

## starglider 300

PL Instrukcja montażu i obsługi

1 - 28



# Spis treści

<b>Allgemeine Angaben</b> .....	<b>2</b>	Podłączyć barierę świetlną	17
Symbole	2	Podłączyć zabezpieczającą listwę stykową	17
Wskazówki bezpieczeństwa	2	Przyłącze 24 V	17
Wykorzystanie zgodne z przeznaczeniem	2	Podłączyć światło ostrzegawcze	17
Dopuszczalne wymiary skrzydeł bramy	3	Przyłącze 12 V	18
Dane techniczne	3	Bezpotencjałowe wyjście przekaźnika	18
Wymiary	3	Podłączenie anteny zewnętrznej	18
Elementy składowe napędu	3	<b>osprzęt</b> .....	<b>19</b>
Oświadczenie producenta o zgodności z wymogami Wspólnoty Europejskiej	3	<b>Konserwacja i dogład.</b> .....	<b>21</b>
<b>Przygotowanie do montażu</b> .....	<b>4</b>	Ważne wskazówki	21
Wskazówki bezpieczeństwa	4	Regularne kontrole	21
Niezbędne narzędzia	4	Wymienić bezpiecznik	22
Zakres dostawy	4	<b>Pozostałe</b> .....	<b>22</b>
Praktyczne wskazówki dotyczące montażu	5	Demontaż	22
Ogólne przygotowania	5	Utylizacja	22
<b>Montaż</b> .....	<b>6</b>	Gwarancja i serwis techniczny	22
Wskazówki bezpieczeństwa	6	<b>Postępowanie w razie zakłóceń</b> .....	<b>23</b>
Miejsce montażu	6	Dalsze wskazówki dot. diagnozowania zakłóceń	24
Fundament	6	<b>Lista części zamiennych</b> .....	<b>25</b>
Montaż na podłożu	6	Glosariusz	26
Zamontować zębatkę	7		
Ustawić pozycje końcowe	7		
Przyłączenie do sieci elektrycznej	8		
<b>Rozruch wstępny</b> .....	<b>9</b>		
Wskazówki bezpieczeństwa	9		
Programowanie napędu	9		
Programowanie nadajnika ręcznego	9		
<b>Działanie/obsługa</b> .....	<b>10</b>		
Wskazówki bezpieczeństwa	10		
Otwieranie bramy	10		
Bramę zamknąć	10		
Kolejność impulsów inicjujących ruch bramy	10		
Reset sterownika	10		
Odblokowanie awaryjne	11		
Za co odpowiada przycisk 2 ?	11		
Zatrzymanie międzyoperacyjne	11		
Zatrzymanie przez przeszkodę	11		
<b>Funkcje i przyłącza</b> .....	<b>12</b>		
Wskazówki ogólne	12		
Przegląd sterownika	12		
Przełączniki DIP 1 - 8	12		
Odbiornik radiowy	13		
Rozpoznawanie przeszkód (DIP 1, 2 + 3)	14		
Automatyczne zamykanie	14		
Czas przygotowawczy sygnału ostrzegawczego (DIP 5)	15		
System Fraba (DIP 6)	15		
Zdefiniowane otwieranie i zamykanie (DIP 7)	15		
Otwieranie częściowe (DIP 8)	15		
Bezpośrednia listwa wtykowa 24-biegunowa	16		
Płytki silnika	16		
Przyłącze sieciowe	16		
Podłączyć przycisk	16		
Podłączyć system Fraba	16		

# Informacje ogólne

## Symbole



Znak ostrzegawczy:  
Wskazuje na grożące niebezpieczeństwo! W razie nieprzestrzegania mogą nastąpić ciężkie obrażenia!



Znak informacyjny:  
Informacja, praktyczna wskazówka!

1

(1)

Nawiązuje do odpowiedniego rysunku na początku instrukcji lub w tekście.

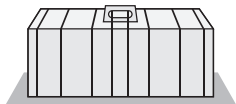
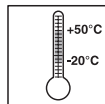
## Wskazówki bezpieczeństwa

### ogólnie

- Niniejsza instrukcja montażu i obsługi (IMO) musi zostać przeczytana, zrozumiana i przestrzegana przez osobę montującą, użytkującą i konserwującą napęd.
- Montage, Anschluss und Erstinbetriebnahme des Antriebes dürfen nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden.
- Montaż, podłączenie i rozruch wstępny napędu mogą wykonywać jedynie specjaliści.
- Napęd można zamontować tylko na poprawnie wyregulowanych bramach. Niepoprawnie wyregulowana brama może spowodować poważne skaleczenia lub uszkodzić napęd.
- Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody i zakłócenia w pracy wynikające z nieprzestrzegania niniejszej instrukcji montażu i obsługi.
- Należy zadbać o to, aby niniejsza instrukcja montażu i obsługi znajdowała się zawsze w dostępnym miejscu.
- Konieczne jest przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz obowiązujących norm w kraju użytkowania.
- Należy przestrzegać dyrektywy zrzeczenia zawodowego "Napędzane mechanicznie okna, drzwi i bramy - ZH 1/494". (w Niemczech obowiązuje dla użytkownika)
- Przed rozpoczęciem prac przy napędzie należy odłączyć go od napięcia i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne, osprzęt i elementy mocujące producenta.

### dotyczy przechowywania

- Napęd można przechowywać tylko w pomieszczeniach zamkniętych i suchych w temperaturze od  $-20^{\circ}\text{C}$  do  $+50^{\circ}\text{C}$ . •Przechowywanie napędu jak pokazano na rysunku.



### dotyczące eksploatacji

- Napęd można stosować tylko wówczas, gdy ustawiona jest bezpieczna tolerancja siły. Tolerancja siły musi być ustawiona na tak małą wartość, że siła zamykająca nie stanowi zagrożenia dla zdrowia, patrz rozdział "Kontrola ustawienia siły".
- Nigdy nie wkładać rąk do poruszającej się bramy lub ruchomych części.
- Dzieci, osoby niepełnosprawne oraz zwierzęta należy trzymać w bezpiecznej odległości od bramy.
- Przejeżdżać przez bramę dopiero po całkowitym jej otwarciu.
- Istnieje niebezpieczeństwo zmiążdżenia lub skaleczenia w strefie mechanizmu uruchamiania bramy oraz na krawędziach bramy.

## dla układu zdalnego sterowania drogą radiową

- Zdalne sterowanie może być użyte tylko do tych urządzeń i maszyn, dla których zakłócenie działania nadajnika lub odbiornika zdalnego sterowania nie powoduje zagrożenia dla ludzi, zwierząt i mienia, albo gdy takie zagrożenie wykluczone jest za pomocą innych urządzeń zabezpieczających.
- Użytkownik musi być poinformowany o tym, że zdalne sterowanie urządzeniami, z którymi związane jest zagrożenie wypadkowe, jest dopuszczalne wyłącznie z miejsca umożliwiającego kontrolę wzrokową przebiegu sterowanych czynności.
- Zdalnego sterowania drogą radiową wolno używać tylko wówczas, jeśli możliwa jest obserwacja ruchu bramy, a w strefie ruchu nie przebywają żadne osoby i nie są umieszczone żadne przedmioty.
- Nadajnik zdalnego sterowania należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci i zwierząt w celu uniknięcia nieumyślnego włączenia.
- Użytkownik instalacji radiowej nie jest chroniony przed zakłóceniami spowodowanymi przez inny sprzęt telekomunikacyjny i urządzenia (np. urządzenia, które zgodnie z przepisami są użytkowane w tym samym zakresie częstotliwości). W wypadku wystąpienia znacznych zakłóceń należy się zwrócić do właściwego urzędu telekomunikacyjnego dokonującego pomiarów zakłóceń radiowych (lokalizacja fal radiowych)!
- Nadajnika zdalnego sterowania nie należy użytkować w miejscach lub w obrębie instalacji wrażliwych na oddziaływanie fal radiowych (np. lotnisko, szpital).

## Tabliczka identyfikacyjna

Tabliczka identyfikacyjna znajduje się po stronie zewnętrznej mechanizmu. Na tabliczce znamionowej podano dokładne oznaczenie typu i datę produkcji (miesiąc/rok) napędu.

## Wykorzystanie zgodne z przeznaczeniem

- Napęd przeznaczony jest wyłącznie do otwierania i zamykania bram przesuwanych (patrz EN 12433-1), dla których w dalszej części używa się określenia "brama".
- Inne lub wykraczające poza dopuszczalne ramy zastosowanie uchodzi za niezgodne z przeznaczeniem. Za szkody powstałe w wyniku innego stosowania producent nie bierze odpowiedzialności. Ryzyko ponosi wyłącznie użytkownik. Jest to powodem wygaśnięcia gwarancji.
- Bramy obsługiwane za pomocą napędu muszą spełniać wymagania obowiązujących w chwili obecnej norm i wytycznych: np. EN 12604, EN 12605.
- Napęd może być stosowany wyłącznie w stanie pełnej sprawności technicznej, jak również zgodnie z jego przeznaczeniem, w świadomości zagrożenia bezpieczeństwa przy uwzględnieniu instrukcji montażu i obsługi.
- Brama nie może wykazywać nachylenia ani spadku podczas otwierania i zamykania.
- Szynę jezdną należy tak umiejscowić, aby umożliwić odpływ wody, co zapobiegać ma tworzeniu się zmarzlin w okresie zimy.
- Prowadnica bramy i szyna jezdna muszą funkcjonować bez zarzutu, aby napęd zachował wrażliwość reagowania oraz aby możliwe było w razie konieczności wyłączenie bramy.
- Brama musi posiadać w swych skrajnych położeniach (przy maksymalnym otwarciu i zamknięciu) ograniczniki, ponieważ w przeciwnym razie po odblokowaniu awaryjnym mogłaby zostać wysunięta z prowadnicy.
- Usterki mogące wpłynąć na bezpieczeństwo eksploatacji napędu należy niezwłocznie usunąć.
- Brama musi być odpowiednio stabilna i odporna na zwichrowanie, tzn. podczas otwierania i zamykania nie może się zginać lub skręcać.
- Napęd nie może wyrównywać defektów lub nieprawidłowego montażu bramy.
- Napędu nie należy stosować na obszarach zagrożonych eksplozją.

# Informacje ogólne

## Dopuszczalne wymiary skrzydeł bramy

- Długość:	max. 6000 mm
- Ciężar:	max. 300 kg
- Nachylenie bramy:	0 %

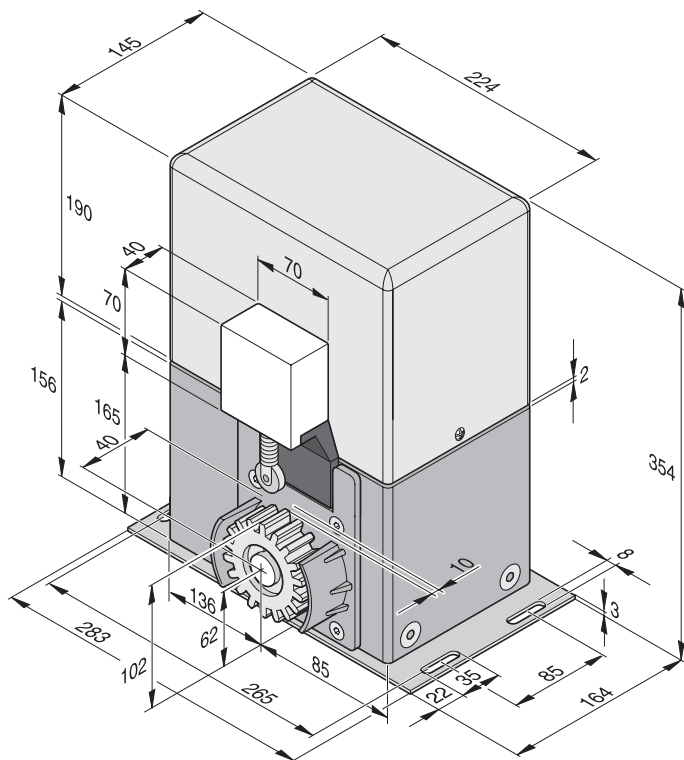
## Dane techniczne

Napięcie nominalne:	230	V/AC
Częstotliwość nominalna:	50/60	Hz
Zakres temperatury stosowania:	-20 - +50	°C
Klasa ochronna	IP 44	
maks. siła rozciągająca i naciskowa:	480	N
Nominalna siła rozciągająca:	145	N
Nominalny pobór prądu:	0,6	A
Nominalny pobór mocy:	110	W
maks. prędkość:	200	mm/s
Pobór mocy, stand by:	~ 2	W
Ciężar:	12,5	kg
Czas włączenia:	40	%

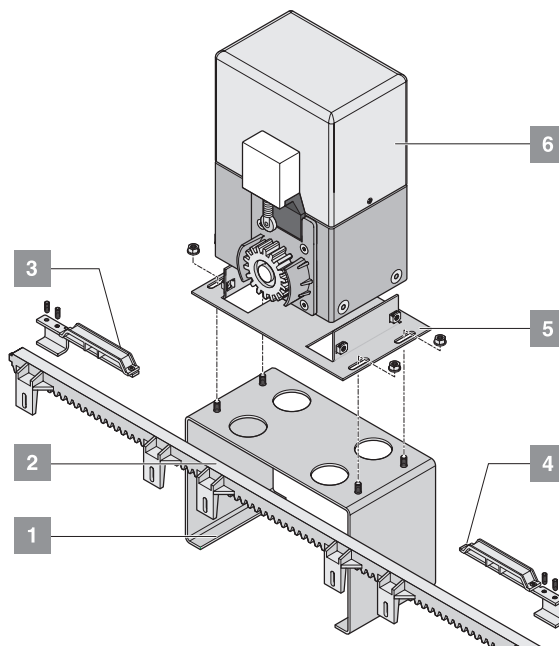
Wartość emisji związana z pracą 75 dBA - tylko napęd

## Wymiary

Wszystkie wymiary w mm.



## Elementy składowe napędu



- 1 konsola (osprzęt), patrz rozdział osprzęt
- 2 Zębatka
- 3 Suwak przełączeniowy po prawej
- 4 Suwak przełączeniowy po lewej
- 5 Płyta kotwicząca
- 6 Napęd włącznie Sterownik i odbiornik radiowy

## Oświadczenie producenta o zgodności z wymogami Wspólnoty Europejskiej

Firma

SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH  
Hans-Böckler-Straße 21-27  
D-73230 Kirchheim/Teck

oświadcza, że napęd:

- starglider 300

spełnia wymagania następujących wytycznych:

- Wytyczne dotyczące maszyn 98/37/EG
- Wytyczne dla urządzeń niskiego napięcia 73/23/EWG
- Wytyczne UE dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej 89/336/EWG.

w szczególności użyte zostały następujące normy/projekty norm:

- EN 60335-1, EN 60335-2-95, DIN VDE 0801, EN 12453, EN 12445
- EN 55014-1, EN 55011, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

Wskazówka:

Uruchomienie instalacji obsługi bramy jest zabronione do momentu, aż zostanie stwierdzone, że konstrukcja bramowa, w której zainstalowany ma zostać napęd, spełnia wymagania wszystkich odnośnych i właściwych wytycznych UE.

Kirchheim, 01.09.2002

Uwe Sommer  
Dyrektor

# Przygotowanie do montażu

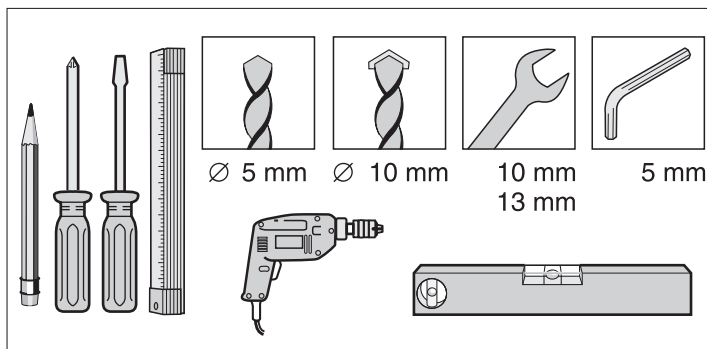
## Wskazówki bezpieczeństwa

- Napięcie źródła prądu musi zgadzać się z wartością podaną na tabliczce znamionowej napędu.
- Wszystkie urządzenia zewnętrzne muszą posiadać bezpieczne odłączanie styków od zasilania napięciem nominalnym według 364-4-41.
- Przy prowadzeniu przewodów urządzeń zewnętrznych należy uwzględnić IEC 364-4-41.
- Montaż, podłączenie i rozruch wstępnego napędu mogą wykonywać jedynie specjaliści.
- Bramę uruchamiać tylko wówczas, gdy w obszarze jej ruchu nie znajdują się ludzie, zwierzęta ani przedmioty.
- Dzieci, osoby niepełnosprawne oraz zwierzęta należy trzymać w bezpiecznej odległości od bramy.
- Podczas wiercenia otworów mocujących należy zakładać okulary ochronne.
- Podczas wiercenia napęd należy przykrywać, aby nie dostały się do niego zanieczyszczenia.

