

## marathon 550-, 800-, 1100 SL



# Spis treści

<b>Informacje ogólne.....</b>	<b>3</b>	<b>Funkcje i przyłącza.....</b>	<b>20</b>
Symbole .....	3	Wskazówki ogólne .....	20
Zasady bezpieczeństwa.....	3	Rozpoznawanie przeszkód (DIP 1, 2 + 3).....	20
Ogólne .....	3	Zachowanie napędu podczas otwierania bramy.....	20
Dotyczące przechowywania .....	3	Zachowanie napędu podczas zamykania bramy.....	20
Dotyczące eksploatacji .....	3	Zasada działania przyłącza bezpieczeństwa 1 (DIP 2).....	20
Dotyczące zdalnego sterowania drogą radiową .....	3	Czas ostrzeżenia wstępnego (DIP 5).....	20
Tabliczka znamionowa .....	3	Backjump (ruch wstecz) (DIP 6).....	20
Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem .....	3	Zdefiniowane otwieranie i zamykanie (DIP 7).....	20
Maks. dopuszczalne wymiary bramy * .....	4	Otwieranie częściowe (DIP 8).....	20
Dane techniczne .....	4	Otwieranie częściowe za pomocą dwóch przycisków .....	20
Zakres dostawy .....	5	Otwieranie częściowe za pomocą nadajnika ręcznego sterowania (tryb dwukanałowy) .....	21
Deklaracja włączenia .....	6	Automatyczne zamykanie (DIP 4).....	21
<b>Przygotowania do montażu .....</b>	<b>7</b>	Regulacja dwupasmowa za pomocą czerwonych lampek.....	21
Zasady bezpieczeństwa.....	7	Wariant 1: Automatyczne zamykanie.....	21
Niezbędne narzędzia .....	7	Wariant 2, automatyczne zamykanie + zaporą świetlną.....	21
Środki ochrony osobistej.....	7	Wariant 3: Automatyczne zamykanie + listwa zabezpieczająca (8,2 kOhm) + zaporą świetlną .....	22
Montaż zabezpieczenia furtki wejściowej lub zamka odblokowującego .....	7	Bezpośrednia listwa wtykowa 24-biegunowa.....	22
<b>Montaż .....</b>	<b>8</b>	Płytką wózka jezdnego.....	22
Zasady bezpieczeństwa.....	8	Podłączyć przycisk 1.....	22
Typy bram i wyposażenie dodatkowe* .....	8	Podłączyć przycisk 2.....	22
Praktyczne wskazówki dotyczące montażu .....	8	Podłączyć zaporę świetlną -1.....	23
Montaż wstępny .....	9	Podłączyć listwę 8,2 kOhm .....	23
Montaż .....	11	Podłączyć zaporę świetlną -2.....	23
Montaż gniazdka wtykowego .....	13	Łańcuch i szyna ceowa .....	23
<b>Uruchamianie.....</b>	<b>14</b>	Podłączenie 24 V .....	23
Zasady bezpieczeństwa.....	14	Transformator.....	23
Nastawianie położenia krańcowych - brama zamknięta i otwarta.....	14	Podłączyć lampę ostrzegawczą 1 .....	23
Programowanie napędu .....	14	Podłączyć lampę ostrzegawczą 2 .....	24
Sprawdzić położenia krańcowe bramy otwartej + zamkniętej.....	15	Podłączenie 12 V .....	24
Kontrola odblokowania awaryjnego .....	15	Bezpotencjałowe wyjście przekaźnika .....	24
Kontrola wyregulowania siły.....	15	Podłączenie anteny zewnętrznej.....	24
Programowanie nadajnika ręcznego sterowania .....	15	Interfejs TorMinal .....	24
Montaż tabliczki informacyjnej .....	15	Podłączenie systemu Fraba.....	24
Umieszczanie tabliczki ostrzegawczej .....	16	Wariant 1: System Fraba + zaporą świetlną .....	25
<b>Eksploatacja / obsługa.....</b>	<b>17</b>	Funkcje specjalne .....	25
Zasady bezpieczeństwa.....	17	<b>Konserwacja i pielęgnacja.....</b>	<b>26</b>
Otwieranie bramy .....	17	Ważne wskazówki .....	26
Zamykanie bramy.....	17	Czyszczenie łańcucha i szyny napędu.....	26
Sekwencja impulsów inicjujących ruch bramy .....	17	Wymiana żarówki .....	26
Odblokowanie awaryjne .....	17	Wymiana bezpiecznika (przyłączy światła ostrzegawczego).....	26
Reset sterownika.....	17	Regularne kontrole.....	27
Zatrzymanie w trakcie pracy .....	18	<b>Pozostałe informacje.....</b>	<b>28</b>
Zatrzymanie bezpieczeństwa 1 (wyłączenie mechaniczne).....	18	Demontaż.....	28
Zatrzymanie bezpieczeństwa 2 (wejście bezpieczeństwa) .....	18	Utylizacja urządzenia .....	28
Ochrona przed przecięciem .....	18	Gwarancja i serwis techniczny .....	28
Użytkowanie po przerwie zasilania .....	18	<b>Pomoc w razie zakłóceń .....</b>	<b>29</b>
Odbiornik sygnałów radiowych.....	18	Pożyteczne wskazówki dotyczące diagnostyki zakłóceń.....	29
Zasady bezpieczeństwa .....	18		
Objaśnienie wskazań i przycisków .....	18		
Programowanie nadajnika sterowania ręcznego.....	19		
Usuwanie kodu przycisku nadajnika ręcznego sterowania z odbiornika .....	19		
Kasowanie kanału z odbiornika sygnałów radiowych.....	19		
Kasowanie pamięci odbiornika sygnałów radiowych .....	19		
Podłączenie anteny zewnętrznej.....	19		
Do czego służy przycisk 2?.....	19		

# Informacje ogólne

## Symbole



### ZNAK OSTRZEGAWCZY:

Ważne wskazówki bezpieczeństwa!  
Uwaga - Niezmiernie ważne dla bezpieczeństwa ludzi jest przestrzeganie wszystkich instrukcji. Instrukcje te przechowywać!



### ZNAK INFORMACYJNY:

Informacja, praktyczna wskazówka!



Nawiązuje do odpowiedniego rysunku na początku instrukcji lub w tekście.

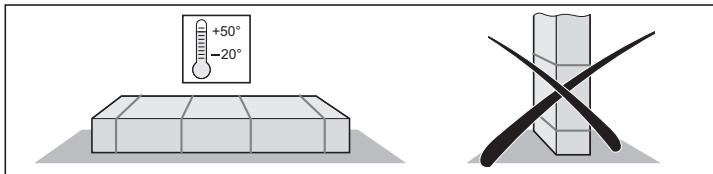
## Zasady bezpieczeństwa

### Ogólne

- Niniejszą instrukcję montażu i eksploatacji musi przeczytać, zrozumieć i stosować osoba montująca, użytkująca i konserwująca napęd.
- Montaż, podłączenie oraz pierwsze uruchomienie napędu bramy może być przeprowadzane wyłącznie przez fachowców.
- Napęd montować wyłącznie na prawidłowo ustawionych i zrównoważonych bramach. Nieprawidłowo ustawiona brama może być przyczyną poważnych obrażeń lub uszkodzenia napędu.
- Producent nie odpowiada za uszkodzenia i usterki wynikające z niestosowania się do instrukcji montażu i eksploatacji.
- Tę instrukcję montażu i eksploatacji należy przechowywać w dostępnym miejscu w garażu.
- Przestrzegać i stosować się do przepisów BHP oraz norm obowiązujących w odpowiednich krajach.
- Przestrzegać dyrektywy „Zasady techniczne dla Miejsc Pracy ASR A1.7” Komisji d/s Miejsc Pracy (ASTA) (w Niemczech obowiązują dla użytkownika).
- Przed pracami przy napędzie zawsze wyjmować wtyczkę z sieci.
- Stosować tylko oryginalne części zamienne, akcesoria i elementy mocujące producenta.

### Dotyczące przechowywania

- Napęd można przechowywać tylko w pomieszczeniach zamkniętych i suchych w temperaturze od  $-20^{\circ}\text{C}$  do  $+50^{\circ}\text{C}$ .
- Napęd przechowywać w pozycji leżącej.



### Dotyczące eksploatacji

- Napęd można stosować tylko wówczas, gdy ustawiona jest bezpieczna tolerancja siły. Tolerancja siły musi być ustawiona na tak małą wartość, aby siła zamykania nie stanowiła zagrożenia dla zdrowia.
- Nigdy nie wkładać rąk do poruszającej się bramy lub ruchomych części.
- Obserwować stale poruszającą się bramę i nie dopuszczać ludzi, dopóki brama nie zostanie całkowicie otwarta lub zamknięta.
- Przejeżdżać przez bramę dopiero, gdy będzie całkowicie otwarta.
- Po uruchomieniu odblokowania awaryjnego może dojść do niekontrolowanych ruchów bramy, jeśli sprężyny są osłabione lub pęknięte lub jeśli brama nie jest optymalnie zrównoważona.
- Elementy mechaniczne lub krawędzie tnące bramy mogą znajdować się w położeniu grożącym zgnieceniem lub amputacją.

- Jeśli brama nie posiada furtki wejściowej, a garaż nie jest wyposażony w dodatkowe wejście zamontować odblokowanie awaryjne (zamek odblokowujący lub linkę Bowdena), które można uruchamiać z zewnątrz.

### Dotyczące zdalnego sterowania drogą radiową

- Zdalne sterowanie może być użyte tylko do tych urządzeń i instalacji, 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 zostać poinformowany, że zdalne sterowanie urządzeniami, które wywołują ryzyko wypadku, może się odbywać, o ile w ogóle, tylko wówczas jeśli urządzenie znajduje się w zasięgu wzroku.
- Ze zdalnego sterowania radiowego wolno korzystać wyłącznie wtedy, gdy poruszająca się brama jest widoczna, a w strefie ruchu bramy nie ma osób ani przedmiotów.
- Nadajnik ręcznego sterowania przechowywać w taki sposób, aby wykluczyć mimowolne użycie np. przez dzieci lub zwierzęta.
- Użytkownik urządzenia radiowego nie jest w żaden sposób chroniony przed zakłóceniami spowodowanymi przez inny sprzęt telekomunikacyjny i urządzenia (np. urządzenia radiowe, które zgodnie z prawem użytkowane są w tym samym zakresie częstotliwości). W przypadku wystąpienia znacznych zakłóceń prosimy zwrócić się do właściwego urzędu telekomunikacyjnego dysponującego aparaturą do pomiaru zakłóceń radiowych (lokalizacja źródła zakłóceń!).
- Nadajnika ręcznego sterowania nie należy użytkować w miejscach lub w obrębie instalacji wrażliwych na oddziaływanie fal radiowych (np.: lotnisko, szpital).

### Tabliczka znamionowa

- Tabliczka znamionowa znajduje się na obudowie sterownika.
- Na tabliczce znamionowej podano dokładne oznaczenie typu i datę produkcji (miesiąc/rok) napędu.

## Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem



### UWAGA! NIEBEZPIECZEŃSTWO ZNISZCZENIA NAPĘDU!

Nie otwierać ani nie zamykać bram za pomocą napędu bez ustawionego wyważenia (naprężone sprężyny). W przeciwnym wypadku silnik (przekładnia) ulegnie uszkodzeniu lub zniszczeniu.



### UWAGA! ZAGROŻENIE DLA ŻYCIA!

Usunąć wszystkie liny lub pętle, które są potrzebne do ręcznego uruchomienia bramy.

- Napęd jest przeznaczony wyłącznie do otwierania i zamykania bram. Zastosowanie w innym celu lub wykraczające poza podany zakres jest traktowane jako zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem. Za szkody związane z takim zastosowaniem producent nie ponosi odpowiedzialności. Ryzyko ponosi wyłącznie użytkownik. Gwarancja wygasa.
- Bramy otwierane mechanicznie za pomocą napędu muszą spełniać wymagania obowiązujących norm i dyrektyw: np. EN 12604, EN 12605.
- Użytkować napęd tylko sprawny technicznie, zgodnie z przeznaczeniem, z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i zagrożeń, zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji.
- Usterki mogące mieć wpływ na bezpieczeństwo niezwłocznie usuwać.
- Brama musi być stabilna i sztywna, tzn. podczas otwierania lub zamykania nie może się uginać lub skręcać.
- Napęd nie jest w stanie skorygować wad lub nieprawidłowego montażu bramy.
- Napęd eksploatować wyłącznie w suchym pomieszczeniu i w strefach, w których nie występuje zagrożenie eksplozją.
- Napędu nie używać w pomieszczeniach z agresywnym powietrzem (np. zawierającym sól).

# Informacje ogólne

## Maks. dopuszczalne wymiary bramy \*

	550 SL	800 SL	1100 SL	Jednostka
<b>Maks. szerokość</b>				
Brama uchylna	5000	6000	8000	mm
Brama sekcyjna	5000	6000	8000	mm
Brama skrzydłowa **	2800	2800	2800	mm
Brama sekcyjna boczna lub łukowa				
• Szyna 2600	2350	2350	2350	mm
• Szyna 3400	3150	3150	3150	mm
Brama przechylna	4000	5500	7500	mm
<b>Przybliżona wysokość</b>				
Brama uchylna				
• Szyna 2600	2600	2600	2600	mm
• Szyna 3400	3400	3400	3400	mm
Brama sekcyjna				
• Szyna 2600	2350	2350	2350	mm
• Szyna 3400	3150	3150	3150	mm
Brama skrzydłowa **	2800	2800	2800	mm
Brama sekcyjna boczna lub łukowa	2500	3000	3500	mm
Brama przechylna				
• Szyna 2600	1900	1900	1900	mm
• Szyna 3400	2700	2700	2700	mm
Czas włączenia	40	40	40	%

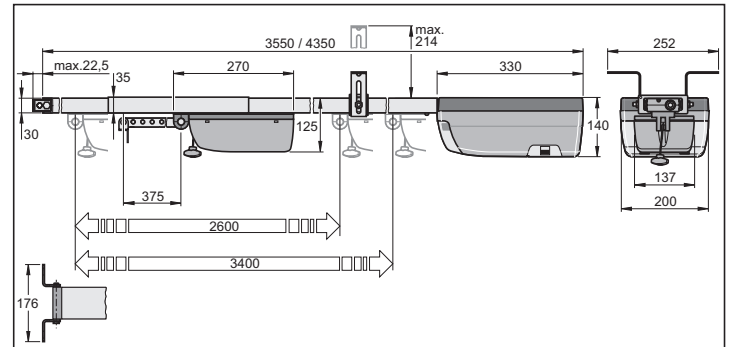
\* Brama według EN 12604, EN 12605

\*\* Ze standardowymi okuciami bramy skrzydłowej, nr artykułu 1501. Przy wyższych bramach należy zamówić szyny o odpowiedniej długości lub zamontować przedłużenia szyn. Prosimy skontaktować się ze sprzedawcą.

## Dane techniczne

	550-, 800-, 1100 SL			Jednostka
Napięcie nominalne	230			V/AC
Częstotliwość znamionowa	50			Hz
Oświetlenie	maks. 32,5 V, maks. 34 W, BA 15s alternatywnie 24 V, 21 W, BA 15s			
Zakres temperatur pracy	-20 - +50			°C
Stopień ochrony	IP 20			
Wartość emisji w miejscu pracy	< 75 dBA - tylko dla napędu			
	550 SL	800 SL	1100 SL	
Maks. siła ciągu i docisku:	550	800	1100	N
Znamionowa siła ciągu	165	240	330	N
Nominalny pobór prądu:	0,7	0,8	0,9	A
Moc znamionowa:	150	160	190	W
Maks. szybkość:	180	130	130	mm/s
Pobór mocy, gotowość:	~ 2	~ 2	~ 2	W
Masa:				
Szyna 2600:	18,0	18,5	19,0	kg
Szyna 3400:	20,4	20,9	21,4	kg
Opakowanie (D x S x W):				
Szyna 2600	1980 x 240 x 180			mm
Szyna 3400	2365 x 240 x 180			mm

Ograniczenie siły, wejście bezpieczeństwa 1 i 2 odpowiadają Performance Level c, kategoria 2.



# Informacje ogólne

## Oświadczenie zgodności zgodnie z wymogami Unii Europejskiej

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

oświadcza, że wymieniony poniżej produkt przy stosowaniu zgodnym z przeznaczeniem odpowiada podstawowym wymogom art. 3 dyrektywy 1999/5/WE w sprawie urządzeń radiowych i końcowych urządzeń telekomunikacyjnych i że zastosowano następujące normy:

Produkt: RF Remote Control for Doors & Gates  
(radiowy sterownik do drzwi i bram)

Typ: RM01-868, RM02-868-2, RM02-868-2-TIGA  
RM03-868-4, RM04-868-2, RM08-868-2  
RM01-434, RM02-434-2, RM03-434-4, RM04-434-2  
RX04-RM02-868-2, RX04-RM02-868-2-TT  
RX04-RM02-434-2, RX04-RM02-434-2-TT

Zastosowane dyrektywy i normy:

-ETSI EN 300220-2:2007-06  
-ESTI EN 301489-1:2008-04  
-DIN EN 60950-1:2006

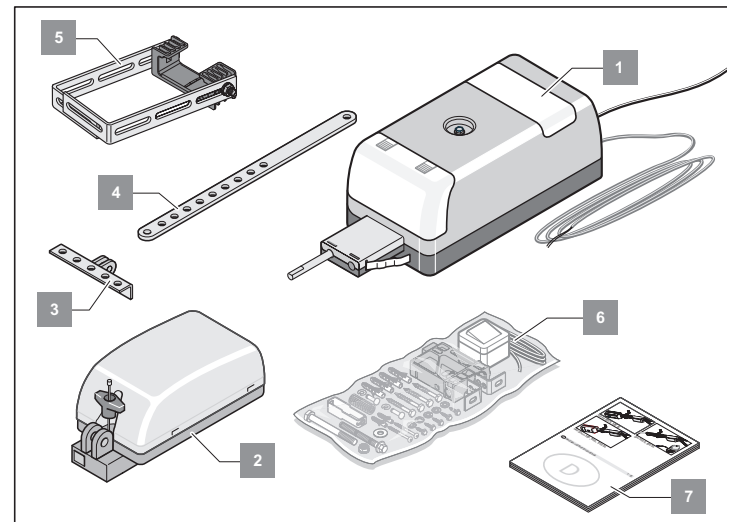
Kirchheim/Teck, 21.06.2010

Jochen Lude  
dokumentację

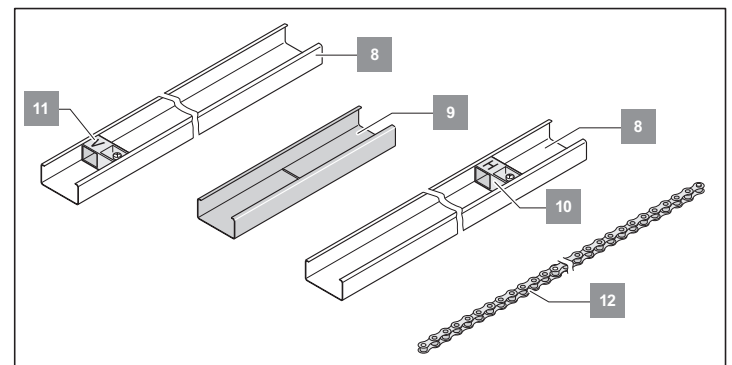
## Zakres dostawy

Zakres dostawy może się różnić w zależności od wersji napędu.

