



Roto E-TecControl

Czujniki nawierzchniowe

Przewodowe czujniki do systemów zabezpieczeń i sterowania klimatem

Kontakt

Roto Frank
Fenster- und Türtechnologie GmbH

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



1	Informacje ogólne	7
1.1	Historia wersji	7
1.2	Instrukcja	7
1.3	Symbole	9
1.4	Piktogramy	9
1.5	Skróty	10
1.6	Objaśnienie pojęć	11
1.7	Grupy celu	14
1.8	Obowiązek przekazania instrukcji grupom odbiorców	15
1.9	Prawa autorskie	16
1.10	Ograniczenie odpowiedzialności	16
1.11	Powłoka okuć	16



2	Bezpieczeństwo	18
2.1	Prezentacja i konstrukcja znaków ostrzegawczych	18
2.2	Rodzaje znaków ostrzegawczych	18
2.3	Zasadnicze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	18
2.3.1	Montaż	19
2.3.2	Użytkowanie	19
2.3.3	Warunki środowiskowe	20
2.3.4	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	21
2.4	Obsługa	21



3	Informacje o produkcie	23
3.1	Ogólne właściwości okucia	23
3.2	Wskazówki dla producentów	23
3.3	Luz wrębowy	24
3.3.1	Drewno i PVC	24
3.3.2	Aluminium	24



4	Roto NX	25
4.1	Czujnik i magnes sprzężony z okuciem lub magnes	25
4.1.1	Wymiary	25
4.1.2	Położenie	25
4.1.3	Wymiary montażowe	26
4.1.4	Montaż	29

	4.2	Czujnik i magnes dowrębowy	31
	4.2.1	Wymiary	31
	4.2.2	Położenie	31
	4.2.3	Wymiary montażowe	32
	4.2.4	Montaż	35
	5	Roto AL	38
	5.1	Czujnik i magnes wkładany lub przyklejany	38
	5.1.1	Wymiary	38
	5.1.2	Położenie	38
	5.1.3	Wymiary montażowe	39
	5.1.4	Montaż	40
	5.2	Czujnik i magnes dowrębowy	42
	5.2.1	Wymiary	42
	5.2.2	Położenie	42
	5.2.3	Wymiary montażowe	43
	5.2.4	Montaż	44
	6	Roto Patio Alversa	46
	6.1	Drewno i PVC	46
	6.1.1	Wymiary	46
	6.1.2	Położenie	46
	6.1.3	Wymiary montażowe	46
	6.1.4	Czujnik	47
	6.2	Aluminium	48
	6.2.1	Wymiary	48
	6.2.2	Położenie	48
	6.2.3	Wymiary montażowe	48
	6.2.4	Montaż	50
	7	Sprawdzenie działania	52
	7.1	MVS-B	52
	7.1.1	System magistrali LSN	53
	7.2	MVS-C	54
	7.3	MTS	55

	8	Regulacja	57
	8.1	Czujnik	57
	9	Obsługa	58
	9.1	Okucie rozwierno-uchylne	58
	9.1.1	Pozycja klamki	58
	9.2	Roto Patio Alversa	59
	9.2.1	Roto Patio Alversa KS	59
	9.2.2	Roto Patio Alversa PS bez mikrowentylacji	59
	9.2.3	Roto Patio Alversa PS z mikrowentylacją	60
	9.2.4	Roto Patio Alversa PS Air	60
	9.2.5	Roto Patio Alversa PS Air Com	60
	9.3	Pomoc w rozwiązywaniu problemów	61
	10	Konserwacja	62
	11	Demontaż	63
	11.1	Czujniki	63
	12	Podłączenie	64
	12.1	MVS-B	64
	12.2	MVS-C	65
	12.3	MTS	65
	13	Dane techniczne	67
	13.1	MVS-B	67
	13.2	MVS-C	68
	13.3	MTS	68
	14	Transport	69
	14.1	Transport czujników	69
	14.2	Kontrola transportu	69

**15 Utylizacja 70**

15.1	Utylizacja opakowania	70
15.2	Utylizacja okuć	70
15.3	Złom elektryczny	70

**16 Informacje dodatkowe 71**

16.1	Deklaracja zgodności	71
16.2	Pola tolerancji czujnika i magnesu	73
16.2.1	MVS-B	73
16.2.2	MVS-B LSN	74
16.2.3	MVS-C	76
16.2.4	MTS	78

1 Informacje ogólne

1.1 Historia wersji

Wersja	Data	Zmiany
v3	24.03.2025	Nowa struktura Dodano Roto Patio Alversa → <i>od strony 46</i> Zmiany wartości luzu wrębowego → <i>od strony 24</i> Zmiana tolerancji → <i>od strony 73</i> Dodano wyjaśnienia pojęć → <i>od strony 11</i>

1.2 Instrukcja

Niniejsza instrukcja zawiera ważne informacje, wskazówki oraz instrukcje dotyczące montażu, konserwacji i obsługi czujników.

Informacje i wskazówki zawarte w tej instrukcji odnoszą się do czujników nawierzchniowych Roto.

Należy przestrzegać kolejności wykonywania wszystkich czynności.

Dodatkowo do niniejszej instrukcji obowiązuje następująca dokumentacja:

Roto Drive&Control

- Katalog
 - Drive&Control: CTL_41

Roto NX

- Instrukcja montażu
 - Drewno
 - Roto NX | Strona zawiasowa T: IMO_456
 - Roto NX | Strona zawiasowa C: IMO_581
 - Roto NX | Strona zawiasowa Designo (oś 13): IMO_542
 - Roto NX | Strona zawiasowa Royal: IMO_155
 - Roto NX | Strona zawiasowa PowerHinge: IMO_68
 - PVC
 - Roto NX | Strona zawiasowa P: IMO_455
 - Roto NX | Strona zawiasowa C: IMO_580
 - Roto NX | Strona zawiasowa Designo (oś 13): IMO_517
 - Aluminium z rowkiem 16 mm
 - Roto NX | Strona zawiasowa A16: IMO_146
 - Roto NX | Strona zawiasowa A16 Designo: IMO_147
- Katalog
 - Drewno: CTL_104
 - PVC: CTL_105
 - Aluminium z rowkiem 16 mm: CTL_107

Roto AL / Roto AL Designo

- Instrukcja montażu
 - Roto AL: IMO_332
 - Roto AL Designo: IMO_386

Roto Patio Alversa

- Instrukcja montażu
 - Drewno / PVC: IMO_407
 - Aluminium: IMO_408

- Katalog
 - Drewno / PVC: CTL_93
 - Aluminium: CTL_94

Obowiązują również następujące wytyczne:

www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de

- Wytyczna TBDK Instytutu Jakości Zamków i Okuć (Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V.) (Mocowanie nośnych elementów okuć rozwiernych i rozwierno-uchylnych),
- Wytyczna VHBE Instytutu Jakości Zamków i Okuć (Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V.) (Okucia do okien i drzwi balkonowych. Wytyczne i wskazówki dla użytkowników),
- Wytyczna VHBH Instytutu Jakości Zamków i Okuć (Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V.) (Okucia do okien i drzwi balkonowych. Wytyczne i wskazówki odnośnie stosowania okuć),
- Wytyczna FPKF Instytutu Jakości Zamków i Okuć (Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V.) (Stosowanie nożyc do mycia w oknach uchylnych i w nasświetlach uchylnych),
- Instrukcje i informacje producentów profili (np. producentów okien lub drzwi balkonowych),
- obowiązujące przepisy, wytyczne i ustawodawstwo krajowe.

Dodatkowo zaleca się przestrzeganie następujących wytycznych:

- TLE.01 Związku Producentów Okien i Fasad (VFF Verband Fenster- und Fassadenhersteller) Właściwe obchodzenie się z gotowymi do montażu oknami i drzwiami zewnętrznymi podczas transportu, magazynowania i montażu,
- WP.01 Związku Producentów Okien i Fasad (VFF Verband Fenster- und Fassadenhersteller) Utrzymywanie w odpowiednim stanie okien, fasad i drzwi zewnętrznych – konserwacja, pielęgnacja i kontrola – wskazówki dla sieci dystrybucji,
- WP.02 Związku Producentów Okien i Fasad (VFF Verband Fenster- und Fassadenhersteller) Utrzymywanie w odpowiednim stanie okien, fasad i drzwi zewnętrznych – konserwacja, pielęgnacja i kontrola – działania i dokumentacja,
- WP.03 Związku Producentów Okien i Fasad (VFF Verband Fenster- und Fassadenhersteller) Utrzymywanie w odpowiednim stanie okien, fasad i drzwi zewnętrznych – konserwacja, pielęgnacja i kontrola – umowa serwisowa.

Zachowanie instrukcji

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

Wyjaśnienie oznaczeń

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

Oznaczenie	Znaczenie
	Opcjonalne / alternatywne elementy na skrzydle
	Skrzydło / elementy na skrzydle
	Opcjonalne / alternatywne elementy na ościeżnicy
	Ościeżnica / elementy na ościeżnicy
	Otwory, frezowania, miejsca pod wkręty

Oznaczenie	Znaczenie
	Nie dotyczy / dotyczy pośrednio tych elementów
	Obecnie opisywane elementy, strzałki lub ruchy
	Numer pozycji
	Legenda
	Kolejność działań



INFO

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



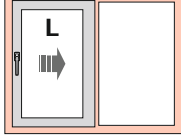
INFO

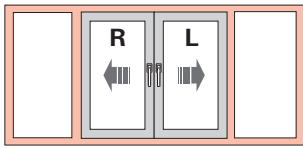
Schematy przedstawione są w wersji prawej (DIN 107).

1.3 Symbole

Symbol	Znaczenie
	Wypunktowanie pierwsza hierarchia
	Wypunktowanie druga hierarchia
	Odniesienie
	Wynik
	Kolejność działań nienumerowana
	Kolejność działań numerowana
	Kolejność działań numerowana, drugi poziom
	Warunek

1.4 Piktogramy

Symbol	Znaczenie
	Skrzydło rozwierne
	Skrzydło rozwierno-uchylne
	Skrzydło uchylne
	Okno łukowe
	Okno skośne
	Skrzydło z ruchomym słupkiem
	Schemat A

Symbol	Znaczenie
	Schemat C
	Aluminium
	Drewno
	PVC
	Drewno i PVC
	Drewno, PVC i aluminium

1.5 Skróty

Skrót	Znaczenie
AC	Prąd zmienny
°C	Stopnie Celsjusza
CTL	Katalog
DC	Prąd stały
DIN L / R	Lewy / Prawy
RU	Rozwierno-uchylne
EMA	Systemy alarmowe antywłamaniowe
FL	Luz wrębowy
GMA	Systemy alarmowe ostrzegające przed zagrożeniem
I	Siła prądu
IMO	Instrukcja montażu
T	Tak
kg	Kilogram
KU	Z możliwością przyłączenia
LSN	Local Security Network (Lokalna Sieć Zabezpieczeń)
mA	miliamper
mm	milimetr
MΩ	MegaOhm
MTS	Magnetyczny czujnik sterujący termostatem
MV	Zamknięcie środkowe
MVS	Magnetyczny czujnik kontroli otwarcia i zamknięcia okna
N	Nie
Nm	Moment obrotowy w Niutonometrach
P	Moc
RC	Klasa odporności antywyważeniowej
SH	Zabezpieczenie
SST	Zaczep
U	Napięcie
V	Wolt
W	Wat

1.6 Objasnienie pojęć

Magnes sprzężony z okuciem

Wraz z czujnikiem tworzy jednostkę funkcjonalną, mocowaną po stronie skrzydła na cięgnie / listwie popychacza.

Zastosowanie: kontrola zamknięcia oraz łączna kontrola zamknięcia i otwarcia okna.

kompatybilny z systemami magistrali / do podłączenia do systemów magistrali

Wymóg kompatybilności z systemami magistrali w ofertach przetargowych dotyczy sterowania inteligentnymi budynkami przez magistralę, bez podawania konkretnego systemu.

W tym przypadku stosuje się zazwyczaj standardowe czujniki, które podłącza się poprzez bezpotencjałowe zaciski wejściowe systemu magistrali. Czujniki MVS VdS-B LSN wymagają podłączenia do certyfikowanych systemów alarmowych VdS, np. z systemem magistrali LSN firmy Bosch, i może być stosowany wyłącznie z tym systemem.

System magistrali

Urządzenie transmisyjne (zwykle 2-żyłowe) służące do podłączenia wielu urządzeń wymieniających między sobą dane i sygnały.

Jego budowa przypomina firmową sieć komputerową. Często systemy magistrali uruchamiane są za pomocą komputera, którym programowany jest przdział pakietów danych. Jedną z zalet jest szybka i prosta instalacja elektryczna, oparta na prostych zasadach i elastycznym przyporządkowywaniu, które w zależności od systemu można także zmienić przez Internet, podając odpowiednie hasło i korzystając ze specjalnego oprogramowania. Dochodzi do tego duża różnorodność funkcji sterowanych poprzez takie aplikacje jak: sterowanie oświetleniem, osłonami przeciwsłonecznymi, alarmem, klimatyzacją, ogrzewaniem, zdalną konserwacją itp.

Systemy alarmowe antywłamaniowe

System alarmowy antywłamaniowy (EMA) to elektroniczny system zabezpieczeń, służący do wykrywania lub zgłaszania nieuprawnionego wejścia do budynków lub terenów.

Magnes dowrębowy

Wraz z czujnikiem tworzy jednostkę funkcjonalną, mocowaną po stronie skrzydła.. Stosowany jest do monitorowania otwierania i zamykania okien dwuskrzydłowych.

Kolejność otwierania okien dwuskrzydłowych zapewnia okucie, ponieważ skrzydło otwierane jako pierwsze można zamknąć i zaryglować za pomocą magnesu sprzężonego z okuciem tylko wtedy, gdy skrzydło otwierane jako drugie zostało najpierw zaryglowane.

Styk zewnętrzny pola magnetycznego / monitoring pola zewnętrznego

Funkcja monitorowania pola zewnętrznego sprawdza, czy czujnik nie jest manipulowany przez zewnętrzne pole magnetyczne w celu oszukania systemu alarmowego.

Stosuje się w tym celu specjalny czujnik z dwoma obwodami stykowymi, które podłącza się do systemu alarmowego. Podczas gdy pierwszy styk reaguje na pole magnetyczne magnesu (monitorowanie zamykania i/lub otwierania), drugi styk zamyka się tylko wtedy, gdy obecne jest zewnętrzne pole magnetyczne. Każdy z tych impulsów uruchamia alarm poprzez system alar-

mowy. W obwodzie stykowym monitoringu pola zewnętrznego czujnika MVS VdS-C połączonych jest 6 elementów monitorujących pole zewnętrzne.

Monitorowanie uchylu

Z punktu widzenia ubezpieczyciela i według VdS okna uchylone są oknami otwartymi.

Mimo to wielu użytkowników życzy sobie, aby system alarmowy działał również przy uchylonym oknie. W tym celu w oknie zintegrowane są dwa czujniki, które rozróżniają komunikaty alarmowe tzw. wewnętrzne i zewnętrzne. Przełączanie między typami alarmu [wewnętrzny (monitorowanie uchylu, obecność) / zewnętrzny (kontrola zamknięcia, nieobecność)] odbywa się w systemie alarmowym. Zazwyczaj, w przypadku alarmu wewnętrznego w budynku pojawia się tylko jeden komunikat alarmowy, a osoby obecne w budynku muszą odpowiednio zareagować. Alarm zewnętrzny może również automatycznie powiadomić policję lub służby ochrony. Do kontroli zamknięcia za pomocą magnesu sprzężonego z okuciem konieczny jest czujnik MVS VdS-B lub VdS-C, w zależności od wymaganej klasy zabezpieczeń. Do monitorowania uchylu wymagany jest z reguły czujnik VdS-B (nigdy VdS-C lub MTS) z magnesem dowrębowym, montowany u dołu, poziomo w oknie.

Łączna kontrola zamknięcia i otwarcia okna

Czujnik MVS i magnes sprzężony z okuciem do kontroli zamknięcia okna (ryglowanie) oraz otwieranie skrzydła poprzez 2-żyłowy przewód. Kontrola otwarcia (brak ryglowania) blokuje uzbrojenie systemu alarmowego. Po uzbrojeniu alarmu system kontroli zamknięcia zgłasza każdą zmianę stanu zaryglowania i w razie potrzeby uruchamia alarm. Manipulowanie przy liniach sabotażowych również skutkuje uruchomieniem alarmu.

Czujnik (przełącznik magnetyczny) / kontaktron

Czujnik zwany również kontaktronem jest elektromechanicznym urządzeniem przełączającym, które składa się z dwóch ferromagnetycznych styków zamkniętych hermetycznie w szklanej rurce.

Taka konstrukcja pozwala na stosowanie kontaktronów praktycznie w każdym środowisku. Styki zamykają się lub otwierają, gdy działa na nie pole magnetyczne (lub nie) i nie pobierają energii, gdy znajdują się w stanie normalnie otwartym (normally open = normalnie otwarty). Aby zainicjować proces przełączania, styki są poddawane działaniu pola magnetycznego wytwarzanego przez magnes trwały lub cewkę elektromagnetyczną.

Kontaktrony, ze względu na prostą konstrukcję i działanie, nie zawierają żadnych części zużywalnych, działają niezawodnie przez niemal nieograniczoną liczbę cykli przełączania.

Styk liniowy

Jako styk liniowy określana jest linia podłączeniowa w czujnikach MVS, która zostaje zamknięta podczas aktywacji, patrz styk zwierny.

LSN / System magistrali LSN

Local Security Network (Lokalna sieć zabezpieczeń) / LSN Improved Module.

System magistrali do systemów alarmowych z certyfikatem VdS z systemem magistrali LSN firmy Bosch. Czujniki MVS z odpowiednim złączem magistrali to czujniki VdS-B LSN.

MTS

Magnetischer **T**hermostat **S**ensor do systemów sterowania budynkami.