**⚠ Grunt musi być twardy i stabilny. Napęd można zamontować tylko na poprawnie wyregulowanych bramach. Niepoprawnie wyregulowana brama mogłaby stać się przyczyną skaleczeń.**

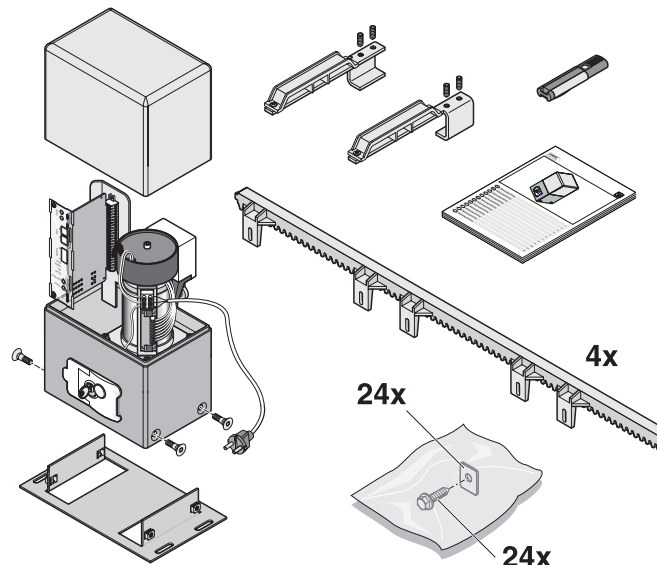
- Bramy muszą być stabilne same w sobie, ponieważ działają na nie duże siły rozciągające i naciskowe. Lekkie bramy z tworzywa lub aluminium należy w razie konieczności wzmocnić przed montażem. Zwrócić się o poradę do autoryzowanych punktów handlowych.
- Usunąć lub odbezpieczyć blokady bramy.
- Stosować wyłącznie dopuszczony materiał mocujący (np. skobele, śruby). Materiał mocujący dopasować do materiału dna.
- Skontrolować łatwość przesuwania bramy.

## Niezbędne narzędzia



## Zakres dostawy

- Zakres dostawy może różnić się w zależności od wykonania napędu.
- Zakres dostawy skontrolować przed rozpoczęciem montażu, aby zaoszczędzić sobie czasu i niepotrzebnej pracy w przypadku stwierdzenia braku części.



### Kompletny zestaw

Opakowanie (L x B x H)	1040 x 220 x 470	mm
Ciężar	20,5	kg

1 szt. Napęd bramy przesuwanej ze sterownikiem i odbiornikiem radiowym

- 1 szt. Płyta kotwicząca
- 1 szt. Nadajnik ręczny 4-zadaniowy
- 4 szt. 1 m zębatka
- 1 szt. Worek montażowy
- 24 szt. Śruby
- 24 szt. Podkładki
- 1 szt. Suwak przełączniowy po lewej, łącznie 2 śruby
- 1 szt. Suwak przełączniowy po prawej, łącznie 2 śruby
- 1 szt. Instrukcja montażu i obsługi

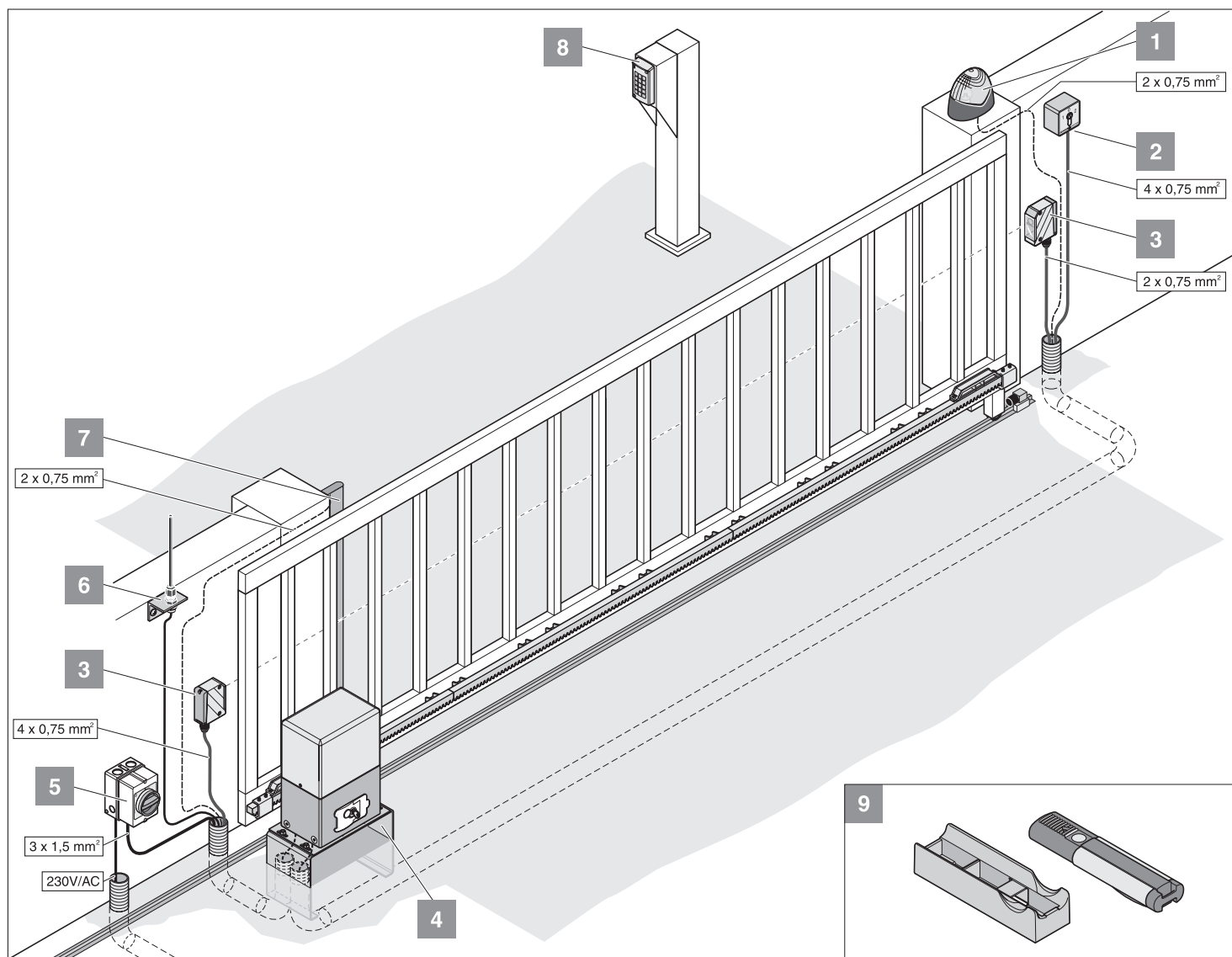
### Napęd pojedynczy

Opakowanie (L x B x H)	310 x 215 x 370	mm
Ciężar	12,5	kg

1 szt. Napęd bramy przesuwanej ze sterownikiem i odbiornikiem radiowym

- 1 szt. Płyta kotwicząca
- 1 szt. Suwak przełączniowy po lewej, łącznie 2 śruby
- 1 szt. Suwak przełączniowy po prawej, łącznie 2 śruby
- 1 szt. Instrukcja montażu i obsługi

# Przygotowanie do montażu



## Praktyczne wskazówki dotyczące montażu

- Należy podłączyć na stałe urządzenie zabezpieczające w postaci zestawu rozwiernego. Gwarantuje to bezpieczeństwo przy wyłączeniu bądź defekcie.
- Położenie osprzętu należy ustalić przed montażem wspólnie z użytkownikiem.

**i** Dalszymi nadajnikami impulsu są: Nadajnik ręczny, kod radiowy, przycisk radiowy, przycisk kluczykowy. W przypadku nadajnika ręcznego, kodu radiowego lub przycisku radiowego nie trzeba instalować przewodu łączącego z napędem. Należy zapytać autoryzowanego sprzedawcę.

1. światło ostrzegawcze 24 Volt
2. Przycisk kluczykowy (1- lub 2-stykowy)
3. Bariera świetlna (zalecana w przypadku automatycznego zamykania, patrz EN 12543)
4. Konsola
5. Przełącznik główny (wyłączany)
6. Antena prętowa (łącznie z 10 m kablem)
7. Zabezpieczająca listwa stykowa (8,2 kOhm, system Fraba)
8. Kod radiowy
9. Zamocowanie samochodowe/ ścienne nadajnika

## Ogólne przygotowania

- Zdemontować lub odblokować wszystkie urządzenia zabezpieczające (zamek elektryczny, zatrask, itd.) przed montażem napędu.
- Struktura bramy musi być stabilna i wytrzymała.
- Brama podczas działania nie może wykazywać zbyt dużych odchyłń bocznych.
- System koła/dolna szyny i rolki/górna prowadnica musi funkcjonować bez nadmiernego tarcia.
- Aby uniknąć wypadnięcia bramy z prowadnicy, muszą być zamontowane ograniczniki bramy w jej pozycjach "brama OTWARTA + brama ZAMKNIĘTA".
- Przy bazie bramy zamontować należy puste rurki do okablowania przewodów sieciowych i osprzętu (bariery świetlne, światło ostrzegawcze, przycisk kluczykowy, itd.).

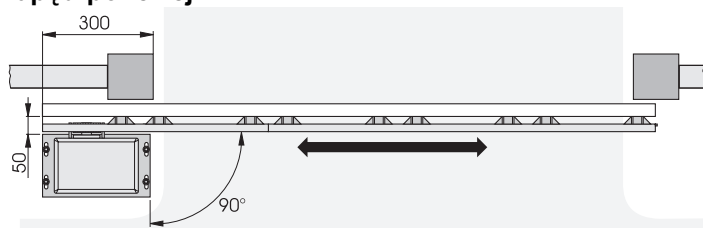
# Montaż

## Wskazówki bezpieczeństwa

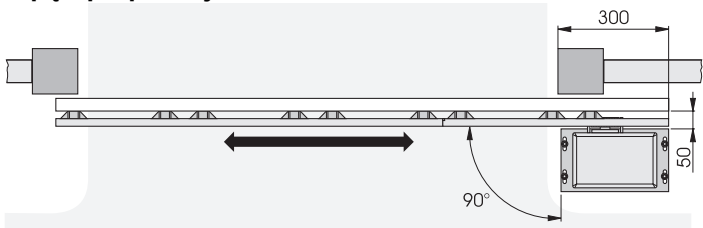
- Podłączenia sterownika do zasilania prądem dokonać może wyłącznie fachowiec elektryk.
- Należy zwrócić uwagę na stabilne zamocowanie napędu na podłożu oraz zębatek na bramie, ponieważ podczas otwierania i zamykania mogą występować duże siły.
- Jeśli do zamykania lub otwierania stosowany jest przycisk, należy go zamontować na wysokości minimalnej 1,6 m, aby nie mógł zostać uruchomiony przez dzieci.
- Zębátka nie może podczas działania bramy wywierać nacisku na koło zębátę, ponieważ mogłoby to doprowadzić do uszkodzenia napędu.
- Podczas montażu należy przestrzegać następujących norm, np.: EN 12604, EN 12605.

## Miejsce montażu

### Napęd po lewej

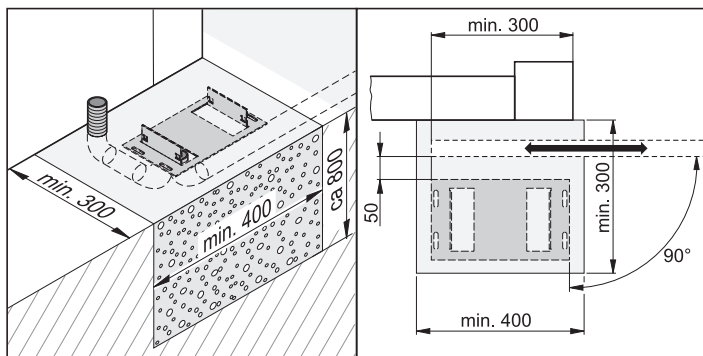


### Napęd po prawej



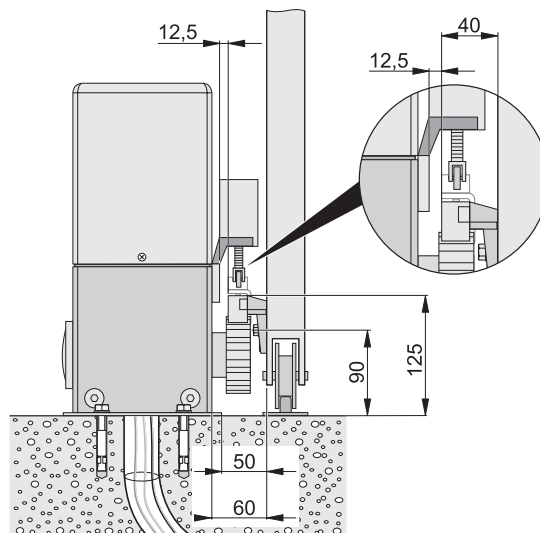
## Fundament

- Napęd bram wolnonośnych zamontować centralnie pomiędzy kozłami na kółkach.
- Fundament musi znajdować się na wysokości wolnej od mrozu (Niemcy ok. 800 mm).
- Fundament musi być utwardzony i poziomy.
- Wymiary fundamentu powinny być zgodne z rysunkiem.

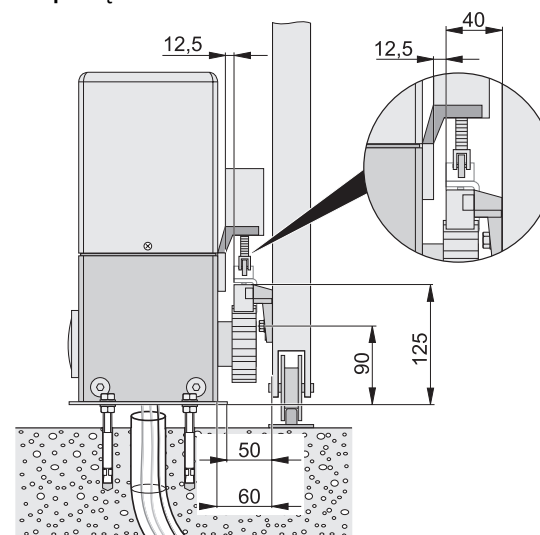


## Montaż na podłożu

### Bezpośredni



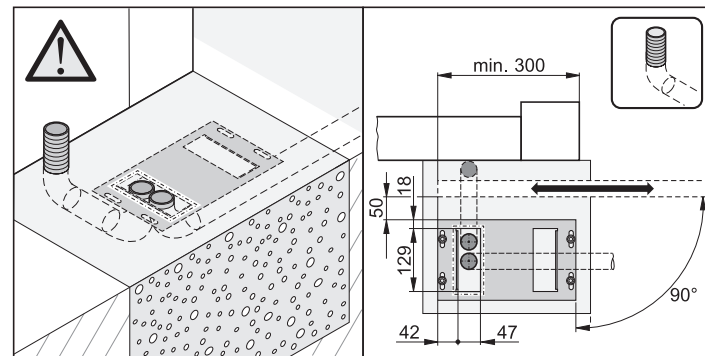
### Montaż z rozpórką



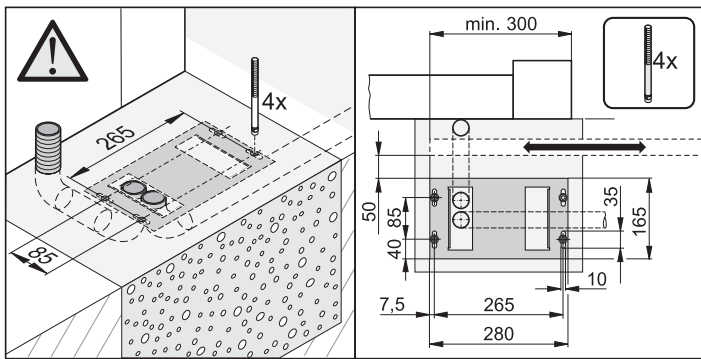
### Przebieg procesu:

**i** Opakowanie należy zutylizować zgodnie z przepisami lokalnymi.

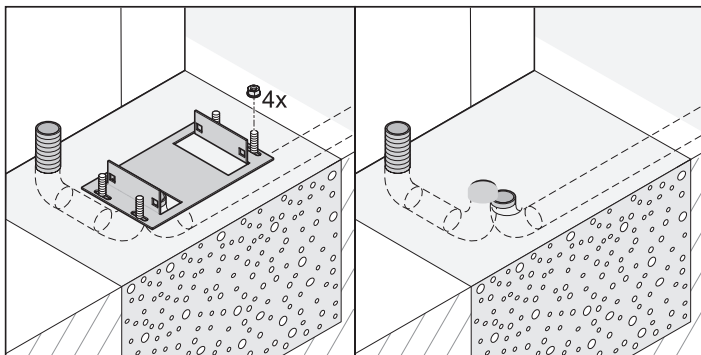
- Napęd wyjąć z opakowania.
- Kabel wsunąć w pustą osłonę i oznakować zgodnie z późniejszym przydziałem.



# Montaż



- Wymierzyć pozycję płyty kotwiczącej.
- Zaznaczyć i wywiercić otwory.
- Włożyć dyble i rozpórki (jeśli są stosowane).

