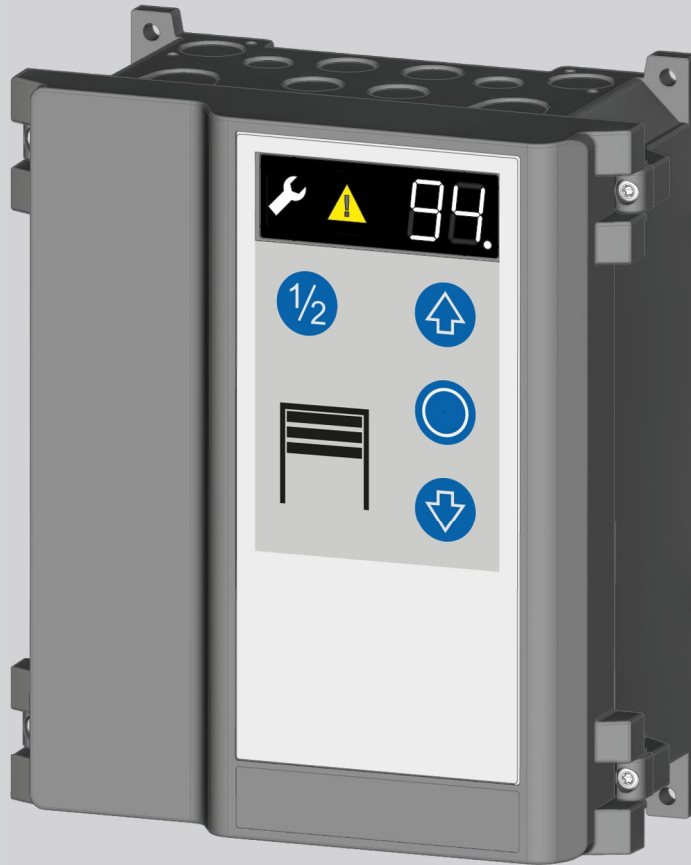


# T100 DES



R1.41

**Montage- und Betriebsanleitung – Torsteuerung**  
**Assembly and operating instructions – door control**  
**Notice de montage et d'utilisation – Commande de porte**  
**Manual de instrucciones y de montaje – Control de portón**  
**Montage- en gebruikshandleiding – deurbesturing**  
**Instrukcja montażu i eksploatacji – sterownik bramy**

WN 905001-35-6-50 07-2020

**DE Copyright und Haftungsausschluss**

© 2020 TORMATIC®

Die vollständige oder auszugsweise Vervielfältigung, Weitergabe oder Verwertung dieses Dokumentes, sei es in elektronischer oder mechanischer Form, einschließlich Fotokopie und Aufzeichnung, bedarf unabhängig vom damit verfolgten Zweck der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch TORMATIC. Technische Änderungen vorbehalten – Abweichungen möglich – Lieferumfang richtet sich nach der Produktkonfiguration.

**GB Copyright and disclaimer**

© 2020 TORMATIC®

No part of this document may be reproduced, distributed, or transmitted in any form or by any means, electronically or mechanically, including photocopying and recording for any purpose, without the express written authorization of TORMATIC. Subject to technical modifications. – Variations possible. – The scope of delivery depends on the respective product configuration.

**FR Copyright et exclusion de responsabilité**

© 2020 TORMATIC®

Toute reproduction (en tout ou partie), diffusion ou exploitation de ce document, que ce soit sous forme électronique ou mécanique, y compris la photocopie et l'enregistrement, indépendamment de l'utilisation recherchée, est interdite sans l'autorisation écrite préalable de TORMATIC. Modifications techniques réservées – Variations possibles – La composition de la fourniture dépend de la configuration du produit.

**ES Derechos de autor y exención de responsabilidad**

© 2020 TORMATIC®

La reproducción, divulgación o utilización del presente documento, ya sea parcial o total, en formato mecánico o electrónico, en fotocopia o grabación, deberá ser previamente autorizada por escrito por TORMATIC independientemente del uso previsto de la misma. Sujeto a modificaciones técnicas - Posibles variaciones - El volumen de suministro depende de la configuración del producto.

**NL Copyright en uitsluiting van aansprakelijkheid**

© 2020 TORMATIC®

Voor het volledig of gedeeltelijk vermenigvuldigen, doorgeven of hergebruiken van dit document, in elektronische vorm of in mechanische vorm, inclusief fotokopieën en opnamen, ongeacht het doel, is altijd vooraf schriftelijke toestemming van TORMATIC noodzakelijk. Technische wijzigingen voorbehouden - afwijkingen mogelijk - de leveromvang is gebaseerd op de productconfiguratie.

**PL Prawa autorskie i wyłączenie odpowiedzialności**

© 2020 TORMATIC®

Całkowite lub częściowe powielanie, rozpowszechnianie lub udostępnianie dokumentu w formie elektronicznej lub mechanicznej, włącznie z wykonywaniem fotokopii lub fotografii, niezależnie od celu, wymaga uzyskania pisemnego pozwolenia firmy TORMATIC. Zmiany techniczne zastrzeżone - możliwe wystąpienie różnic - zakres dostawy zależy od konfiguracji produktu.

## Spis treści

1	Informacje ogólne .....	88
2	Bezpieczeństwo .....	88
3	Opis produktu.....	90
4	instalacji.....	91
5	Programowanie .....	93
6	Zestawienie programów .....	97
7	Obsługa .....	99
8	Diagnoza usterek .....	101
9	Konserwacja .....	102
10	Demontaż .....	102
11	Utylizacja.....	103
12	Deklaracja zgodności i montażu.....	103
13	Kontrola .....	103
14	Schematy przyłączeniowe.....	106

## 1 Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja montażu i obsługi opisuje urządzenie Sterowanie bramą T100 DES (zwane dalej "sterownikiem"). Poniższa instrukcja jest skierowana zarówno do personelu technicznego, odpowiedzialnego za przeprowadzanie czynności montażowych i konserwacyjnych, jak i do operatorów produktu.

Ilustracje zawarte w poniższej instrukcji montażu i eksploatacji służą lepszemu zrozumieniu tematyki i czynności obsługowych. Zawartość ilustracji jest przykładowa i może nieco odbiegać od rzeczywistego wyglądu zakupionego produktu.

### Wyjaśnienia dotyczące symboli

#### Symbole i słowa ostrzegawcze



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

... oznacza zagrożenie prowadzące do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.



#### OSTRZEŻENIE

... oznacza zagrożenie mogące prowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.



#### OSTROŻNIE

... oznacza zagrożenie mogące prowadzić do lekkich lub średnich obrażeń ciała.

#### Symbole ostrzegawcze



#### Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym

Symbol ten oznacza, że styczność z systemem może powodować zagrożenie życia i zdrowia osób ze względu na obecność napięcia elektrycznego.



#### Niebezpieczeństwo zmiążdżenia całego ciała

Znak ten ostrzega przed niebezpieczną sytuacją prowadzącą do zmiążdżenia części ciała.



#### Ryzyko zmiążdżenia kończyn

Znak ten ostrzega przed niebezpieczną sytuacją prowadzącą do zmiążdżenia kończyn.



#### Ryzyko wciągnięcia

Znak ten ostrzega przed niebezpieczną sytuacją prowadzącą do wciągnięcia części ciała.

## Symbole wskazówek

### WSKAZÓWKA

### WSKAZÓWKA

... oznacza istotne informacje (np. niebezpieczeństwo wystąpienia szkód materialnych) dotyczące sytuacji nie stanowiących zagrożenia.

## Symbole informacyjne



### Informacja!

Uwagi oznaczone tym symbolem umożliwią szybkie i bezpieczne wykonywanie pracy.

## Odniesienie do tekstu i obrazu.



Stanowi odniesienie do schematu dla odpowiedniego wariantu przyłączenia zamieszczonego w rozdziale **Schematy połączeń**

## 2 Bezpieczeństwo

Uwzględnij następujące wskazówki dotyczące bezpieczeństwa:



### Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała w wyniku niezastosowania się do wskazówek i instrukcji dotyczących bezpieczeństwa!

Niezastosowanie się do treści wskazówek i instrukcji dotyczących bezpieczeństwa może spowodować porażenie elektryczne, pożar oraz / lub ciężkie obrażenia ciała.

- Stosowanie się do treści podanych w niniejszej instrukcji montażu i eksploatacji wskazuje i zaleceń dotyczących bezpieczeństwa zmniejsza zagrożenie wystąpienia wypadków i szkód materialnych w trakcie pracy urządzenia i w trakcie wykonywania prac dotyczących urządzenia.
- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac dotyczących urządzenia całkowicie przeczytaj instrukcję montażu i eksploatacji, a w szczególności rozdział **Bezpieczeństwo** oraz wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa. Przeczytany tekst musi zostać zrozumiany.

- Nieprawidłowe, niewłaściwe lub niezgodne z przeznaczeniem wykorzystanie urządzenia albo sterowanej bramy może spowodować niebezpieczeństwo.
- Przechowuj wszystkie wskazówki i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa w celu wykorzystania w przyszłości.
- Stosuj wyłącznie oryginalne części zamienne producenta. Nieprawidłowe lub uszkodzone części zamienne mogą spowodować uszkodzenia, nieprawidłowe działanie lub całkowitą awarię urządzenia.
- Brama nie może być wykorzystywana przez dzieci do zabaw.
- Czyszczenie i konserwacja wykonywana przez użytkownika nie mogą być wykonywane przez dzieci pozostające bez opieki i nadzoru.

## Bezpieczeństwo pracy

Stosowanie się do treści podanych w niniejszej instrukcji wskazówek i zaleceń dotyczących bezpieczeństwa zmniejsza zagrożenie wystąpienia wypadków i szkód materialnych w trakcie pracy urządzenia i w trakcie wykonywania prac dotyczących urządzenia. Niezastosowanie się do wskazówek i instrukcji dotyczących bezpieczeństwa oraz przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom i ogólnych zasad bezpieczeństwa oznacza całkowite wyłączenie odpowiedzialności i możliwości zgłaszania roszczeń wynikających z odpowiedzialności producenta lub jego przedstawicieli.

## Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Sterowanie jest przeznaczone wyłącznie do otwierania i zamykania bram z napędem mechanicznym.

Zmiany dotyczące produktu mogą być przeprowadzone wyłącznie po uzyskaniu pisemnego zezwolenia producenta.

## Przewidywalne, nieprawidłowe zastosowanie urządzenia

Inne niż opisane w rozdziale „Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem” urządzenia jest klasyfikowane jako przewidywalne, nieprawidłowe zastosowanie urządzenia. Dotyczy to np.:

- zastosowanie do bram uchylnych lub przesuwnych.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody materialne oraz / lub obrażenia ciała osób, wynikające z przewidywanego, nieprawidłowego zastosowania urządzenia oraz z niezastosowania się do treści niniejszej instrukcji montażu i eksploatacji.

## Kwalifikacje personelu

Czynności dotyczące systemów mechanicznych (usuwanie usterek i naprawy) mogą być wykonywane przez następujące osoby:

- Specjaliści posiadający odpowiednie wykształcenie, np. mechanik przemysłowy

Specjalista to pracownik posiadający umiejętność oceny przekazywanych prac i możliwych zagrożeń. Umiejętności te wynikają z posiadanego wykształcenia tych osób, ich wiedzy i doświadczenia oraz znajomości odpowiednich zasad.

Czynności dotyczące systemów elektrycznych (usuwanie usterek, naprawy i demontaże) mogą być przeprowadzane przez następujące osoby:

- Wykwalifikowani elektrycy

Wykwalifikowany elektryk musi posiadać umiejętność czytania i rozumienia schematów elektrycznych, uruchamiania, konserwacji i utrzymania sprawności technicznej urządzeń elektrycznych, wykonywania okablowania szaf elektrycznych i sterowniczych i instalowania oprogramowania sterującego. Musi także potrafić zagwarantować sprawność komponentów elektrycznych i rozpoznawać możliwe zagrożenia stwarzane przez systemy elektryczne i elektroniczne.

Do obsługi produktu upoważnione są następujące osoby:

- Operator

Operator ma obowiązek przeczytania i zrozumienia instrukcji, w szczególności rozdziału "Bezpieczeństwo", oraz musi mieć świadomość zagrożeń związanych z obsługą produktu lub sterowanego systemu bramy.

Operator musi być przeszkolony w zakresie obsługi sterowanego systemu bramy.

## Zagrożenia, które mogą wynikać z eksploatacji systemu bramy ze sterowaniem napędu mechanicznego.

Urządzenie poddane zostało analizie ryzyka. Bazująca na niej konstrukcja i wykonanie produktu odpowiada aktualnie stosowanym standardom i nowoczesnym rozwiązaniom technicznym. Produkt zapewnia bezpieczeństwo w przypadku prawidłowej eksploatacji. Mimo to, eksploatacja urządzenia wiąże się z ryzykiem resztkowym!



### Niebezpieczeństwo związane z napięciem elektrycznym!

Porażenia prądem elektrycznym ze skutkiem śmiertelnym w przypadku dotknięcia elementów przewodzących prąd elektryczny. W przypadku prowadzenia prac dotyczących systemów elektrycznych zastosuj się do następujących zasad bezpieczeństwa:

- Odłącz urządzenie od zasilania
- Zabezpiecz przed omyłkowym włączeniem
- Sprawdź, czy urządzenie zostało rzeczywiście odłączone od napięcia
- Czynności dotyczące systemów elektrycznych mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowanych pracowników działających pod nadzorem i kierownictwem elektryków. Czynności te muszą być przeprowadzane zgodnie z zasadami i dyrektywami elektrotechnicznymi.



### Niebezpieczeństwo zmiążdżenia i uderzenia przez zamykającą się bramę

W trakcie zamykania bramy może dojść do uderzenia lub kolizji osób z bramą.

- Brama musi być widoczna z miejsca sterowania jej napędem.

## Urządzenia bezpieczeństwa i urządzenia ochronne

- **Wyłącznik awaryjny**

Ruch sterowanego systemu bramy może być zatrzymany za pomocą podłączonego wyłącznika awaryjnego.

## Postępowanie w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnej

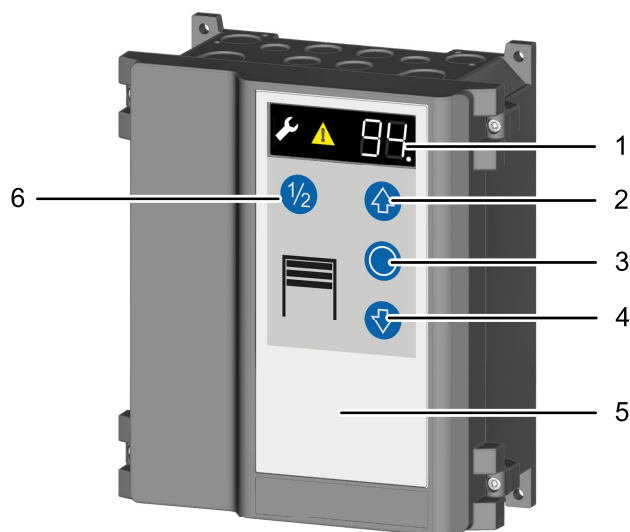
- **Wyłącznik awaryjny**

Jeśli wyłącznik awaryjny został podłączony po stronie instalacji klienta, po wystąpieniu sytuacji awaryjnej odblokuj go, wykonując podaną przez producenta procedurę.

