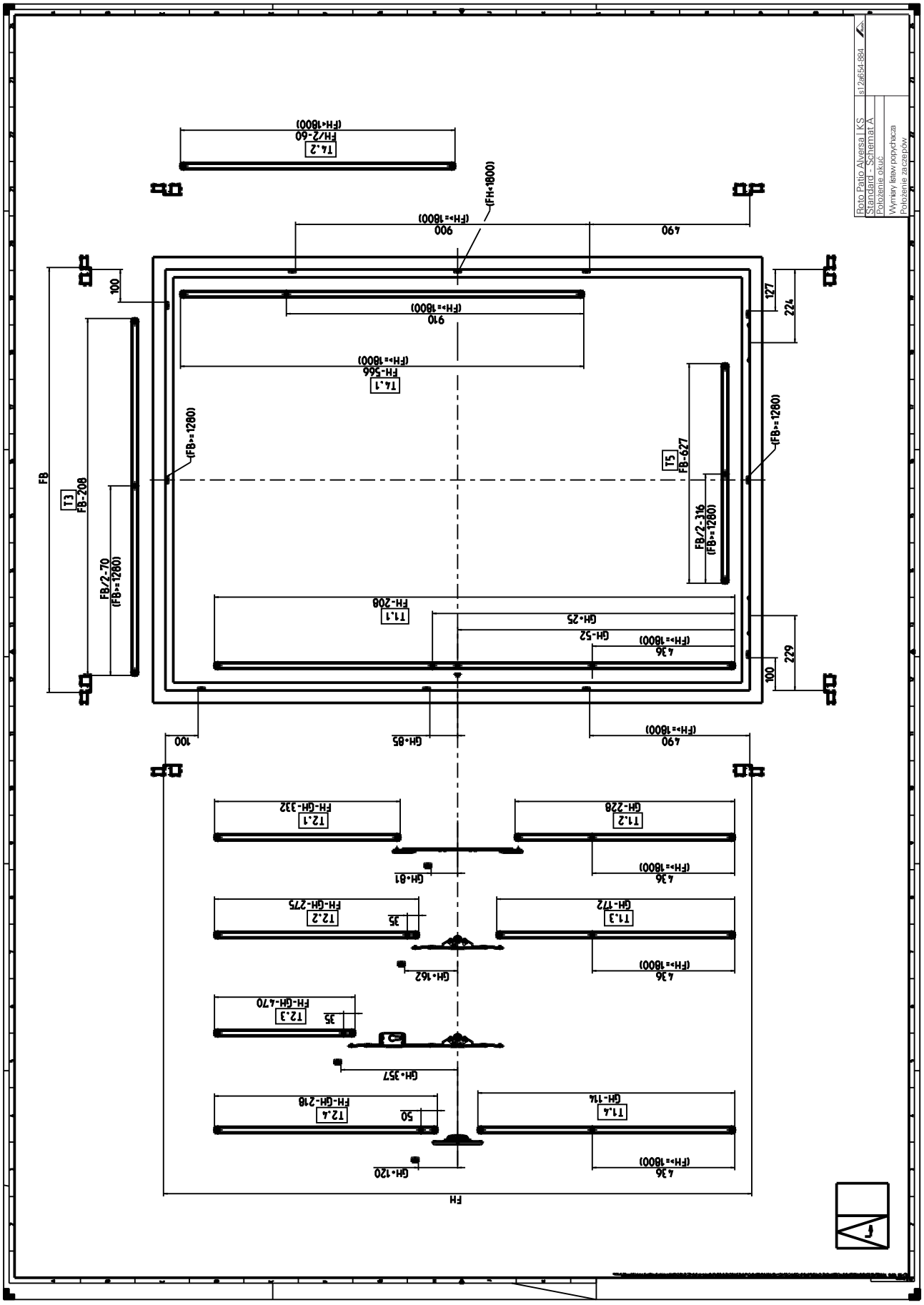
INFO

Wszystkie wymiary listew popychacza odnoszą się do szerokości przylgi 22 mm.

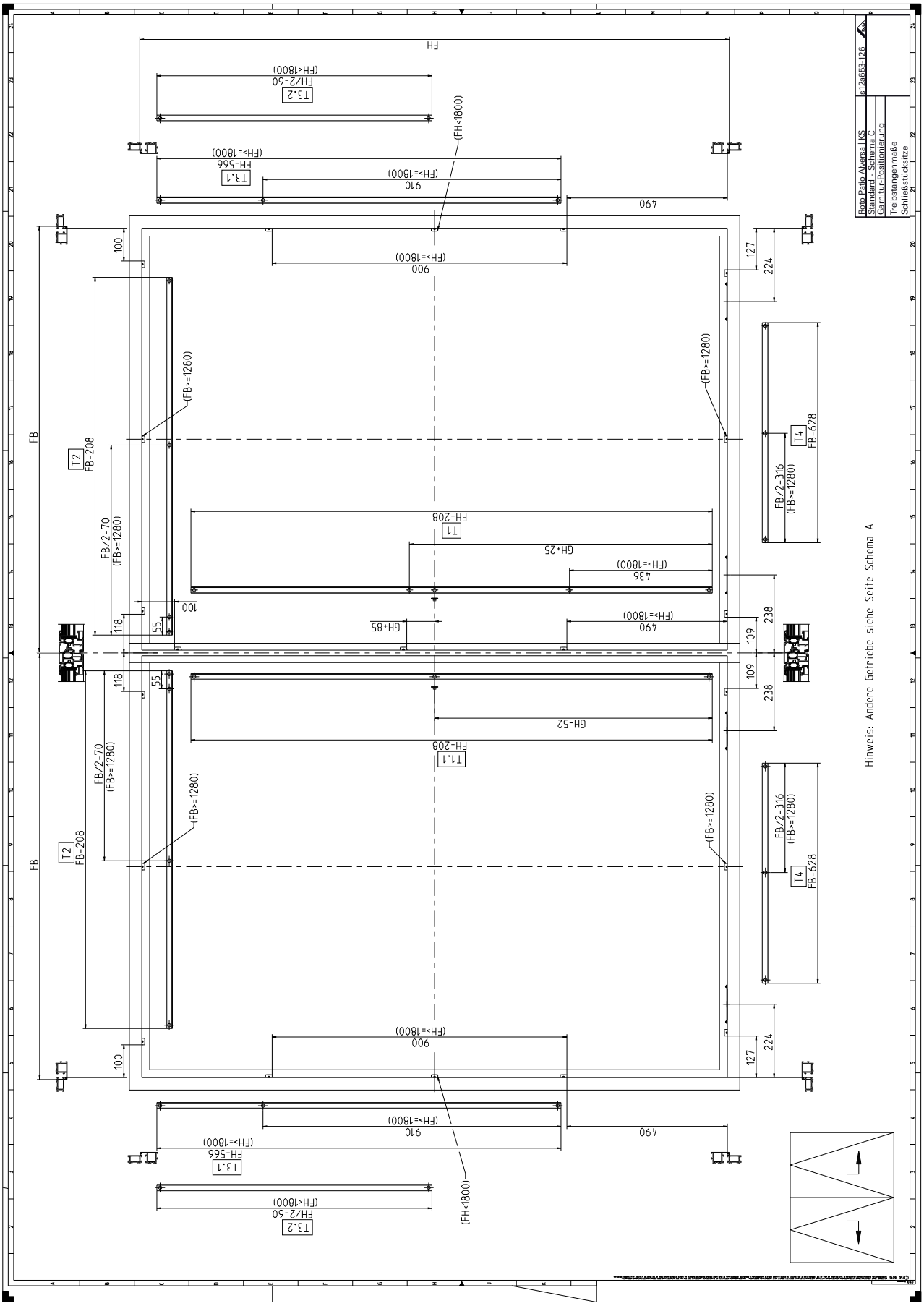
Przy innych wymiarach szerokości przylgi należy odpowiednio dopasować wymiary listwy popychacza.

Wszystkie wymiary listew popychacza T ±0,5 mm.

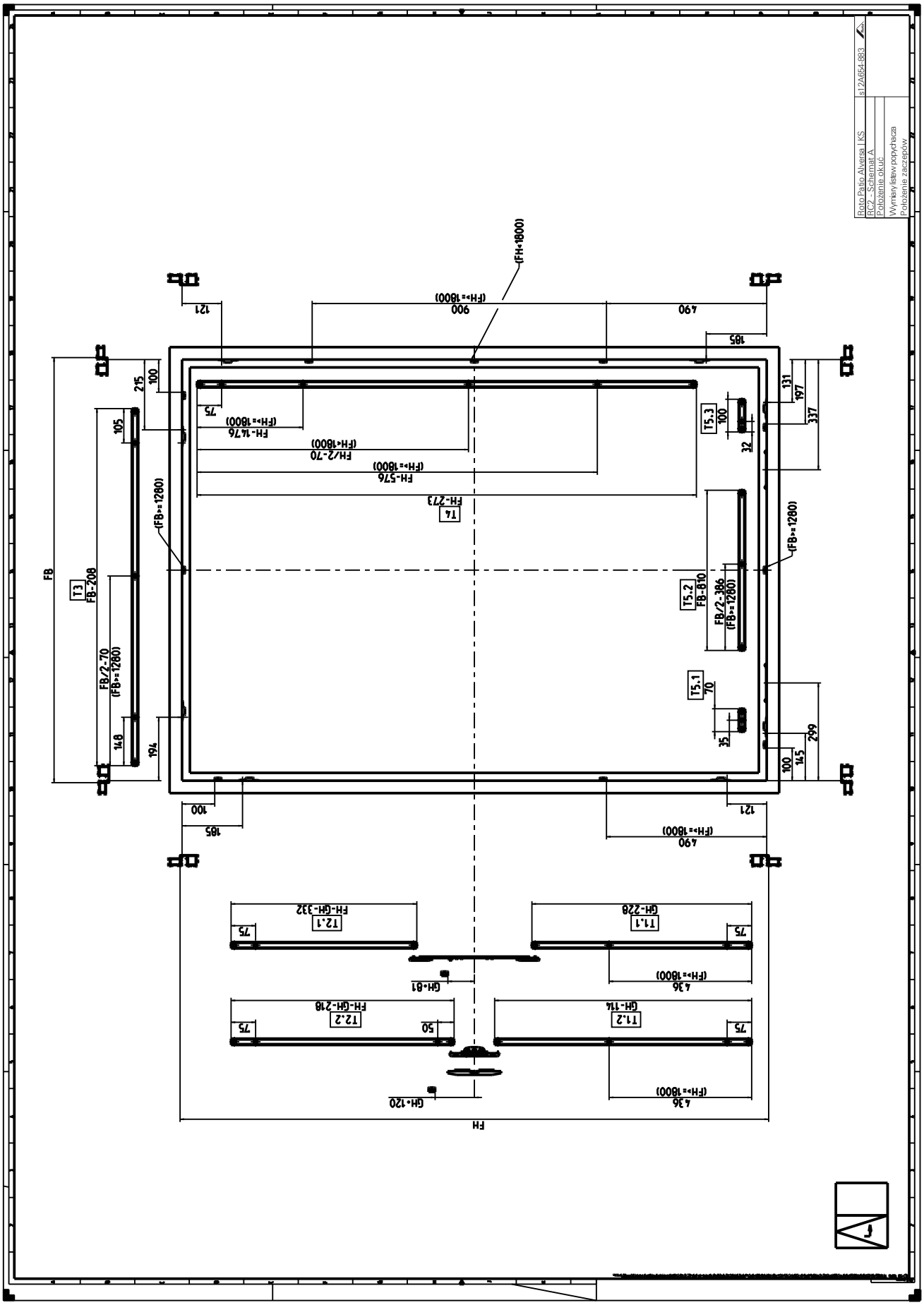
9.2 Rysunki montażowe Roto Patio Alversa | KS; schemat A; standard