### Zestaw 1



### Zestaw 2



Poz.	Nazwa	Ilość
1.	Obudowa sterownika (przewód przycisku, kabel sieciowy, oświetlenie)	1
2.	Wózek jezdny	1
3.	Szyny ceowe (powlekane)	2
4.	Kształtka nasuwana (powlekana)	1
5.	Łącznik przesuwny „H”	1
6.	Łącznik przesuwny „V”	1
7.	Łańcuch	1
8.	Drażek popychacza	1
9.	Kątownik okucia bramy	1
10.	Wieszak stropowy	1
11.	Instrukcja montażu i eksploatacji	1
12.	Zestaw montażowy	1

# Informacje ogólne

## Deklaracja włączenia

Deklaracja włączenia maszyny nieukończonyj  
według Dyrektywy maszynowej 2006/42/WE, Załącznik II Część 1 B

SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH  
Hans - Böckler - Straße 21 - 27  
73230 Kirchheim unter Teck  
Niemcy

oświadcza niniejszym, że układ sterowania

### marathon

oznaczony następnie jako marathon 01/10 odpowiada Dyrektywie maszynowej 2006/42/WE i przeznaczony jest do montażu w bramach automatycznych.

- Zastosowane i spełnione zostały następujące podstawowe wymogi bezpieczeństwa zgodnie z Załącznikiem I:
  - Ogólne Podstawy nr 1
  - 1.2 Bezpieczeństwo i niezawodność układów sterowania
    - Wejście bezpieczeństwa I Zacisk 6 +7: Kat. 2 / PL C
    - Listwa optyczna styku bezpieczeństwa zacisk 6 + 20 + 21: Kat. 2 / PL C
    - Listwa elektryczna styku bezpieczeństwa 8,2 k $\Omega$  Zacisk 6 + 7: Kat. 2 / PL C
    - Wejście bezpieczeństwa II Zacisk 8 + 9: Kat. 2 / PL C
    - wewnętrzne ograniczenie siły Kat. 2 / PL C
    - Kategorie bezpieczeństwa zgodnie z EN 13849 - 1:2008
  - Jest zgodny z postanowieniami Dyrektywy WE o wyrobach budowlanych 89/106/WE.  
Dla części sił napędowych przeprowadzono pierwsze kontrole we współpracy z certyfikowanymi ośrodkami przeprowadzania kontroli. Zastosowano przy tym zharmonizowane normy EN 13241-1, EN 12453 oraz EN 12445. Sprawdzone połączenia można pobrać z tabeli „Lista referencyjna”, dostępnej w internecie pod adresem [www.sommer.eu](http://www.sommer.eu).
  - Jest zgodny z Dyrektywą niskonapięciową 2006/95/WE.
  - Jest zgodny z Dyrektywą EMC 2004/108/WE.
  - Dokumentację techniczną sporządzono według Załącznika VII B.

Eksploatację produktu można rozpocząć dopiero wtedy, gdy zostanie ustalone, że brama automatyczna odpowiada postanowieniom Dyrektywy maszynowej.



Kirchheim, dnia 29.12.2009 r.

Jochen Lude  
Osoba odpowiedzialna za dokumentację

# Przygotowania do montażu

## Zasady bezpieczeństwa



### UWAGA

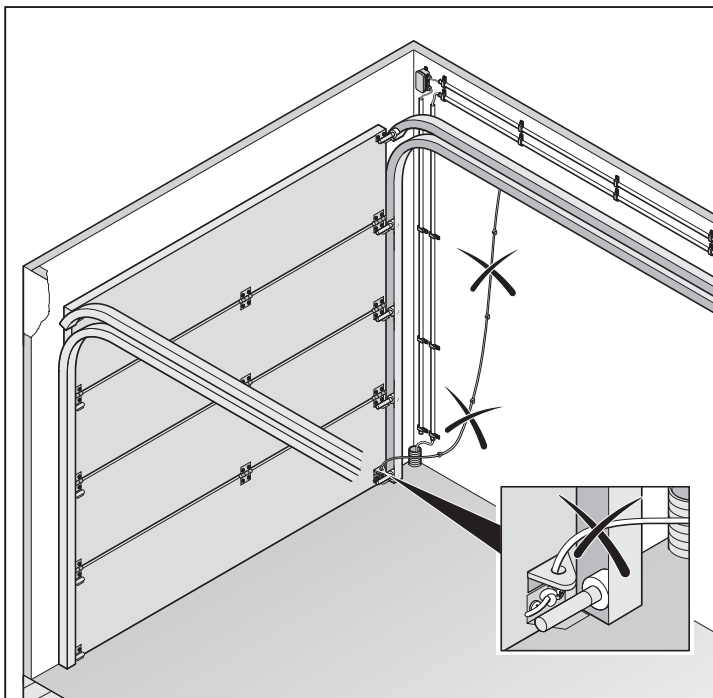
ważne instrukcje dla bezpiecznego montażu. Przestrzegać wszystkich instrukcji montażu - nieprawidłowy montaż może być przyczyną poważnych obrażeń!

- Nie wolno skracać ani wydłużać dołączonego przewodu sieciowego.
- Napięcie sieci elektrycznej musi być zgodne z napięciem podanym na tabliczce znamionowej napędu.
- Wszystkie urządzenia podłączane zewnętrznie muszą mieć styki odłączane w sposób bezpieczny od napięcia sieciowego wg IEC 364-4-41.
- Aktywnych części napędu (części pod napięciem, np. szyna ceowa) nie wolno łączyć z ziemią ani z aktywnymi częściami czy przewodami ochronnymi innych obwodów prądowych.
- Przy układaniu przewodów urządzeń zewnętrznych należy przestrzegać normy IEC 364-4-41.

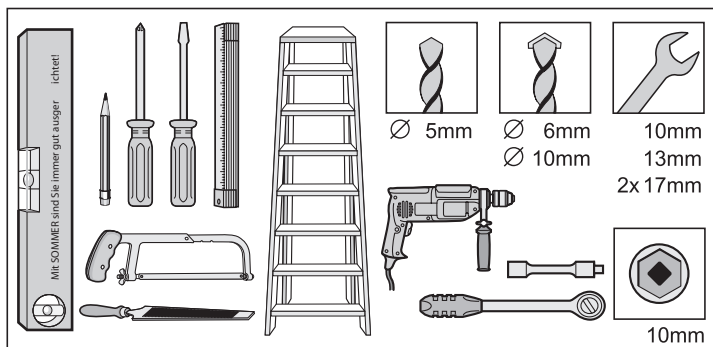


### UWAGA! ZAGROŻENIE DLA ŻYCIA!

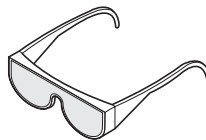
Usunąć wszystkie liny lub pętle, które są potrzebne do ręcznego uruchomienia bramy.



## Niezbędne narzędzia



## Środki ochrony osobistej



- Okulary ochronne (do wiercenia)
- Rękawice robocze (na przykład podczas pracy z obciętą taśmą perforowaną)

## Montaż zabezpieczenia furtki wejściowej lub zamka odblokowującego

- Brama jest wyposażona w furtkę wejściową, nie jest ona jednak zabezpieczona  
⇒ Zamontować zabezpieczenie furtki wejściowej (patrz "Instrukcja wyposażenia dodatkowego").
- Brama nie posiada furtki wejściowej, a garaż nie jest wyposażony w dodatkowe wejście  
⇒ Zamontować zamek odblokowujący lub linkę Bowdena służące do odblokowywania bramy z zewnątrz (patrz "Instrukcja wyposażenia dodatkowego").

# Montaż

## Zasady bezpieczeństwa



### UWAGA

Ważne instrukcje dla bezpiecznego montażu. Przestrzegać wszystkich instrukcji montażu - nieprawidłowy montaż może być przyczyną poważnych obrażeń!



### UWAGA!

Po zamontowaniu koniecznie sprawdzić, czy napęd jest prawidłowo ustawiony i porusza się w kierunku przeciwnym, jeśli trafi na przeszkodę na ziemi o wysokości 50 mm.

- Montaż, podłączenie oraz pierwsze uruchomienie napędu bramy może być przeprowadzane wyłącznie przez fachowców.
- Bramę uruchamiać tylko wówczas, gdy w obszarze jej ruchu nie znajdują się ludzie, zwierzęta ani przedmioty.
- Podczas wiercenia otworów mocujących nosić okulary ochronne.
- Podczas wiercenia osłonić napęd, aby zapobiec jego zanieczyszczeniu.



### UWAGA

Ściany i strop muszą być mocne i stabilne. Napęd montować tylko w prawidłowo ustawionych bramach. Nieprawidłowo ustawiona brama może spowodować poważne obrażenia ciała.

- Bramy muszą być wytrzymałe, gdyż oddziałują na nią duże siły ciągu i nacisku. Lekkie bramy z tworzywa lub aluminium należy przed montażem w razie konieczności wzmocnić. Należy zasięgnąć porady u sprzedawcy.
- Usunąć lub unieruchomić blokady bramy.
- Stosować wyłącznie atestowane elementy mocujące (np. kołki rozporowe, śruby). Elementy mocujące dobrać stosownie do materiału stropu i ścian.
- Sprawdzić czy brama otwiera się swobodnie.
- Brama musi znajdować się w stanie równowagi sił.



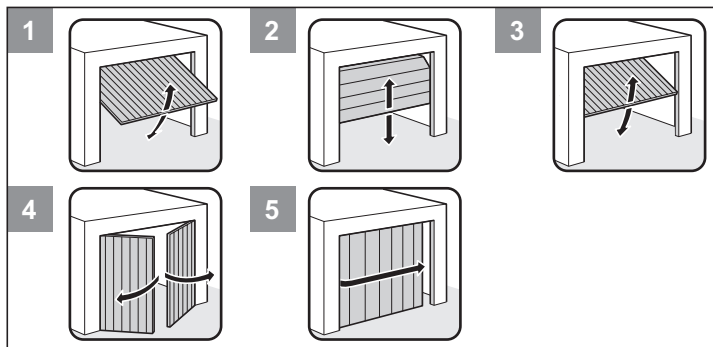
### PRÓBA:

Bramę otworzyć ręcznie do połowy. Brama musi pozostać w tej pozycji. Jeśli brama przemieszcza się w górę lub w dół, należy dokonać mechanicznej regulacji bramy. Należy zasięgnąć porady u sprzedawcy.

Skontrolować odstęp pomiędzy najwyższym punktem przesuwu (THP, patrz rys 8) a stropem. Odległość między THP a dolną krawędzią szyny ceowej musi wynosić przynajmniej 5 mm i maksymalnie 65 mm, przy czym ramię przesuwające może stać pod kątem maks. 30° (patrz rys. 8)! Jeśli odległość jest mniejsza, należy przesunąć napęd do tyłu i zamontować przedłużony drążek popychacza; należy zasięgnąć porady u sprzedawcy.

## Typy bram i wyposażenie dodatkowe\*

\* Wyposażenie dodatkowe nie jest zawarte w dostarczonym zestawie



Nr	Typ bramy	Wyposażenie dodatkowe
1	Brama uchylna	Wyposażenie dodatkowe nie jest potrzebne
2	Brama sekcyjna z pojedynczą szyną jezdnią	Okucie do bramy sekcyjnej z bumerangiem *
2	Brama sekcyjna z podwójną szyną jezdnią	Okucie do bramy sekcyjnej bez bumerangu
2	Brama segmentowa stropowa	Wyposażenie dodatkowe nie jest potrzebne
3	Brama przechyłna	Ramię łukowe *
4	Brama skrzydłowa	Okucie do bramy skrzydłowej *
5	Brama łukowa, brama sekcyjna boczna	Skontaktować się ze sprzedawcą

## Praktyczne wskazówki dotyczące montażu

- Przed rozpoczęciem montażu sprawdzić kompletność dostawy, dzięki czemu brak wymaganej części nie będzie wiązać się ze stratą czasu i niepotrzebną pracą.
- Montaż powinny wykonywać dwie osoby, aby przyspieszyć i usprawnić wykonywaną pracę.
- Należy zwrócić uwagę na to, aby brama nie ulegała wykrzywianiu i pozostawała w szynach jezdnych.



### KONTROLA:

Kilkakrotnie otworzyć i zamknąć ręcznie bramę, chwytając ją w miejscu wybranym do zamontowania napędu. Jeśli bramę można uruchomić w danym miejscu bez problemów (przy zachowaniu przepisowych wartości sił), można zamontować napęd.

## Odblokowanie awaryjne

W przypadku garażu pozbawionego oddzielnego wejścia (np. furtki wejściowej), konieczne jest zapewnienie możliwości uruchomienia mechanizmu awaryjnego odblokowania napędu z zewnątrz. Z tego względu wyprowadzić na zewnątrz element uruchamiający mechanizm odblokowania napędu, stosując do tego celu linkę Bowdena lub zamek odblokowujący. Ponadto należy również włączyć backjump (mikroprzełącznik DIP 6 ON). Patrz rozdział "Funkcje i przyłącza - backjump (DIP 6)"

## Bramy uchylnie

Ponieważ brama z napędem wymaga demontażu lub wyłączenia blokady mechanicznej, ze względu na szczególny rodzaj konstrukcji bramy możliwe będzie jej ręczne otwarcie na ok. 50 mm. Aby temu zapobiec, można zamontować zatrzaski sprężynowe, które będą obok napędu stanowić dodatkowy układ blokujący. Zatrzaski sprężynowe są podłączone do napędu za pomocą zestawu ryglującego w taki sposób, aby podczas otwierania bramy uległy one odblokowaniu przed otwarciem bramy przez napęd.

## Brama skrzydłowa, brama łukowa lub sekcyjna boczna

W przypadku napędów, które podczas otwierania pchają powyższe bramy przed siebie (patrz rysunek niżej), konieczna jest zamiana biegunów przewodów 12 +13 na bezpośredniej listwie wtykowej. Patrz rozdział "Funkcje i przyłącza - bezpośrednia listwa wtykowa 24-biegunowa".



# Montaż

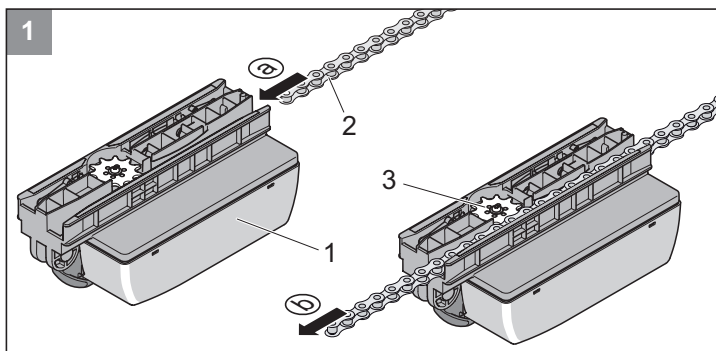
## Montaż wstępny

Oba zestawy otworzyć i sprawdzić pod kątem kompletności.

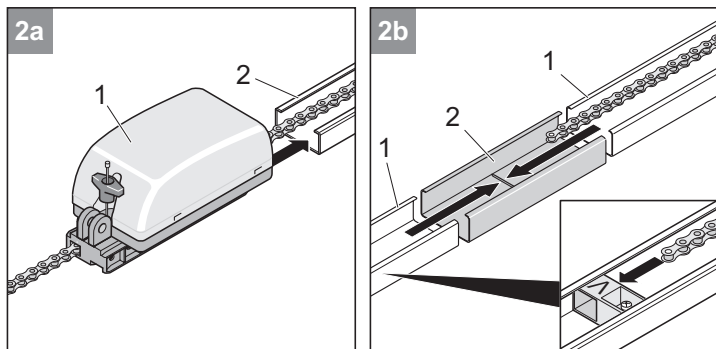
**WSKAZÓWKA!**  
Opakowanie usunąć w odpowiedni sposób zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami.

Z opakowania wyjąć obie szyny ceowe (8), kształtkę nasuwaną (9) i obudowę sterownika (1) (patrz rozdział "Informacje ogólne - zakres dostawy"), włożyć do garażu (obudowa sterownika (1) znajduje się wewnątrz garażu) i przygotować narzędzia.

**UWAGA!**  
Elementów nie kłaść bezpośrednio na twardym podłożu. W celu ochrony użyć kartonów, koca lub innego rodzaju miękkich podkładek.