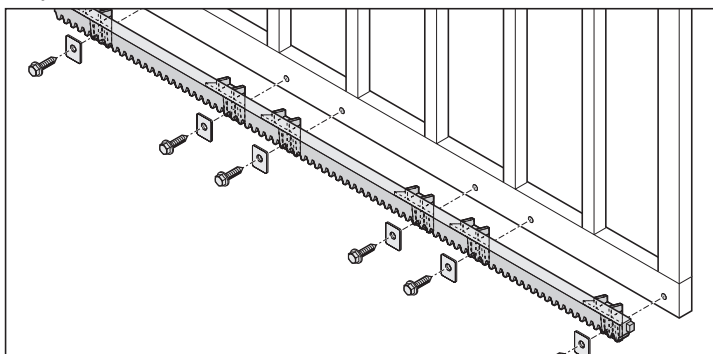


- Nałożyć i zamocować płytę kotwiczącą. Skontrolować wymiary odstępów.
- Nałożyć napęd na płytę kotwiczącą i dokręcić śruby.
- Naciągnąć kabel.

## Zamontować zębatkę

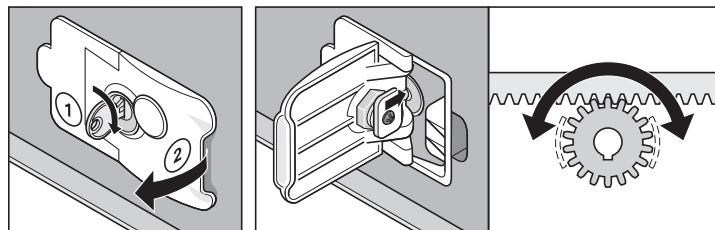
**i** Kompletny zestaw zawiera 4 szt. Zębatki mają długość 1 m. W przypadku zapotrzebowania na większą ilość zębatek należy skontaktować się ze sprzedawcą.

- Montaż zębatki rozpoczynać zawsze po stronie wjazdowej bramy. Oznaczenie otworów mocujących musi zawsze odbywać się w pobliżu zębatki.

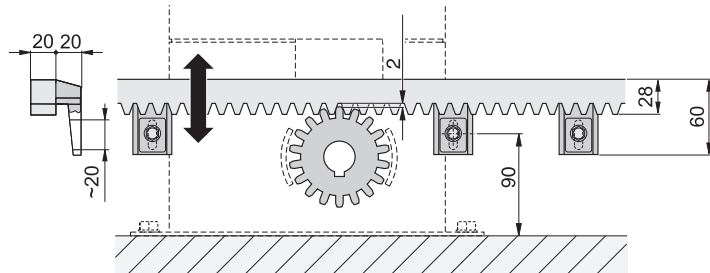


- Zębatkę zamocować do bramy za pomocą odpowiedniego materiału mocującego (np. użyć dostarczone wraz z urządzeniem śruby). Zębatkę przykręcić do bramy we wszystkich 6 punktach mocowania.

- Odblokować napęd.



- Klucz (1) obrócić 90° w prawo i pociągnąć dźwignię (2) aż do zakleszczenia. Napęd działa swobodnie bramę można poruszać ręcznie.



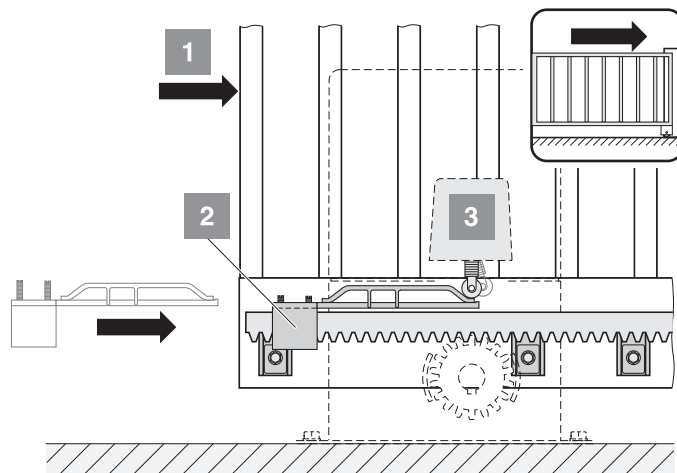
- Zębatka nie może w żadnym ustawieniu bramy wywierać nacisku na koło zębate - może to spowodować uszkodzenie przekładni.
- Regulacja zębatki: Należy przesunąć bramę ręcznie tam i z powrotem. Pomiedzy kołem zębatym i zębatką należy ustawić luz ok. 2 mm. Za pomocą podłużnych otworów zębatki ustawić odstęp pomiedzy kołem zębatym a zębatką.

## Ustawić pozycje końcowe

**!** Uwaga! Po odblokowaniu awaryjnym brama może zamykać i otwierać się samoczynnie.

- Odblokować napęd.

### Pozycja końcowa: brama ZAMKNIĘTA

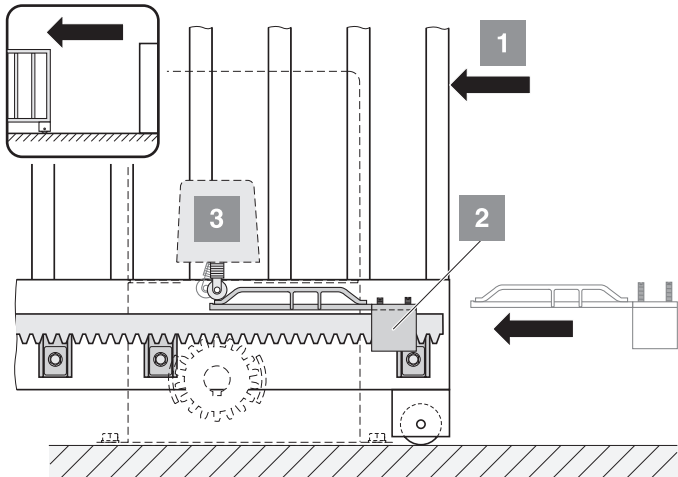


- Bramę przesunąć do pozycji końcowej: brama ZAMKNIĘTA (1).
- Suwak przełączniowy (2) przesunąć w kierunku przełącznika końcowego (3) aż do jego włączenia się (ciche kliknięcie).
- Suwak przełączniowy (2) dokęcić.

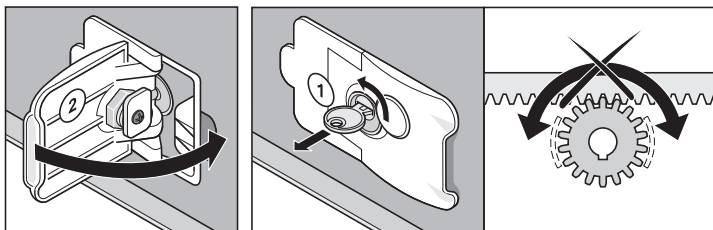


# Montaż

## Pozycja końcowa: brama OTWARTA



- Bramę przesunąć do pozycji końcowej: brama OTWARTA (1).
- Suwak przełączeniowy (2) przesunąć w kierunku przełącznika końcowego (3) aż do jego włączenia się (ciche kliknięcie).
- Suwak przełączeniowy (2) dokęcić.

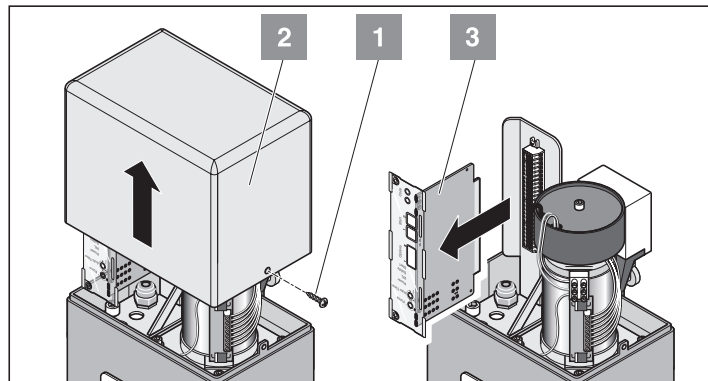


- Napęd zablokować: dźwignię (2) złożyć - klucz (1) przekręcić 90° w lewo i zdjąć: Napęd zakleszcza się, bramę można już tylko poruszać motorycznie.

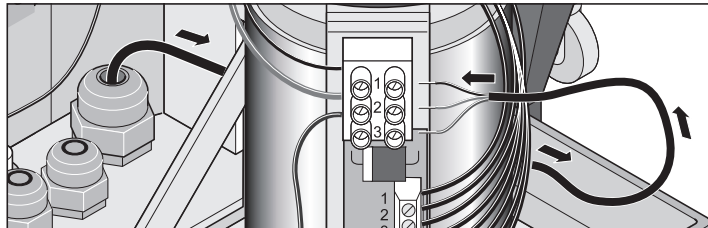
## Przyłączenie do sieci elektrycznej

**⚠** Napęd sprzedawany jest wraz z kablem sieciowym, który należy stosować tylko w celach montażowych. Po zakończeniu montażu kabel sieciowy należy odłączyć od zacisków i zastąpić poprowadzonym na stałe przewodem. Kabel sieciowy nie jest dopuszczony do eksploatacji ciągłej lub zewnętrznej.

- Podłączenie napędu do sieci elektrycznej może przeprowadzić tylko fachowiec.
- **⚠** Podłączenie do sieci wykonać zgodnie z EN 12453 (wielobiegunowe urządzenie oddzielające od sieci zasilającej). Zamontować kluczykowy wyłącznik główny (wyłączenie wielobiegunowe), aby podczas prac konserwacyjnych nie doszło do niekontrolowanego włączenia dopływu prądu.
- Przed rozpoczęciem prac przy napędzie należy odłączyć go od napięcia i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- Zaleca się montaż przełącznika ochronnego silnika, aby zabezpieczyć silnik przed niedopuszczalnymi skokami natężenia prądu.
- Podczas prac przy sterowniku należy chronić go przed wilgocią (deszcz, śnieg, i inne).

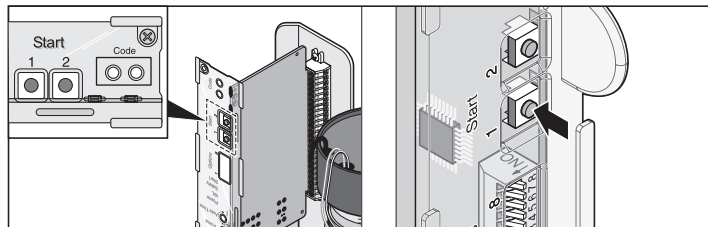


- Zwolnić śruby (1). Zdjąć pokrywę (2).
- Wyjąć sterownik (3).

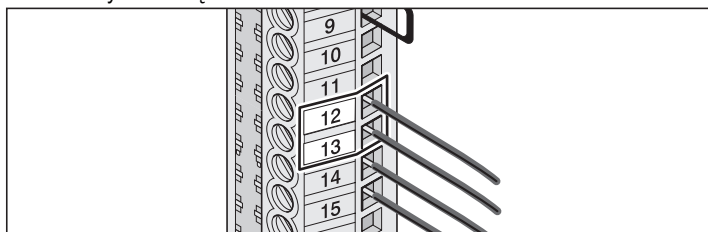


- Podłączyć przewód sieciowy:
  1. Przewód sieciowy (L) 230 V/AC
  2. Przewód neutralny (N)
  3. Przewód ochronny (PE)
- Dokręcić złączki śrubowe, nieużywane tunele kablowe zamknąć np. za pomocą kawałka kabla.
- Włożyć sterownik (3), uważać na prawidłową biegunowość (ochrona ukryta)!

## Skontrolować kierunek ruchu



- Bramę zamknąć, nacisnąć przycisk (1). Kierunek ruchu bezpośrednio po włączeniu włącznika głównego musi odbywać się w kierunku brama OTWARTA. Jeśli napęd zamyka bramę - zamienić kabel na zaciskach 12 + 13.



- Nałożyć pokrywę (2) i dokręcić śruby (1).

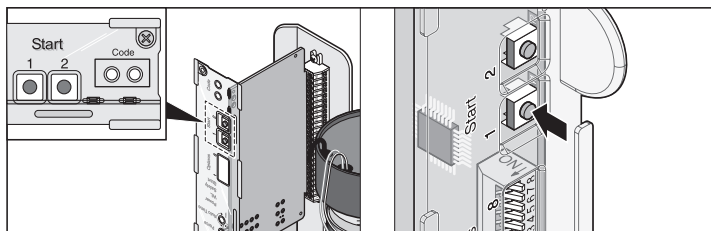


# Działanie/obsługa

## Wskazówki bezpieczeństwa

- Dzieci, osoby niepełnosprawne oraz zwierzęta należy trzymać w bezpiecznej odległości od bramy.
- Nigdy nie wkładać rąk do poruszającej się bramy lub ruchomych części.
- Przejżdżać przez bramę dopiero po całkowitym jej otwarciu.
- Istnieje niebezpieczeństwo zmiążdżenia lub skaleczenia w strefie mechanizmu uruchamiania bramy oraz na krawędziach bramy.

## Otwieranie bramy

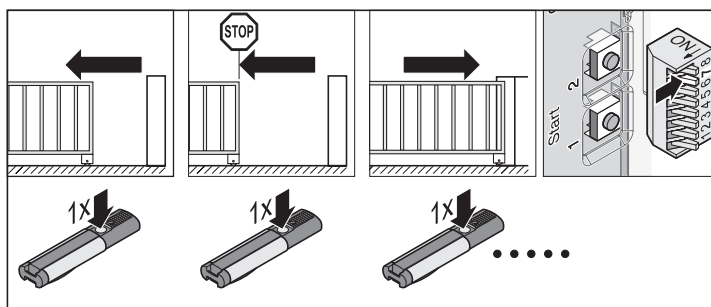


- Nacisnąć jednokrotnie przycisk (1) lub przycisk nadajnika zdalnego sterowania.
- Jeśli podczas ruchu bramy "OTWIERANIE" naciśnie się ten przycisk, wówczas brama zatrzyma się. Zależnie od DIP-przełącznik 7.
- Przy ponownym wciśnięciu zamyka się.

## Bramę zamknąć

- Nacisnąć jednokrotnie przycisk (1) lub przycisk nadajnika zdalnego sterowania.
- Jeśli podczas ruchu bramy "ZAMYKANIE" naciśnie się ten przycisk, wówczas brama zatrzyma się. Zależnie od DIP-przełącznik 7.
- Przy ponownym wciśnięciu otwiera się.

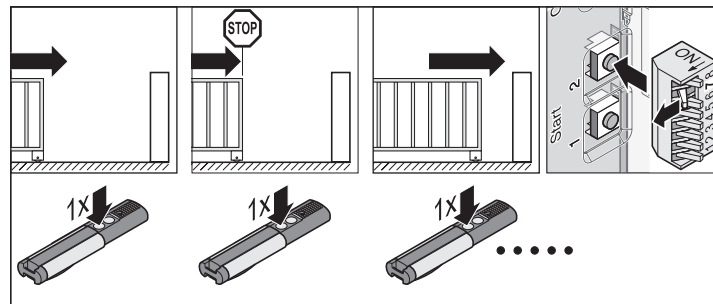
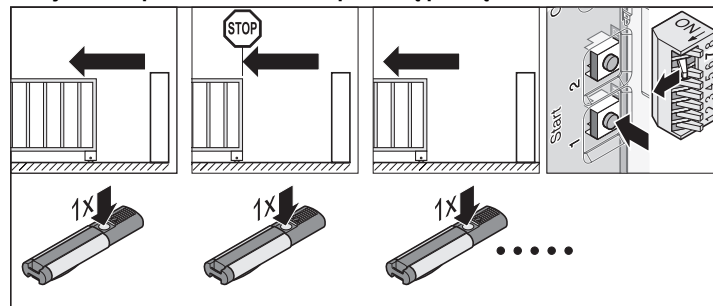
## Kolejność impulsów inicjujących ruch bramy



### Ustawienie standardowe dla wszystkich napędów

- DIP 7 OFF:  
- otwieranie - stop - zamykanie - stop - otwieranie - i tak dalej

### Kolejność impulsów ustawić za pomocą przełącznika DIP 7.

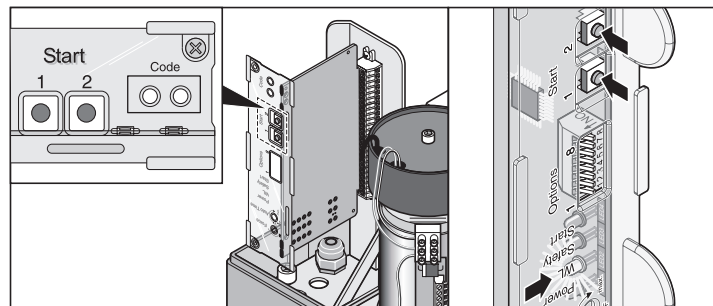


- DIP 7 ON:  
- przycisk 1: otwieranie - stop - otwieranie - stop i tak dalej  
- przycisk 2: zamykanie - stop - zamykanie - stop - i tak dalej

## Reset sterownika

Wszystkie zachowane wartości (np. czas działania, siła otwierania) zostają usunięte, napęd zaprogramować na nowo. Przeprowadzić reset sterownika

- jeśli predkość maksymalna lub siła maksymalna mają zostać zmienione, patrz instrukcja TorMinal.
- jeśli napęd ma zaprogramowane błędne wartości lub jeśli brama została zmieniona.