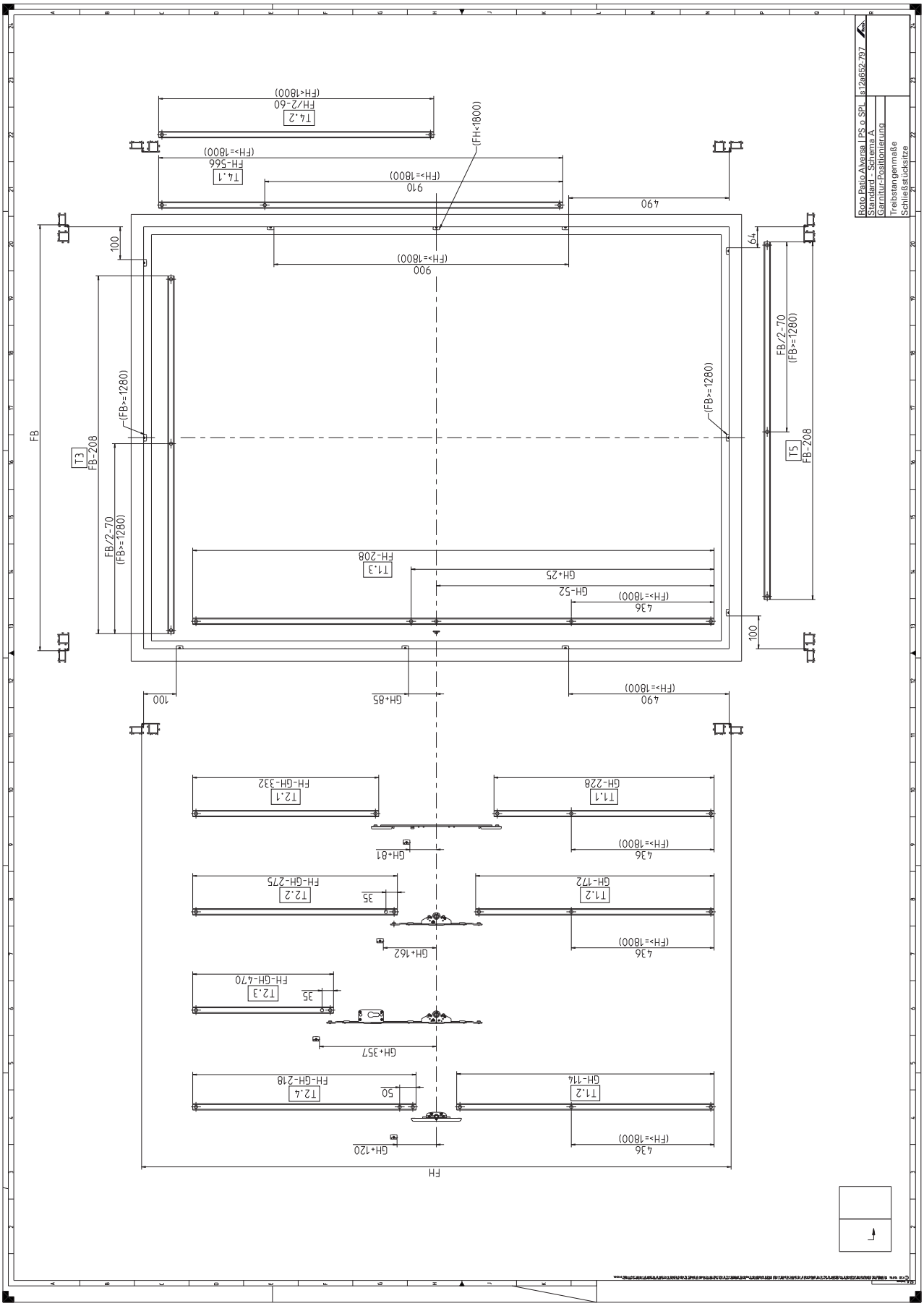
9.3 Rysunki montażowe Roto Patio Alversa | KS; schemat C; standard



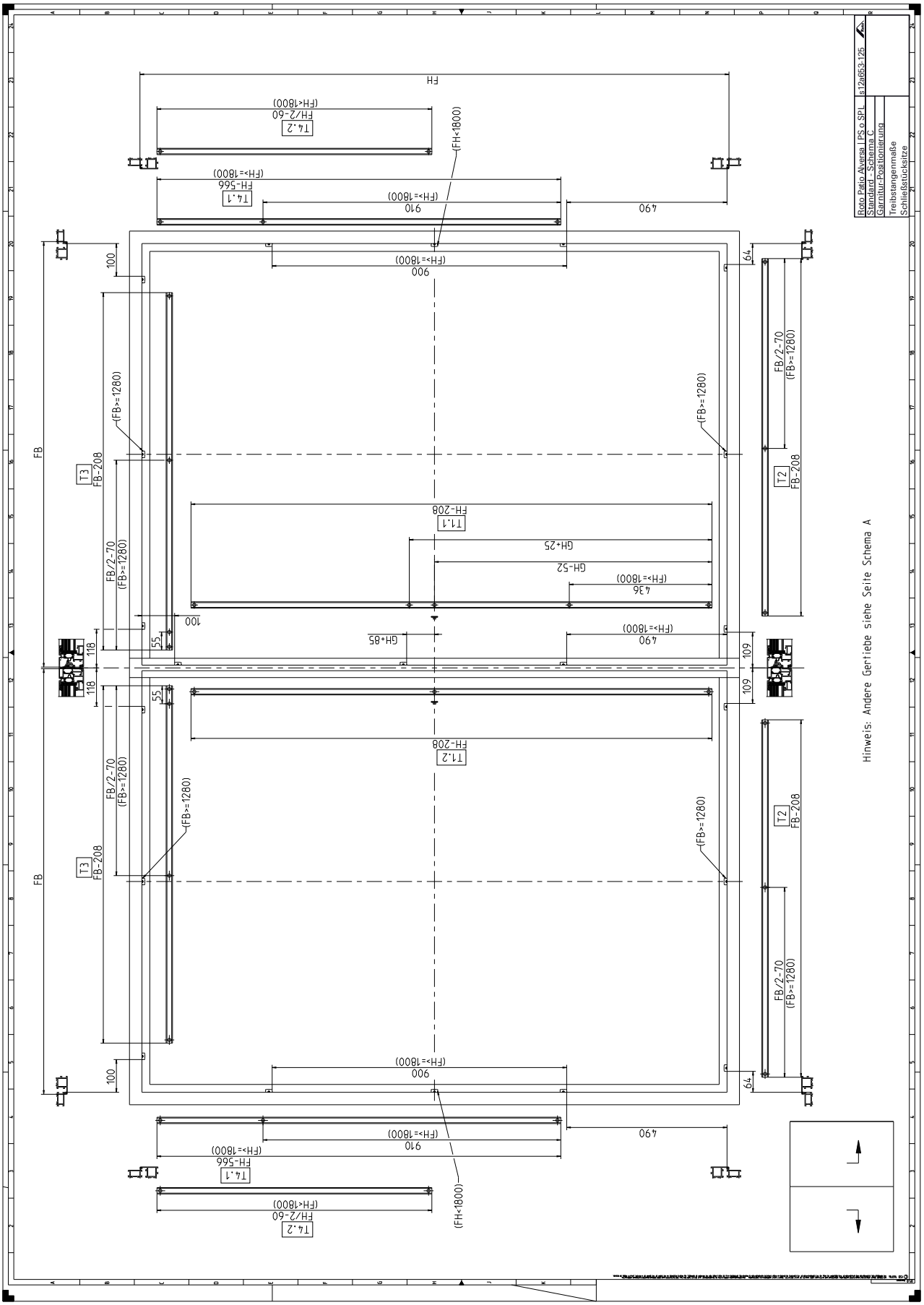
9.4 Rysunki montażowe Roto Patio Alversa | KS; schemat A; RC2 / RC2N



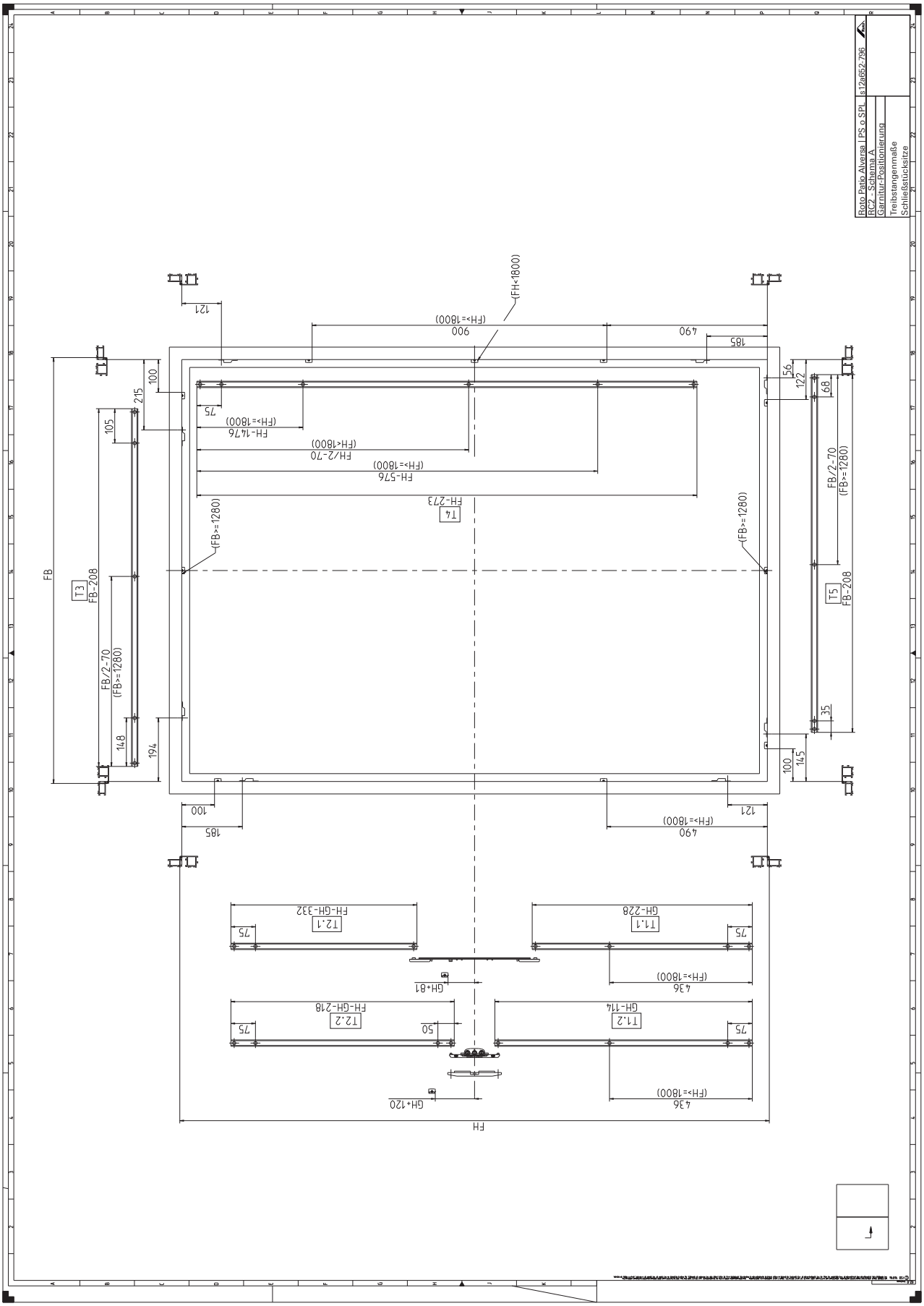
9.5 Rysunki montażowe Roto Patio Alversa | PS bez mikrowentylacji; schemat A; standard



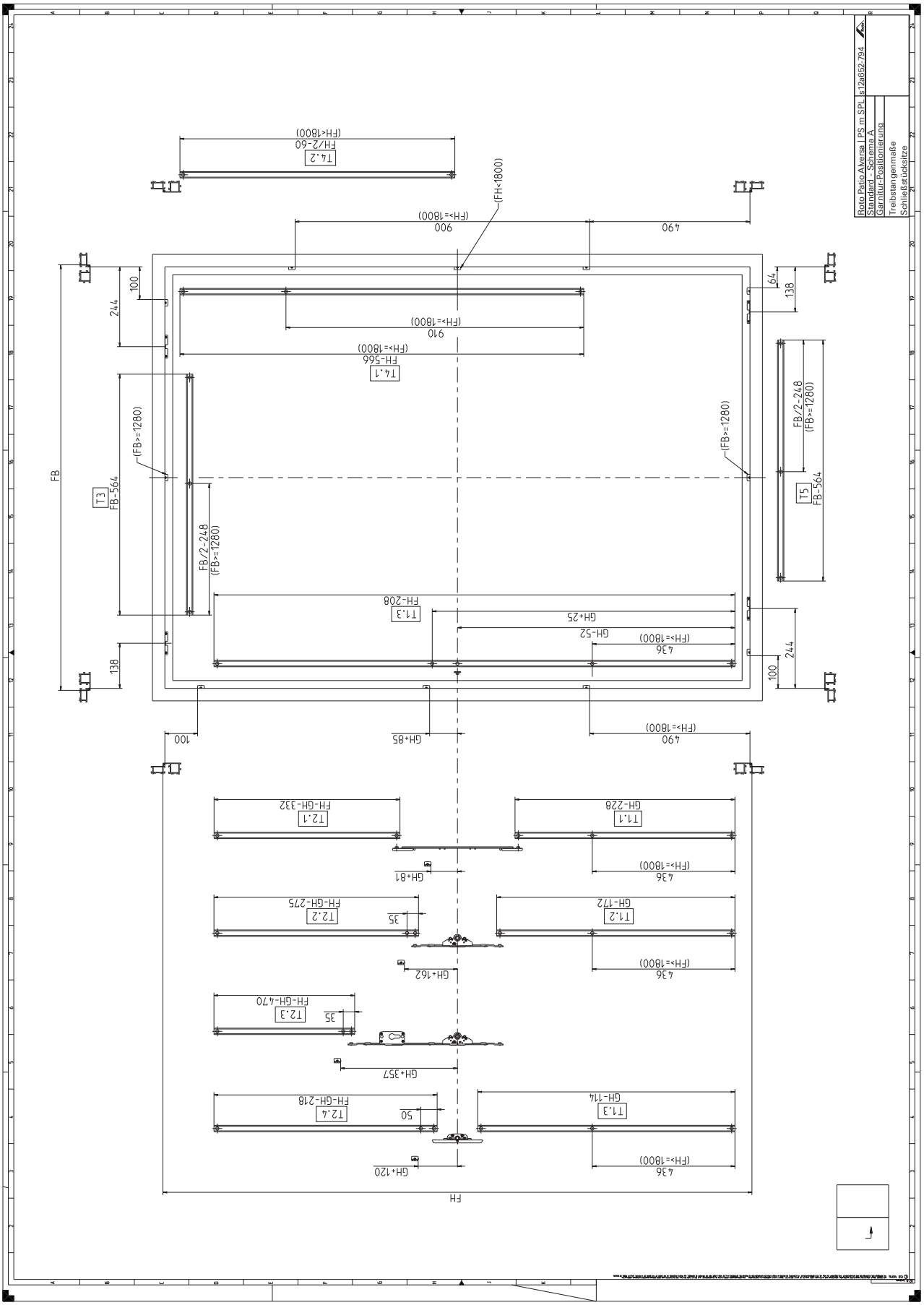
9.6 Rysunki montażowe Roto Patio Alversa | PS bez mikrowentylacji; schemat C; standard