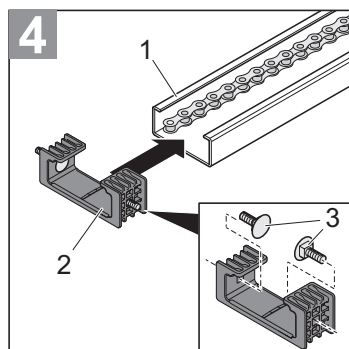


**1** Wsunąć łańcuch (2) od tyłu do wózka jezdny (1). Zwracać uwagę na to, aby łańcuch (2) przebiegał prawidłowo przez koło zębate (3).

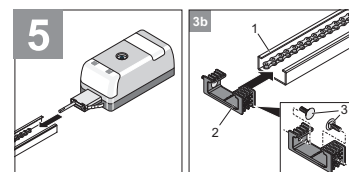


**2** W wózku jezdny zamontować sprężyny stykowe. Wózek jezdny (1) z łańcuchem wsunąć na szynę (2) za pomocą czerwonego łącznika przesuwne "H". Wierzchołek łącznika przesuwne musi być zwrócony w stronę wózka jezdny (1). Poprowadzić łańcuch przez czerwony łącznik przesuwne "H".

**3** Zsunąć ze sobą dwie szyny (1), wtykając je do oporu w kształtkę nasuwaną (2). W ten sposób powstanie szyna przelotowa. Podczas zsuwania szyn zwracać uwagę na to, aby łańcuch był prowadzony przez czerwony łącznik przesuwne "V". Wierzchołek łącznika przesuwne musi być zwrócony w stronę wózka jezdny (1).

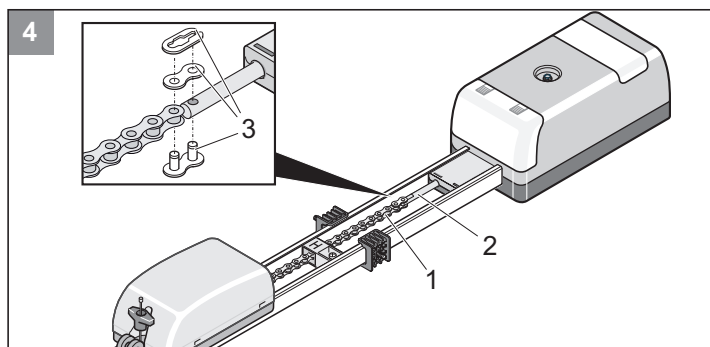


**4** Włożyć śruby (3) do wieszaka stropowego (2). Nasunąć wieszak stropowy wraz z włożonymi śrubami na tylną końcówkę szyny. Na tylnej końcówce szyny jest zlokalizowany łącznik przesuwne "H".

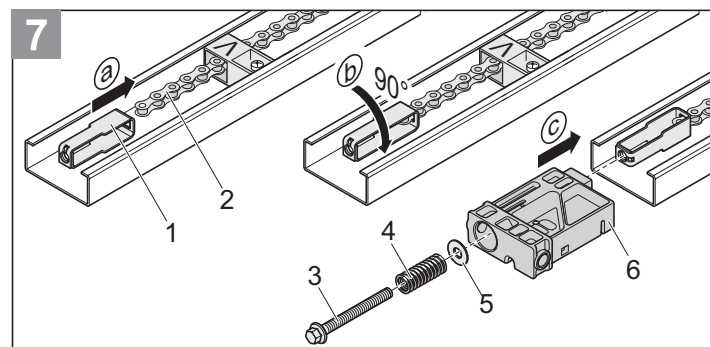


**5** Obudowę sterownika wsunąć do oporu do tylnej końcówki szyny, jednocześnie montując sprężyny stykowe na wózku jezdny. Zwracać uwagę na to, aby trzpień mocujący obudowę sterownika biegł po tej samej stronie co łańcuch.

**UWAGA!**  
Prowadnica kabla musi się znajdować w dolnej części obudowy sterownika.

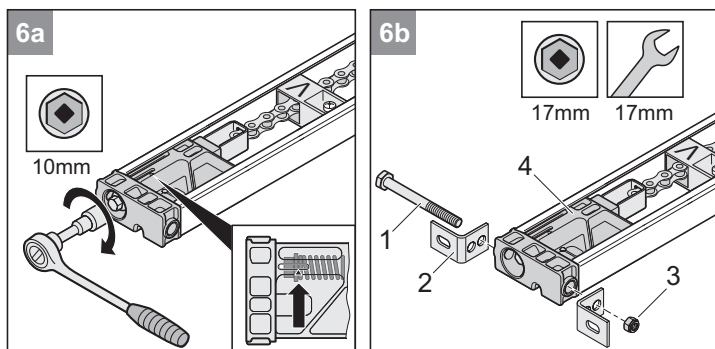


**6** Połączyć łańcuch (1) zamkiem (3) z trzpieniem mocującym obudowę sterownika (2).



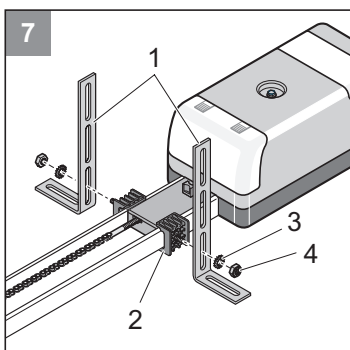
**7** a) Zawiesić element mocujący (1) w łańcuchu (2).  
b) Obrócić element mocujący o 90°.  
c) Wsunąć część wsuwaną (6) w szynę i wprowadzić w nią element mocujący. Wsunąć podkładkę (5) i sprężynę (4) na śrubę mocującą (3), po czym wkręcić śrubę mocującą (3) w element mocujący.

# Montaż



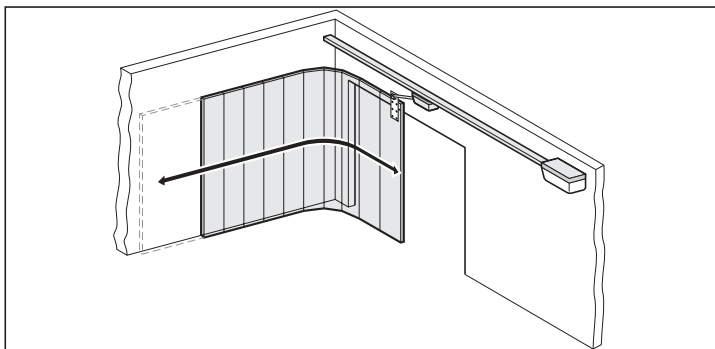
**8** Naciągnąć łańcuch aż do oznaczenia (strzałka).

**9** Dwa kątowniki nadproża (2) przymocować za pomocą śruby (1) i nakrętki (3) do elementu wsuwanego (4), nie dokręcając do końca.



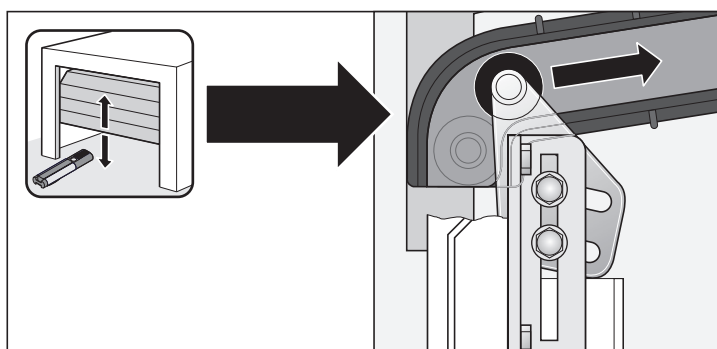
**10** Za pomocą nakrętki (4) i kół zębatych (3) zamocować dwa kątowniki stalowe (1) na wieszaku stropowym (2).

# Montaż



**i** Pozostałe nadajniki impulsów: nadajnik ręczny, Funkcody, radiowy przycisk wewnętrzny oraz przyciski uruchamiane kluczykiem. W przypadku nadajnika ręcznego, Funkcody lub radiowego przycisku wewnętrznego nie jest wymagane układanie przewodu do napędu; należy zasięgnąć porady u sprzedawcy.

## Nastawienie rolki górnej w bramie sekcyjnej

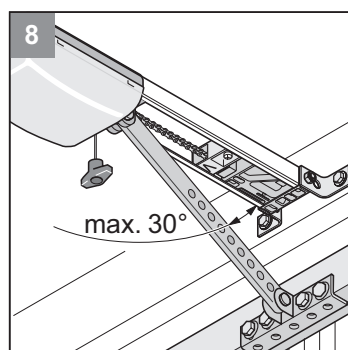
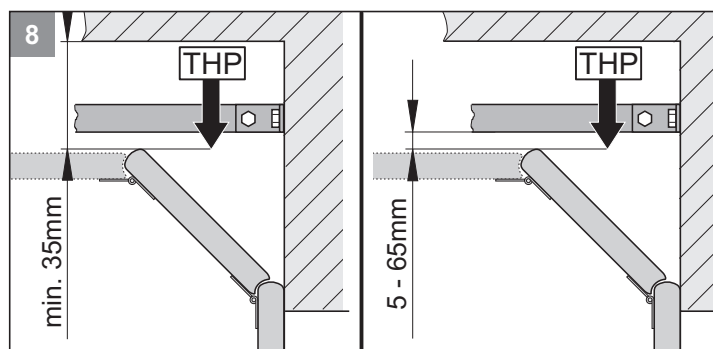
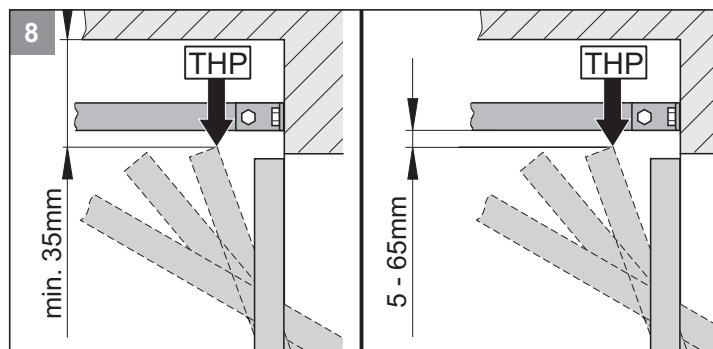


## Montaż



**UWAGA!**

Korzystać ze stabilnej drabiny z bezpiecznymi szczeblami!



### WSKAZÓWKA

Jeśli odstęp pomiędzy stropem a dolną krawędzią szyny ceowej wynosi więcej niż 245 mm, należy przedłużyć wieszak stropowy (za pomocą taśmy perforowanej).

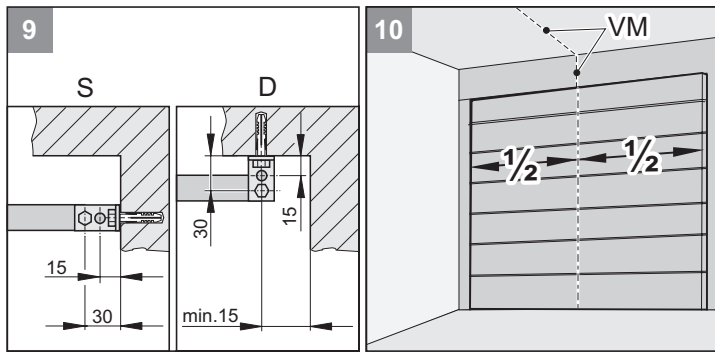


### WSKAZÓWKA

Zwrócić uwagę na to, że odległość może się ewentualnie zmniejszyć, gdy uchwyt umieszczony jest w środku bramy. Brama musi się poruszać swobodnie.

- 8** Wyznaczyć najwyższy punkt ruchu bramy (THP): Otworzyć bramę i zmierzyć najmniejszą odległość (min. 35 mm) między górną krawędzią bramy a stropem. Odległość między THP a dolną krawędzią szyny ceowej musi wynosić przynajmniej 5 mm i maksymalnie 65 mm, przy czym ramię przesuwające może przy zamkniętej bramie znajdować się pod kątem maks. 30°!

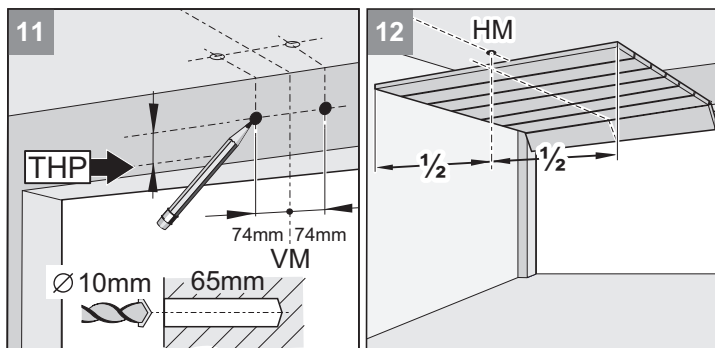
# Montaż



**9** WSKAZÓWKA!  
Przy montażu do stropu (D) w miarę możliwości wykonać otwory w odległości 15 mm. Mniejsza skłonność kątowników montażowych do przechylenia.

**9** Napęd można przymocować do nadproża (S) lub stropu (D).

**10** Z przodu wymierzyć środek bramy (VM) i zaznaczyć go na bramie oraz na nadprożu lub stropie.

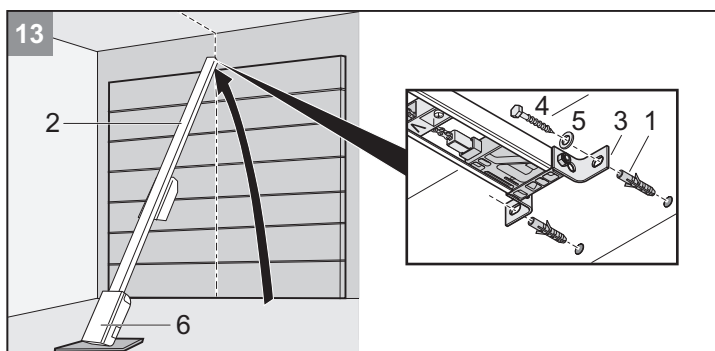


**11** Odmierzyć i nanieść oznaczenie 74 mm od środka bramy (VM) z prawej i lewej strony na jednakowej wysokości na nadprożu lub stropie (należy przestrzegać wskazówek na rysunku 9). Wywiercić dwa otwory ( $\varnothing$  10 na głębokość 65 mm).

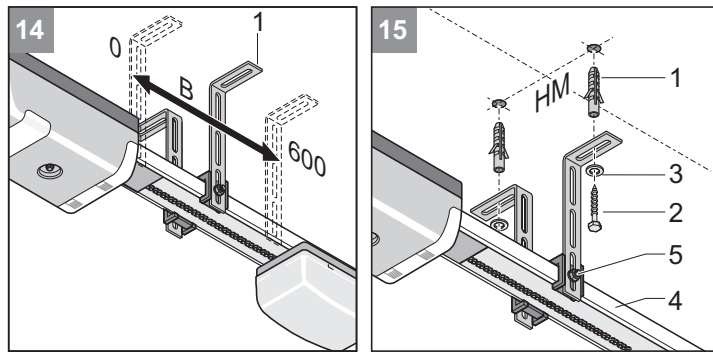
**i** WSKAZÓWKA!  
W czasie wiercenia otworów należy nosić okulary ochronne! Zwrócić uwagę na grubość stropu, szczególnie w przypadku garaży z prefabrykatów!

**12** Otworzyć bramę. Przenieść oznaczenie środka bramy na strop (HM). Zamknąć bramę.

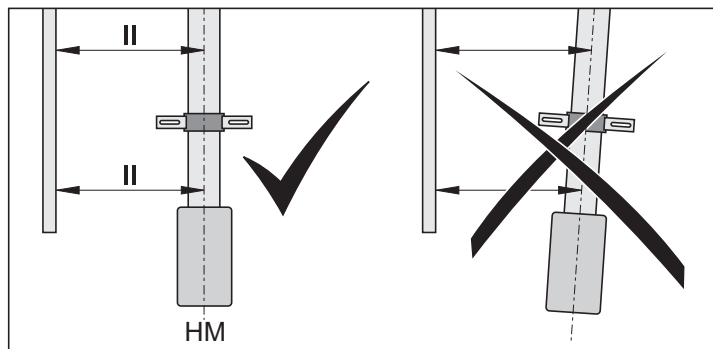
**i** WSKAZÓWKA  
Zabezpieczyć obudowę sterownika (6) przed uszkodzeniem!



**13** Włożyć kołki rozporowe (1). Podnieść napęd (2) z przodu. Okucie nadproża (3) przymocować z przodu za pomocą dwóch śrub (4) i podkładek (5).



**! UWAGA!**  
Napęd montować zawsze równolegle do szyn jezdnych bramy.

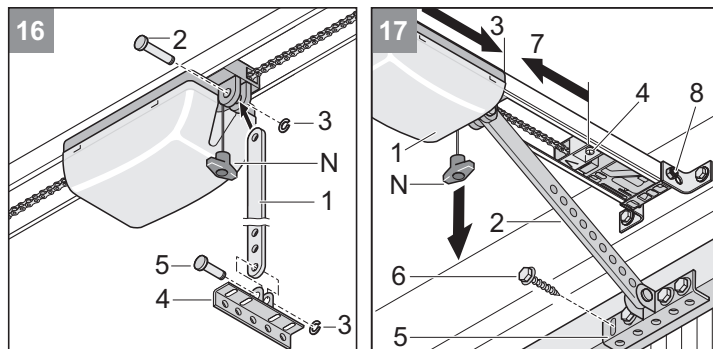


**14** Unieść napęd.  
Wyregulować wieszak stropowy (1). Położenie mocowania powinno się znajdować w zakresie ( $B = 0 \dots 600$  mm).

**15** Wyrównać ustawienie poziome napędu w tyle według środka bramy (HM). Zaznaczyć miejsca na otwory. Wywiercić dwa otwory ( $\varnothing$  10 na głębokość 65 mm).