Służy do sterowania systemami ogrzewania i klimatyzacji. Czujnik MTS jest wyposażony w styk przełączny, dzięki czemu ma uniwersalne zastosowanie.

MVS

Magnetischer **V**erschluss **S**ensor.

Do sterowania antywłamaniowymi systemami alarmowymi z certyfikatami VdS-B i VdS-C.

Styk rozwierny (rozwiera styk)

Styki rozwiernie są zamknięte w stanie spoczynku i otwierają się podczas aktywacji.

Schematy połączeń zawsze pokazują styk w stanie spoczynku.

Kontrola otwarcia

Monitoruje, czy skrzydło przylega do ościeżnicy, czy jest otwarte.

Przewód bezpotencjałowy

Styk bezpotencjałowy to przełącznik lub styk urządzenia, który nie ma bezpośredniego połączenia elektrycznego ze źródłem zasilania.

Oznacza to, że sam styk nie przenosi żadnego napięcia i nie przewodzi prądu, dlatego ma uniwersalnie, różnorodne zastosowanie.

Pętla sabotażowa (połączenie punktowe)

Pętla sabotażowa to obwód elektroniczny, do którego przyłożone jest napięcie.

System alarmowy zasila i monitoruje obwód prądu. W przypadku przerwania obwodu prądu, np. wskutek zniszczenia przewodu, system alarmowy uruchamia alarm lub alarm sabotażowy. W czujnikach z pętlą sabotażową połączone są ze sobą dwa przewody przełączające. Wszystkie połączenia czujników wyglądają tak samo.

Styk zwierny (styk normalnie otwarty)

Styki zwiernie są otwarte w stanie spoczynku, nie przepuszczają więc prądu, i zamykają się przy aktywacji.

Schematy połączeń zawsze pokazują styk w stanie spoczynku.

Systemy Smart Home

Smart Home oznacza stosowanie systemów technicznych, zautomatyzowanych procesów i połączonych w sieć urządzeń sterowanych zdalnie.

Funkcje te służą przede wszystkim zwiększeniu jakości życia i komfortu mieszkania.

VdS

Skrót od: zaufanie przez bezpieczeństwo (Vertrauen durch Sicherheit). VdS Schadenverhütung GmbH jest największą w Europie instytucją zajmującą się bezpieczeństwem korporacyjnym i spółką zależną Niemieckiego Towarzystwa Ubezpieczeniowego (GDV).

Firma posiada akredytację Niemieckiej Jednostki Akredytacyjnej (DAkkS) na przeprowadzanie różnorodnych badań i certyfikacji zgodnie z normami DIN, ISO i EN. Wymagania dotyczące pożądanego poziomu zabezpieczeń są zdefiniowane w wytycznych VdS, akceptowanych i stosowanych w różnych gałęziach przemysłu oraz sektor ubezpieczeniowy.

Klasy VdS

VdS definiuje w swojej klasyfikacji minimalne wymagania, jakie musi spełniać system alarmowy, aby mógł zostać uznany za system alarmowy.

VdS klasy A

Systemy alarmowe klasy A zapewniają wg normy VdS jedynie podstawową ochronę przed próbami włamania.

Roto nie oferuje czujników klasy A wg VdS, ale czujniki VdS B można zawsze stosować także w niższej klasie A wg VdS.

VdS klasy B

Systemy alarmowe klasy B wg normy VdS zapewniają średni poziom zabezpieczeń i przeciwdziałają próbom włamania w stanie uzbrojonym i nieuzbrojonym.

Czujniki mają średnią wrażliwość na bodźce.

VdS klasy C

Systemy alarmowe klasy C zapewniają zabezpieczenie na podwyższonym poziomie i przeciwdziałają próbom włamania w stanie uzbrojonym i nieuzbrojonym.

Czujniki mają podwyższoną wrażliwość na bodźce. Pozwalają one na daleko idącą kontrolę funkcji okna, mających wpływ na bezpieczeństwo.

Kontrola zamknięcia

Monitoruje ryglowanie skrzydeł okiennych i drzwiowych.

Do monitorowania samego ryglowania można stosować również czujniki niższej klasy VdS (np. MVS-B do systemu alarmowego zgodnego z VdS-C).

Styk przełączny (styk przełączający / przełącznik)

Styki przełączne zmieniają połączenie czujników przy aktywacji i tworzą interakcję między stykiem zwiernym i stykiem rozwiernym.

Schematy podłączeń zawsze pokazują styk w stanie spoczynku.

1.7 Grupy celu

Informacje zawarte w niniejszej instrukcji kierujemy do następujących grup odbiorców:

Dilerzy okuć

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

Producenci okien i drzwi balkonowych

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

Wykwalifikowany elektryk

Grupa odbiorców „Wykwalifikowany elektryk” obejmuje wszystkie osoby, które ze względu na swoje wykształcenie techniczne, wiedzę i doświadczenie oraz znajomość odpowiednich przepisów są dopuszczone do wykonywania i nadzorowania prac elektrycznych.

Użytkownik

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

1.8 Obowiązek przekazania instrukcji grupom odbiorców



INFO

Każda grupa odbiorców musi bezwzględnie przestrzegać obowiązku przekazywania instrukcji.

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

Odpowiedzialność dilerów okuć

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

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

Odpowiedzialność producenta okien i drzwi balkonowych

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

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

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

Odpowiedzialność dilerów elementów budowlanych i firm montażowych

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

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

Odpowiedzialność inwestorów

Inwestorzy muszą przekazać następującą dokumentację użytkownikom okien:

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

1.9 Prawa autorskie

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

1.10 Ograniczenie odpowiedzialności

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

Producent okuć nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe wskutek:

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

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

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

Gwarancja dotyczy tylko oryginalnych elementów okucia Roto.

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

1.11 Powłoka okuć



UWAGA

Szkody materialne podczas konserwacji powierzchni okien o drzwi!

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

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



UWAGA

Szkody materialne wskutek stosowania niewłaściwych środków czystości i uszczelnień!

Środki czystości i uszczelnienia mogą uszkodzić powłokę okien i uszczelek.

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



UWAGA

Szkody materialne wskutek zanieczyszczeń!

Zanieczyszczenia mają negatywny wpływ na funkcjonowanie okuć.

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



UWAGA

Szkody materialne wskutek (długotrwałego) oddziaływania wilgoci!

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

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

2 Bezpieczeństwo

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

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

2.1 Prezentacja i konstrukcja znaków ostrzegawczych

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



ZAGROŻENIE

Rodzaj i źródło zagrożenia!

Wyjaśnienie i opis zagrożenia oraz jego skutków.

- ▶ Działania zapobiegające powstaniu zagrożenia.

2.2 Rodzaje znaków ostrzegawczych

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



ZAGROŻENIE

Bezpośrednie zagrożenie życia lub ciężkie obrażenia!

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



OSTRZEŻENIE

Możliwość wystąpienia zagrożenia życia lub ciężkich obrażeń!

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



UWAGA

Niebezpieczeństwo obrażeń!

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



UWAGA

Szkody w odniesieniu do własności lub środowiska!

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

2.3 Zasadnicze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Podczas kontaktu z produktem może dojść do następujących sytuacji niebezpiecznych:



2.3.1 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 upadku możliwymi konsekwencjami mogą być co najmniej ciężkie lub zagrażające życiu obrażenia oraz zbitcie szyby.

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

Ryzyko zranienia przez duże ciężary!

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

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

Szkody zdrowotne wskutek przeciążenia ciała!

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

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

2.3.2 Użytkowanie

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- ▶ Podczas zamykania skrzydła i ryglowania należy pokonać opór uszczelki.

Zagrożenie powstania obrażeń ciała i szkód materialnych wskutek nieprawidłowego użycia!

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

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

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

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

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

2.3.3 Warunki środowiskowe

Możliwość powstania szkód materialnych wskutek oddziaływania fizycznego lub chemicznego!

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

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

Możliwość spowodowania szkód materialnych przez wilgoć!

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

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



2.3.4 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Przedstawione w niniejszej instrukcji czujniki przeznaczone są do montażu w oknach, drzwiach balkonowych i drzwiach tarasowych przesuwnych.

MVS-B, MVS-C

Czujniki można stosować do kontroli otwarcia, kontroli zamknięcia lub kontroli otwarcia i zamknięcia łącznie, w połączeniu z systemami alarmowymi i monitorującymi.

Daje też możliwość podłączenia przewodem bezpotencjałowym do systemów magistrali i Smart Home.

MTS

Czujnik MTS stosowany jest do kontroli stanu okna w połączeniu z urządzeniami sterującymi ogrzewaniem i klimatyzacją.

Daje też możliwość podłączenia przewodem bezpotencjałowym do systemów magistrali i Smart Home.

MVS-B, MVS-C, MTS

Wykorzystanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje zachowanie wszystkich wytycznych z dokumentacji produktowej:

- niniejszej instrukcji montażu, konserwacji i obsługi
- katalogów produktów
- informacji i danych od producentów profili (np. z metali lekkich itp.)
- Wytycznych Stowarzyszenia ds. Jakości Zamków i Okuć TBDK, VHBH i VHBE (Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V.)
- wytycznych i norm VdS dla systemów alarmowych
- obowiązujących przepisów i wytycznych krajowych.

2.3.4.1 Użycie niezgodne z przeznaczeniem

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



OSTRZEŻENIE

Możliwe zagrożenie życia wskutek nieprawidłowego użycia!

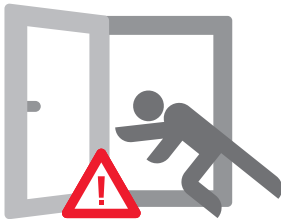
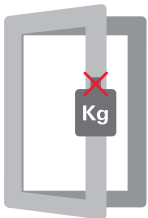
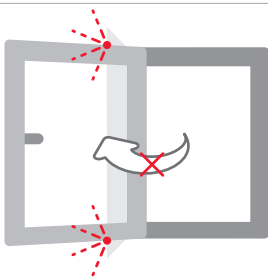
Nieprawidłowe użycie i nieprawidłowy montaż okuć Roto prowadzi do ciężkiego zranienia.

- ▶ Stosować tylko zestawy okuć zatwierdzone przez producenta okuć.
- ▶ Stosować tylko elementy oryginalne lub zatwierdzone przez producenta okuć.
- ▶ Przestrzegać dokumentacji dotyczącej produktu → *od strony 7.*

2.4 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.
	Możliwość odniesienia ciężkich obrażeń wskutek zażnięcia 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.
	Lekkie obrażenia w następstwie obciążania skrzydła dodatkowym balastem. Unikać obciążania skrzydła dodatkowym balastem.
	Lekkie obrażenia i szkody materialne wskutek podmuchu wiatru. Unikać oddziaływania podmuchów wiatru na otwarte skrzydło. Przy silnym wietrze lub przeciągu skrzydła drzwi balkonowych i okien muszą być zamknięte i zaryglowane.
	Lekkie obrażenia i szkody materialne wskutek włożenia przedmiotów pomiędzy skrzydło i ościeżnicę Unikać wkładania jakichkolwiek przedmiotów pomiędzy skrzydło i ościeżnicę.
	Zagrożenie lekkim zranieniem i uszkodzeniem wskutek docisnięcia skrzydła do ościeży Nie dociskać skrzydła do ościeży.



3 Informacje o produkcie

3.1 Ogólne właściwości okucia

Kontrola

■ MVS-B i MVS-C

Czujnik można stosować do kontroli otwarcia i zamknięcia w połączeniu z systemami alarmowymi i monitorującymi.

- ☐ MVS-B: Odpowiedni do systemów alarmowych klasy VdS-B (lub VdS-A).
- ☐ MVS-C: Odpowiedni do systemów alarmowych klasy VdS-C (lub VdS-B i VdS-A).
- ☐ Daje też możliwość podłączenia przewodem bezpotencjałowym do systemów magistrali i Smart Home.

■ MTS

Czujnik można stosować do kontroli otwarcia i zamknięcia w połączeniu ze sterowaniem wentylacją i temperaturą.

- ☐ Daje też możliwość podłączenia przewodem bezpotencjałowym do systemów magistrali i Smart Home.



INFO

Kontrola okna w pozycji uchylnej nie jest certyfikowana zgodnie z VdS. Z punktu widzenia ubezpieczyciela i według VdS uchylone skrzydło jest oknem otwartym. Kontrola okna w pozycji uchylnej nie jest więc zgodna z VdS.

3.2 Wskazówki dla producentów

Przewód i prowadzenie przewodów

- By umożliwić regulację lub wymianę uszkodzonych czujników, przeprowadzić przewód czujnika w taki sposób, by czujnik mógł być zdemonstrowany jeszcze w trakcie eksploatacji.
Zastosować uchwyt montażowy do mocowania przewodu.
- Przewód doprowadzić wg wytycznej VdS 2311.
Dodatkowo zaleca się położenie przewodu w osłonach aż do następnej dostępnej puszki rozdzielczej.

Magnes i zakres tolerancji

- Oddziaływanie magnesów ulega osłabieniu, jeśli są one narażone na silne wstrząsy, na działanie wysokich temperatur lub znajdują się w pobliżu materiałów ferromagnetycznych (np. stali lub innych magnesów).
Dlatego należy zwrócić uwagę na to, by oprócz koniecznych elementów Roto nie były montowane inne materiały ferromagnetyczne.
- Oddziaływanie magnesu i czujników jest dopasowane do przedstawionych w niniejszej instrukcji wymiarów montażowych. Odstępstwa od nich mogą prowadzić do nieprawidłowego działania.
- Czujnik i magnes nie mogą być obciążone mechanicznie. Może to prowadzić do pogorszenia oddziaływania magnesów oraz do zaprzestania działania.

Zakres montażu

- W drzwiach balkonowych czujniki należy montować poza obszarem wejścia.
- Czujniki otwarcia należy zamontować w oknach w taki sposób, by każdy zamierzony sposób otwierania prowadził do wysłania komunikatu.
- Nigdy nie stosować wkrętaka akumulatorowego ani pistoletu pneumatycznego do montażu czujnika, również nie używać ich w bezpośrednim otoczeniu czujnika (ze względu na silne wstrząsy).
- Uszczelnić otwór lub wkręt w warstwie odprowadzającej wodę.

3.3 Luz wrębowy

3.3.1 Drewno i PVC

	Luz wrębowy	
	Magnes sprzężony z okuciem	Magnes dowrębowy
MVS-B	10 – 15	10 – 13,5
MVS-B LSN	10 – 13,5	10 – 13,5
MVS-C	10 – 12	10 – 12
MTS	10 – 13,5	10 – 13,5



INFO

El. dystansowy wyrównujący

Aby wyrównać luz wrębowy, można zastosować el. dystansowy do drewna (309245) dodatkowo jako el. dystansowy wyrównujący. El. dystansowe wyrównujące można układać jeden na drugim.

3.3.2 Aluminium

	Luz wrębowy	
	Magnes sprzężony z okuciem	Magnes dowrębowy
MVS-B	10 – 15	10 – 13,5
MVS-B LSN	10 – 13,5	10 – 13,5
MVS-C	10,5 – 13,5	10,5 – 12
MTS	10 – 15	10 – 13,5



INFO

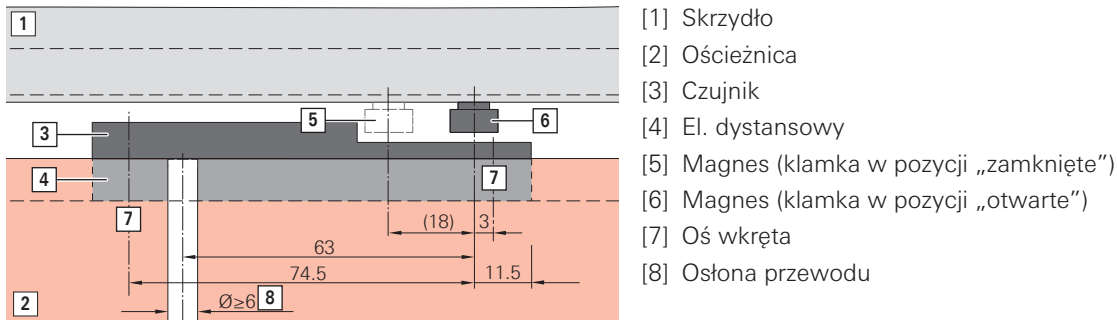
El. dystansowy wyrównujący

Aby wyrównać luz wrębowy, można zastosować el. dystansowy do drewna (309245) dodatkowo jako el. dystansowy wyrównujący. El. dystansowe wyrównujące można układać jeden na drugim.

4 Roto NX

4.1 Czujnik i magnes sprzężony z okuciem lub magnes

4.1.1 Wymiary



4.1.2 Położenie



INFO

Montaż czujników alarmowych i czujników kontroli otwarcia jest zabroniony po stronie zawiasów.

Czujniki otwarcia należy zamontować w oknach w taki sposób, by każdy zamierzony sposób otwierania prowadził do wysłania komunikatu.

Wymagania

Wymagany jest jeden z elementów:

- Narożnik Standard do czujników
- Zamknięcie śr. MVS z możliwością przyłączenia z jednej strony
- Zamknięcie śr. MVS z możliwością przyłączenia z obydwu stron
- Magnes do zamknięć śr.