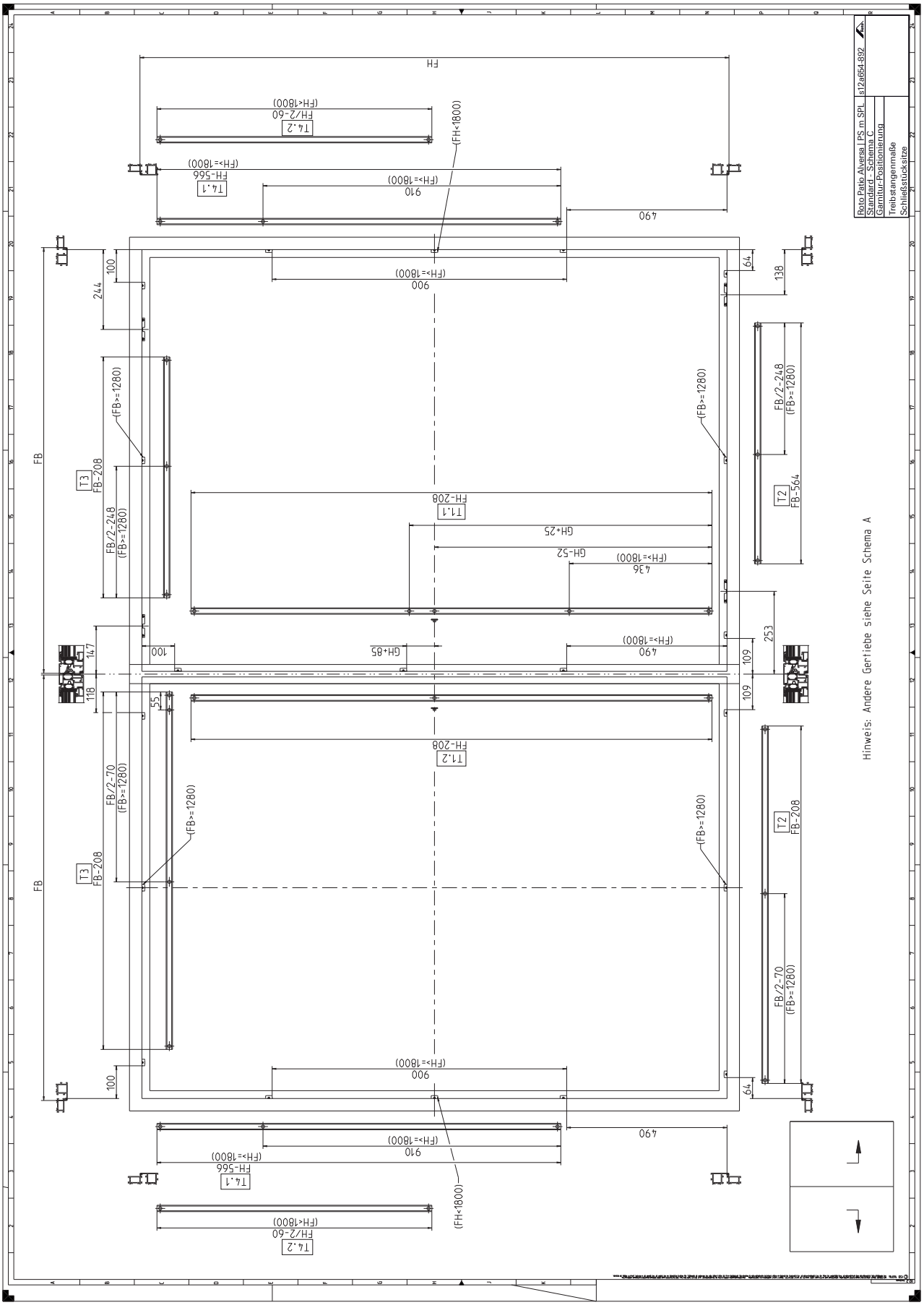
9.7 Rysunki montażowe Roto Patio Alversa | PS bez mikrowentylacji; schemat A; RC2 / RC2N



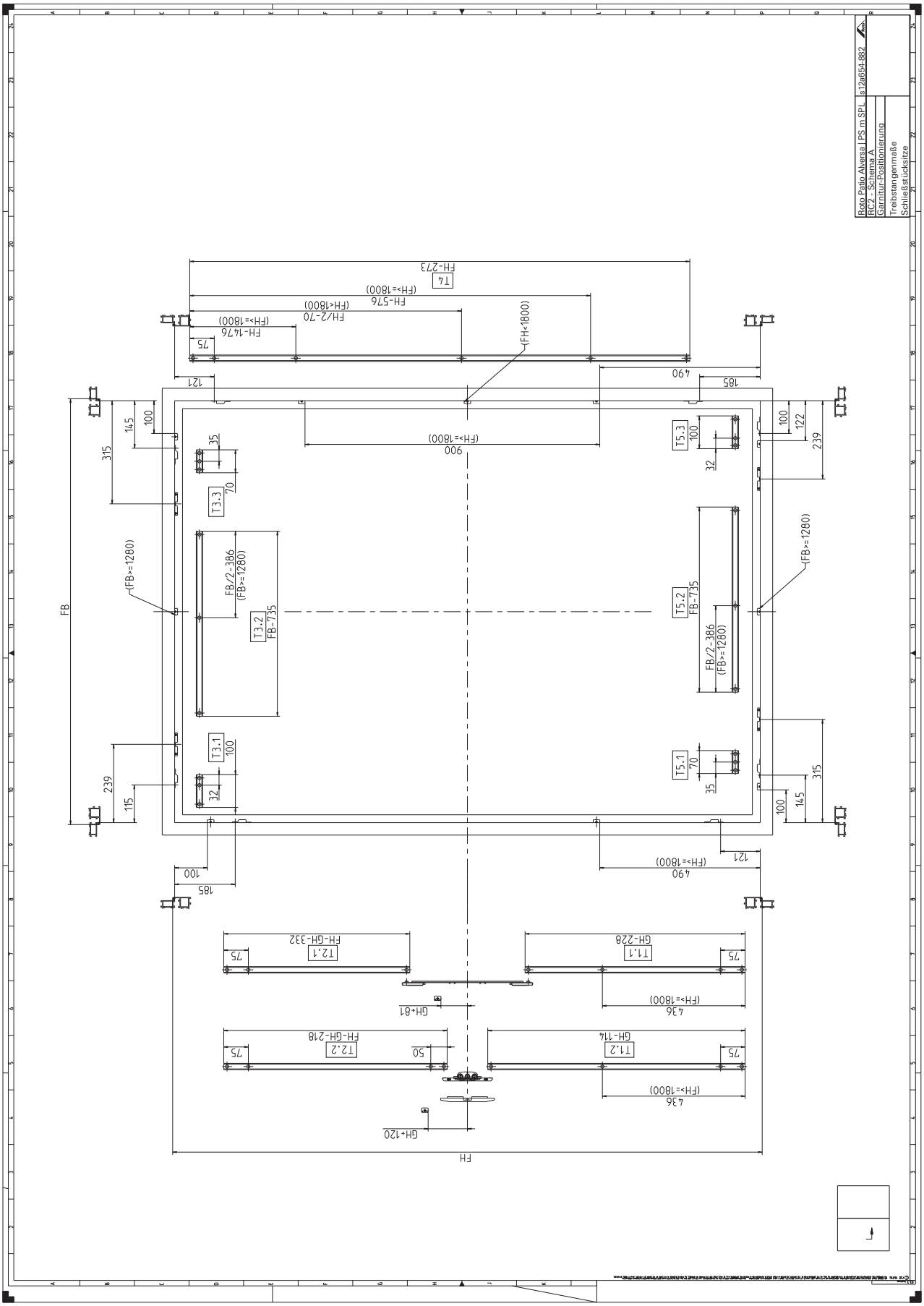
9.8 Rysunki montażowe Roto Patio Alversa | PS z mikrowentylacją; schemat A; standard



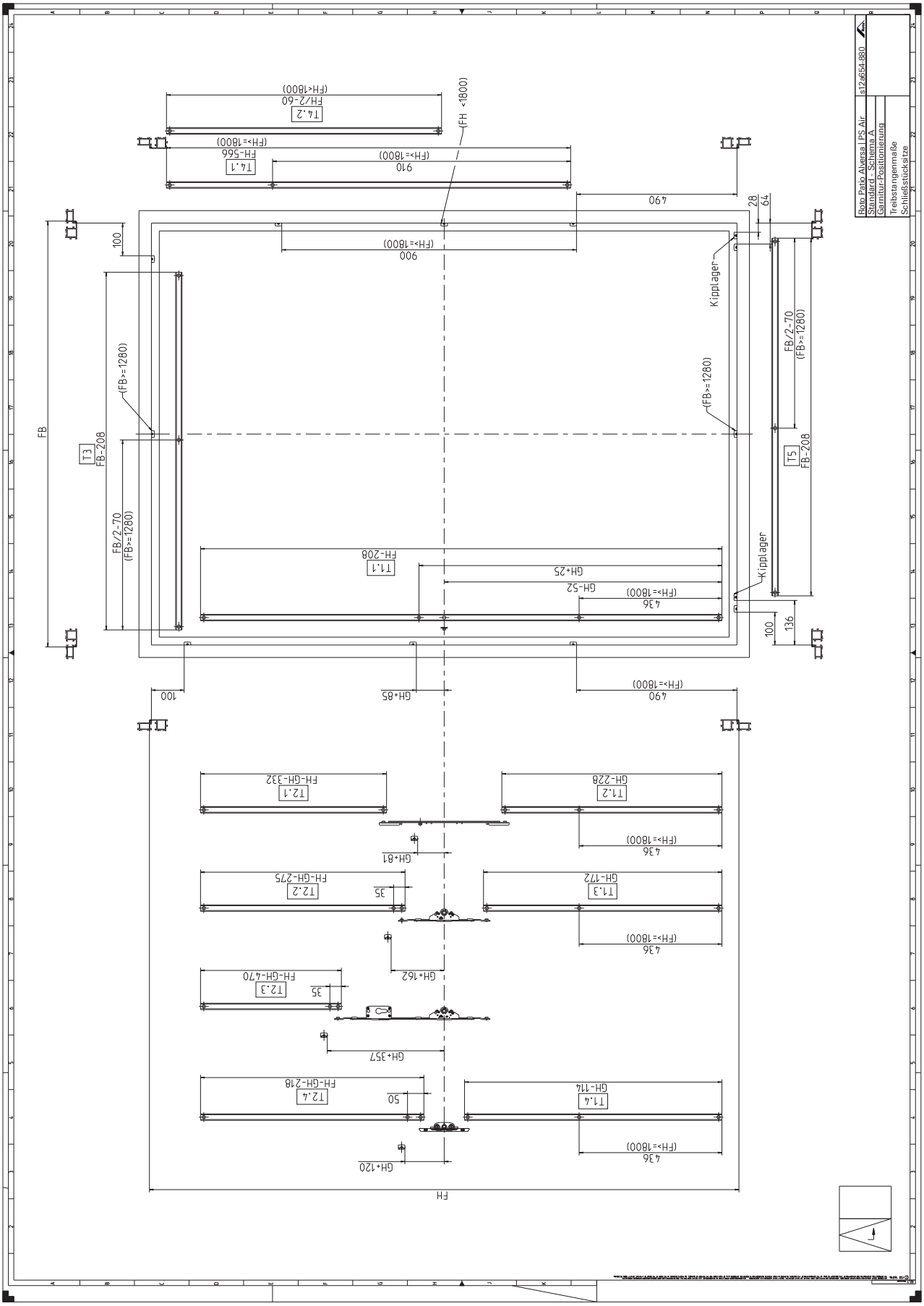
9.9 Rysunki montażowe Roto Patio Alversa | PS z mikrowentylacją; schemat C; standard