**i** WSKAZÓWKA!  
W czasie wiercenia otworów należy nosić okulary ochronne! Zwrócić uwagę na grubość stropu, szczególnie w przypadku garaży z prefabrykatów!

Włożyć kołki rozporowe (1). Osadzić dwie śruby (2) z podkładkami (3). Mocno dokręcić śruby (2).  
Wyregulować położenie szyny ceowej (4) w pionie (na przykład za pomocą poziomnicy). W razie potrzeby można przesunąć śruby (5). Mocno dokręcić śruby (5).



**i** WSKAZÓWKA  
Zastosować śruby odpowiednie do materiału, z którego wykonana jest brama.  
W czasie wiercenia otworów należy nosić okulary ochronne!

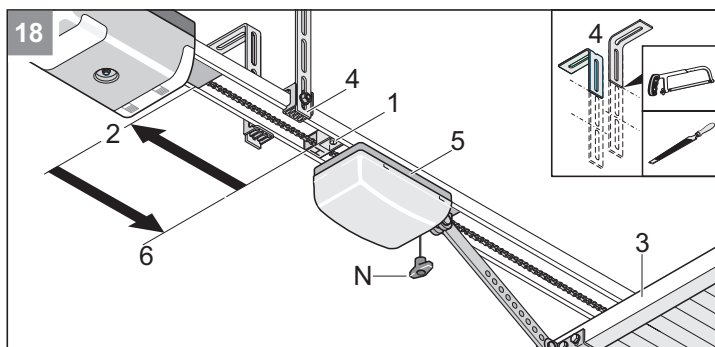
**16** Zamontować drążek popychacza (1):  
Wprowadzić długi trzpień (2) i nasunąć element zakleszczający (3). Kątownik okucia bramy (4) przymocować krótkim trzpieniem (5) do drążka popychacza (1) i nasunąć element zakleszczający (3).

**17** Pociągnąć jeden raz za linkę odblokowania awaryjnego (N). Wózek jezdny (1) zostaje odblokowany. Dokręcić śrubę (8) na okuciu nadproża. Wózek (1) wraz z drążkiem (2) przesunąć całkowicie do przodu (3). W razie potrzeby można poluzować w tym celu łącznik (4).

# Montaż

Wyrównać ustawienie kątownika (5) według środka bramy (VM) i zaznaczyć miejsca na 5 otworów. Wywiercić pięć otworów (Ø 5 mm).

Umieścić 5 śrub z łbem sześciokątnym (6) i mocno dokręcić. Złuzować łącznik przesuwny (4) i dosunąć go całkowicie do wózka jezdnego (7). Dokręcić śrubę na łączniku przesuwnym (4).



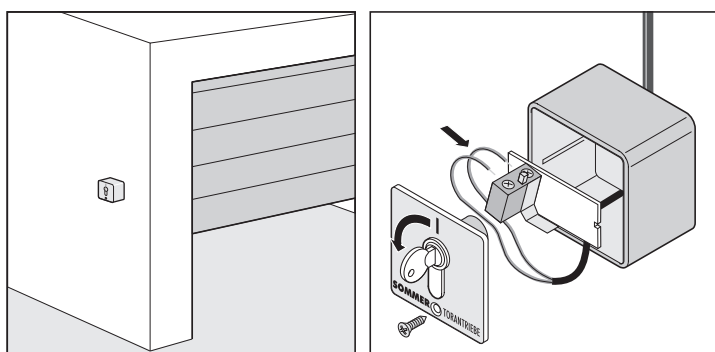
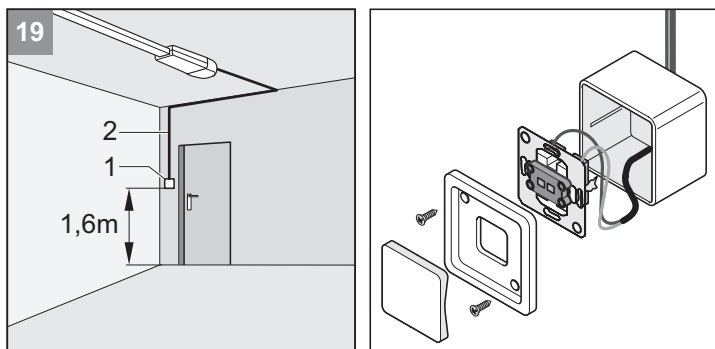
**i WSKAZÓWKA**  
Skrócić wystający wieszak stropowy (4) (np. przez odpiłowanie i usunięcie zadziorów).

**18** Poluzować tylny łącznik przesuwny (1) i przesunąć całkowicie do tyłu do ogranicznika (2). Bramę (3) otworzyć ręcznie. Łącznik przesuwny (1) przesunąć całkowicie do wózka (5). Dokręcić śrubę na łączniku przesuwnym (1).

## Montaż i podłączenie przycisku

**! UWAGA!**  
1. Stałe sterowniki czy urządzenia regulacyjne muszą być umieszczone w polu widoczności bramy. Nie wolno ich jednak umieszczać w pobliżu poruszających się części i należy je umieszczać na wysokości co najmniej 1,5 m.

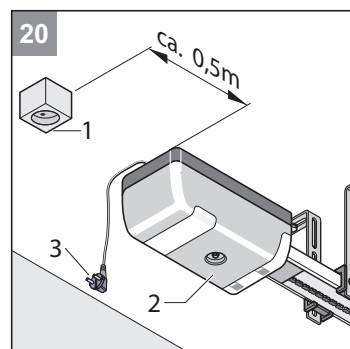
**i WSKAZÓWKA**  
Przewodu przycisku (długość 7 m) nigdy nie układać wzdłuż przewodu prądowego, gdyż mogłoby to spowodować zakłócenia sterownika. Przewód przycisku jest fabrycznie podłączony do sterownika. Ułożyć przewód przycisku na stałe.



**19** Przycisk (1) zamontować w odpowiednim i dostępnym miejscu w garażu. Minimalna odległość od podłogi: 1,6 m. Przewód przycisku (2) zainstalować w garażu. Końcówkę przewodu podłączyć do przycisku (1).

## Montaż gniazdka wtykowego

**! UWAGA!**  
Gniazdko może być instalowane wyłącznie przez specjalistę elektryka. Gniazdko należy zabezpieczyć w obwodzie prądowym bezpiecznikiem (bezpiecznik zwłoczny 16 A). Przestrzegać obowiązujących przepisów (np.: VDE)!



**20** Przymocować gniazdko wtykowe (1) do stropu w odległości ok. 0,5 m od sterownika (2). Zainstalować i podłączyć przewód przyłączeniowy od gniazdka (1) do sieci zasilającej.

**! UWAGA!**  
Jeszcze nie wkładać wtyczki sieciowej (3) do gniazdka.

**! UWAGA!**  
Po zamontowaniu koniecznie sprawdzić, czy napęd jest prawidłowo ustawiony i porusza się w kierunku przeciwnym, jeśli trafi na przeszkodę na ziemi o wysokości 50 mm.

**! UWAGA!**  
Po zamontowaniu koniecznie sprawdzić, czy napęd zatrzymuje się, jeśli zostanie obciążony ciężarkiem 20 kg, zamocowanym w środku dolnej krawędzi bramy.

**! UWAGA!**  
Po zamontowaniu sprawdzić, czy części bramy nie blokują publicznych ścieżek lub ulic.

# Uruchamianie

## Zasady bezpieczeństwa



### NIEBEZPIECZEŃSTWO OBRAŻEŃ CIAŁA!

Ustawienie odpowiednich sił ma wpływ na bezpieczeństwo i musi zostać przeprowadzone przez specjalistyczny personel z zachowaniem dużej precyzji. W przypadku nastawienia zbyt dużych wartości sił może dojść do obrażeń u ludzi i zwierząt oraz wyrządzenia szkód materialnych.

Dobrać możliwie niskie wartości sił, tak aby przeszkody były szybko i należycie rozpoznawane.



### NIEBEZPIECZEŃSTWO OPADNIĘCIA BRAMY!

Po uruchomieniu odblokowania awaryjnego może dojść do niekontrolowanych ruchów bramy, jeśli sprężyny są osłabione lub pęknięte lub jeśli brama nie jest optymalnie zrównoważona.



### WSKAZÓWKA!

Po zamontowaniu napędu osoba odpowiedzialna za montaż napędu powinna wystawić dla instalacji bramowej oświadczenie zgodności z normami UE na podstawie dyrektywy maszynowej 98/37/WE oraz umieścić na instalacji bramowej plakietkę ze znakiem CE i tabliczkę znamionową.

Ten wymóg dotyczy także użytkownika bramy przez użytkowników prywatnych, również wówczas, gdy napęd został zainstalowany na już wcześniej użytkowanej bramie uruchamianej dotąd ręcznie. Niniejsza dokumentacja oraz instrukcja montażu i eksploatacji napędu pozostają u użytkownika.

## Nastawianie położenia krańcowych - brama zamknięta i otwarta

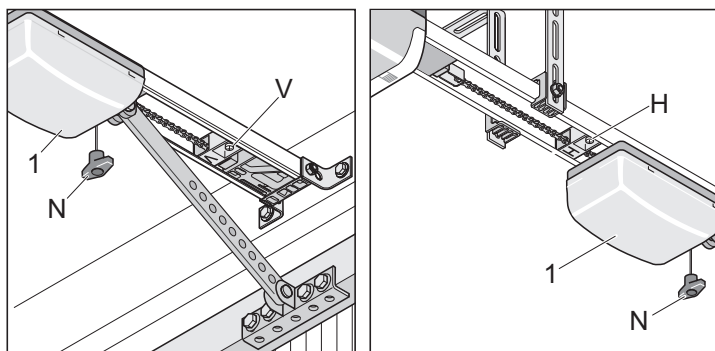


### WSKAZÓWKA!

Podczas prac regulacyjnych bramę otwierać i zamykać ręcznie, a nie za pomocą zablokowanego napędu.

Drogę przesuwu napędu można wydłużyć lub skrócić za pomocą łączników przesuwnych (V + H).

Sprawdzić czy brama całkowicie się zamyka i otwiera. Jeśli tak nie jest, konieczne jest wyregulowanie drogi przesuwu względnie ustawienie położenia krańcowych.



### Położenie krańcowe - brama zamknięta

1. Odblokować wózek. Pociągnąć jeden raz za linkę odblokowania awaryjnego (N). Wózek jezdny musi dać się ręcznie przesunąć w obie strony.
2. Zamknąć bramę ręcznie.
3. Zwolnić łącznik przesuwny (V) i dosunąć tak daleko do wózka jezdnego, aż zaskoczy.  
⇒ Włącza się wyłącznik krańcowy
4. Przykręcić łącznik przesuwny (V).

### Położenie krańcowe - brama otwarta

1. Otworzyć ręcznie bramę.
2. Zwolnić łącznik przesuwny (H) i dosunąć tak daleko do wózka jezdnego, aż zaskoczy.  
⇒ Włącza się wyłącznik krańcowy

3. Przykręcić łącznik przesuwny (H).

4. Zamknąć bramę ręcznie.

### Zablokować wózek jezdny (1):

1. Pociągnąć jeden raz za linkę odblokowania awaryjnego (N).
2. Ręcznie nieznacznie przesunąć wózek jezdny, aż koło łańcucha w słyszalny sposób się zatrzaśnie.  
⇒ Koło łańcucha głośno klika przy zatrzaśnięciu.

## Programowanie napędu

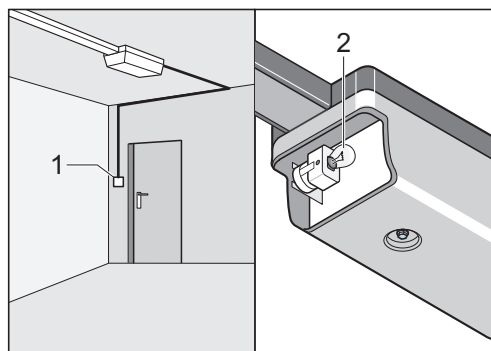
Sterownik dysponuje funkcją automatycznego nastawiania siły. Podczas ruchu bramy "otwórz" i "zamknij" sterownik automatycznie odczytuje konieczną siłę i zapisuje ją w pamięci po osiągnięciu położenia krańcowych.



### UWAGA!

Przed włożeniem wtyczki sieciowej sprawdzić, czy napięcie źródła zasilania odpowiada napięciu wskazanemu na tabliczce znamionowej napędu.

1. Włożyć wtyczkę sieciową.  
⇒ Lampka (2) miga.



### WSKAZÓWKA

Pierwszy ruch napędu bramy po podłączeniu napięcia sieciowego musi się zawsze odbywać w kierunku otwierania bramy. Jeśli tak nie jest, należy zamienić przewody na zaciskach 12 +13.

2. Nacisnąć przycisk (1).  
⇒ Brama otwiera się aż do krańcowej pozycji bramy otwartej albo jest już otwarta.
3. Nacisnąć przycisk (1).  
⇒ Brama zamyka się aż do krańcowej pozycji bramy zamkniętej.
4. Wykonać reset modułu sterującego. Przeprowadzanie resetu sterownika zależnie od typu napędu: patrz rozdział "Eksploatacja/obsługa - reset sterownika".

### Poniższą procedurę wykonać 2 razy:

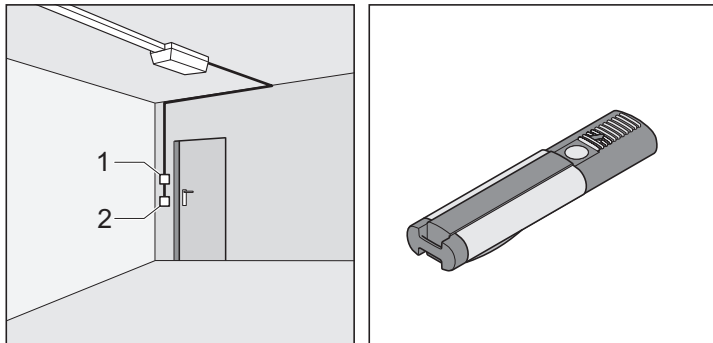
1. Nacisnąć przycisk (1) jeden raz.  
⇒ Brama otwiera się aż do łącznika przesuwego (H, brama otwarta).  
⇒ Lampka (2) miga.
2. Nacisnąć przycisk (1) jeden raz.  
⇒ Brama zamyka się aż do łącznika przesuwego (V, brama zamknięta).  
⇒ Lampka (2) miga.
3. Jeśli lampka (2) się świeci, oznacza to, że wartości sił zostały wczytane i zapamiętane.  
⇒ Programowanie napędu zakończone!

# Uruchamianie

## Sprawdzić położenia krańcowe bramy otwartej + zamkniętej

Drogę przesuwu napędu można wydłużyć lub skrócić za pomocą łączników przesuwnych.

Sprawdzić czy brama całkowicie się zamyka i otwiera. Jeśli tak nie jest, konieczne jest wyregulowanie drogi przesuwu.



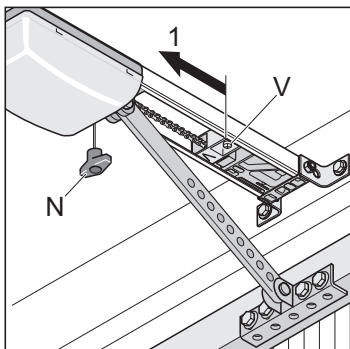
1. Nadajnik poleceń (np.: przycisk, nadajnik ręczny itd.) uruchomić jeden raz.  
⇒ Brama otwiera się aż do krańcowej pozycji bramy otwartej albo jest już otwarta.
2. Sprawdzić, czy brama osiąga pożądane położenia krańcowe.  
⇒ W razie potrzeby wyregulować położenia krańcowe. Patrz rozdział "Nastawianie położenia krańcowych - brama otwarta i zamknięta".

## Kontrola odblokowania awaryjnego



### WSKAZÓWKA!

W przypadku bram sekcyjnych i stropowych można za pomocą mikroprzełącznika DIP 6 uaktywnić backjump, co w efekcie powoduje odciążenie mechanizmu napędu i bramy. Prostsze uruchamianie odblokowania awaryjnego.



1. Zamknąć bramę za pomocą napędu.
2. Odblokowanie awaryjne (N) pociągnąć jeden raz. Jeśli odblokowania awaryjnego nie można uruchomić, zwolnić wyłącznik krańcowy (V) i przesunąć go nieznacznie w kierunku (1).
3. Bramę otworzyć i zamknąć za pomocą napędu. Ponownie skontrolować odblokowanie awaryjne.

## Kontrola wyregulowania siły

Podczas każdego ruchu roboczego bramy sterownik sprawdza, czy wartości sił zapisane w pamięci odpowiadają siłom rzeczywiście wymaganim i automatycznie dopasowuje zapisane wartości po osiągnięciu położenia krańcowych.

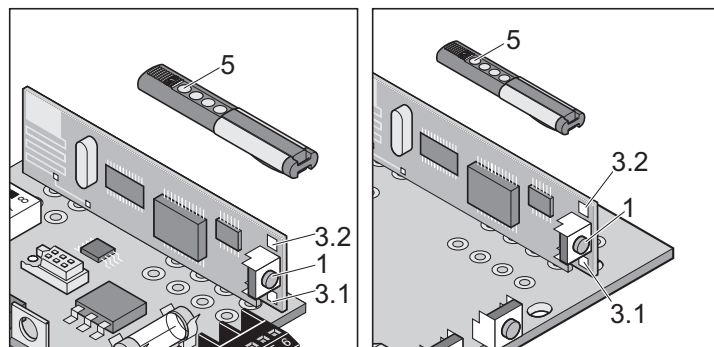
Kontrola: patrz rozdział "Konserwacja i pielęgnacja - regularne kontrole".