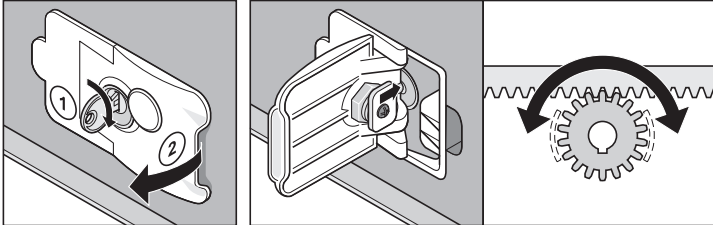


- Przyciski (1 + 2) należy jednocześnie naciskać, aż do zgaśnięcia kontrolki LED "WL".
- LED "WL" wyłączyć - wartości siły usunięte, zwolnić przyciski.

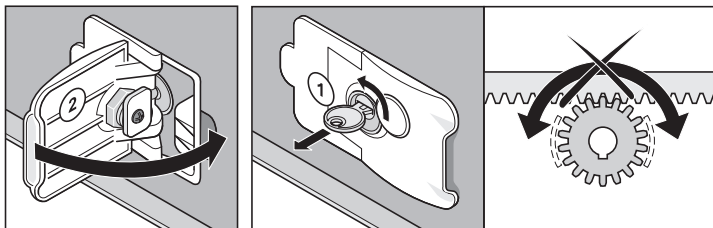
## Odblokowanie awaryjne

**Uwaga!**  
Po odblokowaniu awaryjnym brama może zamykać i otwierać się samoczynnie.

**i** Zablokowanie i odblokowanie może nastąpić w każdym położeniu bramy.



• Klucz (1) obrócić 90° w prawo i pociągnąć dźwignię (2) aż do zakleszczenia: Napęd działa swobodnie, bramę można poruszać ręcznie.



• Dźwignię (2) złożyć - klucz (1) przekrócić 90° w lewo i zdjąć: Napęd zakleszcza się, bramę można już tylko poruszać motorycznie.

## Ochrona antyprzeciążeniowa

Jeśli napęd podczas otwierania lub zamykania jest przeciążony, sterownik rozpozna to i zatrzyma napęd.

Po ok. 20 sekundach lub po zresetowaniu sterownika zwalnia on blokadę antyprzeciążeniową. Napęd może wówczas zostać ponownie uruchomiony.

## Eksploatacja po awarii prądu

Po awarii prądu zaprogramowane wartości siły pozostają w pamięci. Pierwszym ruchem napędu po awarii prądu jest zawsze OTWIERANIE bramy.

## Za co odpowiada przycisk 2?

Ustawienia patrz rozdział "Funkcje i przyłącza"

**Zdefiniowane otwieranie i zamykanie (działanie 2-kanalowe)**

Przycisk 1 otwiera, a przycisk 2 zamyka bramę.

**Otwarcie częściowe**

Przycisk 1 zawsze całkowicie otwiera i zamyka bramę. Przycisk 2 otwiera bramę tylko częściowo oraz zamyka bramę.

**Działanie czuwakowe (włączanie tylko z TorMinal)**

Przycisk 1 otwiera bramę tylko gdy jest wciśnięty. Przycisk 2 zamyka bramę tylko gdy jest wciśnięty.

## Zatrzymanie międzyoperacyjne

Podczas zatrzymania międzyoperacyjnego przez uruchomienie przycisku lub nadajnika ręcznego napęd zatrzymuje się natychmiast. Przy następnym poleceniu napęd podąża w przeciwnym kierunku, patrz rozdział "Ciąg impulsów ruchu bramy".

## Zatrzymanie przez przeszkodę

### 1. Wyłączenie siły

- przy zamykaniu bramy->napęd zmienia ruch na odwrotny
- przy otwieraniu bramy->napęd zmienia ruch na odwrotny

Przy następnym poleceniu napęd podąża w przeciwnym kierunku, patrz rozdział "Ciąg impulsów ruchu bramy".

### 2. Wejście bezpieczeństwa 1 włączone

**np.: zabezpieczająca listwa zaciskowa uruchomiona**

Przy włączeniu wejścia bezpieczeństwa napęd reaguje w zależności od ustawienia przełączników DIP. Patrz rozdział "Rozpoznawanie przeszkód"

Ustawienia fabryczne:

- przy zamykaniu bramy->napęd zmienia ruch na odwrotny
- przy otwieraniu bramy->napęd zmienia ruch na odwrotny

Przy następnym poleceniu napęd podąża w przeciwnym kierunku, patrz rozdział "Ciąg impulsów ruchu bramy".

### 3. Wejście bezpieczeństwa 2 włączone

**np.: Przerwana bariera świetlna**

Przy włączeniu wejścia bezpieczeństwa napęd reaguje w zależności od ustawienia przełączników DIP. Patrz rozdział "Rozpoznawanie przeszkód"

Ustawienia fabryczne:

- przy zamykaniu bramy->napęd zmienia ruch na odwrotny
- przy otwieraniu bramy->brak reakcji

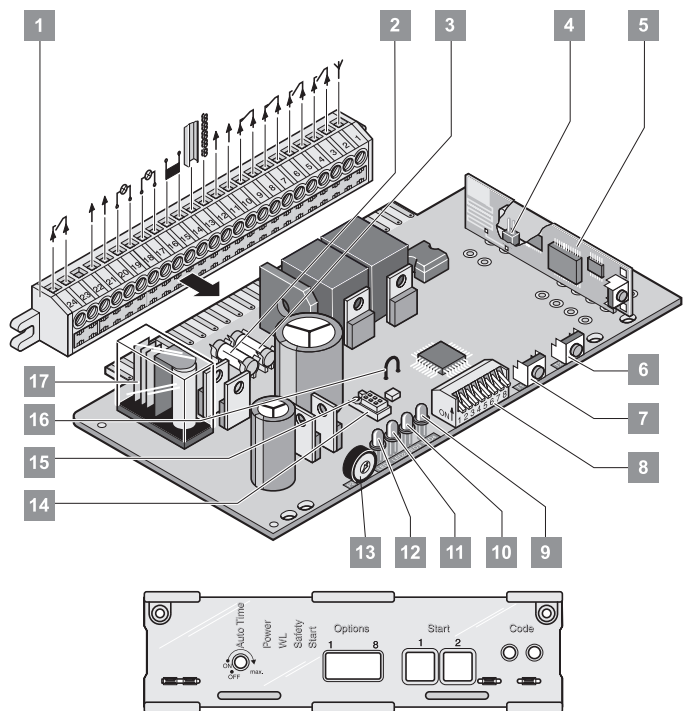
Przy następnym poleceniu napęd podąża w przeciwnym kierunku, patrz rozdział "Ciąg impulsów ruchu bramy".

# Funkcje i przyłącza

## Wskazówki ogólne

- Przełącznik DIP przy dostawie w położeniu OFF.
- Nie podłączać obcego napięcia do sterownika, gdyż sterownik ulegnie natychmiastowemu zniszczeniu.

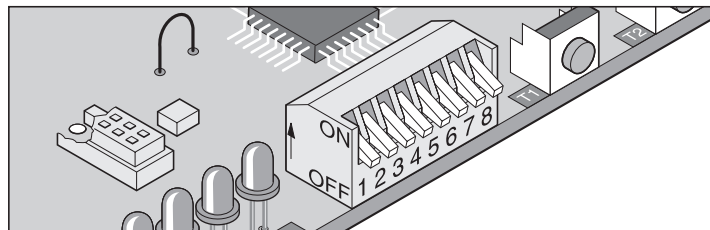
## Przegląd sterownika



1. Bezpośrednia listwa wtykowa 24-biegunowa
2. Bezpiecznik dla przyłącza światła ostrzegawczego-1, zacisk 16 + 17
3. Bezpiecznik dla przyłącza światła ostrzegawczego-2, zacisk 18 + 19
4. Przyłącze anteny zewnętrznej
5. Odbiornik radiowy
6. Przycisk 2 (T2)
7. Przycisk 1 (T1)
8. Przełączniki DIP 1 - 8
9. Start (LED 4)  
Świeci się, gdy wysłany zostanie sygnał radiowy lub uruchomiony przycisk.
10. Bezpieczeństwo (LED 3)  
Pali się, gdy uruchomione zostanie wejście bezpieczeństwa.
11. WL (LED 2)  
Miga, gdy napęd otwiera lub zamyka bramę.
12. Siła (LED 1)  
Pali się, gdy podłączone jest napięcie.
13. Potencjometr (P2) do ustawień czasu automatycznego zamykania
14. Przyłącze TorMinal
15. Ochrona ukryta przyłącza TorMinal
16. Most kablowy rozdzielć, wyłącza się bieg jałowy
17. Zestyk przekaźnikowy 23 + 24

## Przełączniki DIP 1 - 8

**i Wskazówka!** Przed przestawieniem przełączników DIP sterownik należy odłączyć od zasilania. Przełączniki DIP zostają zaprogramowane na nowo, gdy tylko sterownik zostanie ponownie podłączony do sieci elektrycznej.



Przełączniki	Miejsce	Funkcja/reakcja
<b>Przyłącze bezpieczeństwa 1, zacisk 6 + 7</b>		
Zachowanie się napędu podczas otwierania bramy		
1	OFF	brak reakcji napędu
	ON	Napęd zmienia kierunek na przeciwny
<b>Przyłącze bezpieczeństwa 1, zacisk 6 + 7</b>		
Wybór sposobu działania jako zestyk otwierający lub 8,2 KOhm		
2	OFF	Zestyk otwierający (np. bariera świetlna)
	ON	8,2 KOhm
<b>Przyłącze bezpieczeństwa 1 zacisk 6 + 7, przyłącze bezpieczeństwa 2 zacisk 8 + 9</b>		
Zachowanie się napędu podczas zamykania bramy		
3	OFF	Napęd zatrzymuje i minimalnie otwiera bramę. Rewersja
	ON	Napęd zatrzymuje i całkowicie otwiera bramę.
Automatyczne zamykanie: 5 sekund po uruchomieniu bariery świetlnej (przyłącze bezpieczeństwa 1 lub 2) brama zamyka się.		
4	OFF	zdeaktywowany
	ON	uaktywniony
<b>Czas przygotowawczy sygnału ostrzegawczego dla przyłącza światła ostrzegawczego zacisku 16+17</b>		
5	OFF	Czas przygotowawczy sygnału ostrzegawczego 0 sek.
	ON	Czas przygotowawczy sygnału ostrzegawczego 3 sek. - światło ostrzegawcze miga
<b>System Fraba</b>		
6	OFF	zdeaktywowany
	ON	uaktywniony
<b>Zdefiniowane otwieranie i zamykanie</b>		
7	OFF	Kolejność impulsów dla trybu działania 1. kanału, przycisk/kanał radiowy 1 + 2: otwieranie - stop - zamykanie - stop - otwieranie - stop - zamykanie...
	ON	Kolejność impulsów dla trybu działania 2. kanału, przycisk/kanał radiowy 1: otwieranie - stop - otwieranie... Przycisk/kanał radiowy 2: zamykanie - stop - zamykanie...
<b>otwieranie częściowe</b>		
8	OFF	Otwieranie częściowe zdeaktywowane
	ON	Otwieranie częściowe uaktywnione - Przycisk/kanał radiowy 1 = otwieranie - stop - zamykanie... - Przycisk/kanał radiowy 2 = otwieranie częściowe
		Przełącznik DIP 7 OFF

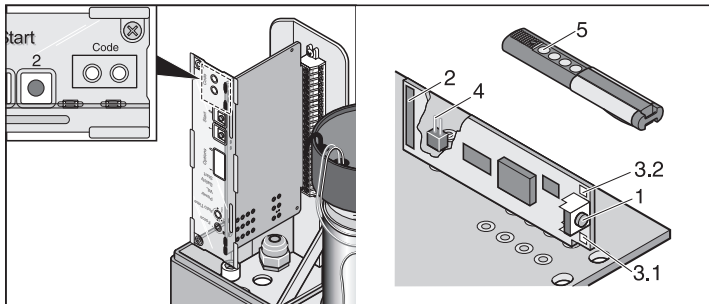
# Funkcje i przyłącza

## Odbiornik radiowy

### Wskazówki bezpieczeństwa

- Dla bezpiecznego działania należy przestrzegać wszystkich lokalnych przepisów bezpieczeństwa obowiązujących dla tego urządzenia! Informacji udzielają elektroniści, VDE i zrzeszenia zawodowe.
- Użytkownik instalacji radiowej nie jest chroniony przed zakłóceniami spowodowanymi przez inny sprzęt telekomunikacyjny i urządzenia (np. urządzenia radiowe, które zgodnie z przepisami są użytkowane w tym samym zakresie częstotliwości).
- Przy problemach z odbiorem w razie potrzeby wymienić baterię nadajnika.

### Objaśnienie wskaźnika i przycisków



(1) Przycisk programowania przełącza odbiornik na różne tryby robocze: Tryb programowania, usuwania, tryb normalny

(2) wewnętrzna antena

**i** Kanał radiowy 2 (3.1) potrzebny jest tylko dla funkcji "Zdefiniowane otwieranie i zamykanie lub otwieranie częściowe".

(3) LED wskazują, który kanał został wybrany. 3.1 LED kanał radiowy 1, 3.2 kanał radiowy 2

(4) Przyłącze anteny zewnętrznej (4) Jeśli zasięg anteny wewnętrznej nie jest wystarczający, wówczas można zastosować antenę zewnętrzną. Patrz rozdział "Osprzęt"

(5) Przycisk nadajnika ręcznego

### Programowanie nadajnika ręcznego

- Wcisnąć przycisk programowania - 1x dla kanału 1, zapali się kontrolka LED (3.1) - 2x dla kanału 2, zapali się kontrolka LED (3.2)
  - Przycisnąć żądany przycisk nadajnika ręcznego (5). Nadajnik ręczny przesyła kod radiowy do odbiornika radiowego.
  - Kontrolka LED gaśnie - programowanie zakończone.
- Jeśli w ciągu 10 sekund nie nastąpi wysłanie kodu, odbiornik radiowy włączy się w tryb normalny.
  - Zaprogramować pozostałe nadajniki ręczne. Powyższe operacje powtórzyć. Pamięć dysponuje 112 miejscami.

### Przycisk nadajnika ręcznego usunąć z odbiornika radiowego

**!** Jeśli użytkownik bramy przeprowadza się, a chciałby zabrać ze sobą nadajnik, wówczas należy usunąć z odbiornika radiowego wszystkie kody radiowe nadajnika.

**Ze względów bezpieczeństwa usunąć każdy przycisk i każdą kombinację przycisków nadajnika ręcznego!**

- Nacisnąć przycisk programowania (1) i trzymać naciśnięty przez 5 sekund do momentu, gdy zacznie migać kontrolka LED (obojętnie która).
- Zwolnić przycisk programowania (1) - odbiornik radiowy znajduje się w trybie usuwania.
- Nacisnąć na nadajniku ręcznym ten przycisk, którego kod w odbiorniku radiowym ma być usunięty - kontrolka LED zgaśnie. Proces usuwania jest zakończony

Proces powtórzyć dla wszystkich przycisków i kombinacji przycisków.

### Usuwanie kanału z odbiornika radiowego

- Wcisnąć przycisk programowania (1) i przytrzymać
  - 1x dla kanału 1, zapali się kontrolka LED (3.1)
  - 2x dla kanału 2, zapali się kontrolka LED (3.2)
- Kontrolka LED pali się, zależnie od tego, który kanał wybrano. Po 5 sekundach miga kontrolka LED - po następnych 10 sekundach kontrolka LED pali się na stałe.
- Zwolnić przycisk programowania (1) - Proces usuwania zakończony.

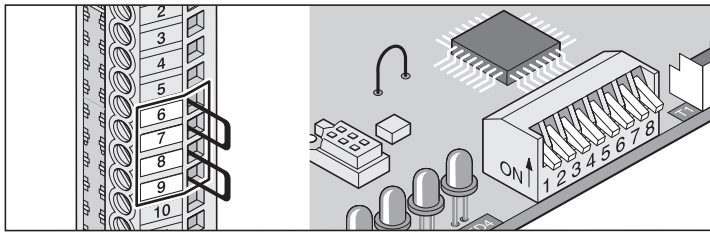
### Wyczyścić pamięć odbiornika radiowego

**!** Jeśli nadajnik ręczny zginie, wówczas ze względów bezpieczeństwa należy usunąć z odbiornika radiowego wszystkie kanały! Następnie odbiornik radiowy musi na nowo zaprogramować wszystkie nadajniki ręczne.

- Przycisk (1) nacisnąć i przytrzymać.
- Po 5 sekundach miga kontrolka LED - po następnych 10 sekundach kontrolka LED pali się na stałe.
- Po upływie łącznie 25 sekund palą się wszystkie kontrolki LED.
- Zwolnić przycisk programowania (1) - Proces usuwania zakończony.

# Funkcje i przyłącza

## Rozpoznawanie przeszkód (DIP 1, 2 + 3)



## Przeszkoda przy otwieraniu bramy

### Wyłączenie siły

Napęd zmienia kierunek na przeciwny

Jeśli wejście bezpieczeństwa (np. ktoś przebiegnie przez barierę świetlną) zostanie przerwane, napęd rozpozna to i zareaguje zależnie od ustawienia przełącznika DIP 1.