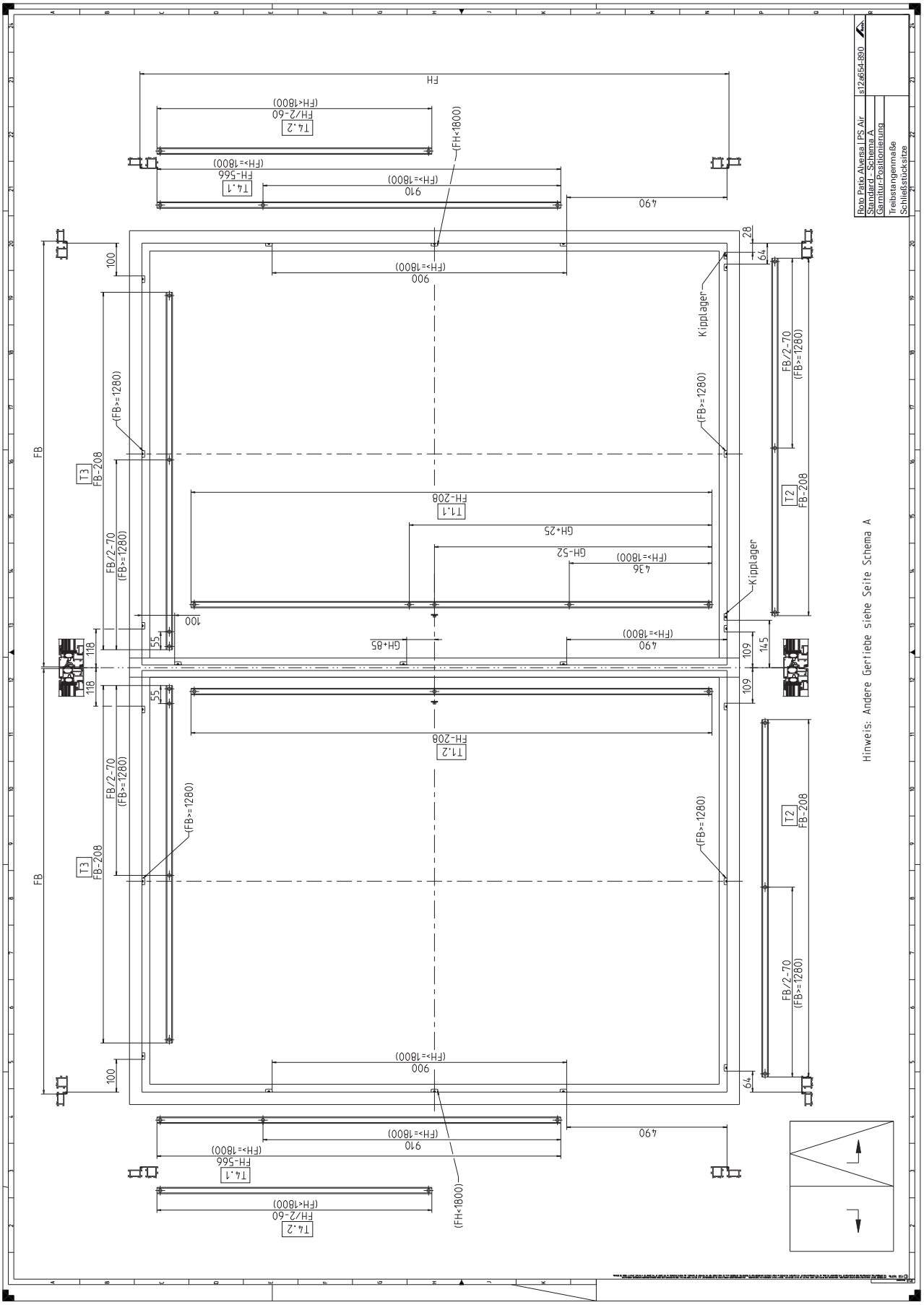
9.10 Rysunki montażowe Roto Patio Alversa | PS z mikrowentylacją; schemat A; RC2 / RC2N



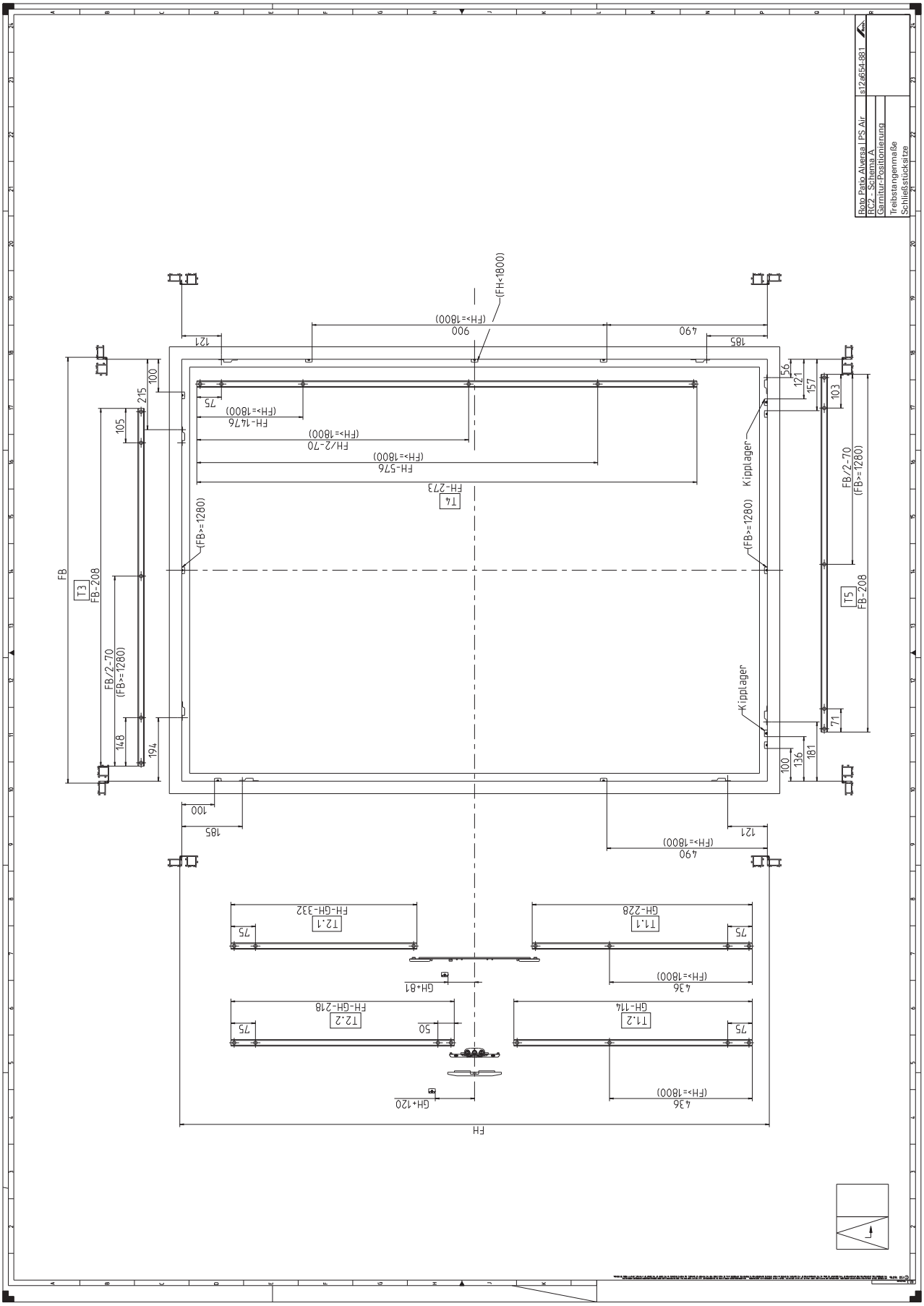
9.11 Rysunki montażowe Roto Patio Alversa | PS Air; schemat A; standard



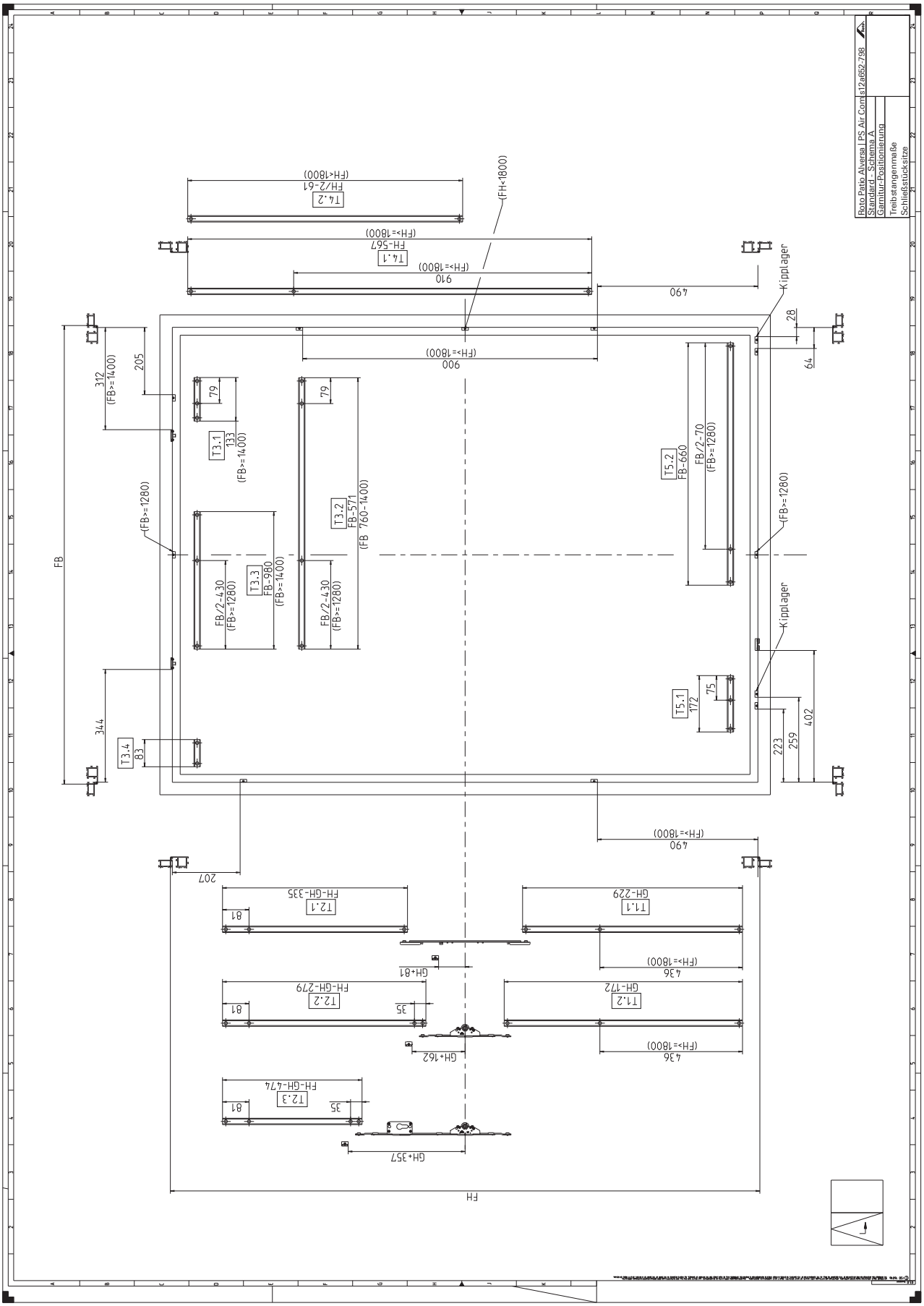
9.12 Rysunki montażowe Roto Patio Alversa | PS Air; schemat C; standard