## Programowanie nadajnika ręcznego sterowania



### WSKAZÓWKA!

Przed pierwszym zaprogramowaniem nadajnika ręcznego zawsze całkowicie wymazać pamięć odbiornika.



### Kasowanie pamięci odbiornika sygnałów radiowych

1. Nacisnąć przycisk programowania (1) i przytrzymać go w tym położeniu.  
⇒ Po 5 sekundach miga dioda LED (3.1 lub 3.2).  
⇒ Po następnych 10 sekundach dioda LED świeci się światłem ciągłym (3.1 lub 3.2).  
⇒ Po łącznie 25 sekundach świecą wszystkie diody LED (3.1 + 3.2).
2. Zwolnić przycisk programowania (1) - proces kasowania został zakończony.

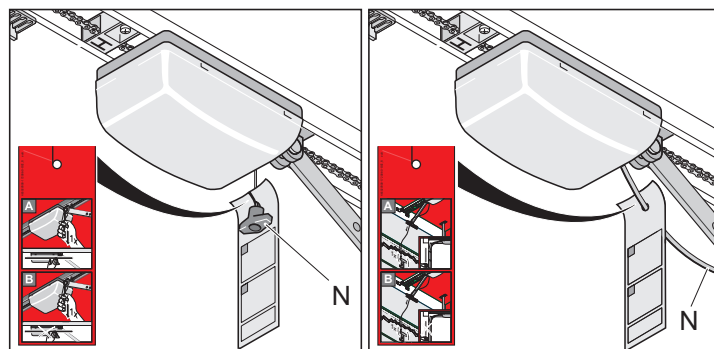
### Programowanie nadajnika sterowania ręcznego

1. Nacisnąć przycisk programowania (1).
  - 1x dla kanału 1, dioda LED (3.1) zapala się
  - 2x dla kanału 2, dioda LED (3.2) zapala się⇒ Jeżeli w ciągu 10 sekund nie zostanie przesłany żaden kod, to odbiornik przejdzie do trybu normalnego.
2. Naciskać odpowiedni przycisk nadajnika ręcznego (5), aż zgaśnie dioda LED (3.1 / 3.2) - zależnie od tego, który kanał został wybrany.  
⇒ Dioda LED gaśnie - programowanie zakończone.  
⇒ Nadajnik ręczny przesłał kod do odbiornika.
3. Zaprogramować dalsze nadajniki ręczne, powtarzając powyższe kroki. Do dyspozycji jest maksymalnie 112 miejsc w pamięci każdego odbiornika.

### Przerywanie programowania:

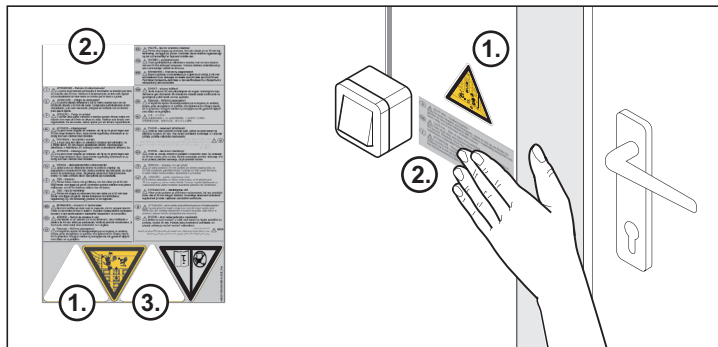
Przycisk programowania (1) naciskać do momentu, aż wszystkie diody LED przestaną się świecić.

## Montaż tabliczki informacyjnej



Tabliczkę informującą o funkcji odblokowania awaryjnego zawiesić na lince odblokowania awaryjnego.

## Umieszczanie tabliczki ostrzegawczej



Tabliczki ostrzegawcze (tekst + trójkąt) należy umieścić w widocznym miejscu, np.: obok przycisku (trójkąt) oraz na skrzydle bramy (tekst + trójkąt).



### WSKAZÓWKA

patrz strona 26 „Czyszczenie łańcucha i szyny napędu“

- ③ Nalepki umieścić w dobrze widocznym miejscu w pobliżu szyny jezdnej.

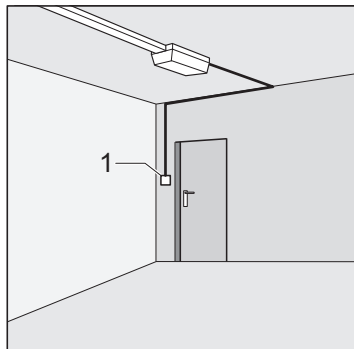


# Eksplatacja / obsługa

## Zasady bezpieczeństwa

- Obserwować stale poruszającą się bramę i nie dopuszczać ludzi, dopóki brama nie zostanie całkowicie otwarta lub zamknięta.
- Nigdy nie wkładać rąk do poruszającej się bramy lub ruchomych części.
- Przejeżdżać przez bramę dopiero, gdy będzie całkowicie otwarta.
- Elementy mechaniczne lub krawędzie tnące bramy mogą znajdować się w położeniu grożącym zgnieceniem lub amputacją.

## Otwieranie bramy



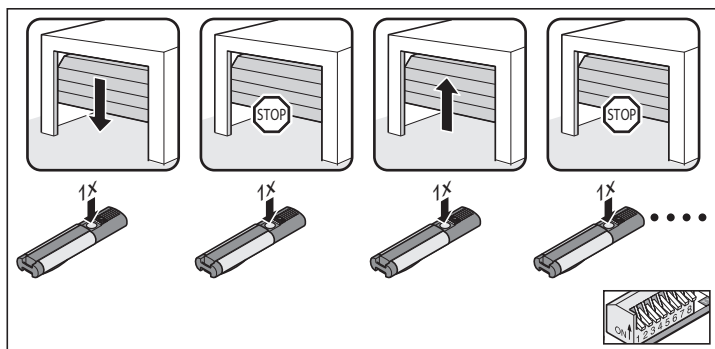
1. W celu otwarcia bramy nacisnąć jeden raz przycisk (1) lub przycisk nadajnika.
2. Przycisk (1) jeszcze raz nacisnąć podczas otwierania bramy.  
⇒ Brama zatrzyma się (zależnie od mikroprzełącznika DIP 7).
3. Przycisk (1) jeszcze raz nacisnąć po zatrzymaniu bramy.  
⇒ Brama zamyka się (zależnie od mikroprzełącznika DIP 7).

## Zamykanie bramy

1. W celu zamknięcia bramy nacisnąć jeden raz przycisk (1) lub przycisk nadajnika.
2. Przycisk (1) jeszcze raz nacisnąć podczas zamykania bramy.  
⇒ Brama zatrzyma się (zależnie od mikroprzełącznika DIP 7).
3. Przycisk (1) jeszcze raz nacisnąć po zatrzymaniu bramy.  
⇒ Brama otwiera się (zależnie od mikroprzełącznika DIP 7).

## Sekwencja impulsów inicjujących ruch bramy

Sekwencję impulsów nastawić mikroprzełącznikiem DIP 7.



**DIP 7 OFF, nastawienie standardowe dla wszystkich napędów (patrz rysunek):**

- Otwórz - stop - zamknij - stop - otwórz - ...

**DIP 7 ON:**

- Przycisk 1: otwórz - stop - otwórz - stop - ...
- Przycisk 2: zamknij - stop - zamknij - stop - ...

## Odblokowanie awaryjne



**UWAGA!**

Odblokowanie awaryjne jest przeznaczone wyłącznie do otwierania lub zamykania bramy w razie awarii, między innymi w przypadku zaniku zasilania elektrycznego lub uszkodzenia napędu. Nie nadaje się do częstego otwierania lub zamykania bramy. Może to spowodować uszkodzenie napędu lub bramy.



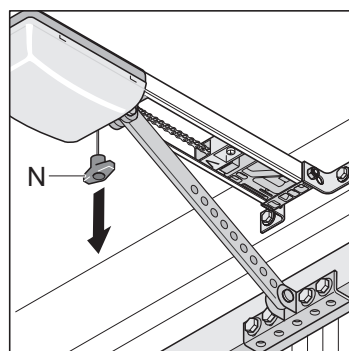
**NIEBEZPIECZEŃSTWO OPADNIĘCIA BRAMY!**

Przy odblokowaniu awaryjnym brama może się samoczynnie otworzyć lub zamknąć wskutek złamania sprężyny lub niewłaściwego wyważenia masy. Może dojść do uszkodzenia lub zniszczenia napędu.



**WSKAZÓWKA**

Czynność blokowania i odblokowania można wykonać w dowolnym położeniu bramy.



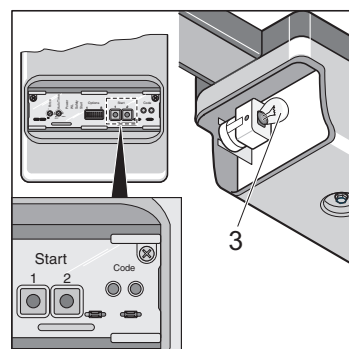
1. Pociągnąć jeden raz za linkę odblokowania awaryjnego (N).  
⇒ Napęd porusza się swobodnie, bramę można poruszać ręcznie.
2. Pociągnąć jeszcze raz za linkę odblokowania awaryjnego (N).  
⇒ Napęd ulega zablokowaniu, ruch bramy jest możliwy wyłącznie za pomocą napędu.



**WSKAZÓWKA!**

Jeśli brama jest wyposażona w furtkę wejściową, która jednakże nie jest zabezpieczona - zamontować zabezpieczenie furtki wejściowej (patrz "Instrukcja wyposażenia dodatkowego"). Jeśli brama nie posiada furtki wejściowej, a garaż nie jest wyposażony w dodatkowe wejście - zamontować zamek odblokowujący lub linkę Bowdena służące do odblokowywania bramy z zewnątrz (patrz "Instrukcja wyposażenia dodatkowego").

## Reset sterownika



1. Nacisnąć i przytrzymać przyciski 1 i 2 aż zgaśnie lampka (3).  
⇒ Zgaśnięcie lampki (3) - wartości sił zostały wykasowane.
2. Zwolnić przyciski 1 i 2.  
⇒ Lampka (3) miga - reset sterownika zakończony pomyślnie.

# Eksplatacja / obsługa

Sposób działania lampki zależy od mikroprzełącznika DIP:

- Mikroprzełącznik DIP 4 ON, lampka (2) świeci się po resecie sterownika
- Mikroprzełącznik DIP 4 OFF, lampka (2) miga po resecie sterownika.

**i** **WSKAZÓWKA!**  
Po wykonaniu resetu sterownika należy ponownie zaprogramować napęd.

## Zatrzymanie w trakcie pracy

Jeśli zatrzymanie pośrednie zostanie uruchomione przyciskiem lub nadajnikiem ręcznego sterowania, napęd ulegnie natychmiastowemu zatrzymaniu. Kolejny sygnał spowoduje pracę napędu w przeciwnym kierunku - patrz rozdział "Eksplatacja / obsługa - sekwencja impulsów inicjujących ruch bramy".

### Zatrzymanie bezpieczeństwa 1 (wyłączenie mechaniczne)

Przy wyłączeniu mechanicznym napęd zatrzymuje się lub wykonuje ruch powrotny. Kolejny sygnał spowoduje pracę napędu w przeciwnym kierunku - patrz rozdział "Eksplatacja / obsługa - sekwencja impulsów inicjujących ruch bramy".

- Zatrzymanie bezpieczeństwa podczas zamykania bramy - brama porusza się w kierunku przeciwnym
- Zatrzymanie bezpieczeństwa podczas otwierania bramy - brama zatrzymuje się

### Zatrzymanie bezpieczeństwa 2 (wejście bezpieczeństwa)

W przypadku zadziałania wejścia bezpieczeństwa (np. jeżeli ktoś przejdzie przez zaporę świetlną) napęd zatrzymuje się, wykonuje ruch powrotny lub otwiera bramę zależnie od nastawienia mikroprzełączników DIP:

Opisy i opcje nastawiania za pomocą mikroprzełączników DIP są podane w rozdziale "Funkcje i przyłącza - rozpoznawanie przeszkód".

#### Ustawienia fabryczne - mikroprzełącznik DIP 1 i 3 OFF:

- Zadziałanie wejścia bezpieczeństwa podczas zamykania bramy - brama wykonuje ruch powrotny
- Zadziałanie wejścia bezpieczeństwa podczas otwierania bramy - brak reakcji (brama otwiera się dalej)

## Ochrona przed przeciążeniem

Sterownik reaguje na przeciążenie napędu podczas otwierania lub zamykania bramy i zatrzymuje napęd. Po upływie około 20 sekund lub zresetowaniu sterownika sterownik ponownie zwolni ochronę przed przeciążeniem.

Napęd znów może normalnie funkcjonować.

## Użytkowanie po przerwie zasilania

W przypadku przerwy zasilania zapamiętane wartości siły pozostają nadal w pamięci. Po włączeniu zasilania pierwszym ruchem wykonywanym przez bramę będzie zawsze otwieranie.

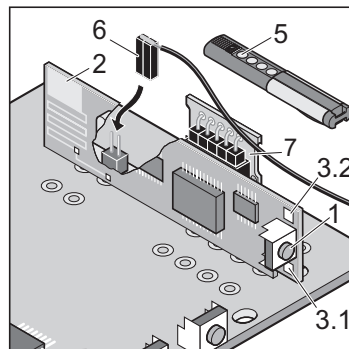
## Odbiornik sygnałów radiowych

**i** **KOMPATYBILNY Z HOMELINK!**  
Jeśli pojazd jest wyposażony w system Homelink (wersja 7), nasz napęd/odbiornik pracujący z częstotliwością 868,6 MHz jest z nim kompatybilny. W przypadku starszych systemów Homelink należy stosować inną częstotliwość radiową (40,685 lub 434,42 MHz). Informacje są podane na stronie: "<http://www.eurohomelink.com>"

### Zasady bezpieczeństwa

- Dla zapewnienia bezpiecznego użytkowania należy przestrzegać lokalnych przepisów bezpieczeństwa dotyczących niniejszych urządzeń! Informacji na ten temat udzielają zakłady energetyczne, Stowarzyszenie Elektryków Niemieckich (VDE) oraz zrzeszenia branżowe ubezpieczycieli od wypadków.
- Użytkownik instalacji radiowej nie jest chroniony przed zakłóceniami spowodowanymi przez inny sprzęt telekomunikacyjny i urządzenia (np. radiowe, które zgodnie z przepisami użytkowane są w tym samym zakresie częstotliwości).
- W przypadku problemów z odbiorem wymienić baterię w nadajniku ręcznego sterowania.

### Objaśnienie wskazań i przycisków



1	Przycisk programowania - przełącza odbiornik sygnałów radiowych w różne tryby pracy: <ul style="list-style-type: none"><li>• Tryb programowania</li><li>• Tryb kasowania</li><li>• Normalny tryb pracy</li></ul>
2	Antena wewnętrzna
3	Diody świecące - wskazują, jaki kanał został wybrany. <ul style="list-style-type: none"><li>• LED 3.1 - kanał 1</li><li>• LED 3.2 - kanał 2</li></ul>
4	Przyłącze anteny zewnętrznej Jeśli zasięg anteny wewnętrznej nie wystarcza, można użyć anteny zewnętrznej (6).
5	Przycisk nadajnika ręcznego
6	Antena zewnętrzna
7	Moduł pamięci dla kodów radiowych (448 szt.), wtykowy. Specjalna wersja marathon 800 + 1100 SL

## Programowanie nadajnika sterowania ręcznego

1. Nacisnąć przycisk programowania (1).
  - 1x dla kanału 1, dioda LED (3.1) zapala się
  - 2x dla kanału 2, dioda LED (3.2) zapala się⇒ Jeżeli w ciągu 10 sekund nie zostanie przesłany żaden kod, to odbiornik przejdzie do trybu normalnego.
2. Naciskać odpowiedni przycisk nadajnika ręcznego (5), aż zgaśnie dioda LED (3.1 / 3.2) - zależnie od tego, który kanał został wybrany.
  - ⇒ Dioda LED gaśnie - programowanie zakończone.
  - ⇒ Nadajnik ręczny przestał kod do odbiornika.
3. Zaprogramować dalsze nadajniki ręczne, powtarzając powyższe kroki. Do dyspozycji jest maksymalnie 112 miejsc w pamięci każdego odbiornika.

### Przerywanie programowania:

Przycisk programowania (1) naciskać do momentu, aż wszystkie diody LED przestaną się świecić.

## Usuwanie kodu przycisku nadajnika ręcznego sterowania z odbiornika

Jeśli użytkownik lokatorskiej instalacji garażowej wyprowadza się i chciałby zabrać ze sobą nadajnik ręcznego sterowania, konieczne jest wykasowanie wszystkich kodów radiowych nadajnika ręcznego sterowania z odbiornika.

Ze względów bezpieczeństwa należy skasować kod każdego przycisku i każdej kombinacji przycisków nadajnika ręcznego sterowania!

1. Nacisnąć przycisk programowania (1) i przytrzymać przez 5 sekund.
  - ⇒ Jedna z diod świecących zacznie migać (obojętnie która).
2. Zwolnić przycisk programowania (1).
  - ⇒ Odbiornik sygnałów radiowych znajduje się w trybie kasowania.
3. Na nadajniku ręcznego sterowania nacisnąć przycisk, którego kod winien ulec wykasowaniu.
  - ⇒ Dioda LED gaśnie. Czynność kasowania jest ukończona.
4. Procedurę powtórzyć dla wszystkich przycisków i kombinacji przycisków.

## Kasowanie kanału z odbiornika sygnałów radiowych

1. Nacisnąć przycisk programowania (1) i przytrzymać go w tym położeniu.
  - 1x dla kanału 1, dioda LED (3.1) zapala się
  - 2x dla kanału 2, dioda LED (3.2) zapala się⇒ Po 5 sekundach miga dioda LED (3.1 lub 3.2).
  - ⇒ Po następnych 10 sekundach dioda LED świeci się światłem ciągłym (3.1 lub 3.2).
2. Zwolnić przycisk programowania (1).
  - ⇒ Proces kasowania jest ukończony.