Do sterownika można podłączyć inne urządzenia zabezpieczające, takie jak bramki świetlne, bariery świetlne lub zabezpieczenie krawędzi zamykającej. Personel musi być przeszkolony w zakresie dotyczącym zastosowanej konfiguracji i funkcji wyłączników awaryjnych.

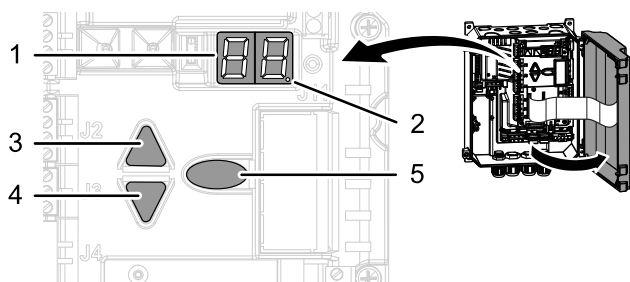
### 3 Opis produktu

#### Elementy obsługi systemu sterowania



- 1 Wskaźnik LED
- 2 Przycisk otwarcia bramy
- 3 Przycisk STOP
- 4 Przycisk zamknięcia bramy
- 5 Pokrywa obudowy
- 6 Przycisk otwarcia w 1/2

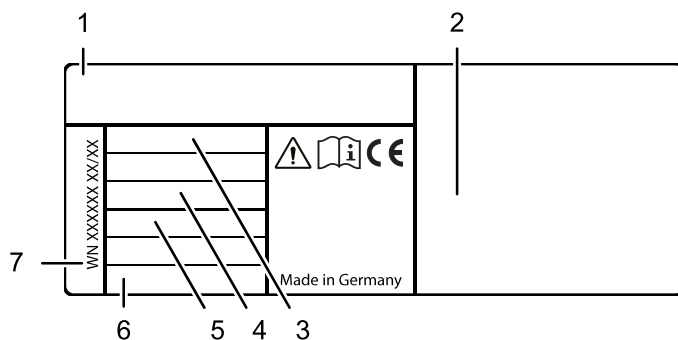
#### Elementy obsługowe służące do programowania



- 1 Wyświetlacz LED
- 2 Punkt LED (potwierdzenie wprowadzania danych programowych)
- 3 Klawisz nawigacji w górę
- 4 Przycisk nawigacji w dół
- 5 Przycisk programowania (przycisk Prog)

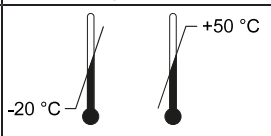
#### Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa znajduje się z boku obudowy sterowania. Uwzględnij podane parametry przyłącza.



- 1 Typ sterowania
- 2 Producent i adres
- 3 Napięcie zasilania
- 4 Natężenie prądu elektrycznego
- 5 Maks. moc silnika
- 6 Stopień ochrony
- 7 Numer WN

#### Dane techniczne

wysokość x szerokość x głębokość	250 mm x 215 mm x 120 mm Montaż w pozycji pionowej
Przeloty kablowe	6 x M20 2 x M16 2 x M20 z rowkiem
Napięcie zasilania	3N~ 400 V 3~ 230 V 1N~ 230 V
Napięcie sterujące	24 V DC
Maks. moc silnika	maks. 3,0 kW
Bezpieczeństwo zgodnie z EN 13849-1:	Wejście STOPP A: Kat. 2 / PL = C Wejście STOPP B: Kat. 2 / PL = C Wejście STOPP C: Kat. 2 / PL = C
Stopień ochrony	IP 54, opcjonalnie IP 65
Temperatura pracy	
Producent	Novoferm tormatic GmbH Eisenhüttenweg 6 D-44145 Dortmund www.tormatic.de

## 4 instalacji

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**



### Niebezpieczeństwo związane z napięciem elektrycznym

Produkt wykorzystuje wysokie napięcie elektryczne. Przed przystąpieniem do instalacji należy uwzględnić następujące zasady:

- Wszystkie prace dotyczące połączeń elektrycznych należy zlecić wykwalifikowanemu elektrykowi.
- Podłączenie do sieci musi być wykonane zgodnie z parametrami dostępnego napięcia sieciowego.

Oprócz wskazówek i instrukcji uwzględnij także ilustracje zamieszczone w rozdziale „Schematy połączeń”.

### 1. Konieczne narzędzia

Do montażu sterowania wymagane są następujące narzędzia:

- Miarka stolarska lub taśma pomiarowa
- Śrubokręt krzyżakowy PH, wielkość 2
- Wiertarka
- Wiertło 6 mm
- Śrubokręt Torx, rozmiar T20
- Śrubokręt płaski do elementów elektrycznych
- Poziomica
- Ołówek stolarski

### 2. Otwieranie pokrywy sterowania

Otwórz pokrywę obudowy poprzez poluzowanie dwóch śrub po lewej lub prawej stronie pokrywy.

### 3. Montaż sterowania

Zamontuj sterowanie zgodnie z rysunkiem wiercenia.

**WSKAZÓWKA**

### Wybór miejsca montażu

Przy wyborze miejsca montażu uwzględnij wymagania zamieszczone w danych technicznych.

### 4. Oznaczenia wejść

J1	Start / wejście impulsowe (OTWÓRZ / STOP / ZAMKNIJ)
J2	Bramka świetlna 2- lub 4-przewodowa
J3	Zabezpieczenie krawędzi zamykającej OSE / 8K2 / DW
J4	Wyłącznik awaryjny, linka bezpieczeństwa, blokada
J7	Przełącznik kluczykowy / wyłącznik pociągany
J9	Cyfrowy wyłącznik krańcowy - przewód silnika
J10	Podłączenie sterowników dodatkowych
J11	Podłączenie odbiornika radiowego
J12	Antena
J13	Klawiatura foliowa
X1	Przyłącze sieciowe
X2	Wyjście sieciowe L, N (500 W / 230 V)
X3	Styk przewodu ochronnego
X5	Bezpotencjałowy styk przekaźnika 1, przekaźnik stanu bramy
X6	Bezpotencjałowy styk przekaźnika 2, przekaźnik stanu bramy
X7	Napęd bramy
X8	24 V DC, maks. 200 mA

### 5. Przyłącze sieciowe

Sterowanie jest wyposażone we wtyczkę CEE 16 A i przewód o długości ok. 1 m, gotowy do podłączenia zgodnie z ilustracją **a**. Podłącz sterowanie do domowej instalacji elektrycznej z wykorzystaniem rozłącznika wielobiegowego  $\geq 10$  A zgodnie z normą EN 12453. Upewnij się, że wykonana instalacja nie utrudnia dostępu do rozłącznika sieciowego.

**WSKAZÓWKA**

### Sprawdź przyłącze sieciowe

- Sprawdź, czy po stronie instalacji budynku zastosowano bezpiecznik 10 A.
- Sprawdź, czy wykonane przyłącze sieciowe jest zgodne z fabrycznym przyłączem sieciowym sterowania.
- W przypadku stwierdzenia różnic, ponownie wykonaj okablowanie sterownika.

### 6. Przewód podłączenia silnika

**a** Przewód podłączenia silnika i cyfrowego wyłącznika krańcowego DES został zamontowany fabrycznie. Wykonanie przyłącza polega na ułożeniu stałego przewodu podłączenia silnika i jego podłączeniu do odpowiednich styków. Zastosuj cyfrowy wyłącznik krańcowy zgodny z przepisami PL c według normy EN 13849-1 (DES3, DES4).

**b** Zabezpieczenie przed zerwaniem sprężyny / zabezpieczenie przed samoczynnym zamknięciem się bramy W przypadku zadziałania zabezpieczenia przed pęknięciem sprężyny, zadaniem sterownika jest zabezpieczenie przed ponownym uruchomieniem. Zadanie to jest realizowane za pośrednictwem czujnika zabezpieczenia przed zerwaniem sprężyny i samoczynnego zamknięcia się bramy. Zastosuj czujniki w wersji normalnie zamkniętej NC z wymuszonym rozłączeniem zgodnie z normą EN 60947-5-1, załącznik K. Czujniki te należy podłączyć do listwy styków DES w trakcie układania stałego przewodu.

### 7. Zewnętrzne elementy sterowania

W przypadku podłączenia zewnętrznych elementów sterowania do podłączenia J1 sterownika, możliwe jest wykorzystanie następujących wariantów:

Ilustr. **a** Podłączenie do J1 zewnętrznych elementów sterowania z poleceniem otwierania, zamykania i zatrzymania bramy.

Ilustr. **b** Podłączenie do J1 zewnętrznych elementów sterowania z poleceniem otwierania i zamykania bramy.

Ilustr. **c** Podłączenie do J1 dla zewnętrznych elementów sterowania z sekwencją sterowania otwierania, zamykania i zatrzymania bramy.

- J1.3 - otwarcie bramy w  $\frac{1}{2}$
- J1.4 - pełne otwarcie bramy

Ustaw wartość 1 w punkcie menu 50.

Ilustr. **d** Podłączenie do J7 dla zewnętrznych elementów sterowania z sekwencją sterowania otwierania i zamykania.

Ustaw wartość 0 w punkcie menu 50 (ustawienie fabryczne), patrz również **Funkcja przełącznika kluczykowego (opcja)** w rozdziale Obsługa.

**⚠ OSTROŻNIE**



### Niebezpieczeństwo zmiążdżenia i uderzenia przez zamykającą się bramę

W trakcie zamykania bramy może dojść do uderzenia lub kolizji osób z bramą.

- Zewnętrzne elementy sterowania montuj wyłącznie w miejscach zapewniających pełną widoczność bramy.
- Brama musi być widoczna z miejsca sterowania jej napędem.

## 8. Bramki świetlne

Wybierz jeden z wariantów podłączenia bramek świetlnych:

Ilustr. **a** 2-przewodowa bramka świetlna LS2

Ilustr. **b** 4-przewodowa bramka świetlna LS5 z funkcją testu

Ilustr. **c** Odblaskowa bramka świetlna

Następnie wybierz odpowiednią fotokomórkę w punkcie 36 menu. W przypadku wybrania wartości 3 "Bramka świetlna zamontowana w futrynie", podczas ponownego uruchomienia funkcji ZAMKNIJ, sterownik wykona ruch uczący się wykrywania pozycji.

Wykonywanie procedury uczenia jest sygnalizowane przez wyświetlanie wartości E10 na ekranie LED.



### WSKAZÓWKA

#### Nie przerywaj procedury uczenia.

Zakłócenie procedury uczenia może spowodować zaprogramowanie nieprawidłowej pozycji.

## 9. Puszka przyłączeniowa bramy

Ilustr. **a** Puszka przyłączeniowa bramy umożliwia podłączenie zabezpieczenia krawędzi zamykającej, styku drzwiowego i wyłącznika linkowego. Styk bramy i wyłączniki linowe są połączone szeregowo elektrycznie i są monitorowane przez sterowanie. W przypadku stosowania bramy, styk bramy (model Entrysense 6k8) podłącz do puszek przyłączeniowej bramy. W tym celu usuń rezystor 2 kOhm z puszek przyłączeniowej bramy, i w to miejsce podłącz styk Entrysense. Czujnik Entrysense jest testowaniu zgodnie z przepisami PL C wg normy EN 13849-1 i jest monitorowany przez sterowanie bramy.

Linkę sterowania podłączaj do normalnie zamkniętych przełączników zgodnych z normą EN 60947-5-1, załącznik K. Ich zasilanie z puszek przyłączeniowej bramy musi być prowadzone po skrzydle bramy i w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem. W przypadku trybu impulsowego, podłącz zabezpieczenie krawędzi zamykającej i zmień odpowiednie ustawienie w punkcie 35 menu. Wartość rezystancji pomiarowej zabezpieczenia krawędzi zamykającej 8k2 jest wyświetlana po długim naciśnięciu przycisku Prog  w punkcie 35 menu. Przykład: Wartość 82 oznacza 8k2. Naciśnij krótko przycisk Prog , aby anulować wyświetlanie.

### OSTROŻNIE

#### Niebezpieczeństwo zmiążdżenia i uderzenia przez zamykającą się bramę



Listwa czujnikowa może być eksploatowana wyłącznie wraz z funkcją testową.

- W tym celu ustaw wartość 2 w punkcie 35 menu.

## 10. Obwód zatrzymania

Ilustr. **a** Podłączenie wyłącznika awaryjnego  
Podłącz wyłącznik awaryjny do zacisku J4.3/4.

Ilustr. Podłączenie **b** zabezpieczenia przed wciągnięciem  
W celu zabezpieczenia przed wciągnięciem, przy układaniu stałych przewodu, do obwodu bezpieczeństwa J4.3/4 można podłączyć także zabezpieczenie przed wciągnięciem wraz z analizatorem. Analizator musi być zgodny z PL c Kat3 według normy EN 13849-1.

## 11. Przełącznik kluczykowy / Przełącznik pociągany

Ilustr. **a** Jeśli do zacisku J7 podłączony jest wyłącznik kluczykowy / wyłącznik pociągany, sterownik musi zostać odpowiednio zaprogramowany. Wybierz odpowiednią funkcję w punkcie 50 menu.

## 12. Odbiornik radiowy

W celu użycia nadajnika ręcznego, podłącz moduł odbiornika (opcja) do styku J11 (rys. **a**) i podłącz antenę do styku J12. W celu zaprogramowania nadajnika ręcznego wykonaj czynności opisane w punkcie **Programowanie bezprzewodowego nadajnika ręcznego** w rozdziale Programowanie.

## 13. Wyjścia przełącznikowe

Sterownik posiada dwa bezpotencjałowe styki przełączające (250 V AC / 2 A, 24 V DC / 1 A).

Wyjście 24 V styku X8 może być obciążone prądem maksymalnym wynoszącym 200 mA.

Wybierz żadaną funkcję przełącznika w punktach 45 i 46 menu. Jeśli w punkcie 40 menu wybrano tryb AR (wartość 3 lub 4), styk X6 jest przypisany do funkcji światła ostrzegawczego.

Ilustr. **a** Podłączenie optycznego czujnika czerwono-zielonego. Ustaw wartość 0 w punkcie 45 menu i wartość 1 w punkcie 46 menu.

Ilustr. **b** Podłączenie wzajemnego blokowania 2 bram (obwód śluzy). W punkcie 50 menu ustaw wartość 2 lub 3, a w punkcie 45 menu wartość 0.