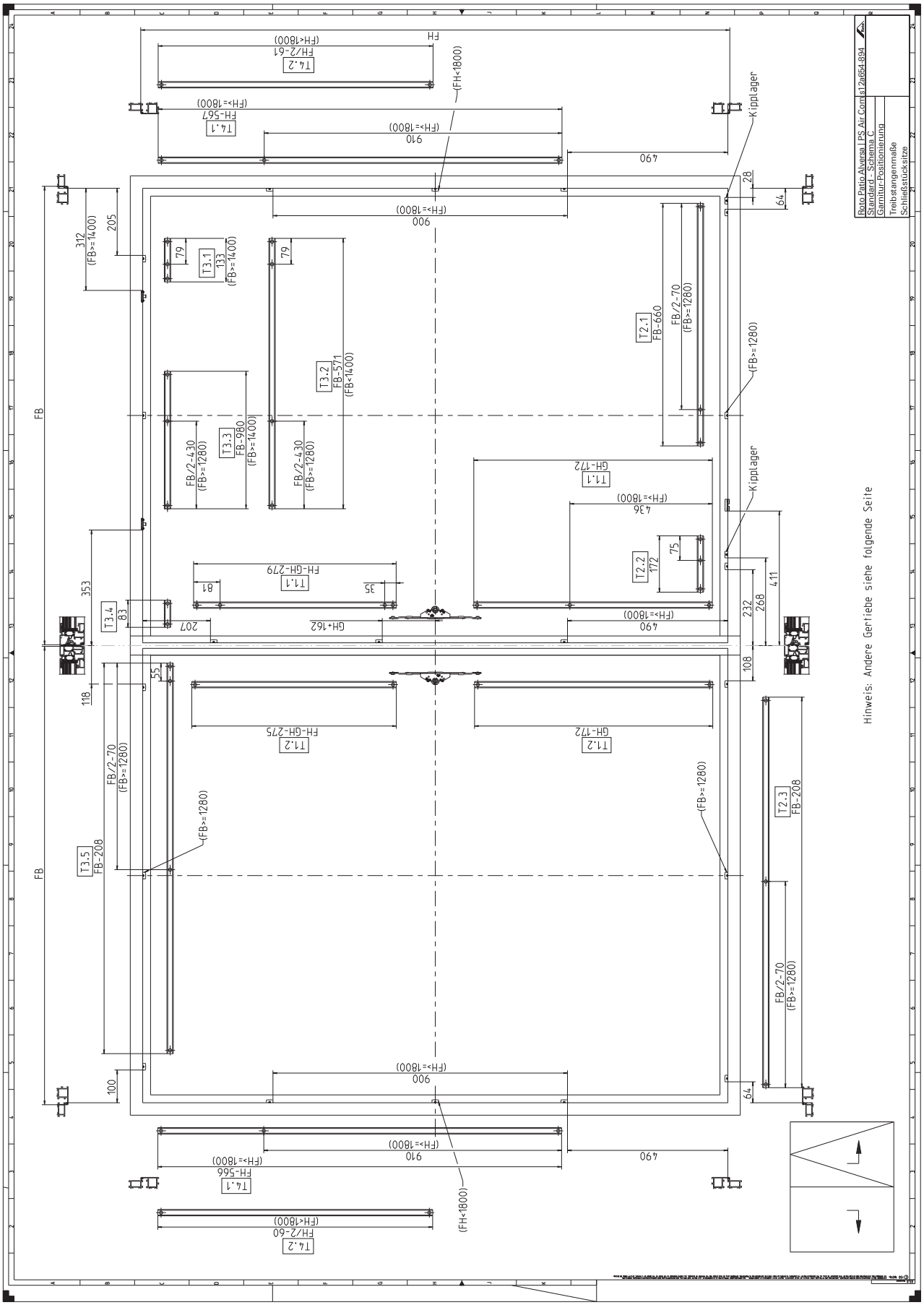
9.13 Rysunki montażowe Roto Patio Alversa | PS Air; schemat A; RC2



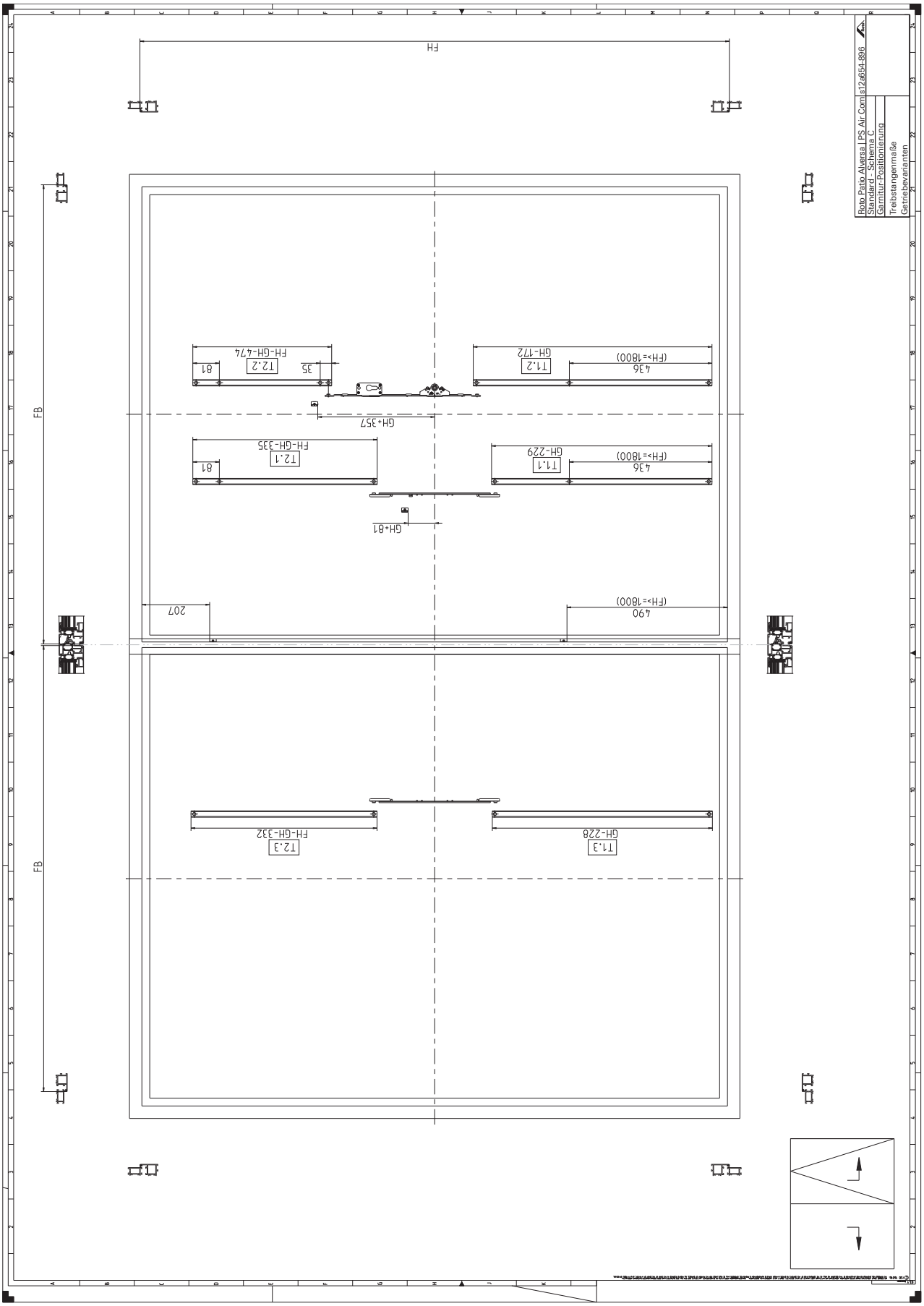
9.14 Rysunki montażowe Roto Patio Alversa | PS Air Com; schemat A; standard



9.15 Rysunki montażowe Roto Patio Alversa | PS Air Com; schemat C; standard



9.16 Rysunki montażowe Roto Patio Alversa | PS Air Com; schemat C; standard; zasuwnice alternatywne



10 Regulacja

10.1 Ustawienie poziome skrzydła

UWAGA

Szkody materialne wskutek nierównomiernej regulacji!

Wózki są fabrycznie równomiernie wyregulowane. W celu prawidłowego ustawienia skrzydła wyregulować równomiernie wózki na śrubach regulacyjnych, by nie dochodziło do przekoszenia.

- Obydwa wózki równomiernie wyregulować na śrubach regulacyjnych.

Ustawienie wysokości skrzydła w ościeżnicy

1. Sprawdzić luz wrębowy u dołu, poziomo.

2. Wózki [1] wyregulować na śrubach regulacyjnych [2] kluczem Torx T25.

   1 śruba na każdym wózku.

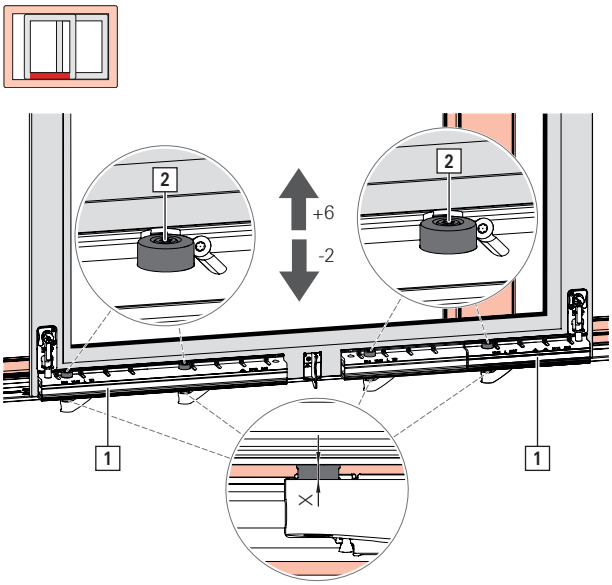
   2 śruby na każdym wózku tandemowym.

a. Luz wrębowy za mały:

   Wyregulować równomiernie śruby regulacyjne zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

b. Luz wrębowy za duży:

   Wyregulować równomiernie śruby regulacyjne przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.



INFO

Pozycja podstawowa śruby regulacyjnej X = 5 mm

$X_{maks.}$ = 11 mm

$X_{min.}$ = 3 mm

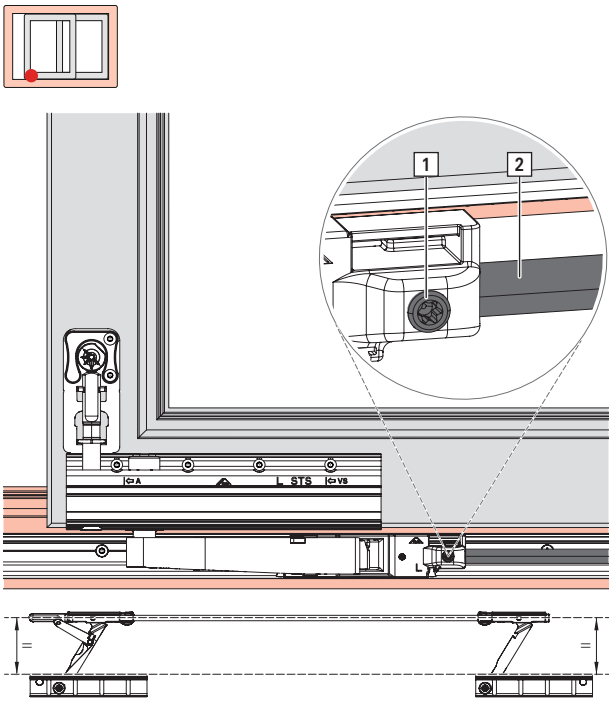
10.2 Równoległe ustawienie wózków

Zapewnienie równomiernego najazdu skrzydła na ościeżnicę

1. Skrzydło ustawić w pozycji przesuwnej.

2. Ustawienie pręta łączącego.

a. Poluzować wkręt pręta łączącego [1] kluczem imbusowym okrągłym T25 na wózku po stronie klamki.
b. Przesuwając pręt łączący w lewo lub w prawo ustawić równolegle wózek po stronie zawiasów.
c. Dokręcić wkręt pręta łączącego kluczem imbusowym okrągłym T25 (maks. moment obrotowy 5 - 7 Nm) na wózku po stronie klamki.



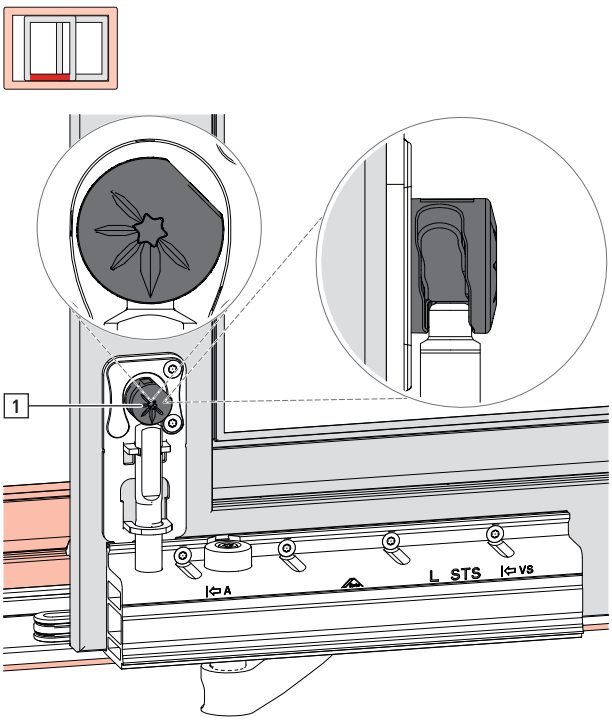
10.3 Regulacja elementów wzmacniających

Ustawić el. wzmacniające, by uzyskać optymalnie lekki najazd skrzydła na ościeżnicę.

Regulacja el. wzmacniających w pozycji podstawowej

1. Równomiernie wyregulować obydwa el wzmacniające [1].

   Oznaczenia po obydwu stronach skrzydła muszą znajdować się w tej samej pozycji.

