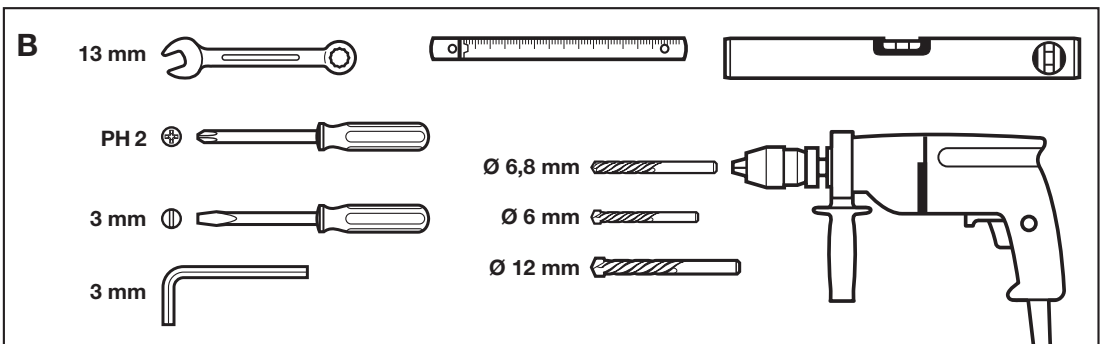
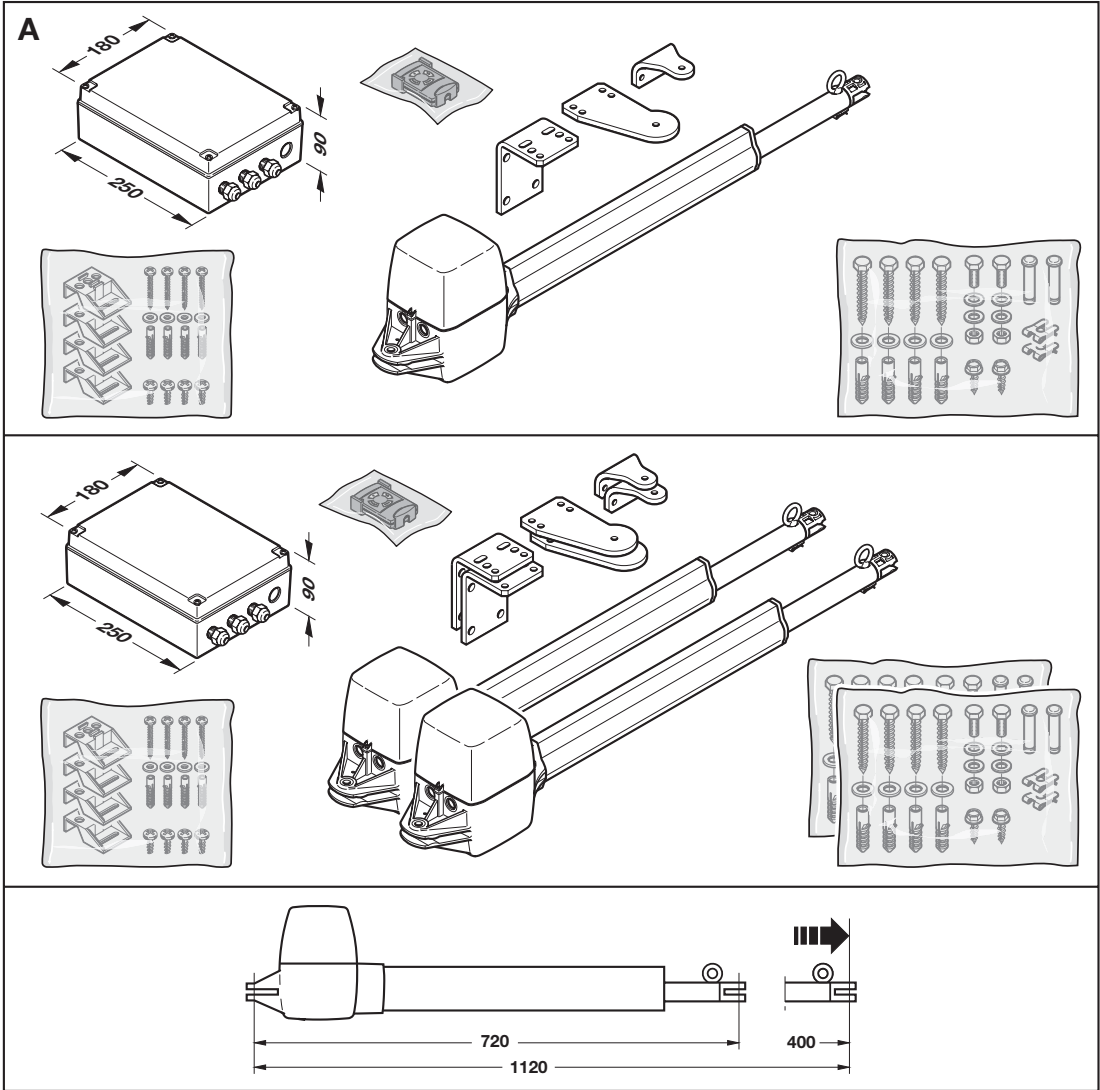



- (GB) Installation, Operating and Maintenance Instructions**  
Hinged Gate Operator
- (PL) Instrukcja montażu, eksploatacji i konserwacji**  
Napęd do bram skrzydłowych
- (CZ) Návod k montáži, provozu a údržbě**  
Pohon otočných bran
- (RUS) Инструкция по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию**  
Привод распашных ворот
- (SK) Návod na montáž, obsluhu a údržbu**  
Pohon otváratej brány
- (LT) Montavimo, naudojimo ir techninės priežiūros instrukcija**  
Atveriamų vartų pavara
- (LV) Montāžas, ekspluatācijas un apkopes instrukcija**  
Sāniski veramu vārtu piedziņa
- (EST) Paigaldus-, kasutus- ja hooldusjuhend**  
Tiibväravaajam

English .....	3	Slovensky .....	15
Polski .....	6	Lietuvių Kalba .....	18
Česky .....	9	Latviešu Valoda .....	21
Русский .....	12	Eesti .....	24



**CONTENTS**

<b>A</b>	<b>Supplied Items</b>	2
<b>B</b>	<b>Required Tools for Installation</b>	2
<b>1</b>	<b>IMPORTANT SAFETY NOTES</b>	4
1.1	Important safety instructions	4
1.1.1	Warranty	4
1.1.2	Checking the gate/gate system	4
1.2	Important instructions for safe installation	4
1.2.1	Prior to installation	4
1.2.2	When carrying out the installation work	4
1.2.3	After installation	5
1.3	Warnings	5
1.4	Maintenance advice	5
1.5	Information on the illustrated section	5
		
	<b>Illustrations</b>	27-42
<b>2</b>	<b>DEFINITIONS</b>	43
<b>3</b>	<b>PREPARATION FOR INSTALLATION</b>	43
3.1	Installing the hinged gate operator	44
3.1.1	Installation fundamentals for a long operator service life	44
3.1.2	Establishing the fitting dimensions	44
3.1.3	Preferred range	45
3.1.4	Fastening the operator	45
3.2	Installing the operator control	45
3.3	Electrical connection	45
3.4	Connecting standard components	45
3.4.1	Connecting the operator for a single-leaf gate system	45
3.4.2	Connecting the operator for a double-leaf gate system without a threshold	45
3.4.3	Connecting the operator for a double-leaf gate system with a threshold	45
3.4.4	Determining end-of-travel position detection	45
3.5	Connecting additional components/accessories	45
3.5.1	Connecting an external radio receiver	45
3.5.2	Connecting an external button for the impulse control	46
3.5.3	Connecting a warning light	46
3.5.4	Connecting safety devices	46
3.5.5	Connecting an electro lock	46
<b>4</b>	<b>INITIAL OPERATION OF THE OPERATOR</b>	46
4.1	General	46
4.2	Overview of set-up mode	46
4.3	Preparation	46
4.4	Learning the gate's end-of-travel positions	47
4.4.1	Detecting the CLOSE end-of-travel position via the integrated limit switch	47
4.4.2	Detecting the end-of-travel position via mechanical limit stops	47
4.4.3	Completion of set-up mode	48
4.5	Learning the forces	48
4.5.1	Changing the learned forces	48
4.5.2	Creep speed	48

4.6	Sizes of the leaf offset	48
4.7	Reversing limit	48
4.8	Overview and settings of the DIL switches	49
4.8.1	DIL switch 1: Single or double-leaf operation	49
4.8.2	DIL switch 2: With/without leaf offset	49
4.8.3	DIL switch 3: Leaf selection/size of leaf offset	49
4.8.4	DIL switch 4: Set-up mode	49
4.8.5	DIL switch 5: SE safety device	49
4.8.6	DIL switch 6: Function of the safety device when opening	49
4.8.7	DIL switch 7: Function of the safety device when closing	49
4.8.8	DIL switch 8: Reversing to OPEN direction	49
4.8.9	DIL switch 9 / DIL switch 10	49
4.8.10	DIL switch 11: Safety photocell as a through-traffic photocell	49
4.8.11	DIL switch 12: reversing limit/travel speed	50
<b>5</b>	<b>RADIO REMOTE CONTROL</b>	50
5.1	Hand transmitter description	50
5.2	Integral radio module	50
5.3	Programming the hand transmitter buttons for the integral radio module	50
5.4	Deleting the data of the internal radio module	50
5.5	Connecting an external radio receiver	50
<b>6</b>	<b>FACTORY RESET</b>	50
<b>7</b>	<b>OPERATING THE HINGED GATE OPERATOR</b>	50
7.1	Reversing with force limit	51
7.2	Reversing while opening	51
7.3	Reversing while closing	51
7.4	Behaviour during a power failure	51
7.5	Behaviour following a power failure	51
<b>8</b>	<b>MAINTENANCE</b>	51
8.1	Operation, error and warning messages	51
8.1.1	LED GN	51
8.1.2	LED RD	51
8.2	Error acknowledgement	52
<b>9</b>	<b>DISMANTLING</b>	52
<b>10</b>	<b>OPTIONAL ACCESSORIES (NOT INCLUDED IN THE SCOPE OF SUPPLY)</b>	52
<b>11</b>	<b>TERMS AND CONDITIONS OF THE WARRANTY</b>	52
<b>12</b>	<b>TECHNICAL DATA</b>	52
<b>13</b>	<b>OVERVIEW OF DIL SWITCH FUNCTIONS</b>	54

**Dear Customer,**

Thank you for choosing this quality product from our company. Keep these instructions in a safe place for later reference!

Please carefully read and follow these instructions. They provide you with important information on the safe installation, operation and correct care/maintenance of your hinged gate operator, thus ensuring that this product will give you satisfaction for many years to come.

Please observe all our safety notes and warnings, specifically headed **CAUTION** or **Note**.

**CAUTION**

Installation, maintenance, repair and dismantling of the hinged gate operator may only be carried out by specialists.

**Note**

The inspection log book and instructions for safe handling and maintenance of the gate system must be placed at the disposal of the end user.

**1 IMPORTANT INFORMATION ON SAFETY****CAUTION**

Incorrect installation or handling of the operator could result in serious injury. For this reason, it is important to follow all the instructions in this manual!

**1.1 Important safety instructions**

The hinged gate operator is designed and intended **exclusively** for the operation of smooth-running hinged gates in the **domestic/non-commercial sector**.

The maximum permissible gate length and maximum weight must not be exceeded. **It is not permitted to use the operator on larger or heavier gates or in the commercial sector!**

Please observe the manufacturer's specifications regarding the gate and operator combination. Possible hazards as defined in EN 12604, EN 12445 and EN 12453 are prevented by the design itself and by carrying out installation in accordance with our guidelines. Gate systems used by the general public and equipped with a single protective device, e.g. force limit, may only be used when monitored.

**1.1.1 Warranty**

We shall be exempt from our warranty obligations and product liability in the event that the customer carries out his own structural alterations or undertakes improper installation work or arranges for same to be carried out by others without our prior approval and contrary to the installation guidelines we have provided. Moreover, we shall accept no responsibility for the inadvertent or negligent use of the operator or improper maintenance of the gate and the accessories nor for a non-authorised method of installing the gate. Batteries are also not covered by the warranty.

**Note**

Should the hinged gate operator fail, a specialist must be immediately entrusted with its inspection/repair.

**1.1.2 Checking the gate/gate system**

The design of the operator is not suitable nor intended for the opening and closing of heavy gates, i.e. gates that can no longer be opened or closed manually.

**Before installing the operator, it is therefore necessary to check the gate and make sure that it can also be easily moved by hand.**

In addition, check the entire gate system (gate pivots, bearings and fastenings) for wear and possible damage. Check for signs of rust, corrosion or fractures. The gate system may not be used if repair or adjustment work needs to be carried out. Always remember that a fault in the gate system or a misaligned gate can also cause severe injury.

**Note**

Before installing the operator and in the interests of personal safety, make sure that any necessary repairs to the gate are carried out by a qualified service engineer.

**1.2 Important instructions for safe installation**

Any further processing must ensure that the national regulations governing the operation of electrical equipment are complied with

**1.2.1 Prior to installation**, any mechanical locks not needed for power operation of the hinged gate, should be deactivated. This includes in particular any locking mechanisms connected with the gate lock.

**1.2.2 When carrying out the installation work** the applicable regulations regarding working safety must be complied with.

**Note**

Always cover the operator before drilling, since drilling dust and shavings can lead to malfunctions.

**1.2.3 After installation**

The installer of the gate system must declare conformity DIN EN 13241-1 in accordance with the scope of application.

**1.3 Warnings**

**Make sure that**

- permanently installed controls (such as push buttons or similar devices) are installed within sight of the gate but well away from any moving parts and at a height of at least 1.5 metres. It is vital that they are installed out of the reach of children!
- neither persons nor objects are located within the gate's range of travel.
- children do not play around with the gate system!
- the provided warning signs are attached at an easily visible place on the gate (see Figure 2).

**1.5 Information on the illustrated section**

The illustrated section shows operator installation on a single-leaf and double-leaf hinged gate. Some of the figures also include the symbol shown below together with a text reference. These references to specific texts in the ensuing text section provide you with important information regarding installation and operation of the hinged gate operator.

**Example:**



= see text section, Chapter 2.2

In addition, in both the text section and the illustrated section at the points where the DIL switches to set the controls are explained, the following symbol is shown.



= This symbol indicates the **factory setting(s) of the DIL switches.**

**1.4 Maintenance advice**

The hinged gate operator is maintenance-free. For your own safety, however, we recommend having the gate system checked **by a specialist in accordance with the manufacturer's specifications.**

**Note**

The function of all the safety and protective devices must be checked **once a month** and, if necessary, any faults or defects rectified immediately.

Inspection and maintenance work may only be carried out by a specialist. In this connection, please contact your supplier. A visual inspection may be carried out by the owner.

If repairs become necessary, please contact your supplier. We would like to point out that any repairs not carried out properly or with due professionalism shall render the warranty null and void.

Copyright.  
No part of this instruction manual may be reproduced without our prior permission. Subject to changes.

SPIS TREŚCI	STRONA		
<b>A</b>	<b>Załączone materiały</b>	2	
<b>B</b>	<b>Narzędzia potrzebne do montażu</b>	2	
<b>1</b>	<b>WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA</b>	7	
1.1	Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa	7	
1.1.1	Rękojmia	7	
1.1.2	Kontrola bramy / mechanizmu bramy	7	
1.2	Ważne instrukcje dotyczące bezpiecznego montażu	7	
1.2.1	Przed rozpoczęciem montażu	7	
1.2.2	W trakcie prac montażowych	7	
1.2.3	Po zakończeniu montażu	8	
1.3	Ostrzeżenia	8	
1.4	Wskazówki dotyczące konserwacji	8	
1.5	Wskazówki dotyczące części rysunkowej	8	
	<b>Część rysunkowa</b>	27-42	
<b>2</b>	<b>DEFINICJE</b>	55	
<b>3</b>	<b>PRZYGOTOWANIE MONTAŻU</b>	55	
3.1	Montaż napędu do bram skrzydłowych	56	
3.1.1	Zasady montażu przedłużające żywotność napędu	56	
3.1.2	Obliczenie wymiarów montażowych	57	
3.1.3	Wymiary preferowane	57	
3.1.4	Mocowanie napędu	57	
3.2	Montaż sterowania napędu	57	
3.3	Podłączenie do instalacji elektrycznej	57	
3.4	Podłączenie elementów standardowych	57	
3.4.1	Podłączenie napędu w bramie jednoskrzydłowej	57	
3.4.2	Podłączenie napędu w bramie dwuskrzydłowej bez szyny progowej	58	
3.4.3	Podłączenie napędu w bramie dwuskrzydłowej z szyną progową	58	
3.4.4	Ustalenie rozpoznawania położenia krańcowych	58	
3.5	Podłączenie elementów dodatkowych/oprzyrządowania	58	
3.5.1	Podłączenie zewnętrznego odbiornika radiowego	58	
3.5.2	Podłączenie zewnętrznego sterownika impulsowego	58	
3.5.3	Podłączenie lampy ostrzegawczej	58	
3.5.4	Podłączenie urządzeń zabezpieczających	58	
3.5.5	Podłączenie zamka elektromagnetycznego	58	
<b>4</b>	<b>URUCHOMIENIE NAPĘDU</b>	58	
4.1	Uwagi ogólne	59	
4.2	Tryb regulacji	59	
4.3	Przygotowanie	59	
4.4	Programowanie położenia krańcowych	59	
4.4.1	Ustalenie położenia krańcowego "Brama zamknięta" za pomocą zintegrowanego wyłącznika krańcowego	59	
4.4.2	Ustalenie położenia krańcowych za pomocą mechanicznych ograniczników	60	
4.4.3	Zakończenie trybu regulacyjnego	60	
4.5	Programowanie sił	60	
4.5.1	Zmiana sił programujących	61	
4.5.2	Wolna prędkość pracy	61	
4.6	Wielkość przesunięcia skrzydeł	61	
4.7	Granica cofania	61	
4.8	Przegląd i ustawienia przełączników DIL	61	
4.8.1	Przełącznik DIL 1: tryb pracy z 1 lub 2 skrzydłami	62	
4.8.2	Przełącznik DIL 2: z/bez przesunięcia skrzydeł	62	
4.8.3	Przełącznik DIL 3: wybór skrzydła/wielkość przesunięcia skrzydeł	62	
4.8.4	Przełącznik DIL 4: Tryb regulacji	62	
4.8.5	Przełącznik DIL 5: urządzenie zabezpieczające	62	
4.8.6	Przełącznik DIL 6: działanie urządzenia zabezpieczającego podczas otwierania	62	
4.8.7	Przełącznik DIL 7: działanie urządzenia zabezpieczającego podczas zamykania	62	
4.8.8	Przełącznik DIL 8: Cofanie się w kierunku OTWIERANIE	62	
4.8.9	Przełącznik DIL 9 / DIL 10	62	
4.8.10	Przełącznik DIL 11: fotokomórka zabezpieczająca jako fotokomórka przejazdu	62	
4.8.11	Przełącznik DIL 12: granica cofania / prędkość	62	
<b>5</b>	<b>ZDALNE STEROWANIE RADIOWE</b>	62	
5.1	Opis nadajnika	62	
5.2	Zintegrowany moduł radiowy	63	
5.3	Programowanie przycisków nadajnika pod zintegrowany moduł radiowy	63	
5.4	Kasowanie danych zintegrowanego modułu radiowego	63	
5.5	Podłączenie zewnętrznego odbiornika radiowego	63	
<b>6</b>	<b>PRZYWRACANIE USTAWIEŃ FABRYCZNYCH</b>	63	
<b>7</b>	<b>EKSPLLOATACJA NAPĘDU BRAMY SKRZYDŁOWEJ</b>	63	
7.1	Cofanie w przypadku ograniczenia siły	64	
7.2	Cofanie podczas otwierania	64	
7.3	Cofanie podczas zamykania	64	
7.4	Eksplloatacja bramy w razie braku zasilania	64	
7.5	Eksplloatacja bramy po przerwie w zasilaniu	64	
<b>8</b>	<b>KONSERWACJA</b>	64	
8.1	Meldunki podczas eksploatacji, o błędach i ostrzeżeniach	64	
8.1.1	Zielona LED	64	
8.1.2	Czerwona LED	64	
8.2	Kasowanie błędów	65	
<b>9</b>	<b>DEMONTAŻ</b>	65	
<b>10</b>	<b>AKCESORIA OPCJONALNE NIE WCHODZĄCE W ZAKRES DOSTAWY</b>	65	
<b>11</b>	<b>WARUNKI GWARANCJI</b>	65	
<b>12</b>	<b>DANE TECHNICZNE</b>	66	
<b>13</b>	<b>PRZEGLĄD FUNKCJI PRZEŁĄCZNIKÓW DIL</b>	67	

## Szanowni Klienci,

cieszymy się, że zdecydowaliście się wybrać wysokiej jakości produkt naszej firmy. Prosimy starannie przechowywać niniejszą instrukcję!

Prosimy przeczytać i stosować się do niniejszej instrukcji, która zawiera ważne informacje na temat montażu, używania i prawidłowej pielęgnacji/konserwacji napędu bram skrzydłowych. Pozwoli to Państwu przez wiele lat cieszyć się naszym produktem.

Prosimy stosować się do wszystkich wskazówek ostrzegawczych i dotyczących bezpieczeństwa, które oznakowane są słowem **UWAGA** bądź **Wskazówka**.



### UWAGA

Montaż, konserwację, naprawę oraz demontaż napędu bram skrzydłowych powinien wykonywać wyłącznie fachowy personel

### Wskazówka

Książkę kontroli oraz instrukcję należy przekazać użytkownikowi końcowemu w celu zapewnienia bezpiecznej eksploatacji i konserwacji bramy.

## 1 WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA



### UWAGA

Nieprawidłowy montaż lub obsługa napędu może prowadzić do poważnych skaleczeń. Z uwagi na to prosimy stosować się do wszystkich wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji!

### 1.1 Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Napęd bram skrzydłowych jest przeznaczony **wyłącznie** do użytku **prywatnego / nie w przemyśle** i służy do eksploatacji lekkich bram skrzydłowych. Nie wolno przekraczać maks. dopuszczalnych wymiarów bramy i maks. ciężaru. **Nie zezwala się na stosowanie napędu w większych lub cięższych bramach oraz w sektorze działalności gospodarczej!**

Prosimy przestrzegać danych producenta dotyczących łączenia bramy z napędem. Konstrukcja bramy oraz montaż wykonany zgodnie z naszymi wytycznymi eliminuje zagrożenia w rozumieniu norm EN 12604, EN 12445 i EN 12453. Zezwala się na eksploatację bram montowanych w obiektach użyteczności publicznych i wyposażonych tylko jedno urządzenie zabezpieczające (np. ograniczenie siły), wyłącznie pod nadzorem.

### 1.1.1 Rękojmia

Jesteśmy zwolnieni z rękojmi i odpowiedzialności za produkt w przypadku zmian konstrukcyjnych dokonanych na własną rękę i bez naszej zgody oraz w przypadku wykonania lub zlecenia wykonania niefachowej instalacji, naruszającej określone przez nas zalecenia montażowe. Ponadto nie ponosimy odpowiedzialności za przypadkową lub nieuwważną eksploatację napędu, a także za niefachową konserwację bramy i oprzyrządowania oraz za niedopuszczalny sposób zamontowania bramy. Roszczenia z tytułu rękojmi nie obejmują także baterii.

### Wskazówka

W razie nieprawidłowego działania napędu do bram skrzydłowych należy zlecić kontrolę lub naprawę bezpośrednio wykwalifikowanemu personelowi.

### 1.1.2 Kontrola bramy / mechanizmu bramy

Konstrukcja napędu wyklucza stosowanie go do eksploatacji ciężkich bram, to jest takich, których nie można otworzyć lub zamknąć ręcznie lub można je w taki sposób otworzyć lub zamknąć z dużym wysiłkiem. **Z tego powodu przed montażem napędu koniecznie należy skontrolować bramę i upewnić się, że brama daje się łatwo otwierać i zamykać ręcznie.** Prosimy skontrolować ponadto cały mechanizm bramy (przeguby, podpory i elementy mocujące) pod względem zużycia i ewentualnych uszkodzeń. Prosimy sprawdzić, czy nie występuje rdza, korozja lub zarysowanie powierzchni. Nie należy korzystać z bramy, która wymaga naprawy lub regulacji, ponieważ wadliwie działająca lub nieprawidłowo wyregulowana brama może prowadzić do poważnych skaleczeń.

### Wskazówka

Dla Państwa własnego bezpieczeństwa radzimy przed zainstalowaniem napędu zlecić pracownikom autoryzowanego serwisu wykonanie potrzebnych napraw!

### 1.2 Ważne instrukcje dotyczące bezpiecznego montażu

Instalator jest zobowiązany podczas wykonywania montażu do przestrzegania obowiązujących przepisów krajowych dotyczących eksploatacji urządzeń elektrycznych.

#### 1.2.1 Przed rozpoczęciem montażu

należy odłączyć mechaniczne ryglowania bramy, które nie są niezbędne do pracy z napędem bram skrzydłowych. Chodzi tutaj przede wszystkim o mechanizmy ryglujące zamka.

#### 1.2.2 Podczas wykonywania prac montażowych

należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP.

### Wskazówka

Podczas wiercenia należy przykryć napęd, ponieważ pył i opiłki mogą spowodować zakłócenia działania.

### 1.2.3 Po zakończeniu montażu

Zgodnie z normą DIN EN 13241-1 wykonawca jest zobowiązany złożyć oświadczenie zgodności w stosownym zakresie.

### 1.3 Ostrzeżenia

**Prosimy zwrócić szczególną uwagę na następujące punkty:**

- Zainstalowane na stałe urządzenia sterujące (takie jak sterowniki i in.) należy zamontować w miejscu, z którego brama będzie w zasięgu wzroku, jednak z dala od poruszających się elementów i na wysokości co najmniej 1,5 metra. Urządzenia te należy umieścić w miejscu niedostępnym dla dzieci!
- W obszarze pracującej bramy nie mogą się znajdować żadne osoby ani przedmioty.
- Dzieci nie mogą bawić się przy bramie!
- załączone tablice ostrzegawcze umieścić w dobrze widocznym miejscu na bramie (patrz rys. 2).



### 1.4 Wskazówki dotyczące konserwacji

Napęd bramy skrzydłowej nie wymaga konserwacji. Jednak dla Państwa własnego bezpieczeństwa zalecamy przeprowadzenie kontroli mechanizmu bramy przez pracowników serwisu zgodnie z wytycznymi producenta.

#### Wskazówka

Raz w miesiącu należy kontrolować działanie urządzeń zabezpieczających. W razie potrzeby niezwłocznie usunąć stwierdzone błędy lub wady.

Kontrole i konserwacje może przeprowadzać tylko wykwalifikowany personel - w tym zakresie prosimy skontaktować się z dostawcą. Kontrolę wizualną może przeprowadzać użytkownik.

W sprawie koniecznych napraw prosimy skontaktować się z dostawcą. Nie ponosimy odpowiedzialności za niefachowo wykonane naprawy.

### 1.5 Wskazówki dotyczące części rysunkowej

Część rysunkowa przedstawia montaż napędu w bramie jedno- lub dwuskrzydłowej. Niektóre rysunki zaopatrzone są dodatkowo w przedstawiony poniżej symbol, odnoszący się do danej części opisowej. Część opisowa zawiera ważne informacje dotyczące montażu i eksploatacji napędu do bram skrzydłowych.

#### Przykład:



= patrz część opisowa, rozdział 2.2

Ponadto w części rysunkowej i opisowej w miejscach, gdzie znajdują się wyjaśnienia dotyczące przełączników DIL, prezentowany jest poniższy symbol.




= Symbolem tym oznakowano ustawienia fabryczne przełączników DIL.

Chronione prawem autorskim.

Powielanie, także częściowe, wyłącznie za naszą zgodą.

Zmiany zastrzeżone.