## Kasowanie pamięci odbiornika sygnałów radiowych

Jeśli dojdzie do utraty nadajnika ręcznego sterowania, ze względów bezpieczeństwa konieczne jest wykasowanie wszystkich kanałów z odbiornika sygnałów radiowych! Następnie konieczne jest zaprogramowanie w odbiorniku wszystkich nadajników ręcznego sterowania.

1. Nacisnąć przycisk programowania (1) i przytrzymać go w tym położeniu.
  - ⇒ Po 5 sekundach miga dioda LED (3.1 lub 3.2).
  - ⇒ Po następnych 10 sekundach dioda LED świeci się światłem ciągłym (3.1 lub 3.2).
  - ⇒ Po łącznie 25 sekundach świecą wszystkie diody LED (3.1 + 3.2).
2. Zwolnić przycisk programowania (1) - proces kasowania został zakończony.

## Podłączenie anteny zewnętrznej

Jeśli antena wewnętrzna odbiornika nie zapewnia zadowalającego odbioru, możliwe jest podłączenie anteny zewnętrznej, patrz rozdział "Funkcje i przyłącza - podłączanie anteny zewnętrznej".

Kabel antenowy nie może obciążać mechanicznie odbiornika sygnałów radiowych, zastosować zacisk.

## Do czego służy przycisk 2?

Przycisk 2 jest przeznaczony do zdefiniowanego otwierania i zamykania bramy za pomocą dwóch różnych przycisków lub kanałów (tryb dwukanałowy). W rezultacie jeden przycisk otwiera bramę, zaś drugi służy do jej zamykania.

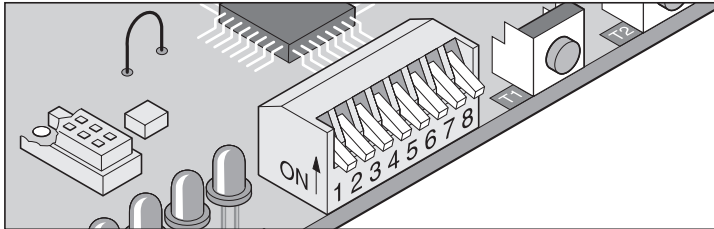
Jeśli używa się tego rodzaju funkcji, można podłączyć przycisk 2. Nastawienia są opisane w rozdziale "Funkcje i przyłącza - podłączanie przycisku 2" oraz w rozdziale "Funkcje i przyłącza - zdefiniowane otwieranie i zamykanie (DIP 7)" oraz "otwieranie częściowe (DIP 8)".

# Funkcje i przyłącza

## Wskazówki ogólne

- Mikroprzełącznik DIP fabrycznie w położeniu OFF, wszystkie funkcje dodatkowe wyłączone.
- W zależności od położenia (OFF lub ON) mikroprzełącznika DIP, można włączać lub wyłączać funkcje dodatkowe.

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



### Zachowanie napędu podczas otwierania bramy

Jeśli brama napotka na przeszkodę (wyłączenie mechaniczne) lub zadziała wejście bezpieczeństwa (ktoś przejdzie przez zaporę świetlną), napęd rozpoznaje ten fakt i reaguje zgodnie z ustawieniami dla mikroprzełącznika DIP 1.

#### Mikroprzełącznik DIP 1

- OFF Brak reakcji przy przerwaniu wejścia bezpieczeństwa. W razie wyłączenia mechanicznego następuje zatrzymanie bramy.
- ON Napęd zatrzymuje bramę. (Brak reakcji przy 8,2 kOhm lub systemie Fraba)

### Zachowanie napędu podczas zamykania bramy

Jeśli brama napotka na przeszkodę (wyłączenie mechaniczne) lub zadziała wejście bezpieczeństwa (ktoś przejdzie przez zaporę świetlną), napęd rozpoznaje ten fakt i reaguje zgodnie z ustawieniami mikroprzełącznika DIP 2 + 3.

#### Mikroprzełącznik DIP 2: Funkcja złącza bezpieczeństwa 1, zacisk 6 + 7

- OFF Zestyk rozwierny dla fotokomórki / 8,2 kOhm listwy zabezpieczającej
- ON System Fraba

#### Mikroprzełącznik DIP 3

- OFF Napęd zatrzymuje się i otwiera częściowo bramę, ruch powrotny.
- ON Napęd zatrzymuje się i całkowicie otwiera bramę.

## Zasada działania przyłącza bezpieczeństwa 1 (DIP 2)



#### WSKAZÓWKA!

Napęd rozpoznaje automatycznie w położeniu OFF, czy podłączona jest fotokomórka lub listwa 8,2 kOhm.

#### Mikroprzełącznik DIP 2 (zacisk 6 + 7)

- OFF Fotokomórka / listwa zabezpieczająca 8,2 kOhm
- ON System Fraba

## Czas ostrzeżenia wstępnego (DIP 5)

Światło ostrzegawcze miga przez 3 sekundy po uruchomieniu przycisku lub nadajnika ręcznego zanim uruchomi się napęd i kiedy napęd otwiera lub zamyka bramę. Naciśnięcie przycisku lub użycie nadajnika ręcznego sterowania w przeciągu tego czasu powoduje przerwanie upływu czasu ostrzeżenia wstępnego.

Czas ostrzeżenia wstępnego dotyczy zarówno oświetlenia wewnętrznego jak i podłączonego światła ostrzegawczego.

#### Mikroprzełącznik DIP 5

- OFF Funkcja nieaktywna
- ON Funkcja aktywna

## Backjump (ruch wstecz) (DIP 6)



#### WSKAZÓWKA!

W przypadku bram sekcyjnych i stropowych można za pomocą tego mikroprzełącznika DIP 6 uaktywnić backjump, co w efekcie powoduje odciążenie mechanizmu napędu i bramy. Prostsze uruchamianie odblokowania awaryjnego.

Służy do odciążenia układu mechanicznego bramy i napędu. Po osiągnięciu pozycji krańcowej "brama zamknięta", napęd pracuje przez chwilę w kierunku "brama otwarta", odciążając tym samym układ mechaniczny.

#### Mikroprzełącznik DIP 6

- OFF Funkcja nieaktywna
- ON Funkcja aktywna

## Zdefiniowane otwieranie i zamykanie (DIP 7)

Przycisk 1 / kanał radiowy 1 otwiera, a przycisk 2/kanał radiowy 2 zamyka bramę. Tryb 2-kanałowy można używać również tylko z 2 przyciskami lub tylko z nadajnikami ręcznymi.

Warunek: podłączone 8 przyciski (mikroprzełącznik DIP 2 ON) lub zaprogramowane 2 przyciski nadajnika ręcznego.

#### Mikroprzełącznik DIP 7

- OFF Funkcja nieaktywna
- ON Funkcja aktywna

## Otwieranie częściowe (DIP 8)

Funkcja służy do częściowego otwierania bramy - w zależności od nastawienia.

Przykłady zastosowania: wentylacja garażu, otwieranie bramy sekcyjnej bocznej dla przejścia osób, etc. Do otwierania częściowego potrzeba dwóch przycisków lub jednego nadajnika ręcznego.

#### Mikroprzełącznik DIP 8

- OFF Funkcja nieaktywna
- ON Funkcja aktywna, mikroprzełącznik DIP 7 bez przyporządkowanej funkcji

## Otwieranie częściowe za pomocą dwóch przycisków

Zamontować drugi przycisk i podłączyć jako przycisk 2 do zacisków 4 +5.

**Przycisk 1** otwiera bramę zawsze całkowicie.

Jeśli brama została otwarta częściowo przyciskiem 2, naciśnięcie przycisku 1 powoduje całkowite otwarcie bramy.

**Przycisk 2** wykonuje otwarcie częściowe, tylko jeśli brama jest zamknięta. Jeśli brama ma być otwarta całkowicie przyciskiem 1 lub częściowo przyciskiem 2, ponowne naciśnięcie przycisku 2 zamyka bramę.

# Funkcje i przyłącza

## Przebieg:

1. Zamykanie bramy.
2. Mikroprzełącznik DIP 8 w pozycji ON: aktywuje otwieranie częściowe.  
⇒ Mikroprzełącznik DIP 8 pozostawiać zawsze w położeniu ON, położenie OFF natychmiast kasuje ustawione otwieranie częściowe.
3. Nacisnąć przycisk 2 (otwiera bramę z położenia krańcowego "brama zamknięta").  
⇒ Brama otwiera się do momentu ponownego naciśnięcia przycisku 2 lub aż do osiągnięcia położenia krańcowego "brama otwarta".
4. Nacisnąć przycisk 2 po osiągnięciu przez bramężądanego położenia.
5. Zamknąć bramę przyciskiem 2.  
⇒ Otwarcie częściowe zostało zapamiętane i po naciśnięciu przycisku 2 następuje otwarcie bramy aż do zapamiętanego ustawienia.



### WSKAZÓWKA!

W celu skasowania ustawienia otwarcia częściowego: mikroprzełącznik DIP 8 ustawić w pozycji OFF.

## Otwieranie częściowe za pomocą nadajnika ręcznego sterowania (tryb dwukanałowy)

Zaprogramować 2 przyciski ręcznego nadajnika zdalnego sterowania: przykładowo przycisk 1 do obsługi kanału 1 i przycisk 2 do obsługi kanału 2

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

Kanał radiowy 2 ma zawsze tę samą funkcję co przycisk 1, zacisk 4 + 5

Przebieg jak opisano powyżej.

## Automatyczne zamykanie (DIP 4)



### WSKAZÓWKA!

W trybie pracy z automatycznym zamykaniem zwrócić uwagę na normę EN 12453 (np. zamontować fotokomórkę 1). Do przyłącza bezpieczeństwa 2 można dodatkowo podłączyć zaporę świetlną, służy ona jako górne zabezpieczenie przed wciągnięciem.



### UWAGA!

Zabezpieczenie furki wejściowej podłączać zawsze do wejścia bezpieczeństwa 2 (zacisk 8 + 9). Jeśli zabezpieczenie furki wejściowej jest podłączone do wózka jezdny, napęd nie rozpoznaje położenia bramy.

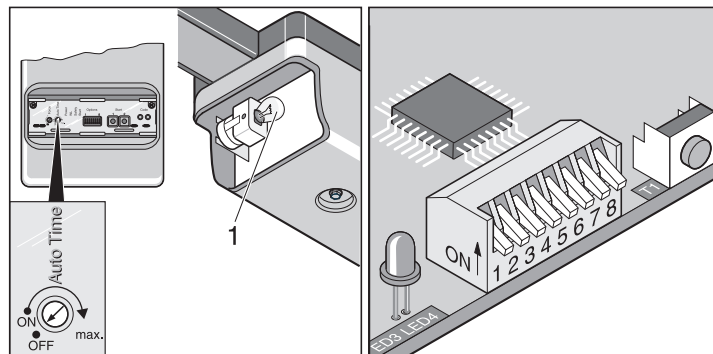
Brama zamyka się automatycznie po czasie otwarcia ustawionym na potencjometrze. Bramę można otworzyć, ale nie zamknąć, tylko za pomocą polecenia wydanego za pomocą przycisku lub nadajnika ręcznego sterowania. Podczas otwierania nie można zatrzymać bramy za pomocą polecenia.

Jeśli przy automatycznym zamykaniu bramy zostanie ponownie wydane polecenie, brama otwiera się całkowicie. Polecenie w czasie otwarcia uruchamia je ponownie od początku.



### WSKAZÓWKA!

Jeśli chce się użyć funkcji otwierania częściowego jednocześnie z automatycznym zamykaniem, ustawić najpierw otwieranie częściowe a potem zamykanie automatyczne.



Ustawianie czasu otwarcia na potencjometrze:

1. Czas otwarcia można dobierać dowolnie w zakresie 1 - 120 sekund. Potencjometr obracać w zakresie od ON (1 sekunda) do max (120 sekund).
2. W celu wyłączenia czasu otwarcia potencjometr obrócić do oporu w lewo w położenie OFF.

## Zachowanie napędu przy uruchamianiu wejść bezpieczeństwa 1 + 2

Przy zamykaniu bramy: napęd otwiera zawsze całkowicie bramę, niezależnie od ustawienia mikroprzełącznika DIP 3.

Przy otwieraniu bramy: sposób zadziałania napędu zależy od ustawienia mikroprzełącznika DIP 1.

## Regulacja dwupasmowa za pomocą czerwonych lampek



### UWAGA!

Odłączyć oświetlenie wewnętrzne i nie podłączać go już.

Obydwie czerwone lampki zachowują się tak samo, migają przy każdym ruchu bramy.

- Czerwona lampka na zewnątrz: zacisk 16 + 17, strona zewnętrzna garażu
- Czerwona lampka wewnątrz: zacisk 18 + 19, strona wewnętrzna garażu

## Wariant 1: Automatyczne zamykanie

Automatyczne zamykanie uaktywnia się w momencie osiągnięcia pozycji krańcowej brama OTW, od tego momentu odliczany jest czas otwarcia ustawiony za pomocą potencjometru. Jeśli w tym czasie zostanie wydane polecenie, czas jest odliczany od nowa.

Ustawienia:

- Potencjometr ustawić na żądany czas (1 - 120 sekund)
- Mikroprzełącznik 7 w pozycji + 8 OFF
- Inne mikroprzełączniki DIP ustawione wg potrzeb

## Wariant 2, automatyczne zamykanie + zaporę świetlną



### WSKAZÓWKA!

Przerwać ręcznie automatyczne zamykanie, zamontować przełącznik na przewodzie zasilającym fotokomórki.

Jak wyżej, ale napęd zamyka bramę 5 sekund po przejechaniu fotokomórki.

Ustawienia:

- Potencjometr ustawić na żądany czas (1 - 120 sekund)
- Mikroprzełącznik DIP 1, 2, 7 + 8 OFF
- Mikroprzełącznik DIP 4 w pozycji ON
- Inne mikroprzełączniki DIP ustawione wg potrzeb

# Funkcje i przyłącza

## Wariant 3: Automatyczne zamykanie + listwa zabezpieczająca (8,2 kOhm) + zaporę świetlną



### WSKAZÓWKA!

Przerwać ręcznie automatyczne zamykanie, zamontować przełącznik na przewodzie zasilającym fotokomórki.

Jak wyżej, ale napęd zamyka bramę 5 sekund po przejechaniu fotokomórki.

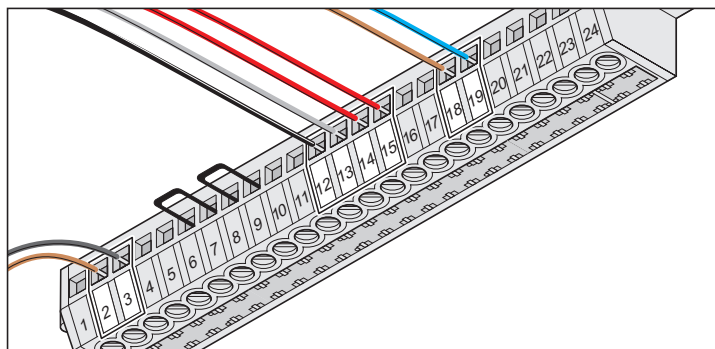
Zaporę świetlną podłączyć szeregowo do listwy zabezpieczającej na zaciskach 6 + 7.

Ustawienia:

- Potencjometr ustawić na żądany czas (1 - 120 sekund)
- Mikroprzełącznik DIP 1, 2, 7 + 8 OFF
- Mikroprzełącznik DIP 4 w pozycji ON
- Inne mikroprzełączniki DIP ustawione wg potrzeb

## Bezpośrednia listwa wtykowa 24-biegunowa

- Dopuszczalny przekrój kabla: maks. 1,5 mm<sup>2</sup>.

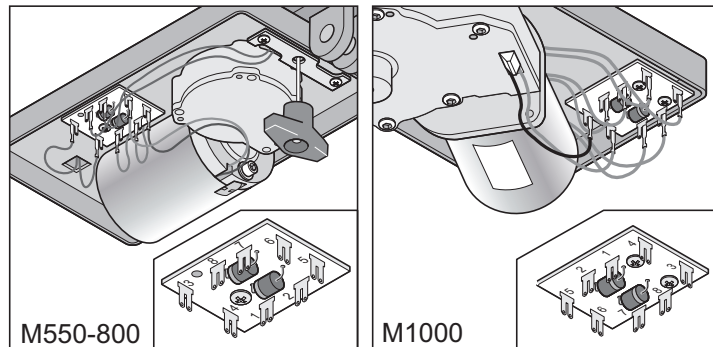


- Długość przewodu maks. 10 m w przypadku zacisku: 10 + 11, 16 + 17, 18 + 19, 20 + 21
- Długość przewodu maks. 30 m w przypadku zacisku: 2 + 3, 4 + 5, 6 + 7, 8 + 9

Zacisk 1	Podłączenie anteny 40 MHz
Zacisk 2 + 3	Przycisk 1 (bezpotencjałowy zestyk zwirny) *
Zacisk 4 + 5	Przycisk 2 (bezpotencjałowy zestyk zwirny)
Zacisk 6 + 7	Wejście bezpieczeństwa 1 (mostek) *
Zacisk 8 + 9	Wejście bezpieczeństwa 2 (mostek) *
Zacisk 10 + 11	Wyregulowane DC 24 V, maks. 0,1 A
Zacisk 12 + 13	Łączuch (12) + szyna ceowa (13) *
Zacisk 14 + 15	Drugi transformator *
Zacisk 16 + 17	Lampa ostrzegawcza 1, napięcie nieregulowane DC 24 V
Zacisk 18 + 19	Oświetlenie wewnętrzne/lampa ostrzegawcza 2, napięcie nieregulowane DC 24 V *
Zacisk 20 + 21	Napięcie regulowane DC 12 V
Zacisk 22	Nie podłączona
Zacisk 23 + 24	Bezpotencjałowe wyjście przekaźnika AC 230 V, maks. 5 A

\* Ustawienie fabryczne

## Płytki wózka jezdnego



Zacisk 1	Pobór prądu, łańcuch
Zacisk 2	Pobór prądu, szyna
Zacisk 3 + 4	Wyłącznik krańcowy brama otwarta
Zacisk 5	Przewód silnika
Zacisk 6	Przewód silnika
Zacisk 7 + 8	Wyłącznik krańcowy brama zamknięta

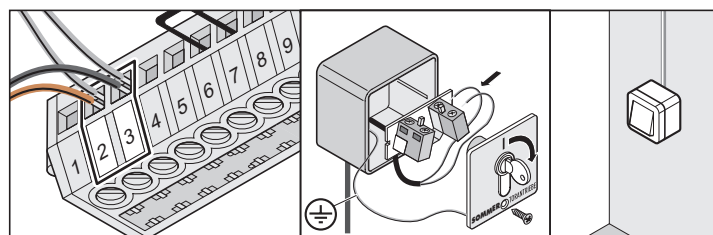
## Podłączyć przycisk 1



### UWAGA!

Przyłącza używać tylko dla bezpotencjałowych zestyków zwirnych. Dodatkowe napięcie może uszkodzić lub zniszczyć sterownik.