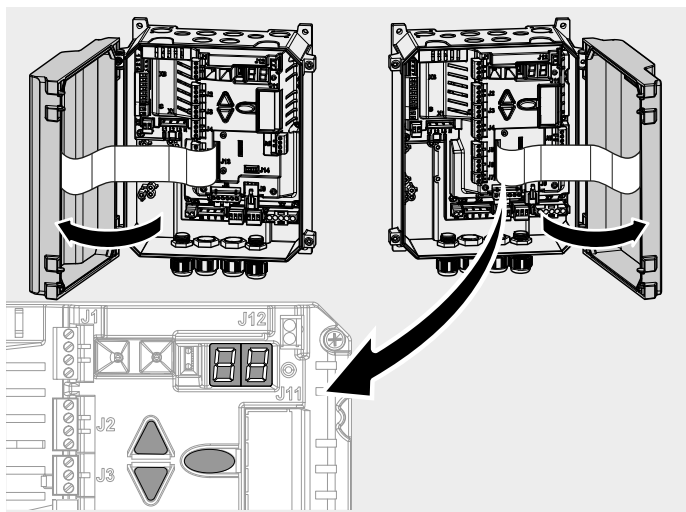
Ilustr. **c** Podłączenie wzajemnego blokowania 3 bram (obwód śluzy). W punkcie 50 menu ustaw wartość 2 lub 3, a wartość 0 w punktach 45 i 46 menu.

## 14. Bramki świetlne

Alternatywą dla zabezpieczenia krawędzi zamykającej może być zastosowanie bramki świetlnej. W tym celu podłącz bramkę świetlną zgodnie z ilustr. **a** lub ilustr. **b**. W punkcie 35 menu ustaw wartość 0.

## 5 Programowanie













W celu zaprogramowania Torsteuerung otwórz pokrywę obudowy.



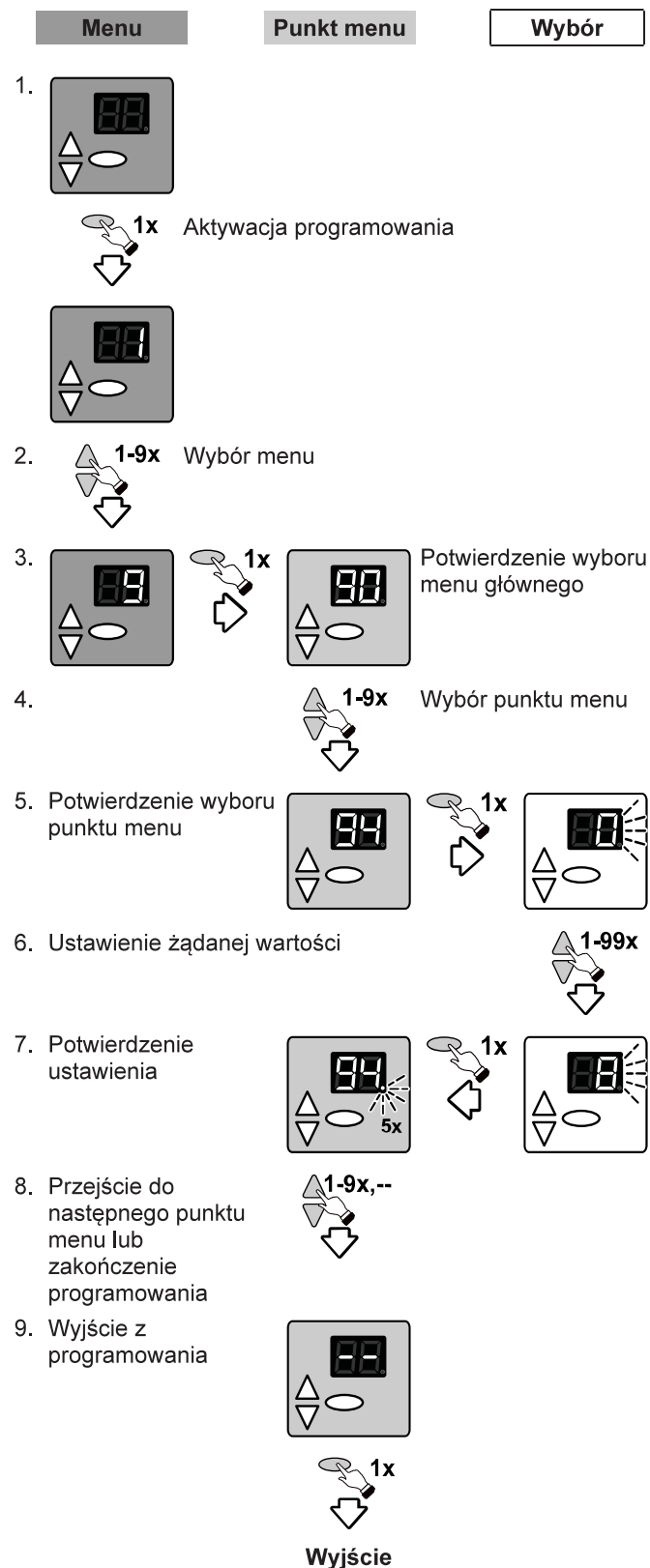
Programowanie jest sterowane z poziomu menu. Wykonaj wszystkie ustawienia zgodnie z rozdziałem **Procedura programowania**, patrz również **Struktura menu**. Rozdział **Przegląd programu** pokazuje pełny zakres menu.

### Procedura programowania

W celu przeprowadzenia zmian w oprogramowaniu, wykonaj następujące czynności:

1. Naciśnij przycisk , aby przejść do programowania sterowania. Wyświetlacz LED zawiera dostępne menu główne (zwane dalej "menu"). Dostępnych jest maksymalnie 9 menu.
2. Za pomocą przycisków nawigacji   wybierz odpowiednie menu. Wyświetlacz LED oznacza aktualnie wybraną pozycję wartością 1-9.
3. Potwierdź wybór przyciskiem . Pierwsza cyfra wyświetlacza LED oznacza teraz aktualne menu. Druga cyfra oznacza aktualny punkt podmenu w ramach tego menu.
4. Za pomocą przycisków   wybierz żądany punkt menu. Łącznie dostępnych jest do 10 punktów menu (0-9). Druga cyfra wskaźnika LED wskazuje aktualny wybór jako wartość 0-9.
5. Potwierdź wybór przyciskiem . Aktualnie ustawiona wartość dla danego punktu menu będzie błyskać na wyświetlaczu LED.
6. Za pomocą przycisków   ustaw żądaną wartość. W zależności od punktu menu, możliwe jest wprowadzenie wartości od 0 do 99.
7. Potwierdź wprowadzoną wartość poprzez naciśnięcie przycisku . Pięciokrotne błysnięcie kropki LED na wyświetlaczu oznacza potwierdzenie wprowadzonej wartości i poprzedza powrót do wyboru punktu menu.
8. W celu zakończenia programowania, naciskaj przycisk  wielokrotnie, aż na wyświetlaczu pojawi się wskazanie - -.
9. Potwierdź wybór przyciskiem  w celu zakończenia programowania.

### Wyświetlanie struktury menu









## Menu 3 Ustawienia podstawowe i pierwsze uruchomienie

### Ustawianie położenia końcowych bramy (punkty menu 30 i 31)

Górne i dolne położenie końcowe muszą być ustawiane bezpośrednio kolejno po sobie.

1. Wybierz w sterowaniu menu 3 "Ustawienia podstawowe" i przejdź do punktu 30 menu "Górne położenie końcowe bramy", tak aby na wyświetlaczu błyskała liczba 30.
2. Aby ustawić pozycję górnego położenia końcowego, przytrzymaj przycisk  naciśnięty do momentu całkowitego otwarcia bramy.
  - ⇒ Jeśli brama porusza się w złym kierunku, zmień kierunek przesuwu. Naciśnij i przytrzymaj przycisk  przez 5 sekund, a następnie powtórz krok 2.
3. Po ustawieniu górnego położenia końcowego, ustaw dolne położenie końcowe. Wyjdź z punktu 30 menu przez jednokrotne naciśnięcie przycisku . Punkt LED na wyświetlaczu błysnie 5 razy sygnalizując potwierdzenie wprowadzonych danych.
4. Przejdź do punktu 31 menu "Dolne położenie końcowe bramy".
5. Aby ustawić dolne położenie końcowe, przytrzymaj przycisk  wciśnięty do momentu całkowitego zamknięcia bramy.
6. Potwierdź wprowadzoną wartość w celu zakończenia ustawiania.

#### WSKAZÓWKA

**Brama musi być wyważona sprężynowo.**

W zależności od napędu brama musi być wyważona sprężynowo.

#### OSTRZEŻENIE




**Niebezpieczeństwo zmiążdżenia i uderzenia przez zamykającą się bramę**

Pamiętaj, że podczas ustawiania położenia, krawędź zamykająca oraz bramka świetlna i zabezpieczenie krawędzi zamykającej nie są aktywne.

### Ustawianie otwierania bramy w położeniu 1/2 (punkt 32 menu)

Aby ustawić położenie otwarcia bramy w 1/2 wykonaj następującą procedurę:

1. Wybierz w sterowaniu menu 3 "Ustawienia podstawowe" i przejdź do punktu 32 menu "Ustawienie otwarcia bramy w 1/2".
2. Naciśnij i przytrzymaj przycisk,  aż brama ustawi się w pożądanym położeniu.
3. Potwierdź wprowadzoną wartość w celu zakończenia ustawiania.

### Dokładna regulacja górnego położenia końcowego (punkt menu 33) i dolnego położenia końcowego (punkt menu 34) bramy

1. Wybierz w sterowaniu menu 3 "Ustawienia podstawowe" i przejdź do punktu 33 menu "Dokładna regulacja górnego położenia końcowego".
  - ⇒ Na wyświetlaczu LED błyska fabrycznie ustawiona wartość 50.
2. W celu dokonania dokładnej korekty możliwe jest zastosowanie wartości od 0 do 99. Wartości od 50 (ustawienie fabryczne) do 0 odpowiadają położeniu od 0 mm do około -80 mm. Wartości od 50 do 99 odpowiadają położeniu od 0 mm do ok. +80 mm.
3. Potwierdź wprowadzone dane i przejdź do punktu menu 34 "Dokładna regulacja dolnego położenia końcowego".
4. W celu dokonania dokładnej korekty możliwe jest zastosowanie wartości od 0 do 99. Wartości od 50 (ustawienie fabryczne) do 0 odpowiadają położeniu od 0 mm do około -80 mm. Wartości od 50 do 99 odpowiadają położeniu od 0 mm do ok. +80 mm.

### Wybór krawędzi zamykającej J3 / Wybór bramki świetlnej J4 (punkty menu 35 i 36)

1. Wybierz w sterowaniu menu 3 "Ustawienia podstawowe" i przejdź do punktu 35 menu "Wybór krawędzi zamykającej".
2. Ustaw wartość zgodnie z żądanym ustawieniem.
3. Potwierdź wprowadzone dane i przejdź do punktu 36 menu "Wybór bramki świetlnej".
4. Ustaw wartość zgodnie z żądanym ustawieniem.
5. Potwierdź wprowadzoną wartość w celu zakończenia ustawiania.

### Położenie wyłączania pierwszego czujnika końcowego (punkt 37 menu)

1. Wybierz w sterowaniu menu 3 "Ustawienia podstawowe" i przejdź do punktu 37 menu "Korekta wyłącznika końcowego, zabezpieczenie krawędzi zamykającej".
  - ⇒ Na wyświetlaczu LED błyska fabrycznie ustawiona wartość 25.
2. Ustaw położenie wyłącznika w taki sposób, aby zapewnić odległość od styku z podłożem nie większą niż 50 mm. W tym celu dostępne są wartości od 0 do 99. Wartości od 25 (ustawienie fabryczne) do 0 odpowiadają położeniu od 0 mm do około -50 mm. Wartości od 25 do 99 odpowiadają położeniu od 0 mm do ok. +100 mm.
3. Potwierdź wprowadzoną wartość w celu zakończenia ustawiania.

#### WSKAZÓWKA

**Zgodność z normą EN 12453**

Po każdej regulacji należy sprawdzić punkt wyłączenia ruchu bramy. Ustawienie wyłącznika nie może znajdować się wyżej niż 50 mm nad ziemią, w przeciwnym razie norma EN 12453 nie zostanie spełniona. Może to spowodować utratę atestu technicznego.

## Menu 4, inne ustawienia bramy

### Korekta drogi dobiegu (punkt 42 menu)

Korekta drogi dobiegu kompensuje zmiany położenia zamknięcia wynikające z temperatury, docierania przekładni napędu itp.

### Adaptacja do podłoża (punkt menu 43)

Adaptacja podłoża rekompensuje zmiany położenia zamknięcia spowodowane wydłużeniem liny lub podnoszeniem podłoża. Położenie końcowe zamknięcia jest określane poprzez kontakt krawędzi zamykającej z podłożem. Najpierw ustaw dokładną pozycję zamknięcia, a następnie w menu 4 w punkcie 43 menu wybierz żądane ustawienie adaptacji do podłoża. Ustawienia 2, 3 i 4 umożliwiają odpowiednie dostosowanie parametrów określonych w punktach menu 31, 34 i 37 w menu 3.

### Wykrywanie pęknięcia sprężyny (punkt 47 menu)

#### WSKAZÓWKA

**Funkcja wykrywania pęknięcia sprężyny nie zastępuje działania urządzenia zabezpieczającego przed pęknięciem sprężyny**

Funkcja wykrywania pęknięcia sprężyny nie zastępuje mechanicznego urządzenia zabezpieczającego przed pęknięciem sprężyny.

Ustawień funkcji pęknięcia sprężyny dokonaj w punkcie 47 menu w zależności od zainstalowanego silnika oraz stosując następującą procedurę:


Silnik 9.24/5.24	Wprowadzona wartość = $U \times \text{waga} / 20 \text{ kg}$
Silnik 9.20	Wprowadzona wartość = $U \times \text{waga} / 16 \text{ kg}$
Silnik 9.15	Wprowadzona wartość = $U \times \text{waga} / 15 \text{ kg}$

$U$  = liczba obrotów wału bramy konieczna dla pełnego otwarcia bramy

Masa = masa skrzydła bramy

Przykład: Silnik 9,24,  $U = 8$  obrotów przy otwieraniu bramy, masa skrzydła bramy = 150 kg, przy 2 sprężynach, każda z nich przenosi masę 75 kg. Wyłączenie powinno nastąpić przy obciążeniu 60 kg.

$8 \times 60 \text{ kg} / 20 \text{ kg} = 24$  (wprowadzona wartość)


 W przypadku przekroczenia ustawionej wartości wyświetlany jest błąd F32.

#### WSKAZÓWKA

**Resetowanie położenia krańcowych bramy**

Po wymianie sprężyn, należy ponownie wyregulować położenia końcowe bramy.

### Kontrola wyważenia sprężynowego

Po całkowitym otwarciu i zamknięciu bramy możliwe jest sprawdzenie stanu wyważenia sprężynowego za pośrednictwem punktu 47 menu. Naciśnij i przytrzymaj przycisk  przez 5 sekund. Wyświetlacz LED wskazuje wyważenie bramy:


Wyświetlana wartość powinna zawierać się w przedziale od -1 do +2, w przeciwnym razie konieczne będzie ponowne wyregulowanie sprężyn.