<b>OBSAH</b>	<b>STRANA</b>		
<b>A</b>	<b>Položky, které jsou součástí dodávky</b>	2	
<b>B</b>	<b>Náradí potřebné k montáži</b>	2	
<b>1</b>	<b>DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ INFORMACE</b>	10	
1.1	Důležité bezpečnostní pokyny	10	
1.1.1	Zproštění záruky	10	
1.1.2	Kontrola bran / bránové sestavy	10	
1.2	Důležité instrukce pro bezpečnou montáž	10	
1.2.1	Před montáží	10	
1.2.2	Při provádění montážních prací	10	
1.2.3	Po dokončení montáže	10	
1.3	Výstražné pokyny	11	
1.4	Pokyny pro údržbu	11	
1.5	Pokyny k obrazové části	11	
			
	<b>Obrazová část</b>	27-42	
<b>2</b>	<b>DEFINICE</b>	68	
<b>3</b>	<b>PŘÍPRAVA MONTÁŽE</b>	68	
3.1	Montáž pohonu otočných bran	69	
3.1.1	Montážní zásady pro dlouhou životnost pohonu	69	
3.1.2	Zjištění rozměrů	69	
3.1.3	Předpokládaná oblast použití	70	
3.1.4	Upevnění pohonu	70	
3.2	Montáž řídicí elektroniky pohonu	70	
3.3	Elektrické připojení	70	
3.4	Připojení standardních součástí	70	
3.4.1	Připojení pohonu u jednokřídlych bran	70	
3.4.2	Připojení pohonu u dvoukřídlych bran bez dorazové lišty	70	
3.4.3	Připojení pohonu u dvoukřídlych bran s dorazovou lištou	70	
3.4.4	Zjištění koncových poloh	70	
3.5	Připojení doplňkových součástí / příslušenství	70	
3.5.1	Připojení externího radiového přijímače	71	
3.5.2	Připojení externího tlačítka pro impulsní řízení	71	
3.5.3	Připojení výstražného světla	71	
3.5.4	Připojení bezpečnostních zařízení	71	
3.5.5	Připojení elektrického zámku	71	
<b>4</b>	<b>UVEDENÍ POHONU DO PROVOZU</b>	71	
4.1	Všeobecně	71	
4.2	Přehled seřizovacího provozu	71	
4.3	Příprava	71	
4.4	Zjištění a uložení koncových poloh bran (zaučení)	72	
4.4.1	Zjištění koncové polohy "brána zavřena" integrovaným koncovým spínačem	72	
4.4.2	Zjištění koncových poloh mechanickými koncovými dorazy	73	
4.4.3	Ukončení seřizovacího provozu	73	
4.5	Zjištění a uložení sil (zaučení)	73	
4.5.1	Změna uložené síly	73	
4.5.2	Pomalá rychlost pohybu	74	
4.6	Velikost předstihu křídla	74	
4.7	Mez reverzace	74	
4.4.8	Přehled a nastavení přepínačů DIL	74	
4.8.1	Přepínač DIL 1: jednokřídly nebo dvoukřídly provoz	74	
4.8.2	Přepínač DIL 2: s předstihem / bez předstihu křídla	74	
4.8.3	Přepínač DIL 3: Volba křídla / velikost předstihu křídla	74	
4.8.4	Přepínač DIL 4: Seřizovací provoz	74	
4.8.5	Přepínač DIL 5: Bezpečnostní zařízení SE	74	
4.8.6	Přepínač DIL 6: Funkce bezpečnostního zařízení při otvírání	74	
4.8.7	Přepínač DIL 7: Funkce bezpečnostního zařízení při zavírání	74	
4.8.8	Přepínač DIL 8: Reverzace ve směru otvírání	74	
4.8.9	Přepínače DIL 9 / DIL 10	74	
4.8.10	Přepínač DIL 11: Bezpečnostní světelná závora jako světelná závora průjezdu	75	
4.8.11	Přepínač DIL 12: Mez reverzace / rychlost pohybu	75	
<b>5</b>	<b>RADIOVÉ DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ</b>	75	
5.1	Popis ručního vysílače	75	
5.2	Integrovaný radiový modul	75	
5.3	Zaučení tlačítek ručního vysílače pro integrovaný radiový modul	75	
5.4	Mazání dat integrovaného radiového modulu	75	
5.5	Připojení externího radiového přijímače	76	
<b>6</b>	<b>ZPĚTNÉ NASTAVENÍ NA TOVÁRNÍ HODNOTY</b>	76	
<b>7</b>	<b>PROVOZ POHONU OTOČNÝCH BRAN</b>	76	
7.1	Reverzace při omezení síly	76	
7.2	Reverzace při otvírání	76	
7.3	Reverzace při zavírání	76	
7.4	Co dělat při výpadku napětí	76	
7.5	Co dělat po skončení výpadku napětí	76	
<b>8</b>	<b>ÚDRŽBA</b>	76	
8.1	Provozní, chybová a varovná hlášení	77	
8.1.1	LED GN (zelená)	77	
8.1.2	LED RT (červená)	77	
8.2	Potvrzování chyb	77	
<b>9</b>	<b>DEMONTÁŽ</b>	77	
<b>10</b>	<b>VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ NEOBSAŽENÉ V DODÁVCE</b>	77	
<b>11</b>	<b>ZÁRUČNÍ PODMÍNKY</b>	77	
<b>12</b>	<b>TECHNICKÁ DATA</b>	78	
<b>13</b>	<b>PŘEHLED FUNKCÍ PŘEPÍNAČŮ DIL</b>	79	

## Vážený zákazníku,

těší nás, že jste se rozhodl pro kvalitní výrobek od naší firmy. Tento návod pečlivě uschovejte!

V tomto návodu jsou uvedeny důležité informace o instalaci, provozu a správné péči / údržbě pohonu otočných bran. Přečtěte si jej a dodržujte v něm uvedené pokyny, abyste se mohli dlouhá léta těšit z našeho výrobku.

Dbejte prosím všech našich bezpečnostních a varovných pokynů, které jsou speciálně označeny slovy **POZOR** a **Upozornění**



### POZOR

Montáž, údržbu, opravu a demontáž pohonu otočných bran by měli provádět pouze kvalifikovaní odborníci.

### Upozornění

Koncovému uživateli musí být dána k dispozici revizní kniha a návod k bezpečnému používání a údržbě zařízení bran.

## 1 DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ INFORMACE



### POZOR

Nesprávná montáž nebo nesprávné zacházení s pohonem mohou vést k vážným úrazům. Z toho důvodu je nutno dodržovat všechny pokyny obsažené v tomto návodu!

### 1.1 Důležité bezpečnostní pokyny

Pohon otočných bran je určen výhradně pro provoz otočných bran s lehkým chodem v **soukromé / neprůmyslové** sféře. Maximální přípustná velikost bran a maximální hmotnost nesmí být překračovány. **Použití u větších, popřípadě těžších bran a použití v průmyslové sféře není přípustné!**

Dodržujte prosím údaje výrobce týkající se kombinace bran a pohonu. Možná rizika ve smyslu norem, EN 12604, EN 12445 a EN 12453 jsou vyloučena konstrukcí a montáží podle našich zadání.

Zařízení bran, která se nacházejí ve veřejném sektoru a disponují pouze jedním ochranným zařízením, např. omezením síly, smějí být používána pouze pod dozorem.

### 1.1.1 Zproštění záruky

WJako výrobce jsme zproštěni povinnosti poskytovat záruku a ručení za výrobek v případě, že byly bez našeho předchozího souhlasu provedeny nebo nařízeny k provedení vlastní konstrukční změny nebo neodborné instalace odporující námi předkládaným montážním směrnicím. Dále nepřebíráme žádnou odpovědnost za nepatřičný nebo nepozorný provoz pohonu a za neodbornou údržbu bran, příslušenství a za nespolehlivý způsob montáže bran. Ze záručních nároků jsou rovněž vyjmuty baterie.

### Upozornění

Při selhání pohonu otočných bran je třeba co nejdříve pověřit kvalifikovaného odborníka otestováním / opravou.

### 1.1.2 Kontrola bran / bránové sestavy

Konstrukce pohonu není dimenzována pro provoz bran s těžkým chodem, tj. bran, které nelze nebo lze jen stěží otvírat nebo zavírat ručně. **Z toho důvodu je před montáží pohonu nutno brány prověřit a ujistit se, že se brány dají snadno obsluhovat také ručně.**

Kromě toho zkontrolujte také opotřebení a případné poškození celého zařízení bran (kloubů, ložisek bran a upevňovacích prvků). Provéřte, zda se na zařízení bran nevyskytuje rez, koroze nebo trhliny. Bránová sestava se nesmí používat, je-li nutné provedení opravářských nebo seřizovacích prací, neboť chyby v bránové sestavě nebo nesprávné vyrovnané brány mohou rovněž vést k těžkým úrazům.

### Upozornění

Před instalací pohonu nechteje pro vlastní bezpečnost provést potřebné opravářské práce kvalifikovaným servisem

### 1.2 Důležité instrukce pro bezpečnou montáž

Zpracovatel musí dbát na dodržování národních předpisů pro provoz elektrických zařízení.

**1.2.1 Před montáží** je nutné vyřadit z provozu mechanická uzavírací zařízení bran, která nejsou potřebná pro brány ovládané pohonem. K nim patří zejména uzavírací mechanismy zámku bran.

**1.2.2 Při provádění montážních prací** je nutno dodržovat platné předpisy pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci.

### Upozornění

Při vrtacích pracích je třeba pohon přikrýt, protože prach a třísky vznikající při vrtání mohou mít za následek poruchy funkce.

### 1.2.3 Po dokončení montáže

musí zřizovatel zařízení v souladu s rozsahem platnosti deklarovat konformitu s normou DIN EN 13241-1.

### 1.3 Výstražné pokyny

**Dbejte na dodržování následujících pokynů:**

- Pevně nainstalovaná ovládací zařízení (například tlačítka ap.) musí být namontována na dohled od bran, avšak v dostatečné vzdálenosti od pohyblivých částí a ve výšce nejméně 1,5 metru. Je bezpodmínečně nutné, aby byla mimo dosah dětí!
- V dosahu pohybu bran se nesmí nacházet žádné osoby nebo předměty
- Na sestavě bran si nesmí hrát děti!
- Výstražné tabulky dodané se zařízením umístěte na viditelném místě na bráně (viz obr. 2).

### Příklad:



= viz textovou část, kapitolu 2.2

Mimo to je v obrazové i textové části na místech, kde je vysvětlována funkce přepínačů DIL k nastavování řídicí elektroniky, zobrazen následující symbol.



= Tento symbol označuje tovární nastavení přepínačů DIL.

### 1.4 Pokyny pro údržbu

Pohon otočných bran je bezúdržbový. Pro vaši vlastní bezpečnost vám však doporučujeme nechávat zařízení bran **podle údajů výrobce prověřit kvalifikovaným odborníkem.**

#### Upozornění

Všechny bezpečnostní a ochranné funkce je třeba **měsíčně** kontrolovat a v případě potřeby ihned odstranit chyby a nedostatky.

Kontrolu a údržbu smí provádět jen kvalifikovaný odborník, obraťte se na svého dodavatele. Vizuální kontrolu může provádět provozovatel.

V záležitosti nutných oprav se obračejte na svého dodavatele. Za neodborně provedené opravy nepřebíráme žádnou záruku.

### 1.5 Pokyny k obrazové části

V obrazové části je montáž pohonu znázorněna na jednokřídlových, popřípadě dvoukřídlových otočných bránách. Některé obrázky obsahují navíc níže uvedený symbol s textovým odkazem. Pod těmito textovými odkazy najdete v navazující textové části důležité informace k montáži a provozu pohonu otočných bran.

Chráněno autorskými právy.  
Přetisk, i částečný, pouze s naším svolením.  
Změny vyhrazeny.

ОГЛАВЛЕНИЕ		СТРАНИЦА	
<b>A</b>	<b>Изделия, входящие в комплект поставки</b>	2	
<b>B</b>	<b>Инструменты, необходимые для монтажа</b>	2	
<b>1</b>	<b>ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ</b>	13	
1.1	Важные указания по безопасности	13	
1.1.1	Гарантия	13	
1.1.2	Контроль ворот / системы ворот	13	
1.2	Важные указания по обеспечению безопасного и надежного монтажа	13	
1.2.1	Перед выполнением монтажных работ	14	
1.2.2	При выполнении монтажных работ	14	
1.2.3	После завершения монтажных работ	14	
1.3	Предупреждения	14	
1.4	Указания по техническому обслуживанию	14	
1.5	Указания к иллюстрациям	14	
	 <b>Иллюстрации</b>	27-42	
<b>2</b>	<b>ОПРЕДЕЛЕНИЯ</b>	80	
<b>3</b>	<b>ПРЕДМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ</b>	80	
3.1	Монтаж привода распашных ворот	81	
3.1.1	Принципы монтажа для обеспечения длительного срока службы привода	81	
3.1.2	Определение монтажных размеров	82	
3.1.3	Предпочтительный диапазон	82	
3.1.4	Крепление привода	82	
3.2	Монтаж блока управления привода	82	
3.3	Подключение электрической части	83	
3.4	Подключение стандартных компонентов	83	
3.4.1	Подключение привода при 1-створчатых воротах	83	
3.4.2	Подключение привода при 2-створчатых воротах без упорной планки	83	
3.4.3	Подключение привода при 2-створчатых воротах с упорной планкой	83	
3.4.4	Определение конечных положений	83	
3.5	Подключение дополнительных компонентов/принадлежностей	83	
3.5.1	Подключение внешнего радиоприемника	83	
3.5.2	Подключение внешнего клавишного выключателя для импульсного управления	83	
3.5.3	Подключение предупредительной сигнальной лампы	83	
3.5.4	Подключение предохранительных устройств	84	
3.5.5	Подключение электрозамка	84	
<b>4</b>	<b>ВВОД ПРИВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ</b>	84	
4.1	Общая информация	84	
4.2	Обзорная информация по режиму наладки	84	
4.3	Подготовка	84	
4.4	Программирование конечного положения ворот в режиме обучения	85	
4.4.1	Регистрация конечного положения встроенным конечным выключателем "при закрытии ворот"	85	
4.4.2	Регистрация конечных положений механическими концевыми упорами	86	
4.4.3	Завершение режима наладки	86	
4.5	Программирование усилий в режиме обучения	86	
4.5.1	Изменение усилий, запрограммированных в режиме обучения	87	
4.5.2	Медленная скорость перемещения	87	
4.6	Величина смещения створки	87	
4.7	Предел реверсирования	87	
4.8	Обзор и настройки DIL-переключателей	87	
4.8.1	DIL-переключатель 1: Эксплуатация 1- или 2-створчатых ворот	87	
4.8.2	DIL-переключатель 2: со смещением / без смещения створки	87	
4.8.3	DIL-переключатель 3: Выбор створки / Величина смещения створки	87	
4.8.4	DIL-переключатель 4: Режим наладки	88	
4.8.5	DIL-переключатель 5: Предохранительное устройство SE	88	
4.8.6	DIL-переключатель 6: Принцип действия предохранительного устройства при открывании	88	
4.8.7	DIL-переключатель 7: Принцип действия предохранительного устройства при закрывании	88	
4.8.8	DIL-переключатель 8: Реверсирование в направлении ОТКРЫТИЯ	88	
4.8.9	DIL-переключатель 9 / DIL-переключатель 10	88	
4.8.10	DIL-переключатель 11: Предохранительное устройство, выполненное в виде светового барьера в проезде	88	
4.8.11	DIL-переключатель 12: Предел реверсирования / Скорость перемещения	89	
<b>5</b>	<b>РАДИОУПРАВЛЕНИЕ</b>	89	
5.1	Описание пульта дистанционного управления	89	
5.2	Встроенный радиомодуль	89	
5.3	Программирование кнопок пульта дистанционного управления для встроенного радиомодуля	89	
5.4	Удаление данных встроенного радиомодуля	89	
5.5	Подключение внешнего радиоприемника	89	
<b>6</b>	<b>ВОЗВРАТ К ИСХОДНОЙ ЗАВОДСКОЙ НАСТРОЙКЕ</b>	89	
<b>7</b>	<b>ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИВОДА РАСПАШНЫХ ВОРОТ</b>	89	
7.1	Реверсирование при ограничении усилия	90	
7.2	Реверсирование при движении на открытие	90	
7.3	Реверсирование при движении на закрытие	90	
7.4	Поведение при исчезновении напряжения	90	
7.5	Поведение после исчезновения напряжения	90	
<b>8</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>	90	
8.1	Сигналы рабочего состояния, сообщения об ошибках и предупредительные сообщения	90	
8.1.1	LED GN (СВЕТОДИОД ЗЕЛ.)	90	
8.1.2	LED RT (СВЕТОДИОД КР.)	90	
8.2	Квитирование ошибок	91	
<b>9</b>	<b>ДЕМОНТАЖ</b>	91	
<b>10</b>	<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, НЕ ВХОДЯЩИЕ В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ</b>	91	
<b>11</b>	<b>ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ</b>	91	▶


12	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	92
13	ОБЗОР ФУНКЦИЙ DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ	94

**Уважаемый заказчик!**

Мы искренне рады тому, что Вы остановили свой выбор на высококачественном изделии нашей фирмы. Рекомендуем сохранить данное руководство!

Просим ознакомиться с настоящим руководством и соблюдать изложенные в нем указания; в этом руководстве Вы найдете важную информацию по монтажу, эксплуатации и надлежащему уходу/техническому обслуживанию привода распашных ворот, которая позволит Вам получать удовольствие от пользования этим изделием.


Просим соблюдать все наши указания по безопасности и предостережения, которые специально отмечены символом **ВНИМАНИЕ** или **Указание**.



**ВНИМАНИЕ**  
Монтаж, техническое обслуживание, ремонт и демонтаж привода распашных ворот должны выполняться квалифицированными специалистами.

**Указание**  
Конечному потребителю должны быть переданы журнал испытаний и руководство по надлежащему применению и техническому обслуживанию системы ворот.

**1 ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ**



**ВНИМАНИЕ**  
Неправильный монтаж или неправильное обращение с приводом могут привести к серьезным травмам. Поэтому необходимо следовать всем указаниям, которые содержатся в настоящем руководстве!

**1.1 Важные указания по безопасности**  
Привод распашных ворот предназначен **исключительно** для эксплуатации легкоподвижных распашных ворот в **частном / непромышленном** секторе. Не должны превышать макс. допустимый размер и макс. вес ворот. **Использование в комбинации с более крупногабаритными или более массивными воротами, а также в промышленном секторе не допустимо!**

Просим учитывать данные фирмы-изготовителя, касающиеся комбинации ворот и привода. Возможные опасности в свете стандартов EN 12604, EN 12445 и EN 12453 предотвращаются при условии соблюдения наших предписаний в отношении конструкции и монтажа. Эксплуатация

систем ворот, используемых в государственном секторе и имеющих только одно устройство защиты, напр., ограничитель усилия, должна осуществляться только под надзором.

**1.1.1 Гарантия**  
Мы снимаем с себя гарантийные обязательства и ответственность за качество произведенных изделий и предоставленных услуг в случаях, когда были предприняты собственные конструктивные изменения без нашего предварительного согласия или был выполнен неквалифицированный монтаж усилиями заказчика или третьей стороны вразрез с нашими инструкциями по монтажу. Кроме того, мы не несем ответственности за неправильную или невнимательную эксплуатацию привода, а также за неквалифицированное техническое обслуживание ворот, принадлежностей и недопустимый способ монтажа ворот. Гарантийные обязательства не распространяются также на аккумуляторные батареи.

**Указание**  
При отказе привода распашных ворот следует обратиться непосредственно к квалифицированному специалисту, являющемуся экспертом в области проведения испытаний / производства ремонтных работ.

**1.1.2 Контроль ворот / системы ворот**  
Die Konstruktion привода не рассчитана на эксплуатацию в комбинации с массивными воротами, т.е. воротами, которые не могут открываться/закрываться вручную, или открываются вручную лишь с трудом. **Поэтому перед монтажом привода ворот необходимо проверить ворота и убедиться в том, что ими можно легко управлять также в ручном режиме.** Кроме того, проверьте всю систему ворот в целом (шарниры, подшипниковые опоры ворот и крепежные детали) на износ и возможные повреждения. Проверьте наличие ржавчины, коррозии или трещин. Системой ворот нельзя пользоваться, если возникла необходимость в выполнении ремонтных или наладочных работ, т.к. ошибки и неисправности в системе ворот или неправильная установка ворот по уровню могут также привести к тяжелым травмам.

**Указание**  
Прежде чем Вы приступите к монтажу привода, ради собственной безопасности позаботьтесь о выполнении возможно необходимых ремонтных работ квалифицированными специалистами соответствующей сервисной службы.

**1.2 Важные указания по обеспечению безопасного и надежного монтажа**  
Последующий пользователь должен обеспечить соблюдение национальных инструкций по эксплуатации электротехнических устройств.staub und Späne zu Funktionsstörungen führen können.

**1.2.1 Перед проведением монтажных работ** необходимо отключить механические блокировки ворот, не являющиеся необходимыми для работы в комбинации с приводом распашных ворот. К ним, в частности, относятся механизмы блокировки замка ворот.

**1.2.2 При проведении монтажных работ** необходимо соблюдать действующие инструкции по обеспечению безопасности труда.

**Указание**

Во время сверления привод необходимо защитить от попадания на него пыли и стружки, которые могут привести к функциональным сбоям.

**1.2.3 После завершения монтажных работ**

Изготовитель оборудования должен задекларировать соответствие требованиям стандарта DIN EN 13241-1 в отношении сферы действия.

**1.3 Предупреждения**

**Следите за тем, чтобы**

- стационарно установленные устройства управления (такие как клавишные выключатели и пр.) были смонтированы в зоне видимости ворот, но на расстоянии от движущихся деталей и на высоте не менее 1,5 метров. Они обязательно должны быть установлены в недоступном для детей месте!
- В рабочей зоне ворот не должны находиться люди или предметы.
- Не допускайте игр детей в зоне ворот!
- входящие в объем поставки таблички с предупреждением прикреплены на воротах на видном месте **2**.

**1.4 Указания по техническому обслуживанию**

Привод распашных ворот не требует технического обслуживания. Однако ради Вашей собственной безопасности мы рекомендуем поручить эксперту выполнить контроль системы ворот в соответствии с данными изготовителя.

**Указание**

Все предохранительные и защитные функции должны **ежемесячно** проверяться на соответствие рабочим требованиям; при необходимости имеющиеся дефекты или недостатки должны незамедлительно устраняться.

Контроль и техническое обслуживание должны выполняться только квалифицированным персоналом; по этим вопросам обращайтесь к своему поставщику. Визуальный контроль может осуществляться организацией, осуществляющей эксплуатацию.

По вопросам выполнения необходимых ремонтных работ просим обращаться к своему поставщику. Мы не даем гарантийных обязательств в отношении неквалифицированных или неправильно выполненных ремонтных работ.

**1.5 Указания к иллюстрациям**

В иллюстративной части представлен монтаж привода на 1-створчатых или 2-створчатых распашных воротах. Под некоторыми иллюстрациями дополнительно указывается символ со ссылкой на текст. Благодаря этим ссылкам на текст Вы получаете важную информацию по монтажу и эксплуатации привода распашных ворот, содержащуюся в последующей текстовой части.

**Пример:**



= см. текст, глава 2.2

Кроме того, на иллюстрациях и в тексте в тех местах, в которых заявлены DIL-переключатели для настройки блока управления, представлен следующий символ.




= Этот символ обозначает заводскую настройку/настройки DIL-переключателей.

Защищено авторским правом.

Перепечатка, в том числе и отдельных фрагментов, допускается только с нашего согласия.

Право на внесение изменений сохраняется.

OBSAH	STRANA		
<b>A Dodané prvky</b>	2	4.6	Veľkosť osadenia krídla 101
<b>B Nástroje potrebné na montáž</b>	2	4.7	Hranica reverzácie 101
<b>1 DÔLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÉ INFORMÁCIE</b>	16	4.8	Prehľad a nastavenia DIL-spínačov 101
1.1 Dôležité bezpečnostné pokyny	16	4.8.1	DIL-spínač 1: 1- alebo 2-krídlová prevádzka 101
1.1.1 Záruka	16	4.8.2	DIL-spínač 2: s/bez osadenia krídla 101
1.1.2 Preskúšanie brány/ zariadenia brány	16	4.8.3	DIL-spínač 3: Výber krídlal / veľkosť osadenia krídla 101
1.2 Dôležité pokyny pre bezpečnú montáž	16	4.8.4	DIL-spínač 4: Nastavovacia prevádzka 101
1.2.1 Pred montážou	16	4.8.5	DIL-spínač 5: Bezpečnostné zariadenie SE 101
1.2.2 Pri realizácii montážnych prác	16	4.8.6	DIL-spínač 6: Funkcia bezpečnostného zariadenia pri otváraní 101
1.2.3 Po ukončení montáže	16	4.8.7	DIL-spínač 7: Funkcia bezpečnostného zariadenia pri zatváraní 101
1.3 Výstražné pokyny	17	4.8.8	DIL-spínač 8: Reverzácia v smere Otv. 101
1.4 Pokyny pre údržbu	17	4.8.9	DIL-spínač 9 / DIL-spínač 10 102
1.5 Pokyny k obrazovej časti	17	4.8.10	DIL-spínač 11: Bezpečnostná svetelná závara ako prejazdná svetelná závara 102
	<b>Obrazová časť</b>	4.8.11	DIL-spínač 12: Hranica reverzácie / rýchlosť chodu 102
<b>2 DEFINÍCIE</b>	95	<b>5 DIALKOVÉ RÁDIOVÉ OVLÁDANIE</b>	102
<b>3 PRÍPRAVA MONTÁŽE</b>	95	5.1	Popis ručného vysielača 102
3.1 Montáž pohonu otvárajacej brány	96	5.2	Integrovaný rádiový modul 102
3.1.1 Zásady montáže pre dlhú životnosť pohonu	96	5.3	Nastavenie tlačidla ručného vysielača pre integrovaný rádiový modul 102
3.1.2 Zistenie montážnych rozmerov	96	5.4	Vymazanie údajov integrovaného rádiového modulu 103
3.1.3 Prednostná oblasť	97	5.5	Prípojenie externého rádiového prijímača 103
3.1.4 Ukotvenie pohonu	97	<b>6 RESET Z VÝROBY</b>	103
3.2 Montáž ovládania pohonu	97	<b>7 PREVÁDZKA POHONU OTVÁRAVEJ BRÁNY</b>	103
3.3 Elektrický prípo	97	7.1	Reverzácia pri obmedzení sily 103
3.4 Prípojenie štandardných komponentov	97	7.2	Reverzácia pri výjazde 103
3.4.1 Prípojenie pohonu pri jednokrídlovej bráne	97	7.3	Reverzácia pri príjazde 103
3.4.2 Prípojenie pohonu pri dvojkridlovej bráne bez dorazovej lišty	97	7.4	Postup pri výpadku napätia 103
3.4.3 Prípojenie pohonu pri dvojkridlovej bráne s dorazovou lištou	97	7.5	Postup po výpadku napätia 103
3.4.4 Zistenie koncovej polohy	97	<b>8 ÚDRŽBA</b>	103
3.5 Prípojenie dodatočných komponentov/ príslušenstva	97	8.1	Prevádzkové, chybové a údržbové hlásenia 104
3.5.1 Prípojenie externého rádiového prijímača	98	8.1.1	Dióda LED GN 104
3.5.2 Prípojenie externého spínača pre impulzné ovládanie	98	8.1.2	Dióda LED RT31 104
3.5.3 Prípojenie výstražného svetla	98	8.2	Potvrdenie chyby 104
3.5.4 Prípojenie bezpečnostných zariadení	98	<b>9 DEMONTÁŽ</b>	104
3.5.5 Prípojenie elektrického zámku	98	<b>10 VOLITELNÉ PRÍSLUŠENSTVO, NEOBSIAHNUTÉ V ROZSAHU DODÁVKY</b>	104
<b>4 UVEDENIE POHONU DO PREVÁDZKY</b>	98	<b>11 ZÁRUČNÉ PODMIENKY</b>	104
4.1 Všeobecné informácie	98	<b>12 TECHNICKÉ PARAMETRE</b>	105
4.2 Prehľad nastavovacia prevádzka	98	<b>13 PREDHLAD FUNKCIÍ DIL-SPÍNAČOV</b>	106
4.3 Príprava	98		
4.4 Naučenie koncových polôh brány	99		
4.4.1 Zistenie koncovej polohy "Brána zatvorená" prostredníctvom integrovaného koncového spínača	99		
4.4.2 Zistenie koncovej polohy prostredníctvom mechanických koncových dorazov	100		
4.4.3 Ukončenie nastavovacej prevádzky	100		
4.5 Nastavenie síl	100		
4.5.1 Zmena nastavenej sily	100		
4.5.2 Pomalá rýchlosť chodu	101		

**Vážený zákazník,**

tešíme sa, že ste sa rozhodli pre kvalitný výrobok z našej firmy. Tento návod starostlivo uschovajte!

Prosím, prečítajte a dodržujte tento návod, sú v ňom dôležité informácie pre montáž, prevádzku a správne ošetrovanie/údržbu pohonu otváratej brány, pri ich dodržiavaní budete mať radosť z tohto výrobku mnoho rokov.

Prosím, dodržujte všetky naše bezpečnostné a výstražné pokyny, ktoré sú osobitne označené výrazmi **POZOR** príp.

**Upozornenie.****POZOR**

Montáž, údržbu, opravu a demontáž pohonu otváratej brány má vykonávať odborne spôsobilá osoba.

**Upozornenie**

Konečnému spotrebiteľovi musí byť poskytnutý záznam o preskúšaní a návod na bezpečné používanie a údržbu bránového zariadenia.

**1 DÔLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÉ INFORMÁCIE****POZOR**

Nesprávna montáž príp. nesprávna manipulácia s pohonom môže viesť k vážnym zraneniam. Z tohto dôvodu je potrebné dodržať všetky pokyny, ktoré sú obsiahnuté v tomto návode!

**1.1 Dôležité bezpečnostné pokyny**

Pohon otváratej brány je určený **vylučne** pre prevádzku ľahko idúcich brán v **súkromnej/nepriemyselnej** oblasti. Max. prípustná veľkosť brány a max. hmotnosť nesmú byť prekročené.