Stan w momencie dostawy: Przewód podłączony do przycisku 1.



Zacisk 2 + 3 Podłączenie przycisku 1

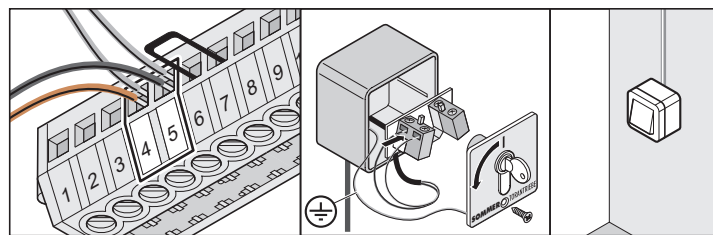
## Podłączyć przycisk 2



### UWAGA!

Przyłącza używać tylko dla bezpotencjałowych zestyków zwirnych. Dodatkowe napięcie może uszkodzić lub zniszczyć sterownik.

Przycisku 2 używać w razie potrzeby w przypadku opisanych poniżej funkcji.



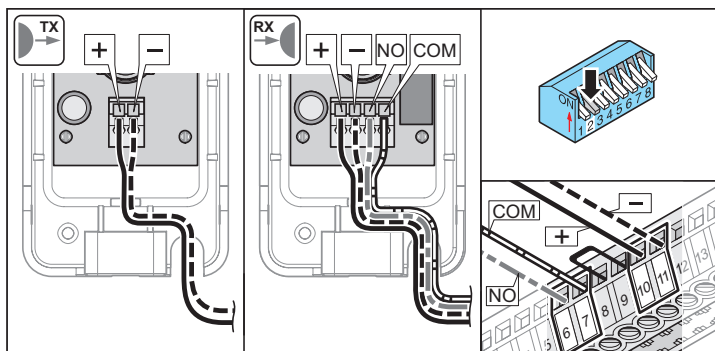
Zacisk 4 + 5 Podłączenie przycisku 2

Przycisk 2 jest potrzebny do funkcji "zdefiniowane otwieranie i zamykanie" lub "otwieranie częściowe".

# Funkcje i przyłącza

## Podłączyć zapórę świetlną -1

Stan w momencie dostawy: Mostek



Zacisk 6 + 7 Sprawdzone podłączenie dla zestawów bezpotencjałowych, **tylko jeśli mikroprzełącznik DIP 2 OFF.**

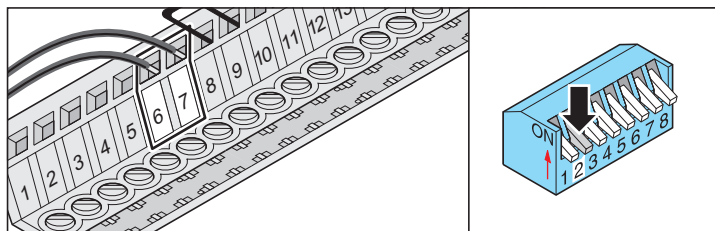
Zacisk 10 +11 Wyregulowane DC 24 V, maks. 0,1 A  
Zacisk 10: DC 24 V  
Zacisk 11: Masa

Ustawienia: patrz rozpoznawanie przeszkód (DIP 1, 2 + 3)

## Podłączyć listwę 8,2 kOhm

Stan w momencie dostawy: Mostek

Analiza 8,2 kOhm. Podłączenie bez specjalnego urządzenia analizującego.

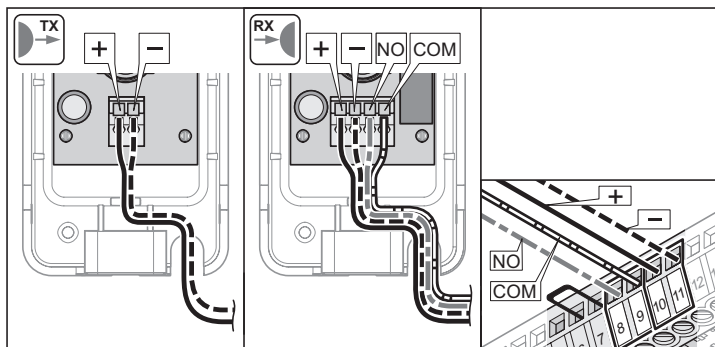


Zacisk 6 + 7 Przetestowane podłączenie dla opornika 8,2 kOhm, **mikroprzełącznik DIP 2 OFF.**  
Zacisk 6: + (brązowy)  
Zacisk 7: Masa (biały lub niebieski)

Ustawienia: patrz rozpoznawanie przeszkód (DIP 1, 2 + 3)

## Podłączyć zapórę świetlną -2

Stan w momencie dostawy: Mostek



Zacisk 8 +9 Przetestowane podłączenie dla zestawów bezpotencjałowych, **reaguje jedynie przy otwieraniu bramy.**

Zacisk 10 +11 Wyregulowane DC 24 V, maks. 0,1 A  
Zacisk 10: DC 24 V  
Zacisk 11: Masa

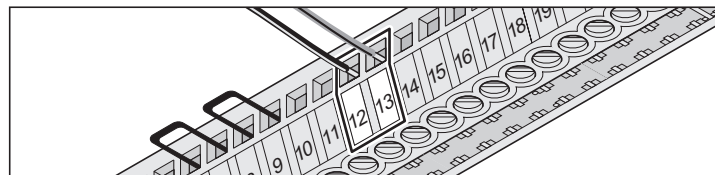
## Łączuch i szyna ceowa



### WSKAZÓWKA!

Przyłącza (zacisk 12 +13) zamienić miejscami w przypadku wykorzystania napędu do uruchamiania bramy skrzydłowej.

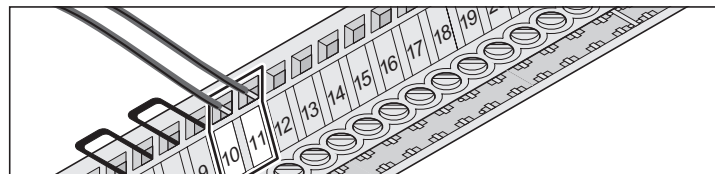
Stan w momencie dostawy: podłączone



Zacisk 12 Łączuch  
Zacisk 13 Szyna ceowa

## Podłączenie 24 V

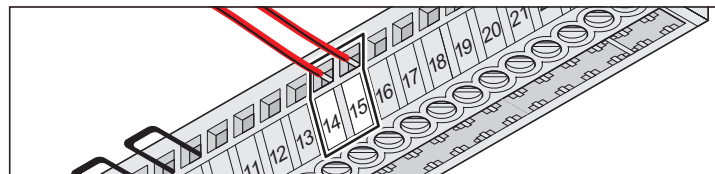
Stan w momencie dostawy: Niepodłączony



Zacisk 10 +11 Wyregulowane DC 24 V, maks. 0,1 A  
Zacisk 10: DC 24 V  
Zacisk 11: Masa

## Transformator

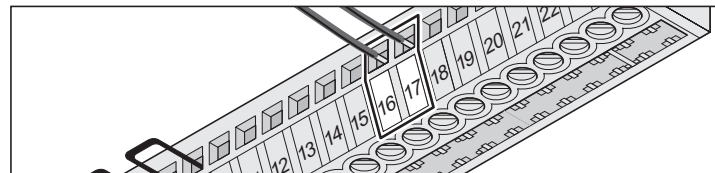
Stan w momencie dostawy: Podłączone



Zacisk 14 +15 Drugi transformator

## Podłączyć lampę ostrzegawczą 1

Stan w momencie dostawy: Niepodłączony



Zacisk 16 +17 Napięcie nieregulowane DC 24 V (maks. 34 V), 21 W, maks. 1 A

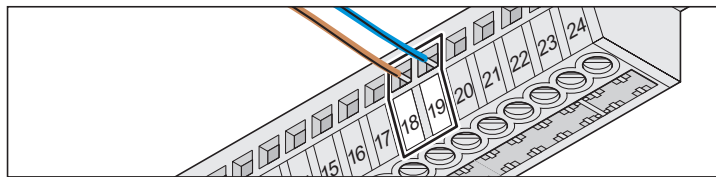
Zabezpieczenie bezpiecznikiem 1 A szybkim

# Funkcje i przyłącza

## Podłączyć lampę ostrzegawczą 2

Stan w momencie dostawy: oświetlenie wewnętrzne podłączone.

W przypadku zamykania automatycznego można tu podłączyć zewnętrzną lampę ostrzegawczą, oświetlenie wewnętrzne odłączyć.

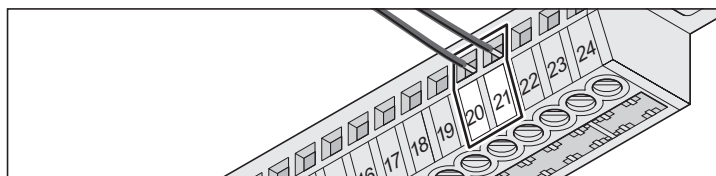


Zacisk 18 +19 Napięcie nieregulowane DC 24 V (maks. 34 V),  
21 W, maks. 1 A

Zabezpieczenie bezpiecznikiem 1 A szybkim

## Podłączenie 12 V

Stan w momencie dostawy: Niepodłączony

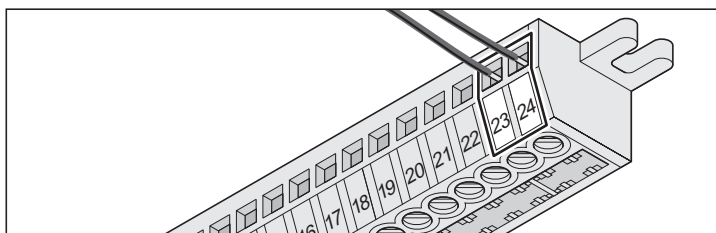


Zacisk 20 +21 Wyregulowane DC 12 V, maks. 0,1 A  
Zacisk 20: DC 12 V  
Zacisk 21: Masa

## Bezpotencjałowe wyjście przekaźnika

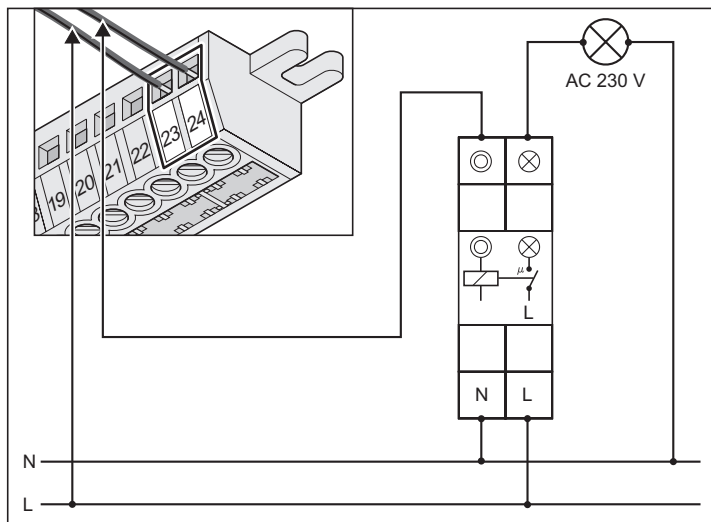
Stan w momencie dostawy: Niepodłączony

Przy każdym uruchomieniu napędu na wyjściu przekaźnika wysteroowany jest impuls, który może np. włączać oświetlenie za pomocą automatu na klatce schodowej.



Zacisk 23 +24 AC 230 V, maks. 5 A

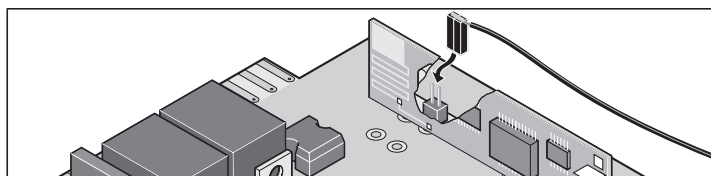
Zmiana ustawień, tylko przez TorMinal



Przykład: oświetlenie za pomocą automatu na klatce schodowej

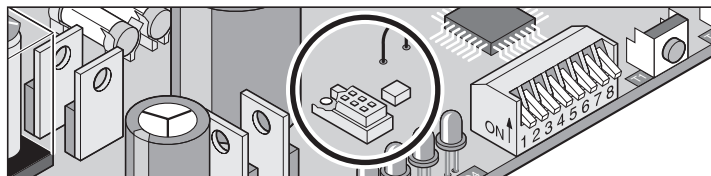
## Podłączenie anteny zewnętrznej

Stan w momencie dostawy: Niepodłączony

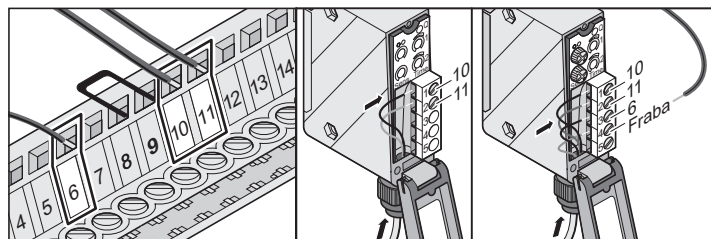


## Interfejs TorMinal

Patrz instrukcja obsługi TorMinal



## Podłączenie systemu Fraba

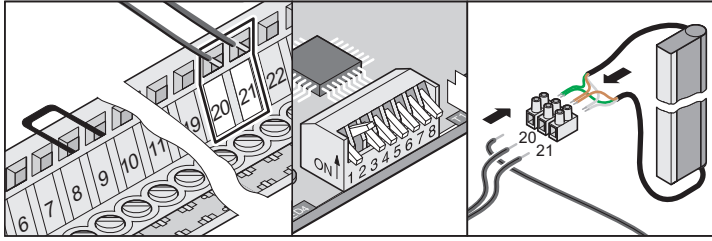


Zacisk 6 Zielony kabel systemu Fraba, **tylko jeśli mikroprzełącznik DIP 2 ON.**  
Zacisk 20 Brązowy kabel systemu Fraba  
Zacisk 21 Biały kabel systemu Fraba



# Funkcje i przyłącza

## Wariant 1: System Fraba + zaporę świetlną



Zacisk 6	Zielony kabel systemu Fraba przez zaporę świetlną, <b>tylko jeśli mikroprzełącznik DIP 2 ON.</b>
Zacisk 10 +11	Wyregulowane DC 24 V, maks. 0,1 A 10: DC 24 V 11: Masa
Zacisk 20	Brązowy kabel systemu Fraba (DC 12 V)
Zacisk 21	Biały kabel systemu Fraba (masa)

Ustawienia: patrz rozdział "Funkcje i przyłącza - rozpoznawanie przeszkód"

## Funkcje specjalne

**Tryb czuwakowy**

**Sygnalizacja stanu bramy**

**Kontrola konserwacji**

Te i pozostałe ustawienia można przeprowadzać tylko za pomocą TorMinal. Objasnienia funkcji specjalnych znajdują się w instrukcji eksploatacji TorMinal.

# Konserwacja i pielęgnacja

## Ważne wskazówki

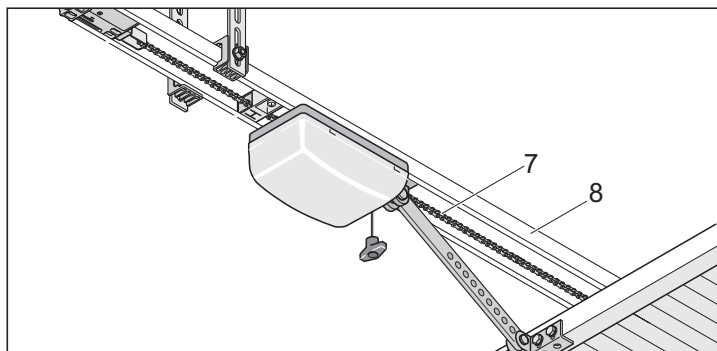


### ZAGROŻENIE!

Napędu lub obudowy sterownika nie wolno nigdy czyścić strumieniem wody z węża lub za pomocą myjki wysokociśnieniowej.

- Przed rozpoczęciem prac przy bramie lub napędzie zawsze wyjmować wtyczkę sieciową.
- Nie stosować do czyszczenia ługów lub kwasów.
- W razie potrzeby przetrzeć napęd suchą ściereczką.
- Nigdy nie wkładać rąk do poruszającej się bramy lub ruchomych części.
- Elementy mechaniczne lub krawędzie tnące bramy mogą znajdować się w położeniu grożącym zgnieceniem lub amputacją.
- Sprawdzić stabilność osadzenia wszystkich śrub mocujących napędu, jeśli to konieczne dokręcić.
- Bramę sprawdzić według instrukcji producenta.