Ciężar resztkowy ( $F$  [kg]) bramy wyważeniem sprężynowym można obliczyć również w następujący sposób:

Silnik 9.24/5.24	$F \text{ [kg]} = \text{Wartość wskazania} \times 20 \text{ kg} / U$
Silnik 9.20	$F \text{ [kg]} = \text{Wartość wskazania} \times 16 \text{ kg} / U$
Silnik 9.15	$F \text{ [kg]} = \text{Wartość wskazania} \times 15 \text{ kg} / U$

$U$  = liczba obrotów dla jednego otworu bramy

$F$  = masa resztkowa w kg bramy ze wyważeniem sprężynowym

 Powyższe wartości są jedynie przybliżeniem. W celu dokładniejszego ustalenia masy konieczne jest wykonanie pomiaru obciążenia.

#### WSKAZÓWKA

**W przypadku korzystania z modułu 6.65DU funkcja ta działa w inny sposób.**

Patrz treść rozdziału "Funkcja DU".

### Ograniczenie siły otwierania (punkt 48 menu)

#### OSTRZEŻENIE



**Niebezpieczeństwo wciągnięcia osoby chwytającej się skrzydła bramy!**

Ograniczenie siły musi być ustawione w sposób wykluczający podnoszenie osób.

#### WSKAZÓWKA

**Monitorowanie siły możliwe jest tylko w przypadku bramy z wyważeniem sprężynowym.**

Wpływ czynników atmosferycznych, takich jak obciążenie wiatrem i zmiany temperatury, mogą spowodować niezamierzone uruchomienie monitoringu siły.

Ustaw w punkcie menu 48 granicę siły otwierania dla zastosowanego silnika w następujący sposób:

Silnik 9.24/5.24	Wprowadzona wartość = $U \times \text{waga} / 20 \text{ kg}$
Silnik 9.20	Wprowadzona wartość = $U \times \text{waga} / 16 \text{ kg}$
Silnik 9.15	Wprowadzona wartość = $U \times \text{waga} / 15 \text{ kg}$



Powyższe wartości są jedynie przybliżeniem. W celu dokładniejszego ustalenia masy konieczne jest wykonanie pomiaru obciążenia.

Cykle przesuwu otwierania są porównywane z poprzednimi cyklami przesuwu. Przekroczenie ustawionej wartości spowoduje zatrzymanie bramy i pojawienie się na wyświetlaczu LED wskazania F33.



Zamknięcie bramy będzie możliwe tylko w trybie półautomatycznym.

Usuń przyczynę wystąpienia nadmiernej siły, a następnie jeden raz otwórz i zamknij bramę.

### Pomiar siły przesuwu (punkt 48 menu)

#### OSTRZEŻENIE



**Niebezpieczeństwo wciągnięcia przez poruszającą się bramę!**

Kontrola siły nie zastępuje środków bezpieczeństwa zapobiegających niebezpieczeństwu wciągnięcia!

Wykonaj pomiar siły, aby dokładnie określić próg wyłączenia systemu monitorowania siły:

- Wprowadź wartość 99 w punkcie 48 menu.  
⇒ Procedura pomiaru siły jest rozpoczynana samoczynnie przez sterowanie.
- Zamocuj ciężar kontrolny do bramy (zalecane ok. 20 kg) oraz całkowicie otwórz i zamknij bramę.
- Zmierzona wartość pojawia się na wyświetlaczu LED i jest przejmowana jako wartość wyłączenia. Wartość wyłączenia może zostać także zmieniona (podwójna wartość równa się podwójnej sile).
- Następnie zdejmij ciężar testowy i ponownie całkowicie otwórz i zamknij bramę.

## Kontrola sprawności systemu monitorowania siły

Po zakończeniu pomiaru siły przeprowadź kontrolę sprawności systemu monitorowania siły. W tym celu należy ponownie zamoczyć ciężar kontrolny do bramy. Napęd musi się wyłączyć!

### WSKAZÓWKA

#### Monitorowanie siły nie zostało wyzwolone podczas kontroli sprawności

Jeśli monitorowanie siły nie zadziałało, sprawdź ustawienia w punkcie 48 menu. Pomiar siły należy powtórzyć.

## Czas włączenia (punkt 49 menu)

Ustawiony czas włączenia zapobiega przegrzaniu silnika napędowego i powstaniom innych uszkodzeń.

### WSKAZÓWKA

#### Silnik 5.24 z przekładnią z tworzywa sztucznego

W przypadku zastosowania silnika 5.24 z przekładnią z tworzywa sztucznego, czas włączenia należy ustawić na 1 (3~) lub 2 (WS, 1~).

## Menu 5, inne ustawienia

### Funkcja RWA (punkt 55 menu)

Ustaw odpowiednią pozycję bramy w punkcie 55 menu. Podłącz system sygnalizacji pożaru do J7 i ustaw wartość 9 w punkcie 50 menu.

### Wybór typu sterowania (punkt 59 menu)

Punkt menu 59 umożliwia ustawienie różnych wariantów sterowania. Odpowiednie ustawienia można znaleźć w dodatkowych arkuszach.

### WSKAZÓWKA

#### Zwróć uwagę na zastosowanie prawidłowych ustawień

Nieprawidłowe ustawienia mogą prowadzić do uszkodzeń lub nieprawidłowego działania sterowania.

## Menu 6, ustawienia radia

### Programowanie ręcznego nadajnika radiowego

Pamiętaj, że każdy nadajnik ręczny wymaga oddzielnego zaprogramowania.

System umożliwia zaprogramowanie do 30 kodów radiowych.

Możliwe jest wykorzystanie następujących typów szyfrowania: KeeLoq, 12 Bit Multibit. Pierwszy zaprogramowany kod w określa typ szyfrowania.

### Impuls startowy (punkt 60 menu)

- Wybierz w punkcie 60 menu "Programowanie przycisku uruchamiania nadajnika ręcznego".
- Naciśnij przycisk nadajnika ręcznego w celu otwarcia bramy.
  - ⇒ Po zaprogramowaniu kodu, punktowy wskaźnik LED na wyświetlaczu błysnie 5 razy.
- Naciśnij przycisk wyjścia Exit w celu zakończenia ustawienia.

### Otwarcie bramy w 1/2 (punkt 61 menu)


- Wybierz punkt 61 menu "Programowanie przycisku otwarcia bramy w 1/2 nadajnika ręcznego".
- Naciśnij przycisk nadajnika ręcznego przeznaczony do otwierania bramy w 1/2.
  - ⇒ Po zaprogramowaniu kodu, wskaźnik punktowy na wyświetlaczu błysnie 5 razy.
- Naciśnij przycisk wyjścia Exit w celu zakończenia ustawienia.

## Funkcja oświetlenia (punkt 62 menu)

Wybierz punkt 62 menu i naciśnij przycisk oświetlenia na nadajniku ręcznym. Po zaprogramowaniu kodu, wskaźnik punktowy na wyświetlaczu błysnie 5 razy.

## Usuwanie kodów radiowych (punkt 63 menu)

W celu usunięcia zaprogramowanych kodów wykonaj następujące czynności:

- Wybierz punkt 63 menu.
- Naciśnij i przytrzymaj przycisk  przez 5 sekund.



Gdy tylko wszystkie kody zostaną usunięte, wskaźnik punktowy na wyświetlaczu błysnie 5 razy.

## Menu 7, ustawienia DU

### Funkcje DU

Podczas pierwszego uruchomienia przywróć fabryczne ustawienia sterowania za pośrednictwem punktu 99 menu. Funkcja "Ograniczenie siły otwierania" w DU może zostać wybrana w menu 4 w punkcie 48 menu:

Wartość = 0 Ograniczenie siły wyłączone

Wartość = 1 - 99 Ograniczenie siły włączone

### WSKAZÓWKA

#### Ochrona napędu przed przegrzaniem

Aby zabezpieczyć napęd przed przegrzaniem ustaw wartość 5 parametru czasu włączenia w podpunkcie 49 menu 4.

Zakres menu 71-78 jest automatycznie odblokowywany w przypadku wykrycia napędu z funkcją DU.

## Bezprzewodowa krawędź zamykająca, RadioBand

System RadioBand sprawdza działanie systemu za pomocą sygnału testowego przed każdym uruchomieniem przesuwu i spełnia wymagania PL c zgodnie z normą EN 13849-1.

Podłącz moduł do styku J14 i ustaw wartość 4 w punkcie 35 menu oraz wartość 5 w punkcie 53 menu. Funkcja zacisku J3 jest wyłączona. Postępuj zgodnie z instrukcjami zawartymi w instrukcji modułu RadioBand.






#### Niebezpieczeństwo zmiążdżenia i uderzenia przez zamykającą się bramę

Pamiętaj, że czujniki podłączone do styku J3 nie działają.

## Próba działania

Po zakończeniu programowania należy przeprowadzić test obejmujący uruchomienie wszystkich funkcji obsługi. Jeżeli test wszystkich funkcji obsługi zakończył się prawidłowo, system sterowania bramy jest gotowy do eksploatacji.

## 6 Zestawienie programów

Menu 3 Ustawienia podstawowe		
Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
30		<b>Regulacja górnego położenia krańcowego bramy</b> Zmiana kierunku przesuwu (naciśnij i przytrzymaj przez 5 s)
31		<b>Regulacja dolnego położenia krańcowego bramy</b>
32		<b>Regulacja otwarcia bramy w 1/2</b>
33		<b>Dokładna korekta górnego położenia krańcowego</b>
	50	Ustawienie fabryczne
	50 - 0	0...80 mm niżej
	50 - 99	0...80 mm wyżej
34		<b>Dokładna korekta dolnego położenia krańcowego</b>
	50	Ustawienie fabryczne
	50 - 0	0...80 mm niżej
	50 - 99	0...80 mm wyżej
35		<b>Wybór urządzeń zabezpieczających krawędź zamykającą</b> Wskazanie wartości pomiarowej (naciśnij i przytrzymaj przez 5 sek.)
	0	Optyczne zabezpieczenie krawędzi zamykającej OSE (ustawienie fabryczne)
	1	Elektryczna listwa sterująca 8K2
	2	Listwa czujnikowa z funkcją testową
	3	Elektryczna listwa sterująca 8K2 z wyłącznikiem linkowym
	4	Bezprzewodowa krawędź zamykająca, RadioBand
36		<b>Wybór bramki świetlnej</b>
	0	bez fotokomórki (ustawienie fabryczne)
	1	2-przewodowa bramka świetlna LS2
	2	4-przewodowa bramka świetlna LS5, wersja odbłaskowa.
	3	Bramka świetlna LS2, montowana w futrynie
	4	Bramka świetlna LS5, odbłaskowa, zamontowana w futrynie
	5	2-przewodowa bramka świetlna LS2, z funkcją zatrzymania w pozycji otwartej
	6	4-przewodowa bramka świetlna LS5, z funkcją zatrzymania w pozycji otwartej
37		<b>Korekta pierwszego wyłącznika krańcowego, zabezpieczenie krawędzi zamykającej</b>
	25	Korekta pierwszego wyłącznika krańcowego, zabezpieczenie krawędzi zamykającej (ustawienie fabryczne)
	25 - 0	0...50 mm niżej
	25 - 99	0...100 mm wyżej
--		<b>Wyjdź z menu</b>

Menu 4, inne ustawienia bramy		
Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
40		<b>Wybór trybu pracy</b>
	0	Otwarcie / zamknięcie w trybie półautomatycznym
	1	Otwarcie / zamknięcie w trybie impulsowym
	2	Otwarcie / zamknięcie w trybie impulsowym (ustawienie fabryczne)
	3	AR - automatyczne zamykanie
	4	AR - ze skróconym czasem otwarcia
	5	Tryb otwierania-zamykania, światło drogowe czerwone-zielone z A800 (opcja)
	6	jak 5, ale ze skracaniem dla bramki świetlnej
41		<b>Reakcja na zadziałanie zabezpieczenia krawędzi zamykającej</b>
	0	Pełne cofanie (ustawienie fabryczne)
	1	Częściowe cofanie
42		<b>Korekta odcinka dobiegu</b>
	0	wyłączona
	1	włączona (ustawienie fabryczne)
43		<b>Adaptacja do podłoża</b>
	0	wyłączona (ustawienie fabryczne)
	1	Zatrzymanie przez krawędź zamykającą
	2	Adaptacja do podłoża aktywowana na 200 cykli
	3	Adaptacja do podłoża aktywowana na 1000 cykli
	4	Adaptacja do podłoża włączona na stałe
44		<b>Czas otwarcia w sekundach</b>
	0	0 s (ustawienie fabryczne)
	1 - 30	1 s - 30 s (w krokach 1 s)
	31 - 60	35 s - 180 s (w krokach 5 s)
	61 - 99	190 s - 22,5 min (w krokach 30 s)
45		<b>Przełącznik stanu X5</b>
	0	Sygnał zamknięcia bramy (ustawienie fabryczne)
	1	Sygnał otwarcia bramy
	2	2 minuty włączenia światła garażowego
	3	5 minuty włączenia światła garażowego
	4	Włączanie/wyłączanie za pomocą nadajnika ręcznego
	5	Impuls sterowania ELTACO
	6	Sterowanie elektrycznym ryglowaniem bramy EDL100 (opcja)
46		<b>Przełącznik stanu X6</b>
	0	Komunikat zamknięcia bramy
	1	Komunikat otwarcia (ustawienie fabryczne)
	2	Czerwone światło bez czasu ostrzegawczego
	3-12	Czas ostrzegawczy przed zamknięciem 1 s - 10 s
	13-22	Czas ostrzegawczy przed otwarciem i zamknięciem 1 s - 10 s


Menu 4, inne ustawienia bramy		
Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
47	<b>Wykrywanie zerwania sprężyny</b>	
		Wskazanie wyważenia sprężynowego (naciśnij i przytrzymaj przez 5 s)
	0	wyłączona (ustawienie fabryczne)
	1-99	Wprowadzenie wartości siły sprężyny
48	<b>Ograniczenie siły otwierania</b>	
	0	wyłączona (ustawienie fabryczne)
	1-98	Wprowadzenie siły wyłączania
	99	Wykonaj pomiar po zastosowaniu ciężaru kontrolnego
49	<b>Czas włączenia silnika</b>	
	0	bez ograniczeń (ustawienie fabryczne)
	1	Silnik przekładniowy 5.24 (25 min / 35 %)
	2	Silnik przekładniowy 5.24 WS (25 min / 30 %)
	3	Silnik przekładniowy 9.15, 9.20, 9.24 (25 min / 60 %)
	4	Silnik przekładniowy 9.24 WS (25 min / 20 %)
	5	Silnik przekładniowy 6.65 DU (10 min / 35 %)
	6	Silnik przekładniowy 14.15 (25 min / 60 %)
--		<b>Wyjdź z menu</b>