**Nasadenie na väčších príp. ťažších bránach, ako aj nasadenie v priemyselnej oblasti nie je prípustné!**

Rešpektujte prosím údaje výrobcu týkajúce sa kombinácie brány a pohonu. Možné ohrozenia v zmysle noriem EN 12604, EN 12445 a EN 12453 sa eliminujú konštrukciou a montážou podľa našich pokynov. Bránové zariadenia, ktoré sa nachádzajú vo verejnej oblasti a disponujú len jedným ochranným zariadením, napr. obmedzením sily, môžu byť prevádzkované výlučne pod dozorom.

**1.1.1 Záruka**

Naša firma je oslobodená od garancie a záruky pre výrobok, ak budú bez nášho predchádzajúceho súhlasu vykonané vlastné konštrukčné zmeny, alebo ak budú realizované príp. iniciované neodborné inštalácie v rozpore s našimi uvedeným smernicami pre montáž. Okrem toho nepreberáme žiadnu zodpovednosť za nepozornú prevádzku pohonu alebo prevádzku pohonu nedopatrením, ako aj za neodbornú údržbu brány, príslušenstva a za neprípustný spôsob montáže brány. Batérie sú taktiež vylúčené zo záruky.

**Upozornenie**

Pri zlyhaní pohonu otváratej brány je potrebné bezpodmienečne poveriť odborne spôsobilú osobu kontrolou/ opravou.

**1.1.2 Kontrola brány / bránového zariadenia**

Konštrukcia pohonu nie je dimenzovaná pre prevádzku brán s ťažkým chodom, to znamená brán, ktoré sa nedajú vôbec alebo len ťažko otvoriť alebo zatvoriť rukou. **Z tohto dôvodu je potrebné, pred montážou pohonu brány skontrolovať a zabezpečiť, či je brána ľahko ovládateľná aj rukou.**

Okrem toho skontrolujte celé bránové zariadenie (kĺby, ložiská brány a upevňovacie diely) na opotrebovanie a prípadné poškodenie. Skontrolujte, či nie je prítomná hrdza, korózia alebo trhliny. Zariadenie brány sa nesmie používať, ak sa musí vykonať oprava alebo nastavovacie práce, pretože chyba v bránovom zariadení alebo nesprávne vyrovnaná brána môže taktiež viesť k ťažkým zraneniam.

**Upozornenie**

Skôr ako nainštalujete pohon, nechajte pre Vašu vlastnú bezpečnosť vykonať prípadné potrebné opravy kvalifikovaným servisom!

**1.2 Dôležité pokyny pre bezpečnú montáž**

Ďalší spracovateľ musí dbať na to, aby boli dodržané národné predpisy pre prevádzku elektrických prístrojov.

**1.2.1 Pred montážou** musia byť mechanické blokovania brány, ktoré nie sú potrebné pre spustenie pohonu otváratej brány, vyradené z prevádzky. Sem patria predovšetkým blokovacie mechanizmy zámku brány.

**1.2.2 Pri vykonávaní montážnych prác** musia byť dodržané platné predpisy týkajúce sa bezpečnosti práce.

**Upozornenie**

Pri vŕtaciach prácach sa musí pohon prekryť, pretože prach z vŕtania a triesky môžu viesť k poruchám funkčnosti.

**1.2.3 Po ukončení montáže**

musí zriaďovateľ zariadenia podľa rozsahu platnosti prehlásiť zhodu podľa DIN EN 13241-1.



### 1.3 Výstražné pokyny

**Dbajte na to, aby**

- boli pevne nainštalované ovládacie prístroje (ako spínače atď.) namontované v dohľade brány, ale vzdialené od pohyblivých častí a vo výške minimálne 1,5 metra. Musia byť umiestnené bezpodmienečne mimo dosahu detí!
- sa v priestore pohybu brány nemohli zdržiavať žiadne osoby alebo predmety.
- sa na zariadení brány nehrali deti!
- so dobavljene opozorilne table nameščene na vratih tako, da so dobro vidne (glej sliko 2).

### Príklad:



= pozri textovú časť, kapitolu 2.2

Okrem toho je v obrazovej, ako aj v textovej časti na miestach, na ktorých sú vysvetlené DIL-spínače pre nastavenie ovládania, zobrazený nasledovný symbol.



= Tento symbol označuje nastavenie zozávodu/nastavenia DIL-spínačov.

### 1.4 Výstražné pokyny

Pohon otváratej brány je bezúdržbový. K Vašej vlastnej bezpečnosti však odporúčame nechať bránové zariadenie **podľa údajov výrobcu skontrolovať odbornou spôsobilou osobou**.

#### Upozornenie

Všetky ochranné a bezpečnostné funkcie musia byť **raz mesačne** kontrolované a v prípade potreby zistené chyby príp. nedostatky okamžite odstránené.

Kontrolu a údržbu môže vykonávať výlučne odborne spôsobilá osoba, obráťte sa za týmto účelom na svojho dodávateľa. Vizúálnu kontrolu môže vykonávať prevádzkovateľ.

Pokiaľ ide o potrebné opravy, obráťte sa na dodávateľa. Za neodborne alebo nesprávne vykonané opravy nepreberáme žiadnu záruku.


### 1.5 Pokyny k obrazovej časti

V obrazovej časti je vyobrazená montáž pohonu na jednokrídlovej resp. na dvojkrídlovej otváratej bráne. Niektoré obrázky obsahujú dodatočne nižšie uvedený symbol s textovým odkazom. Pod týmito textovými odkazmi nájdete dôležité informácie pre montáž a prevádzku pohonu otváratej brány v pripojenej textovej časti.

Chránené autorským právom.  
Dotlač, aj čiastočná, len s našim súhlasom.  
Zmeny vyhradené.

## TURINYS

## PUSLAPIS

<b>A</b>	<b>Komplektuojamos dalys</b>	2
<b>B</b>	<b>Reikalingi įrankiai įrengimui</b>	2
<b>1</b>	<b>SVARBI SAUGOS INFORMACIJA</b>	19
1.1	Svarbūs saugos nurodymai	19
1.1.1	Garantija	19
1.1.2	Vartų / vartų įrangos patikrinimas	19
1.2	Svarbūs nurodymai saugiam įrengimui	19
1.2.1	Prieš atliekant įrengimą	19
1.2.2	Atliekant įrengimo darbus	19
1.2.3	Pabaigus įrengimo darbus	19
1.3	Perspėjimai	20
1.4	Techninės priežiūros nurodymai	20
1.5	Nurodymai, susiję su paveikslėliais	20
	 <b>Paveikslėlių dalis</b>	27-42
<b>2</b>	<b>APIBRĖŽIMAI</b>	107
<b>3</b>	<b>PASIRUOŠIMAS ĮRENGIMO DARBAMS</b>	107
3.1	Atveriamų vartų pavaros įrengimas	108
3.1.1	Įrengimo principai, kad pavara ilgai tarnautų	108
3.1.2	Statymo matmenų nustatymas	108
3.1.3	Taikymo sritis	109
3.1.4	Pavaros įtvirtinimas	109
3.2	Pavaros valdymo įrengimas	109
3.3	Elektros prijungimas	109
3.4	Standartinių komponentų prijungimas	109
3.4.1	Pavaros prijungimas, kai vartų įrenginys yra vienos dalies	109
3.4.2	Pavaros prijungimas, kai vartų įrenginys yra 2-jų dalių be atraminės plokštelės	109
3.4.3	Pavaros prijungimas, kai vartų įrenginys yra 2-jų dalių su atramine plokšte	109
3.4.4	Galinės padėties fiksavimo nustatymas	109
3.5	Papildomų komponentų / prietaisų prijungimas	109
3.5.1	Išorinio radijo imtuvo prijungimas	110
3.5.2	Išorinio mygtuko, skirto impulsų valdymui, prijungimas	110
3.5.3	Perspėjimo lempos prijungimas	110
3.5.4	Saugos įrenginių prijungimas	110
3.5.5	Elektrinio užrakto prijungimas	110
<b>4</b>	<b>PAVAROS EKSPLOATACIJOS PRADŽIA</b>	110
4.1	Bendra informacija	110
4.2	Suderinimo režimo apžvalga	110
4.3	Paruošimas	110
4.4	Vartų galinių padėčių programavimas	111
4.4.1	Galinės padėties "Vartus uždaryti" fiksavimas, naudojant integruotą galinį jungiklį.	111
4.4.2	Galinės padėties fiksavimas, naudojant mechanines galines atramas	112
4.4.3	Suderinimo režimo pabaiga	112
4.5	Jėgų programavimas	112
4.5.1	Programavimo jėgų keitimas	112
4.5.2	Lėtas judėjimas	113
4.6	Vartų dalies poslinkio dydis	113

4.7	Atbulinės eigos riba	113
4.8	DIL jungiklio nustatymų apžvalga	113
4.8.1	DIL jungiklis 1: vienos arba 2-jų vartų dalių darbo režimas	113
4.8.2	DIL jungiklis 2: su / be vartų dalies poslinkio	113
4.8.3	DIL jungiklis 3: pusių pasirinkimas / vartų dalies poslinkio dydis	113
4.8.4	DIL jungiklis 4: suderinimo režimas	113
4.8.5	DIL jungiklis 5: saugos įrenginys	113
4.8.6	DIL jungiklis 6: saugos įrenginio funkcija, atidarant vartus	113
4.8.7	DIL jungiklis 7: saugos įrenginio funkcija, uždaranč vartus	113
4.8.8	DIL jungiklis 8: atbulinė eiga vartų atidarymo kryptimi	113
4.8.9	DIL jungiklis 9 / DIL jungiklis 10	113
4.8.10	DIL jungiklis 11: saugos šviesos barjerai kaip pravažiavimo šviesos barjerai	114
4.8.11	DIL jungiklis 12: atbulinės eigos riba / judėjimo greitis	114
<b>5</b>	<b>NUOTOLINIS VALDYMAS RADIJO BANGOMIS</b>	114
5.1	Rankinio siųstuvo aprašymas	114
5.2	Integruotas radijo modulis	114
5.3	Nuotolinio valdymo pulto mygtukų programavimas integruotam radijo moduliui	114
5.4	Integruoto radijo modulio duomenų panaikinimas	114
5.5	Išorinio radijo imtuvo prijungimas	114
<b>6</b>	<b>GAMYKLINIS NUSTATYMAS</b>	115
<b>7</b>	<b>ATVERIAMŲ VARTŲ PAVAROS DARBO REŽIMAS</b>	115
7.1	Atbulinė eiga, esant jėgų ribotuvui	115
7.2	Atbulinė eiga, atsidarant vartams	115
7.3	Atbulinė eiga, užsidarant vartams	115
7.4	Veiksmai dingus įtampai	115
7.5	Veiksmai po įtampos dingimo	115
<b>8</b>	<b>PRIEŽIŪRA</b>	115
8.1	Režimo, klaidų ir perspėjimų pranešimai	115
8.1.1	Šviesos diodas GN	115
8.1.2	Šviesos diodas RT	116
8.2	Klaidų nutraukimas	116
<b>9</b>	<b>IŠARDYMAS</b>	116
<b>10</b>	<b>PAPILDOMA ĮRANGA, NEĮEINANTI Į KOMPLEKTĄ</b>	116
<b>11</b>	<b>GARANTIJOS SĄLYGOS</b>	116
<b>12</b>	<b>TECHNINIAI DUOMENYS</b>	117
<b>13</b>	<b>DIL JUNGIKLIŲ FUNKCIJŲ APŽVALGA</b>	118

**Gerbiamas kliente,**

dėkojame, kad pasirinkote mūsų bendrovės gaminamą aukštos kokybės gaminį. Išsaugokite šią instrukciją, kad galėtumėte ją pasinaudoti ateityje!

Kad galėtumėte daug metų džiaugtis įsigytu gaminiu, prašome perskaityti ir laikytis šios instrukcijos, nes joje yra pateikiama svarbi informacija apie pasukamų vartų pavaros įrengimą, naudojimą ir teisingą priežiūrą.

Prašome laikytis visų mūsų pateiktų nuorodų dėl saugos, kurios yra atitinkamai pažymėtos išskirtais **DĖMESIO** ar

**Pastaba** perspėjimais.

**DĖMESIO**

Pasukamų vartų pavarą įrengti, prižiūrėti, taisyti ir išmontuoti gali tik kvalifikuoti specialistai.

**Pastaba**

Galutiniam vartotojui turi būti pateikiama patikrinimų knygelė ir instrukcija apie vartų pavaros saugų naudojimą ir priežiūrą.

**1 SVARBI SAUGOS INFORMACIJA****DĖMESIO**

Neteisingai įrengus pavarą arba ją neteisingai naudojant, galima rimtai susižeisti.

Todėl yra būtina laikytis visų nurodymų, kurie yra pateikiami šioje instrukcijoje!

**1.1 Svarbūs saugos nurodymai**

Atveriamų vartų pavana yra skirta lengviems pasukamiems vartams tik privačioje / negamybinėje aplinkoje. Negalima viršyti didžiausio vartų dydžio ir svorio. **Negalima pavaros naudoti didesniems ar sunkesniems vartams arba gamybinėje aplinkoje!**

Prašome laikytis gamintojo pateikiamų duomenų dėl vartų ir pavaros suderinimo. Galimų pavojų pagal EN 12604, EN 12445 ir EN 12453 yra išvengiama statant ir įrengiant pagal mūsų nustatytus duomenis. Ypač atsargiai reikia naudoti vartų įrangą, kuri yra viešoje aplinkoje ir kuri turi tik vieną apsaugos įrenginį, pavyzdžiui, jėgos ribotuva.

**1.1.1 Garantija**

Mūsų teikiama garantija ir atsakomybė už gaminį nustos galioti, jei be mūsų išankstinio sutikimo bus atlikti savavališki konstrukciniai pakeitimai arba bus atlikti ar planuojami atlikti neteisingi įrengimo darbai, kurie prieštarauja mūsų nustatytiems įrengimo darbų taisyklėms. Be to, mes neprisiimame atsakomybės už neapdairų ir neatsargų pavaros naudojimą, taip pat už netinkamą vartų, dalių priežiūrą ir už neleidžiamą vartų tvirtinimo būdą. Garantija taip pat neteikiama baterijoms.

**Pastaba**

Sugedus pasukamų vartų pavarai, reikia iškart kreiptis į kvalifikuotą specialistą, kad jis atliktų patikrinimą / remontą.

**1.1.2 Vartų / vartų įrangos patikrinimas**

Pavaros konstrukcija nėra numatyta naudoti sunkiems vartams, t. y. vartams, kuriuos sunku arba neįmanoma atidaryti ar uždaryti ranka. **Todėl prieš įrengiant pavarą yra būtina patikrinti vartus ir įsitikinti, kad juos galima lengvai stumdyti ranka.** Be to, patikrinkite visą vartų įrangą (vartų sukimosi ašis, guolius ir įtvirtinimo dalis), ar jos nėra nusidėvėjusios ir pažeistos. Patikrinkite ar nėra rūdžių, prarūdijusių vietų arba įtrūkimų. Negalima naudoti vartų įrangos, jei reikia atlikti taisymo arba reguliavimo darbus, kadangi neteisingai įrengti arba blogai sulygiuoti vartai taip pat gali sukelti sunkius sužeidimus.

**Pastaba**

Kad užtikrintumėte savo saugumą, prieš įrengdami pavarą, kreipkitės į kvalifikuotus klientų aptarnavimo specialistus, kad jie atliktų reikalingus taisymo darbus!

**1.2 Svarbūs nurodymai saugiam įrengimui**

Įrengimą atliekantis specialistas turi laikytis nacionalinių taisyklių ir normų, nustatančių elektros prietaisų naudojimą.

**1.2.1 Prieš atliekant įrengimą** reikia atjungti mechaninius vartų fiksatorius, kurie nėra reikalingi, kai naudojama pasukamų vartų pavana. Taip pat būtina atjungti vartų užrakto fiksavimo mechanizmus.

**1.2.2 Atliekant įrengimo darbus** reikia laikytis galiojančių darbo saugos taisyklių ir normų.

**Pastaba**

Atliekant gręžimo darbus, būtina uždengti pavarą, nes gręžimo metu atsiradusios dulksės ir dalelės gali sukelti pavaros veikimo sutrikimus.

**1.2.3 Pabaigus įrengimo darbus**

Įrengimo darbus atlikęs specialistas pagal įrenginio paskirtį turi patvirtinti atitikimą DIN EN 13241-1.

### 1.3 Perspėjimai

**Atkreipkite dėmesį, kad**

- pritvirtinti valdymo prietaisai (mygtukai ir kt.) būtų įrengti tokiu atstumu, jog nuo jų matytųsi vartai, tačiau toliau nuo judančių dalių ir ne mažesniame kaip 1,5 metro aukštyje. Juos būtina reikia pritvirtinti taip, kad jų negalėtų pasiekti vaikai!
- vartų judėjimo zonoje nebūtų jokių žmonių ar objektų.
- vaikai nežaistų prie vartų įrangos!
- kartu tiekiamą įspėjamoji lentelė turi būti pritvirtinta prie vartų, gerai matomoje vietoje (žr. pav. 2).

### Pavyzdys:



= žr. teksto dalį, 2.2 skyrių

Be to, tose paveikslėlių ir teksto dalių vietose, kur yra paaiškinama apie DIL jungiklius valdymo suregulavimui, yra pateikiamas šis ženklas.



= Šis ženklas reiškia DIL jungiklių gamyklinį nustatymą (-us)

### 1.4 Techninės priežiūros nurodymai

Atveriamų vartų pavarai nėra reikalinga techninė priežiūra. Tačiau dėl jūsų saugumo mes rekomenduojame kreiptis į kvalifikuotus specialistus, kurie patikrintų vartų įrangą pagal gamintojo duomenis.

#### Pastaba

Kas mėnesį reikia patikrinti visas saugos ir apsaugos funkcijas, ir, nustačius gedimus ar defektus, juos tuoj pat pašalinti.

Patikrinimą ir priežiūrą gali atlikti tik kvalifikuoti specialistai, dėl kurių iškvietimo kreipkitės į tiekėją. Naudotojas gali atlikti vizualinį patikrinimą.

Dėl reikalingo remonto kreipkitės į savo tiekėją. Už nekvalifikuotai atliktą remontą mes nesuteikiame jokios garantijos.

### 1.5 Nurodymai susiję su paveikslėliais


Dalyje su paveikslėliais yra pavaizduotas pavaros įrengimas vienos dalies ir dviejų dalių vartams. Kelių paveikslėlių apačioje yra simboliai su nuoroda į tekstą. Šiose nuorodose rasite svarbią informaciją apie pasukamų vartų pavaros įrengimą ir naudojimą, kuri yra pateikta toliau esančiame tekste.

Autorių teisės saugomos.

Perspausdinti, taip pat dalimis, leidžiama tik su mūsų sutikimu. Pasilieka teisė atlikti pakeitimus.

SATURS

LAPPUSE

<b>A</b>	<b>Piegādātā prece</b>	2
<b>B</b>	<b>Montāžai nepieciešamie instrumenti</b>	2
<b>1</b>	<b>SVARĪGA INFORMĀCIJA PAR DROŠĪBAS TEHNIKU</b>	22
1.1	Svarīgi drošības norādījumi	22
1.1.1	Garantija	22
1.1.2	Vārtu / vārtu mehānisma pārbaude	22
1.2	Svarīgi norādījumi drošai montāžai	22
1.2.1	Pirms montāžas	22
1.2.2	Montāžas darbu veikšanas laikā	22
1.2.3	Pēc montāžas pabeigšanas	23
1.3	Brīdinājumi	23
1.4	Tehniskā apkope	23
1.5	Norādes par attēliem	23
		
	<b>Attēli</b>	27-42
<b>2</b>	<b>DEFINĪCIJAS</b>	119
<b>3</b>	<b>SAGATAVO, ANĀS MONTĀŽAI</b>	119
3.1	Pagriežamo vārtu piedziņas montāža	120
3.1.1	Montāžas pamatprincipi ilgām piedziņas darbmūžam	120
3.1.2	Uzstādīšanas izmēru noteikšana	120
3.1.3	Kustības zonas robežas	121
3.1.4	Piedziņas nostiprināšana	121
3.2	Piedziņas vadības montāža	121
3.3	Elektriskais pieslēgums	121
3.4	Standarta komponentu pieslēgums	121
3.4.1	1-vērtnes vārtu mehānisma piedziņas pieslēgums	121
3.4.2	Piedziņas pieslēgums 2-vērtņu vārtu mehānismam bez attura līstes	121
3.4.3	Piedziņas pieslēgums 2-vērtņu vārtu mehānismam ar attura līsti	121
3.4.4	Gala pozīciju noteikšana	121
3.5	Papildkomponentu/piederumu pieslēgums	121
3.5.1	Eksterna radiouztvērēja pieslēgums	122
3.5.2	Impulsu vadības sistēmas externā taustiņa pieslēgums	122
3.5.3	Signālgaismekļa pieslēgums	122
3.5.4	Drošības mehānismu pieslēgums	122
3.5.5	Elektroslēdzenes pieslēgums	122
<b>4</b>	<b>PIEDZIŅAS MEHĀNISMA NODO, ANA EKSPLUATĀCIJĀ</b>	122
4.1	Vispārīgs apraksts	122
4.2	Pārskats par uzstādīšanu	122
4.3	Sagatavošana	123
4.4	Vārtu apstāšanās galapozīciju noteikšana	123
4.4.1	Apstāšanās galapozīcijas "Aizvērti vārti" fiksēšana ar integrētu galaslēdzi	123
4.4.2	Apstāšanās galapozīcijas fiksēšana ar mehāniskiem atturiem	124
4.4.3	Uzstādīšanas noslēgums	124
4.5	Esošo spēku fiksēšana	124
4.5.1	Uzstādāmo spēku mainīšana	124

4.5.2	Lēns kustības ātrums	125
4.6	Vērtņu novirzes izmērs	125
4.7	Reversīvā robeža	125
4.8	DIL slēdžu apskate un noregulēšana	125
4.8.1	DIL-slēdzis 1: 1- vai 2-vērtņu darba režīms	125
4.8.2	DIL-slēdzis 2: ar/bez vērtņu novirzes	125
4.8.3	DIL-slēdzis 3: Vērtnes izvēle/vērtņu novirzes izmērs	125
4.8.4	DIL-slēdzis 4: Ierīkošana	125
4.8.5	DIL-slēdzis 5: Drošības mehānisms SE	125
4.8.6	DIL-slēdzis 6: Drošības mehānisma funkcija atvēršanas laikā	125
4.8.7	DIL-slēdzis 7: Drošības mehānisma funkcija aizvēršanas laikā	125
4.8.8	DIL-slēdzis 8: Reversā kustība virzienā ATVĒRTS	125
4.8.9	DIL-slēdzis 9 / DIL-slēdzis 10	125
4.8.10	DIL-slēdzis 11: Fotoelements, kas aptur vārtu kustību caurbraukšanas laikā	126
4.8.11	DIL-slēdzis 12: Reversīvā robeža/kustības ātrums	126
<b>5</b>	<b>RADIO-TĀLVADĪBA</b>	126
5.1	Manuālā raidītāja apraksts	126
5.2	Integrētais radiomodulis	126
5.3	Manuālā raidītāja taustiņu pārslēgšana uz integrēto radiomoduli	126
5.4	Integrētā radiomodulā ievadīto datu dzēšana	127
5.5	Eksterna radiouztvērēja pieslēgums	127
<b>6</b>	<b>RAŽOTĀJA IEVADĪTO DATU ATIESTATĪŠANA</b>	127
<b>7</b>	<b>PAGRIEŽAMO VĀRTU PIEDZIŅAS EKSPLUATĀCIJA</b>	127
7.1	Reversēšana ierobežota spēka gadījumā	127
7.2	Reversēšana vārtu atvēršanās gadījumā	127
7.3	Reversēšana vārtu aizvēršanās gadījumā	127
7.4	Rīcība sprieguma zuduma gadījumā	127
7.5	Rīcība pēc sprieguma zuduma	127
<b>8</b>	<b>TEHNISKĀ APKOPE</b>	127
8.1	Eksploatācijas, kļūdu un brīdinājuma signāli	128
8.1.1	LED GN	128
8.1.2	LED RT	128
8.2	Kļūdu fiksēšana žurnālā	128
<b>9</b>	<b>DEMONTĀŽA</b>	128
<b>10</b>	<b>OPCIONĀLIE PIEDERUMI, KAS NEIETILPST PIEGĀDES KOMPLEKTĀ</b>	128
<b>11</b>	<b>GARANTIJAS NOSACĪJUMI</b>	128
<b>12</b>	<b>TEHNISKIE DATI</b>	129
<b>13</b>	<b>PĀRSKATS DIL-SLĒDŽA FUNKCIJAS</b>	130

**Cienījamais klient,**

mēs ļoti priecājamies, ka esat izvēlējušies šo mūsu ražoto augsti kvalitatīvo produktu. Saglabājiet šo lietošanas instrukciju!

Izlasiet un ņemiet vērā šīs lietošanas instrukcijas norādījumus; šeit Jūs atradīsiet svarīgus norādījumus attiecībā uz uzstādīšanu, ekspluatāciju un pareizu pagriežamo vārtu piedziņas kopšanu/tehnisko apkopi, tā lai Jūs, šo produktu lietojot, varētu ilgstoši gūt prieku.

Lūdzu ņemiet vērā visas mūsu drošības un brīdinājuma norādes, kas ir īpaši marķētas ar norādēm **UZMANĪBU** un **Norādījums**.

**UZMANĪBU**

Pagriežamo vārtu piedziņas montāžu, tehnisko apkopi, remontu un demontāžu ir atļauts veikt tikai attiecīgi kvalificētiem speciālistiem.

**Norādījums**

Gala patērētājam ir jābūt izsniegtam vārtu mehānisma pārbaudes žurnālam un drošas lietošanas un tehniskās apkopes instrukcijai.

**1 SVARĪGA INFORMĀCIJA PAR DROŠĪBAS TEHNIKU****UZMANĪBU**

Nepareiza piedziņas montāža un lietošana var izraisīt nopietnus savainojumus. Šī iemesla dēļ jāievēro visi norādījumi, kas apkopoti šajā lietošanas instrukcijā!

**1.1 Svarīgi drošības norādījumi**

Pagriežamo vārtu piedziņa ir paredzēta lietošanai **tikai un vienīgi** viegli slīdošu pagriežamo vārtu ekspluatācijai **privātām / ne rūpnieciskām** vajadzībām. Ir stingri jāievēro max. pieļaujamie vārtu izmēri un max. svars. **Piedziņas mehānisma izmantošana lielākiem un smagākiem vārtiem, kā arī rūpnieciskiem mērķiem nav atļauta!**

Lūdzu, ņemiet vērā ražotāja norādījumus attiecībā uz vārtu un piedziņas kombinācijas iespējām. Visi iespējamie bojājumi, kas var rasties konstrukcijas un montāžas rezultātā, saskaņā ar EN 12604, EN 12445 un EN 12453 standartu prasībām pēc mūsu norādījumiem ir novērsti. Tos vārtu mehānismus, kas atrodas publiski pieejamās vietās un kas ir aprīkoti tikai ar vienu aizsargmehānismu, piem., spēka ierobežotāju, atļauts ekspluatēt tikai speciālistu uzraudzībā.

**1.1.1 Garantija**

Mēs nesniedzam garantiju un neuzņemamies atbildību par produktu, ja bez iepriekšēja saskaņojuma ar mūsu uzņēmumu ir veiktas vai arī ir attiecīgi pasūtītas patvaļīgas izmaiņas produkta konstrukcijā vai arī nav ievērotas mūsu noteiktās montāžas direktīvas attiecībā uz instalāciju. Bez tam mēs neuzņemamies atbildību arī tajos gadījumos, ja piedziņas mehānisma ekspluatācija notiek aiz pārskatīšanās vai ir nevēlīga, vai arī vārtu, piederumu tehniskā apkope nav kompetenta un vārtu uzstādīšanas veids ir nepieļaujams. Garantijas prasības par baterijām nav izvirzāmas.

**Norādījums**

Pagriežamo vārtu piedziņas bojājumu gadījumā nekavējoties jāsazinās ar kvalificētu speciālistu, lai veiktu mehānisma pārbaudi / remontu.

**1.1.2 Vārtu / vārtu mehānisma pārbaude**

Piedziņas konstrukcija nav paredzēta smagu vārtu, t.i., tādu vārtu ekspluatācijai, kas ar nav vai arī ir ļoti smagi atverami vai aizverami. **Šajā sakarā pirms piedziņas montāžas vārti ir jāpārbauda, lai pārliecinātos, vai manuāli tos ir iespējams aizvērt.** Bez tam pārbaudiet arī visu vārtu iekārtu kopumā (šarnīri, vārtu gultņi un stiprinājumi), vai tai nav kādi bojājumi. Pārbaudiet, vai nav atrodama rūsa, korozija vai plaisas. Vārtu iekārtas lietošana ir aizliegta, ja tai nepieciešams remonts vai arī jāmaina kādi uzstādījumi - kļūda vārtu mehānismā vai arī nepareizi uzstādīti vārti var izraisīt smagus savainojumus.

**Norādījums**

Pirms sāksiet instalēt piedziņas mehānismu, Jūsu pašudrošībai visus nepieciešamos remonta darbus veiciet kvalificētā klientu apkalpošanas servisā!