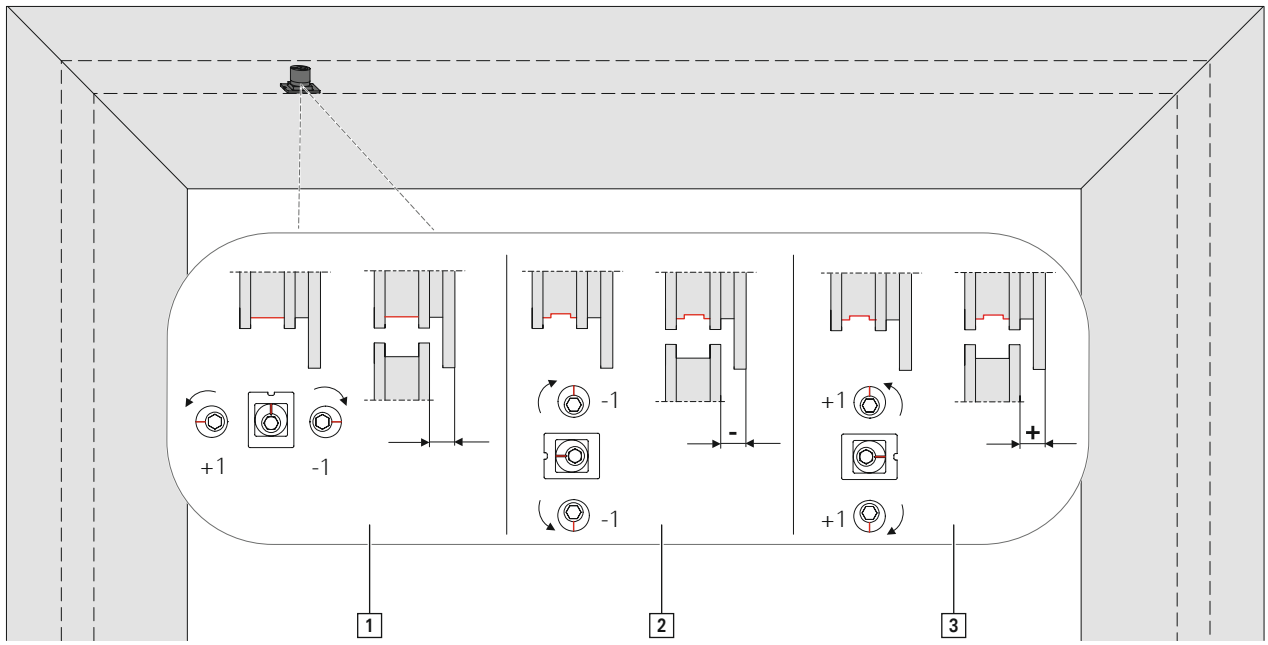


2. Regulacja kluczem imbusowym okrągłym T25 w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara powoduje, że skrzydło łatwiej się zamyka.

Regulacja kluczem imbusowym okrągłym T25 zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara powoduje, że skrzydło łatwiej się otwiera.

3. Sprawdzić, czy wózki lekko jeżdżą.
   Zbyt mocna regulacja może prowadzić do tarcia wózków.

10.4 Regulacja czopów wkładanych



Regulacja siły docisku

Klucz imbusowy SW4

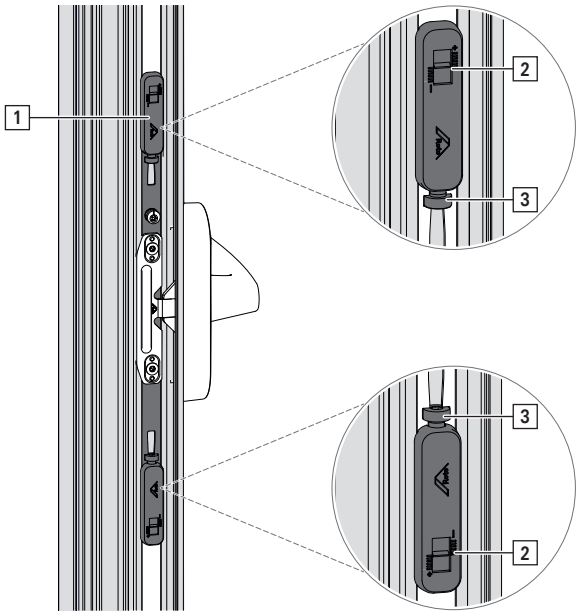
1. Czopy wyregulować tak, jak pokazano na rysunku.

- Zwiększenie/zmniejszenie siły docisku.
- Zmniejszenie siły docisku.
- Zwiększenie siły docisku.

10.5 Regulacja skoku zasuwnicy

Regulacja elementu przejściowego z regulacją

1. Ustawić skok [3] na elemencie przejściowym z regulacją [1] przy pomocy skali [2].



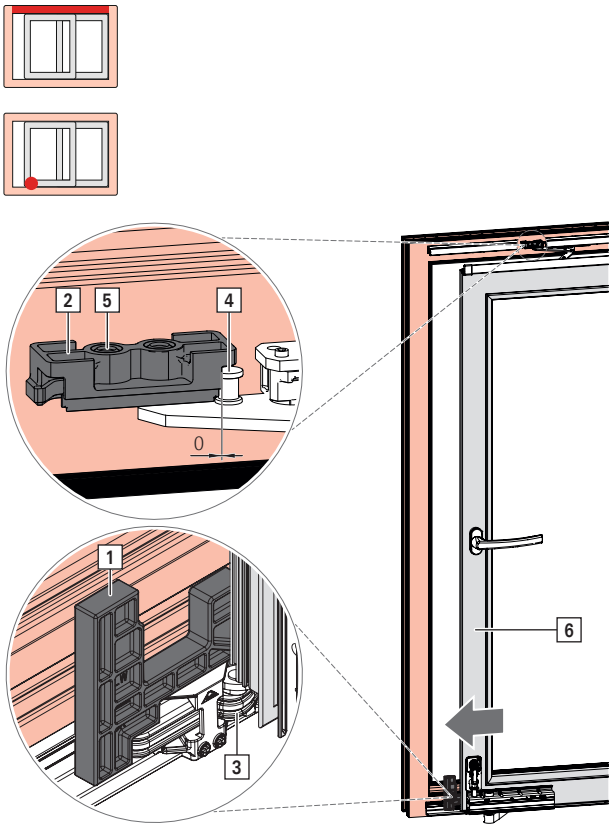
10.6 Klocek sterujący górny stały

INFO
Wymagany, gdy dolny i górny klocek sterujący nie zwalniają równocześnie nożyc ślizgowych i wózka.

Regulacja klocka sterującego górnego stałego

1. Poluzować wkręty na klocku sterującym górnym stałym.

2. Szablon [1] do klocka sterującego górnego stałego [2] nałożyć na klocek sterujący dolny z wózkiem [3].
   Klocek sterujący przesunąć aż do trzpienia sterującego [4] nożyc ślizgowych.



3. Wkręty [5] klocka sterującego górnego stałego lekko przykręcić kluczem Torx T25 (maks. moment obrotowy 1 Nm).

4. Zdjąć szablon.

5. Skrzydło [6] ustawić w pozycji zamkniętej.

6. Sprawdzić, czy luz wrębowy po obydwu stronach wynosi 11,5 mm.
   W razie potrzeby ponownie ustawić położenie klocka sterującego górnego stałego.

7. Obydwa wkręty klocka sterującego górnego stałego dokręcić kluczem Torx T25 (maks. moment obrotowy 3 - 4 Nm).

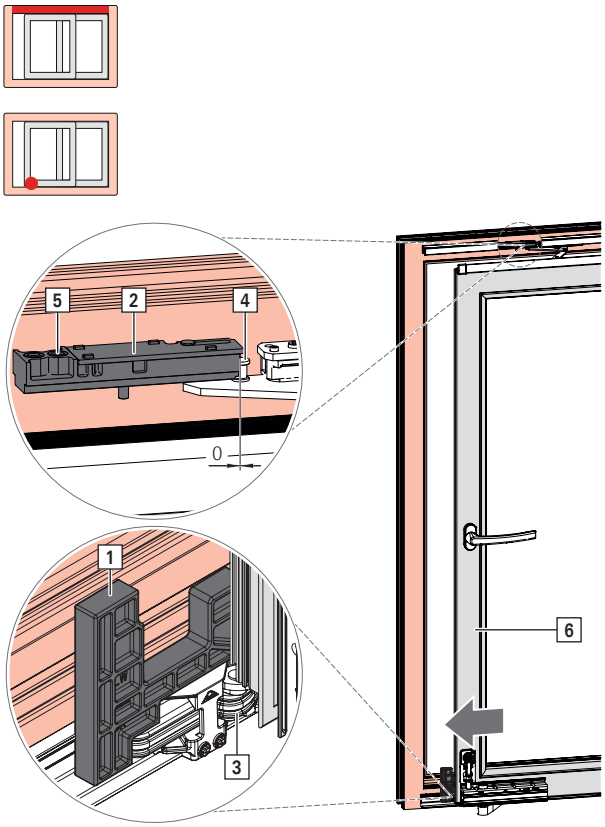
10.7 Klocek sterujący górny uchylny

INFO
Wymagany, gdy dolny i górny klocek sterujący nie zwalniają równocześnie nożyc ślizgowych i wózka.

Regulacja klocka sterującego uchylnego górnego

1. Poluzować wkręty na klocku sterującym uchylnym górnym.

2. Szablon [1] do klocka sterującego górnego uchylnego [2] nałożyć na klocek sterujący dolny z wózkiem [3].
   Klocek sterujący przesunąć aż do trzpienia sterującego [4] nożyc ślizgowych.



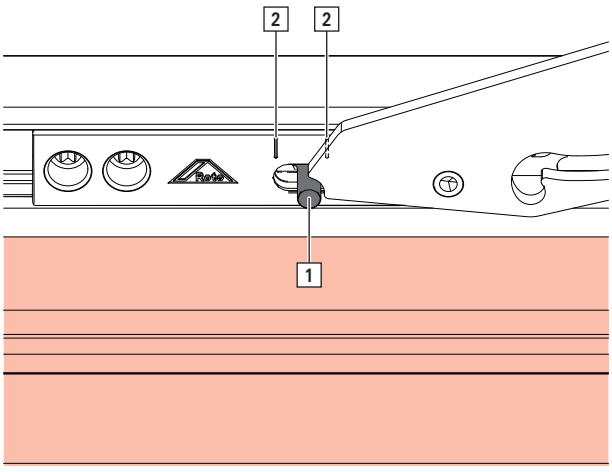
3. Wkręty [5] klocka sterującego górnego uchylnego lekko przykręcić kluczem Torx T25 (maks. moment obrotowy 1 Nm).

4. Zdjąć szablon.

5. Skrzydło [6] ustawić w pozycji zamkniętej.

6. Sprawdzić, czy luz wrębowy po obydwu stronach wynosi 11,5 mm.
   W razie potrzeby ponownie ustawić położenie klocka sterującego górnego uchylnego.

7. Sprawdzenie działania funkcji uchylania skrzydła.
   Zwrócić uwagę, by w pozycji uchylnej skrzydła trzpień [1] klocka sterującego górnego uchylnego znajdował się pomiędzy obydwoma oznaczeniami [2].
   W razie potrzeby ponownie ustawić położenie klocka sterującego górnego uchylnego.



8. Obydwa wkręty klocka sterującego górnego uchylnego dokręcić kluczem Torx T25 (maks. moment obrotowy 3 - 4 Nm).

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.

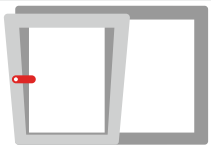
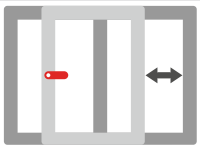
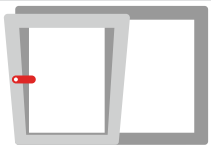
11.1.1 Roto Patio Alversa | KS

UWAGA

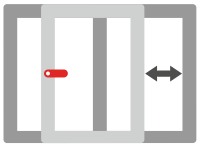
Możliwość niezamierzonego zatrzaśnięcia!

Skrzydło znajdujące się w pozycji przesuwnej może się zatrzasnąć i jego otwarcie od zewnątrz nie będzie możliwe.

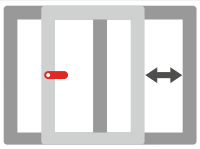
- Zabezpieczyć skrzydło w pozycji uchylnej przed niezamierzonym zatrzaśnięciem.
- W razie potrzeby zapewnić inne wejście.

Pozycja klamki	Położenie skrzydła	Znaczenie
		Skrzydło zamknięte.
		Skrzydło uchylone.
		Otwieranie skrzydła.
		Przesuwanie skrzydła.
		Skrzydło zablokowane.
		Skrzydło zamknięte.

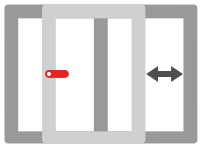
11.1.2 Roto Patio Alversa | PS bez mikrowentylacji

Pozycja klamki	Położenie skrzydła	Znaczenie
		Skrzydło zamknięte.
		Przesuwanie skrzydła.

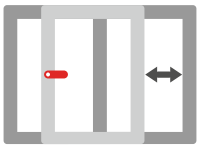
11.1.3 Roto Patio Alversa | PS z mikrowentylacją

Pozycja klamki	Położenie skrzydła	Znaczenie
		Skrzydło zamknięte.
		Przesuwanie skrzydła.
		Skrzydło w pozycji mikrowentylacji

11.1.4 Roto Patio Alversa | PS Air

Pozycja klamki	Położenie skrzydła	Znaczenie
		Skrzydło zamknięte.
		Przesuwanie skrzydła.
		Skrzydło uchylone.

11.1.5 Roto Patio Alversa | PS Air Com

Pozycja klamki	Położenie skrzydła	Znaczenie
		Skrzydło zamknięte.
		Przesuwanie skrzydła.
		Skrzydło w pozycji uchylnej komfort.