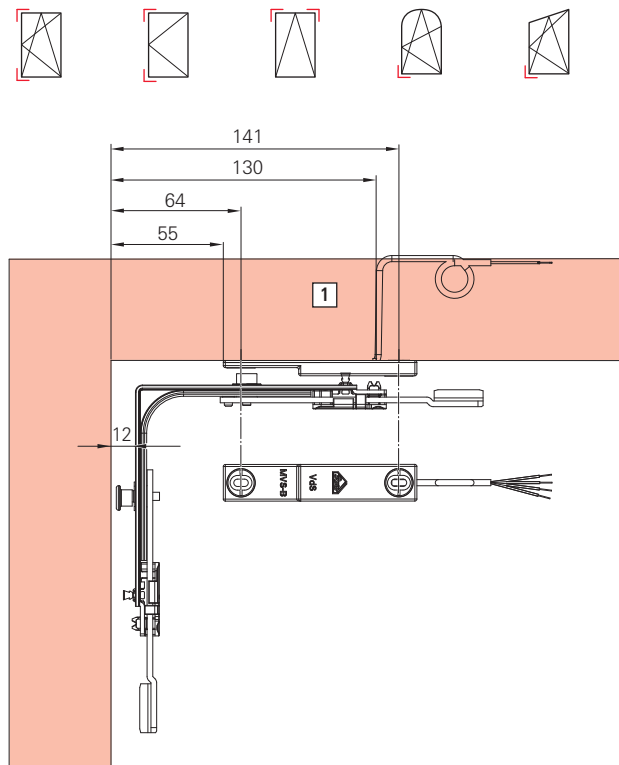
Pozycja

- Kontrola zamknięcia i otwarcia okna łącznie: wszędzie poza stroną zawiasową
- Kontrola zamknięcia: wszędzie poza stroną zawiasową
- Kontrola otwarcia: odsunięty maks. 60 cm od strony klamki

4.1.3 Wymiary montażowe

4.1.3.1 Narożnik Standard do czujników

Łączna kontrola zamknięcia i otwarcia / zamknięcia okna

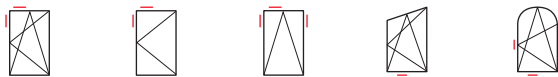


[1] Otwór pod osłonę przewodu Ø 6 mm

4.1.3.2 Zamknięcie śr. z możliwością przyłączenia z jednej strony / z obydwu stron

Łączna kontrola zamknięcia i otwarcia / zamknięcia okna

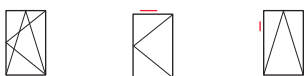
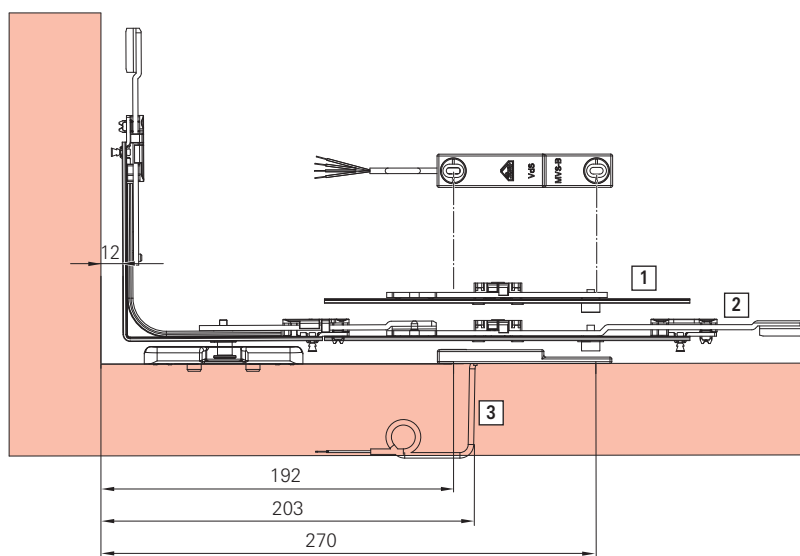
Zamknięcie śr. MVS z możliwością przyłączenia z obydwu stron



Zamknięcie śr. MVS z możliwością przyłączenia z jednej strony



Magnes do zamknięcia śr (możliwy tylko w połączeniu z MV 400 i MV 600)



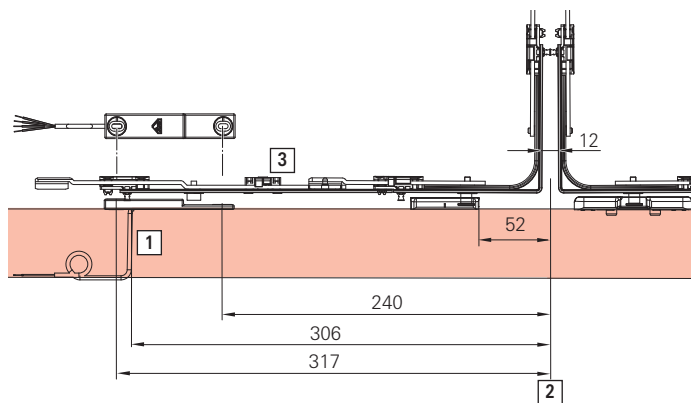
[1] Zamknięcie śr. MVS z możliwością przyłączenia z jednej strony

[2] Zamknięcie śr. MVS z możliwością przyłączenia z obydwu stron

[3] Otwór pod osłonę przewodu Ø 6 mm

4.1.3.3 Zasuwnica ruchomego słupka standard – skrzydło otwierane jako drugie

Łączna kontrola zamknięcia i otwarcia / zamknięcia okna



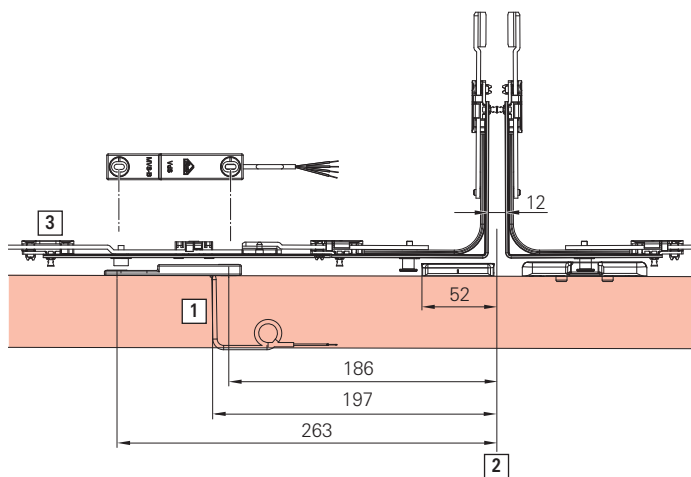
[1] Otwór pod osłonę przewodu Ø 6 mm

[2] Oś luzu wrębowego

[3] Zamknięcie śr. MVS z możliwością przyłączenia z obydwu stron

4.1.3.4 Zasuwnica ruchomego słupka Plus – skrzydło otwierane jako drugie

Łączna kontrola zamknięcia i otwarcia / zamknięcia okna



[1] Otwór pod osłonę przewodu Ø 6 mm

[2] Oś luzu wrębowego

[3] Zamknięcie śr. MVS z możliwością przyłączenia z obydwu stron

4.1.4 Montaż

4.1.4.1 Czujnik

1. Skrzydło ustawić w pozycji otwartej.

Okucie roz- Okucie TiltFirst (najpierw uchył,
wierno-uchyl- potem otwarcie)
ne



2. Zaznaczanie pozycji czujnika → *od strony 26*.

Wywiercić otwory:

2x Ø 2,4 mm, głębokość: 14 mm

3. Zaznaczanie pozycji osłony przewodu czujnika → *od strony 26*.

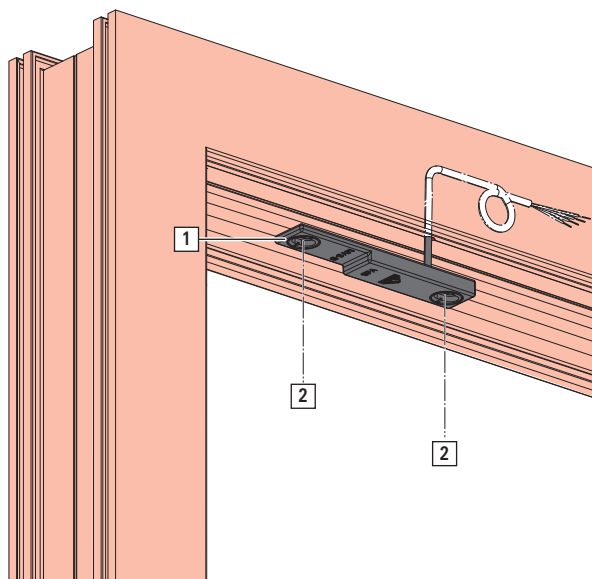
Wywiercić otwory:

1x Ø 6 mm

4. Umieścić czujnik i element dystansowy [1] we wrębie i położyć przewód.

Zapewnić wystarczającą rezerwę przewodu. Założyć pętlę kablową.

Zwrócić uwagę, żeby nie zgnieć ani nie uszkodzić przewodu podczas montażu ościeżnicy.



5. Przykręcić czujnik załączonymi wkrętami z łbem soczewkowym 2,9 x 19 [2].

Narzędzie: Wkrętak krzyżakowy PH1

6. Przewód podłączyć zgodnie ze schematem podłączeń → *od strony 64*.



INFO

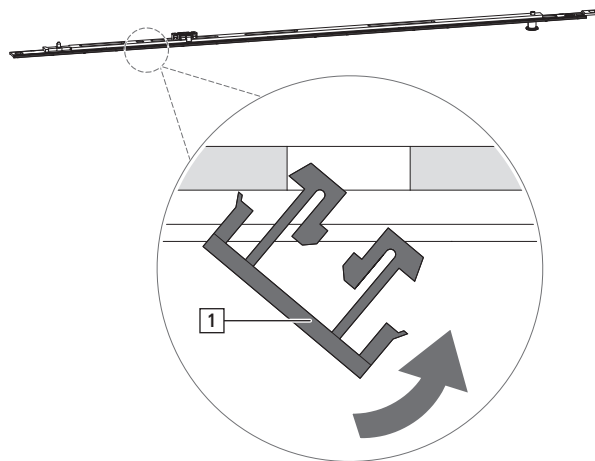
Prowadzenie przewodu elektrycznego. Zgniecenie lub przecięcie osłony przewodu prowadzi do uszkodzenia całego czujnika.

7. Sprawdzenie działania → *od strony 52.*

4.1.4.2 Magnes do zamknięcia śr.

Stosować tylko w połączeniu z MV 400 lub MV 600.

1. Klips montażowy [1] włożyć ruchem obrotowym w otwór w zamknięciu środkowym.

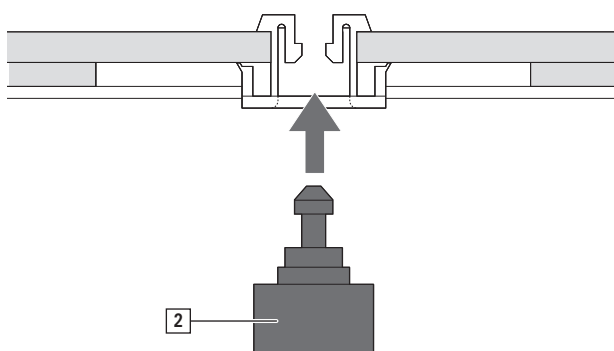


2. Łącznik magnesu [2] wcisnąć w otwór klipsa montażowego, aż się w nim zatrzaśnie.



INFO

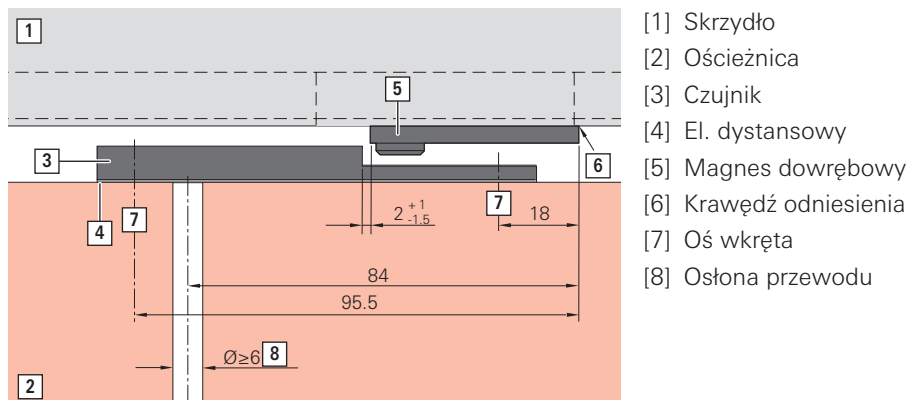
Przy montażu klipsa montażowego na dole skrzydła należy zawsze zamontować też odpowiedni najazd dowerbowy.



3. Montaż czujnika → *od strony 29.*

4.2 Czujnik i magnes dowrębowy

4.2.1 Wymiary



4.2.2 Położenie



INFO

Montaż czujników alarmowych i czujników kontroli otwarcia jest zabroniony po stronie zawiasów.

Czujniki otwarcia należy zamontować w oknach w taki sposób, by każdy zamierzony sposób otwierania prowadził do wysłania komunikatu.

Pozycja

- Kontrola otwarcia: odsunięty maks. 60 cm od strony klamki

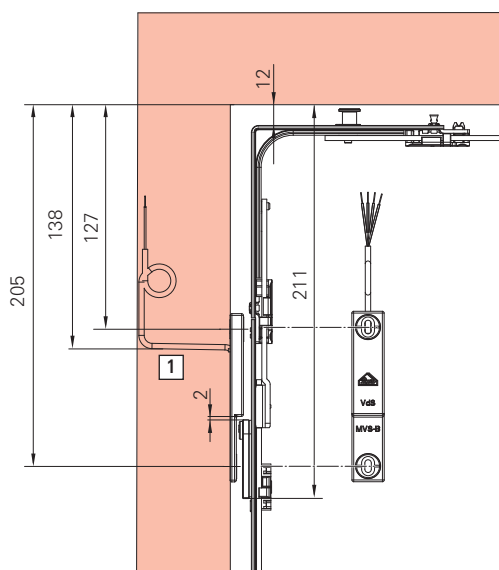
4.2.3 Wymiary montażowe

4.2.3.1 Narożnik standard

Kontrola otwarcia

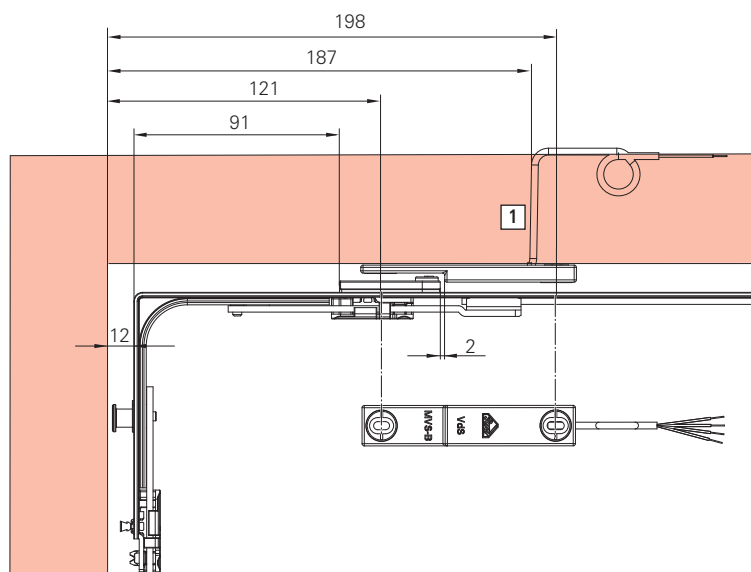


W poziomie:



[1] Otwór pod osłonę przewodu Ø 6 mm

Poziomo, u góry



[1] Otwór pod osłonę przewodu Ø 6 mm

4.2.3.2 Monitorowanie uchylu

Kontrola otwarcia

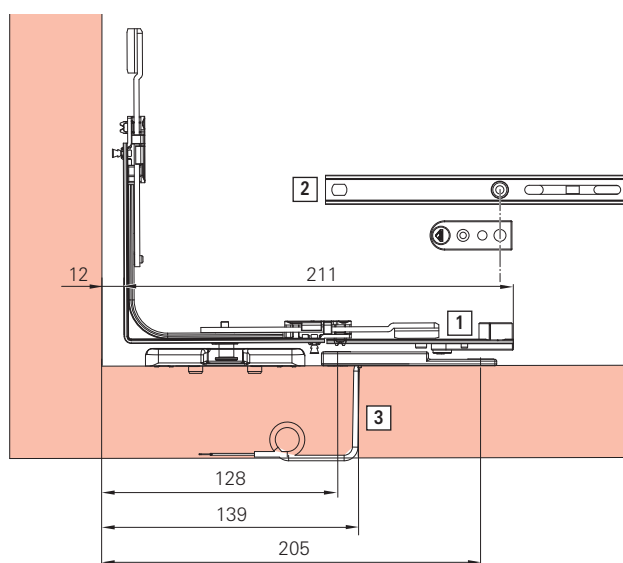
Skrzydło otwierane jako pierwsze



Okno skośne

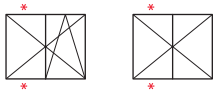
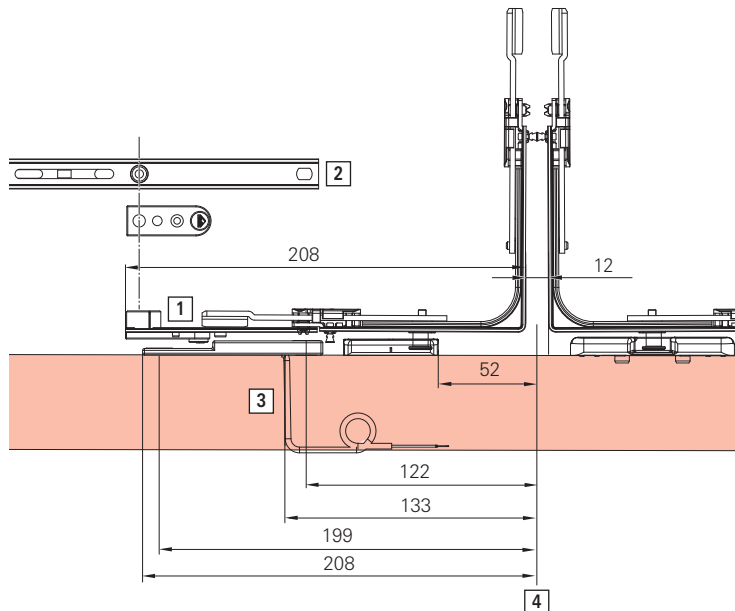