### Wejście bezpieczeństwa 1, zacisk 6 + 7

#### Przełącznik DIP 1:

OFF brak reakcji napędu

ON Napęd zmienia kierunek na przeciwny

#### Przełącznik DIP 2: Funkcja przyłącza bezpieczeństwa 1, zacisk 6 + 7

OFF Zestyk otwierający np.: dla bariery świetlnej

ON 8,2 kOhm (zabezpieczająca listwa stykowa)

### Wejście bezpieczeństwa 2, zacisk 8 + 9

brak reakcji napędu

## Przeszkoda przy zamykaniu bramy

**i** Przy uaktywnionym zamykaniu automatycznym brama zawsze zamykana jest całkowicie.

### Wyłączenie siły

Napęd zmienia kierunek na przeciwny

Jeśli wejście bezpieczeństwa (np. ktoś przebiegnie przez barierę świetlną) zostanie przerwane, napęd rozpozna to i zareaguje zależnie od ustawienia przełącznika DIP 3.

### Wejście bezpieczeństwa 1, zacisk 6 + 7

#### Przełącznik DIP 3:

OFF Napęd zatrzymuje i minimalnie otwiera bramę, rewersja

ON Napęd zatrzymuje i całkowicie otwiera bramę.

### Wejście bezpieczeństwa 2, zacisk 8 + 9

#### Przełącznik DIP 3:

OFF Napęd zatrzymuje i minimalnie otwiera bramę, rewersja

ON Napęd zatrzymuje i całkowicie otwiera bramę.

## Automatyczne zamykanie

**i** W trybie z automatycznym zamykaniem bramy należy przestrzegać normy EN 12453 (np. zamontować barierę świetlną-1). Do przyłącza bezpieczeństwa 2 podłączyć dodatkową barierę świetlną, ta reaguje tylko na zamykanie bramy.

Brama zamyka się po ustawionym na potencjometrze czasie otwarcia bramy w sposób automatyczny. Bramę można tylko otworzyć za pomocą przycisku lub nadajnika ręcznego, jednak nie można jej w ten sposób zamknąć. Podczas otwierania bramy nie można zatrzymać za pomocą komendy.

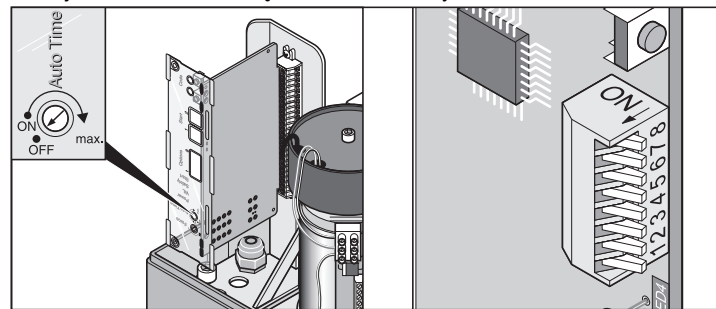
Jeśli podczas automatycznego zamykania bramy ponownie zostanie wydana komenda, brama otwiera się w całości. Komenda podczas czasu otwarcia bramy powoduje liczenie czasu od nowa.

**i** Funkcja częściowego otwarcia jest dezaktywowana podczas automatycznego zamykania.

Przyłącza światła ostrzegawczego 1 + 2 zachowują się przy automatycznym zamykaniu tak samo, tzn. migają.

### Przykład:

- Światło ostrzegawcze-1 podłączone na zacisku 16 + 17.  
Miejsce montażu: zewnętrzna strona bramy.
- Światło ostrzegawcze-2 podłączone na zacisku 18 + 19.  
Miejsce montażu: wewnętrzna strona bramy.



Czas otwarcia bramy włącza się i wyłącza za pomocą potencjometra:

- Regulacja czasu 1 - 120 sekund
- Wyłączenie- >ogranicznik po lewej

### Zachowanie napędu przy wyłączeniu wejścia bezpieczeństwa 1 + 2 Podczas otwierania bramy:

Zachowanie się napędu zależnie od ustawienia przełącznika DIP. Podczas zamykania bramy:

Napęd otwiera bramę zawsze całkowicie, niezależnie od ustawienia przełącznika DIP 3.

### Wariant 1: Automatyczne zamykanie

Automatyczne zamykanie uaktywnia się przy osiągnięciu pozycji końcowej: brama OTWARTA. Od tej chwili rozpoczyna się odmierzenie ustawionego na potencjometrze czasu. Jeśli w tym czasie wydana zostanie komenda, czas jest odmierzany od nowa.

### Ustawienia:

- Potencjometr ustawić na żadaną wartość czasu (1 - 120 sekund)
- Przełączniki DIP 7 + 8 OFF
- inne przełączniki DIP na życzenie

# Funkcje i przyłącza

## Wariant 2: Zamykanie automatyczne + bariera świetlna (DIP 4)

**i** Zamykanie automatyczne przerwać ręcznie, przełącznik wmontować w przewód doprowadzający bariery świetlnej.

Jak wariant 1, jednak napęd zamyka bramę po 5 sekundach od momentu przejechania bariery świetlnej - przyłączy na przyłączy bezpieczeństwa 2, zacisk 8 + 9.

### Ustawienia:

- Potencjometr ustawić na żądaną wartość czasu (1 - 120 sekund)
- Przełączniki DIP 1, 7 + 8 OFF
- Przełącznik DIP 4 ON:
- inne przełączniki DIP na życzenie

## Wariant 3: Zamykanie automatyczne + zabezpieczająca listwa stykowa + bariera świetlna

**i** Zamykanie automatyczne przerwać ręcznie, przełącznik wmontować w przewód doprowadzający bariery świetlnej.

Jak wariant 2, jednak napęd zamyka bramę po 5 sekundach od momentu przejechania przez barierę świetlną. Barierę świetlną podłączyć szeregowo z zabezpieczającą listwą stykową do przyłącza bezpieczeństwa 2 (zacisk 8 + 9).

### Ustawienia:

- Potencjometr ustawić na żądaną wartość czasu (1 - 120 sekund)
- Przełączniki DIP 1, 7 + 8 OFF
- Przełącznik DIP 2, 4 ON
- inne przełączniki DIP na życzenie

## Czas przygotowawczy sygnału ostrzegawczego (DIP 5)

Podłączone do przyłącza światła ostrzegawczego 1 (zacisk 16+17) światło ostrzegawcze miga po uruchomieniu przycisku lub nadajnika ręcznego 3 sekundy przed startem napędu.

Jeśli w tym czasie ponownie uruchomiony zostanie przycisk lub nadajnik ręczny, czas przygotowawczy sygnału ostrzegawczego zostaje przerwany.

### Przełącznik DIP 5

OFF dezaktywowany

ON uaktywniony, światła ostrzegawcze 1 + 2 migają 3 sekundy

## System Fraba (DIP 6)

Tutaj funkcję przyłącza bezpieczeństwa 1 (zacisk 6+7) można przełączyć na ocenę sygnałów systemu Fraba.

### Przełącznik DIP 6

OFF dezaktywowany

ON uaktywniony

## Zdefiniowane otwieranie i zamykanie (DIP 7)

Przyciski/kanal radiowy 1 otwierają, a przyciski/kanal radiowy 2 zamykają bramę. Działanie 2-kanalowe może być używane tylko z 2 przyciskami lub tylko z nadajnikami ręcznymi.

Warunek: Przełącznik DIP 8 OFF, 2 przyciski przyłączone lub 2 nadajniki zaprogramowane.

### Przełącznik DIP 7

OFF dezaktywowany

ON uaktywniony

## Otwieranie częściowe (DIP 8)

Ta funkcja otwiera bramę częściowo, zależnie od ustawienia.

Przykład zastosowania:

Otworzyć bramę dla przejścia osób. Otwieranie częściowe może być wykorzystane za pomocą dwóch przycisków lub drogą radiową (nadajnik ręczny, kod radiowy, itd.).

### Przełącznik DIP 8:

OFF dezaktywowany

ON uaktywniony, przełącznik DIP 7 nie działa

### Otwieranie częściowe z 2 przyciskami

Zamontować dodatkowy przycisk i podłączyć do zacisku 4 + 5 jako przycisk 2.

**Przycisk 1** otwiera bramę w całości.

Jeśli brama została za pomocą przycisku 2 otwarta częściowo, uruchomienie przycisku 1 otwiera bramę w całości.

**Przycisk 2** wykonuje częściowe otwarcie bramy, gdy brama jest zamknięta.

Jeśli brama ma zostać otwarta całkowicie za pomocą przycisku 1 lub częściowo za pomocą przycisku 2, ponowne uruchomienie przycisku 2 zamyka bramę.

### Przebieg procesu:

1. Zamykanie bramy
2. Przełącznik DIP 8 ON: uaktywnia otwieranie częściowe
  - Przełącznik DIP 8 pozostawić na ON, pozycja OFF usunie natychmiast ustawione otwieranie częściowe.
3. Nacisnąć przycisk 2 (Bramę otworzyć z pozycji końcowej "ZAMKNIĘTA")
  - Brama otwiera się aż do momentu, gdy przycisk 2 zostanie wciśnięty ponownie lub gdy brama osiągnie pozycję końcową "brama OTWARTA".

4. Przycisk 2 nacisnąć po osiągnięciu żądanej pozycji.

5. Bramę zamknąć przyciskiem 2

Otwieranie częściowe jest zachowane i uruchomienie przycisku 2 otwiera bramę aż do ustawienia.

Usuwanie ustawienia otwierania częściowego: Przełącznik DIP 8 ustawić w pozycji OFF

### Otwieranie częściowe za pomocą nadajnika ręcznego (działanie 2-kanalowe)

2 przyciski nadajnika ręcznego zaprogramować:

np. przycisk 1 na kanał radiowy 1 i przycisk 2 na kanał 2.

Kanał radiowy 2 ma zawsze tę samą funkcję co przycisk 1, zacisk 2 + 3.

Kanał radiowy 2 ma zawsze tę samą funkcję co przycisk 2, zacisk 4 + 5.

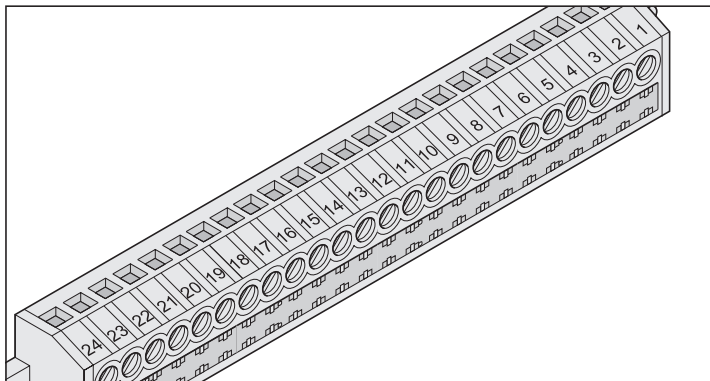
Przebieg procesu jak opisano powyżej.



# Funkcje i przyłącza

## Bezpośrednia listwa wtykowa 24-biegunowa

- Dopuszczalne przekroje kabla: max. 1,5 mm<sup>2</sup>.

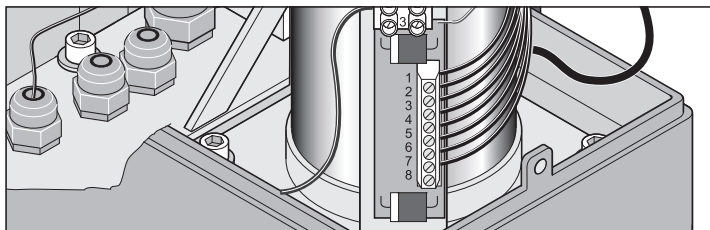


Zacisk	Pokrycie/kolor kabla	Przyłącze/nazwa
1	wolny	Przyłącze anteny 40MHz
2 + 3	wolny	Przycisk 1
4 + 5	wolny	Przycisk 2
6 + 7	most	Wejście bezpieczeństwa 1 (most) *
8 + 9	most	Wejście bezpieczeństwa 2 (most) *
10 + 11	wolny	wyregulowane 24 V/DC, max. 0,1 A
12	niebieski/czarny	Płytko silnika (zacisk 1) *
13	niebieski	Płytko silnika (zacisk 5) *
14 + 15	biały	Transformator 24 V/AC, wtórny *
16 + 17	wolny	Swiatło ostrzegawcze 1, niewyregulowane 24 V/DC
18 + 19	wolny	Swiatło ostrzegawcze 2, niewyregulowane 24 V/DC
20 + 21	wolny	wyregulowane 12 V/DC
22	-	Zabezpieczenie
23 + 24	wolny	Bezpotencjałowe wyjście przekaźnika 230 V/AC, max. 5 A

\* Ustawienie fabryczne

## Płytko silnika

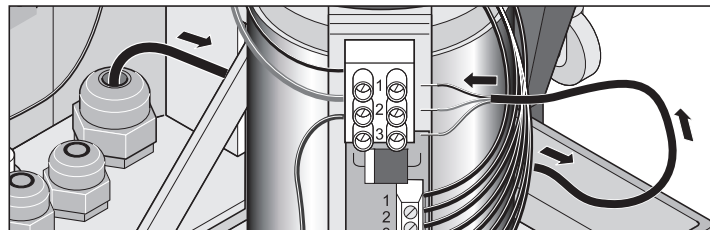
- Dopuszczalne przekroje kabla: max. 1,5 mm<sup>2</sup>.



Zacisk	Kolor kabla	Nazwa
1	niebieski/czarny	sterownik (zacisk 12)
2	brązowy	przełącznik końcowy
3	biały	przełącznik końcowy
4	czerwony	silnik
5	niebieski	sterownik (zacisk 13)
6	żółty	przełącznik końcowy
7	zielony	przełącznik końcowy
8	czarny	silnik

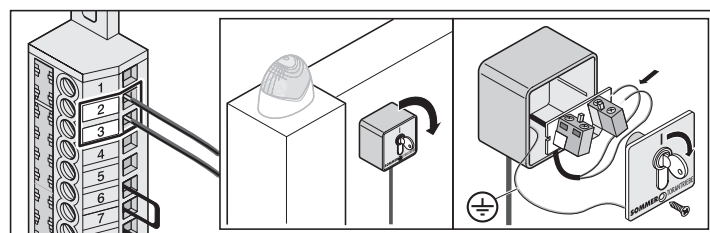
## Przyłącza sieciowe

- Dopuszczalne przekroje kabla: max. 2,5 mm<sup>2</sup>.



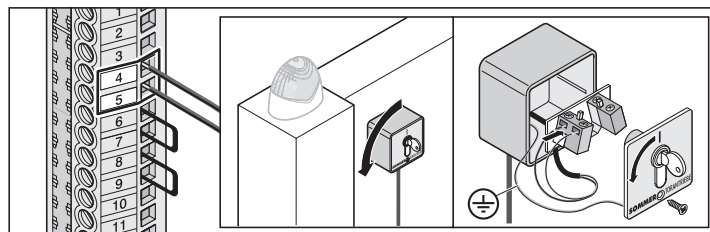
Zacisk	Kolor kabla	Nazwa
1	brązowy	Przewód sieciowy (L) 230 V/AC
2	brązowy	Przewód neutralny (N)
3	żółty/zielony	Przewód ochronny(PE)

## Podłączyć przycisk



### Przycisk 1

Zacisk 2 + 3



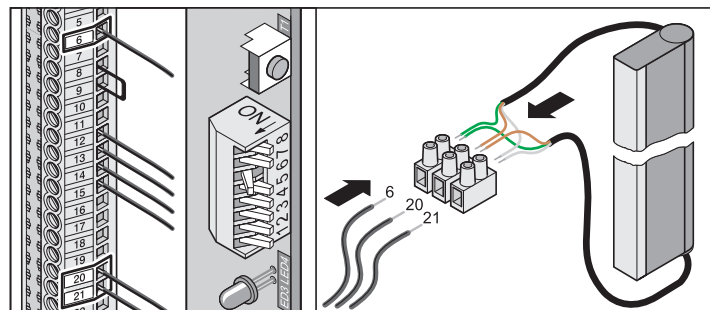
### Przycisk 2

Zacisk 4 + 5

Przycisk 2 wykorzystywany jest dla funkcji "Zdefiniowane otwieranie i zamykanie, otwieranie częściowe lub działanie czuwakowe".

## Podłączyć system Fraba

Przyłącza bez specjalnego urządzenia analizującego, analizowanie przejmuje sterownik.