**1.2 Svarīgi norādījumi drošai montāžai**

Montāžas darbiniekiem jāņem vērā, ka jāievēro valstu nacionālie priekšraksti attiecībā uz elektriskās aparatūras ekspluatāciju.

**1.2.1 Pirms montāžas**

visi tie vārtu mehāniskie savienojumi, kas nav nepieciešami pagriežamo vārtu darbināšanai ar piedziņas mehānismu, ir jāatvieno. It īpaši tas attiecas uz vārtu slēdzenes bloķētājierīci.

**1.2.2 Montāžas darbu laikā**

ir jāņem vērā spēkā esošie darba drošības noteikumi.

**Norādījums**

Urbšanas darbu laikā piedziņas mehānisms jānosedz, tā kā urbšanas putekļi un skaidas var izraisīt funkcionalitātes traucējumus.

### 1.2.3 Pēc montāžas pabeigšanas

Iekārtu uzstādošajam personālam savas kompetences ietvaros ir jāapliecina iekārtas atbilstība DIN EN 13241-1 standartam.

### 1.3 Brīdinājumi

**Ņemiet vērā, ka**

- nekustīgi instalēta vadības aparatūra (kā piem., taustiņi utt.) ir jāmontē uz vārtiem redzamā vietā, taču tālāk no kustīgām daļām un vismaz 1,5 metru augstumā no zemes. Obligāti - pietiekami augstu, lai to neaizniegtu bērni!
- vārtu kustības zonā personu vai priekšmetu atrašanās ir aizliegta.
- bērniem ir aizliegts spēlēties vārtu mehānisma tuvumā!
- piegādātās brīdinājuma plāksnītes jāpiestiprina pie vārtiem labi redzamā vietā (skat. 2. att.).



### 1.4 Tehniskā apkope

Pagriežamo vārtu piedziņas mehānismam tehniskā apkope nav nepieciešama. Taču Jūsu pašu drošībai **saskaņā ar ražotāja norādījumiem** mēs iesakām pārbaudīt vārtu mehānismu **pie attiecīgi kvalificēta speciālista**.

#### Norādījums

**Katru mēnesi** ir jāpārbauda drošības un aizsardzības mehānismu funkcionalitāte, nepieciešamības gadījumā visas kļūdas un defekti nekavējoties jānovērš.

Tikai kvalificētam personālam ir atļauts veikt pārbaudes un tehnisko apkopi - jautājiet savam piegādātājam. Optisko kontroli atļauts veikt pašam lietotājam.

Attiecībā uz nepieciešamajiem remonta darbiem vēršieties pie sava piegādātāja. Par nekompetenti vai neprofesionāli veiktiem remonta darbiem garantiju mēs nesniedzam.

### 1.5 Norādes par attēliem

Attēlos tiek parādīta piedziņas montāža 1-vērtnes un 2-vērtņu pagriežamajiem vārtiem. Daži attēli apakšā ir papildināti ar simboliem ar norādi uz tekstu. Šajās teksta norādēs Jūs atradīsiet svarīgu informāciju par pagriežamo vārtu piedziņas mehānisma montāžu un ekspluatāciju atbilstošajās teksta daļās.

#### Piemērs:



= skat. tekstu, nodaļā 2.2


Bez tam gan attēlā, gan arī tekstā tajās vietās, kur tiek sniegti paskaidrojumi par DIL-slēdža pozīciju vadības mehānisma noregulēšanai, ir pievienots sekojošais simbols.



= Šis simbols parāda ražotāja DIL-slēdža uzstādījumu/us.

Visas autortiesības tiek saglabātas.

Publicējot materiālu, arī tikai daļēji, nepieciešama mūsu atļauja. Tiek paturētas tiesības veikt izmaiņas.

ISISUKORD	LEHEKÜLG	
<b>A Tarnekomplekti kuuluvad tooted</b>	2	
<b>B Paigaldamiseks vajaminevad tööriistad</b>	2	
<b>1 OHUTUSNÕUDED</b>	25	
1.1 Ohutusnõuded	25	
1.1.1 Garantii	25	
1.1.2 Värava/värvaploki süsteemi kontrollimine	25	
1.2 Ohutu paigaldamise juhised	25	
1.2.1 Paigalduseelsed tööd	25	
1.2.2 Paigaldusel kehtivad eeskirjad	25	
1.2.3 Paigaldusjärgsed tööd	25	
1.3 Hoiatused	26	
1.4 Hooldusjuhised	26	
1.5 Jooniste lugemise juhised	26	
	<b>Joonised</b>	27-42
<b>2 MÕISTETE MÄÄRATLUSED</b>	131	
<b>3 ETTEVALMISTUS PAIGALDUSTÖÖDEKS</b>	131	
3.1 Tiibväravaajami paigaldamine	132	
3.1.1 Paigalduspõhimõtted, mis kindlustavad ajamile pika tööea	132	
3.1.2 Paigaldusmõõtmete väljaselgitamine	132	
3.1.3 Eelisiirkond	133	
3.1.4 Ajami kinnitamine	133	
3.2 Ajami juhtseadme paigaldus	133	
3.3 Elektriühendused	133	
3.4 Standarddetailide ühendamine	133	
3.4.1 Ajami ühendamine ühe tiivaga värvaploki süsteemi korral	133	
3.4.2 Ajami ühendamine paarisavatava kahe tiivaga ilma piirdeliistuta värvaploki süsteemi korral	133	
3.4.3 Ajami ühendamine paarisavatava kahe tiivaga, piirdeliistuga värvaploki süsteemi korral	133	
3.4.4 Lõppasendi kindlaksmääramine	133	
3.5 Lisadetailide/tarvikute ühendamine	133	
3.5.1 Väliste raadiovastuvõtja ühendamine	133	
3.5.2 Impulssjuhtseadme väliste lüliti ühendamine	134	
3.5.3 Hoiatustule ühendamine	134	
3.5.4 Kaitseseadiste ühendamine	134	
3.5.5 Elektrilise luku ühendamine	134	
<b>4 AJAMI KASUTUSELEVÖTT</b>	134	
4.1 Üldteave	134	
4.2 Ülevaade seadistustöödest	134	
4.3 Ettevalmistus	134	
4.4 Värava lõppasendite seadistamine	135	
4.4.1 Lõppasendi "Värv kinni" fikseerimine sisseehitatud lõplüliti abil	135	
4.4.2 Lõppasendite fikseerimine mehaaniliste piirikute abil	136	
4.4.3 Seadistuse lõpetamine	136	
4.5 Jõudude seadistamine	136	
4.5.1 Jõuseadistuse muutmine	136	
4.5.2 Aeglane töökiirus	137	
4.6 Väravatiibade liikumisenihke suurus	137	
4.7 Vastassuunas liikumise piir	137	
4.8 Mikrolülite ülevaade ja seadistused	137	
4.8.1 Mikrolüliti 1: Ühe tiivaga või paarisavatava kahe tiivaga värava kasutamine	137	
4.8.2 Mikrolüliti 2: Kooš/ilma värvatiibade liikumisenihkega/-ta/	137	
4.8.3 Mikrolüliti 3: Väravatiibade valimine / värvatiibade liikumisenihke suurus	137	
4.8.4 Mikrolüliti 4: Häälestusrežiim	137	
4.8.5 Mikrolüliti 5: Kaitseseadis SE	137	
4.8.6 Mikrolüliti 6: Kaitseseadise talitlus värava avamisel	137	
4.8.7 Mikrolüliti 7: Kaitseseadise talitlus värava sulgemisel	137	
4.8.8 Mikrolüliti 8: Värava liikumine vastassuunas (avanemissuunas/ LAHTI)	137	
4.8.9 Mikrolüliti 9 / Mikrolüliti 10	138	
4.8.10 Mikrolüliti 11: Ohutusfotosilm kui läbisõidule reageeriv fotosilm	138	
4.8.11 Mikrolüliti 12: Vastassuunas liikumise piir / liikumiskiirus	138	
<b>5 KAUGJUHTIMISSÜSTEEM</b>	138	
5.1 Käsisaatja kirjeldus	138	
5.2 Sisseehitatud raadiomoodul	138	
5.3 Kaugjuhtimispuldi klahvide seadistamine sisseehitatud raadiomooduli kasutamiseks	138	
5.4 Sisseehitatud raadiomooduli andmete kustutamine	139	
5.5 Väliste raadiovastuvõtja ühendamine	139	
<b>6 TIIBVÄRAVA AJAMI ALGSEADISTUSTE TAASTAMINE</b>	139	
<b>7 TIIBVÄRAVA AJAMI TÖÖ</b>	139	
7.1 Vastassuunas liikumine jõupiiriku korral	139	
7.2 Vastassuunas liikumine värava avanemisel	139	
7.3 Vastassuunas liikumine värava sulgemisel	139	
7.4 Värava talitlus elektrikatkestuse korral	139	
7.5 Värava talitlus pärast elektrikatkestust	139	
<b>8 HOOLDUS</b>	139	
8.1 Režiimi- ja veateated, hoiatused	140	
8.1.1 Valgusdiod GN (roheline)	140	
8.1.2 Valgusdiod RT (punane)	140	
8.2 Vea kustutamine	140	
<b>9 EEMALDAMINE</b>	140	
<b>10 VALIKULISED LISATARVIKUD, MIS EI KUULU TARNEKOMPLEKTI</b>	140	
<b>11 GARANTIINGIMUSED</b>	140	
<b>12 TEHNILISED ANDMED</b>	141	
<b>13 ÜLEVAADE MIKROLÜLITITE FUNKTSIOONIDEST</b>	142	



## Lugupeetud kliendid!

Meil on hea meel, et olete otsustanud kvaliteetse toote kasuks. Hoidke see juhend hoolikalt alles!

Lugege juhend läbi ja järgige seda. Juhend sisaldab olulist teavet nii tiibvärava ajami paigalduse, talitluse kui ka korrekse hoolduse kohta. Kui kasutate ja hooldate ajamit juhendis toodud nõuete kohaselt, püsib ajam töökorras väga kaua.

Palume järgida kõiki ohutusjuhiseid ja hoiatusi. Need on tähistatud järgmiselt: **TÄHELEPANU** ja **NB!**.



### TÄHELEPANU

Tiibvärava ajami paigalduse, hoolduse, parandustööde ja eemaldamisega võivad tegevagusdioda ainult spetsialistid.

### NB!

Värvaploki ohutu kasutamise ja hoolduse tagamiseks tuleb lõpptarbija kasutusse anda kontrolliraamat ja juhend.

## 1 OHUTUSNÕUDED



### TÄHELEPANU

Ajami vale paigaldus või vale käsitsemine võib põhjustada eluohtlikke vigastusi. Seetõttu tuleb järgida kõiki juhendis toodud juhiseid!

### 1.1 Ohutusnõuded

See tiibvärava ajam on ette nähtud **ainult** eramajapidamistes kasutatavate kergesti liikuvate tiibväravate liigutamiseks. Ärge kasutage ajamit koos värvavatega, mis on lubatust suuremad või raskemad. **Ajamit ei tohi kasutada suuremate ega raskemate värvavate juhtimiseks tööstus- või ärihoonetes!**

Järgige värvavootja hoolduseeskirju omavahel sobivate värvavate ja ajamite kohta. Võimalikke ohte standardite EN 12604, EN 12445 ja EN 12453 mõistes vältite, kui panete ajami kokku ja paigaldate selle meie nõuete järgi. Värvavaid, mida kasutatakse äri-, tööstus- ja ühiskondlikes hoonetes ning millel on ainult üks kaitseseadis, nt jõu piirik, on lubatud kasutada ainult järeelvalve all.

### 1.1.1 Garantii

Me ei võta endale garantiikohustust ega tootjavastutust, kui meie tooteid on muudetud meiega kooskõlastamata või need on paigaldatud asjatundmatult ja meie paigaldusjuhiseid eirates. Samuti ei võta me mingit vastutust, kui ajamit on kasutatud valesti või hooletult või kui värvavat või tarvikuid on asjatundmatult hooldatud või kui värvav on valesti paigaldatud. Garantii ei kehti patareidele.

### NB!

Tiibvärava ajami tõrgete korral tuleb viivitamatult pöörduda spetsialisti poole, kes kontrollib ajamit ja vajadusel parandab selle.

### 1.1.2 Värava /värvaploki süsteemi kontrollimine

Ajam ei ole konstrueeritud raskete värvavate jaoks, st värvavate jaoks, mida ei saa või mida saab üksnes suure vaevaga käsitsi avada ja sulgeda. **Seetõttu tuleb enne ajami paigaldamist värvavat kontrollida ja veenduda, et seda on võimalik käsitsi kerge vaevaga avada.**

Lisaks sellele kontrollige kogu värvaplokki (liigendeid, värava laagreid ja kinnitusdetalle), et see ei oleks kulunud ja ega kahjustatud. Veenduge, et värvaval ei ole roostet ega pragusid. Enne parandus- või seadistustööde tegemist ei tohi värvaplokki kasutada, sest viga värvaploki süsteemis või paigalduses võib põhjustada eluohtlikke vigastusi.

### NB!

Enne ajami paigaldamist laske iseenese ohutuse huvides vastavate oskustega spetsialistil värvavat vajaduse korral parandada.

### 1.2 Ohutu paigaldamise juhised

Paigaldajad peavad jälgima, et järgitakse elektriseadmete kohta kehtivaid riiklikke eeskirju.

**1.2.1 Paigalduseelsed tööd** tuleb maha võtta värava need mehhaanilised lukud, mida ei vajata tiibvärava ajami kasutamisel. Nende hulka kuuluvad eelkõige värvavaluku sulgemehhanismid.

**1.2.2 Paigaldusel kehtivad eeskirjad** tuleb järgida kehtivaid tööohutus eeskirju.

### NB!

Puurimistööde ajaks tuleb ajam kinni katta, sest puurtolm ja lenduvad osakesed võivad ajami talitluses häireid põhjustada.

### 1.2.3 Paigaldusjärgsed tööd

Süsteemi paigaldaja peab vastavalt kehtivusalale kinnitama värvaploki süsteemi vastavust standardile DIN EN 13241-1.

### 1.3 Hoiatused

**Jälgige seda, et**

- paigaldatud juhtseadmed (näiteks lülitid jm) oleksid paigutatud kohta, kust värav on näha, kuid kus need ei jää ette liikuvatele osadele. Juhtseadmed tuleb paigaldada vähemalt 1,5 m kõrgusele. Need ei tohi olla lastele kättesaadaval kõrgusel!
- värava liikumisasal ei oleks inimesi ega esemeid
- lapsed ei mängiks väravaploki süsteemi läheduses!
- Kaasasolevad hoiatustahviid kinnitage värava külge hästinähtavas kohas (vt joonist 2).

### Näide:



= vt juhendi punkti 2.2

Lisaks sellele on nii joonistel kui ka tekstis kohtades, kus räägitakse juhtseadme seadistamiseks mõeldud mikrolülitist, kasutatud järgmist sümbolit.



= See sümbol tähistab mikrolüliti algseadet (-seadeid).

### 1.4 Hooldusjuhised

Tiibvärava ajam ei vaja hooldust. Teie enda ohutuse tagamiseks soovime siiski lasta **spetsialistil** kontrollida, kas kogu väravaploki süsteem on **vastavuses tootja andmetega**.

#### NB!

Kõiki ohutus- ja kaitsefunktsioone tuleb kontrollida **iga kuu** ning ilmnenud vead või puudused viivitamatult kõrvaldada.

Väravaid tohivad kontrollida ainult spetsialistid. Info saamiseks pöörduge värava tarnija poole. Visuaalselt kontrollida võib kasutaja.

Vajalike parandustööde tegemiseks pöörduge värava tarnija poole. Oskamatult tehtud parandustööde eest ei võta me endale mingit vastutust.

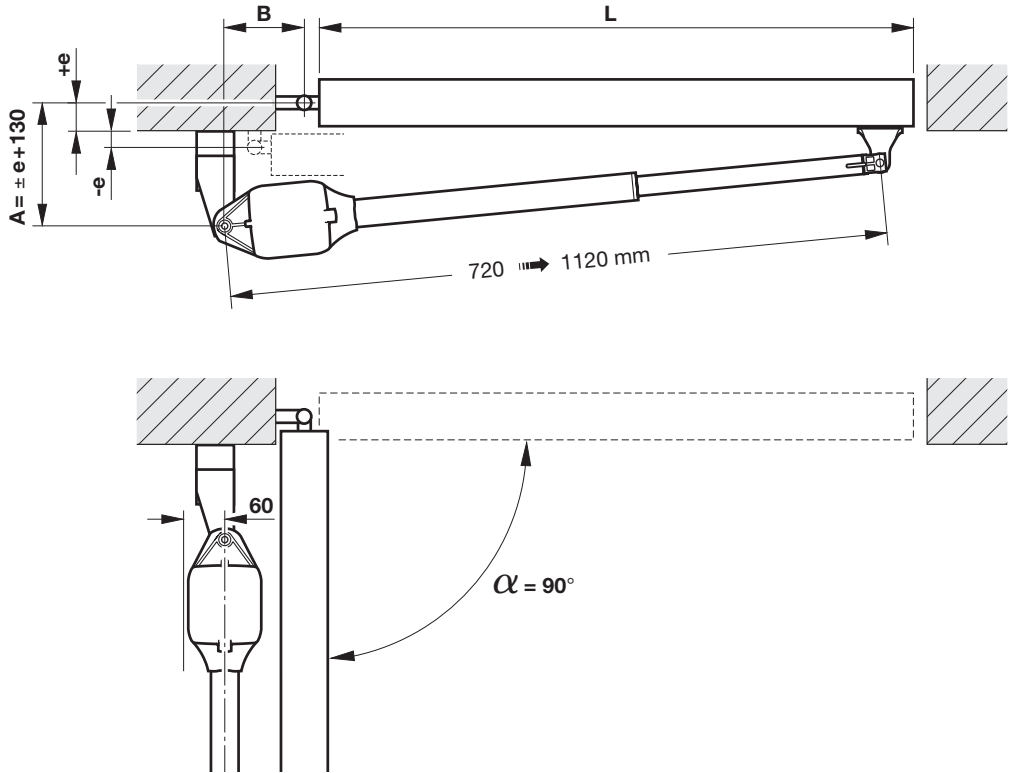
### 1.5 Jooniste lugemise juhised

Joonistel kujutatakse ajami paigaldamist ühe tiivaga väravale ja paarisavatavale kahe tiivaga tiibväravale. Mõnel joonisel on allpool toodud sümbol, mis viitab mõnele kohale tekstis. Need kohad tekstis annavad Teile olulist teavet tiibvärava ajami paigalduse ja kasutamise kohta.

Brošüür on autoriõigusega kaitstud.

Selle paljundamine - ka osaliselt - on lubatud üksnes meie nõusolekul. Jätame endale õiguse teha brošüüris muudatusi.

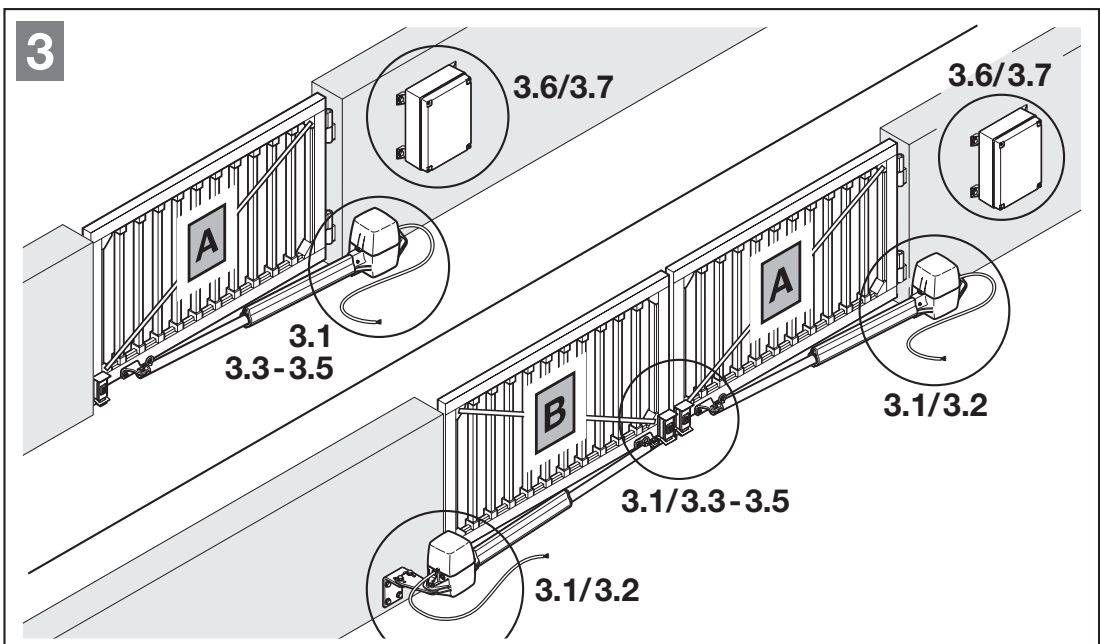
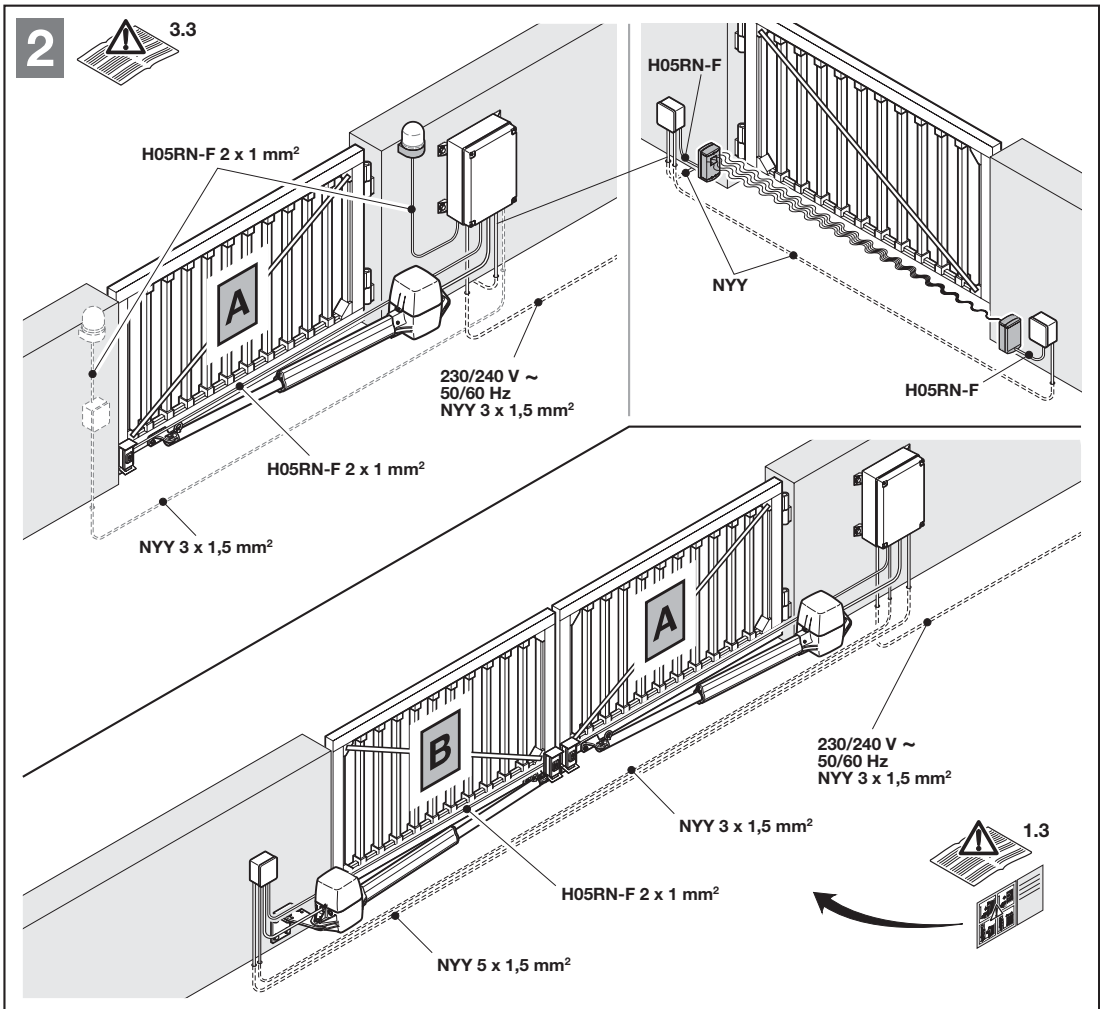
1

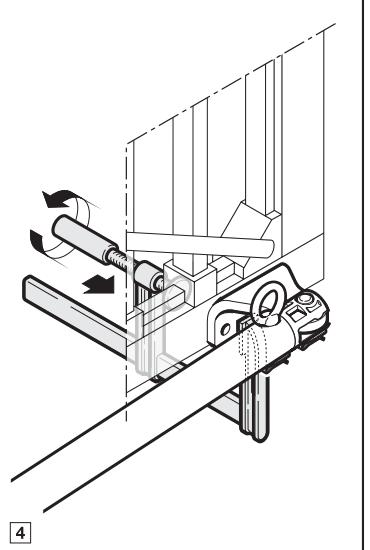
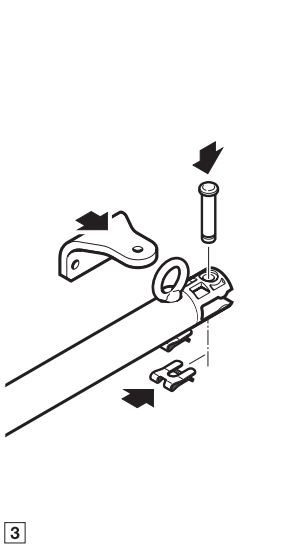
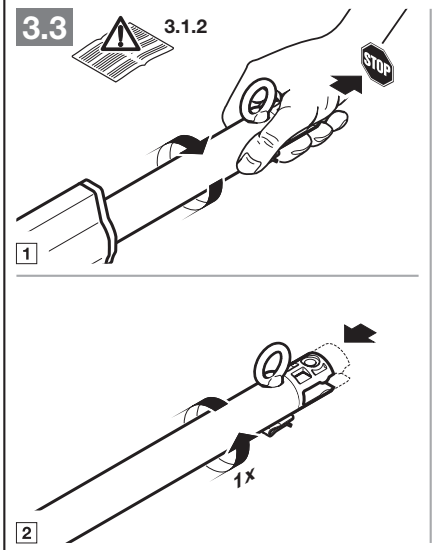
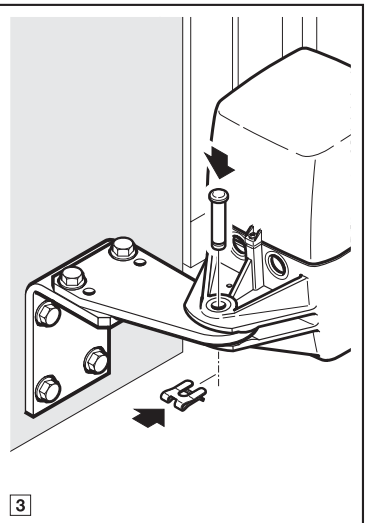
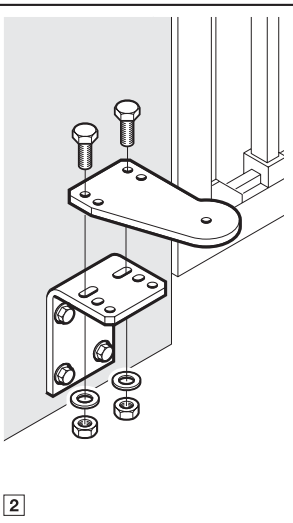
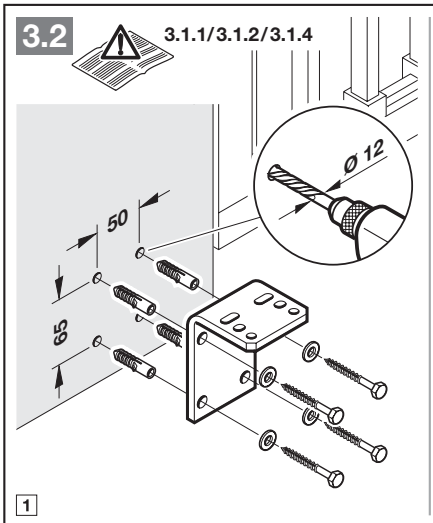
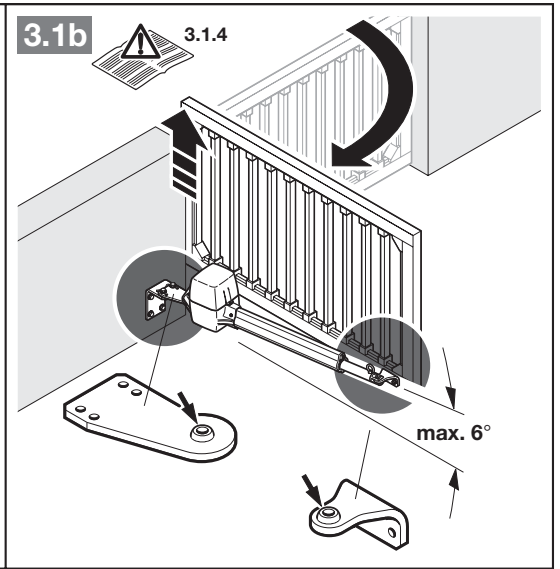
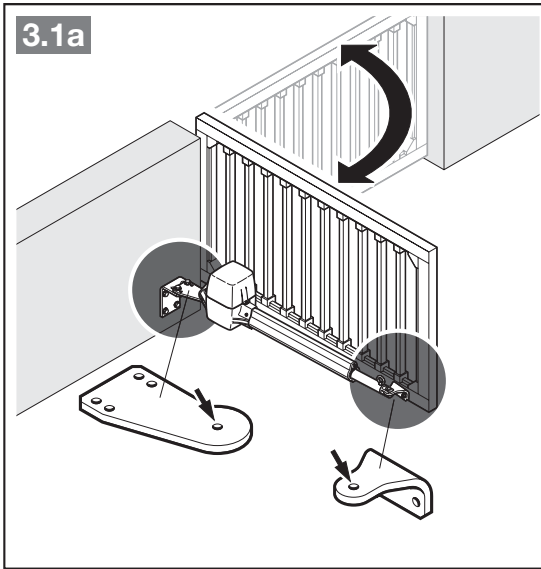