Okno łukowe



- [1] Magnes dowrębowy i łącznik magnesu
- [2] MV 400 lub MV 600
- [3] Otwór pod osłonę przewodu Ø 6 mm

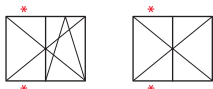
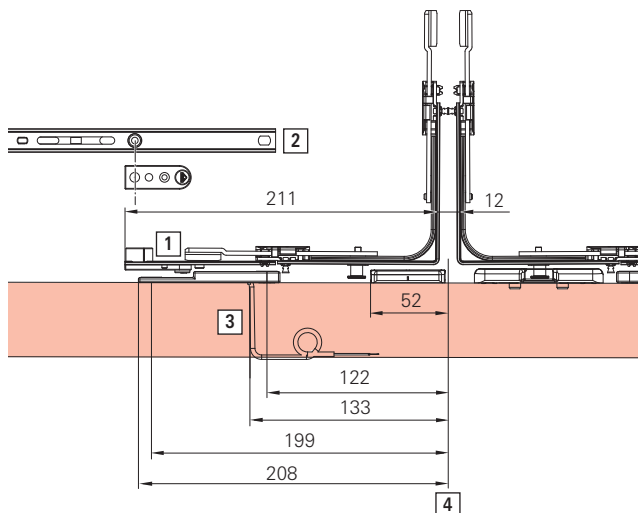
Kontrola otwarcia



- [1] Magnes dowrębowy i łącznik magnesu
- [2] Zamknięcie śr. MVS z możliwością przyłączenia z obydwu stron
MV 200, MV 400, MV 600
- [3] Otwór pod osłonę przewodu Ø 6 mm
- [4] Oś luzu wrębowego

4.2.3.4 Zasuwnica ruchomego słupka Plus – skrzydło otwierane jako drugie

Kontrola otwarcia



- [1] Magnes dowrębowy i łącznik magnesu
- [2] Zamknięcie śr. MVS z możliwością przyłączenia z obydwu stron
 MV 400, MV 600
- [3] Otwór pod osłonę przewodu Ø 6 mm
- [4] Oś luzu wrębowego

4.2.4 Montaż

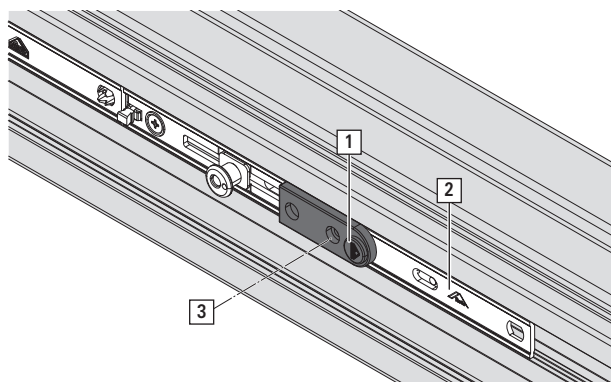
4.2.4.1 Magnes dowrębowy na listwie okucia

1. Skrzydło ustawić w pozycji otwartej.

Okucie roz- Okucie TiltFirst (najpierw uchył,
 wierno-uchyl- potem otwarcie)
 ne



2. Magnes dowrębowy [1] umieścić na zamknięciu środkowym 200, 400 lub 600 [2].



3. Przykręcić magnes dowrębowy dołączonym wkrętem [3].

Opcjonalnie: Zastosować el. dystansowy.

4.2.4.2 Magnes dowrębowy na łączniku magnesu

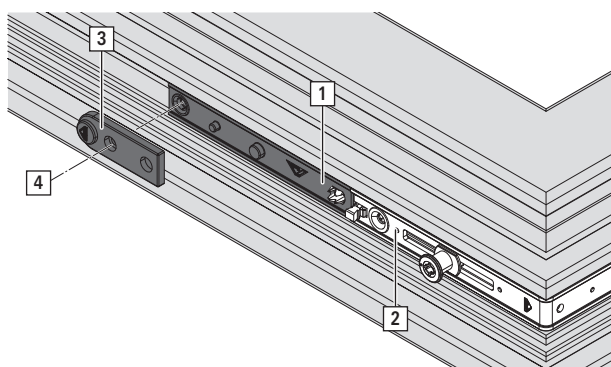
Do montażu magnesu dowrębowego i łącznika magnesu wymagane jest wolne miejsce o długości 175 mm w obszarze wrębu.

1. Skrzydło ustawić w pozycji otwartej.

Okucie roz- Okucie TiltFirst (najpierw uchył,
wierno-uchyl- potem otwarcie)
ne



2. Łącznik do magnesu dowrębowego [1] przyłączyć do narożnika [2] lub zamknięcia śr. lub umieścić w dowolnym miejscu we wrębie.
3. Magnes dowrębowy [3] umieścić na łączniku magnesu.

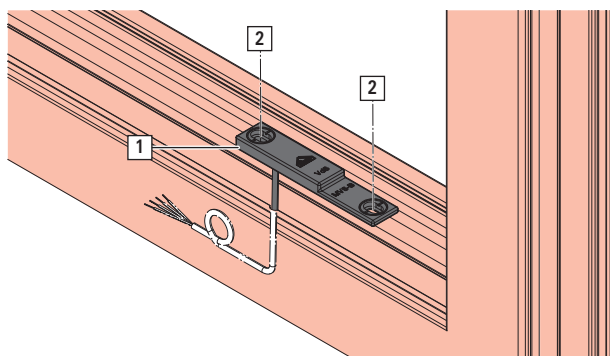


4. Przykręcić dołączonym wkrętem [4].
Narzędzie: Wkrętak krzyżakowy PH1

4.2.4.3 Czujnik

1. Zaznaczanie pozycji czujnika → *od strony 32*.
Wywiercić otwory:
2x Ø 2,4 mm, głębokość: 14 mm
2. Zaznaczanie pozycji osłony przewodu czujnika → *od strony 31*.
Wywiercić otwory:
1x Ø 6 mm

3. Umieścić czujnik [1] i element dystansowy we wrębie i położyć przewód.
Zapewnić wystarczającą rezerwę przewodu. Założyć pętlę kablową.
Zwrócić uwagę, żeby nie zgnieć ani nie uszkodzić przewodu podczas montażu ościeżnicy.



4. Przykręcić czujnik załączonymi wkrętami z łbem soczewkowym 2,9 x 19 [2].
Narzędzie: Wkrętak krzyżakowy PH1
5. Przewód podłączyć zgodnie ze schematem podłączeń → *od strony 64*.



INFO

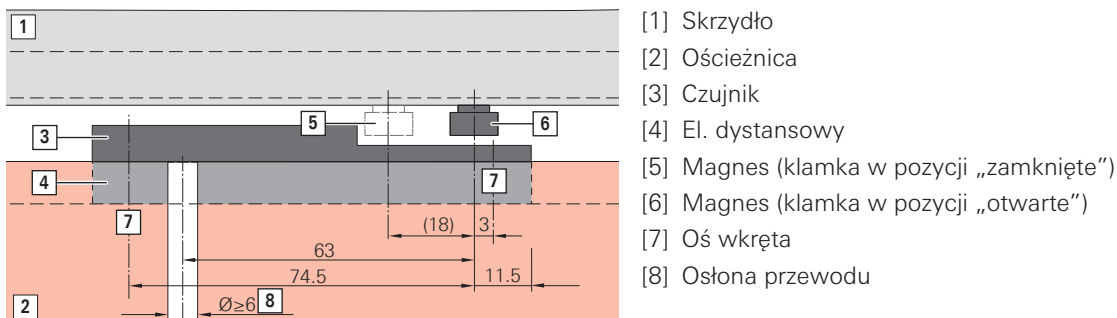
Prowadzenie przewodu elektrycznego.
Zgniecenie lub przecięcie osłony przewodu prowadzi do uszkodzenia całego czujnika.

6. Sprawdzenie działania → *od strony 52*.

5 Roto AL

5.1 Czujnik i magnes wkładany lub przyklejany

5.1.1 Wymiary



5.1.2 Położenie



INFO

Montaż czujników alarmowych i czujników kontroli otwarcia jest zabroniony po stronie zawiasów.

Czujniki otwarcia należy zamontować w oknach w taki sposób, by każdy zamierzony sposób otwierania prowadził do wysłania komunikatu.

Wymagania

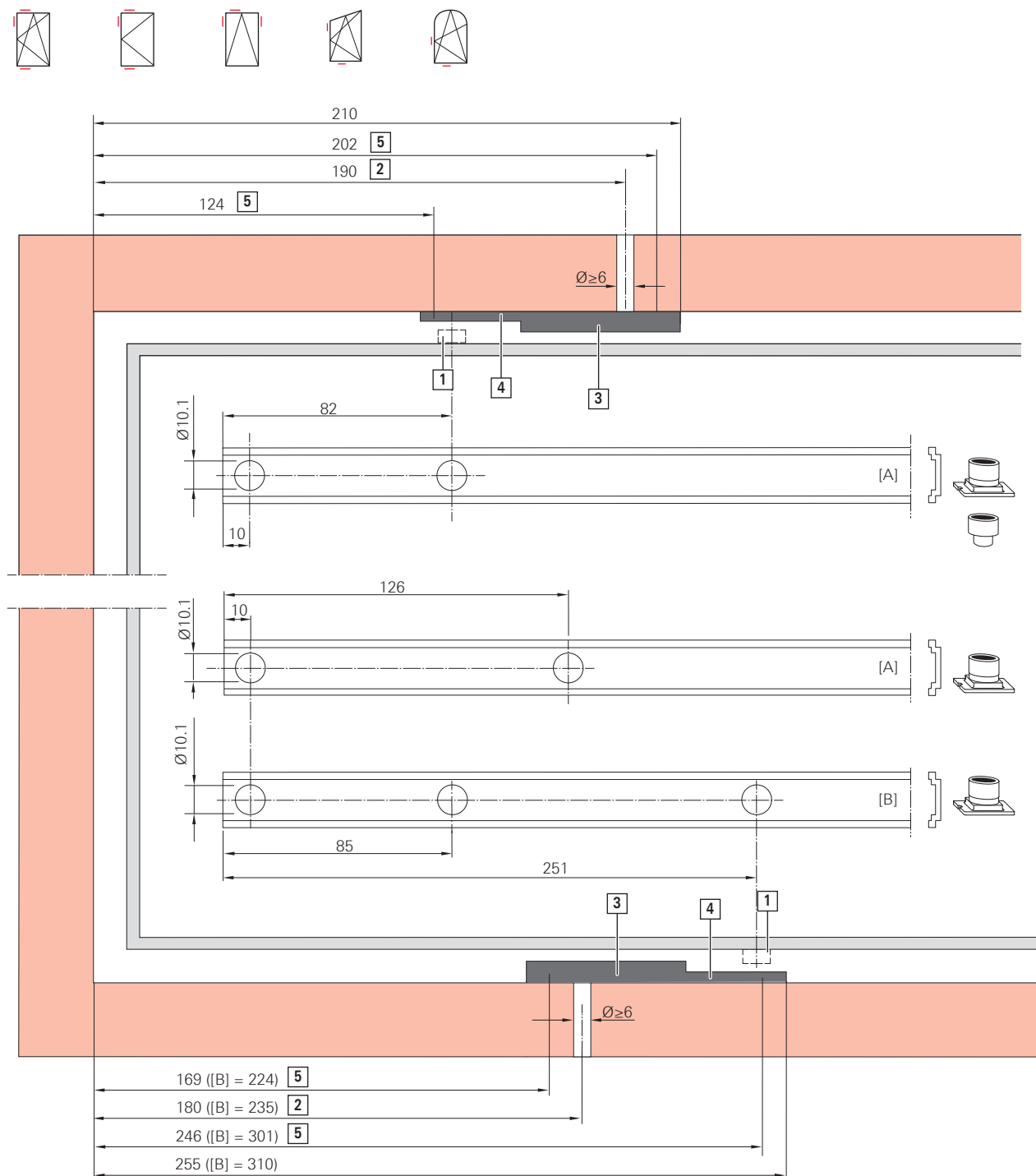
Wymagany jest jeden z dwóch elementów:

- Magnes przyklejany
- Magnes wkładany

Pozycja

- Kontrola zamknięcia i otwarcia okna łącznie: wszędzie poza stroną zawiasową
- Kontrola zamknięcia: wszędzie poza stroną zawiasową
- Kontrola otwarcia: odsunięty maks. 60 cm od strony klamki

5.1.3 Wymiary montażowe



[A] Okucie rozwierno-uchylne
[B] Okucie TiltFirst (najpierw uchył, potem otwarcie)

- [1] Magnes wkładany lub przyklejany
- [2] Osłona przewodu
- [3] Czujnik
- [4] El. dystansowy
- [5] Oś wkręta



INFO

Zwrócić uwagę na odpowiednią pozycję montażową. Przy zastosowaniu dodatkowej rozwórki nożycowej wymagana jest zmiana wymiarów.



INFO

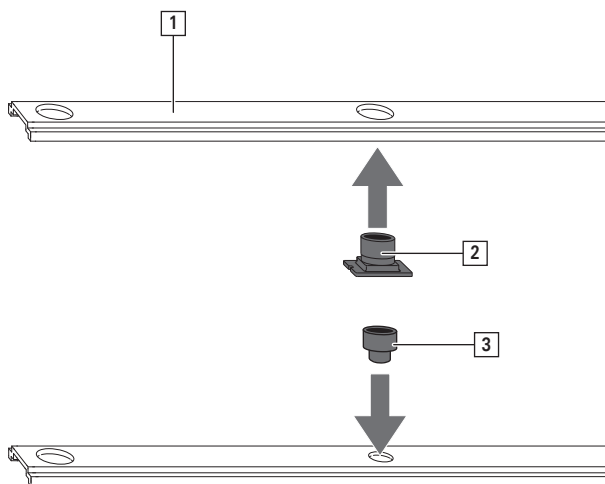
Pozycje dla RC 2 są inne (po obu stronach narożnika należy zamontować dodatkowy el. ryglujący).

5.1.4 Montaż

1. Litwę popychacza [1] skrócić zgodnie z rysunkiem, wywiercić lub wyciąć otwory $\varnothing$ 10 mm i włożyć magnes wkładany [2].

Lub

Listwę popychacza skrócić zgodnie z rysunkiem, wywiercić lub wyciąć otwory $\varnothing$ 5 mm i zamocować magnes wkładany [3] klejem akrylowym na listwie popychacza.



2. Skrzydło ustawić w pozycji otwartej.

Okucie roz- Okucie TiltFirst (najpierw uchył,
wierno-uchyl- potem otwarcie)
ne



3. Zaznaczyć miejsca pod wkręty czujnika [4] zgodnie z rysunkiem → *od strony 38*.

Wywiercić otwór:

2x $\varnothing$ 2,4 mm, min. głębokość 14 mm

4. Zaznaczyć miejsca pod osłonę przewodu zgodnie z rysunkiem → *od strony 39*.

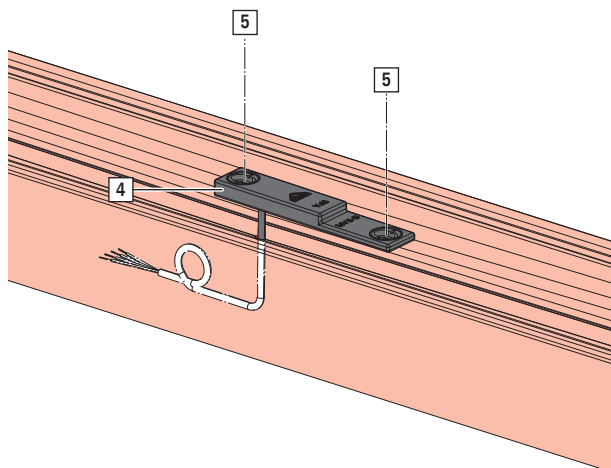
Wywiercić otwór:

1x $\varnothing$ 6 mm

5. Włożyć przewód.

Zapewnić wystarczającą rezerwę przewodu. Założyć pętlę kablową.

Zwrócić uwagę, żeby nie zgnieć ani nie uszkodzić przewodu podczas montażu ościeżnicy.



6. Wkładanie elementu dystansowego. Zawsze użyć min. jednego el. dystansowego.

Zamocować czujnik 2 dołączonymi wkrętami [5].

Narzędzie: Wkrętak krzyżakowy PH1

Po przykręceniu wkręta (maks. moment obrotowy 2,5 Nm) sprawdzić stabilność mocowania czujnika.

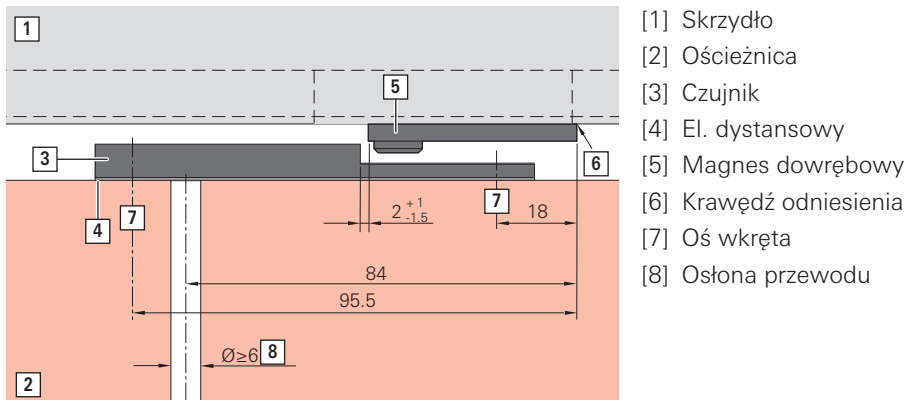
7. Przewód podłączyć zgodnie ze schematem podłączeń → *od strony 64*.**INFO**

Prowadzenie przewodu elektrycznego. Zgniecenie lub przecięcie osłony przewodu prowadzi do uszkodzenia całego czujnika.