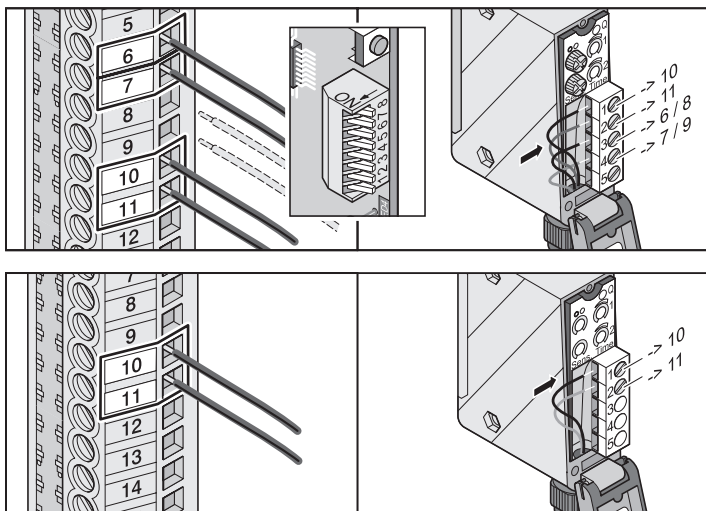


Zacisk 6:	Kabel zielony systemu Fraba
Zacisk 20:	Kabel brązowy systemu Fraba
Zacisk 21:	Kabel biały systemu Fraba

### Przełącznik DIP 6 ON

# Funkcje i przyłącza

## Podłączyć barierę świetlną



### Wejście bezpieczeństwa 1

Zacisk 6 + 7: testowane przyłącze dla bezpotencjałowych zestyków, tylko dla przełącznika DIP 2 OFF

### Wejście bezpieczeństwa 2

Zacisk 8 + 9: testowane przyłącze dla bezpotencjałowych zestyków, reaguje tylko przy zamykaniu bramy

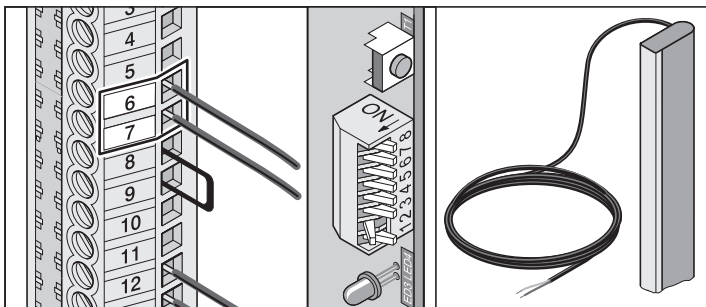
### Napięcie zasilające

Zacisk 10: wyregulowane 24 V/DC, max. 0,1 A

Zacisk 11: masa

## Podłączyć zabezpieczającą listwę stykową

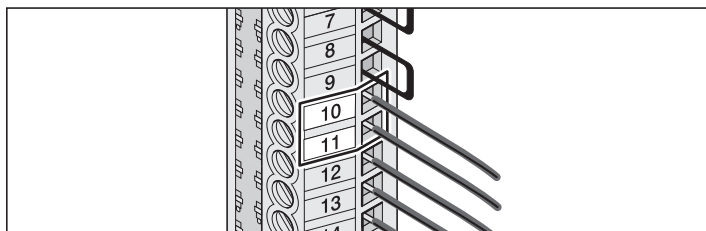
Analiza 8,2 kOhm. Przyłącze bez specjalnego urządzenia analizującego, analizowanie przejmują sterownik.



Zacisk 6 + 7: testowane przyłącze dla oporu 8,2 kOhm

Przełącznik DIP 2 ON

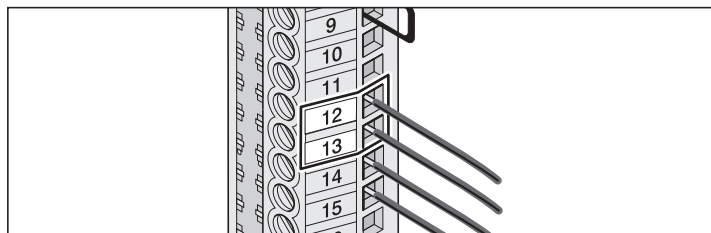
## Przyłącze 24 V



Zacisk 10: wyregulowane 24 V/DC, max. 0,1 A

Zacisk 11: masa

## Silnik

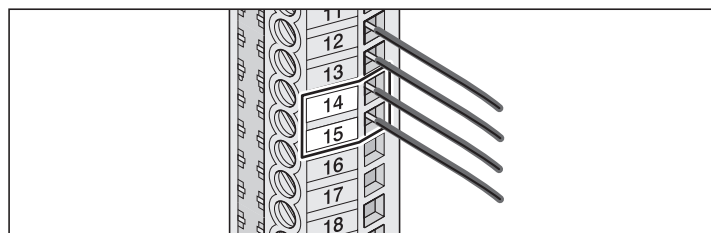


Zacisk 12: niebieski/czarny

Zacisk 13: niebieski

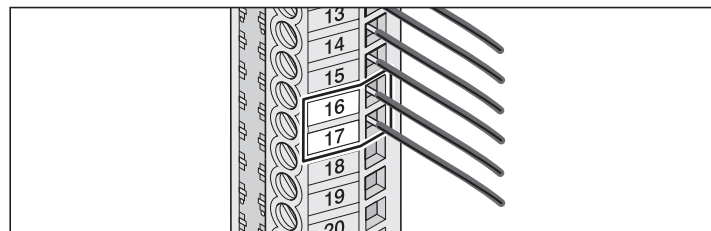
Przyłącza napędu po prawej wymienić.

## Transformator



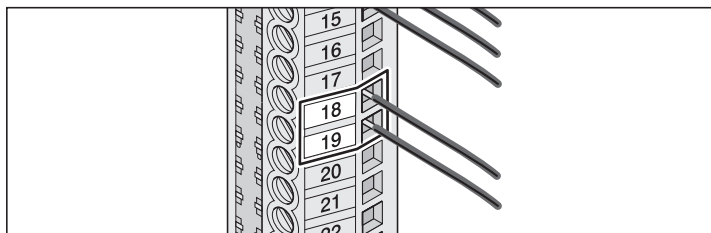
Zacisk 14 + 15: Kabel transformatora (biały), wtórny 24 V/AC

## Podłączyć światło ostrzegawcze



### Światło ostrzegawcze 1

Zacisk 16 + 17: nieregulowane 24 V/DC (max. 34 V) 25 Watt, max. 1 A Zabezpieczenie za pomocą bezpiecznika 1 A

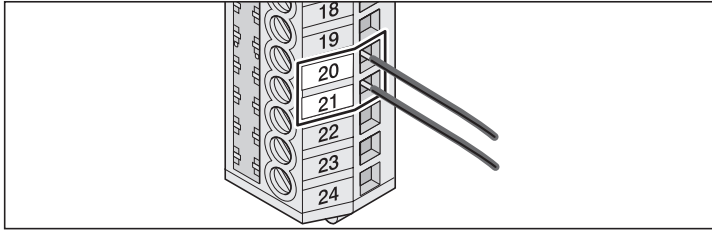


### Światło ostrzegawcze 2

Zacisk 18 + 19: nieregulowane 24 V/DC (max. 34 V) 25 Watt, max. 1 A Zabezpieczenie za pomocą bezpiecznika 1 A

# Funkcje i przyłącza

## Przyłącze 12 V

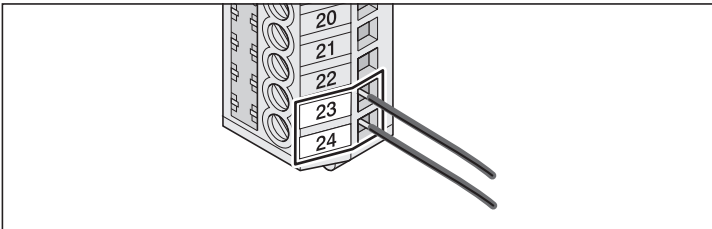


Zacisk 20: 12 V/DC, max. 0,1 A

Zacisk 21: masa

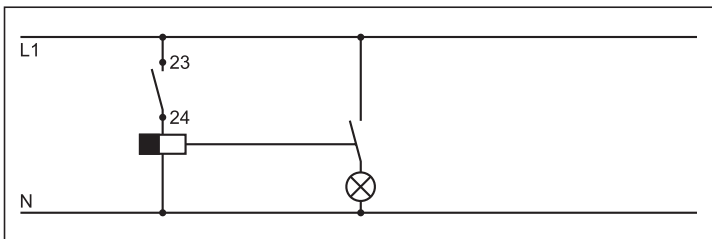
## Bezpotencjałowe wyjście przekaźnika

Przy każdym uruchomieniu napędu na wyjściu przekaźnika pojawia się impuls, który można np. wykorzystać do przyłączenia oświetlenia poprzez układ automatyki oświetleniowej dla klatki schodowej.



Zacisk 23 + 24: 230 V/AC, max. 5 A

Zmiana nastawienia wyłącznie poprzez układ TorMinal



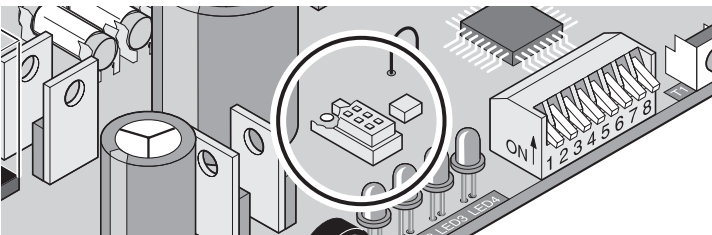
Przykład: Oświetlenie poprzez układ automatyki oświetleniowej dla klatki schodowej

## Podłączenie anteny zewnętrznej

patrz Osprzęt

## Interfejs TorMinal

patrz instrukcja obsługi TorMinal



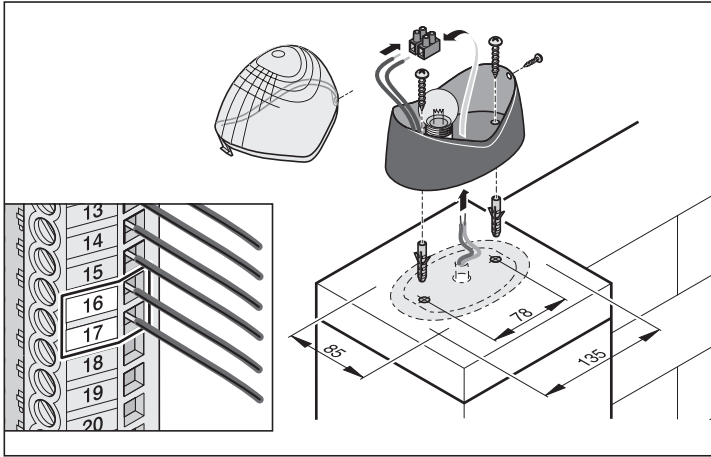
## Funkcje specjalne

Tryb czuwakowy

Nadzór konserwacyjny

Te oraz inne funkcje lub ustawienia mogą być pełnione tylko z pomocą TorMinal,

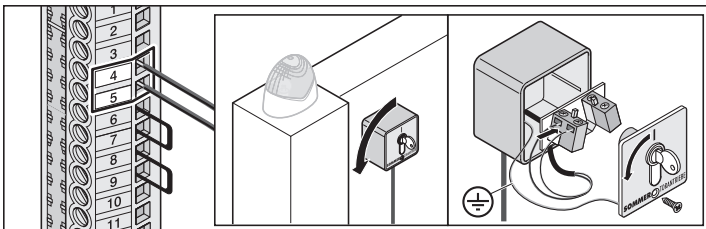
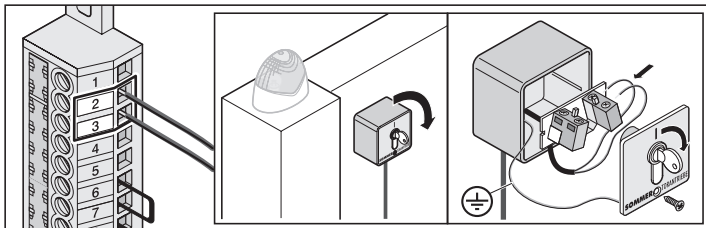
## 1. światło ostrzegawcze



## 2. przycisk kluczkowy

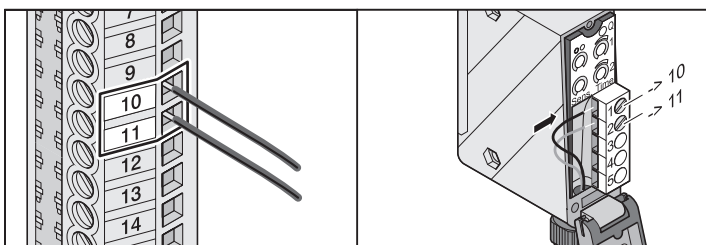
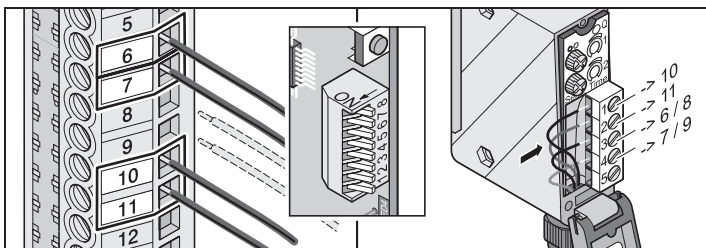
**!** Obsługujący podczas uruchamiania przycisku kluczkowego nie powinien stać w obszarze ruchu bramy i musi bezpośrednio widzieć bramę.

- Kable przycisku nie należy prowadzić wzdłuż przewodu elektrycznego, ponieważ może to być przyczyną zakłóceń sterownika.
- Kabel przycisku położyć na stałe.



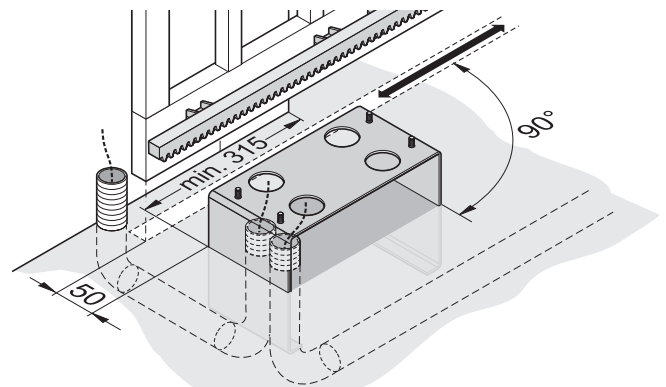
- Przycisk kluczkowy zainstalować w odpowiednim, łatwo dostępnym miejscu.

## 3. bariera świetlna

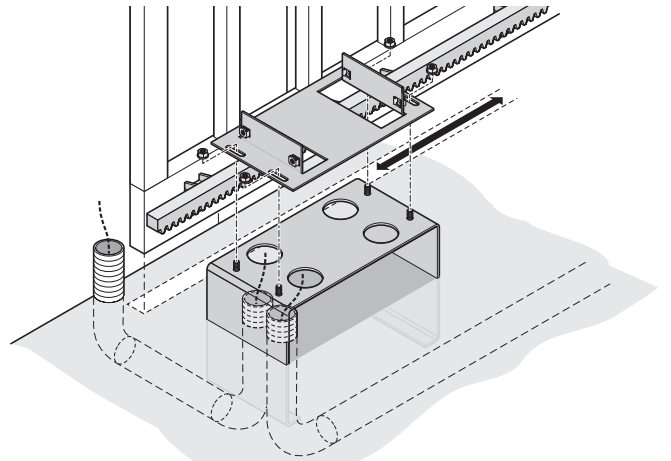


## 4. konsola

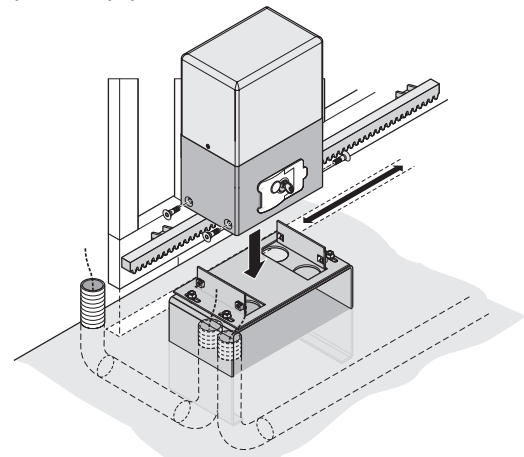
**i** Koniecznie uwzględnić wymiary i kąty, patrz rozdział "Miejsce montażowe".



- Wymiary konsoli i kanałów kablowych dla przewodu sieciowego i osprzętu (np.: bariera świetlna) uwzględnić przy wykopywaniu, patrz rozdział "Fundament".
- Skontrolować wymiary i poziome położenie konsoli. Wmurować kanały kablowe i konsolę.

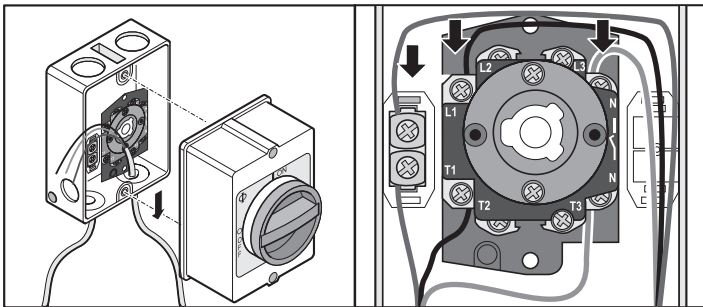
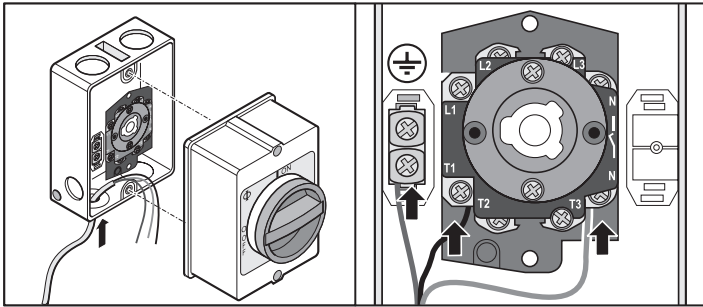


- Płytę kotwiczącą zamocować na konsoli.