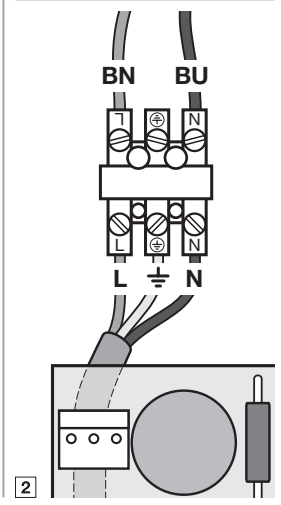
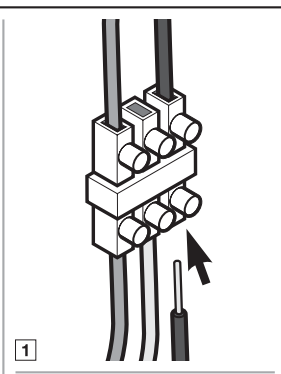
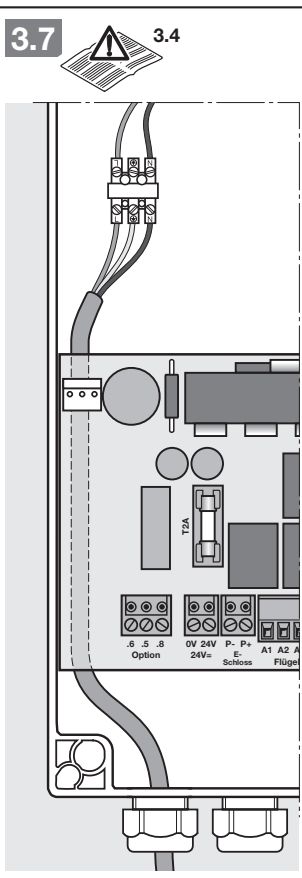
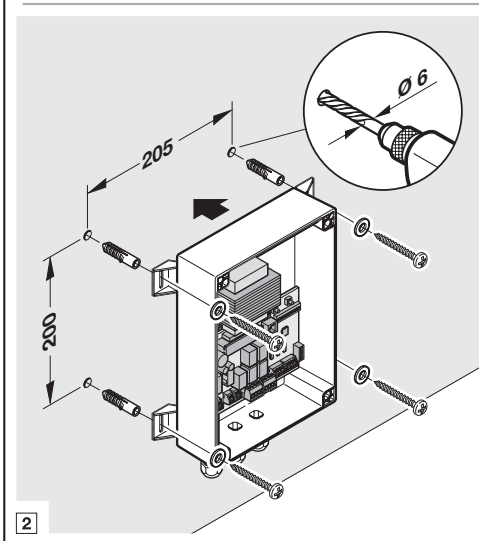
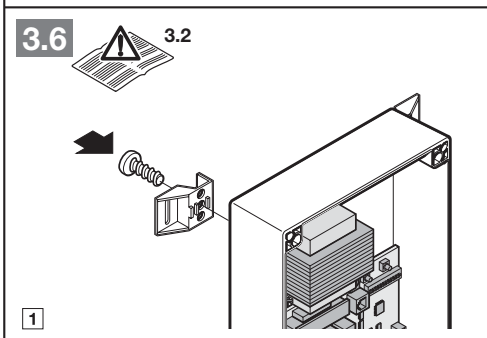
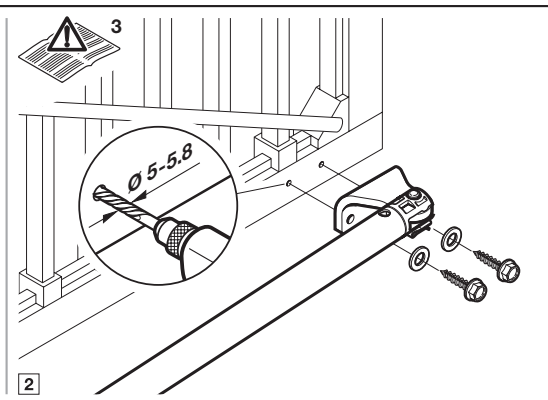
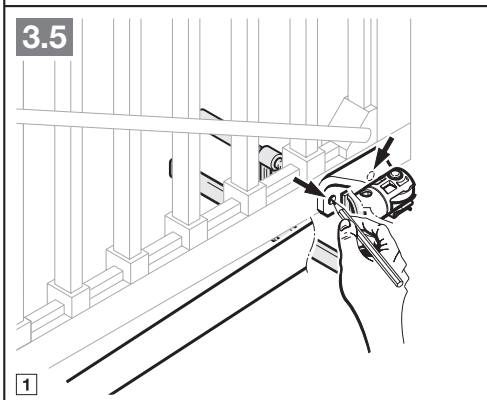
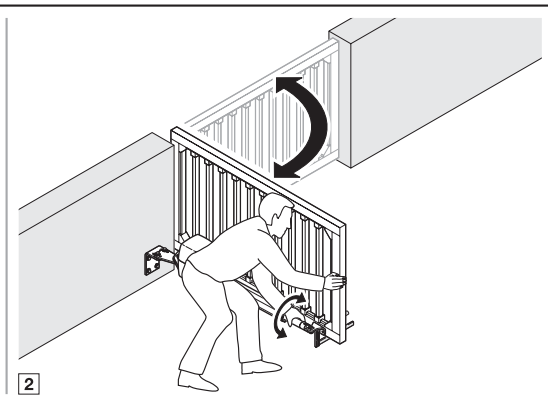
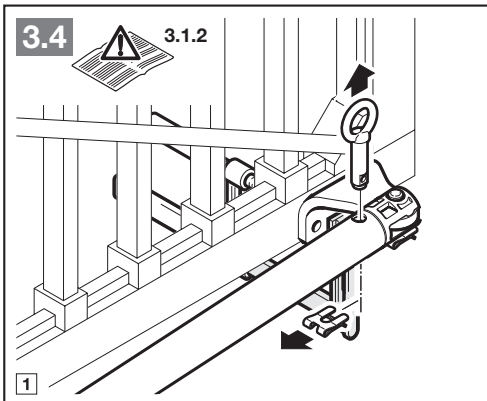
$L = \text{max. } 2500 \text{ mm, } e = -30 \rightarrow +150 \text{ mm}$



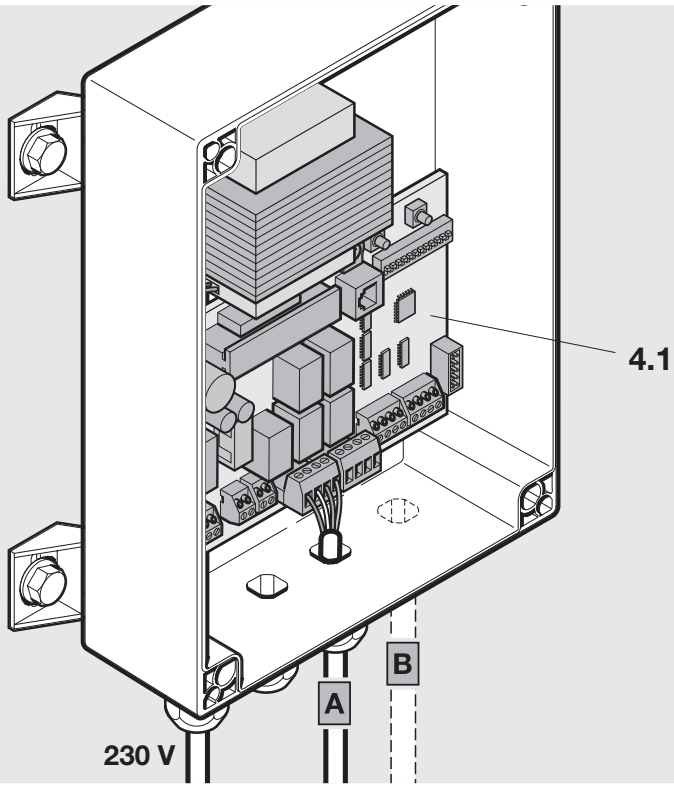
A [mm]	e [mm]	B [mm]								
		100	110	120	130	140	150	160	170	180
100	-30	95°	100°	105°	110°	115°	118°	120°	122°	125°
120	-10	95°	100°	105°	108°	112°	115°	117°	120°	122°
140	10	95°	100°	103°	105°	108°	112°	115°	118°	120°
160	30	95°	98°	100°	102°	105°	108°	112°	115°	110°
180	50	93°	96°	98°	100°	103°	105°	108°	103°	98°
200	70	93°	96°	98°	100°	103°	105°	100°	95°	92°
220	90	93°	95°	97°	99°	102°	97°	93°	90°	-
240	110	93°	95°	97°	99°	94°	90°	-	-	-
260	130	92°	94°	90°	-	-	-	-	-	-
280	150	90°	-	-	-	-	-	-	-	-



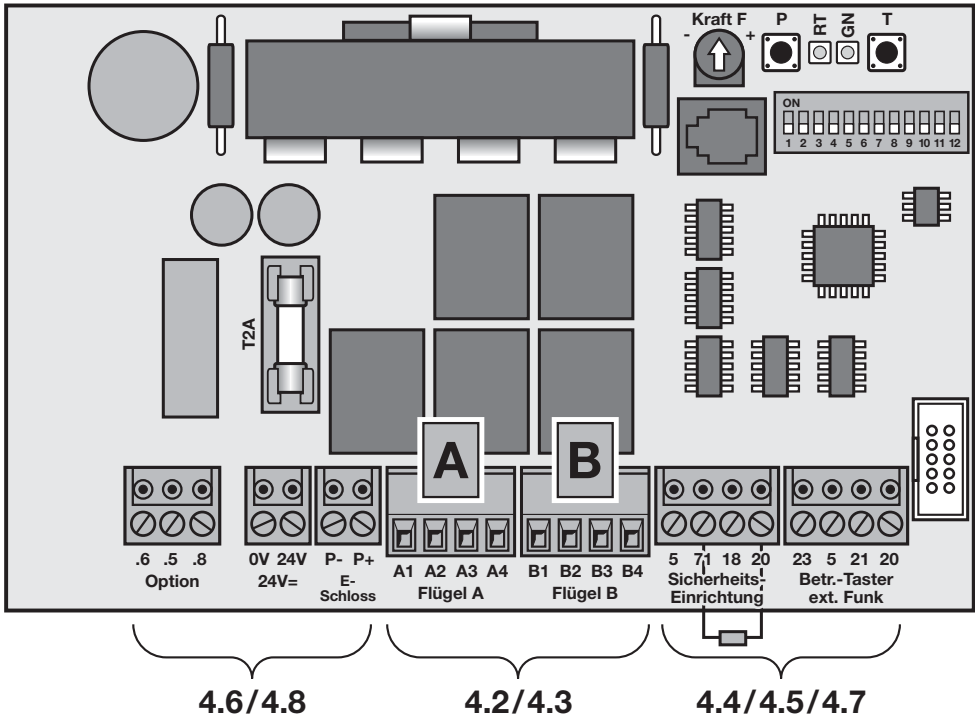




4



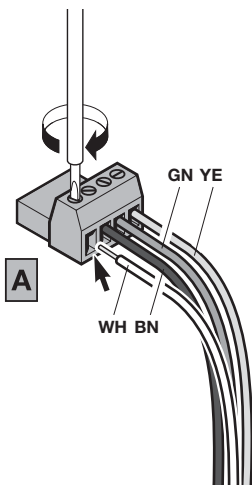
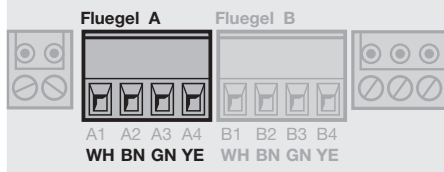
4.1



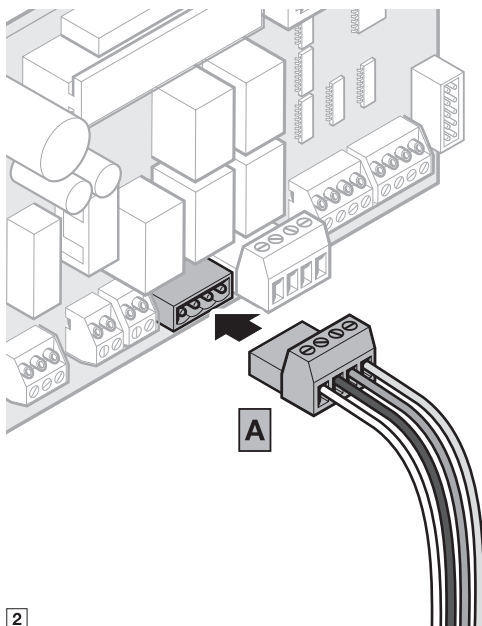
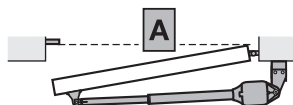
4.2



3.4.1



1

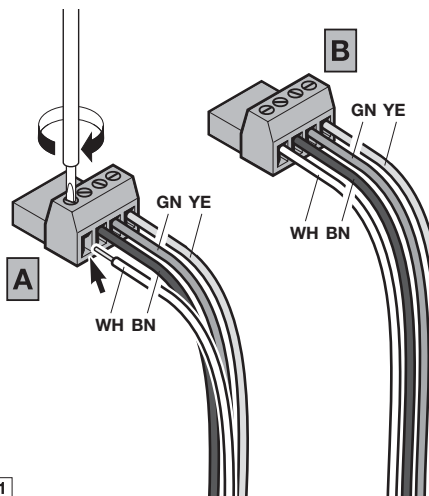
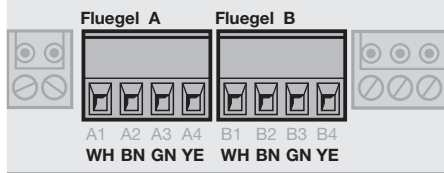


2

4.3



3.4.3

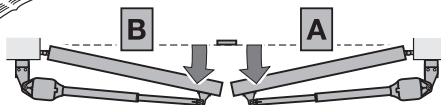


1

4.3a



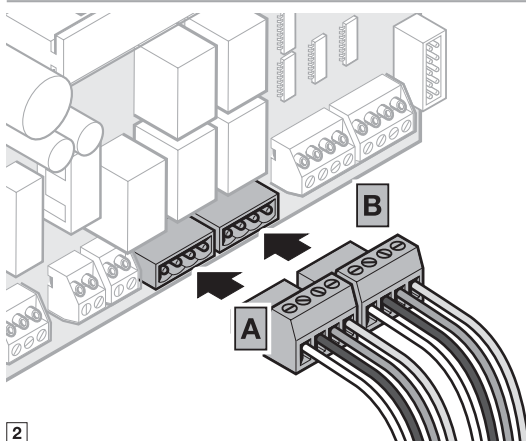
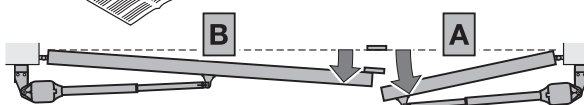
3.4.2



4.3b



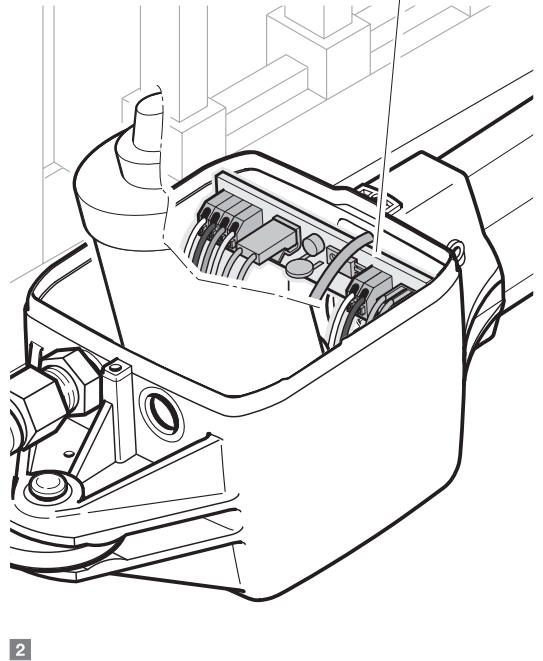
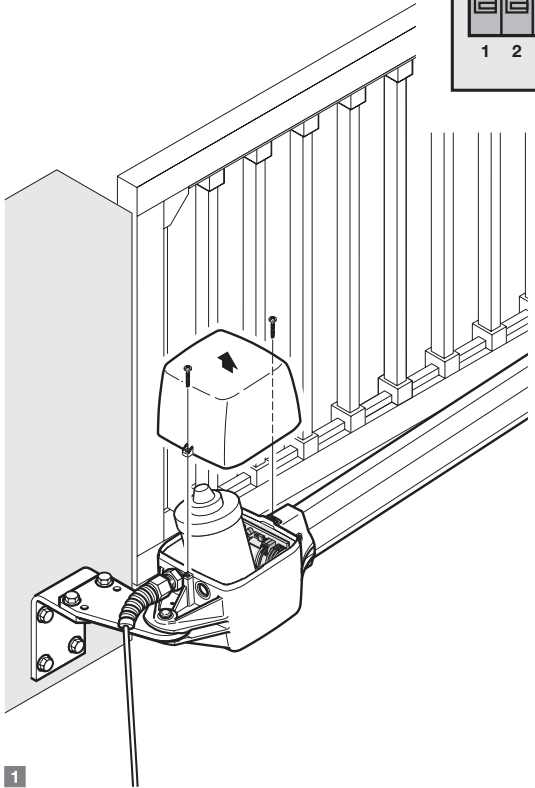
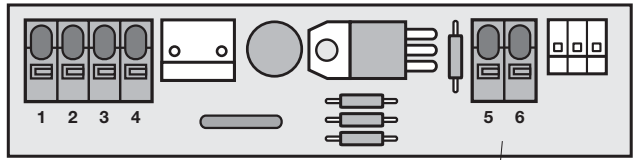
3.4.3



2



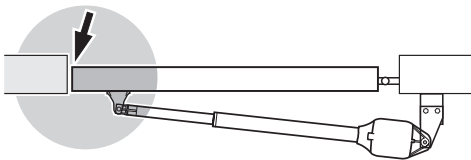
# 4.4



## 4.4a



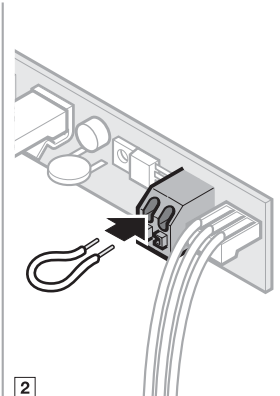
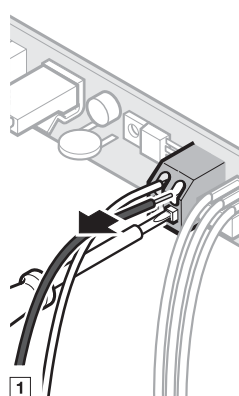
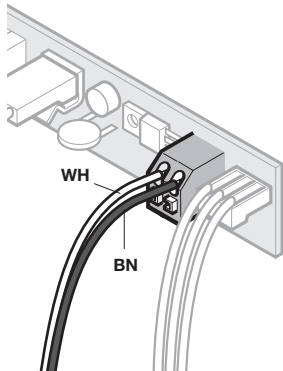
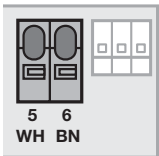
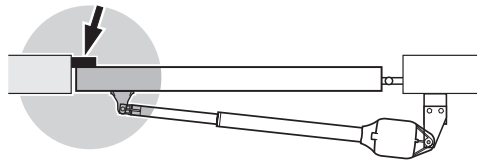
3.4.4/4.4.1



## 4.4b

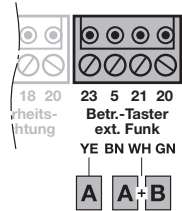
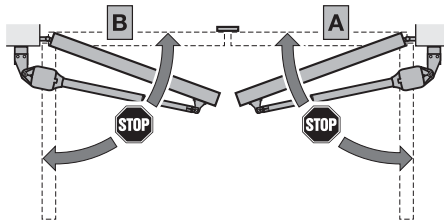
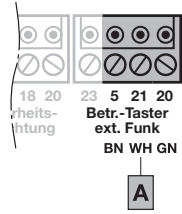
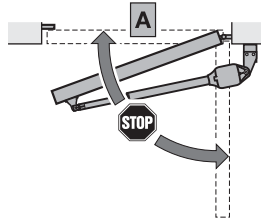
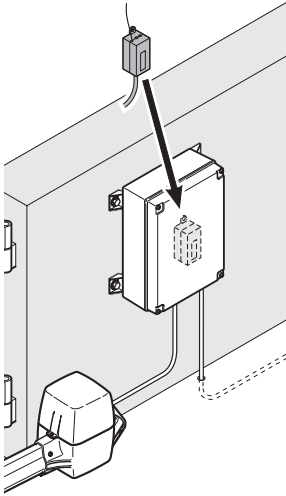


3.4.4/4.4.2



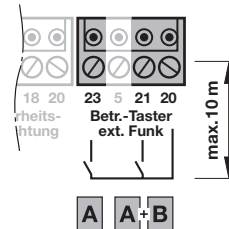
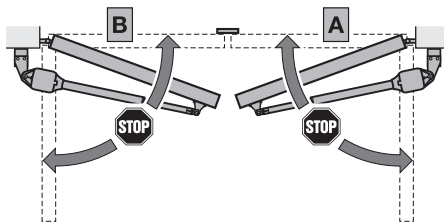
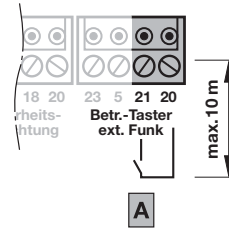
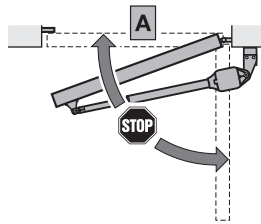
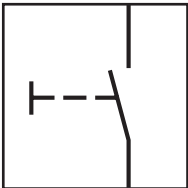
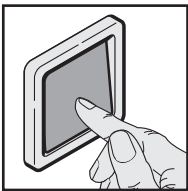
# 4.5

3.5.1/5.5/7



# 4.6

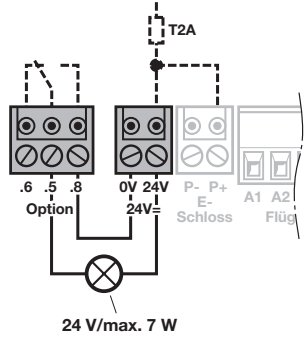
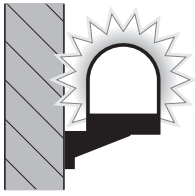
3.5.2/7



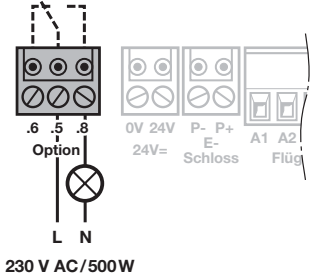
4.7a



3.5.3/4.4.1



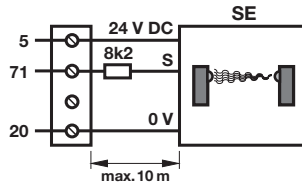
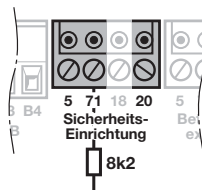
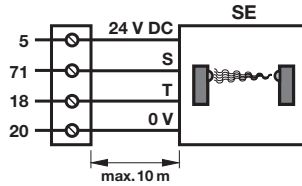
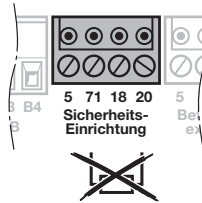
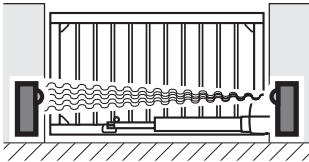
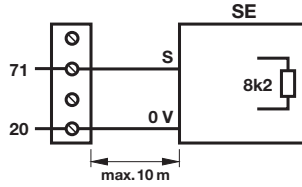
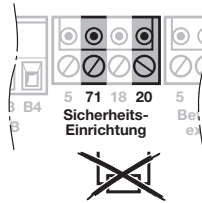
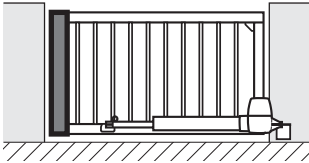
4.7b



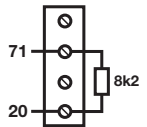
4.8



3.5.4



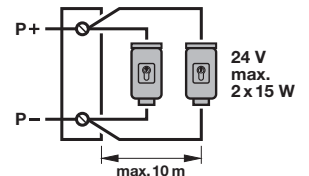
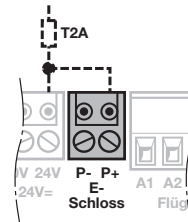
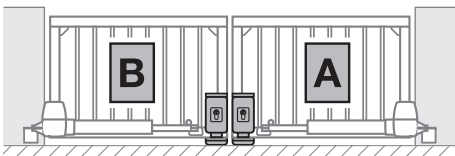
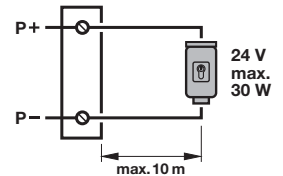
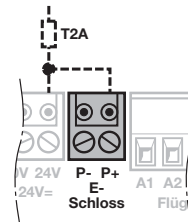
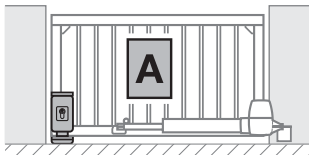
4.8a



4.9



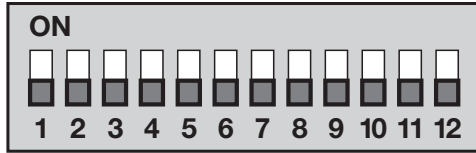
3.5.5



5



4.3

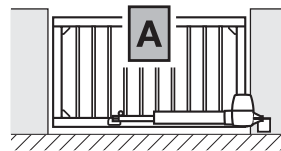
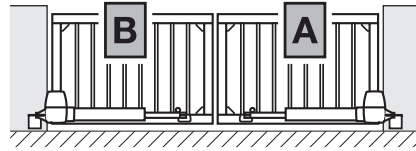


OFF

5.1



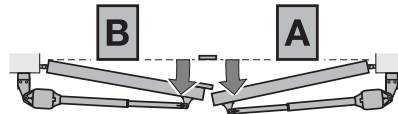
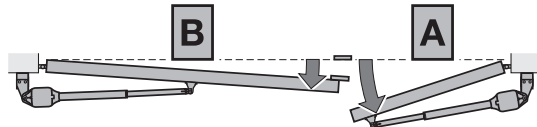
4.3



5.2



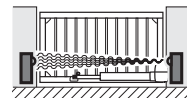
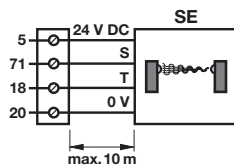
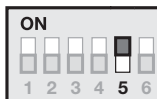
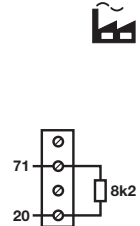
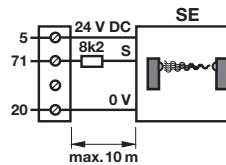
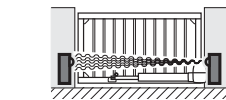
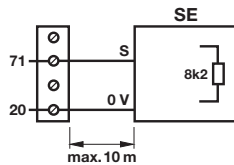
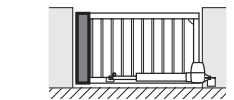
4.3