## Czyszczenie łańcucha i szyny napędu



1. Gdy łańcuch (7) lub szyna napędu (8) są mocno zabrudzone, przeczyszczyć je czystą ściereczką.
2. Jeśli zajdzie potrzeba, łańcuch (7) i szynę napędu (8) lekko naoliwić olejem „przewodzącym”. Nie stosować smaru!

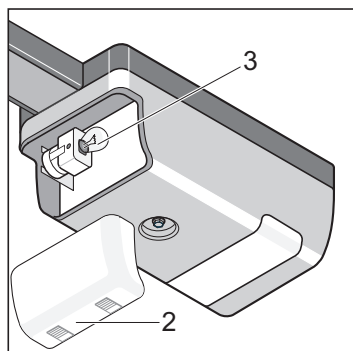


### WSKAZÓWKA!

Zalecany rodzaj oleju: Ballistol, spray kontaktowy WD40

## Wymiana żarówki

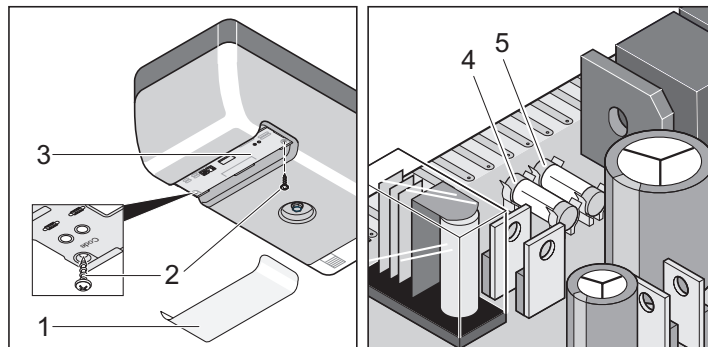
1. Wyjąć wtyczkę z gniazdka sieciowego.



2. Zdjąć osłonę oświetlenia (2).
3. Obrócić w lewo i wyjąć żarówkę (3).
4. Włożyć nową żarówkę 32,5 V, 34 W, BA 15s lub 24 V, 21 W, BA 15s) i obrócić w prawo do zatrzaśnięcia.

## Wymiana bezpiecznika (przyłącze światła ostrzegawczego)

1. Wyjąć wtyczkę z gniazdka sieciowego.



2. Zdjąć osłonę oświetlenia (2).
3. Poluzować dwie śruby (1).
4. Wyjąć sterownik (3).
5. Uszkodzony bezpiecznik wymienić, wszystkie bezpieczniki 1 A szybko. bezpiecznik (5) do podłączenia światła ostrzegawczego, zacisk 11 + 12

# Konserwacja i pielęgnacja

## Regularne kontrole

Regularnie, jednakże przynajmniej dwa razy do roku, sprawdzać prawidłowe działanie urządzeń zabezpieczających. Patrz EN 12453:2000.

Co cztery tygodnie sprawdzać poprawność działania układów zabezpieczających wrażliwych na nacisk (np. listwa zabezpieczająca).

patrz EN 60335-2-95:11-2005.

Tu sprawdzić przede wszystkim, czy napęd wykonuje prawidłowo ruch powrotny, jeśli trafi na przeszkodę o wysokości 50mm znajdującą się na ziemi.

W razie potrzeby skorygować regulację i ponownie sprawdzić, ponieważ nieprawidłowa regulacja stanowi zagrożenie.

Kontrola	Zachowanie	Tak / nie	Możliwa przyczyna	Środki zaradcze
<b>Układ automatycznego wyłączania sił napędu</b> Zatrzymać skrzydło bramy podczas zamykania za pomocą przedmiotu o wysokości 50 mm.	Napęd wykonuje ruch powrotny po napotkaniu przedmiotu.	Tak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyłączenie mechaniczne działa bez ograniczeń.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wszystkie ustawienia pozostawić niezmiennione.</li> </ul>
		Nie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brama nieprawidłowo ustawiona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyregulować bramę, wezwać specjalistę!</li> </ul>
<b>Odblokowanie awaryjne</b> Sposób postępowania opisano w rozdziale "Eksploatacja / obsługa - odblokowanie awaryjne".	Odblokowanie awaryjne można łatwo uruchomić (pociągnąć 1 raz, napęd odblokowany).	Tak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wszystko w porządku!</li> </ul>	
		Nie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Napęd dociska bramę. Mechanizm bramy i napędu naprężony</li> <li>Usterka odblokowania awaryjnego.</li> <li>Zakleszczona brama.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przełączyć wyłącznik krańcowy "brama zamknięta" lub włączyć backjump (mikroprzełącznik DIP 6 w pozycji ON).</li> <li>Naprawić odblokowanie awaryjne.</li> <li>Naprawić bramę, patrz instrukcja konserwacji bramy.</li> </ul>
<b>Listwa zabezpieczająca, jeśli jest zainstalowana.</b> Otworzyć / zamknąć bramę i uruchomić przy tym listwę.	Zachowanie bramy zgodnie z ustawieniami mikroprzełącznika DIP 1, 2 lub 3. Dioda LED Safety świeci.	Tak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wszystko w porządku!</li> </ul>	
		Nie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przerwany kabel, luźne zaciski.</li> <li>Przełączony mikroprzełącznik DIP.</li> <li>Usterka listwy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić okablowanie, dokręcić zaciski.</li> <li>Ustawić mikroprzełącznik DIP.</li> <li>Wyłączyć urządzenie i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem, wezwać serwis!</li> </ul>
<b>Fotokomórka, jeśli jest zainstalowana.</b> Otworzyć / zamknąć bramę i przerwać przy tym fotokomórkę.	Zachowanie bramy zgodnie z ustawieniami mikroprzełącznika DIP 1, 2 lub 3. Dioda LED Safety świeci.	Tak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wszystko w porządku!</li> </ul>	
		Nie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przerwany kabel, luźne zaciski.</li> <li>Przełączony mikroprzełącznik DIP.</li> <li>Zabrudzenie fotokomórki.</li> <li>Fotokomórka przestawiona (wygięty uchwyt).</li> <li>Usterka fotokomórki.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić okablowanie, dokręcić zaciski.</li> <li>Ustawić mikroprzełącznik DIP.</li> <li>Wyczyścić fotokomórkę.</li> <li>Ustawić fotokomórkę.</li> <li>Wyłączyć urządzenie i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem, wezwać serwis.</li> </ul>

## Demontaż



**WAŻNE!**

**Przestrzegać zasad bezpieczeństwa!**

Procedura jest taka sama jak w rozdziale "Montaż", należy ją tylko wykonywać w odwrotnej kolejności. Opisane czynności regulacyjne należy pominąć.

## Utylizacja urządzenia

Przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych!

## Gwarancja i serwis techniczny

Warunki gwarancji odpowiadają obowiązującym przepisom. Ewentualne roszczenia z tytułu rękojmi należy kierować do sprzedawcy.

Roszczenia z tytułu rękojmi przysługują wyłącznie na terytorium kraju, w którym napęd został zakupiony.

Z rękojmi wyłączone są akumulatory / baterie, bezpieczniki i żarówki.

Jeśli potrzebują Państwo serwisu, części zamiennych lub akcesoriów, prosimy zwrócić się do swojego handlowca.

Staraliśmy się opracować niniejszą instrukcję montażu i eksploatacji w sposób jak najbardziej przejrzysty. Jeśli chcą Państwo zgłosić propozycję poprawek lub zauważą brak istotnych informacji w instrukcji montażu i eksploatacji, prosimy o przesłanie nam swoich propozycji:

Faks: 0049 / 7021 / 8001-403

E-mail: [doku@sommer.eu](mailto:doku@sommer.eu)

# Pomoc w razie zakłóceń

## Pożyteczne wskazówki dotyczące diagnostyki zakłóceń



### KOMPATYBILNY Z HOMELINK!

Jeśli pojazd jest wyposażony w najnowszy system Homelink (wersja 7), nasz napęd/odbiornik radiowy 868,6 MHz jest z nim kompatybilny. W przypadku starszych wersji Homelink należy używać innej częstotliwości radiowej (40,685 lub 434,42 MHz). Informacje można znaleźć na stronie "<http://www.eurohomelink.com>" lub bezpośrednio u sprzedawcy.



### WAŻNE!

Wiele zakłóceń można usunąć poprzez reset sterownika (skasować ustawione wartości sił), następnie należy ponownie zaprogramować napęd!

Jeśli znalezienie i usunięcie usterki za pomocą powyższej tabeli okaże się niemożliwe, należy przeprowadzić czynności wskazane poniżej.

- Zresetować sterownik (skasować ustawione wartości sił).
- Odłączyć podłączone wyposażenie dodatkowe (np. fotokomórkę) i podłączyć mostek przy złączu bezpieczeństwa.
- Wszystkie mikroprzełączniki DIP ustawić w pozycji domyślnej.
- Jeżeli zmieniono ustawienia w TorMinal, wyzerować moduł sterujący za pomocą TorMinal.
- Sprawdzić wszystkie podłączenia przy listwach wtykowych i listwie zaciskowej i w razie potrzeby dokręcić.

Usterki w pracy napędu można usunąć zgodnie z zaleceniami zawartymi w poniższej tabeli. Jeżeli samodzielne usunięcie usterki jest niemożliwe, zapytać sprzedawcę o radę albo poszukać pomocy w internecie pod adresem "<http://www.sommer.eu>".

Usterka	Możliwa przyczyna	Usuwanie
Oświetlenie miga.	Napęd nie zaprogramowany, wartości sił nie zostały zapamiętane.	Zaprogramować napęd. Patrz rozdział "Uruchamianie - programowanie napędu".
Napęd nie działa, brak oświetlenia.	Brak napięcia zasilania.	Włożyć wtyczkę sieciową.
	Brak zainstalowanego sterownika.	Zamontować sterownik.
	Zadziałał bezpiecznik obwodu zasilania garażu.	Wymienić bezpiecznik. Skontrolować za pomocą innego urządzenia, np. wiertarki elektrycznej.
Brak oświetlenia podczas zamykania i otwierania bramy.	Uszkodzona żarówka.	Wymienić żarówkę. Patrz rozdział "Konserwacja i pielęgnacja - wymiana żarówki".
Napęd nie działa.	Sterownik zainstalowany nieprawidłowo.	Prawidłowo podłączyć sterownik do listwy wtykowej.
	Przerwana zapora świetlna, Dioda LED Safety świeci.	Usunąć przeszkodę.
	Uszkodzenie zabezpieczającej listwy stykowej (8,2 kOhm) lub mikroprzełącznik DIP 2 w pozycji ON, dioda LED Safety świeci.	Wymienić listwę stykową, mikroprzełącznik DIP 2 ustawić w pozycji OFF.
	System Fraba włączony, ale zapora świetlna lub zabezpieczająca listwa stykowa (8,2 kOhm) są podłączone, dioda LED Safety świeci.	Wyłączyć system Fraba, mikroprzełącznik DIP 2 na OFF.
Napęd nie działa podczas obsługi z użyciem nadajnika.	Wyczerpana bateria nadajnika.	Wymienić baterię na nową.
	Ręczny nadajnik nie zaprogramowany do obsługi odbiornika.	Programowanie nadajnika ręcznego sterowania.
	Niewłaściwa częstotliwość.	Skontrolować częstotliwość (868/434 MHz bez anteny zewnętrznej).
	Polecenie jest przesyłane w sposób ciągły na skutek zablokowania przycisku.	Odblokować przycisk lub wymienić nadajnik.
Napęd nie działa podczas obsługi z użyciem przycisku.	Przycisk nie podłączony lub uszkodzony.	Podłączyć lub wymienić przycisk.
Brama zatrzymuje się podczas zamykania i przesuwa się około 10 cm w przeciwnym kierunku, a następnie zatrzymuje się.	Wyłączenie mechaniczne wskutek napotkania przeszkody.	Usunąć przeszkodę, całkowicie otworzyć bramę.
	Zaprogramowano nieprawidłowe wartości sił lub wartość tolerancji jest zbyt mała.	Skasować zapamiętane wartości siły i zaprogramować je na nowo.
	Nieprawidłowo nastawiony łącznik przesuwny.	Skorygować ustawienie łącznika przesuwnego, patrz rozdział "Uruchamianie - nastawianie wyłączników krańcowych - brama otwarta i zamknięta".
	Brama nieprawidłowo wyregulowana lub uszkodzona (np. wał sprężynowy).	Zlecić fachowcowi regulację lub naprawę bramy.

# Pomoc w razie zakłóceń

Usterka	Możliwa przyczyna	Usuwanie
Brama zatrzymuje się podczas otwierania i przesuwa się około 10 cm w przeciwnym kierunku, a następnie zatrzymuje się.	Wyłączenie mechaniczne wskutek napotkania przeszkody.	Usunąć przeszkodę. Za pomocą przycisku przesunąć bramę całkowicie w położenie krańcowe „brama zamknięta”.
	Zaprogramowano nieprawidłowe wartości sił lub wartość tolerancji jest zbyt mała.	Skasować zapamiętane wartości siły i zaprogramować je na nowo.
	Nieprawidłowo nastawiony łącznik przesuwny.	Skorygować ustawienie łącznika przesuwnego, patrz rozdział „Uruchamianie - nastawianie wyłączników krańcowych - brama otwarta i zamknięta”.
Brama zatrzymuje się podczas otwierania.	Podłączona zapora świetlna została przerwana i mikroprzełącznik DIP 1 w położeniu ON.	Usunąć przeszkodę lub ustawić mikroprzełącznik DIP 2 w położeniu OFF.
Napęd nie zamyka bramy.	Przerwa w zasilaniu zapory świetlnej.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skontrolować podłączenie.</li> <li>Wymienić bezpiecznik.</li> </ul>
	Napęd był pozbawiony zasilania sieciowego.	Po pierwszym poleceniu po włączeniu zasilania napęd zawsze całkowicie otwiera bramę.
Napęd otwiera bramę, po czym nie reaguje na polecenia wydawane za pomocą przycisku lub nadajnika ręcznego.	Zadziałało wejście bezpieczeństwa (np. uszkodzona zapora świetlna). Dioda LED Safety świeci.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usunąć przeszkodę z zapory świetlnej.</li> <li>Naprawić zaporę świetlną</li> <li>Sterownik nie jest prawidłowo założony.</li> </ul>
	Funkcja zamykania automatycznego aktywna.	Brama zamyka się automatycznie po upływie ustawionego czasu. Wyłączyć funkcję zamykania automatycznego.
	Uszkodzenie wyłącznika krańcowego „brama zamknięta” w wózku jezdnym.	Wymienić wyłącznik krańcowy.
Napęd zamyka bramę, po czym nie reaguje na polecenia wydawane za pomocą przycisku lub nadajnika ręcznego.	Uszkodzenie wyłącznika krańcowego „brama otwarta” w wózku jezdym.	Wymienić wyłącznik krańcowy.
Podłączona lampa ostrzegawcza nie świeci się.	Uszkodzony bezpiecznik.	Wymienić bezpiecznik, patrz rozdział „Konserwacja i pielęgnacja - wymiana bezpiecznika (przyłącze światła ostrzegawczego)”.
	Uszkodzona żarówka.	Wymienić żarówkę światła ostrzegawczego.
Szybkość otwierania lub zamykania bramy zmienia się.	Napęd uruchamia się powoli, a następnie działa szybciej.	Powolny rozruch, stan całkowicie normalny.
	Zabrudzona szyna łańcucha.	Oczyścić szynę i na nowo nasmarować, patrz rozdział „Konserwacja i pielęgnacja - czyszczenie łańcucha i szyny napędu”.
	Szyna łańcucha posmarowana niewłaściwym olejem.	Oczyścić szynę i na nowo nasmarować, patrz rozdział „Konserwacja i pielęgnacja - czyszczenie łańcucha i szyny napędu”.
	Nieprawidłowe naprężenie łańcucha.	Naprężyć łańcuch, patrz rozdział „Montaż - montaż wstępny”.
Napęd nie kończy biegu programującego.	Położenia krańcowe źle ustawione.	Wyregulować położenia krańcowe, patrz rozdział „Nastawianie położenia krańcowych - brama otwarta i zamknięta”.
Bramę można obsługiwać tylko, gdy trzyma się wciśnięty przycisk zewnętrzny, np. przycisk wewnętrzny, przełączniki na klucz - miga przy tym oświetlenie wewnętrzne (tryb czuwakowy).	Włączony tryb czuwakowy.	Wyłączyć tryb czuwakowy, patrz „Instrukcja TorMinal”.
Dioda LED „Start” świeci światłem ciągłym.	Sygnal ciągły na podłączeniu przycisku 1 lub 2.	Sprawdzić podłączony przycisk (przełączniki na klucz, jeśli podłączony).
	Sygnal ciągły odbiornika sygnałów radiowych, na odbiorniku świecą się LED 3.1 lub 3.2. Sygnal radiowy jest odbierany, ewentualnie niesprawny przycisk nadajnika lub obcy sygnał radiowy.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyjąć baterię z nadajnika ręcznego.</li> <li>Odczekać do zaniku sygnału obcego.</li> </ul>
<b>Tylko odbiornik!</b> Wszystkie diody LED migają.	Wszystkie miejsca pamięci zajęte, maks. 112.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skasować kody nieużywanych nadajników.</li> <li>Zainstalować dodatkowy odbiornik.</li> </ul>
Dioda 3.1 lub 3.2 świeci się ciągle.	Sygnal radiowy jest odbierany, ewentualnie niesprawny przycisk nadajnika lub obcy sygnał radiowy.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyjąć baterię z nadajnika ręcznego.</li> <li>Odczekać do zaniku sygnału obcego.</li> </ul>
Dioda 3.1 lub 3.2 świeci się.	Odbiornik sygnałów radiowych w trybie programowania, czeka na kod z nadajnika ręcznego.	Nacisnąć wybrany przycisk nadajnika ręcznego.