8. Sprawdzenie działania → *od strony 52*.

5.2 Czujnik i magnes dowrębowy

5.2.1 Wymiary



5.2.2 Położenie



INFO

Montaż czujników alarmowych i czujników kontroli otwarcia jest zabroniony po stronie zawiasów.

Czujniki otwarcia należy zamontować w oknach w taki sposób, by każdy zamierzony sposób otwierania prowadził do wysłania komunikatu.

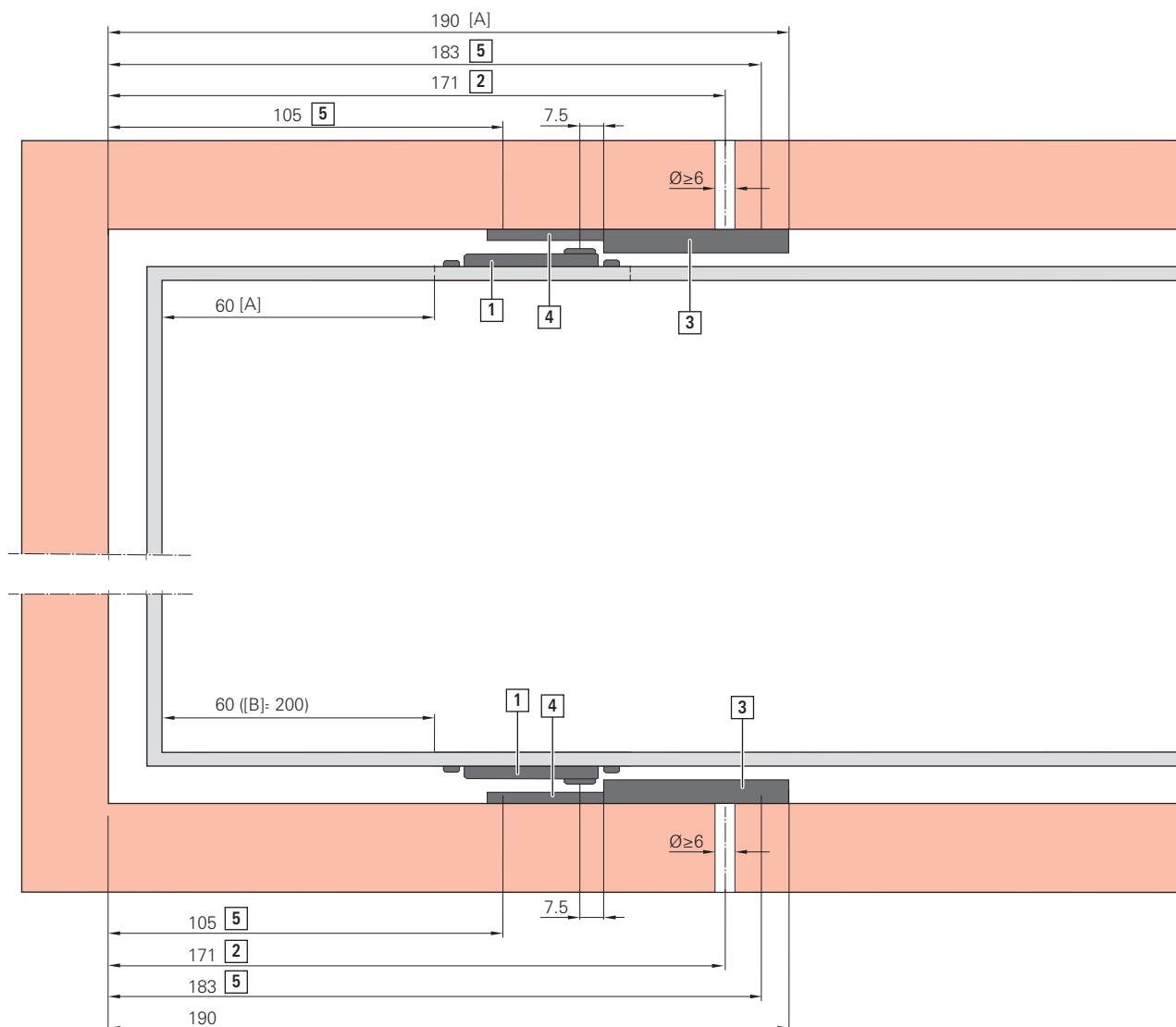
Wymagania

- Magnes dowrębowy

Pozycja

- Kontrola zamknięcia i otwarcia okna łącznie: wszędzie poza stroną zawiasową
- Kontrola zamknięcia: wszędzie poza stroną zawiasową
- Kontrola otwarcia: odsunięty maks. 60 cm od strony klamki

5.2.3 Wymiary montażowe



- [1] Magnes dowrębowy
- [2] Osłona przewodu
- [3] Czujnik
- [4] El. dystansowy
- [5] Oś wkręta



INFO

Zastosowanie możliwe tylko bez zamknięcia środkowego wieloczęściowego.
W przypadku okuć do skrzydeł rozwiernych (DF) montaż tylko u góry.



INFO

Zwrócić uwagę na odpowiednią pozycję montażową. Przy zastosowaniu dodatkowej rozwórki nożycowej wymagana jest zmiana wymiarów.

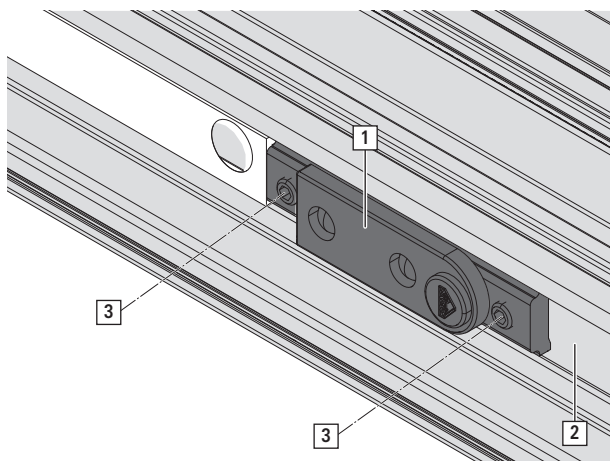
5.2.4 Montaż

1. Skrzydło ustawić w pozycji otwartej.

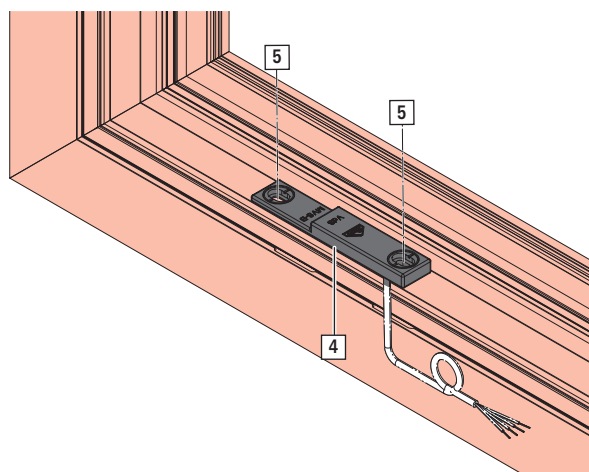
Okucie roz- Okucie TiltFirst (najpierw uchył,
wierno-uchyl- potem otwarcie)
ne



2. Magnes dowrębowy [1] umieścić w rowku skrzydła [2].



3. Przykręcić wkręty gwintowane [3].
Narzędzie: Klucz imbusowy sześciokątny SW2,5.
Opcjonalnie: Zastosować el. dystansowy.
4. Zaznaczyć miejsca pod wkręty czujnika [4] zgodnie z rysunkiem → *od strony 42*.
Wywiercić otwór:
2x Ø 2,4 mm, min. głębokość 14 mm
5. Zaznaczyć miejsca pod osłonę przewodu zgodnie z rysunkiem → *od strony 43*.
Wywiercić otwór:
1x Ø 6 mm
6. Włożyć przewód.
Zapewnić wystarczającą rezerwę przewodu. Założyć pętlę kablową.
Zwrócić uwagę, żeby nie zgnieść ani nie uszkodzić przewodu podczas montażu ościeżnicy.



7. Wkładanie elementu dystansowego.
Zamocować czujnik 2 dołączonymi wkrętami [5].
Narzędzie: Wkrętak krzyżakowy PH1
Po przykręceniu wkręta (maks. moment obrotowy 2,5 Nm) sprawdzić stabilność mocowania czujnika.
8. Przewód podłączyć zgodnie ze schematem podłączeń → *od strony 64*.



INFO

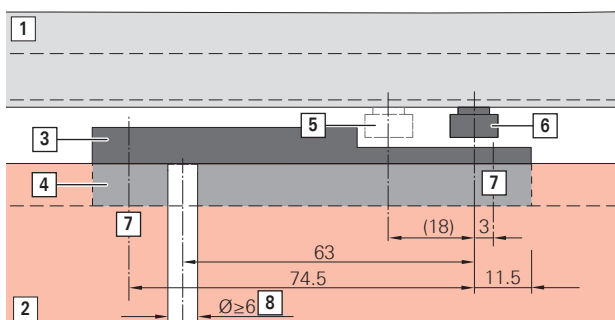
Prowadzenie przewodu elektrycznego.
Zgniecenie lub przecięcie osłony przewodu prowadzi do uszkodzenia całego czujnika.

9. Sprawdzenie działania → *od strony 52*.

6 Roto Patio Alversa

6.1 Drewno i PVC

6.1.1 Wymiary



- [1] Skrzydło
- [2] Ościeżnica
- [3] Czujnik
- [4] El. dystansowy
- [5] Magnes (klamka w pozycji „zamknięte”)
- [6] Magnes (klamka w pozycji „otwarte”)
- [7] Oś wkręta
- [8] Osłona przewodu

6.1.2 Położenie

Czujniki otwarcia należy zamontować w oknach w taki sposób, by każdy zamierzony sposób otwierania prowadził do wysłania komunikatu.

Wymagania

- Narożnik Standard do czujników

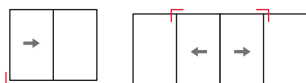
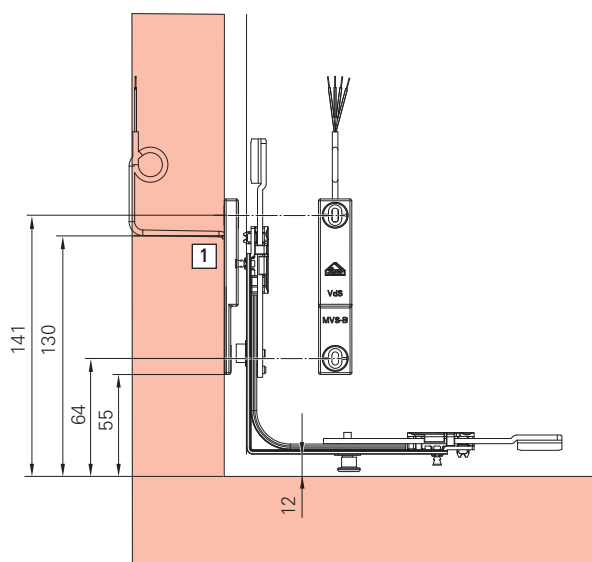
Pozycja

- Kontrola otwarcia: odsunięty maks. 60 cm od strony klamki

6.1.3 Wymiary montażowe

6.1.3.1 Narożnik Standard do czujników

Łączna kontrola zamknięcia i otwarcia / zamknięcia okna



[1] Otwór pod osłonę przewodu Ø 6 mm

6.1.4 Czujnik

1. Skrzydło ustawić w pozycji otwartej.

Okucie roz- Okucie TiltFirst (najpierw uchył,
wierno-uchyl- potem otwarcie)
ne



2. Zaznaczanie pozycji czujnika → *od strony 26*.

Wywiercić otwory:

2x Ø 2,4 mm, głębokość: 14 mm

3. Zaznaczanie pozycji osłony przewodu czujnika → *od strony 26*.

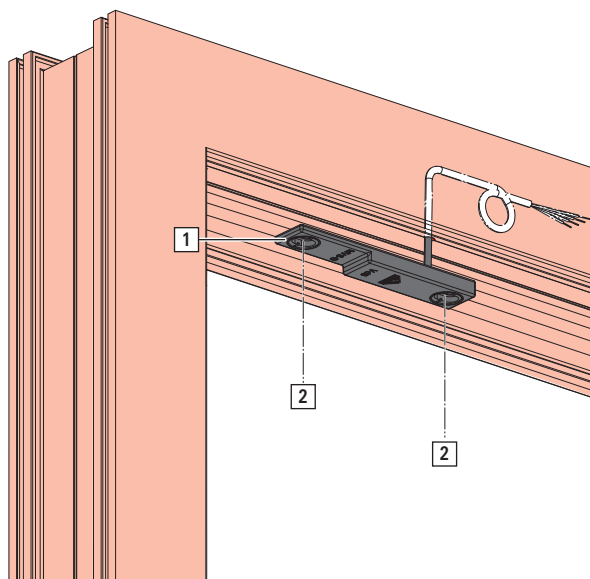
Wywiercić otwory:

1x Ø 6 mm

4. Umieścić czujnik i element dystansowy [1] we wrębie i położyć przewód.

Zapewnić wystarczającą rezerwę przewodu. Założyć pętlę kablową.

Zwrócić uwagę, żeby nie zgnieć ani nie uszkodzić przewodu podczas montażu ościeżnicy.



5. Przykręcić czujnik załączonymi wkrętami z łbem soczewkowym 2,9 x 19 [2].

Narzędzie: Wkrętak krzyżakowy PH1

6. Przewód podłączyć zgodnie ze schematem podłączeń → *od strony 64*.



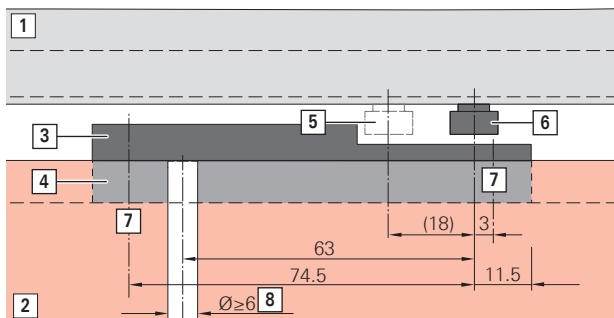
INFO

Prowadzenie przewodu elektrycznego. Zgniecenie lub przecięcie osłony przewodu prowadzi do uszkodzenia całego czujnika.

7. Sprawdzenie działania → *od strony 52.*

6.2 Aluminium

6.2.1 Wymiary



- [1] Skrzydło
- [2] Ościeżnica
- [3] Czujnik
- [4] El. dystansowy
- [5] Magnes (klamka w pozycji „zamknięte”)
- [6] Magnes (klamka w pozycji „otwarte”)
- [7] Oś wkręta
- [8] Osłona przewodu

6.2.2 Położenie

Czujniki otwarcia należy zamontować w oknach w taki sposób, by każdy zamierzony sposób otwierania prowadził do wysłania komunikatu.

Wymagania

Wymagany jest jeden z dwóch elementów:

- Magnes przyklejany
- Magnes wkładany

Pozycja

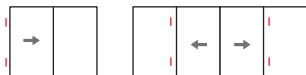
- Kontrola otwarcia: odsunięty maks. 60 cm od strony klamki

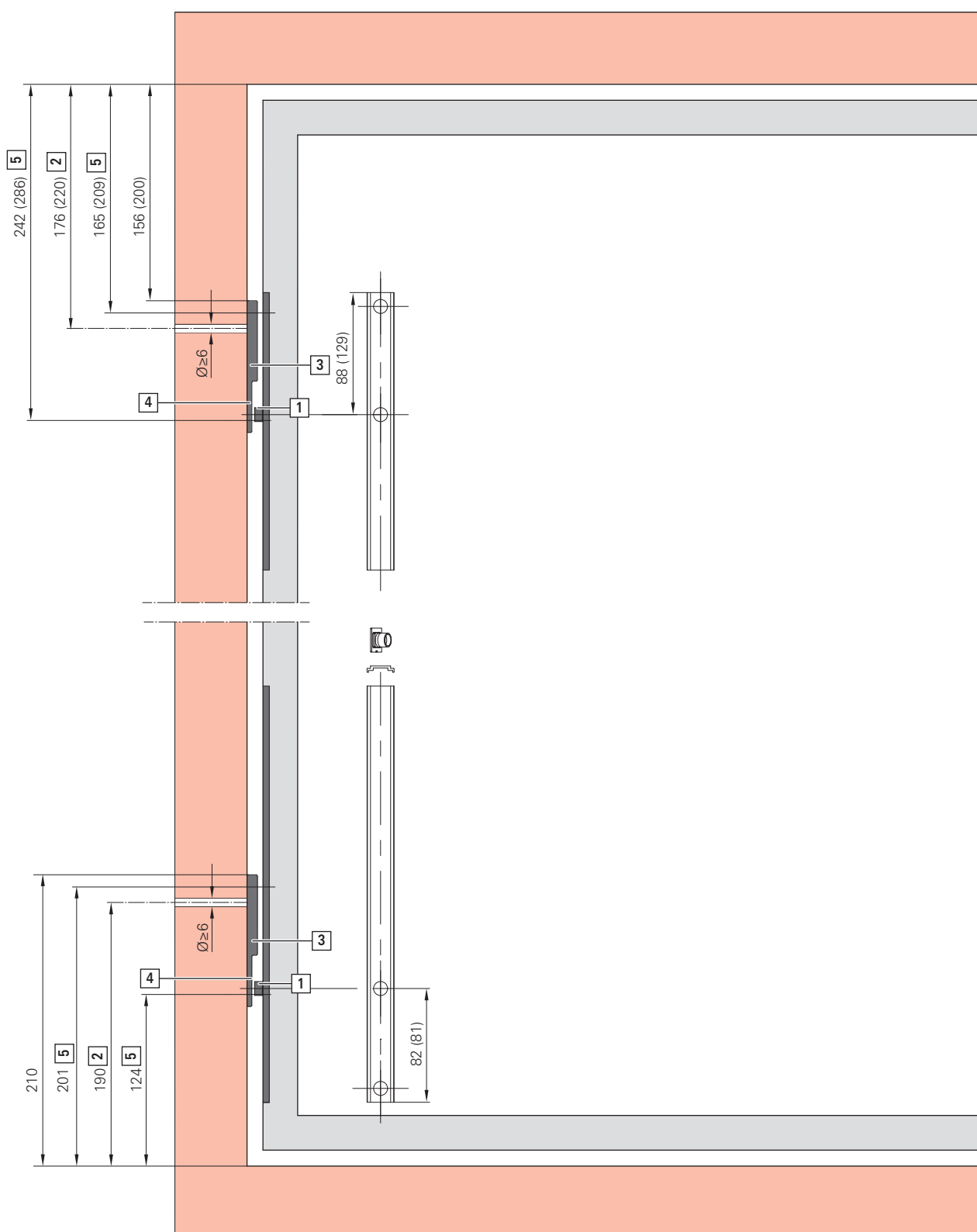
6.2.3 Wymiary montażowe



INFO

Zwrócić uwagę na odpowiednią pozycję montażową. Montaż pionowy jest możliwy tylko z zasuwnicą RU – środkowe/zmienne osadzenie klamki.