5.3



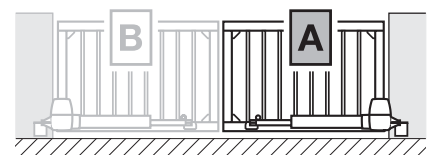
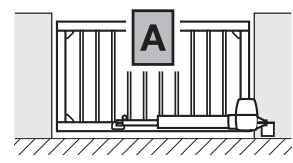
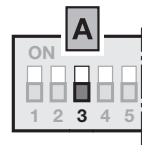
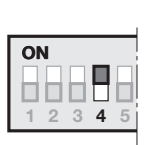
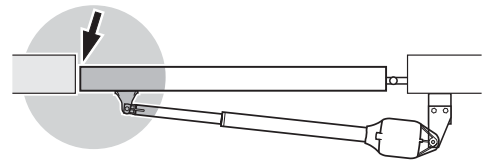
4.3



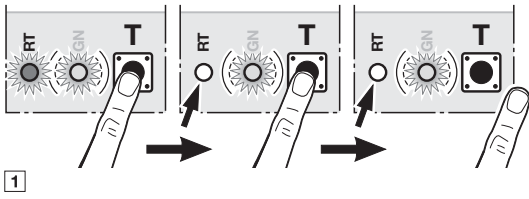
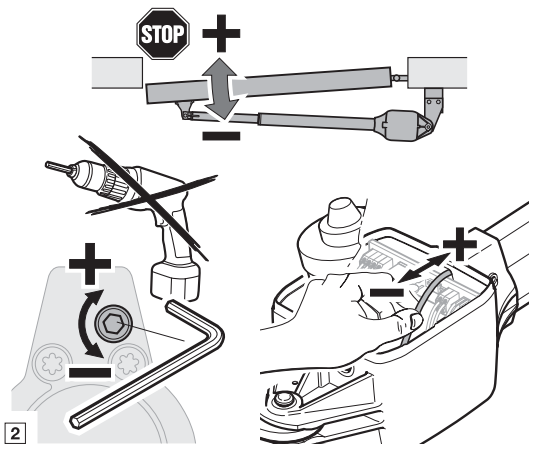
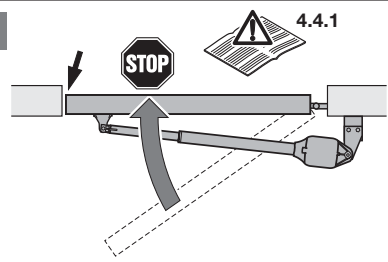
# 6a



4.4

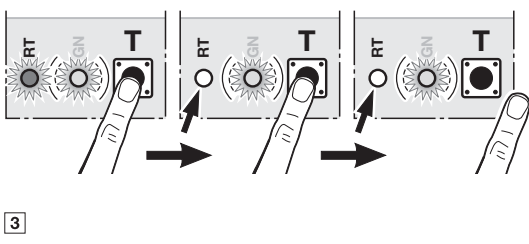
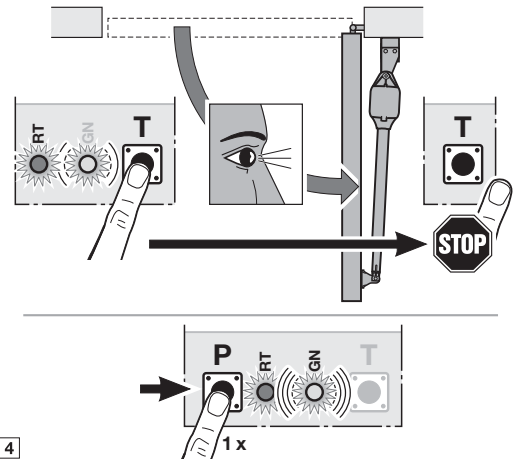
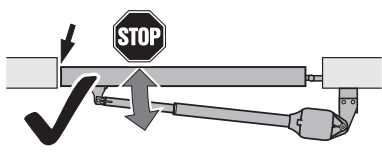


## 6a.1



1

2



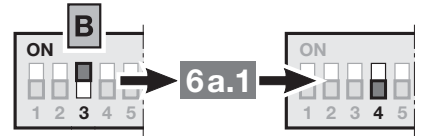
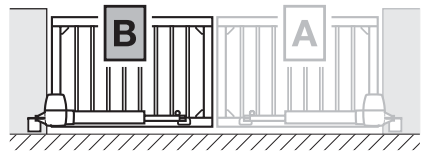
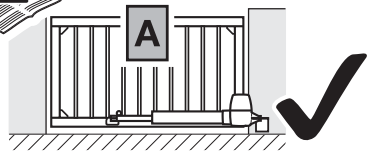
3

4

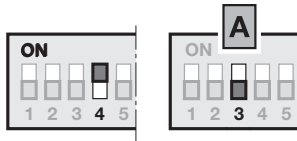
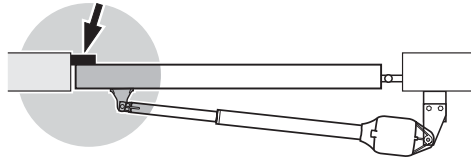
## 6a.2



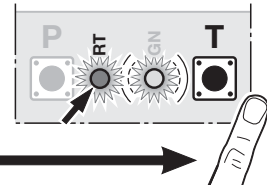
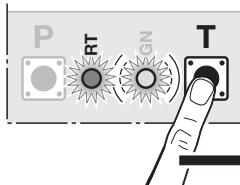
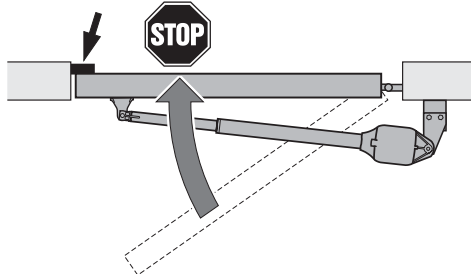
4.4.1/4.4.3



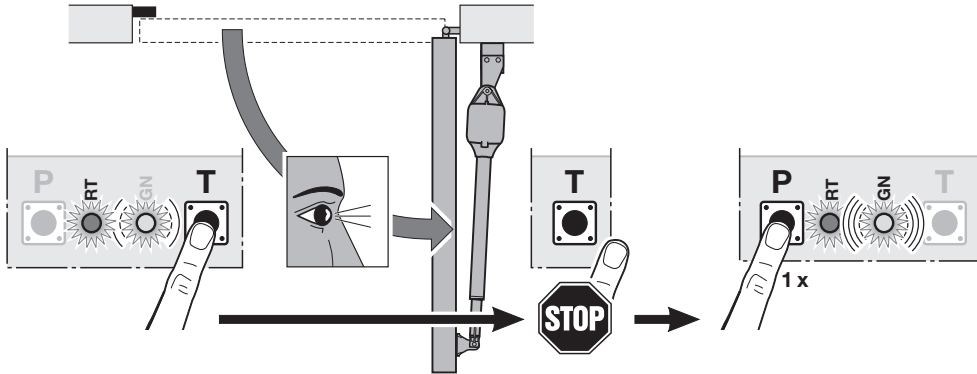
6b



6b.1

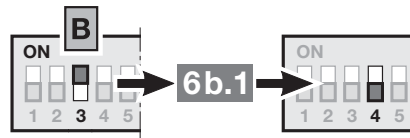
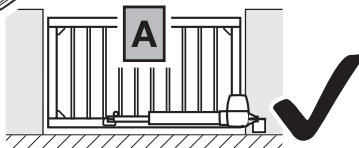


1

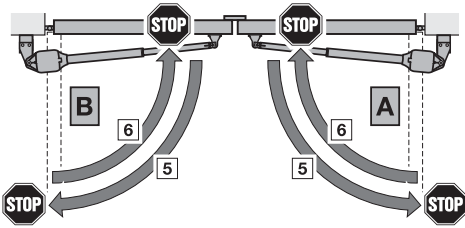
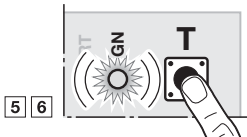
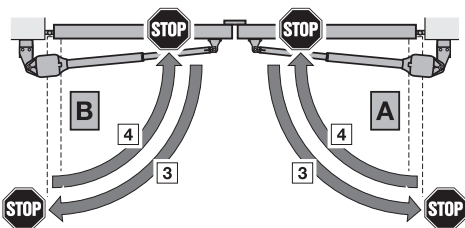
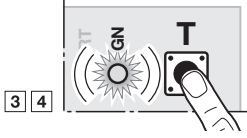
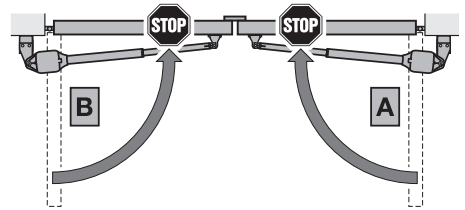
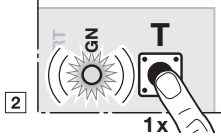
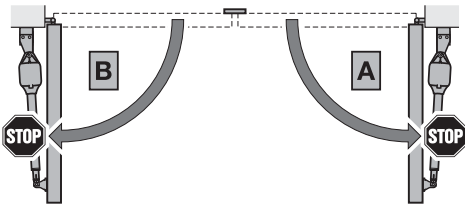
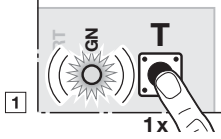


2

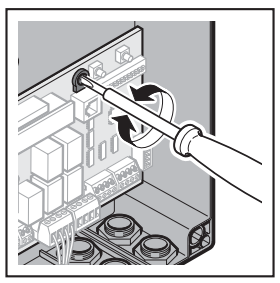
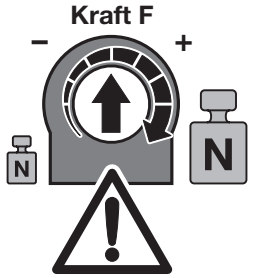
6b.2



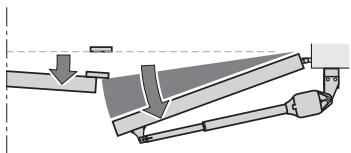
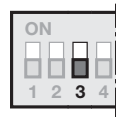
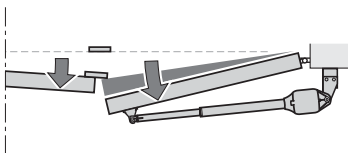
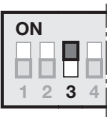
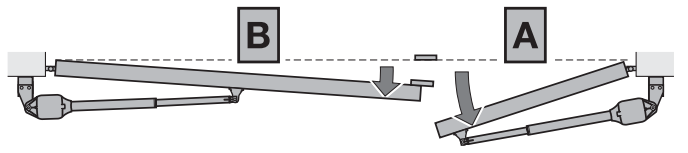
6.1 4.5

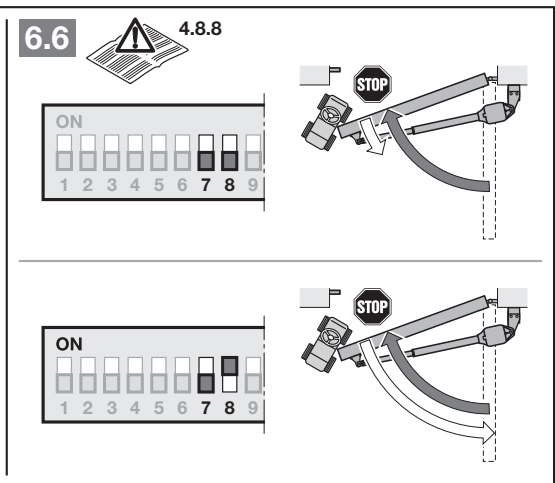
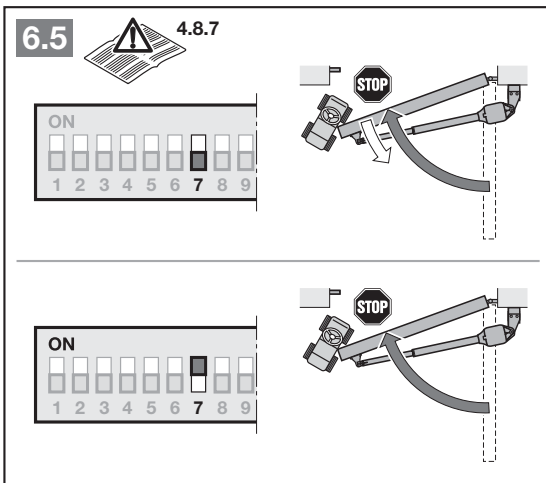
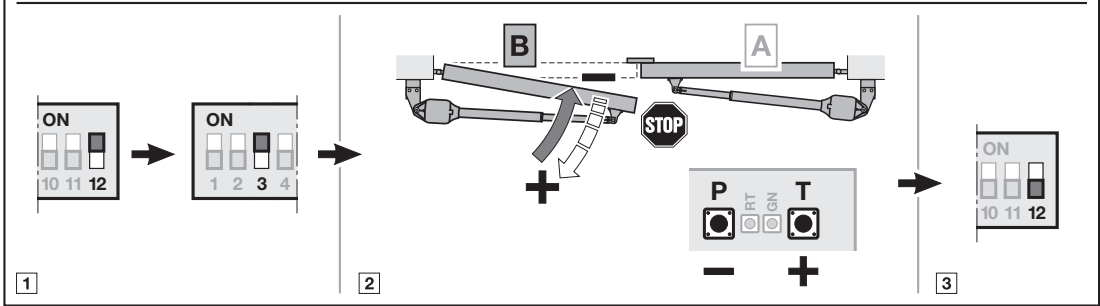
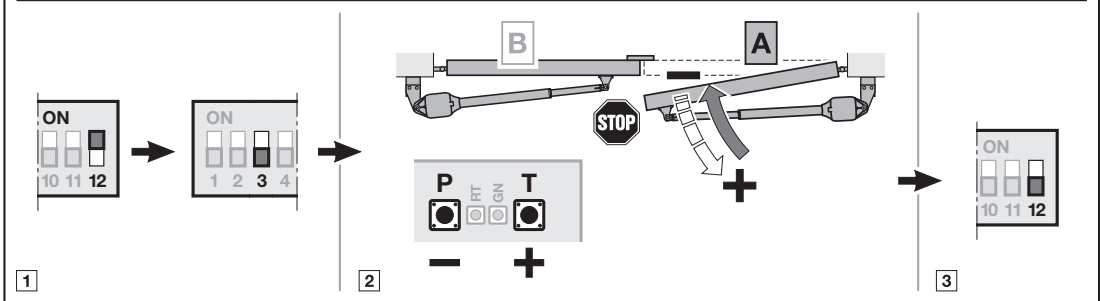
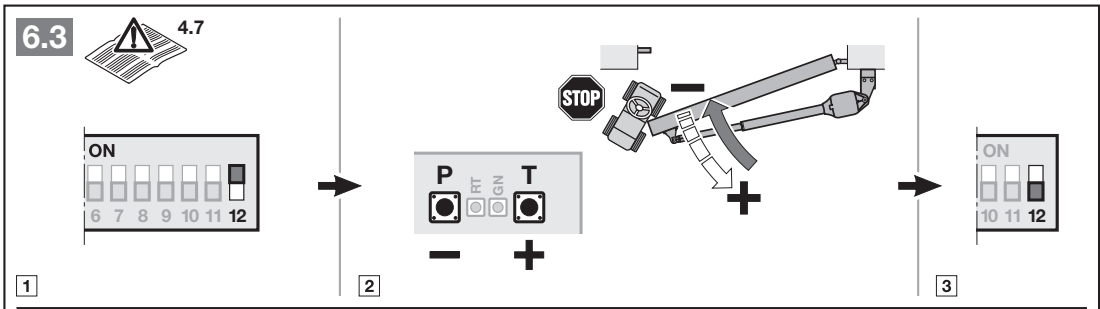


4.5.1



6.2 4.6/4.3



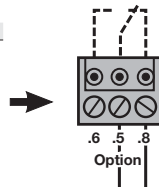
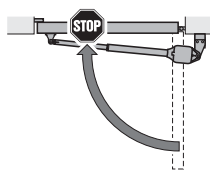
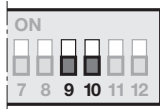




6.7



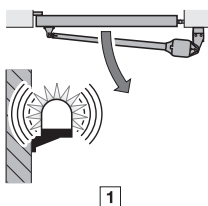
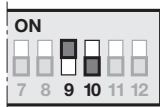
4.8.9



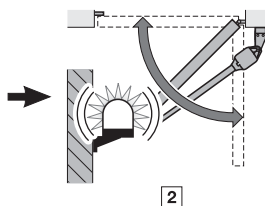
6.8



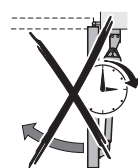
4.8.9



1



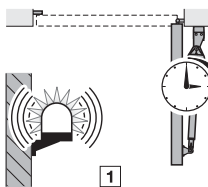
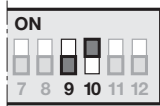
2



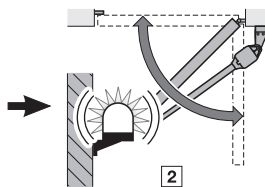
6.9



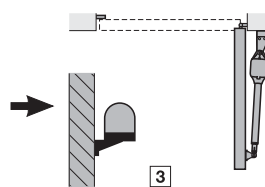
4.8.9



1



2

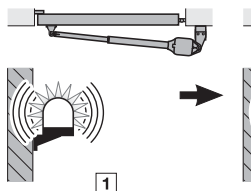
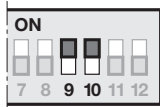


3

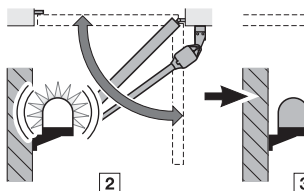
6.10



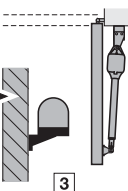
4.8.9



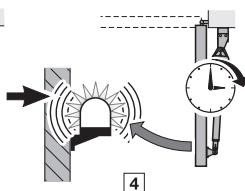
1



2



3

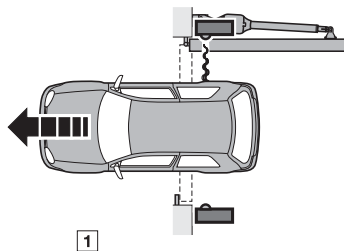
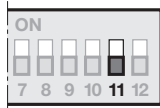


4

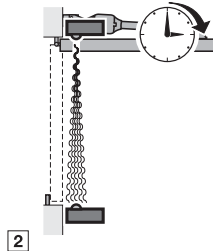
6.11



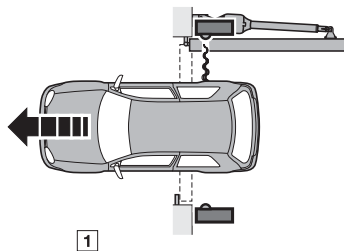
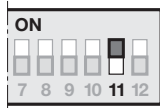
4.8.10



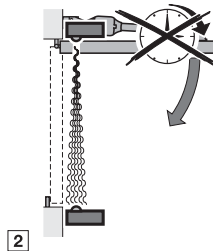
1



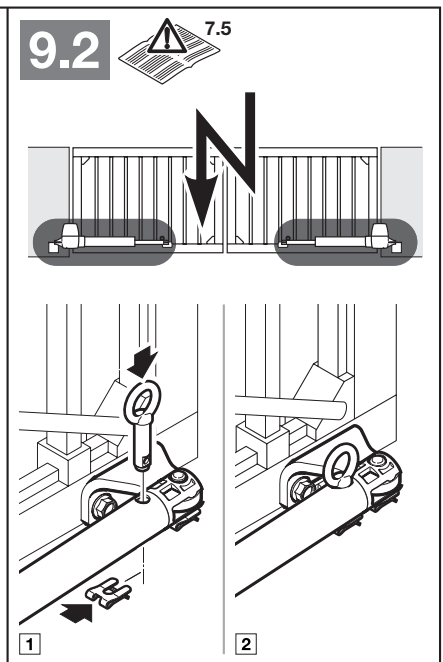
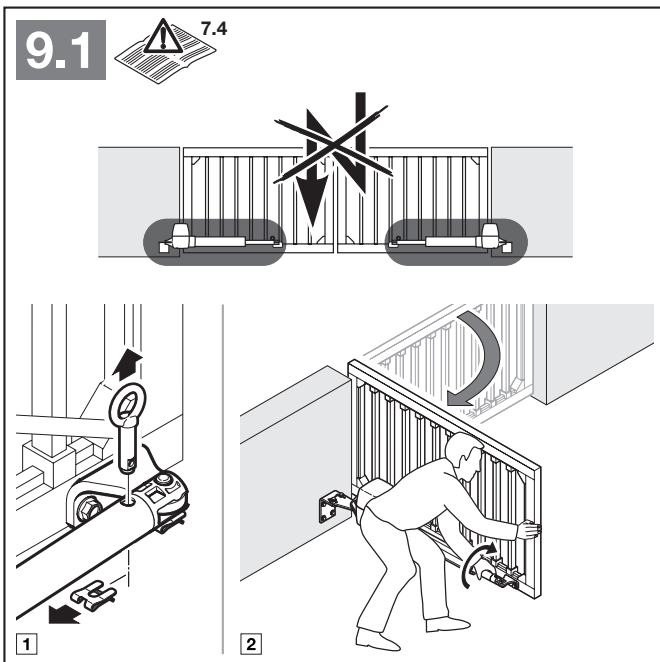
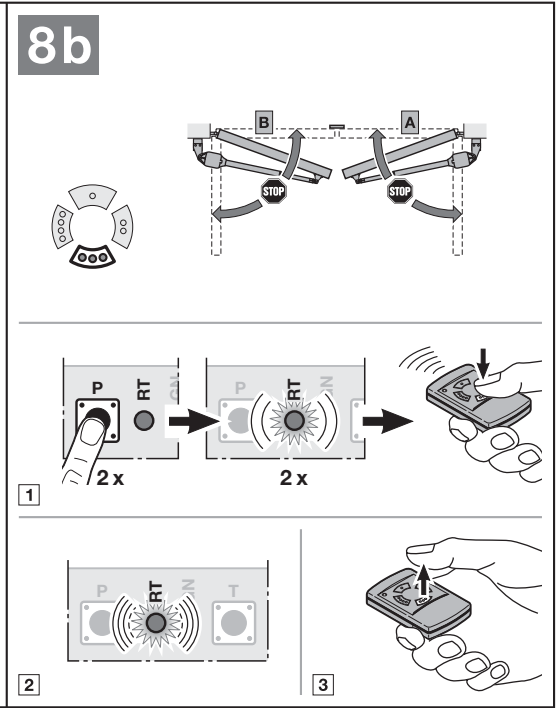
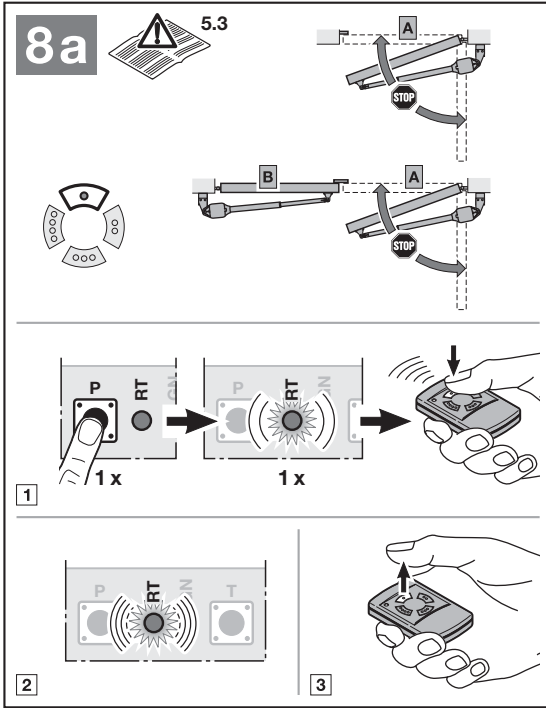
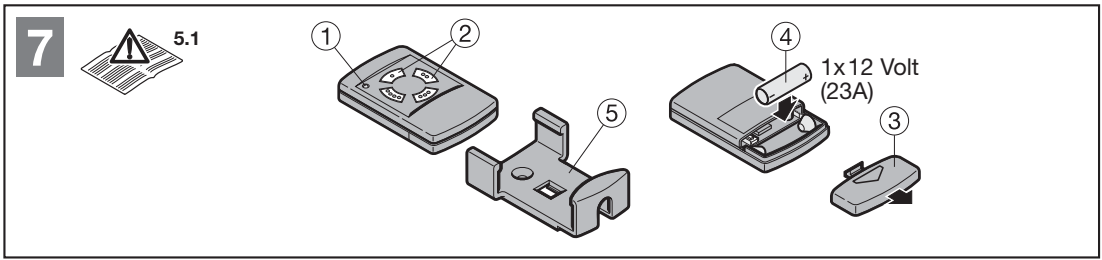
2



1



2



## 2 DEFINITIONS

### Hold-open phase

Waiting phase at the OPEN end-of-travel position before the gate closes when using the automatic timer.

### Automatic timer

Automatic closing of the gate following elapse of a set phase, after reaching the OPEN end-of-travel position.

### DIL switches

Switches on the control unit circuit board for setting the controls.

### Through-traffic photocell

When the gate is passed through, the photocell stops the hold-open phase and resets itself to a preset value.

### Travel leaf

Leaf that is opened and closed along with the traffic leaf for through-traffic.

### Leaf offset

The leaf offset ensures the correct closing order with overlapping fittings.

### Traffic leaf

Leaf that is opened and closed for pedestrian traffic.

### Impulse operation/impulse control

A sequence of impulses, which allows the gate to alternately OPEN-STOP-CLOSE-STOP.

### Force learning cycle

A learning cycle during which the necessary forces are learned.

### Normal cycle

Gate travel applying the learned distances and forces.

### Reference cycle

Gate travel in the closing direction in order to lay down the standard setting.

### Reversing cycle

Gate travels in the opposite direction after activation of the safety devices.

### Reversing limit

The reversing limit separates the area between reversal or stopping of the gate when the force is cut off at the CLOSE end-of-travel position.

### Distance learning cycle

The distances are learned during this cycle.

### Dead man's travel

The gate travels only as long as the buttons are pressed.

### Advanced warning phase

The time between the travel command (impulse) and the start of travel.

### Factory reset

Resetting the learned values to the delivery status/ex factory setting

### Colour code for cables, single conductors and components

The abbreviations of the colours for identifying the cables, conductors and components comply with the international colour code according to IEC 757:

<b>BK</b>	= black	<b>PK</b>	= pink
<b>BN</b>	= brown	<b>RD</b>	= red
<b>BU</b>	= blue	<b>SR</b>	= silver
<b>GD</b>	= gold	<b>TQ</b>	= turquoise
<b>GN</b>	= green	<b>VT</b>	= violet
<b>GN/YE</b>	= green/yellow	<b>WH</b>	= white
<b>GY</b>	= grey	<b>YE</b>	= yellow
<b>OG</b>	= orange		

## 3 PREPARATION FOR INSTALLATION

Before installing the operator and in the interests of personal safety, make sure that any necessary repairs to the gate system are carried out by a qualified service engineer.

Only correct fitting and maintenance in compliance with the instructions by a competent/specialist company or a competent/qualified person ensure safe and flawless operation of the system.

The specialist carrying out the work must ensure that installation is conducted in compliance with the prevailing national regulations on occupational safety and those governing the operation of electrical equipment. In the process, the relevant national guidelines must be observed. Possible hazards are prevented by the design itself and by carrying out installation in accordance with our guidelines.

### Note

The function of all the safety and protective devices, must be checked **once a month** and, if necessary, any faults or defects rectified immediately.



### CAUTION

Only ever operate the hinged gate when you have full view of the movement range of the gate. Before driving in or out of the gateway, always check that the gate has fully opened. You must never drive or walk through gateways unless the entrance gate has reached the OPEN end-of-travel position. In addition, check the entire gate system (gate pivots, bearings and fastenings) for wear and possible damage. Check for signs of rust, corrosion or fractures.

The gate system may not be used if repair or adjustment work needs to be carried out. Always remember that a fault in the gate system or a misaligned gate can cause severe injury. ➤

All persons using the gate system must be shown how to operate it properly and safely. Demonstrate and test the mechanical release as well as the safety return. To do this, halt the closing gate by grasping it with both hands. The gate system must initiate the safety return.



**CAUTION**

Whenever the gate is moving, never touch the main or secondary closing edges. Risk of crushing or severing fingers!

Prior to installation, any of the gate's mechanical locks and latches not needed for power operation of the hinged gate should be deactivated and, if necessary, removed completely. This includes in particular any locking mechanisms connected with the gate lock. In addition, check that the gate is in a flawless mechanical condition, so that it can be easily operated by hand and opens and closes properly (EN 12604).

**Note**

The installer must check that the fitting materials supplied are suitable for the purpose and intended place of installation. Contrary to the illustrated section, for other gate types use the respectively suitable connectors (e.g. for timber gates use wood screws), as well as the proper hole depths. Contrary to the illustrated section, the required core hole diameter may vary depending on material thickness or strength. The required diameter may be Ø 5.0-5.5 mm for aluminium and Ø 5.7-5.8 mm for steel.