Menu 5, inne ustawienia		
Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
50	<b>Działanie przełącznika kluczykowego (J7)</b>	
	0	Wejście impulsu otwarcie/zamknięcie (ustawienie fabryczne)
	1	Blokowanie panelu sterowania
	2	Zablokowanie zewnętrznych elementów sterujących
	3	Blokowanie panelu sterowania i zewnętrznych elementów sterujących
	4	Aktywowanie elementów sterujących na 10 sekund
	5	Przełączanie na zamknięcie w trybie półautomatycznym
	6	Przełączanie otwarcia 1/2 bramy (tryb zimowy)
	7	Wejście impulsu otwórz-zatrzymaj-zamknij
	8	Wejście impulsu otwórz w 1/2-zatrzymaj-zamknij
	9	Wejście impulsu dla RWA (ustawienie w punkcie 55 menu)
	10	Aktywowanie elementów obsługi na 300 sekund
	11	Wejście blokady elektrycznej EDL100
51	<b>Działanie zewnętrznych elementów sterowania</b>	
	0	Sterowanie za pomocą trzech przycisków (ustawienie fabryczne)
	1	Funkcja otwarcie-zatrzymanie-zamknięcie (J1.3 otwarcie w 1/2, J1.4 pełne otwarcie)
52	001-256	Wprowadzenie adresu sterowania

Menu 5, inne ustawienia		
Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
53	<b>Moduł sterowania bramą i moduł nadmuchiwanej uszczelki bramy</b>	
	0	wyłączona (ustawienie fabryczne)
	1, 2, 3, 4	Profile sterowania patrz moduł sterowania bramą
	5	Moduł RadioBand, bezprzewodowa krawędź zamykająca (opcja)
	6	zarezerwowany
54	<b>Sterowanie rozszerzone</b>	
	0	wyłączona (ustawienie fabryczne)
	1, 2, 3	Profile sterowania opisano w rozdziale „Sterowanie rozszerzone”
55		Ustawienie bramy w pozycji RWA
59	18	Nie zmieniaj wariantu sterowania!
--		<b>Wyjdź z menu</b>

Menu 6 Radio		
Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
60	<b>Przycisk uruchamiania programowania nadajnika ręcznego</b>	
61	<b>Przycisk programowania nadajnika ręcznego dla przycisku otwierania w 1/2</b>	
62	<b>Programowanie przycisku oświetlenia na nadajniku ręcznym</b>	
63	<b>Usuwanie kodów radiowych</b>	
		Naciśnij i przytrzymaj przez 5 s
--		<b>Wyjdź z menu</b>

Menu 7, ustawienia DU		
Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
71	<b>Prędkość otwierania</b>	
	20 - 65	Prędkość obrotowa w obrotach / min.
	30	Ustawienie fabryczne
72	<b>Prędkość zamykania</b>	
	20 - 30	Prędkość obrotowa w obrotach / min
	20	Ustawienie fabryczne
73	<b>Zwiększona prędkość zamykania</b>	
	20 - 30	Prędkość obrotowa w obrotach / min
	20	Ustawienie fabryczne
74	<b>Ustawienia bramy, punkt przełączania [73] na [72]</b>	
75	<b>Czas przyspieszenia przy otwieraniu</b>	
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Ustawienie fabryczne
76	<b>Czas przyspieszenia przy zamykaniu</b>	
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Ustawienie fabryczne
77	<b>Czas hamowania przy otwieraniu</b>	
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Ustawienie fabryczne

Menu 7, ustawienia DU		
Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
78	<b>Czas hamowania przy zamykaniu</b>	
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Ustawienie fabryczne
--		<b>Wyjdź z menu</b>

Menu 9, menu serwisowe		
Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
90	<b>Ustawienie interwału konserwacji bramy</b>	
	0	brak interwału serwisowego (ustawienie fabryczne)
	1	1000 cykli
	2	4000 cykli
	3	8000 cykli
	4	12000 cykli
	5	16000 cykli
	6	20000 cykli
	7	25000 cykli
	8	30000 cykli
	9	35000 cykli
	10	40000 cykli
	11	45000 cykli
12	50000 cykli	
91	<b>Wskaźnik licznika cykli</b> Cykle otwierania bramy	
96	<b>Wskaźnik licznika godzin pracy</b> - godziny	
97	<b>Wskaźnik pamięci błędów</b> godzina - kod błędu	
98	<b>Wskaźnik wersji oprogramowania</b> - numer seryjny - data wydania	
99	<b>Przywrócenie ustawień fabrycznych</b>	
		Naciśnij i przytrzymaj przez 5 s
--		<b>Wyjdź z menu</b>

## 7 Obsługa

### Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji

Uwzględnij następujące wskazówki dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji:

- Operator musi być przeszkolony w zakresie obsługi sterowania lub sterowanego systemu bramy i musi znać obowiązujące przepisy bezpieczeństwa.
- Zastosuj się do treści lokalnych przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom oraz ogólnych zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.
- Przed użyciem sterowania i podłączonego systemu bramy należy sprawdzić, czy występują widoczne usterki.
- W przypadku wystąpienia usterek istotnych mogących mieć wpływ na bezpieczeństwo, należy wyłączyć system bramy i zgłosić wszystkie usterki odpowiedniemu przełożonemu.
- Wszelkie uszkodzenia należy natychmiast usuwać.
- Natychmiast wyłącz system bramy w przypadku stwierdzenia jego nietypowego działania. Wyeliminuj możliwość ponownego uruchomienia systemu. Poinformuj operatora o dokonanych zmianach.

### OSTROŻNIE



### Niebezpieczeństwo zmiążdżenia i uderzenia przez zamykającą się bramę




W trakcie zamykania bramy może dojść do uderzenia lub kolizji osób z bramą.

- Brama musi być widoczna z miejsca sterowania jej napędem.






### Opis działania napędu bramy

Sterowanie umożliwia różne tryby pracy:





#### Otwarcie / zamknięcie w trybie półautomatycznym

 Stałe naciśnięcie przycisku (tryb półautomatyczny) powoduje, że brama zaczyna poruszać się w kierunku OTWARCIA, aż do osiągnięcia końcowego położenia OTWARCIA lub do zatrzymania bramy przez zwolnienie przycisku. Zamknięcie bramy następuje poprzez  ciągłe naciśnięcie przycisku (tryb półautomatyczny) aż do osiągnięcia położenia końcowego bramy. Jeśli przycisk  zostanie zwolniony podczas zamykania, brama zatrzyma się natychmiastowo.



#### Otwarcie / zamknięcie w trybie impulsowym




Krótkie naciśnięcie przycisku  lub pojawienie się zewnętrznego sygnału sterowania powoduje, że brama zaczyna poruszać się w kierunku OTWARCIA, aż do osiągnięcia położenia końcowego lub zatrzymania ruchu bramy przez naciśnięcie przycisku . Ponownie naciśnij przycisk , aby kontynuować ruch otwierania. Zamknięcie drzwi następuje poprzez ciągłe naciśnięcie przycisku  (tryb półautomatyczny) aż do osiągnięcia położenia końcowego bramy. Jeśli przycisk  zostanie zwolniony podczas zamykania, brama zatrzyma się natychmiastowo.

#### Impuls OTWARCIA / ZAMKNIĘCIE

Krótkie naciśnięcie przycisku  lub pojawienie się zewnętrznego sygnału sterowania powoduje, że brama zaczyna poruszać się w kierunku OTWARCIA, aż do osiągnięcia położenia końcowego lub zatrzymania ruchu bramy przez naciśnięcie przycisku . Krótkie naciśnięcie przycisku  uruchamia ruch bramy w kierunku ZAMKNIĘCIA, aż do osiągnięcia położenia końcowego. Ten tryb pracy wymaga zainstalowania zabezpieczenia krawędzi zamykającej (punkt 35 menu). Zadziałanie zabezpieczenia krawędzi zamykającej powoduje zatrzymanie i odwrócenie kierunku ruchu bramy. Podczas ruchu otwierania funkcja nie działa. W przypadku usterki, zamknięcie bramy możliwe jest poprzez naciśnięcie przycisku .

#### Tryb AR (automatyczne zamykanie)

Krótkie naciśnięcie przycisku  lub pojawienie się zewnętrznego sygnału sterowania powoduje, że brama zaczyna poruszać się w kierunku OTWARCIA, aż do osiągnięcia położenia końcowego lub zatrzymania ruchu bramy przez naciśnięcie przycisku . Po upływie ustawionego czasu otwarcia rozpoczyna się odliczanie trwającego 10 sekund czasu ostrzegawczego, po którym brama zamyka się automatycznie.

Jeżeli przycisk  zostanie wciśnięty w położeniu krańcowym OTWARCIA BRAMY lub podczas jej zamykania, brama zatrzyma się do momentu pojawienia się nowego impulsu  lub . Jeżeli wartość ustawiona w podpunkcie 36 menu 3 wynosi 5 lub 6, brama zatrzymuje się podczas przesuwania. Następnie rozpoczyna się odliczanie czasu zatrzymania w położeniu otwartym.

#### Praca w trybie AR ze skróceniem czasu za pomocą bramki świetlnej

Działanie tej funkcji jest podobne do funkcji opisanej powyżej. Różnica polega na przerwaniu czasu utrzymania w położeniu otwartej i rozpoczęciu czasu ostrzeżenia w momencie przerwania bramki świetlnej. Po upływie czasu ostrzeżenia, brama zostanie automatycznie zamknięta.

### Tryb otwarcie-zamknięcie

Tryb podobny do sterowania jednokierunkowego z sygnalizatorem czerwono-zielonym (opcjonalne sterowanie sygnalizacją świetlną A800).

Kolejność działania w przypadku zastosowania zewnętrznych czujników:

- Pojawienie się impulsu sterowania przy ustawieniu bramy w dolnym położeniu ZAMKNIĘTYM:  
Napęd uruchamia się i przesuwa bramę do końcowego położenia OTWARTEGO.
- Pojawienie się impulsu podczas przesuwu w górę:  
Brak efektu, otwieranie bramy jest kontynuowane.
- Pojawienie się impulsu w ustawieniu bramy w górnym położeniu krańcowym OTWARCIA:  
Brama zostanie zamknięta. Pojawienie się impulsu podczas przesuwu w dół: Brama zatrzymuje się i otwiera ponownie.

### Otwarcie bramy w 1/2

Naciśnięcie przycisku  $\frac{1}{2}$  powoduje otwarcie bramy w 1/2 (punkt 32 menu). Funkcja ta nie jest dostępna w półautomatycznym trybie otwierania/zamykania.

### Tryb awaryjny



**OSTRZEŻENIE**



#### Niebezpieczeństwo zmiążdżenia i uderzenia przez poruszającą się bramę w trybie awaryjnym

W trakcie zamykania bramy może dojść do uderzenia lub kolizji osób z bramą.

- W celu uruchomienia trybu awaryjnego, konieczne jest sprawdzenie i stwierdzenie pełnej sprawności bramy.
- W „półautomatycznym” trybie pracy bramy należy zagwarantować pełną widoczność bramy z miejsca sterowania.

Tryb awaryjny umożliwia sterowanie bramy w przypadku uszkodzenia lub zadziałania urządzenia zabezpieczającego.

Tryb awaryjny jest uruchamiany przy wskazaniu E06 lub E07 poprzez ciągłe naciśnięcie przycisku „Otwórz” lub „Zamknij” przez 5 sekund oraz jest sygnalizowany pojawieniem się komunikatu F30 na wyświetlaczu.

### Oświetlenie i/lub światło ostrzegawcze (opcjonalnie)

Sterowanie jest wyposażone w 2 wyjścia przekaźnikowe, umożliwiające włączenie oświetlenia lub sygnalizatora ostrzegawczego (punkty 45 i 46 menu).

### Zewnętrzne urządzenia sterujące / czujniki (opcja)

Brama może być otwierana i zamykana przez zewnętrzne urządzenia sterujące / czujniki.

### Ręczny pilot zdalnego sterowania (opcja)

Przycisk Start (działanie w trybie pracy impulsu OTWARCIE / ZAMKNIĘCIE):

- Pierwszy impuls:  
Napęd uruchamia się i przesuwa bramę do zadanego położenia końcowego OTWARCIA lub ZAMKNIĘCIA.
- Impuls w trakcie przesuwu:  
Brama zatrzymuje się.
- Ponowny impuls:  
Brama rozpoczyna przesuw w przeciwnym kierunku.

Tryb AR:

- Impuls: Brama otwiera się

Przycisk otwierania bramy w 1/2:

- Działa podobnie jak przycisk Start, ale brama przesunie się tylko do ustawionej pozycji otwarcia w 1/2.

Przycisk oświetlenia:

- Funkcja oświetlenia powoduje uruchomienie światła ciągłego, włączanego/wyłączanego niezależnie od ruchu bramy.

### Przełącznik kluczowy (opcja)

Sterownik posiada wejście przełącznika kluczowego. Umożliwia on aktywowanie różnych funkcji za pomocą punktu 50 menu "Działanie przełącznika kluczowego".

### Wskaźnik ruchu bramy

Wyświetlacz	Stan
	Górne położenie końcowe OTWARCIA zostało osiągnięte
	Położenie końcowe nie zostało osiągnięte.
	Dolne położenie końcowe ZAMKNIĘCIA zostało osiągnięte
	Wskazanie dla otwierania bramy, częstotliwość działania
	Wskazanie dla zamykania bramy, częstotliwość działania


## 8 Diagnoza usterek

Usterka	Stan	Diagnoza
E02	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół Zadziałało wejście bezpieczeństwa J4.3/4	Sprawdź stan urządzeń peryferyjnych podłączonych do wejścia J4.3/4.
E03	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół Drzwi służowe otwarte	Zamknij drzwi służowe.
E05	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół Wyłącznik bezpieczeństwa zadziałał	Przewód przyłączeniowy 8k2, uszkodzona listwa, sprawdź wyłącznik linkowy
E06	Brama zmienia kierunek przesuwu / nie zamyka się	Krawędź zamykająca została wywolona. Sprawdź punkt 35 menu.
E07	Brama zmienia kierunek przesuwu / nie zamyka się	Bramka świetlna zadziałała. Sprawdź punkt 36 menu.
E08	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół Obwód bezpieczeństwa napędu DES został przerwany	Ręczne sterowanie bezpieczeństwa zostało uruchomione. Zadziałał wyłącznik termiczny silnika, wystąpiło przeciążenie lub zablokowanie silnika.
E09	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół	Żadne położenie końcowe bramy nie zostało zaprogramowane. Zaprogramuj położenia końcowe bramy w punktach 30 + 31 menu.
E10	Wartość 3 lu 4 ustawiona w punkcie 36 menu	Otwórz i zamknij całkowicie bramę, aby określić położenie bramki świetlnej.
E11	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół Linkowy wyłącznik bezpieczeństwa zadziałał	Sprawdź linki.
E91	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół Wykryto ciągły sygnał zatrzymania	Sprawdź przycisk HALT na wejściu J1. Naciśnięty został przycisk membranowy HALT.
F2 F3 F4	Brak reakcji	Błąd wystąpił podczas autotestu. Wymień sterowanie.
F5	Reset został wykonany	Sprawdź, czy w otoczeniu sieciowym nie występują zakłócenia elektryczne, zwiększ odległość między przewodami silnikowymi i / lub przewodami sygnałowymi i przewodami sieciowymi, naciśnij przycisk start na sterowaniu w celu uruchomienia normalnej pracy.
F10	Brama zatrzymuje się krótko po wydaniu polecenia ruchu	Usterka elektroniki sterującej. Wymień sterowanie.
F19	Zamknięcie bramy możliwe jest tylko w trybie półautomatycznym	Test krawędzi zamykającej nie powiódł się. Sprawdź zabezpieczenie krawędzi zamykającej.
F20	Zamknięcie bramy możliwe jest tylko w trybie półautomatycznym	Test bramki świetlnej zakończył się niepowodzeniem. Sprawdź bramkę świetlną.