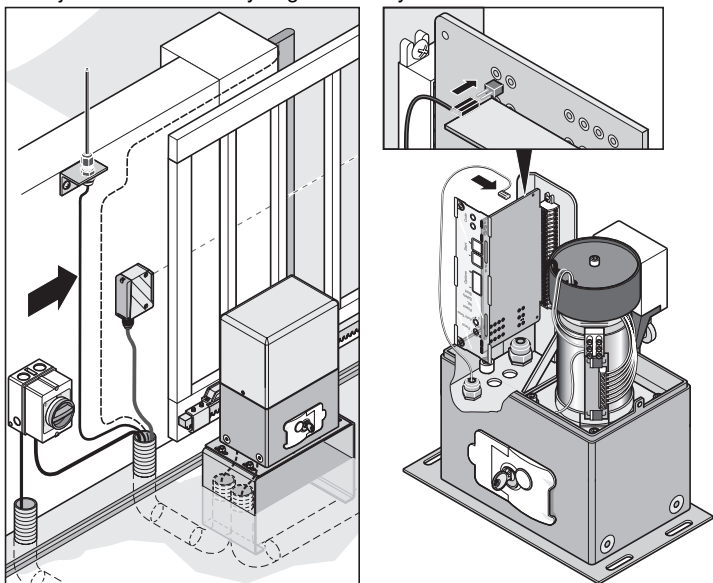
- Nałożyć napęd na płytę kotwiczącą i dokręcić śruby.
- Naciągnąć kabel.

## 5. wyłącznik główny



## 6. antena zewnętrzna

- Jeśli antena wewnętrzna odbiornika radiowego nie zapewni wystarczającej jakości odbioru, podłączyć można antenę zewnętrzną.
- Kabel antenowy nie może wywierać obciążenia mechanicznego na odbiornik, zamocować odciążenie ciągu.
- Miejsce montażu anteny uzgodnić z użytkownikiem.

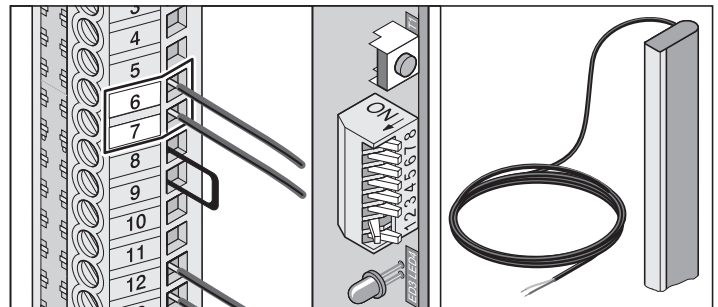


- Zewnętrzną antenę podłączyć do przyłącza.

## 7. zabezpieczająca listwa stykowa

**i** Można podłączyć albo listwę 8,2 kOhm albo Fraba, nigdy obie naraz.

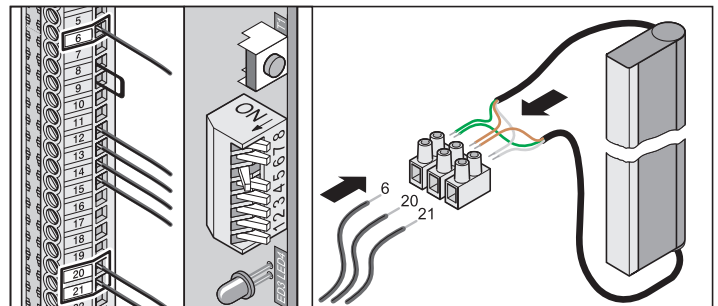
### 8,2 KOhm



Zacisk 6 + 7: testowane przyłącze dla oporu 8,2 kOhm

Przełącznik DIP 2 ON

### System Fraba



Zacisk 6: Kabel zielony systemu Fraba


Zacisk 20: Kabel brązowy systemu Fraba

Zacisk 21: Kabel biały systemu Fraba

Przełącznik DIP 6 ON

# Konserwacja i doгляд

## Ważne wskazówki

 Napędu nie należy spryskiwać węzłem wodnym ani urządzeniem czyszczącym pod ciśnieniem.

- Przed rozpoczęciem prac przy napędzie należy odłączyć go od napięcia i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- Do czyszczenia nie stosować ługów i kwasów.
- W razie potrzeby przetrzeć napęd suchą ściereczką.
- Nigdy nie wkładać rąk do poruszającej się bramy lub ruchomych części.
- Istnieje niebezpieczeństwo zmiążdżenia lub skaleczenia w strefie mechanizmu uruchamiania bramy oraz na krawędziach bramy.
- Upewnić się czy śruby mocujące są dobrze osadzone; w razie potrzeby dokręcić.
- Przynajmniej raz w roku sprawdzić działanie bramy, zgodnie z zaleceniami producenta.

## Regularne kontrole

Urządzenia zabezpieczające regularnie, przynajmniej raz w roku kontrolować pod kątem prawidłowego działania (np.: ZH 1/494 kwiecień 1989).

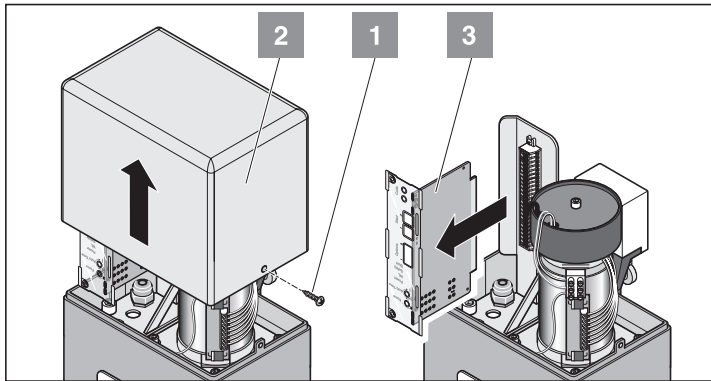
Ciśnieniowe urządzenia zabezpieczające (np. zabezpieczającą listwę stykową) kontrolować co 4 tygodnie pod kątem prawidłowego działania, patrz pr EN 60335-295.

Kontrola	Zachowanie	tak/nie	możliwy powód	Pomoc
<b>Wyłączenie siły</b> Skrzydło bramy można zatrzymać przy zamykaniu za pomocą przedmiotu o szerokości 50 mm.	Napęd zmienia kierunek ruchu przy trafieniu na przedmiot	tak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyłączenie siły działa bez ograniczeń</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wszystkie ustawienia pozostawić bez zmian.</li> </ul>
		nie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tolerancja siły zbyt wysoka, ustawić za pomocą TorMinal.</li> <li>• brama źle wyregulowana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zredukować tolerancję siły aż do uzyskania pomyślnej kontroli. Przedtem bramę 2x całkowicie otworzyć i zamknąć pod nadzorem. Patrz instrukcja TorMinal.</li> <li>• Bramę unieruchomić, wezwać fachowca!</li> </ul>
<b>Odblokowanie awaryjne</b> Sposób postępowania jako opisano w rozdziale "Odblokowanie awaryjne".	Brama musi dawać się lekko otwierać/zamykać ręcznie. (Brama jest wyważona)	tak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wszystko w porządku!</li> </ul>	
		nie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uszkodzone zabezpieczenie awaryjne</li> <li>• brama zacina się</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naprawić odblokowanie awaryjne</li> <li>• Skontrolować bramę, patrz Instrukcja konserwacji bramy.</li> </ul>
<b>Zabezpieczająca listwa stykowa, jeśli istnieje</b> Bramę otworzyć/zamknąć i przy tym uruchomić listwę.	Zachowanie się bramy ustawione jak na przełączniku DIP 1,2 lub 3. Kontrolka LED safety pali się	tak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wszystko w porządku!</li> </ul>	
		nie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przerwanie kabla, luźny zacisk</li> <li>• przestawiony przełącznik DIP</li> <li>• uszkodzona listwa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skontrolować okablowanie, dokręcić zaciski.</li> <li>• nastawić przełącznik DIP</li> <li>• Urządzenie wyłączyć i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem, wezwać obsługę serwisową!</li> </ul>
<b>Bariera świetlna, jeśli istnieje</b> Bramę otworzyć/zamknąć i przy tym przerwać barierę świetlną.	Zachowanie się bramy ustawione jak na przełączniku DIP 1,2 lub 3. Kontrolka LED Safety pali się	tak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wszystko w porządku!</li> </ul>	
		nie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przerwanie kabla, luźny zacisk</li> <li>• przestawiony przełącznik DIP</li> <li>• bariera świetlna zanieczyszczona</li> <li>• bariera świetlna przestawiona (pogięte zamocowanie)</li> <li>• bariera świetlna uszkodzona</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skontrolować okablowanie, dokręcić zaciski.</li> <li>• nastawić przełącznik DIP</li> <li>• wyczyścić barierę świetlną ustawić barierę świetlną</li> <li>• Urządzenie wyłączyć i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem, wezwać obsługę serwisową!</li> </ul>

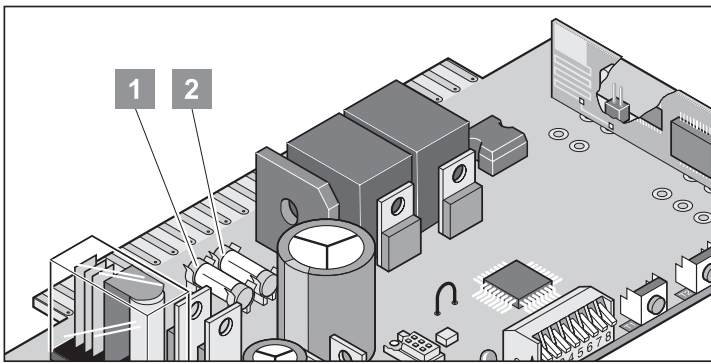
# Konserwacja i doгляд

## Wymienić bezpiecznik

- Przerwać dopływ prądu.



- Zwolnić śruby (1). Zdjąć pokrywę (2).
- Wyjąć sterownik (3).
- uszkodzony bezpiecznik wymienić, wszystkie bezpieczniki 1 A



1. Bezpiecznik dla przyłącza światła ostrzegawczego-1, zacisk 16 + 17
2. Bezpiecznik dla przyłącza światła ostrzegawczego-2, zacisk 18 + 19

# Pozostałe

## Demontaż



Należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa!

Czynności demontażu są identyczne z tymi opisanymi w części "Montaż", lecz należy je wykonać w odwrotnej kolejności. Z wyjątkiem opisanych prac regulacyjnych.

## Utylizacja

Przestrzegać odpowiednich przepisów krajowych!

## Gwarancja i serwis techniczny

Zakres świadczeń gwarancyjnych jest zgodny z ustawowymi ustaleniami dotyczącymi gwarancji. Osobą właściwą przy zgłaszaniu roszczeń gwarancyjnych jest sprzedawca w specjalistycznej placówce handlowej. Roszczenia z tytułu gwarancji obowiązują wyłącznie w kraju, w którym dokonano zakupu napędu.

Wyłączone z gwarancji są baterie, bezpieczniki i żarówki.

W przypadku potrzeby skorzystania z usług serwisu technicznego, uzyskania części zamiennych lub osprzętu należy skorzystać z pomocy fachowca w specjalistycznej placówce handlowej.

Staraliśmy się zredagować "Instrukcję montażu i obsługi" (IMO) w sposób możliwie przejrzysty. Jeśli mają Państwo propozycje lub stwierdzą brak danych w niniejszej instrukcji, prosimy o zwracanie się do nas:

Faks: 0049 / 7021 / 8001-53

email: [doku@sommer-torantriebe.de](mailto:doku@sommer-torantriebe.de)

## Oświadczenie zgodności zgodnie z wymogami Unii Europejskiej

Firma

SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH

Hans-Böckler-Straße 21-27

D-73230 Kirchheim/Teck

oświadcza niniejszym, że niżej wskazany produkt przy prawidłowym wykorzystaniu spełnia podstawowe wymagania artykułu 3 wytycznych R&TTE 1999/5/EG oraz że przy jego produkcji wykorzystano następujące normy:

Produkt: RF Remote Control for doors & gates

Typ: RM04-868-2, RM03-868-4, RX01-868-2/4,  
RFSDT-868-1, RFSW-868-1, RM02-868-2,  
RM06-868-2, RM04-868-1, RM02-868-2-TIGA,  
RM08-868-2, RM01-868,  
RM02-434-2, RM03-434-4, RM04-434-2

Zastosowano następujące wytyczne i normy:

- ETSI EN 300220-1:09-2000, -3:09-2000
- ETSI EN 301489-1:07-2004, -3:08-2002
- DIN EN 60950-1:03-2003

Kirchheim/Teck 04.08.2004

Frank Sommer

Dyrektor

# Postępowanie w razie zakłóceń

## Dalsze wskazówki dot. diagnozowania zakłóceń

**i** **Wiele zakłóceń można usunąć za pomocą resetu sterownika (usunąć wartości siły), następnie ponownie zaprogramować napęd!**

Jeśli za pomocą tabeli nie uda się ustalić przyczyny zakłócenia i usunąć jej, wówczas należy skorzystać z poniższych wskazówek.

- Odłączyć podłączony osprzęt (np. bariery świetlne).
- Ustawić wszystkie przełączniki DIP w położeniach fabrycznych.
- Ustawić wszystkie potencjometry w ustawieniach fabrycznych.
- Przeprowadzić reset sterownika (kasowanie wartości sił).
- Jeśli nastawienia zostały zmienione przy pomocy układu TorMinal, wykonać czynność kasowania nastawień układu sterowania przy pomocy układu TorMinal.
- Wszystkie przyłącza na listwach wtykowych i listwach zaciskowych należy skontrolować i w razie potrzeby dokręcić.

Zakłócenia pracy napędu można usunąć wykorzystując następującą tabelę. Jeśli nie dają sobie Państwo rady, prosimy skontaktować się ze specjalistycznym punktem handlowym lub poszukać pomocy w Internecie na stronie "<http://www.sommer-torantriebe.de>" link "Forum".