**3.1 Installing the hinged gate operator**

**3.1.1 Installation fundamentals for a long operator service life**

- The A and B dimension should be as equal as possible for uniform gate speed; the max. difference should not exceed 40 mm.
- The gate speed has a direct influence on the occurring forces, which should be kept as low as possible at the gate closing edges (**important for the force limit in accordance with DIN EN 12453/12445**):
  - Use the entire spindle stroke, if possible
  - An increasing A dimension reduces the speed at the CLOSE gate closing edge.
  - An increasing B dimension reduces the speed at the OPEN gate closing edge.
  - A large B dimension should always be selected for a large gate opening angle. If this is done, the operator must be programmed for a slow speed (see Chapter 4.5.1).
- The max. gate opening angle decreases if the A dimension increases.
  - The operator must be programmed for a slow speed if there is a gate opening angle and a small A dimension.
- To reduce the overall forces on the spindle,
  - The A dimension
  - and distance between the gate's pivot and spindle fastening on the gate should be as large as possible.

**Fastening the fittings**

Appropriate special fittings are available as accessories.

• **Stone or concrete posts**

- Observe the recommendations for the distances from the edges for plug holes. This minimum distance is one plug length of the supplied plugs.
- Turn the plugs so that they spread parallel to the edge.
- Adhesive bond anchors, in which a grub screw is bonded in the brickwork without tension, is an improvement.
- With masoned posts, a large steel plate that covers several stones should be screwed on and the post bracket mounted or welded onto this plate.
- A bracket plate fastened around the post edge is also suitable for fixing.

• **Steel posts**

- Check whether the available support is stable enough, otherwise it will have to be reinforced.
- It may make sense to use riveting nuts.
- The fittings can also be directly welded on.

• **Wooden posts**

- The gate hardware must be completely screwed through. Use large steel washers or, even better, a steel plate on the rear of the post, so the fastening cannot loosen itself.

**3.1.2 Establishing the fitting dimensions**

The e dimension must be determined as shown in Fig. 1. Then determine the minimum opening angle required.

**Note**

An unnecessarily high opening angle will cause the gate travel behaviour to deteriorate.

First, the e dimension must be determined as shown in Fig. 1. For this purpose, select the e dimension closest to this in the e column of the table. The minimum opening angle required must now be selected from the appropriate row.

**Note**

If no suitable A(e) dimension can be found, a different hole pattern must be used on the post fitting, or the post must be supported. Please note that the values indicated in the table may only be standard values.

Then find the appropriate B dimension in row 1 of the table.

Now install the post fitting in accordance with the determined dimensions and fasten the operator here (see Figure 3.2/3.3). Then unscrew the connecting rod to the maximum. To create a reserve, the connecting rod must then be screwed back in by one rotation (not if the e dimension is 150 mm, see Figure 3.3). Before actually installing the hinged gate operator, fasten it to the gate with screw clamps. The final installation dimension is then checked by manually moving gate into the end positions with the operator uncoupled (see Figure 3.4).

### 3.1.3 Preferred range

If an A/B dimension combination is selected from the grey section (see Figure 1), you can assume that the operational forces are maintained in accordance with DIN EN 12453, if the installation instructions and following conditions are observed:

- The gate's centre of gravity must be in the middle of the gate (maximum permissible deviation  $\pm 20\%$ ).
- The DP2 sound-absorbing seal (item no. 436 304) is installed on the closing edge.
- The operator is programmed for a slow speed (see Chapter 4.5.2).
- The reversing limit at 50 mm opening width is monitored over the entire length of the main closing edge and maintained (see Chapter 4.7).

### 3.1.4 Fastening the operator

When installing the hinged gate operator, pay attention that it is installed horizontally, stably, and securely on both the wall post/post as well as on the gate leaf. Also use other suitable connecting elements, if necessary. Unsuitable connecting elements will not be able to withstand the forces caused by opening and closing.

#### Note

For hinged gates with lifting hinges (up to max. 6°), an accessory set\* (see Figure 3.1b) is required that must be ordered separately. This set is installed as shown in Figure 3.2.

#### Note

Always cover the operator and control before drilling, since drilling dust and shavings can lead to malfunctions.

### 3.2 Installing the operator control

The control housing must be installed as shown in Figure 3.6. Pay attention that the control is installed vertically with the cable fixings towards the bottom. The length of the connecting cable between the operator and control may be max. 10 m.

### 3.3 Electrical connection



#### CAUTION

The following points apply to all work involving electric:

- **Electrical connections may only be made by a qualified electrician!**
- **The on-site electrical installation must comply with the respective safety regulations!**
- **All the cables must be inserted into the control from underneath and be free from distortion.**
- **Before performing any work on the gate system, always disconnect the operator from the power supply.**
- **External voltage at any of the control system's connecting terminals will completely destroy the electronics!**

- **To avoid malfunctions, ensure that the operator cables are laid in an installation system separate to the mains supply line!**
- **Cables laid in the ground must always be of the NYY type (underground cable, max. Ø 12 mm) (see Figure 2).**
- **If using underground cables as an extension, the connection for the operator lines must be in a splash-proof junction box (IP65).**

### 3.4 Connecting standard components

Mains connection is made directly at the plug terminal to the transformer via the NYY underground cable (see Figure 3.7).

#### 3.4.1 Connecting the operator for a single-leaf gate system

Install the operator cables in the plug on leaf A (Flügel A) as shown in Figure 4.2.

#### 3.4.2 Connecting the operator for a double-leaf gate system without a threshold (see Figure 4.3a)

If the leaf sizes are different, the smaller leaf is the traffic leaf or leaf A.

#### 3.4.3 Connecting the operator for a double-leaf gate system with a threshold (see Figure 4.3b)

In gates with a threshold, the first leaf that opens is the traffic leaf or leaf A (Flügel A). The operator cable for leaf B (Flügel B) is connected to plug B as shown in Figure 4.3.

#### 3.4.4 Determining the end-of-travel position detection

See Figure 4.4a for the limit switch or Figure 4.4b for the limit stop (deactivate limit switch).

### 3.5 Connecting additional components/accessories

#### Note

Loading of the operator by all accessories: **max. 100 mA.**

#### 3.5.1 Connecting an external radio receiver\*

(see Figure 4.5)

The wires of the radio receiver (ext. Funk) should be connected as follows:

- **GN** to terminal 20 (0 V)
- **WH** to terminal 21 (channel 1 signal)
- **BN** to terminal 5 (+24 V)
- **YE** to terminal 23 (channel 2 signal for the traffic leaf); only with a 2-channel receiver.

#### Note

The aerial wire of external radio receivers should not come into contact with metal objects (nails, bracing, etc.). The best alignment to achieve an optimum range must be established by trial and error. When used at the same time, GSM 900 mobile phones can affect the range of the radio remote control.

**3.5.2 Connecting an external button\* for the impulse control** (see Figure 4.6)

One or more buttons with closer contacts (potential-free), e.g. key switches, can be connected in parallel, max. lead length 10 m.

**Single-leaf gate system:**

Impulse control:  
 First contact to terminal **21**  
 Second contact to terminal **20**

**Double-leaf gate system:**

Impulse control travel command for traffic leaf (A):  
 First contact to terminal **23**  
 Second contact to terminal **20**  
 Impulse control travel command for traffic leaf (A) and travel leaf (B):  
 First contact to terminal **21**  
 Second contact to terminal **20**

**Note**

If auxiliary voltage is needed for an external push button, then a voltage of +24 V DC is available for this at terminal **5** (against terminal **20** = 0 V).

**3.5.3 Connecting a warning light\*** (see Figure 4.7a)

A warning light or CLOSE end-of-travel signal can be connected via the potential-free contacts on the option plug (Option). The voltage at the 24 V DC plug can be used for operation (warning signals prior to and during gate travel) using a 24 V lamp (max. 7 W).

**Note**

If a 230 V warning lamp (see Chapter 4.4.1) is used, it must be directly supplied with power (see Figure 4.7b).

**3.5.4 Connecting safety devices\*** (see Figure 4.8/4.8a)

An optical safety device or 8k2 resistance contact strip can be connected. The selection must be set via the DIL switch (Chapter 4.8.5):

- Klemme 20** 0 V voltage supply
- Klemme 18** With self-monitoring (if available)
- Klemme 71** Safety device signal (Sicherheitseinrichtung)
- Klemme 5** +24 V voltage supply



**CAUTION**

Safety devices without a self-monitoring unit (e.g. static photocells) must be tested twice a year. They may only be used to protect property!

**Note**

Several optical safety devices can be connected using a photocell expander\*.

**3.5.5 Connecting an electro lock\*** (see Figure 4.9)

Connecting an electro lock/locks  
 The polarity does not have to be taken into account when connecting electro locks from the accessories list.

**4 INITIAL OPERATION OF THE OPERATOR**

**Note**

Before initial operation, check that all the connecting cables are correctly installed at the connecting terminals. The leaf/leaves must be **half open** and the operator coupled.

**4.1 General**

The control system is programmed via the DIL switches. Changes to the DIL switch settings may only be made provided

- the operator is at rest
- the advance warning or hold-open phase is not active.

**4.2 Overview of set-up mode**

- **Make preparations** (see Chapter 4.3)
- **Learning the gate's end-of-travel positions** (see Chapter 4.4)
  - Detecting the CLOSE end-of-travel position via the integrated limit switch (see Chapter 4.4.1)
  - Detecting the end-of-travel position via mechanical limit stops (see Chapter 4.4.2)
- **Perform force learning cycle** (see Chapter 4.5)
- **Set the leaf offset, if necessary** (see Chapter 4.6)
- **Set the reversing limits, if necessary** (see Chapter 4.7)

**4.3 Preparation**

- The gate is half open.
- The operator is coupled.
- All the DIL switches must be at the factory setting, i.e. all the switches must be at **OFF** (see Figure 5).
- The following DIL switches must be set:  
**DIL switch 1: Single-leaf operation/double-leaf operation** (see Figure 5.1)

<b>1 OFF</b>	Double-leaf operation
<b>1 ON</b>	Single-leaf operation

**DIL switch 2: With/without leaf offset**  
 (see Figure 5.2)

<b>2 OFF</b>	With leaf offset: Leaf A opens before leaf B; Leaf B closes before leaf A.
<b>2 ON</b>	Without leaf offset: Open and close leaves A and B simultaneously

**DIL switch 5: SE safety device** (see Figure 5.3)


The safety device is set with or without self-monitoring using this switch.

<b>5 OFF</b>	- unmonitored, static photocell - 8k2 resistance contact strip - No safety device (8k2 resistance between terminals 20/71, factory setting)
<b>5 ON</b>	Photocell with self-monitoring



**DIL switch 6: function of the safety device when opening** (see Figure 6.4)

The function of the safety device when opening is set with this switch.

<b>6 OFF</b> 	Without function
<b>6 ON</b>	Stop the leaves


**4.4 Learning the gate's end-of-travel positions**

- The following DIL switches must be set:

**DIL switch 4: Set-up mode** (see Figure 6)

<b>4 ON</b>	Set-up mode ON
-------------	----------------

**DIL switch 3: Leaf selection/size of leaf offset**  
(see Figure 6a/6b)

<b>3 OFF</b> 	Leaf selection function: Single-leaf (A), double-leaf traffic leaf (A)
--	---

We recommend using a mechanical limit stop in the CLOSE end-of-travel position, because

- the leaf will lie firmly against the limit stop and cannot be moved by wind
- leaves in double-leaf systems are aligned exactly flush with each other when in CLOSE end-of-travel position

**Note**

The safety devices are not active during set-up mode.

**Note**

In double-leaf systems with leaf offset, be sure to start the learning process with leaf A (traffic leaf).

**4.4.1 Recording the CLOSE end-of-travel position via the integrated limit switch** (see Figure 6a.1)

**Note**

Before learning the end-of-travel positions, make sure that the integrated limit switch is activated. The BN/WH wires of the limit switch are clamped to plug 5/6 (see Figure 4.4a). The options relay has the same function as the red LED during set-up. The limit switch setting can be viewed from afar via the connected lamp (lamp/LED off = limit switch reached – see Figure 4.7b).

- Uncouple the operator
- Slowly close the gate by hand
- The LED (or the lamp connected to the options relay) will go out when the limit switch is reached
- Adjust the limit switch if necessary (see Figure 6a.1) and move the gate accordingly until the desired CLOSE end-of-travel position is reached
- Open the gate again halfway
- Re-couple the operator

Press circuit board button **T** and keep it pressed. The leaf will move to the limit switch and the red LED will go out. Now release the button.

**Note**

If the gate moves in the OPEN direction, check the motor connection and, if necessary, reconnect (see Figure 4.2/4.3). Then perform a factory reset (see Chapter 6) and repeat the procedure.

Readjust if the position of the limit switch does not correspond to the desired position. For this purpose, the adjusting screw is adjusted with an Allen key (3 mm).

**At the same time** carefully move the limit switch line in the appropriate direction to support it.

**Note**

Do **not** use a cordless screwdriver to adjust! One rotation of the adjusting screw equals 1 mm on the spindle.

**Correcting the end-of-travel positions:**

Increase end-of-travel position → Turn adjusting screw towards "-" step-by-step

Decrease end-of-travel position → Turn adjusting screw towards "+" step-by-step

Follow the set end-of-travel position until the red LED goes out using the impulse function in dead man operation and circuit board button **T**. Repeat this process until the required end-of-travel position has been reached.

**OPEN end-of-travel position**

Move the operator to the desired OPEN end-of-travel position using the impulse function in dead man operation and circuit board button **T**. Press button **P** to confirm this position. The green LED will signal that the end-of-travel position is detected by quickly flashing.

**Double-leaf gate system**

With a double-leaf gate system, **DIL switch 3** must be **ON** (function: leaf selection) and the steps listed in Chapter 4.4.1 repeated for leaf B (see Figure 6a.2).

**4.4.2 Detecting the end-of-travel position via mechanical limit stops\*** (see Figure 6b.1)

**Note**

It is **essential** that you deactivate the integrated limit switch before learning the end-of-travel positions via mechanical limit stops. Open the operator and remove the WH and BN wires from terminals 5 and 6. Insert a wire jumper (not in the scope of delivery) (see Figure 4.4b). Then close the operator.

**CLOSE end-of-travel position**

Press circuit board button **T** and keep it pressed. Move the operator in the CLOSE direction until the control shuts **itself** off. Then release the button. The red LED will remain illuminated after the end-of-travel position has been detected.

**Note**

If the gate moves in the OPEN direction, check the motor connection and, if necessary, reconnect (see Figure 4.2/4.3). Then perform a factory reset (see Chapter 6) and repeat the procedure.

**OPEN end-of-travel position**

Move to the desired OPEN end-of-travel position using the impulse function in dead man operation and circuit board button **T**. Press button **P** to confirm this position. The green LED will signal that the end-of-travel position is detected by quickly flashing.

**Double-leaf gate system**

With a double-leaf gate system, **DIL** switch **3** (function: leaf selection) must be **ON** and the steps in Chapter 4.4.2 repeated for leaf B (see Figure **6b.2**).

**Note**

During the learning process, the end-of-travel positions are partially or fully detected by a force cut-off activation. The learning force must be large enough so the force cut-off is not unintentionally triggered. Increase the learning force if the force cut-off is unintentionally triggered during the learning cycle or if the end-of-travel positions are not reached (see Chapter 4.5.1).

**4.4.3 Completion of set-up mode**

After completion of the set-up mode, set **DIL** switch **4** (function: learning the gate travel) to **OFF**. The green LED signals that forces must be learned by flashing quickly (see Figure **6a.2/6b.2**).

**Note**

The safety devices are activated.

**4.5 Learning the forces**

Once the end-of-travel positions have been learned or specific changes made, the forces must be learned. For this, three successive gate cycles must take place, throughout which none of the safety devices may be triggered. Recording the forces takes place automatically by press-and-release (maintained function) in both directions, i.e. once an impulse has been given, the operator causes the gate to travel to the end-of-travel position. The green LED flashes throughout. This LED is steadily illuminated once the force learning cycles have been completed.

**Learning the forces for the OPEN end-of-travel position:**

Press circuit board button **T** once, the operator automatically moves into the OPEN end-of-travel position.

**Learning the forces for the CLOSE end-of-travel position:**

Press circuit board button **T** once, the operator automatically moves into the CLOSE end-of-travel position.

**This procedure must be repeated twice.**



**CAUTION**

Due to special installation situations, it can, however, happen that the previously learned forces prove inadequate which can lead to unjustified reversing. Readjust the forces in such cases. The force should not be set too high, as this can cause injury to persons and/or damage to the gate.

**4.5.1 Changing the learned forces**

A potentiometer is available to set the force limits of the gate when opening and closing; it is identified with **Kraft F** (Force F) on the control circuit board. The increase in the force limit is a percentage increase in relation to the learned values, where the setting of the potentiometer denotes the following force increase (see Figure **6.1**):

<b>Full left</b>	+ 0 % force
<b>Centred</b>	+ 15 % force
<b>Full right</b>	+ 75 % force



**CAUTION**

The learned force setting must be checked using a suitable force measuring device to make sure that the values are permissible within the application scope of European Standards EN 12453 and EN 12445 or the corresponding national regulations.

**4.5.2 Creep speed**

If the potentiometer setting is at 0% and the force measured by the force measuring device is still too high, it can be changed via a reduced travel speed.

- **DIL** switch **4** at **ON**
- After approx. 3 seconds, if the green LED is flashing, set **DIL** switch **12** to **ON** (function: moderate speed)
- **DIL** switch **4** at **OFF**
- **DIL** switch **12** at **OFF**
- Three consecutive force learning cycles must then be performed (see Chapter 4.5)
- Recheck with the force measuring device

**4.6 Size of the leaf offset**

To avoid collisions in double-leaf systems during gate travel, a large leaf offset is useful for asymmetric gates with thresholds, whereas a smaller leaf offset is sufficient for symmetric gates with thresholds, (**DIL** switch **2** at **OFF**!)

**DIL switch 3: Leaf selection/large leaf offset**

(see Figure **6.2**)

Function Size of leaf offset:

<b>ON</b>	Small leaf offset
<b>OFF</b>	Large leaf offset

**4.7 Reversing limit**

During operation with mechanical limit stops, the gate must differentiate between two options: whether the leaf contacts the limit stop (leaf stops) or an obstruction (leaf reverses direction). The limit range can be changed as follows (see Figure **6.3** and Chapter 3.1.3). To adjust, set **DIL** switch **12** to **ON**. Select the appropriate leaf with **DIL** switch **3**. Pay attention that the selected leaf is able to move freely in a double-leaf system, depending on the threshold.

The reversing limit can now be set step-by-step. The reversing limit is reduced by briefly pressing circuit board button **P** and increased by briefly pressing circuit board **T**.

During the procedure to learn the reversing limits, the red LED displays the following settings: ➤



- Off** → Minimum reversing limit, the red LED is permanently illuminated
- On** → Maximum reversing limit, the red LED is permanently off

To store the set reversing limit(s), **DIL switch 12** must be set to **OFF**.

**Note**

After the reversing limits have been set, **DIL switch 3** must be reset according to the selected leaf offset.

**4.8 Overview and settings of the DIL switches**

**Changes to the DIL switch settings may only be made provided**

- the operator is at rest
- the advance warning or hold-open phase is not active.

Set the DIL switches in accordance with the national regulations, the required safety devices and the given local conditions.

**4.8.1 DIL switch 1: Single or double leaf operation**

See Chapter 4.3

**4.8.2 DIL switch 2: With/without leaf offset**

See Chapter 4.3

**4.8.3 DIL switch 3: Leaf selection/large leaf offset**

See Chapter 4.4.1/4.6

**4.8.4 DIL switch 4: Set-up mode**

See Chapter 4.4

**4.8.5 DIL switch 5: SE safety device**


See Chapter 4.3

**4.8.6 DIL switch 6: function of the safety device when opening**

See Chapter 4.3


**4.8.7 DIL switch 7: function of the safety device when closing** (see Figure 6.5)

The function of the safety device when closing is set with this switch.

<b>7 OFF</b> 	The leaves reverse towards OPEN
<b>7 ON</b>	Stop the leaves



**4.8.8 DIL switch 8: reversing towards OPEN** (see Figure 6.6)

The reversing length is set with this switch; i.e. this switch refers to the switch position of **DIL switch 7 → OFF**


<b>8 OFF</b> 	Brief reversing towards OPEN
<b>8 ON</b>	Reversing to the OPEN end-of-travel position

**4.8.9 DIL switch 9 / DIL switch 10**


The functions of the operator (automatic timer/advanced warning phase) and the function of the options relay are set with **DIL switch 9** in combination with **DIL switch 10**.

<b>9 OFF</b> 	<b>10 OFF</b> 	<b>Operator</b> No special function
		<b>Options relay</b> Relay picks up in the CLOSE end-of-travel position

(see Figure 6.7)

<b>9 ON</b>	<b>10 OFF</b> 	<b>Operator</b> Advance warning phase for all leaf travel, no automatic timer
		<b>Options relay</b> Relay clocks rapidly during the warning phase, normally during the travel phase.

(see Figure 6.8)

<b>9 OFF</b> 	<b>10 ON</b>	<b>Operator</b> Automatic timer, advance warning phase only for automatic timed closing
		<b>Options relay</b> Relay clocks rapidly during the advance warning phase, normally during the travel phase and is OFF during the hold-open phase.

(see Figure 6.9)

<b>9 ON</b>	<b>10 ON</b>	<b>Operator</b> Advance warning phase for all leaf travel, with automatic timer
		<b>Options relay</b> Relay clocks rapidly during the advance warning phase, normally during the travel phase and is OFF during the hold-open phase.


(see Figure 6.10)

**Note**

Automatic timed closing is only possible from the stipulated end-of-travel position. The automatic timer is deactivated if it fails three times. The operator must be restarted with an impulse.

**4.8.10 DIL switch 11: safety photocell as a through-traffic photocell** (see Figure 6.11)

If automatic timed closing is activated, a tested photocell will have additional functions.

<b>11 OFF</b> 	- Photocell function as a safety device in the CLOSE direction. If the photocell is covered, the hold-open phase will be restarted after expiration, the set hold-open phase will run until finished after through-traffic is over.
---	---

<b>11 ON</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Photocell function as a safety device in the CLOSE direction.</li> <li>- Additional function as a through-traffic photocell. If the photocell is covered, the hold-open phase will be restarted after expiration and shortened after through traffic is over.</li> </ul>
--------------	---

**4.8.11 DIL switch 12: Reversing limit/travel speed**

- see Chapter 4.5.1/4.7

**5 RADIO REMOTE CONTROL**

**5.1 Description of the hand transmitter** (see Figure 7)

- ① LED
- ② Push buttons
- ③ Battery compartment cover
- ④ Battery
- ⑤ Hand transmitter holder

**5.2 Integral radio module**

With an integral radio module, the "impulse" function (OPEN-STOP-CLOSE-STOP) and the "traffic leaf" function can be taught to a maximum of 6 different hand transmitters. If more than 6 hand transmitters are taught, the functions on the one taught first are deleted.

Radio programming/deleting data is only possible if

- no set-up mode is activated (**DIL switch 4 at OFF**)
- the leaves are not moving
- no advance warning or hold-open phase is presently active

**Note**

One of the buttons must be programmed for an integral radio module to actuate the operator via radio. The hand transmitter and operator must be at least 1 m apart. When used at the same time, GSM 900 mobile phones can affect the range of the radio remote control.

**5.3 Programming the hand transmitter buttons for an integral radio module**

Briefly press circuit board button **P** once (for channel 1 = leaf A) or twice (for channel 2 = leaves A + B). Pressing circuit board button **P** again will immediately end radio programming. Depending on the channel being learned, the red LED will flash 1x (for channel 1) or 2x (for channel 2). During this time, a hand transmitter button can be registered for the desired function. Press the button, until the red LED on the circuit board flashes rapidly. The code of this hand transmitter button is now stored in the operator (see Figure 8a/8b).

**5.4 Deleting the data for the internal radio module**

Press circuit board button **P** and keep it pressed. The red LED flashes slowly, signalling the readiness for deletion. The flashing then becomes more rapid. Afterwards, the data of the hand transmitters' learned radio codes is deleted.

**5.5 Connecting an external radio receiver\***

Instead of an integral radio module, an external radio receiver can be used for the "impulse" or "traffic leaf" functions to control the hinged gate operator. Insert the plug of the receiver in the corresponding slot (see Figure 4.5). To avoid double assignments, delete the data of the integral radio module when using an external radio receiver (see Ch. 5.4).



**CAUTION**

Keep hand transmitters out of the reach of children. They may only be used by persons who have been shown how the remote-controlled gate system works! The hand transmitter may only be used if the gate is in sight! You may only pass through a remote-controlled gate once it has come to a complete standstill. When programming and extending the remote control, make sure no persons or objects are within the gate's range of travel. After programming or extending the remote control, check the functions.

**6 FACTORY RESET**

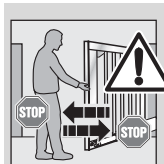
To reset the control system (learned end-of-travel positions, forces), proceed as follows:

Set **DIL switch 4 to ON**. **Immediately** press circuit board button **P** 1x. If the red LED is quickly flashing, **immediately set DIL switch 4 to OFF**.

The control system has now been reset to the factory setting.

**7 OPERATING THE HINGED GATE OPERATOR**

Only ever operate the hinged gate when you have full view of the movement range of the gate. Before driving in or out of the gateway, always check that the gate has fully opened. You must never drive or walk through gateways unless the entrance gate has reached the OPEN end-of-travel position.



All persons using the gate system must be shown how to operate it properly and safely. Demonstrate and test the mechanical release as well as the safety return. To do this, halt the closing gate by grasping it with both hands. The gate system must initiate the safety return.



**CAUTION**

Never reach with your fingers between the hinges of the gate during gate travel → **Danger of crushing!** There is also a **trap and shearing risk** along the main and secondary closing edges!



The control system is set for normal operation. The gate can be moved in impulse operation (OPEN-STOP-CLOSE-STOP) by pressing circuit board button T, the external button or if impulse 1 is triggered.

Leaf A (traffic leaf) will be opened if impulse 2 is triggered, if the leaf was previously closed (see Figure 4.5/4.7). If the leaf offset has been activated, leaf A can only be moved if leaf B is in the CLOSE end-of-travel position.


**7.1 Reversing with force limit**

**7.2 Reversing while opening**

If the force limit is triggered while opening, the respective leaf will briefly reverse towards CLOSE, i.e. the operator moves the gate in the opposite direction and subsequently stops. The non-participating leaf is stopped in double-leaf operation.

**7.3 Reversing while closing**

If the force limit is triggered while closing, the behaviour of the leaves will depend on the setting for **DIL** switch 8 (reversing towards OPEN).

<b>8 OFF</b> 	The leaf where the force limit occurred will briefly reverse towards OPEN. The non-participating leaf stops.
<b>8 ON</b>	Both leaves reverse to the OPEN end-of-travel position

**7.4 Behaviour during a power failure**

The hinged gate must be uncoupled from the operator in order to open or close it during a power failure (see Figure 9.1). If the gate is additionally secured with floor locking, this must first be unlocked with an appropriate key.

**7.5 Behaviour following a power failure**

Re-couple the gate to the operator after power has been restored (see Figure 9.2). A necessary reference cycle following a power failure is automatically performed during the next command impulse. During this reference cycle the options relay clocks and a connected warning light flashes slowly.

**8 MAINTENANCE**

The hinged gate operator and control are maintenance-free. Have the gate system checked by a specialist in accordance with the manufacturer's specifications.

**Note**

Inspection and maintenance work may only be carried out by a specialist. In this connection, please contact your supplier. A visual inspection may be carried out by the owner. If repairs become necessary, please contact your supplier. We would like to point out that any repairs not carried out properly or with due professionalism shall render the warranty null and void.

**8.1 Operation, error and warning messages**

**8.1.1 LED GN**

The green LED (Figure 4.1) indicates the operating state of the controller:

- Steady illumination: normal state, all OPEN end-of-travel positions and forces learned.
- Fast flashing: force learning cycles must be performed.
- Slow flashing: set-up mode – end-of-travel setting

**8.1.2 LED RD**

- In set-up mode:
  - Off: limit switch of the selected leaf actuated
  - On: limit switch of the selected leaf not actuated
- Setting the reversing limits:
  - Flashing frequency is dependent on (proportional to) the selected reversing limit
  - Minimum reversing limit: red LED is permanently off
  - Maximum reversing limit: red LED is permanently on
- Radio programming display
  - Flashing as described in Chapter 5.3 above
- Display of the push button inputs
  - Actuated = on
  - Not actuated = off

**Error/diagnosis display**

The red LED helps to easily identify causes when operation does not go according to plan

<p><b>Display:</b> <b>Error/warning:</b> <b>Possible cause:</b></p>	<p><b>2x flashing</b> Safety/protection device has responded - Safety/protection device has been actuated. - Safety/protection device defective - Without the SE, 8k2 resistance between terminal 20 and 71 missing - Check safety/protection device - Check whether the appropriate resistance is available without a connected security/safety device</p>
<p><b>Remedy:</b></p>	
<p><b>Display:</b> <b>Error/warning:</b> <b>Possible cause:</b> <b>Remedy:</b></p>	<p><b>3x flashing</b> Force limit in CLOSE direction Obstruction in gate area Remove obstruction; check forces, and increase if necessary</p>
<p><b>Display:</b> <b>Error/warning:</b> <b>Possible cause:</b> <b>Remedy:</b></p>	<p><b>5x flashing</b> Force limit in OPEN direction Obstruction in gate area Remove obstruction; check forces, and increase if necessary</p>
<p><b>Display:</b> <b>Error/warning:</b> <b>Possible cause:</b> <b>Remedy:</b></p>	<p><b>6x flashing</b> System error Internal error Restore the factory setting (see Chapter 6) and repeat the learning procedure for the control system; replace, if necessary.</p>

**8.2 Error acknowledgement**

If an error occurs, this can be acknowledged, provided the error is no longer pending. On pressing the internal or external OPEN and CLOSE buttons or on generating an impulse, the error is deleted and the gate travels in the corresponding direction.