- [1] Magnes wkładany / przyklejany
- [2] Osłona przewodu
- [3] Czujnik
- [4] El. dystansowy
- [5] Oś wkręta



INFO

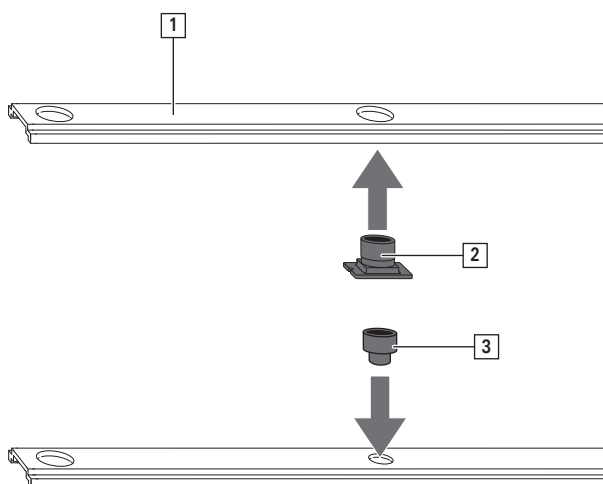
Wartości w nawiasach dotyczą wyłącznie Roto Patio Alversa | PS Air Com.

6.2.4 Montaż

1. Listwę popychacza [1] skrócić zgodnie z rysunkiem, wywiercić lub wyciąć otwory $\varnothing 10$ mm i włożyć magnes wkładany [2].

Lub

Listwę popychacza skrócić zgodnie z rysunkiem, wywiercić lub wyciąć otwory $\varnothing 5$ mm i zamocować magnes wkładany [3] klejem akrylowym na listwie popychacza.



2. Skrzydło ustawić w pozycji otwartej.

Okucie roz- Okucie TiltFirst (najpierw uchył,
wierno-uchyl- potem otwarcie)
ne



3. Zaznaczyć miejsca pod wkręty czujnika [4] zgodnie z rysunkiem → **od strony 38**.

Wywiercić otwór:

2x $\varnothing 2,4$ mm, min. głębokość 14 mm

4. Zaznaczyć miejsca pod osłonę przewodu zgodnie z rysunkiem → **od strony 39**.

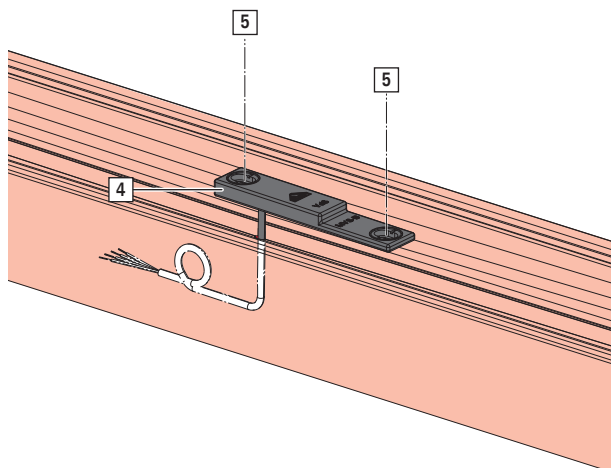
Wywiercić otwór:

1x $\varnothing 6$ mm

5. Włożyć przewód.

Zapewnić wystarczającą rezerwę przewodu. Założyć pętlę kablową.

Zwrócić uwagę, żeby nie zgnieć ani nie uszkodzić przewodu podczas montażu ościeżnicy.



6. Wkładanie elementu dystansowego. Zawsze użyć min. jednego el. dystansowego.

Zamocować czujnik 2 dołączonymi wkrętami [5].

Narzędzie: Wkrętak krzyżakowy PH1

Po przykręceniu wkręta (maks. moment obrotowy 2,5 Nm) sprawdzić stabilność mocowania czujnika.

7. Przewód podłączyć zgodnie ze schematem podłączeń → *od strony 64*.



INFO

Prowadzenie przewodu elektrycznego.
Zgniecenie lub przecięcie osłony przewodu prowadzi do uszkodzenia całego czujnika.

8. Sprawdzenie działania → *od strony 52*.

7 Sprawdzenie działania

7.1 MVS-B



INFO

Kontrola okna w pozycji uchylnej nie jest certyfikowana zgodnie z VdS. Z punktu widzenia ubezpieczyciela i według VdS uchylone skrzydło jest oknem otwartym. Kontrola okna w pozycji uchylnej nie jest więc zgodna z VdS.

1. Kontrola działania czujnika jednostką kontrolną Control Unit.



INFO

Rolki ryglujące muszą znajdować się co najmniej w 50% w zaczepie lub zaczepie RU, zanim czujniki zgłoszą pozycję zaryglowaną – odpowiada to położeniu klamki ok. 15° (od pozycji pionowej).

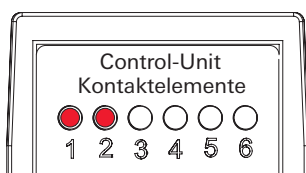


INFO

Nie przekraczać wartości danych technicznych czujnika (napięcia, prądu, mocy) → *od strony 67*.

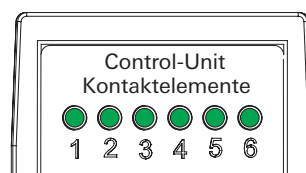
Nie używać testera lampowego.

2. Czujnik (maks. 6-żyłowy) podłączyć zaciskami do dowolnej jednostki kontrolnej Control Unit.
3. Usunąć magnes z czujnika (np. otwierając skrzydło)
4. Włączyć jednostkę kontrolną Control Unit krótko naciskając przycisk. Wyświetli się aktualny stan baterii.



Niskie napięcie baterii

Wyświetlacz LED: 2x czerwony



Wysokie napięcie baterii

Wyświetlacz LED: 6x zielony



INFO

Jeżeli stan baterii wyświetla się na czerwono, należy wkrótce wymienić baterie.

5. Jednostka kontrolna Control Unit ustala, czy magnes nie przylega do czujnika, np. gdy skrzydło jest otwarte.
6. Po 2 sygnałach dźwiękowych należy przyłożyć magnes do czujnika (np. zamykając lub ryglując okno). Jednostka kontrolna Control Unit określa przyporządkowanie przewodów i stan uruchomienia.



INFO

Jeśli czujnik nie zostanie aktywowany w ciągu minuty, jednostka kontrolna Control Unit wyłączy się. Aby ponownie rozpocząć pomiar, należy ponownie nacisnąć przycisk. Jednostka kontrolna Control Unit rozpoczyna sprawdzanie stanu baterii (krok 4).



7. Sprawdzić działanie i montaż czujnika poprzez zaryglowanie i otwarcie okna.

Okno otwarte: Diody LED świecą: 2x pomarańczowa, 4x biała, brak sygnału dźwiękowego

Okno zaryglowane (styk liniowy): Diody LED świecą: 2x czerwona, 2x pomarańczowa, 2x biała, sygnał ciągły

Przy położeniu klamki ok. 15° diody LED muszą świecić się na czerwono.



INFO

Zestaw bez VdS nie pokazuje pomarańczowych diod LED, ponieważ są tylko dwa przewody.

Wyświetlanie stanów przełączania

Czerwony = styk zwierny

Zielony = styk rozwierny

Pomarańczowy = pętla sabotażowa (MVS-B, MVS-C)

= wspólnie (MTS)

Wyłączony (Aus) = brak połączenia (diody LED nie świecą)

7.1.1 System magistrali LSN

1. Przed montażem sprawdzić działanie czujników przy pomocy wysokiej jakości multimetra lub testera ciągłości obwodu (diod).

- Białą żyłę podłączyć do bieguna dodatniego (V)
- Brązową żyłę podłączyć do bieguna ujemnego (GND)

Wartości oporu podane są w dużym przybliżeniu. Czynnikiem decydującym jest duża zmiana oporu.

aLSN1: biały

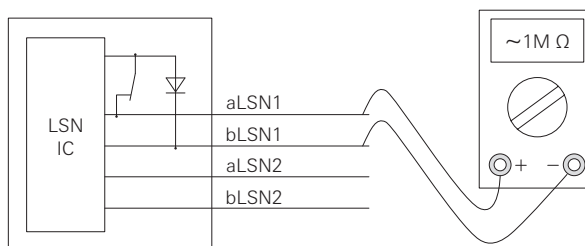
bLSN1: brązowy

aLSN2: biały

bLSN2: żółty

Zmiany wartości zależą od urządzenia.

Styk otwarty = wyższa wartość (MΩ) niż przy styku zamkniętym.



INFO

Nie przekraczać wartości danych technicznych czujnika (napięcie, prądu, mocy) → *od strony 67*.

Nie używać testera lampowego.

7.2 MVS-C



INFO

Kontrola okna w pozycji uchylnej nie jest certyfikowana zgodnie z VdS. Z punktu widzenia ubezpieczyciela i według VdS uchylone skrzydło jest oknem otwartym. Kontrola okna w pozycji uchylnej nie jest więc zgodna z VdS.

1. Kontrola działania czujnika jednostką kontrolną Control Unit.



INFO

Rolki ryglujące muszą znajdować się co najmniej w 50% w zaczepie lub zaczepie RU, zanim czujniki zgłoszą pozycję zaryglowaną – odpowiada to położeniu klamki ok. 15° (od pozycji pionowej).

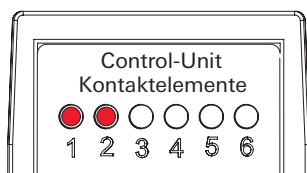


INFO

Nie przekraczać wartości danych technicznych czujnika (napięcie, prądu, mocy) → *od strony 67*.

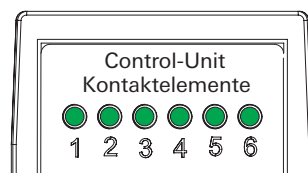
Nie używać testera lampowego.

2. Czujnik (maks. 6-żyłowy) podłączyć zaciskami do dowolnej jednostki kontrolnej Control Unit.
3. Usunąć magnes z czujnika (np. otwierając okno)
4. Włączyć jednostkę kontrolną Control Unit krótko naciskając przycisk. Wyświetli się aktualny stan baterii.



Niskie napięcie baterii

Wyświetlacz LED: 2x czerwony



Wysokie napięcie baterii

Wyświetlacz LED: 6x zielony



INFO

Jeżeli stan baterii wyświetla się na czerwono, należy wkrótce wymienić baterie.

5. Jednostka kontrolna Control Unit ustala, czy magnes nie przylega do czujnika, np. gdy skrzydło jest otwarte.
6. Po 2 sygnałach dźwiękowych należy przyłożyć magnes do czujnika (np. zamykając lub ryglując skrzydło). Jednostka kontrolna Control Unit określa przyporządkowanie przewodów i stan uruchomienia.



INFO

Jeśli czujnik nie zostanie aktywowany w ciągu minuty, jednostka kontrolna Control Unit wyłączy się. Aby ponownie rozpocząć pomiar, należy ponownie nacisnąć przycisk. Jednostka kontrolna Control Unit rozpoczyna sprawdzanie stanu baterii (krok 4).



7. Sprawdzić działanie i montaż czujnika poprzez zaryglowanie i otwarcie skrzydła.

Skrzydło otwarte: Diody LED świecą: 2x pomarańczowa, 4x biała, brak sygnału dźwiękowego

Skrzydło zaryglowane (styk liniowy): Diody LED świecą: 2x czerwona, 2x pomarańczowa, 2x biała, sygnał ciągły

Przy położeniu klamki ok. 15° diody LED muszą świecić się na czerwono.



INFO

Pojawienie się innych niż wymienionych powyżej sygnałów dźwiękowych lub wizualnych oznacza, że zostało wyzwolone pole zewnętrzne. W takim przypadku należy sprawdzić odległość między magnesem i czujnikiem.

Wyświetlanie stanów przełączania

Czerwony = styk zwierny

Zielony = styk rozwierny

Pomarańczowy = pętla sabotażowa (MVS-B, MVS-C)

= wspólnie (MTS)

Wyłączony (Aus) = brak połączenia (diody LED nie świecą)

7.3 MTS

1. Kontrola działania czujnika jednostką kontrolną Control Unit.



INFO

Rolki ryglujące muszą znajdować się co najmniej w 50% w zaczepie lub zaczepie RU, zanim czujniki zgłoszą pozycję zaryglowaną – odpowiada to położeniu klamki ok. 15° (od pozycji pionowej).

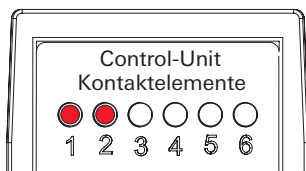


INFO

Nie przekraczać wartości danych technicznych czujnika (napięcia, prądu, mocy) → *od strony 67*.

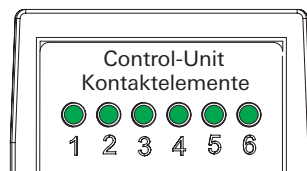
Nie używać testera lampowego.

2. Czujnik (maks. 6-żyłowy) podłączyć zaciskami do dowolnej jednostki kontrolnej Control Unit.
3. Usunąć magnes z czujnika (np. otwierając okno)
4. Włączyć jednostkę kontrolną Control Unit krótko naciskając przycisk. Wyświetli się aktualny stan baterii.



Niskie napięcie baterii

Wyświetlacz LED: 2x czerwony



Wysokie napięcie baterii

Wyświetlacz LED: 6x zielony



INFO

Jeżeli stan baterii wyświetla się na czerwono, należy wkrótce wymienić baterie.

5. Jednostka kontrolna Control Unit ustala, czy magnes nie przylega do czujnika, np. gdy skrzydło jest otwarte.

6. Po 2 sygnałach dźwiękowych należy przyłożyć magnes do czujnika (np. zamykając lub ryglując okno). Jednostka kontrolna Control Unit określa przyporządkowanie przewodów i stan uruchomienia.



INFO

Jeśli czujnik nie zostanie aktywowany w ciągu minuty, jednostka kontrolna Control Unit wyłączy się. Aby ponownie rozpocząć pomiar, należy ponownie nacisnąć przycisk. Jednostka kontrolna Control Unit rozpoczyna sprawdzanie stanu baterii (krok 4).

7. Sprawdzić działanie i montaż czujnika poprzez zaryglowanie i otwarcie okna.
Okno otwarte: Diody LED świecą: 1x pomarańczowy, 1x zielony, krótkie sygnały dźwiękowe
Okno zaryglowane: Diody LED świecą: 1x czerwona, 1x pomarańczowa, sygnał dźwiękowy ciągły

Wyświetlanie stanów przełączania

Czerwony = styk zwierny
Zielony = styk rozwierny
Pomarańczowy = pętla sabotażowa (MVS-B, MVS-C)
= wspólnie (MTS)
Wyłączony (Aus) = brak połączenia (diody LED nie świecą)



8 Regulacja



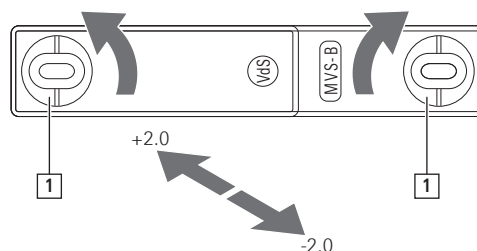
INFO

Regulacja okuć Roto tylko przez przeszkolone, autoryzowane firmy serwisowe na zamontowanym oknie.

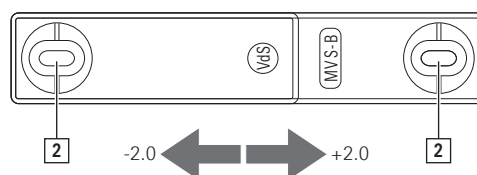
8.1 Czujnik

Regulacja w poziomie

1. Regulacja w poziomie (w bok lub pod skosem) $\pm 2,0$ przez obrót regulatorów talerzowych [1].
Regulacja ręczna, bez użycia narzędzia.