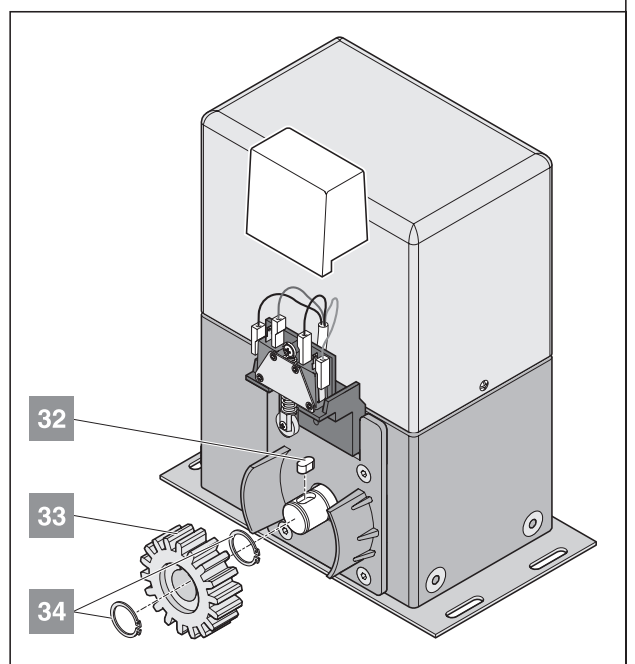
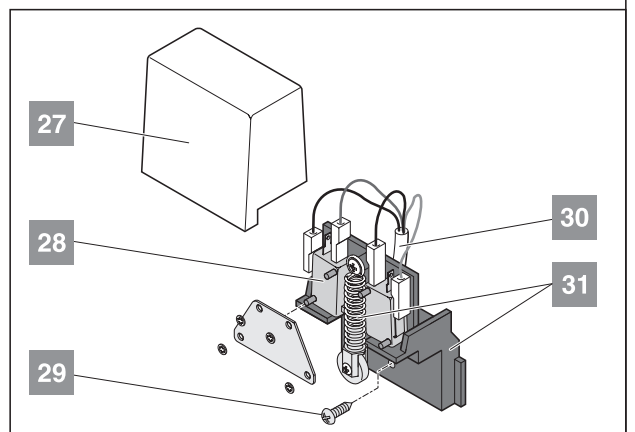
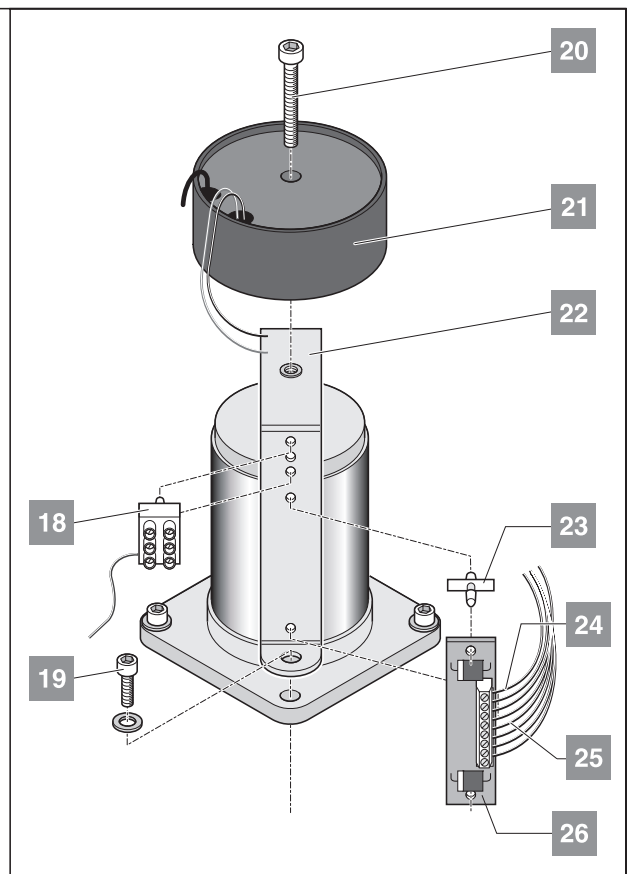
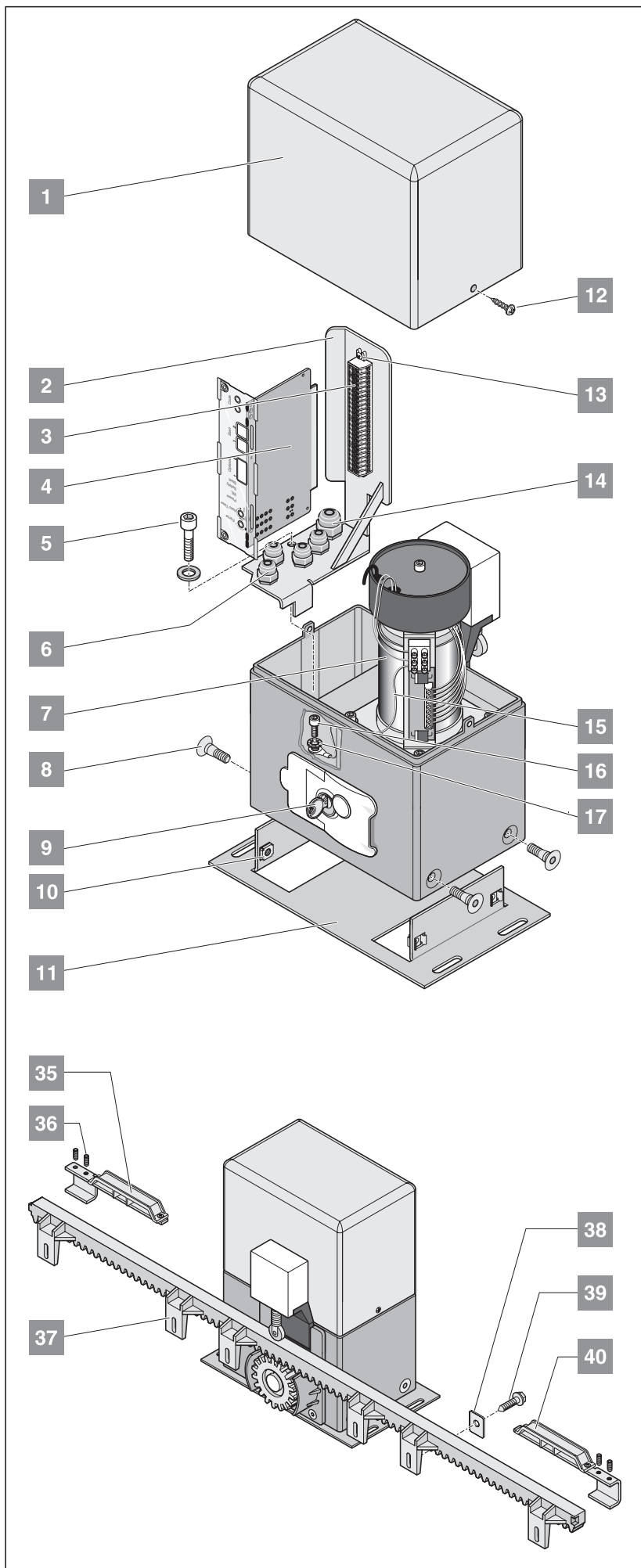
Zakłócenie	Możliwa przyczyna	Usuwanie
Brama nie otwiera się ani nie zamyka	brak napięcia sieciowego, LED Power nie pali się	Skontrolować bezpiecznik przewodu doprowadzającego. Włączyć przełącznik główny.
	brak zamontowanego sterownika	Zamontować sterownik.
	Wyłączony bezpiecznik dla obwodu prądu, LED Power nie pali się.	Wymienić bezpiecznik. Kontrola z innym użytkownikiem np. wiertarki.
	Sterownik nieprawidłowo zamontowany.	Sterownik włożyć prawidłowo w listwę stykową.
	Uaktywnione automatyczne zamykanie.	Brama zamyka się automatycznie, po upływie ustawionego czasu. Wyłączyć zamykanie automatyczne, potencjometr przekręcić całkiem w lewo.
	Przerwana bariera świetlna, LED Safety pali się	Usunąć przerwanie.
	Zabezpieczająca listwa kontaktowa (8,2 kOhm) uszkodzona lub przełącznik DIP 2 w pozycji OFF, LED Safety pali się	Zabezpieczającą listwę stykową wymienić lub przełącznik DIP 2 ustawić w pozycji ON
Brama nie otwiera się lub nie zamyka po uruchomieniu nadajnika ręcznego lub kodu radiowego	Włączony system Fraba, ale bariera świetlna lub zabezpieczająca listwa stykowa (8,2 kOhm) są podłączone, LED Safety pali się	Wyłączyć system Fraba, przełącznik DIP 6 na OFF.
	Bateria jest pusta, LED na nadajniku ręcznym nie pali się	Baterie wymienić na nowe
	Nadajnik ręczny/kod radiowy nie został zaprogramowany na odbiornik radiowy.	Zaprogramować nadajnik ręczny/kod radiowy
Brama nie otwiera się ani nie zamyka po uruchomieniu przycisku (np. przycisku kluczykowego)	Nieprawidłowa częstotliwość radiowa.	Skontrolować częstotliwość
	Komenda podawana jest w sposób ciągły, ponieważ przycisk zakleszczył się. Palą się kontrolki LED start i LED na odbiorniku radiowym.	Zwolnić przycisk lub wymienić nadajnik ręczny/kond radiowy
	Przycisk nie podłączony lub uszkodzony LED start nie zapala się przy uruchamianiu przycisku	Przycisk przyłączyć i wymienić
Brama zatrzymuje się przy zamykaniu i przesuwają się ok. 10 cm w przeciwnym kierunku, a następnie zatrzymuje się	Sygnal ciągły - woda w obudowie przycisku, LED start pali się	Przycisk wymienić i chronić przed wilgocią
	Uruchomienie wyłącznika siły przez przeszkodę.	Usunąć przeszkodę, bramę całkowicie otworzyć
	Zaprogramowane nieprawidłowe wartości siły lub zbyt niska tolerancja siły	Usunąć wartości siły i zaprogramować na nowo. Dopiero gdy ta operacja nie pomaga, podwyższyć tolerancję siły.
	Suwak przełączeniowy ustawiony nieprawidłowo, brama wjeżdża na blok	Wyregulować suwak przełączeniowy, patrz rozdział "Ustawianie pozycji końcowych brama ZAMKNIĘTA + OTWARTA"
Brama nieprawidłowo wyregulowana lub uszkodzona	Zlecić fachowcowi regulację lub naprawę bramy	



# Postępowanie w razie zakłóceń

Zakłócenie	Możliwa przyczyna	Usuwanie
Brama zatrzymuje się przy zamykaniu i przesuwają się ok. 10 cm w przeciwnym kierunku, a następnie zatrzymuje się	Uruchomienie wyłącznika siły przez przeszkodę. Zaprogramowane nieprawidłowe wartości siły lub zbyt niska tolerancja siły Suwak przełączeniowy ustawiony nieprawidłowo	Usunąć przeszkodę. Za pomocą przycisku bramę całkowicie zamknąć. Usunąć wartości siły i zaprogramować na nowo. Dopiero gdy ta operacja nie pomaga, podwyższyć tolerancję siły. Możliwe tylko z TorMinal, patrz instrukcja TorMinal. Wyregulować suwak przełączający, patrz rozdział "Ustawianie pozycji końcowych brama ZAMKNIĘTA + OTWARTA".
Brama zatrzymuje się przy otwieraniu	Przerwać podłączoną barierę świetlną i przełącznik DIP 1 na ON	Usunąć przerwanie lub przełącznik DIP 1 ustawić w pozycji OFF
Napęd nie zamyka bramy	Przerwane zasilanie prądem bariery świetlnej Napęd był oddzielony od sieci	Skontrolować przyłącze. Wymienić bezpiecznik. Po pierwszej komendzie po włączeniu zasilania napęd zawsze całkowicie otwiera bramę.
Napęd otwiera bramę, następnie brak reakcji na komendę za pomocą przycisku lub nadajnika ręcznego	Wejście bezpieczeństwa wyłączone (np. uszkodzona bariera świetlna) Kontrolka LED Safety pali się	- Usunąć przeszkodę z bariery świetlnej - Zreperować barierę świetlną - Sterownik nieprawidłowo włożony
Podłączone światło ostrzegawcze nie pali się	Uszkodzony bezpiecznik Uszkodzona żarówka	Wymienić bezpiecznik, patrz rozdział "Konserwacja i dogład". Wymienić żarówkę.
Prędkość zamykania lub otwierania zmienia się	Napęd uruchamia się i staje się przed osiągnięciem pozycji końcowej wolniejszy	Całkowicie normalnie, napęd startuje z maksymalną prędkością. Przed osiągnięciem drugiej pozycji końcowej napęd redukuje swoją prędkość (bieg jałowy).
Bramę można obsługiwać tylko wówczas, gdy wciśnięty jest przycisk np. przycisk kluczykowy - wtedy miga oświetlenie wewnętrzne (tryb czuwakowy)	Tryb czuwakowy włączony	Zdezaktywować tryb czuwakowy, patrz instrukcja TorMinal
Dioda "Start" palą się ciągle	Sygnal ciągły na przyłączy przycisków 1 lub 2. Sygnal ciągły odbiornika radiowego, diody 3.1 lub 3.2 na odbiorniku palą się. Sygnal radiowy jest odbierany, ewtl. przycisk nadajnika jest uszkodzony lub dochodzi obcy sygnal.	Skontrolować przyłączony przycisk (przycisk kluczykowy, jeśli jest podłączony). - Wyjąć baterie z nadajnika ręcznego - Odczekać aż obcy sygnal minie.
<b>Tylko odbiornik radiowy !!</b>		
Wszystkie diody mrugają	Wszystkie miejsca pamięci zajęte, maks. 112.	- Nie używane nadajniki usunąć. - Zainstalować dodatkowy odbiornik radiowy.
Diody 3.1 lub 3.2 palą się ciągle.	Sygnal radiowy jest odbierany, ewtl. przycisk nadajnika jest uszkodzony lub dochodzi obcy sygnal.	- Wyjąć baterie z nadajnika ręcznego - Odczekać aż obcy sygnal minie.
Dioda 3.1 lub 3.2 pali się	Odbiornik radiowy w trybie programowania czeka na kod radiowy z nadajnika.	Nacisnąć żądany przycisk nadajnika

# Lista części zamiennych



# Lista części zamiennych

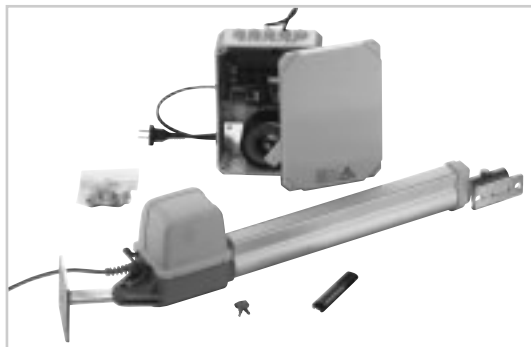
Nr pozycji	Oznaczenie	Nr artykułu	Ilość	Objaśnienie
1	Pokrywa	3411-001	1	
2	Uchwyt sterownika	12302	1	
3	Bezpośrednia listwa wtykowa 24-biegunowa	41007V001	1	
4	Sterownik	3420V000	1	włącznie uchwyt z opisem
5	Śruba M6 x 30	31123	1	
6	Złączka śrubowa M16	30015	4	
	Nakrętka kontrująca M16	30017	4	
7	Silnik- jednostka przekładni	3411-007	1	
8	Śruba M8 x 20	3411-008	4	
9	Klucz	5820-032V005	2	
10	Wkład gwintowany M8	3411-010	4	
11	Płyta kotwicząca	-	1	
12	Śruba 3,9 x 13	3411-012	2	
13	Śruba M3 x 8	13518	2	
14	Złączka śrubowa M20	30016	1	
	Nakrętka kontrująca M20	30018	1	
15	lica kolor żółto-zielony	12305	1	
16	Śruba 4,2 x 13	10009	1	
17	Tarcza zębata 6,2	31122	1	
18	Zacisk 3-biegunowy	12304	1	
19	Śruba M6 x 30	31123	4	zawarta w zakresie dostawy poz. 7
20	Śruba M5 x 55 DIN912	41067	1	
21	Transformator	12309V000	1	
22	Uchwyt transformatora	12301	1	
23	Rozpórka	12303	2	
24	Lica kolor niebiesko-czarny	12307	1	
25	Lica kolor niebieski	12306	1	
26	Płytki silnika	12227V000	1	
27	Pokrywa przełącznika końcowego	3411-027	1	
28	Przełącznik końcowy	3411-028	2	
29	Śruba	3411-029	1	
30	Zestaw kabli przełącznika końcowego	3411-030	1	
31	Uchwyt przełącznika końcowego	3411-031	1	włącznie Śruba, rolka, blacha mocująca przełącznika końcowego
32	Wpust pasowany 8z7z15	5820-020	1	
33	Koło zębate moduł 4	5820-018	1	
34	Pierścień Seegera	5820-019	2	
35	Suwak przełączający po prawej	3411-035	1	
36	Trzpień gwintowany M6 x 20	3411-036	4	
37	Zębata 1 m	5829	4	włącznie Materiał mocujący poz. 38 + 39
38	Tarcza	-	-	w zakresie dostawy poz. 37
39	Śruba	-	-	w zakresie dostawy poz. 37
40	Suwak przełączający po lewej	3411-040	1	
-	Jednostka wyłącznika krańcowego	3411-060	1	bez poz. 27, 28, 29, 31
-	Konsola mocująca	5820-070V000	1	łącznie z poz. 8, 10, 11

## Glosariusz

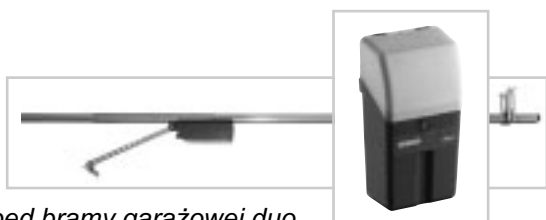
Obszar ruchu	Miejsce, w którym skrzydło bramy może dotknąć osobę, zwierzę lub przedmiot.
Główna krawędź zamykająca	Krawędź skrzydła bramy, której pozycja określa szerokość otworu pomiędzy słupkiem (krawędź przeciwna) i skrzydłem bramy.
Poboczna krawędź zamykająca	Wszystkie inne krawędzie zamykające skrzydła bramy, które nie są głównymi ani przeciwnymi krawędziami zamykającymi.
Tolerancja siły	Dodatkowa siła, którą może zastosować napęd, aby otworzyć lub zamknąć bramę.
Bieg jałowy	Minimalna prędkość napędu.
Zatrzymanie międzyoperacyjne	Jeśli podczas ruchu bramy (otwieranie lub zamykanie) wydana zostanie komenda, wówczas napęd zatrzymuje się. Przy następnej komendzie napęd działa w kierunku przeciwnym. Urządzenie programujące TorMinal dla regulacji napędu do każdej bramy i aktywacji funkcji specjalnych.

## Napędy bramowe

Napęd bramy obrotowej twist 200 ...



Napędy bramy garażowej marathon / sprint ...



...Napęd bramy garażowej duo ...

## Technika radiowa



...Kod radiowy...



...radiowy przycisk wewnętrzny ...

...Odbiornik radiowy z wyjściem przycisku ...

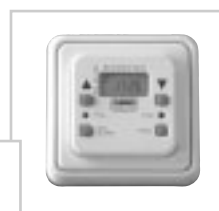


## Napędy do żaluzji i markiz



...Silniki rurowe  
(mechaniczne lub  
elektroniczne  
przełączniki  
końcowe) ...

...Sterowanie...



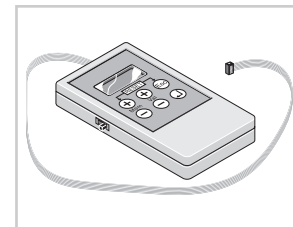
... Kotwa ścienna ...

## Osprzęt

...Bariery świetlne...



...Wyłącznik główny...



...TorMinal...

...Światło ostrzegawcze 24 V...



...i wiele innych.