11.2 Pomoc w rozwiązywaniu problemów

Usterka	Przyczyna	Pomoc	Wykwalifi-kowany serwis	Użytkownik
Klamka ciężko się obraca.	El. na ościeżnicy nienasmarowane	Nasmarować el. na ościeżnicy	□	□
	Uszkodzona klamka	Wymienić klamkę	■	
	Klamka za mocno przykręcona	Poluzować nieco wkręty	■	
	El. skrzydłowe z ukośnymi wkrętami	Prosto przykręcić el. skrzydłowe	■	
	Uszkodzone el. skrzydłowe	Wymienić el. skrzydłowe	■	
	Nieprawidłowe położenie zaczepów	Dopasować położenie zaczepów	■	
Klamka nie obraca się o 180°.	El. skrzydłowe nieprawidłowo założone lub zamontowane	Skontrolować położenie w pozycji otwartej (ew. ponownie założyć – wyjść od zasuwnicy RU).	■	
Rolki ryglujące ocierają się o zaczepy	El. skrzydłowe nieprawidłowo założone lub zamontowane	Skontrolować położenie w pozycji otwartej (ew. ponownie założyć – wyjść od zasuwnicy RU).	■	
	Nieprawidłowe położenie zaczepów	Dopasować położenie zaczepów	■	

□ = wykonanie zarówno przez wykwalifikowany serwis jak i przez użytkownika

■ = wykonanie **tylko** przez wykwalifikowany serwis

12 Konserwacja

UWAGA

Ryzyko zranienia wskutek nieprawidłowo wykonywanych prac konserwacyjnych!

Nieprawidłowa konserwacja może prowadzić do ciężkich uszkodzeń ludzi lub przedmiotów.

- 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 okno lub drzwi balkonowe przed niezamierzonym otwarciem lub zamknięciem.
- Nie zdejmować okna ani drzwi balkonowych do konserwacji.

UWAGA

Możliwość powstania szkód materialnych wskutek niepełnego lub błędnego badania!

Błędna lub nieprawidłowa regulacja okuć może być przyczyną błędnego działania okien lub drzwi balkonowych.

- Sprawdzenie okucia należy przeprowadzić w zamontowanym oknie.
- Jeśli konieczne jest usunięcie usterek, należy zlecić zdjęcie i założenie okna lub drzwi balkonowych przez wykwalifikowany serwis.

INFO

Producent musi poinformować inwestorów i użytkowników o niniejszej instrukcji konserwacji.

Roto Frank zaleca producentom drzwi podpisanie umów serwisowych na konserwację okien i drzwi ze swoimi odbiorcami.

Poniższe zalecenia nie stanowią podstawy do roszczeń na drodze prawnej, a ich zastosowanie należy odnieść każdorazowo do konkretnej sytuacji.

12.1 Okresy konserwacji

UWAGA

Szkody materialne wskutek niedostatecznej konserwacji!

Okresy konserwacji należy każdorazowo dopasować do warunków otoczenia. Okresy konserwacji odpowiadają aktualnym wytycznym i wyznaczają maksymalne terminy jej wykonania.

- Wyznaczyć okres konserwacji odpowiedni do warunków otoczenia.

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.

	Odpowiedzialność	
Czyszczenie		→ *od strony 215*
Czyszczenie okuć	□	
Pielęgnacja		→ *od strony 215*
Smarowanie elementów ruchomych	□	
Smarowanie punktów ryglujących	□	
Sprawdzenie działania		→ *od strony 219*
Sprawdzenie stabilności mocowania elementów okucia	□	
Sprawdzenie stopnia zużycia elementów okucia	□	
Sprawdzenie działania elementów ruchomych	□	
Sprawdzenie działania punktów ryglujących	□	
Sprawdzenie lekkości działania	■	
Naprawa		→ *od strony 219*
Dokręcenie wkrętów	■	
Wymiana uszkodzonych elementów	■	

☐ = wykonanie zarówno przez wykwalifikowany serwis jak i przez użytkownika

■ = wykonanie **tylko** przez wykwalifikowany serwis

12.2 Czyszczenie

UWAGA

Szkody materialne wskutek stosowania nieodpowiednich środków czystości!

Nieodpowiednie środki czystości mogą uszkodzić powłokę i uszczelki.

- Nigdy nie stosować agresywnych ani palnych płynów, środków czyszczących z zawartością kwasów ani środków polerujących.
- Do czyszczenia i pielęgnacji stosować tylko środki, które nie mają szkodliwego wpływu na zabezpieczenia antykorozyjne okuć oraz na uszczelki.
- Stosować wyłącznie rozcieńczone środki czyszczące o neutralnym pH.

Czyszczenie okuć

- Oczyścić okucia z osadów i zanieczyszczeń miękką ścierką.
- Po oczyszczeniu nasmarować ruchome elementy i punkty ryglujące. → *12.3 "Pielęgnacja" od strony 215*
- Nałożyć cienką warstwę ochronną na okucia, np. ściereczką nasączoną olejem.

12.3 Pielęgnacja

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.

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.

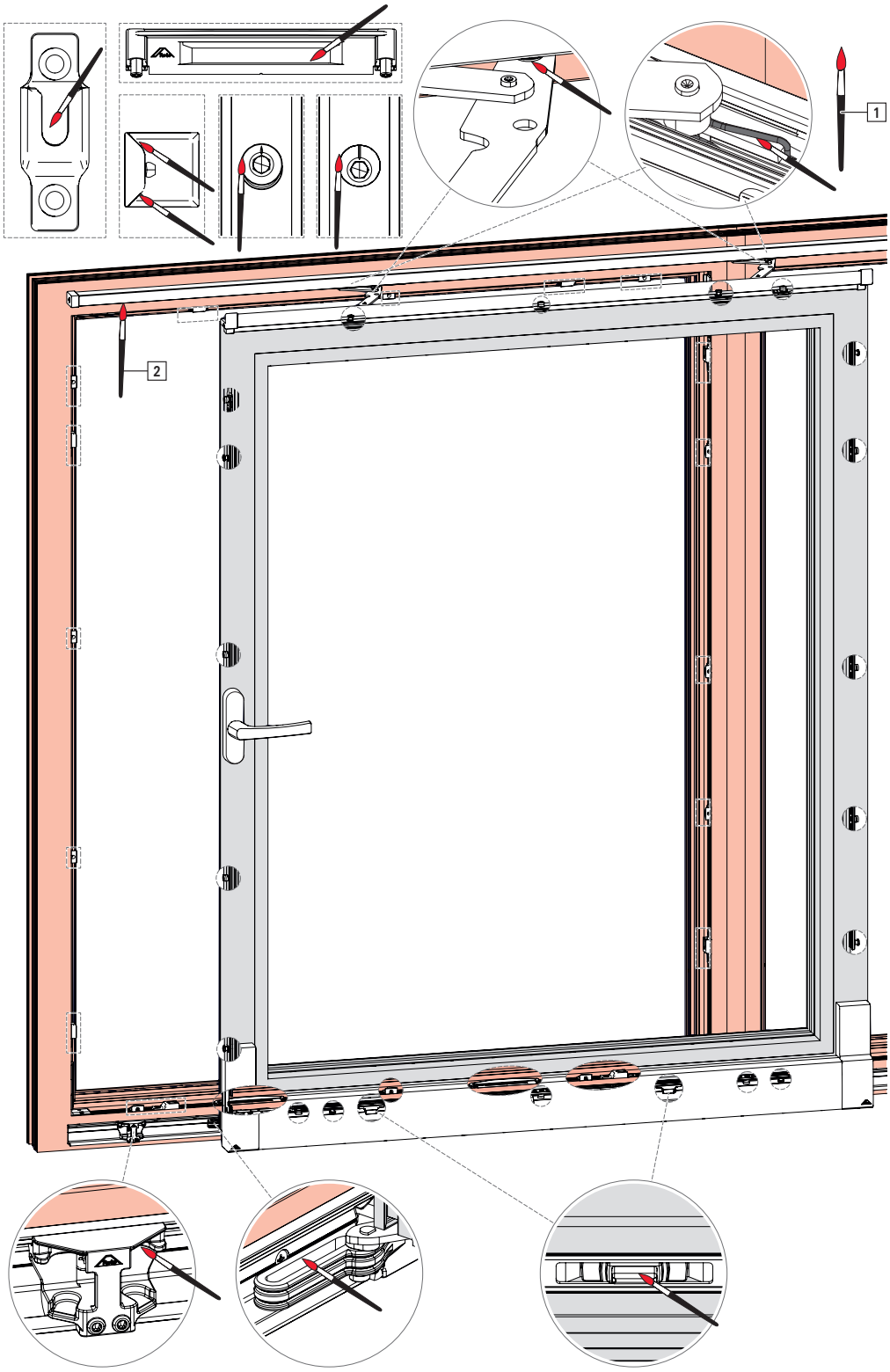
Zalecane smary

■ Smar Roto NX / NT

INFO

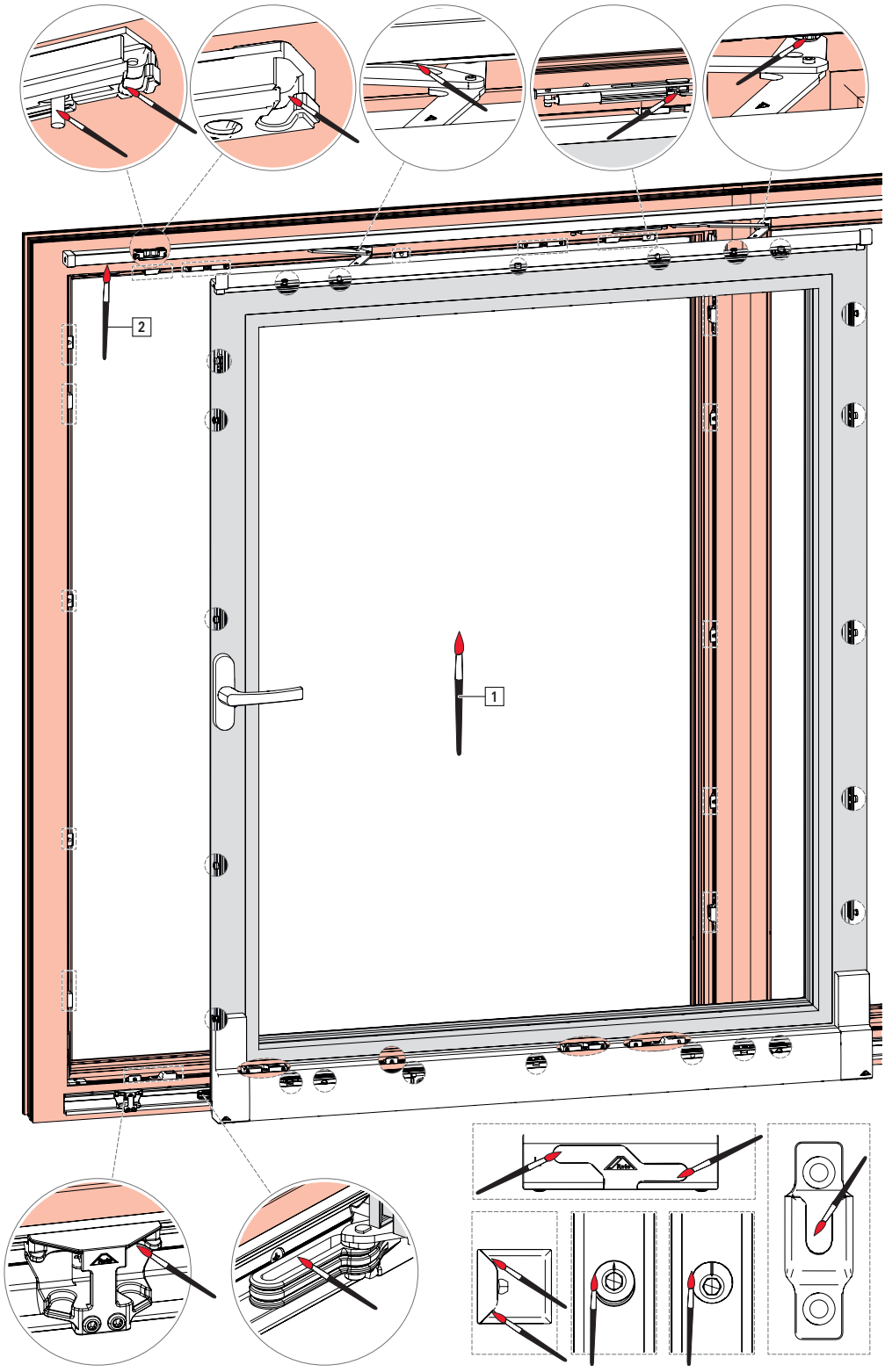
Przedstawiony rysunek pokazuje możliwe punkty smarowania. Przedstawiony rysunek nie musi odpowiadać faktycznie zamontowanemu okuciu. Ilość punktów smarowania zmienia się w zależności od wielkości i rodzaju okna.