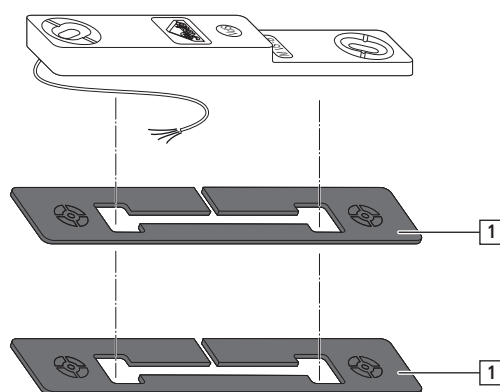


2. Regulacja w poziomie wzdłuż czujnika przez otwór podłużny [2].
Regulacja ręczna, bez użycia narzędzia.



Regulacja w pionie

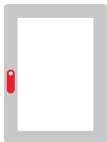
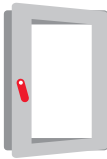
1. Podłożyć el. dystansowe [1] aż do osiągnięcia optymalnej wysokości..
Luz wrębowy → *od strony 24*



9 Obsługa

9.1 Okucie rozwierno-uchylne

9.1.1 Pozycja klamki

Pozycja klamki	Położenie skrzydła	Znaczenie
		Skrzydło zamknięte.
		Zamknięcie styku podczas zamykania skrzydła.
		Skrzydło otwarte.
		Skrzydło uchylone.



9.2 Roto Patio Alversa

9.2.1 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.

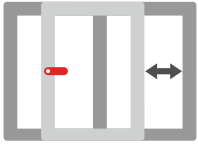
- ▶ Zabezpieczyć skrzydło w pozycji uchylnej przed niezamierzonym zatrzaśnięciem.
- ▶ W razie potrzeby zapewnić inne wejście.

Pozycja klamki	Położenie skrzydła	Znaczenie
		Skrzydło zamknięte.
		Skrzydło uchylone.
		Otwieranie skrzydła.
		Przesuwanie skrzydła.
		Skrzydło zablokowane.
		Skrzydło zamknięte.

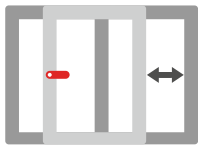
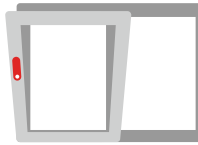
9.2.2 Roto Patio Alversa | PS bez mikrowentylacji

Pozycja klamki	Położenie skrzydła	Znaczenie
		Skrzydło zamknięte.
		Przesuwanie skrzydła.

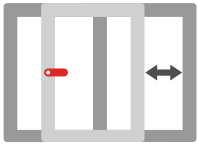
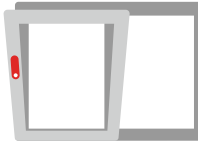
9.2.3 Roto Patio Alversa | PS z mikrowentylacją

Pozycja klamki	Położenie skrzydła	Znaczenie
		Skrzydło zamknięte.
		Przesuwanie skrzydła.
		Skrzydło w pozycji mikrowentylacji

9.2.4 Roto Patio Alversa | PS Air

Pozycja klamki	Położenie skrzydła	Znaczenie
		Skrzydło zamknięte.
		Przesuwanie skrzydła.
		Skrzydło uchylone.

9.2.5 Roto Patio Alversa | PS Air Com

Pozycja klamki	Położenie skrzydła	Znaczenie
		Skrzydło zamknięte.
		Przesuwanie skrzydła.
		Skrzydło w pozycji uchylnej komfort.



9.3 Pomoc w rozwiązywaniu problemów

Usterka	Przyczyna	Pomoc	Wykonanie
Falszywy alarm.	Przesunięcie w bok, wzdłuż lub w pionie między magnesem i czujnikiem. Zasięg nie został osiągnięty lub na granicy zasięgu.	Sprawdzić wymiary montażowe i ew. dopasować. Skorygować przesunięcie w bok i / lub wzdłuż poprzez regulację czujnika regulatorem talerzowym. Przesunięcie w pionie skorygować elementami dystansowymi. Kontrola elektryczna za pomocą Control Unit.	■
Falszywy alarm, jednak przesunięcie w bok i/lub wzdłuż zgodne z instrukcją.	Za duża odległość między magnesem i czujnikiem ew. za duży luz wrębowy. Zasięg nie został osiągnięty lub na granicy zasięgu.	Sprawdzić i ew. skorygować luz wrębowy. Zastosować dodatkowy el. dystansowy do dostosowania w pionie → od strony 57 . Zastosować tuleję magnetyczną (tylko do czujnika MVS-B). Sprawdzić położenie klamki. Sprawdzić i w razie potrzeby skorygować położenie czujnika. Kontrola elektryczna za pomocą Control Unit.	■
Czujnik nie włącza się, mimo że magnes został zamontowany prawidłowo.	Uszkodzony przewód / elementy podłączeniowe.	Sprawdzić wszystkie podłączenia elektryczne np. puszki rozdzielczej, klemy podłączeniowej do EMA. Docisnąć klemy. Mechaniczne obciążenia przewodu (zgniecenie). Wymienić przewód. Uszkodzenie przewodu, np. wkrętami. Wymienić przewód. Kontrola elektryczna za pomocą Control Unit.	■
Czujnik nie włącza się, mimo że magnes został zamontowany prawidłowo i przewód nie jest uszkodzony.	Uszkodzony kontaktron.	Wymienić czujnik. Zapewnić przy tym: brak oporu indukcyjnego i obciążeniowego, brak wstrząsów, brak napięcia mechanicznego spowodowanego połączeniem wkrętami, przestrzegać → od strony 67 specyfikacji technicznych. Przy wymianie czujnika dopuszczalne jest wykonanie połączenia lutowanego, pod warunkiem, że zostanie ono wykonane fachowo i zaizolowane.	■
Czujnik nie włącza się, mimo że magnes został zamontowany prawidłowo, przewód nie jest uszkodzony i czujnik sprawny.	Uszkodzony magnes.	Wymienić magnes. Zapewnić warunki: brak wstrząsów, brak napięcia mechanicznego spowodowanego połączeniem wkrętami.	■

□ = wykonanie zarówno przez wykwalifikowany serwis jak i przez użytkownika

■ = wykonanie **tylko** przez wykwalifikowany serwis

10 Konserwacja



UWAGA

Zagrożenie zranieniem wskutek nieprawidłowo wykonywanych prac konserwacyjnych!

Nieprawidłowa konserwacja może prowadzić do uszkodzeń ciała.

- ▶ Przed rozpoczęciem prac należy zapewnić odpowiednią ilość miejsca do przeprowadzenia montażu.
 - ▶ Zachować porządek i czystość w miejscu montażu.
 - ▶ Regulację i wymianę okuć może przeprowadzać tylko wykwalifikowany serwis.
 - ▶ Zabezpieczyć skrzydło przed niezamierzonym otwarciem lub zamknięciem.
 - ▶ Nie zdejmować skrzydła do konserwacji.
-



INFO

Zlecić regulację okuć wykwalifikowanemu serwisowi.



INFO

Regularnie zlecać kontrolę odległości pomiędzy magnesem i czujnikiem (co najmniej 1 x w roku) przez wykwalifikowany serwis. Należy ew. skorygować położenie, aby uniknąć awarii.



11 Demontaż

11.1 Czujniki

**INFO**

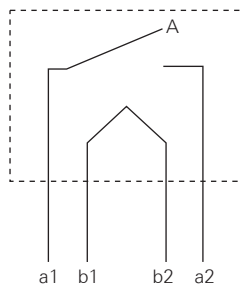
Demontaż odbywa się, o ile nie zaznaczono inaczej, w odwrotnej kolejności do montażu.

12 Podłączenie

12.1 MVS-B

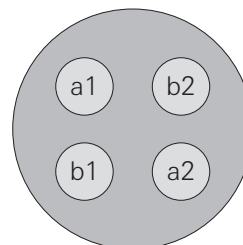
Standard

Schemat podłączeń



- a1 Styk liniowy
- a2 Styk liniowy
- b1 Pętla sabotażowa
- b2 Pętla sabotażowa
- A Styk liniowy (zwierny)

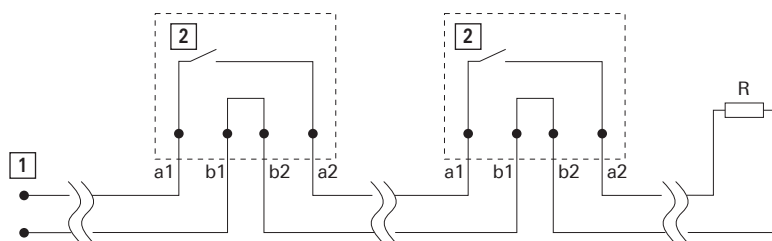
Przewód podłączeniowy



INFO

Nie włączać oporów indukcyjnych ani pojemnościowych.

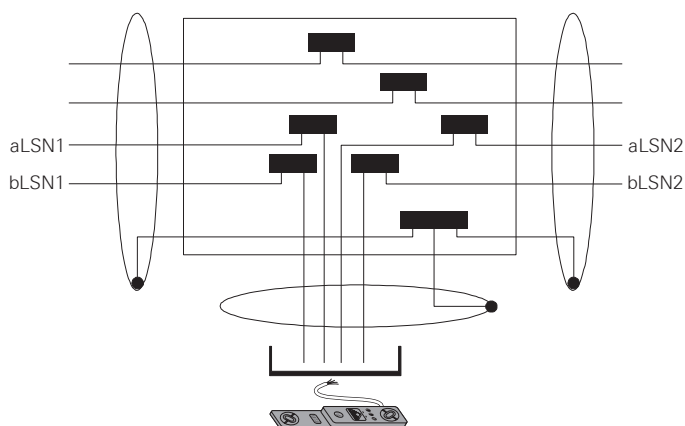
Przykład obwodu elektrycznego



- [1] Centralka
- [2] Styk liniowy
- a1 Styk liniowy
- a2 Styk liniowy
- b1 Pętla sabotażowa
- b2 Pętla sabotażowa

System magistrali LSN

Struktura sieci



Podłączenie

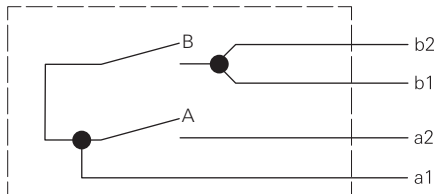
- aLSN1: biały
- bLSN1: brązowy



aLSN2: biały
bLSN2: żółty

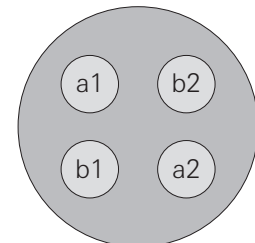
12.2 MVS-C

Schemat podłączeń



a1 Styk liniowy
a2 Styk liniowy
b1 Pętla sabotażowa
b2 Pętla sabotażowa
A Styk liniowy (zwierny)
B Styk zewnętrzny pola magnetycznego (zwierny)

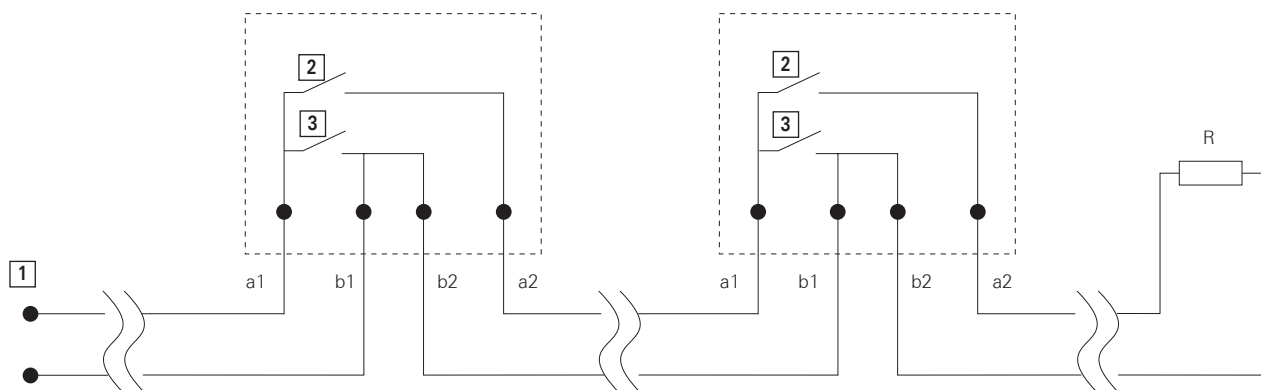
Przewód podłączeniowy



INFO

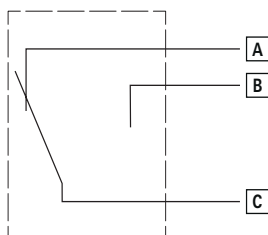
Nie włączać oporów indukcyjnych ani pojemnościowych.

Przykład obwodu elektrycznego



[1] Centralka
[2] Styk liniowy
[3] Styk zewnętrzny pola magnetycznego
a1 Styk liniowy
a2 Styk liniowy
b1 Pętla sabotażowa
b2 Pętla sabotażowa

12.3 MTS



[A] zielony (styk rozwierny)
[B] brązowy (styk zwierny)
[C] biały



INFO

Bez magnesu Połączenie biały-zielony

Z magnesem Połączenie biały-brązowy



INFO

Nie włączać oporów indukcyjnych ani pojemnościowych.



13 Dane techniczne

13.1 MVS-B

Standard

Dane techniczne	
Rodzaj styku	Styk hermetyczny, styk zwierny, bezpotencjałowy
Napięcie	$U_{maks} = 100 \text{ V DC} / 70 \text{ V AC}$
Prąd styku	$I_{maks} = 500 \text{ mA}$
Dopuszczalna moc	$P_{maks} = 10 \text{ W} (= U \times I)$
Zakres temperatur	-25 °C do +70 °C z przewodem stałym
Klasa zabezpieczenia	IP67
Klasa środowiskowa	III wg VdS 2110
Kolor obudowy	RAL 7035 (jasnoszary)
Przewód elektryczny	LIYY 4 x 0,14 mm ² , biały
Średnica przewodu	3,2 mm
Promień gięcia	≥ 16 mm z przewodem stałym

Certyfikaty

Klasyfikacja		
VdS	G 102512	VdS klasy B
EN	EN-ST-000241	EN stopień 2 wg EN 50131-2-6
ANPI	B-659-1001	–



INFO

Certyfikaty zachowują ważność wyłącznie przy zastosowaniu elementów okuć Roto z magnesami.

System magistrali LSN

Dane techniczne	
Rodzaj styku	Czop
Napięcie LSN	$U_{maks} = 70 \text{ V AC}$
Pobór prądu LSN	ok. 0,4 mA
Zakres temperatur	-25 °C do +70 °C, z przewodem stałym
Klasa zabezpieczenia	IP67
Klasa środowiskowa	III wg VdS 2110
Kolor obudowy	RAL 7035 (jasnoszary)
Przewód elektryczny	LIY(St)Y 4 x 0,14 mm ² biały
Promień gięcia	≥ 16 mm z przewodem stałym

Certyfikaty

Klasyfikacja		
VdS	G 104515	VdS klasy B



INFO

Certyfikaty zachowują ważność wyłącznie przy zastosowaniu elementów okuć Roto z magnesami.

13.2 MVS-C

Dane techniczne	
Rodzaj styku	Styk hermetyczny, styk zwierny, bezpotencjałowy
Styk zewnętrzny pola magnetycznego	Czop
Napięcie	$U_{maks} = 30 \text{ V DC} / 30 \text{ V AC}$
Prąd styku	$I_{maks} = 200 \text{ mA}$
Dopuszczalna moc	$P_{maks} = 3 \text{ W} (= U \times I)$
Zakres temperatur	-25 °C do +70 °C z przewodem stałym
Klasa zabezpieczenia	IP67
Klasa środowiskowa	III wg VdS 2110
Kolor obudowy	RAL 7035 (jasnoszary)
Przewód elektryczny	LIYY 4 x 0,14 mm ² , biały
Promień gięcia	≥ 16 mm z przewodem stałym

Certyfikaty

Klasyfikacja		
VdS	G 102039	Klasa VdS C
EN	EN-ST-000240	EN stopień 3 wg EN 50131-2-6

VdS



INFO

Certyfikaty zachowują ważność wyłącznie przy zastosowaniu elementów okuć Roto z magnesami.

13.3 MTS

Dane techniczne	
Rodzaj styku	Zestyk hermetyczny, zestyk przełączny bezpotencjałowy
Napięcie	$U_{maks} = 30 \text{ V DC} / 30 \text{ V AC}$
Prąd styku	$I_{maks} = 200 \text{ mA}$
Dopuszczalna moc	$P_{maks} = 3 \text{ W} (= U \times I)$
Zakres temperatur	-25 °C do +70 °C z przewodem stałym
Klasa zabezpieczenia	IP67
Klasa środowiskowa	III wg VdS 2110
Kolor obudowy	RAL 7035 (jasnoszary)
Przewód elektryczny	LIYY 3 x 0,14 mm ² , biały
Promień gięcia	≥ 16 mm z przewodem stałym



14 Transport

14.1 Transport czujników

Czujnik jest czułym elementem elektromechanicznym.

Nie narażać czujnika na obciążenia mechaniczne, uderzenia, wstrząsy i wysoką temperaturę oraz przeciążenia elektryczne podczas transportu, przecho-
wywania i eksploatacji.

Dotyczy to również czujników zamontowanych w ościeżnicy, które mają być następnie transportowane.

14.2 Kontrola transportu

Dostarczony towar sprawdzić przy odbiorze pod kątem kompletności i uszkodzeń podczas transportu.



UWAGA

Szkody materialne w wyniku silnych wstrząsów!

Silne wstrząsy mogą trwale uszkodzić magnes oraz czujnik.

- Unikać wstrząsów podczas transportu.

15 Utylizacja



UWAGA

Zanieczyszczenie środowiska wskutek nieprawidłowej utylizacji!

Okucia są surowcami.