Usterka	Stan	Diagnoza
F21	Krótkotrwała przerwa w działaniu	Rozpoznano przekroczenie czasu pracy (90 s.) bramy. Sprawdź, czy opór ruchu bramy nie jest zbyt duży oraz sprawdź blokadę. Sprawdź położenia końcowe.
F23	Brak reakcji	Elektroniczna blokada bramy EDL100 nie reaguje. Sprawdź okablowanie. Trzpień blokowania jest zakleszczony, sprawdź sztywność trzpienia blokowania. Nie smaruj blokady bramy olejem ani smarem.
F24	Brak odpowiedzi na polecenie uruchomienia	Brak połączenia z DES. Sprawdź przewód przyłączeniowy silnika i DES.
F25	Brak reakcji	Wewnętrzny test zakończony niepowodzeniem lub uszkodzona klawiatura membranowa. Wymień klawiaturę membranową lub jednostkę sterowania.
F26	Brak reakcji	Wewnętrzny test zewnętrznego przycisku / przełącznika zakończony niepowodzeniem.
F27	Napęd zablokowany	Sprawdź układ mechaniczny bramy / sprawdź połączenie faz i przewód podłączenia silnika
F28	Brak odpowiedzi na polecenie uruchomienia	Błąd zasilania elektrycznego. Sprawdź przyłącze sieciowe. Sprawdź, czy nie występuje zwarcie obwodu.
F29	Nieprawidłowy kierunek obrotów silnika.	Nieprawidłowe połączenie faz zasilania. Skoryguj lub ponownie podłącz.
F30	Brama zamyka się tylko w trybie półautomatycznym	Przeskok z trybu impulsowego do trybu półautomatycznego. Sprawdź zabezpieczenie krawędzi zamykającej i bramkę świetlną.
F31	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół	Przycisk został naciśnięty. Obecny jest impuls ciągły. Sprawdź zewnętrzny element sterowania (J1).
F32	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół	Zadziałała funkcja wykrywania zerwania sprężyny. Sprawdź sprężyny, w razie potrzeby wymień. Po wymianie sprężyn, ponownie wyreguluj położenia końcowe bramy.
F33	Brama zatrzymuje się w trakcie otwierania.	Zadziałał ogranicznik siły otwarcia. Zamknięcie bramy możliwe jest tylko w trybie półautomatycznym. Usuń przyczynę wysokiego oporu ruchu lub zablokowania bramy. Sprawdź sprężyny. Usuń przyczynę przekroczenia siły, a następnie otwórz i zamknij bramę.
F34	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół	Przekroczony czas włączenia. Poczekaj w celu obniżenia temperatury silnika.
F35	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół	Zadziałała kontrola prędkości obrotowej. Sprawdź ustawienie DU.
F40	Sterowanie rozszerzone nie reaguje	Awaria obwodu 24 V. Sprawdź połączenia do sterowania rozszerzonego.



Usterka	Stan	Diagnoza
F41	Sterowanie rozszerzone nie reaguje	Błąd wystąpił podczas autotestu. Wymień sterownik rozszerzony.
F43	Sterowanie rozszerzone nie reaguje	Brak połączenia.
F45	RadioBand, bezprzewodowa krawędź zamykająca	Moduł nie został wykryty, podłącz moduł.
F46	RadioBand, bezprzewodowa krawędź zamykająca	Wymień baterię.
F71	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół Uszkodzony styk drzwi słuzowych.	Sprawdź rezystancje styków. Sprawdź montaż styku drzwi słuzowych. Otwórz i zamknij drzwi słuzowe, sprawdź poprawność ich montażu.
F72	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół	Zwarcie w obwodzie bezpieczeństwa, styk drzwi słuzowych / wyłącznik linowy J4.1/2. Sprawdź, czy nie doszło do przetarcia przewodów, usuń zwarcia.
F73	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół Testowe wejścia J4.1/2 zakończył się niepowodzeniem	Wyłącz i włącz sterowanie. W razie potrzeby wymień sterowanie.
F74	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół Testowe wejścia J4.3/4 zakończył się niepowodzeniem	Wyłącz i włącz sterowanie. W razie potrzeby wymień sterowanie.
F75	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół Nieprawidłowe napięcie wyjściowe J4	Wyłącz i włącz sterowanie. Sprawdź, czy nie doszło do zwarcia zabezpieczenia krawędzi zamykającej oraz w obrębie puszk przyłącza bramy. Sprawdź prawidłowość podłączenia przewodów do odpowiednich zacisków.
F76	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół Wykryto nieprawidłowe czujniki J4.1/2	Sprawdź rezystory. Sprawdź czujniki.
F77	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół Wykryto nieprawidłowe czujniki J4.3/4	Sprawdź rezystory. Sprawdź czujniki.
F78	Siłownik zablokowany w położeniu końcowym ZAMKNIĘCIA	Sprawdź napięcie sprężyny, sprawdź mechanizm bramy, sprawdź położenie końcowe ZAMKNIĘCIA.
L	Dostęp do menu został zablokowany przez autoryzowanego dealera.	Skontaktuj się z dealerem. Odblokowanie menu jest możliwe tylko przy użyciu narzędzia serwisowego.
Lo	Sterowanie zostało wyłączone.	Skontaktuj się z dealerem. Odblokowanie menu jest możliwe tylko przy użyciu narzędzia serwisowego.
U	Dostęp do menu został odblokowany przez autoryzowanego dealera	

Usterka	Stan	Diagnoza
	Jeśli obwód bezpieczeństwa zostanie przerwany, wskaźnik ostrzegawczy zaświeci się, patrz „Rozwiązywanie problemów”.	

## 9 Konserwacja

### Czynności przed rozpoczęciem konserwacji



#### Niebezpieczeństwo związane z napięciem elektrycznym!

Porażenia prądem elektrycznym ze skutkiem śmiertelnym w przypadku dotknięcia elementów przewodzących prąd elektryczny. W przypadku prowadzenia prac dotyczących systemów elektrycznych zastosuj się do następujących zasad bezpieczeństwa:

- Odłącz urządzenie od zasilania
- Zabezpiecz przed omyłkowym włączeniem
- Sprawdź, czy urządzenie zostało rzeczywiście odłączone od napięcia
- Czynności dotyczące systemów elektrycznych mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowanych pracowników działających pod nadzorem i kierownictwem elektryków. Czynności te muszą być przeprowadzane zgodnie z zasadami i dyrektywami elektrotechnicznymi.

#### WSKAZÓWKA

#### WSKAZÓWKA

W celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkownika, brama musi zostać poddana kontroli przed pierwszym uruchomieniem oraz zawsze w razie wystąpienia takiej potrzeby, jednakże nie rzadziej, niż raz w roku. Czynności te przeprowadz zgodnie z listą kontrolną zamieszczoną w rozdziale **Kontrola**. Kontrola może zostać przeprowadzona przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia lub przez specjalistyczny serwis.

#### Wskaźnik serwisowy

Konieczność wykonania serwisu jest sygnalizowana przez sterowanie poprzez włączenie wskaźnika serwisowego na wyświetlaczu. Skontaktuj się ze specjalistycznym serwisem.

## 10 Demontaż

Demontaż następuje w kolejności odwrotnej do procesu opisanego w instrukcji montażowej w rozdziale **Instalacja**.

## 11 Utylizacja

Utylizację materiałów opakowaniowych przeprowadzaj zawsze zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska naturalnego oraz stosując się do treści lokalnych przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów.



Umieszczony na urządzeniu elektrycznym lub elektronicznym, przekreślony symbol kosza na odpadki oznacza, że utylizacja urządzenia wraz z odpadami z gospodarstw domowych jest zabroniona. Bezpłatne zdanie urządzenia możliwe jest w najbliższym punkcie utylizacji starych urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Adresy takich punktów dostępne są w odpowiednich urzędach. Separowana utylizacja starych urządzeń elektrycznych i elektronicznych umożliwi ponowne wykorzystanie materiałów lub urządzenia w takiej czy innej formie. Jest także elementem redukcji negatywnego wpływu ewentualnie stosowanych substancji szkodliwych na środowisko naturalne i zdrowie człowieka.

## 12 Deklaracja zgodności i montażu

### Deklaracja montażu zgodnie z Dyrektywą Maszynową 2006/42/WE

#### Deklaracja montażowa producenta (tłumaczenie z oryginału)

Dotycząca montażu maszyny niekompletnej zgodnie z dyrektywą maszynową 2006/42/WE, załącznik II część 1 sekcja B

Niniejszym oświadczamy, że opisana poniżej maszyna niekompletna jest zgodna z podstawowymi wymogami dyrektywy maszynowej WE w zakresie objętym programem dostawy. Niesamodzielna maszyna jest przeznaczona tylko i wyłącznie do współpracy z podanymi poniżej napędami bram i służy do zabudowy w systemach napędu bram w celu stworzenia produktu spełniającego warunki dyrektywy maszynowej WE. Brama może być uruchomiona dopiero po sprawdzeniu, że całe urządzenie odpowiada wymaganiom Dyrektywy Maszynowej WE oraz Deklaracji Zgodności, załącznik II A. Deklarujemy także, że dokumentacja techniczna niniejszej niesamodzielnej maszyny, stworzona została zgodnie z Załącznikiem VII, część B i zobowiązujemy się do udostępnienia tej dokumentacji na uzasadnione żądanie odpowiedniego organu krajowego.

Procedura testowa WE opisana w załączniku IX została przeprowadzona przez uznane laboratorium badawcze TÜVNORDCERT GmbH (NB 0044), Langemarckstr. 20, 45141 Essen. Świadectwo badania typu WE 44 780 13108303

**Model produktu / Produkt:** T100 DES  
**Typ produktu:** Sterowanie bramą  
**Rok produkcji od:** 06/2019  
**nadaje się do napędów bram:** NovoShaft 5.15, 5.20, 5.24, 9.15, 9.20, 9.24, i 14.21

#### Zastosowane wymagania zawarte w MRL 2006/42/WE, załącznik I część 1:

- 1.2.1 Bezpieczeństwo i niezawodność systemów sterowania:  
Wejście bezpieczeństwa STOPP A Cat 2 / PL c  
Wejście bezpieczeństwa STOPP B Cat 2 / PL c  
Wejście bezpieczeństwa STOPP C Cat 2 / PL c
- 1.2.2, 1.2.3, 1.2.5, 1.2.6, 1.5.1, 1.5.2, 1.7 (częściowo)

#### Zastosowane normy powiązane:

- EN 12445
- EN 12978:2003+A1:2009
- EN 13241:2003+A2:2016
- EN 13849-1:2015
- EN 60335-1:2012

#### Inne normy i specyfikacje techniczne:

- EN 12453:2017

Produkt nie może zostać wprowadzony do użytku przed potwierdzeniem, że system bramy jest zgodny z zapisami Dyrektywy Maszynowej.

#### Nazwa producenta i nazwisko pełnomocnika do spraw dokumentacji technicznej:

Novoferm tormatic GmbH  
Eisenhüttenweg 6  
44145 Dortmund

#### Miejsce i data wystawienia

Dortmund, dnia 29.11.2019

Dirk Gößling, Dyrektor zarządzający

#### Deklaracja zgodności zgodna z dyrektywą 2014/53/WE

Zintegrowany system sterowania bezprzewodowego odpowiada treści dyrektywy 2014/53/WE. Pełen tekst deklaracji zgodności dostępny jest pod poniższym adresem internetowym:

<https://www.tormatic.de/dokumentation/>

## 13 Kontrola

Brama z napędem mechanicznym musi być kontrolowana i serwisowana przez odpowiednio wykwalifikowanych pracowników (osoby o odpowiednim przeszkoleniu i kwalifikacjach oraz doświadczeniu praktycznym) lub ekspertów. Przeprowadzenie kontroli konieczne jest podczas uruchamiania urządzenia i w odstępach czasu określonych przez producenta w instrukcji konserwacji oraz w odpowiednich przepisach krajowych (np. ASR A1.7 „Techniczne zasady dotyczące miejsca pracy - drzwi i bramy”). Wszystkie prace konserwacyjne i testowe muszą być dokumentowane w niniejszej książce serwisowej. Książka serwisowa musi być przechowywana wraz z dokumentacją bramy przez cały okres eksploatacji. Dokumenty te muszą być przekazane operatorowi przez pracownika wykonującego uruchomienie urządzenia. Przekazanie dokumentacji musi nastąpić najpóźniej w momencie oddania urządzenia do eksploatacji. (Podobne zalecenie dotyczy również bram z napędem ręcznym.) Zawsze przestrzegaj zaleceń zawartych w dokumentacji bramy (instrukcje montażu, obsługi i konserwacji itp.).

Gwarancja producenta wygasa, jeśli kontrola/konserwacja nie zostanie przeprowadzona prawidłowo!

Zmiany dotyczące systemu bramy (o ile są w ogóle dozwolone) powinny być również dokumentowane.