12.3.1 Roto Patio Alversa | KS



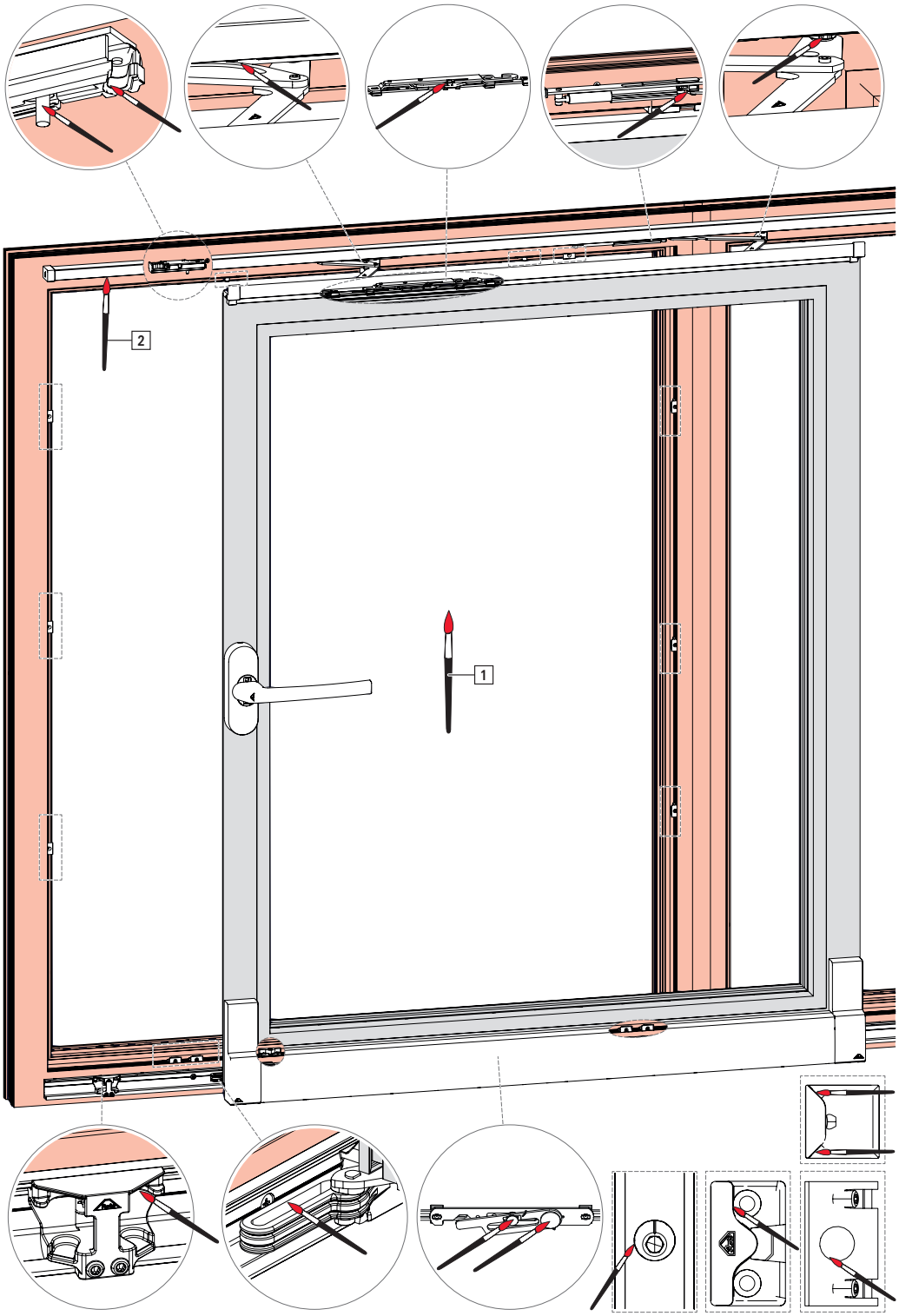
[1] Smar
[2] Nasmarować na całej długości.

12.3.2 Roto Patio Alversa | PS (bez PS Air Com)



[1] Smar
[2] Nasmarować na całej długości.

12.3.3 Roto Patio Alversa | PS Air Com



[1] Smar
[2] Nasmarować na całej długości.

12.4 Sprawdzenie działania

OSTRZEŻENIE

Możliwość powstania obrażeń ciała, szkód materialnych oraz zagrożenia życia!

Niewłaściwie wykonane naprawy okien i drzwi balkonowych negatywnie wpływają na ich bezpieczeństwo.

- Naprawę okien może przeprowadzać tylko wykwalifikowany serwis.

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

UWAGA

Możliwość powstania szkód materialnych wskutek błędnego mocowania elementów!

Poluzowane lub uszkodzone wkręty mogą mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie.

- Sprawdzić stabilność mocowania oraz położenie poszczególnych wkrętów.
- Poluzowane lub uszkodzone wkręty należy niezwłocznie przykręcić lub wymienić.
- Do naprawy stosować wyłącznie zaproponowane 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 wolno stosować tylko oryginalne lub dopuszczone przez producenta części zamienne.

12.6 Działania prewencyjne

Niniejsze działania przyczyniają się do zachowania dobrego stanu powłoki przez długi czas. Powinny one zapobiegać przedwczesnemu zużyciu i zanieczyszczeniu okuć oraz ułatwić konserwację.

Ochrona przed korozją

Środki czyszczące mogą spowodować korozję elementów okucia.

Ochrona okuć:

1. Nie stosować agresywnych ani palnych płynów, środków czyszczących z zawartością kwasów ani środków polerujących.

2. Stosować wyłącznie rozcieńczone środki czyszczące o neutralnym pH.

3. Nałożyć cienką warstwę ochronną na okucia, np. ściereczką nasączoną olejem.

4. Do naprawy stosować tylko wysokiej jakości elementy, np. wkręty ze stali nierdzewnej.

Ochrona przed zanieczyszczeniem

Zanieczyszczenia mają negatywny wpływ na funkcjonowanie okuć.

Ochrona okuć:

1. Osady i zanieczyszczenia z materiałów budowlanych, np. pył budowlany, pył z zaprawy, gipsu, cementu usunąć wodą zanim dojdzie do ich stężenia.

2. Do czyszczenia używać miękkiej ściereczki.

Ochrona przed (stale) wilgotnym powietrzem w pomieszczeniu

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

Ochrona okuć:

1. Intensywnie wietrzyć okucia, szczególnie w trakcie budowy.

2. Kilkakrotnie w ciągu dnia intensywnie wywietrzyć, otwierając wszystkie okna na ok. 15 minut.
   Jeśli intensywne wietrzenie nie jest możliwe, uchylić okna lub drzwi balkonowe i zabezpieczyć od wewnątrz przed napływem powietrza, np. ponieważ nie można wchodzić na świeżą posadzkę lub nie znosi ona przeciągu. Wilgotne powietrze usunąć na zewnątrz osuszaczem kondensacyjnym.

3. W przypadku kompleksowych przedsięwzięć budowlanych ew. sporządzić plan wietrzenia.

4. Zadbać o wystarczającą wymianę powietrza także podczas urlopu i dni wolnych.

13 Demontaż

UWAGA

Możliwość odniesienia obrażeń i powstania szkód materialnych wskutek nieprawidłowego demontażu!

- Demontaż może przeprowadzać tylko wykwalifikowany serwis.

13.1 Skrzydło

OSTRZEŻENIE

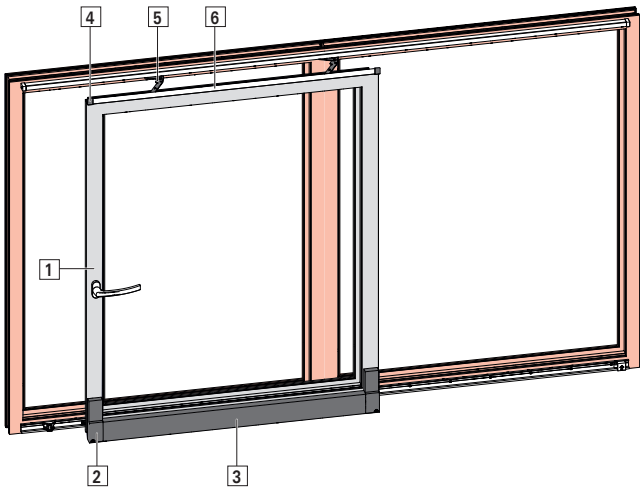
Ryzyko zranienia i spowodowania szkód materialnych przez duże ciężary!

Niekontrolowane podnoszenie i dźwiganie dużych ciężarów może prowadzić do zranienia i powstania szkód materialnych.

- Transport i demontaż muszą być wykonywane przez co najmniej dwie osoby.
- Nie stawiać skrzydła na wózkach.
- Stosować pomocnicze środki transportu. → *14 “Transport” od strony 223*

Zdejmowanie skrzydła

1. Skrzydło [1] ustawić w pozycji przesuwnej.



2. Zdjąć osłony.

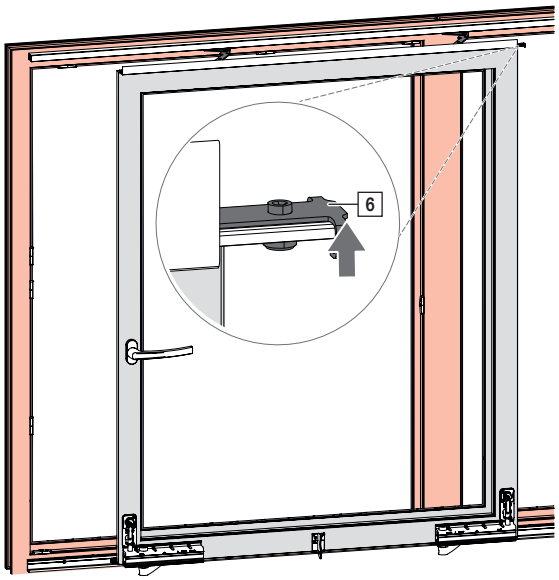
- Osłonki wózka [2] lewa i prawa
- Osłonę wózka [3]
- Osłonki prowadnicy nożyc [4] lewa i prawa

a. Osłonki wózka ściągnąć do przodu.
b. Osłonę wózka chwycić od dołu i pociągnąć pod skosem do góry.

   Pociągnąć mocnym chwytem oburącz.
c. Osłonki prowadnicy nożyc ściągnąć w bok.

3. Przed wysunięciem nożyc ślizgowych [5] zabezpieczyć skrzydło przed wypadnięciem.

4. Sprężynę nożyc ślizgowych [6] nacisnąć do góry i rozłączyć połączenie kształtowe nożyc ślizgowych i prowadnicy nożyc.



5. Wysunąć nożyce ślizgowe z prowadnicy nożyc.

6. Unieść lekko pochylone skrzydło.

7. Umieścić skrzydło przed ościeżnicą.

a. Na czystej powierzchni.
b. Zastosować podpórkę jedynie na środku skrzydła, by wózki swobodnie wisiały.

13.2 Elementy okucia

Demontaż elementów okucia

1. Poluzować wszystkie wkręty.

2. Usunąć okucia.

3. Zutylizować elementy okuć zgodnie z przepisami.

14 Transport

14.1 Transport elementów okucia

OSTRZEŻENIE

Ryzyko obrażeń na skutek przytrzśnięcia części ciała.

Podczas prac transportowych pas transportowy może wyślizgnąć się lub wypaść w niekontrolowany sposób. Może dojść przy tym do zakleszczenia części ciała oraz ich ciężkiego zranienia.

- Założyć rękawice i obuwie ochronne.

OSTRZEŻENIE

Ryzyko zranienia spowodowane dużymi obciążeniami!

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.

OSTRZEŻENIE

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.
- Zadbać o prawidłową, ergonomiczną postawę ciała podczas podnoszenia mniejszych ciężarów.

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.
- 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, zawiesia)
- Osprzęt zabezpieczający (np. osłona krawędzi, klocki dystansowe)

INFO
Wózki widłowe i podnośniki mogą być obsługiwane tylko przez uprawniony personel.

INFO
Można stosować tylko okucia i materiały zabezpieczające znajdujące się w idealnym stanie.

14.2 Składowanie okuć

Wszystkie elementy okuć składować do momentu zamontowania następująco:

- w miejscu suchym i osłoniętym
- na płaskiej powierzchni
- chronić przed napromieniowaniem słonecznym

15 Utylizacja

UWAGA

Nieprawidłowa utylizacja może prowadzić do wyrządzenia szkód w środowisku!

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.
- W razie potrzeby 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 lub 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.
- W razie potrzeby skonsultować się z lokalnymi władzami.

Roto Frank Okucia Budowlane Sp. z o.o.
Technologia okien i drzwi

Wał Miedzeszyński 402
03-994 Warszawa

Telefon +48 22 / 567 09 00 do -04
Telefaks +48 22 / 567 09 09
info.pl@roto-frank.com

www.roto-frank.pl

Uniwersalny system okuć do wszystkich rozwiązań od jednego dostawcy:

Roto Tilt&Turn | Najbardziej rozpowszechniony na świecie system okuć rozwierno-uchylnych
Roto Sliding | Systemy okuć do wielkopowierzchniowych, przesuwnych okien i drzwi tarasowych
Roto Door | Systemowe rozwiązania technologii okuć do drzwi
Roto Equipment | Akcesoria uzupełniające do okien i drzwi