- ▶ Okucia dostarczyć do punktu odzyskiwania surowców jako złom mieszany.

15.1 Utylizacja opakowania

Okucia dostarczane są jako pełne komplety wraz z opakowaniem. Po rozpakowaniu firma montażowa lub inwestor są odpowiedzialni za prawidłową utylizację opakowania. Opakowania produkowane są zgodnie z aktualnymi wymogami środowiskowymi. Materiały można oddzielnie ponownie wykorzystywać.

Przestrzegać następujących wytycznych odnośnie prawidłowej utylizacji opakowań:

- ▶ Nie utylizować opakowań z odpadami komunalnymi.
- ▶ Opakowania oddać do utylizacji w lokalnych punktach selektywnej zbiórki odpadów lub recyklingu.
- ▶ Przestrzegać krajowych przepisów dotyczących utylizacji surowców.
- ▶ Ewentualnie skonsultować się z lokalnymi władzami.

15.2 Utylizacja okuć

Po zakończeniu użytkowania inwestor lub użytkownik końcowy jest zobowiązany do zgodnej z przepisami utylizacji okien, drzwi i drzwi balkonowych z okuciami i wyposażeniem dodatkowym włącznie. Okucia produkowane są zgodnie z aktualnymi wymogami środowiskowymi. Materiały można oddzielnie ponownie wykorzystywać.

Przestrzegać następujących wytycznych odnośnie prawidłowej utylizacji okuć:

- ▶ Uwzględnić informacje i dane odnośnie utylizacji zawarte w dokumentacji.
- ▶ Oddzielić elementy okuć od okien, drzwi i drzwi balkonowych.
- ▶ Nie utylizować okuć z odpadami komunalnymi.
- ▶ Okucia oddać do utylizacji w lokalnych punktach selektywnej zbiórki odpadów lub recyklingu.
- ▶ Przestrzegać krajowych przepisów dotyczących utylizacji surowców.
- ▶ Ewentualnie skonsultować się z lokalnymi władzami.

15.3 Złom elektryczny

Utylizacja złomu elektrycznego zgodnie z lokalnymi przepisami poszczególnych krajów, np. dyrektywa EU (2002/95/EG: Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niektórych substancji niebezpiecznych w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych, RoHs i 2002/96/EG: Wymogi odnośnie odbioru i wykorzystania zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych WEEE).

Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne nie powinny być utylizowane z odpadami komunalnymi, powinny być dostarczone do specjalnych punktów utylizacji.





16 Informacje dodatkowe

16.1 Deklaracja zgodności



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Hersteller: Roto Frank Fenster- und Türtechnologie GmbH
 manufacturer: Wilhelm-Frank-Platz 1
 D-70771 Leinfelden-Echterdingen

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Produkt- / Typbezeichnung: MVS/MTS-Kontaktelemente (siehe Anhang 1)
 name of product / type: MVS/MTS-contact elements (see annex 1)

Seriennummer, Baujahr siehe Typenschild
 serial number, year of manufacture: according to identification plate

Die Gegenstände dieser Erklärung erfüllen die einschlägigen, nachstehend benannten Harmonisierungs-
 rechtsvorschriften der Union.
The items addressed by this declaration satisfy the relevant harmonization legislation of the European Union.

EU-Richtlinie EU Directive	Norm Standard
2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Electromagnetic Compatibility (EMC)	EN 50130-4: 2015-04 EN 61000-4-2: 2009-12 EN 61000-4-3: 2011-04 EN 61000-4-4: 2013-04 EN 61000-4-5: 2015-03 EN 61000-4-6: 2014-08 EN 61000-4-11: 2016-10 EN 61000-6-3: 2011-09
2011/65/EU (RoHS) 2011/65/EU (RoHS II) 2015/863/EU (RoHS III)	EN 50581: 2013-02

Leinfelden-Echterdingen, 23.11.2020

Ort, Datum
place, date

H. Schmidt

Hartmut Schmidt
Direktor Produktinnovation
VP Product Innovation



Anhang 1
Annex 1

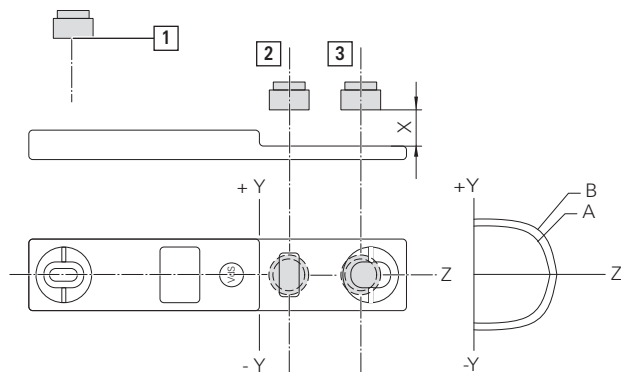
Artikel-Nr. <i>product-ID</i>	Artikelbezeichnung	<i>name of product</i>
292101	MVS-KONTAKTELEMENT VDS B 6M	MVS-CONTACT VDS B 6M
292114	MVS-KONTAKTELEMENT VDS C 6M	MVS-CONTACT VDS C 6M
292118	MTS-KONTAKTELEMENT 6M	MTS-CONTACT 6M
335077	MTS-KONTAKTELEMENT 10M	MTS-KONTAKTELEMENT 10M
335078	MVS-KONTAKTELEMENT VDS B 10M	MVS-CONTACT VDS B 10M
335079	MVS-KONTAKTELEMENT VDS C 10M	MVS-CONTACT VDS C 10M
336318	MVS-KONTAKTELEMENT LSN VDS B 6M	MVS-CONTACT LSN VDS B 6M
384016	MVS-KONTAKTEL.-SET o.VDS 6M SILBER	MVS-CONTACT-SET wo.VDS 6M SILVER
485530	MVS-KONTAKTEL.-SET o.VDS 4-ADR. 10M SILBER	MVS-CONTACT-SET wo.VDS 4-wire 10M silver
635289	MVS-KONTAKTELEMENT VDS B RUND 6M	MVS-CONTACT VDS B ROUND 6M
737983	MVS-KONTAKTELEMENT VDS B RUND 10M	MVS-CONTACT VDS B ROUND 10M
791950	MVS-KONTAKTELEMENT VDS C RUND 6M	MVS-CONTACT VDS C ROUND 6M
791951	MTS-KONTAKTELEMENT RUND 6M	MTS-CONTACT ROUND 6M
794823	MVS-KONTAKTELEMENT-SET RUND 3M SCHRAUBB	MVS-CONTACT-SET ROUND 3M
814899	MVS-KONTAKTELEMENT VDS B 20M	MVS-CONTACT VDS B 20M
858477	MVS-KONTAKTELEMENT VDS B RUND 6M	MVS-CONTACT VDS B 6M
858478	MVS-KONTAKTELEMENT VDS B RUND 10M	MVS-CONTACT VDS B ROUND 10M
891372	CONTROL-UNIT KONTAKTELEMENTE	CONTROL-UNIT CONTACT-ELEMENTS
891373	KABEL 6POL F CONTROL-UNIT PG MK 6	CABLE 6PIN CONTROL-UNIT PG MK 6
896748	MVS-KONTAKTELEMENT VDS B RUND 20M	MVS-CONTACT VDS B ROUND 20M
899191	MVS-KONTAKTELEMENT VDS C RUND 10M	MVS-CONTACT VDS C ROUND 10M
2024961	MVS-KONTAKTELEMENT Vds C RUND 20M	MVS-CONTACT VDS C ROUND 20M



16.2 Pola tolerancji czujnika i magnesu

16.2.1 MVS-B

Magnes sprzężony z okuciem



- [1] Punkt odniesienia (oś magnesu i kontur zewnętrzny)
- [2] Pozycja ryglująca
- [3] Pozycja rozwierna

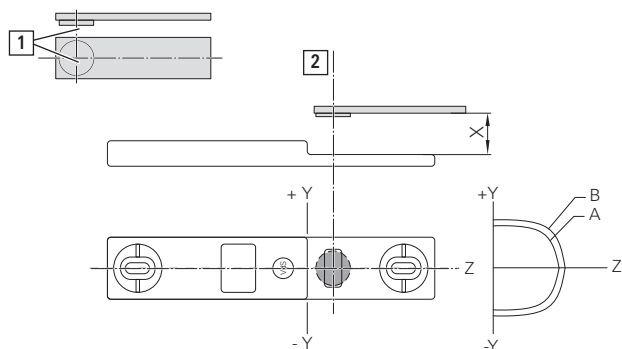
Drewno i PVC

	Odległość włączania	Tolerancja
[A] = strefa zbliżania i włączenia	14	±4
[B] = strefa oddalania i wyłączenia	18	±4
[X] = odległość	2,7	±2,5
Tolerancja w [Y]: ±2		

Aluminium

	Odległość włączania	Tolerancja
[A] = strefa zbliżania i włączenia	14	±3
[B] = strefa oddalania i wyłączenia	17	±3
[X] = odległość	2,7	±2,5
Tolerancja w [Y]: ±2		

Magnes dowrębowy



[1] Punkt odniesienia

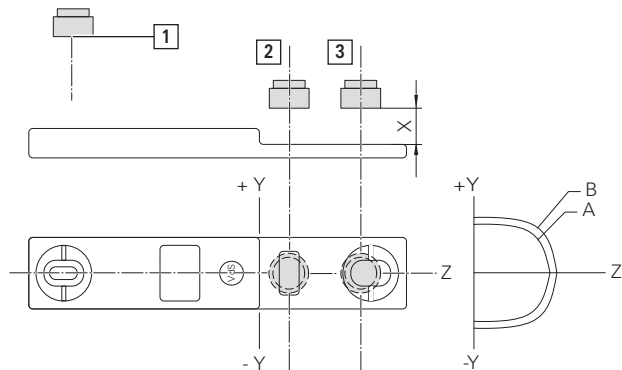
[2] Pozycja ryglująca

Drewno, PVC i aluminium

	Odległość włączania	Tolerancja
[A]	7	± 3
[B]	9	± 3
[X]	2,15	$\pm 1,75$
Tolerancja w [Z]: $+1 / -1,5$		

16.2.2 MVS-B LSN

Magnes sprzężony z okuciem



[1] Punkt odniesienia

[2] Pozycja ryglująca

[3] Pozycja rozwierna

Drewno i PVC

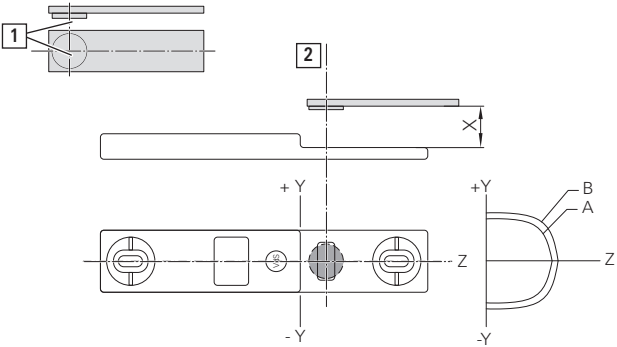
	Odległość włączania	Tolerancja
[A] = strefa zbliżania i włączenia	17	± 3
[B] = strefa oddalania i wyłączenia	19	± 3
[X] = odległość	1,95	$\pm 1,75$
Tolerancja w [Y]: $\pm 2,0$		

Aluminium

	Odległość włączania	Tolerancja
[A] = strefa zbliżania i włączenia	17	± 3
[B] = strefa oddalania i wyłączenia	18	± 3
[X] = odległość	1,95	$\pm 1,75$
Tolerancja w [Y]: ± 2		



Magnes dowrębowy



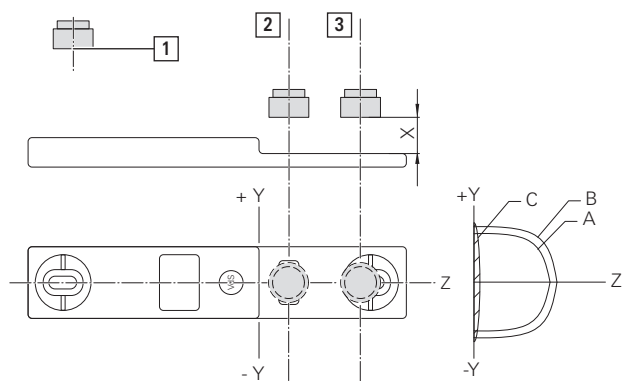
- [1] Punkt odniesienia
[2] Pozycja ryglująca

Drewno, PVC i aluminium

	Odległość włączania	Tolerancja
[A]	5	±3
[B]	8	±3
[X] = odległość	2,15	±1,75
Tolerancja w [Z]: +1 / -1,5		

16.2.3 MVS-C

Magnes sprzężony z okuciem



- [1] Punkt odniesienia
 [2] Pozycja ryglująca
 [3] Pozycja rozwierna

Drewno i PVC

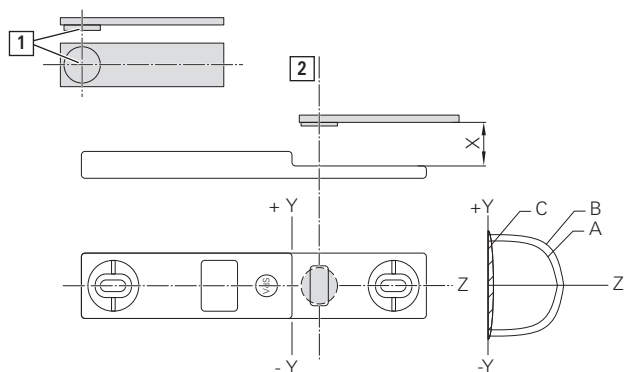
	Odległość włączania	Tolerancja
[A] = strefa zbliżania i włączenia	11	±3
[B] = strefa oddalania i wyłączenia	14	±3
[C.] = strefa niedozwolona / sabotażowa	0,5	+0 / -0,5
[X] = odległość	1,2	±1
Tolerancja w [Y]: ±2		

Aluminium

	Odległość włączania	Tolerancja
[A] = strefa zbliżania i włączenia	11	±3
[B] = strefa oddalania i wyłączenia	13	±3
[C.] = strefa niedozwolona / sabotażowa	0,5	+0 / -0,5
[X] = odległość	2,2	±1,5
Tolerancja w [Y]: ±2		



Magnes dowrębowy



Drewno i PVC

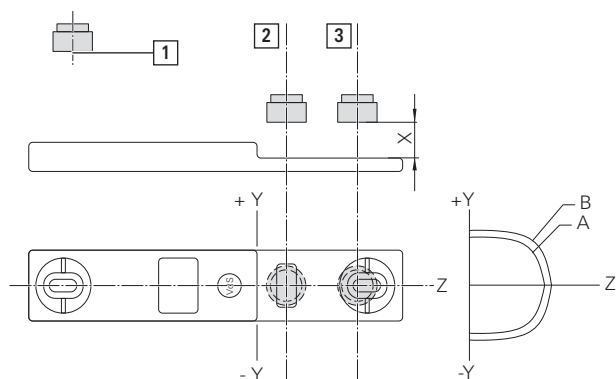
	Odległość włączania	Tolerancja
[A] = strefa zbliżania i włączenia	4	± 2
[B] = strefa oddalania i wyłączenia	6	± 2
[C.] = strefa niedozwolona / sabotażowa	0,5	+0 / -0,5
[X] = odległość	1,4	± 1
Tolerancja w [Z]: +1 / -1,5		

Aluminium

	Odległość włączania	Tolerancja
[A] = strefa zbliżania i włączenia	4	± 2
[B] = strefa oddalania i wyłączenia	6	± 2
[C.] = strefa niedozwolona / sabotażowa	0,5	+0 / -0,5
[X] = odległość	1,65	$\pm 0,75$
Tolerancja w [Z]: +1 / -1,5		

16.2.4 MTS

Magnes sprzężony z okuciem



- [1] Punkt odniesienia
- [2] Pozycja ryglująca
- [3] Pozycja rozwierna

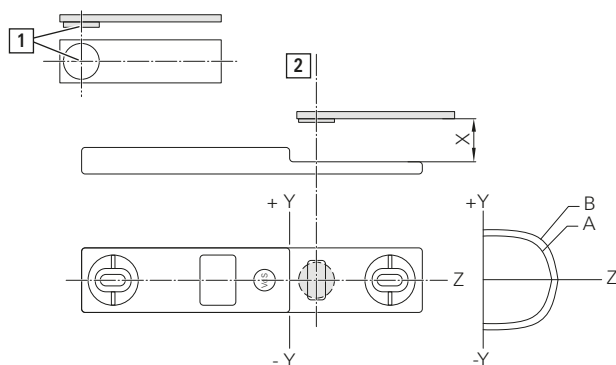
Drewno i PVC

	Odległość włączenia	Tolerancja
[A] = strefa zbliżania i włączenia	13	±3
[B] = strefa oddalania i wyłączenia	15	±3
[X] = odległość	1,95	±1,75
Tolerancja w [Y]: ±2		

Aluminium

	Odległość włączenia	Tolerancja
[A] = strefa zbliżania i włączenia	11	±3
[B] = strefa oddalania i wyłączenia	14	±3
[X] = odległość	2,7	±2,5
Tolerancja w [Y]: ±2		

Magnes dowrębowy



- [1] Punkt odniesienia
- [2] Pozycja ryglująca

Drewno, PVC i aluminium

	Odległość włączenia	Tolerancja
[A]	5	±3
[B]	7	±3
[X] = odległość	2,15	±1,75
Tolerancja w [Z]: +1 / -1,5		



**Do wszystkich rozwiązań.
Uniwersalny system okuć od jednego dostawcy.**

Window

Systemy okuć do okien i drzwi balkonowych

Sliding

Systemy okuć do wielkopowierzchniowych, przesuwnych okien i drzwi tarasowych

Door

Systemowe rozwiązania okuć do drzwi

Equipment

Rozwiązania uzupełniające do okien i drzwi



Kontakt