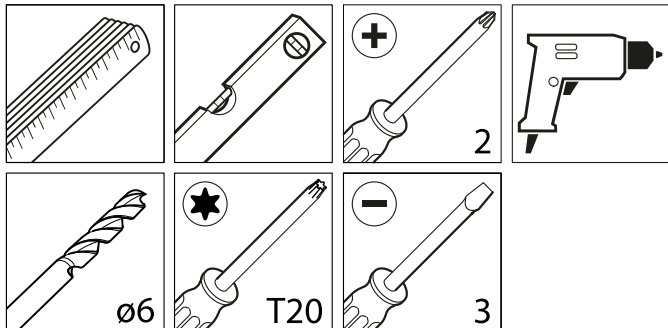
### Lista kontrolna bramy

(Udokumentuj wyposażenie w momencie uruchamiania poprzez zakreślenie odpowiedniej opcji)

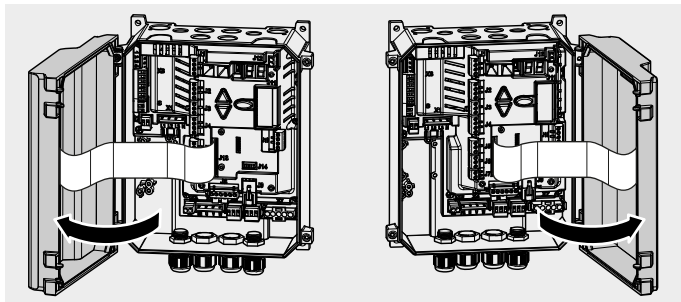
Wyposażenie	zastosowane / dostępne	punkty kontrolne	OK	Uwagi
<b>1.0 Brama</b>				
1.1 Ręczna obsługa bramy	<input type="checkbox"/>	Opory ruchu	<input type="checkbox"/>	.....
1.2 Mocowania / połączenia	<input type="checkbox"/>	Stan / osadzenie	<input type="checkbox"/>	.....
1.3 Punkty obrotowe / przeguby	<input type="checkbox"/>	Stan / nasmarowanie	<input type="checkbox"/>	.....
1.4 Rolki bieżne / uchwyty rolek bieżnych	<input type="checkbox"/>	Stan / nasmarowanie	<input type="checkbox"/>	.....
1.5 Uszczelnienia / listwy ślizgowe	<input type="checkbox"/>	Stan / osadzenie	<input type="checkbox"/>	.....
1.6 Rama bramy / prowadnice bramy	<input type="checkbox"/>	Ustawienie / zamocowanie	<input type="checkbox"/>	.....
1.7 Skrzydło bramy	<input type="checkbox"/>	Ustawienie / stan	<input type="checkbox"/>	.....
<b>2.0 Wyważenie / bezpieczeństwo otwarcia</b>				
2.1 Sprężyny	<input type="checkbox"/>	Stan / osadzenie / ustawienie	<input type="checkbox"/>	.....
2.1.1 Głowice mocujące, bloki łożyskowe	<input type="checkbox"/>	Stan	<input type="checkbox"/>	.....
2.1.2 Zapadka bezpieczeństwa	<input type="checkbox"/>	Stan / tabliczka znamionowa	<input type="checkbox"/>	.....
2.1.3 Elementy bezpieczeństwa	<input type="checkbox"/>	Stan / osadzenie	<input type="checkbox"/>	.....
2.2 Liny stalowe	<input type="checkbox"/>	Stan / osadzenie	<input type="checkbox"/>	.....
2.2.1 Mocowanie liny	<input type="checkbox"/>	Stan / osadzenie	<input type="checkbox"/>	.....
2.2.2 Bębny liny	<input type="checkbox"/>	2 Pętle bezpieczeństwa	<input type="checkbox"/>	.....
2.2.3 Wyłącznik linowy	<input type="checkbox"/>	Stan / osadzenie / sprawność	<input type="checkbox"/>	.....
2.3 Zabezpieczenie przed opadnięciem	<input type="checkbox"/>	Stan	<input type="checkbox"/>	.....
2.4 Bicie wałka T	<input type="checkbox"/>	Stan	<input type="checkbox"/>	.....
<b>3.0 Napęd / sterowanie</b>				
3.1 Napęd / konsola	<input type="checkbox"/>	Stan / mocowanie	<input type="checkbox"/>	.....
3.2 Kable elektryczne / połączenia	<input type="checkbox"/>	Stan	<input type="checkbox"/>	.....
3.3 Odblokowanie awaryjne	<input type="checkbox"/>	Stan / sprawność	<input type="checkbox"/>	.....
3.3.1 Szybki łańcuch	<input type="checkbox"/>	Stan / sprawność	<input type="checkbox"/>	.....
3.3.2 Korba ręczna	<input type="checkbox"/>	Stan / sprawność	<input type="checkbox"/>	.....
3.3.3 Szybkie odblokowanie	<input type="checkbox"/>	Stan / sprawność	<input type="checkbox"/>	.....
3.4 Urządzenia sterujące Przycisk / nadajnik ręczny	<input type="checkbox"/>	Stan / sprawność	<input type="checkbox"/>	.....
3.5 Wyłącznik krańcowy	<input type="checkbox"/>	Stan / sprawność	<input type="checkbox"/>	.....
<b>4.0 Zabezpieczenie przed zmiążdżeniem lub przecięciem</b>				
4.1 Ogranicznik siły	<input type="checkbox"/>	Zatrzymuje i zmienia kierunek przesuwu	<input type="checkbox"/>	.....
4.2 Zabezpieczenie przed podniesieniem osób	<input type="checkbox"/>	Skrzydło bramy	<input type="checkbox"/>	.....
4.3 Elementy po stronie budynku	<input type="checkbox"/>	Odległości bezpieczeństwa	<input type="checkbox"/>	.....
<b>5.0 Inne elementy i systemy</b>				
5.1 Blokada / zamek	<input type="checkbox"/>	Sprawność / stan	<input type="checkbox"/>	.....
5.2 Drzwi śluzowe	<input type="checkbox"/>	Sprawność / stan	<input type="checkbox"/>	.....
5.2.1 Styk drzwi śluzowych	<input type="checkbox"/>	Sprawność / stan	<input type="checkbox"/>	.....
5.2.2 Zamek bramy	<input type="checkbox"/>	Sprawność / stan	<input type="checkbox"/>	.....
5.3 Sterowanie lamp	<input type="checkbox"/>	Sprawność / stan	<input type="checkbox"/>	.....
5.4 Bramki świetlne	<input type="checkbox"/>	Sprawność / stan	<input type="checkbox"/>	.....
5.5 Zabezpieczenie krawędzi zamykającej	<input type="checkbox"/>	Sprawność / stan	<input type="checkbox"/>	.....
<b>6.0 Dokumentacja operatora</b>				
6.1 Tabliczka znamionowa / oznaczenie CE	<input type="checkbox"/>	Kompletna / czytelna	<input type="checkbox"/>	.....
6.2 Deklaracja zgodności bramy	<input type="checkbox"/>	Kompletna / czytelna	<input type="checkbox"/>	.....
6.3 Instrukcja montażu, obsługi i konserwacji	<input type="checkbox"/>	Kompletna / czytelna	<input type="checkbox"/>	.....

**14 Anschlusspläne / Connection diagrams / Schémas de raccordement / Aansluitschema's / Esquemas de conexión / Schematy połączeń /**

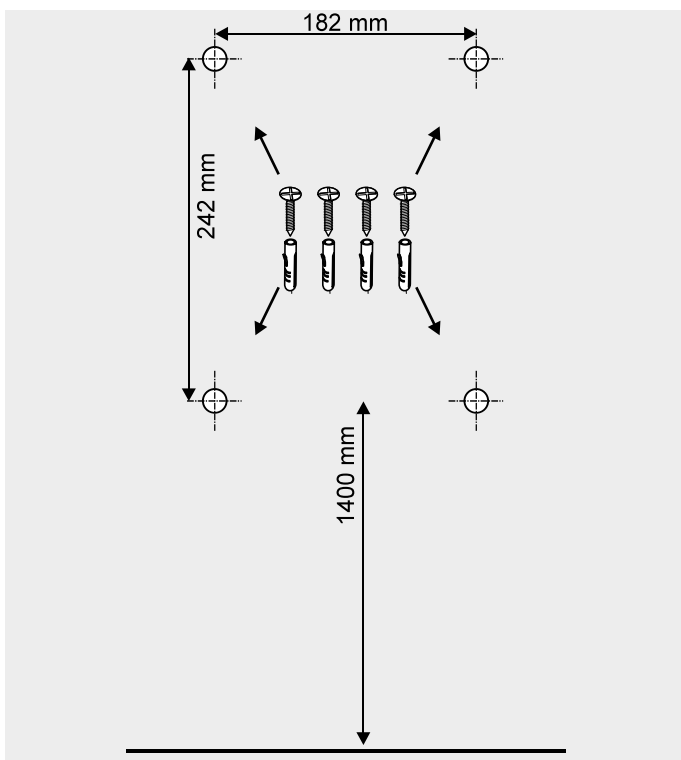
**1. Benötigte Werkzeuge / Tools required / Outillage requis / Benodigd gereedschap / Herramientas necesarias / Konieczne narzędzia /**



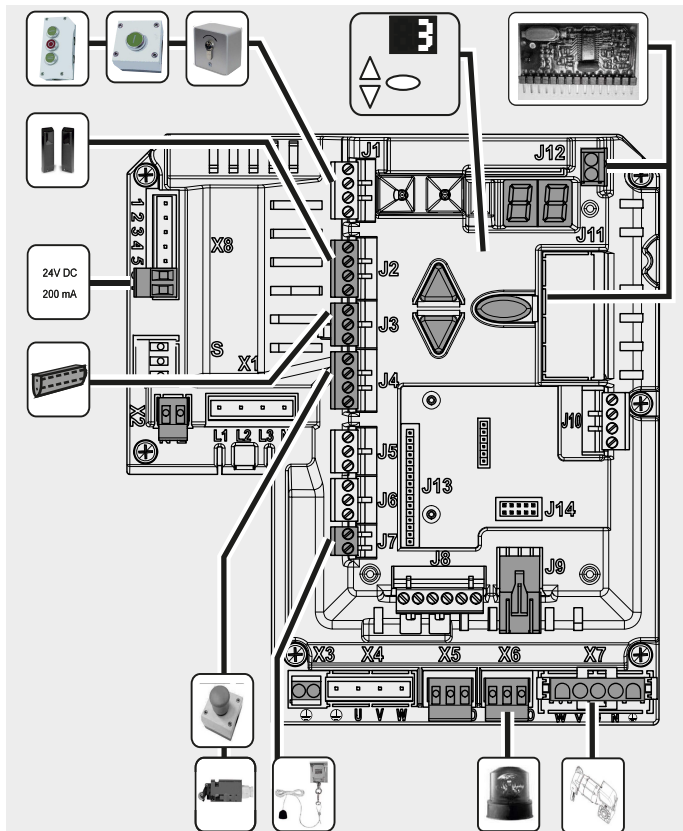
**2. Öffnen der Steuerungsabdeckung / Opening the control cover / Ouverture du couvercle de la commande / Openen van de besturingsafdekking / Apertura de la tapa del control / Otwieranie pokrywy sterowania /**



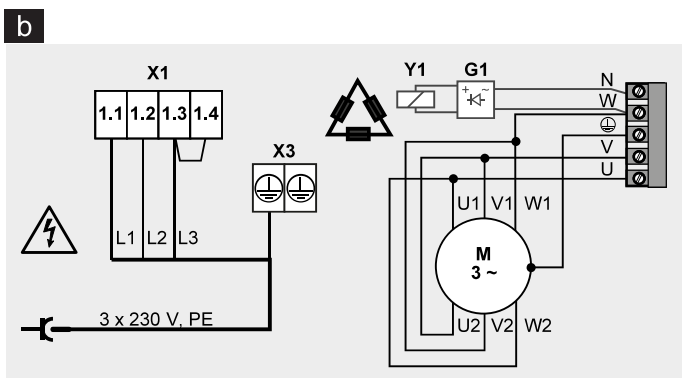
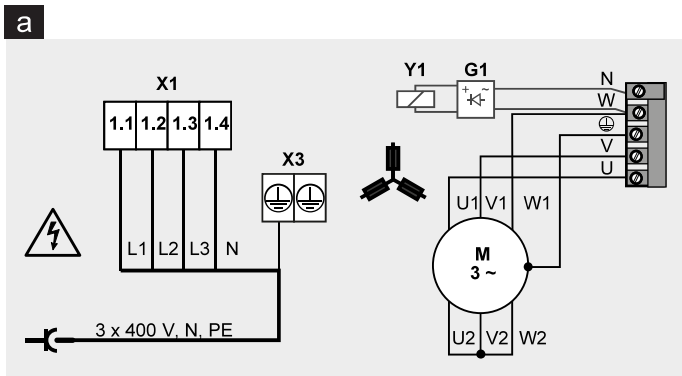
**3. Montage der Steuerung / Assembly of the control / Montage de la commande / Montage van de besturing / Montaje del control / Montaż sterowania /**

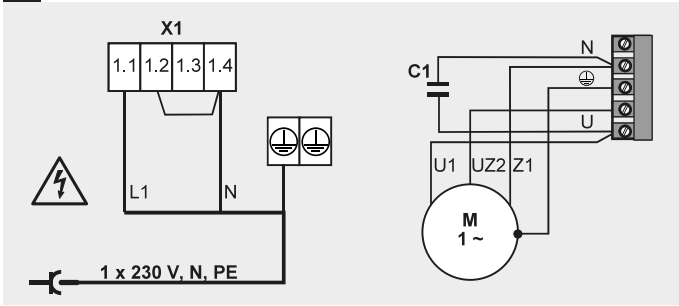


**4. Anschluss-Benennung / Terminal designation / Dénomination des raccordements / Benaming aansluiting / Denominación de las conexiones / Oznaczenia wejść /**

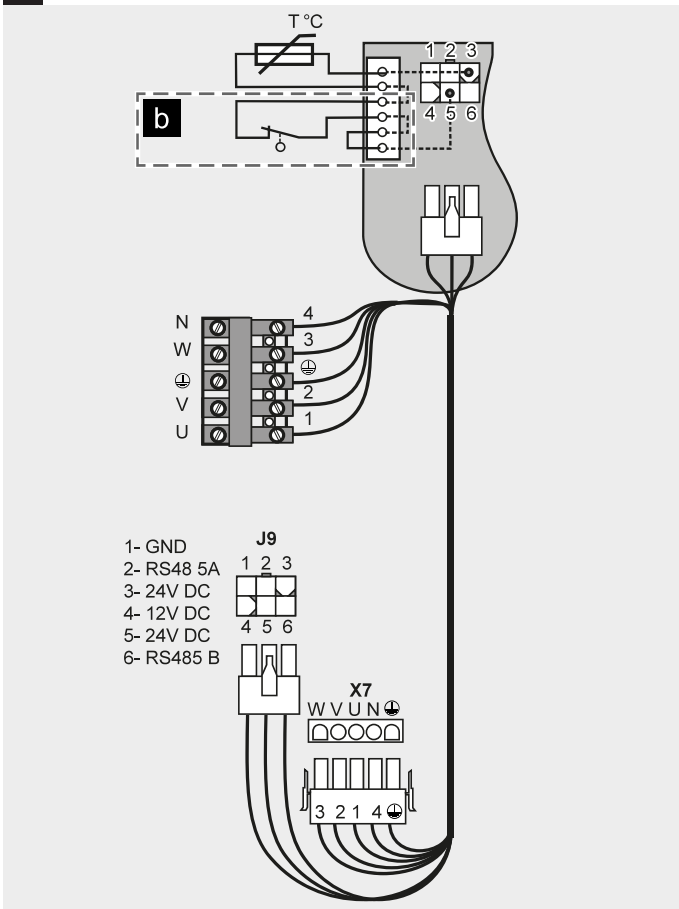


**5. Netzanschluss / Mains connection / Raccordement secteur / Netaansluiting / Conexión de red / Przyłącze sieciowe /**

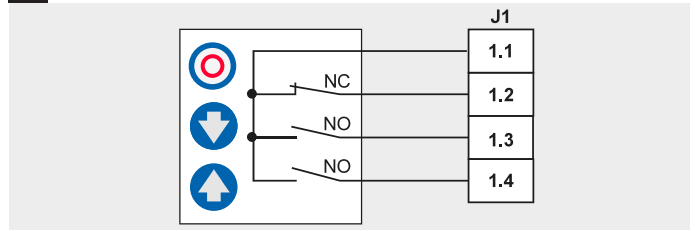
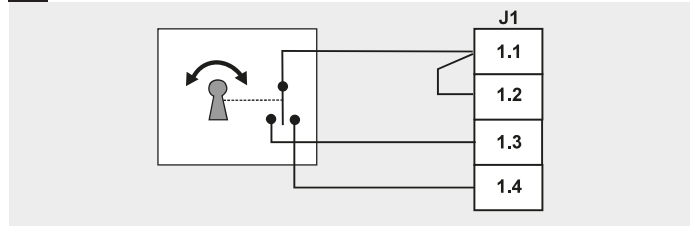
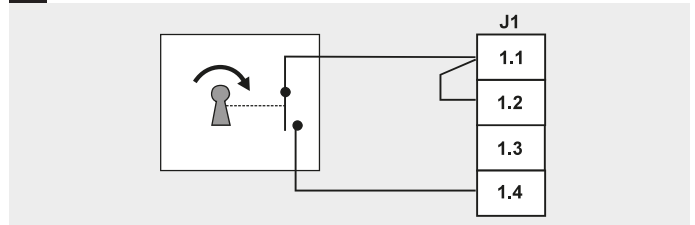
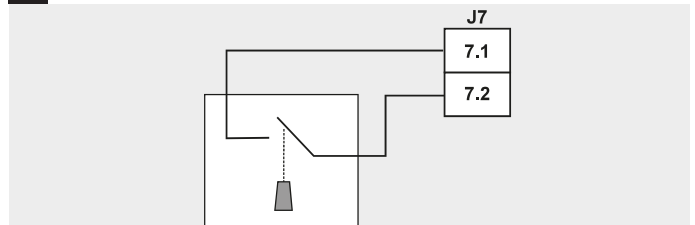


**c**

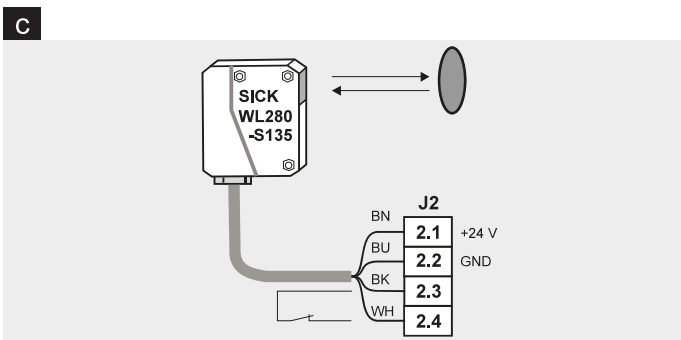
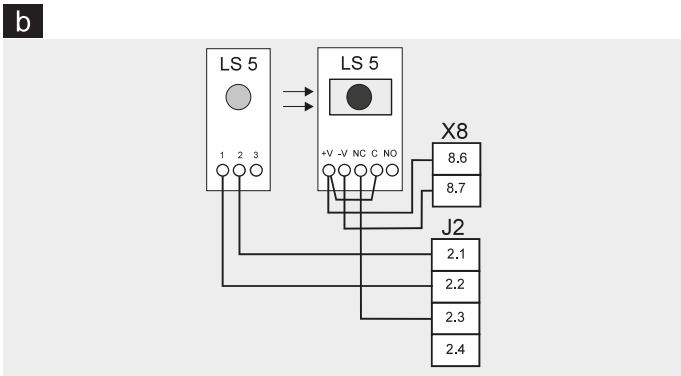
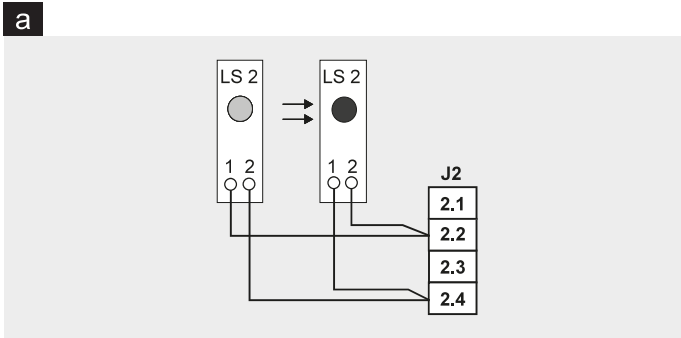
**6. Motoranschlussleitung / Motor connection line / Câble de raccordement moteur / Motoraansluitleiding / Cable de conexión del motor / Przewód podłączenia silnika /**

**a**

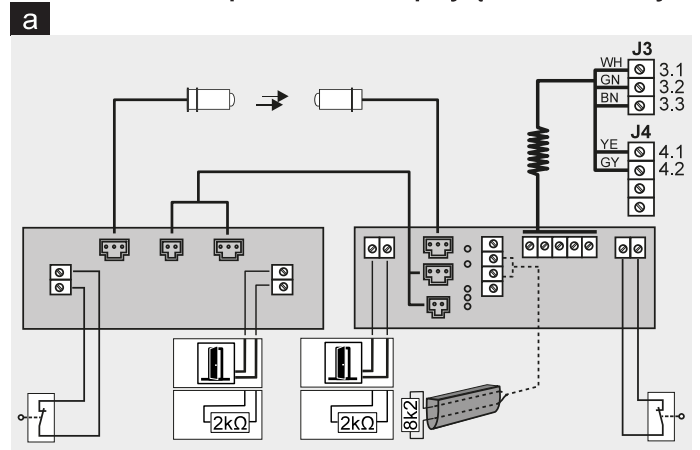
**7. Externe Befehlsgeber / External control devices / Émetteurs de commandes externes / Externe commandogever / Transmisor de señales externo / Zewnętrzne elementy sterowania /**

**a****b****c****d**

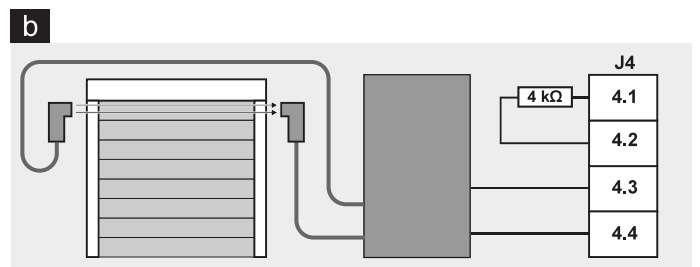
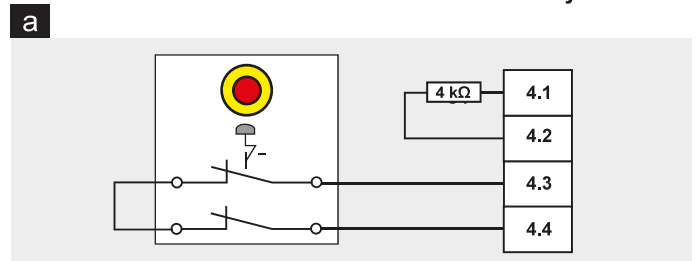
8. Lichtschanke / Photoelectric sensor / Barrière photoélectrique / Fotocel / Barrera fotoeléctrica / Bramki świetlne /



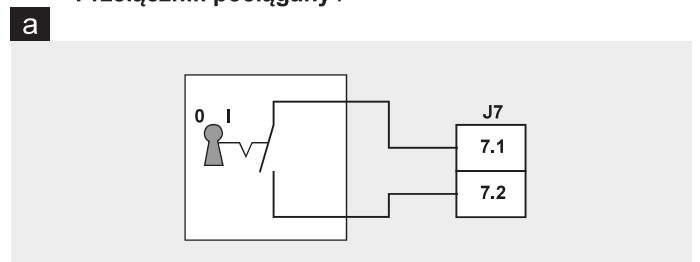
9. Toranschlussdose / Door connection box / Prise de raccordement de la porte / Deuraansluitdoos / Caja de conexión del portón / Puszka przyłączeniowa bramy /



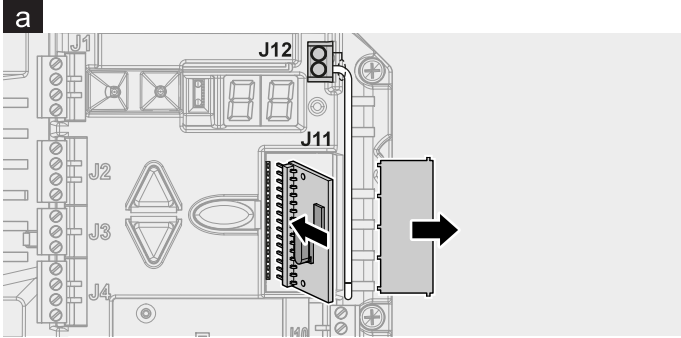
10. STOPP-Kreis / STOP circuit / Circuit d'ARRÊT / STOP-circuit / Circuito de PARADA / Obwód zatrzymania /



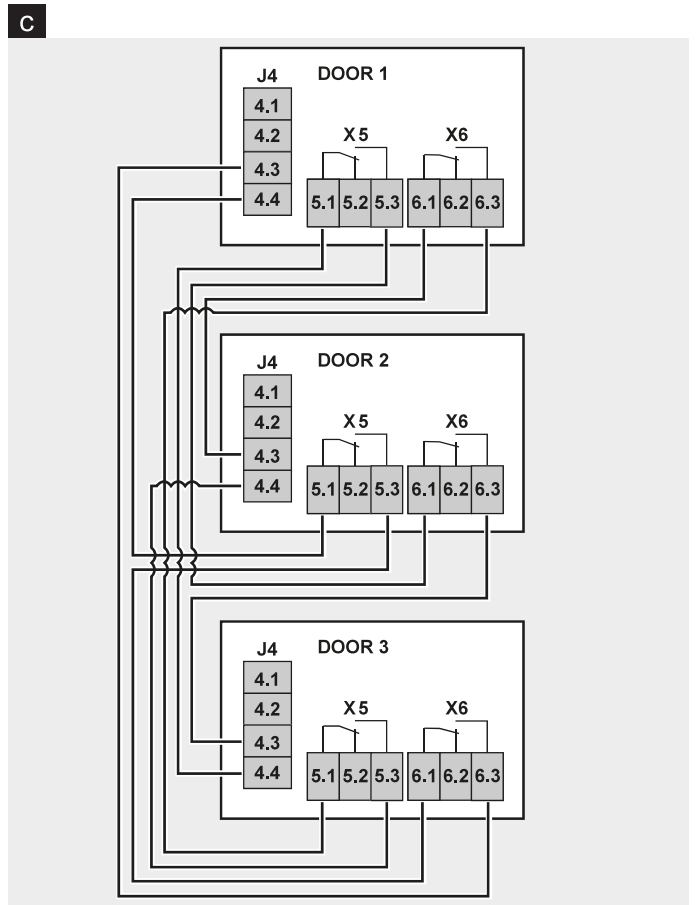
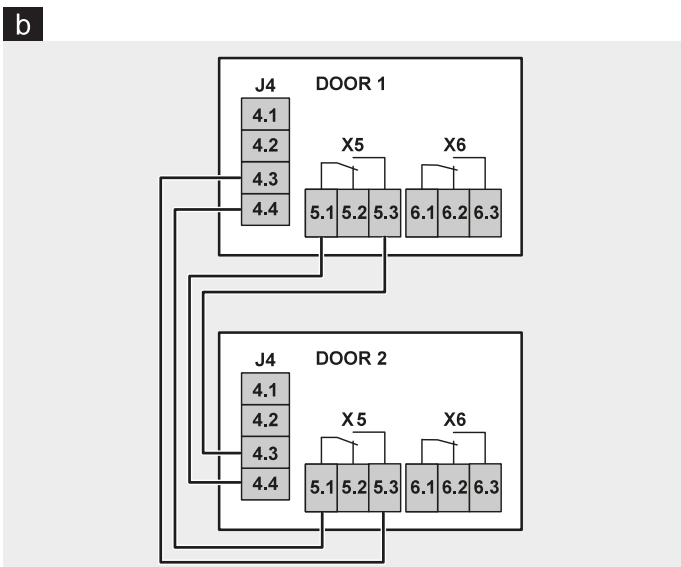
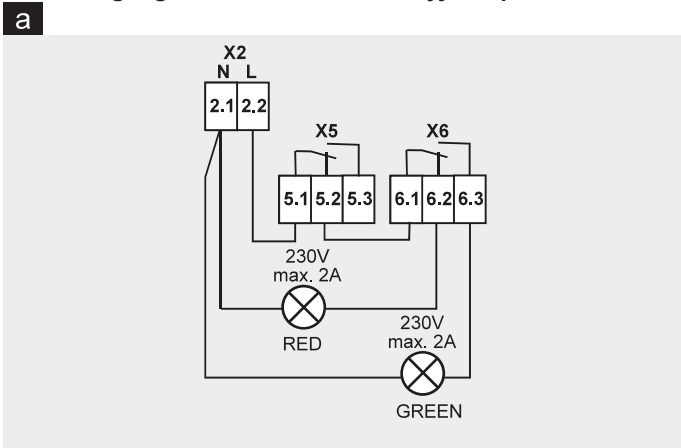
11. Schlüsselschalter / Zugschalter / Key switch / pull switch / Commutateur à clé / commutateur à tirette / Sleutelschakelaar / trekschakelaar / Interruptor de llave / Interruptor de tracción / Przełącznik kluczykowy / Przełącznik pociągany /



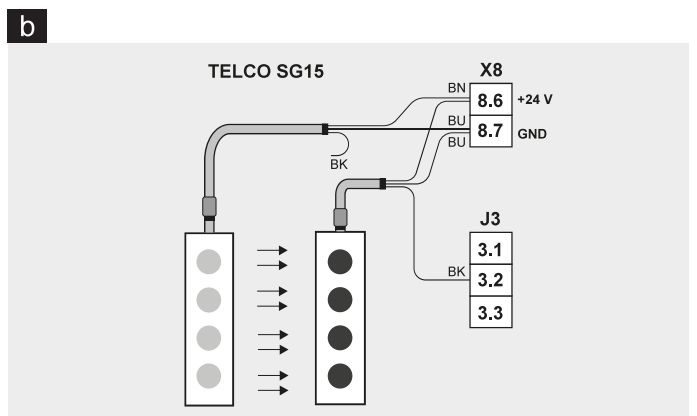
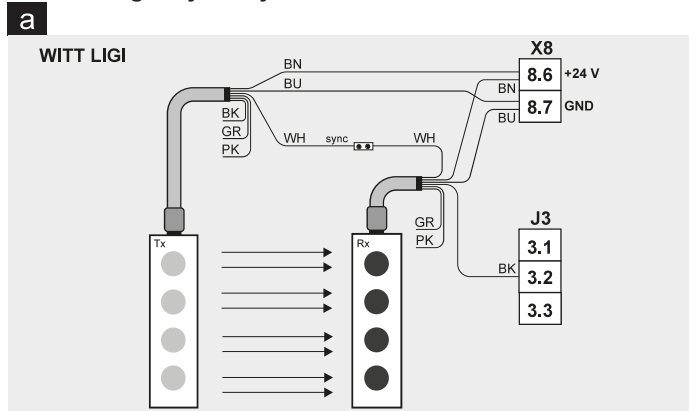
**12. Funkempfänger / Radio receiver / Récepteur radio / Draadloze ontvanger / Receptor inalámbrico / Odbiornik radiowy /**



**13. Relaisausgänge / Relay outputs / Sorties relais / Relaisuitgangen / Salidas de relé / Wyjścia przekaźnikowe /**



**14. Lichtgitter / Light grid / Barrière lumineuse / Lichtgordijn / Rejilla fotoeléctrica / Bramki świetlne /**





**Novofern tormatic GmbH**  
Eisenhüttenweg 6  
44145 Dortmund