**9 DISMANTLING**

Have the hinged gate operator dismantled and disposed of by a specialist.

**10 OPTIONAL ACCESSORIES (NOT INCLUDED IN THE SCOPE OF SUPPLY)**

Loading of the operator by all electrical accessories: max. 100 mA.

- External radio receivers
- External impulse button, e.g. key switch
- External code and transponder switches
- One-way photocell
- Warning lamp/signal light
- Electro lock for post locking
- Electro lock for floor locking
- Photocell expander
- Splash-proof junction box
- Stop plate
- Special installation fittings

**11 TERMS AND CONDITIONS OF THE WARRANTY**

**Warranty period**

In addition to the statutory warranty provided by the dealer in the sales contract, we grant the following warranty of parts from the date of purchase:

- a) 5 years on operator mechanics, motor and motor control system
- b) 2 years on radio equipment, impulse generator, accessories and special systems

There is no warranty on consumables (e.g. fuses, batteries, lamps). Claims made under the warranty do not extend the warranty period. For replacement parts and repairs the warranty period is six months or at least the remainder of the warranty period.

**Prerequisites**

A claim under this warranty is only valid for the country in which the equipment was bought. The product must have been purchased through our authorised distribution channels.

A claim under this warranty exists only for damage to the object of the contract itself. Reimbursement of expenditure for dismantling and installation, testing of corresponding parts, as well as demands for lost profits and compensation for damages, are excluded from the warranty. The receipt of purchase substantiates your right to claim under the warranty.

**Performance**

For the duration of the warranty we shall eliminate any product defects that are proven to be attributable to a material or manufacturing fault. We pledge to replace free of charge and at our discretion the defective goods with non-defective goods, to carry out repairs, or to grant a price reduction.

Excluded is damage due to:

- improper installation and connection
- improper putting into service and operation
- external influences, such as fire, water, abnormal weather conditions
- mechanical damage due to accidents, dropping, impact
- negligent or deliberate destruction
- normal wear or deficient maintenance
- repair by non-qualified persons
- use of non-original parts
- removal or defacing of the type plate

Replaced parts become our property.

**12 TECHNICAL DATA**

<b>Max. gate width:</b>	2.500 mm
<b>Max. gate height:</b>	2.000 mm
<b>Max. gate weight:</b>	220 kg
<b>Rated load:</b>	See type plate
<b>Max. pulling and pushing force:</b>	See type plate
<b>Spindle speed at 600 N:</b>	Approx. 20 mm/s
<b>Gate locking:</b>	Electro lock for post and floor locking, recommended from a leaf width $\geq 1.500$ mm
<b>Operator release:</b>	On operator, with eye bolt
<b>Operator housing:</b>	Aluminium and plastic
<b>Power supply:</b>	Nominal voltage 230 V / 50 Hz Power consumption approx. 0.15 kW, stand by: 5 W
<b>Control system:</b>	Microprocessor control system, programmable via 12 DIL switches, control voltage 24 V DC, protection category IP 65
<b>Operating mode:</b>	S2, short-time duty 4 minutes
<b>Temperature range:</b>	-20°C to +60°C



**Travel limit/force**

**limit:** Electronic

**Automatic cut-out:**

Force limit for both operational directions, self-programming and self-monitoring

**Hold-open phase  
for automatic timed**

**closing:** 60 seconds (photocell required)

**Motor:**

Spindle unit with 24 V DC motor and worm gears, protection category IP 44

**Radio remote  
control:**

2-channel receiver,  
hand transmitter

13 OVERVIEW OF DIL SWITCH FUNCTIONS

<b>DIL 1</b>	<b>Single or double-leaf operation</b>		
OFF	Double-leaf operation		☒
ON	Single-leaf operation		

<b>DIL 2</b>	<b>With/without leaf offset (only with double-leaf operation)</b>		
OFF	Leaf A opens before leaf B, leaf B closes before leaf A		☒
ON	Leaves A and B open and close simultaneously without offset		

<b>DIL 3</b>	<b>Leaf selection/size of leaf offset</b>		
OFF	Leaf A set-up/large leaf offset		☒
ON	Leaf B set-up/small leaf offset		

<b>DIL 4</b>	<b>Set-up mode</b>		
OFF	Normal operation in press-and-release operation		☒
ON	Set-up mode ON		

<b>DIL 5</b>	<b>SE safety device</b>		
OFF	Safety device without self-monitoring		☒
ON	Safety device with self-monitoring		

<b>DIL 6</b>	<b>Function of the safety device when opening</b>		
OFF	No effect		☒
ON	Stop leaves		

<b>DIL 7</b>	<b>Function of the safety device when closing</b>		
OFF	Leaves reverse towards OPEN		☒
ON	Stop leaves		

<b>DIL 8</b>	<b>Reversing towards OPEN</b>		
OFF	Brief reversing towards OPEN		☒
ON	Reversing to OPEN end-of-travel position		

<b>DIL 9</b>	<b>DIL 10</b>	<b>Operator function</b>	<b>Options relay function</b>	
OFF	OFF	No special function	Relay picks up in the CLOSE end-of-travel position	☒
ON	OFF	Advance warning phase for all leaf travel, no automatic timer	Relay clocks rapidly during the warning phase, normally during the travel phase.	
OFF	ON	Automatic timer, advance warning phase only for automatic timed closing	Relay clocks rapidly during the advance warning phase, normally during the travel phase and is OFF during the hold-open phase.	
ON	ON	Advance warning phase for all leaf travel, with automatic timer	Relay clocks rapidly during the advance warning phase, normally during the travel phase and is OFF during the hold-open phase.	

<b>DIL 11</b>	<b>Safety photocell as a through-traffic photocell</b>		
OFF	Safety photocell not activated as a through-traffic photocell		☒
ON	Safety photocell activated as a through-traffic photocell		

<b>DIL 12</b>	<b>Reversing limit/travel speed</b>		
OFF	No function/full travel speed		☒
ON	Set up reversing limit/moderate travel speed		

## 2 DEFINICJE

### Czas zatrzymania

W trybie automatycznego zamykania - czas oczekiwania przed rozpoczęciem zamykania bramy z położenia krańcowego "brama otwarta".

### Automatyczne zamykanie

Automatyczne zamykanie bramy po osiągnięciu położenia krańcowego "brama otwarta" i upływie określonego czasu.

### Przełączniki DIL

Usytuowane na płycie obwodu drukowanego przełączniki służące do regulacji sterowania.

### Fotokomórka przejazdu

Po przejechaniu pojazdu przez bramę i minięcie fotokomórki następuje przerwanie czasu zatrzymania i powrót do zaprogramowanej wartości.

### Skrzydło aktywne

Skrzydło, które otwiera się i zamyka wraz ze skrzydłem przechodnym, umożliwiając przejazd.

### Przestawienie skrzydeł

Przestawienie skrzydeł gwarantuje zachowanie prawidłowej kolejności zamykania skrzydeł z nachodzącymi na siebie okuciami.

### Skrzydło przechodnie

Skrzydło, które otwiera się i zamyka udostępniając przejście dla ludzi.

### Tryb impulsowy/sterowanie impulsowe

Wysyłane kolejno impulsy powodują na przemian otwieranie-zatrzymanie-zamykanie-zatrzymanie bramy.

### Bieg programujący siłę

Podczas biegu programującego następuje zaprogramowanie potrzebnych sił.

### Bieg normalny

Ruch bramy po zaprogramowanej drodze i z zaprogramowaną siłą.

### Bieg referencyjny

Bieg bramy w kierunku położenia krańcowego "brama zamknięta" w celu ustalenia położenia podstawowego.

### Bieg powrotny

Ruch bramy w kierunku przeciwnym po zadziałaniu urządzeń zabezpieczających.

### Granica cofania

Granica cofania stanowi przedział dla cofania lub zatrzymania się bramy w przypadku odłączenia siły w położeniu "brama zamknięta".

### Bieg programujący drogę

Podczas biegu programującego następuje zaprogramowanie drogi, po której przemieszcza się brama.

### Bieg w trybie czuwakowym

Bieg bramy, który trwa tak długo, jak długo pozostaje uruchomiony odpowiedni sterownik.

### Czas ostrzegania

Czas, jaki upływa od wydania polecenia (wysłania impulsu), a rozpoczęciem biegu bramy.

### Reset do ustawień fabrycznych

Przywrócenie zaprogramowanych wartości z chwili dostawy / ustawień fabrycznych.

### Kod kolorów dla przewodów, pojedynczych żył i elementów konstrukcyjnych

Skróty kolorów służących do oznaczenia przewodów, żył i elementów konstrukcyjnych są zgodne z międzynarodowym kodem kolorów IEC 757:

<b>BK</b>	= czarny	<b>PK</b>	= różowy
<b>BN</b>	= brązowy	<b>RD</b>	= czerwony
<b>BU</b>	= niebieski	<b>SR</b>	= srebrny
<b>GD</b>	= złoty	<b>TQ</b>	= turkusowy
<b>GN</b>	= zielony	<b>VT</b>	= fioletowy
<b>GN/YE</b>	= zielony/żółty	<b>WH</b>	= biały
<b>GY</b>	= szary	<b>YE</b>	= żółty
<b>OG</b>	= pomarańczowy		

## 3 PRZYGOTOWANIE MONTAŻU

Dla Państwa własnego bezpieczeństwa radzimy przed zainstalowaniem napędu zlecić wykwalifikowanemu pracownikowi wykonanie potrzebnych napraw i prac konserwacyjnych!

Tylko prawidłowy montaż i konserwacja wykonane przez kompetentny / autoryzowany zakład bądź przez kompetentny / wykwalifikowany personel w zgodzie z instrukcją mogą zagwarantować bezpieczny i oczekiwany sposób działania.

Instalator jest zobowiązany podczas wykonywania montażu do przestrzegania obowiązujących przepisów bhp oraz dotyczących eksploatacji urządzeń elektrycznych. Należy też przestrzegać przepisów krajowych. Konstrukcja bramy oraz montaż wykonany zgodnie z naszymi wytycznymi eliminują ewentualne zagrożenia.

### Wskazówka

Raz w miesiącu należy kontrolować działanie urządzeń zabezpieczających. W razie potrzeby niezwłocznie usunąć stwierdzone błędy lub wady.



### UWAGA

Prosimy korzystać z napędu bramy skrzydłowej tylko, jeśli widoczny jest cały obszar pracy bramy. Przed wjechaniem lub wyjechaniem, należy upewnić się, że brama jest całkowicie otwarta. ➤

Przed przejechaniem lub przejściem przez bramę należy upewnić się, że brama wjazdowa się zatrzymała. Prosimy okresowo kontrolować ponadto cały mechanizm bramy (przeguby, podpory i elementy mocujące) pod kątem zużycia i ewentualnych uszkodzeń. Prosimy sprawdzić, czy nie występuje rdza, korozja lub zarysowanie powierzchni. Nie należy korzystać z bramy, która wymaga naprawy lub regulacji, ponieważ wadliwie działająca lub nieprawidłowo wyregulowana brama może prowadzić do poważnych skaleczeń.

Należy poinstruować wszystkie osoby korzystające z bramy, w jaki sposób prawidłowo i bezpiecznie obsługiwać bramę. Prosimy zademonstrować i przetestować działanie rozryglowania mechanicznego oraz cofanie z przyczyn bezpieczeństwa. W tym celu należy przytrzymać zamykającą się bramę obiema rękoma. Zgodnie z zasadami bezpieczeństwa brama powinna się zacząć cofać.



#### UWAGA

Nigdy nie należy chwytać za główną lub boczną krawędź zamykającą podczas pracy bramy – niebezpieczeństwo zgniecenia lub przecięcia palców!

Przed rozpoczęciem montażu należy odłączyć mechaniczne ryglowania bramy, które nie są niezbędne do pracy z napędem bram skrzydłowych, w razie potrzeby zdemontować. Chodzi tutaj przede wszystkim o mechanizmy ryglujące zamka. Ponadto należy skontrolować, czy brama znajduje się w dobrym stanie pod względem mechanicznym oraz czy jej ciężar jest zrównoważony w stopniu pozwalającym na jej ręczne łatwe otwarcie i zamknięcie (EN 12604).

#### Wskazówka

Instalator powinien sprawdzić dostarczony materiał montażowy, czy nadaje się do zastosowania w przewidzianym miejscu montażu. Niezależnie od niniejszej części rysunkowej, w innych typach bram należy stosować odpowiednie elementy łączące (np. w bramach drewnianych wkręty do drewna), biorąc pod uwagę także długość śrub. W zależności od grubości i odporności materiału może ulec zmianie wymagana średnica otworu pod gwint (inna niż podano w niniejszej części rysunkowej). Wymagana średnica może wynosić w przypadku aluminium  $\varnothing 5,0$ - $5,5$  mm, a w przypadku stali  $\varnothing 5,7$ - $5,8$  mm.

### 3.1 Montaż napędu do bram skrzydłowych

#### 3.1.1 Zasady montażu przedłużające żywotność napędu

- Aby zapewnić płynną pracę bramy, wymiary A i B powinny być w przybliżeniu takie same; maks. różnica nie powinna przekraczać 40 mm.

- Prędkość bramy ma bezpośrednie przełożenie na występujące siły, które na krawędziach bramy powinny być w miarę możliwości niskie (**istotne zasady dot. zachowania ograniczenia siły wg normy DIN EN 12453/12445**):
  - w miarę możliwości należy wykorzystać cały skok wrzeciona.
  - zwiększenie wymiaru A powoduje zmniejszenie prędkości na krawędzi zamykającej bramy w kier. zamykania.
  - zwiększenie wymiaru B powoduje zmniejszenie prędkości na krawędzi zamykającej bramy w kier. otwierania.
  - aby zwiększyć kąt otwarcia bramy, należy zwiększyć wymiar B. Napęd należy zaprogramować dla wolnej prędkości (patrz rozdział 4.5.1).
- Maksymalny kąt otwarcia bramy zmniejsza się wprost proporcjonalnie do zwiększającego się wymiaru A.
  - przy dużym kącie otwarcia bramy i małym wymiarze A napęd należy zaprogramować dla wolnej prędkości.
- W celu zmniejszenia wszystkich sił oddziałujących na wrzeciono należy zachować maksymalnie duży:
  - wymiar A
  - odstęp między punktem obrotu a mocowaniem wrzeciona do bramy.

#### Mocowanie okuć

Do dyspozycji istnieją odpowiednie okucia specjalne wchodzące w zakres akcesoriów.

#### • Słupy z kamienia lub betonu

- Należy stosować się do zaleceń dotyczących odległości między krawędziami otworów pod kołki rozporowe. W przypadku załączonych kołków rozporowych odległość ta jest równa długości kołka rozporowego.
- Kołek należy obrócić w taki sposób, aby jego kierunek rozpięcia działał równoległe do krawędzi.
- Połączenia można poprawić poprzez zastosowanie kotew łączących, w których gwint przykleja się do otworu w ścianie nie powodując naprężeń.
- W murowanych słupach należy przykręcić dużą płytę stalową, zakrywającą kilka cegieł, do której następnie montuje się lub przyspawa kątownik słupa.
- Do mocowania nadaje się także płyta wykonana z kątownika mocowana wokół krawędzi słupa.

#### • Słupy stalowe

- Należy sprawdzić, czy istniejąca konstrukcja nośna jest dostatecznie stabilna, w razie potrzeby wykonać dodatkowe wzmocnienie.
- Zaleca się stosowanie nakrętek jednostronnych.
- Okucia można też przyspawać bezpośrednio do słupa.

#### • Słupy drewniane

- Okucie bramy należy przykręcić na wyłot. Od tylnej strony słupa należy zastosować duże podkładki stalowe, a najlepiej płytę stalową, aby zapobiec obluźowaniu się mocowania.



### 3.1.2 Obliczenie wymiarów montażowych

Należy ustalić wymiar  $e$  jak pokazano na rys. 1.

Na koniec ustalić minimalny wymagany kąt otwarcia.

#### Wskazówka

Zbyt duży kąt otwarcia może negatywnie wpłynąć na pracę bramy.

W pierwszej kolejności należy ustalić wymiar  $e$ , w sposób prezentowany na rys. 1. W tym celu należy z rubryki  $e$  w tabelce odczytać najbliższy możliwy wymiar  $e$ . Teraz należy w odpowiednim wierszu odczytać minimalny wymagany kąt otwarcia.

#### Wskazówka

Jeśli nie można znaleźć odpowiedniego wymiaru  $A$  ( $e$ ), należy zastosować inny wzór otworów na okuciu słupka lub zastosować podkładkę pod słupkę.

Należy pamiętać, że dane podane w tabeli stanowią jedynie wartości orientacyjne.

W następnej kolejności należy z wiersza 1 odczytać odpowiedni wymiar  $B$ .

Teraz zamontować okucie słupka zgodnie z ustalonymi wymiarami i przymocować do niego napęd (patrz rys. 3.2/3.3). Następnie wykręcić przesuwny pręt na maksymalną długość. Dla zachowania rezerwy przesuwny pręt należy ponownie wkręcić o jeden pełny obrót (nie pod odpowiedni wymiar ( $e$ ) 150 mm, por. rys. 3.3).

Przed ostatecznym zamontowaniem napędu należy go przymocować do bramy przy pomocy ścisków śrubowych. Sprawdzenia ostatecznych wymiarów montażowych dokonuje się podczas ręcznego otwierania i zamykania bramy do położenia krańcowych przy wyprężonym napędzie (por. rys. 3.4).

### 3.1.3 Wymiary preferowane

Jeśli kombinacja wymiarów  $A/B$  pokrywa się z obszarem zaznaczonym w kolorze szarym (por. rys. 1), to można wyjść z założenia, że siły operacyjne zgodnie z DIN EN 12453 zostaną zachowane pod warunkiem stosowania się do instrukcji montażu i następujących zasad:

- Punkt ciężkości bramy musi znajdować się na środku bramy (maksymalne dopuszczalne odchylenie wynosi  $\pm 20\%$ ).
- Na krawędzi zamykającej należy zamontować profil amortyzacyjny DP2 (nr artykułu 436 304).
- Napęd jest zaprogramowany dla wolnej prędkości (patrz rozdział 4.5.2).
- Przy kącie otwarcia wynoszącym 50 mm należy kontrolować i zachować granicę cofania na całej długości głównej krawędzi zamykającej (por. rozdział 4.7).

### 3.1.4 Mocowanie napędu

Podczas montażu napędu bramy skrzydłowej należy zwrócić uwagę na stabilne i bezpieczne mocowanie w poziomie do podpory lub słupa oraz do skrzydła bramy. W razie potrzeby zastosować inne, stosowne

elementy łączące. Nie nadające się elementy łączące mogą nie wytrzymać naporu sił występujących podczas otwierania i zamykania bramy.

#### Wskazówka

W bramach skrzydłowych wyposażonych w pochyłe zawiasy (maks. 6°) wymagany jest zestaw oprzyrządowania\* (patrz rys. 3.1b), na który należy złożyć oddzielne zamówienie. Zestaw montuje się w sposób przedstawiony na rys. 3.2.

#### Wskazówka

Podczas wiercenia należy przykryć napęd i sterowanie, ponieważ pył i opiłki mogą spowodować zakłócenia działania.

### 3.2 Montaż sterowania napędu

Obudowę sterowania należy zamontować w sposób przedstawiony na rys. 3.6. Sterowanie konieczne zamontować pionowo, podłączeniami kabli skierowanymi w dół. Długość kabla łączącego napęd ze sterowaniem nie może przekraczać 10 m.

### 3.3 Podłączenie do instalacji elektrycznej



#### UWAGA

Podczas wykonywania wszelkich prac elektrycznych należy przestrzegać następujących zasad:

- Podłączenia elektryczne mogą być wykonywane wyłącznie przez uprawnionych elektromonterów!
- Instalacja elektryczna odbiorcy musi spełniać właściwe przepisy o zabezpieczeniach!
- Wszystkie kable należy zamontować od dołu sterowania, unikać ich napinania.
- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy bramie, napęd należy odłączyć od napięcia.
- Obecne napięcie na wszystkich zaciskach przyłączeniowych sterowania prowadzi do uszkodzenia elektroniki napędu!
- Aby zapobiec zakłóceniom, przewody napędu należy poprowadzić w systemie instalacyjnym oddzielnym od innych przewodów zasilających!
- Do układania w ziemi należy zasadniczo stosować kable NYY (kabel ziemny maks.  $\varnothing$  12 mm) (patrz rys 2).
- W przypadku przedłużania kabli ziemnych połączenie z przewodami napędu należy wykonać w puszcze rozgałęznej w obudowie strugoszczelnej (IP65).

### 3.4 Podłączenie elementów standardowych

Podłączenie do sieci należy wykonać bezpośrednio z listwy zaciskowej za pomocą kabla ziemnego NYY do transformatora (patrz rys. 3.7).

#### 3.4.1 Podłączenie napędu w bramie jednoskrzydłowej

Kabel napędu zamontować w sposób przedstawiony na rys. 4.2 do wtyczki na skrzydło A (Flügel A).

### 3.4.2 Podłączenie napędu w bramie dwuskrzydłowej bez listwy przylgowej (por. rys. 4.3a)

W przypadku skrzydeł różnej wielkości, mniejsze skrzydło jest skrzydłem przechodnim lub skrzydłem A.

### 3.4.3 Podłączenie napędu w bramie dwuskrzydłowej z listwą przylgową (por. rys. 4.3b)

W bramach z listwą progową skrzydłem przechodnim lub skrzydłem A (Flügel A) jest skrzydło otwierane w pierwszej kolejności. Kabel napędu skrzydła B (Flügel B) należy podłączyć zgodnie z rys. 4.3 do wtyczki B.

### 3.4.4 Ustalenie rozpoznawania położenia krańcowych

Wyłącznik krańcowy - por. rys. 4.4a lub ogranicznik krańcowy - por. rys. 4.4b (dezaktywacja wyłączników krańcowych).

### 3.5 Podłączenie elementów dodatkowych/akcesoriów

#### Wskazówka

Dopuszczalne obciążenie napędu przez wszystkie elementy oprzyrządowania wynosi łącznie **maks. 100 mA**.

### 3.5.1 Podłączenie zewnętrznego odbiornika radiowego\* (por. rys. 4.5)

Podłączenie żył zewnętrznego odbiornika radiowego (ext. Funk):

- **GN** do zacisku 20 (0 V)
- **WH** do zacisku 21 (sygnał kanał 1)
- **BN** do zacisku 5 (+24 V)
- **YE** do zacisku 23 (sygnał dla skrzydła przechodniego kanał 2); tylko w przypadku odbiornika dwukanałowego.

#### Wskazówka

Dipol zewnętrznego odbiornika radiowego nie powinien dotykać elementów metalowych (gwoździ, podpór i in.). Najlepsze ustawienie anteny należy ustalić w drodze prób. Równoczesne używanie telefonów komórkowych GSM 900 może zakłócać zasięg działania sterowania radiowego.

### 3.5.2 Podłączenie zewnętrznego sterownika impulsowego\* (por. rys. 4.6)

Jeden lub więcej sterowników z zestykiem zwiernym (beznapięciowym), np. sterownik na klucz, można podłączać równolegle, maks. dł. przewodu wynosi 10 m.

#### Brama 1-skrzydłowa:

Sterowanie impulsowe:  
Pierwszy zestyk do zacisku **21**  
Drugi zestyk do zacisku **20**

#### Brama 2-skrzydłowa:

Sterowanie impulsowe - polecenie dla skrzydła przechodniego (A):  
Pierwszy zestyk do zacisku **23**  
Drugi zestyk do zacisku **20**  
Impuls dla skrzydła przechodniego (A) i skrzydła aktywnego (B):  
pierwszy zestyk do zacisku **21**  
drugi zestyk do zacisku **20**

#### Wskazówka

Jeśli sterownik zewnętrzny wymaga napięcia pomocniczego, to na zacisku **5** istnieje napięcie +24 V DC (na przeciwko zacisku **20** = 0 V).

### 3.5.3 Podłączenie lampy ostrzegawczej\* (por. rys. 4.7a)

Do bezpotencjałowych zestyków na zacisku wtykowym dla urządzeń opcjonalnych (Option) można podłączyć lampę ostrzegawczą lub funkcję meldowania o położeniu krańcowym "brama zamknięta". Do trybu pracy z lampą na 24 V (maks. 7 W) (np. meldunki ostrzegania przed i podczas pracy bramy) można wykorzystać napięcie na wtyczce 24 V = .

#### Wskazówka

W przypadku zastosowania lampy ostrzegawczej 230 V (por. rozdział 4.4.1), lampę należy podłączyć bezpośrednio do zasilania (por. rys. 4.7b).

### 3.5.4 Podłączenie urządzeń zabezpieczających\* (por. rys. 4.8/4.8a)

Istnieje możliwość podłączenia optycznego urządzenia zabezpieczającego lub listwy oporowej 8k2. Regulacja za pomocą przełączników DIL (por. rozdz. 4.8.5):

- zacisk 20** 0 V – napięcie zasilania
- zacisk 18** testowanie (jeśli istnieje)
- zacisk 71** sygnał urządzenia zabezpieczającego (Sicherheitseinrichtung)
- zacisk 5** +24 V – napięcie zasilania



#### UWAGA

Urządzenia zabezpieczające nie wyposażone w funkcję testowania (np. fotokomórki statyczne) należy kontrolować co pół roku. Urządzenia te są dopuszczalne tylko do ochrony mienia!

#### Wskazówka

Przy pomocy ekspandera fotokomórki\* można podłączać więcej urządzeń zabezpieczających.

### 3.5.5 Podłączenie zamka elektromagnetycznego\* (por. rys. 4.9)

Podłączenie jednego lub kilku zamków elektromagnetycznych (E-Schloss). Przy podłączeniu zamków elektromagnetycznych, wyszczególnionych na liście oprzyrządowania, nie trzeba zwracać uwagi na biegunowość.

## 4 URUCHOMIENIE NAPĘDU

#### Wskazówka

Przed pierwszym uruchomieniem należy sprawdzić wszystkie przewody podłączeniowe pod kątem prawidłowej instalacji do wszystkich zacisków podłączeniowych. Skrzydło/skrzydła musi/muszą być **do połowy otwarte**, a napęd wprężnięty.

**4.1 Uwagi ogólne**


Sterowanie programuje się przy pomocy przełączników DIL. Zmian w ustawieniach przełączników DIL można dokonywać tylko,  
 - gdy napęd jest w spoczynku i  
 - czas ostrzegania lub zatrzymania jest nie aktywny.

**4.2 Tryb regulacji**


- **Przygotowanie** (por. rozdział 4.3)
- **Programowanie położenia krańcowych** (por. rozdz. 4.4)
  - Ustalenie położenia krańcowego "Brama zamknięta" za pomocą zintegrowanego wyłącznika krańcowego (por. rozdz. 4.4.1)
  - Ustalenie położenia krańcowego za pomocą mechanicznych ograniczników krańcowych (por. rozdz. 4.4.2)
- **Przeprowadzenie biegu programującego siłę** (por. rozdz. 4.5)
- **ew. wyregulować przesunięcie skrzydeł** (por. rozdz. 4.6)
- **ew. wyregulować granicę cofania** (por. rozdz. 4.7)

**4.3 Przygotowanie**

- Brama jest w połowie otwarta.
- Napęd jest wprężnięty.
- Wszystkie przełączniki DIL muszą znajdować się w położeniu fabrycznym, tzn. w pozycji **OFF** (por. rys. 5.1).
- Należy ustawić następujące przełączniki DIL:  
**Przełącznik DIL 1: tryb pracy z 1 skrzydłem/ tryb pracy z 2 skrzydłami** (por. rys. 5.1)


<b>1 OFF</b> 	tryb pracy z 2 skrzydłami
<b>1 ON</b>	tryb pracy z 1 skrzydłem

**Przełącznik DIL 2: z/bez przesunięcia skrzydeł** (por. rys. 5.2)

<b>2 OFF</b> 	z przesunięciem skrzydeł: Skrzydło A otwiera się przed skrzydłem B, skrzydło B zamyka się przed skrzydłem A.
<b>2 ON</b>	bez przesunięcia skrzydeł: Skrzydło A i B otwierają się i zamykają równocześnie


**Przełącznik DIL 5: Urządzenie zabezpieczające** (por. rys. 5.3)

Ten przełącznik służy do ustawienia urządzenia zabezpieczającego z funkcją testowania lub bez.

<b>5 OFF</b> 	- nietestowana fotokomórka statyczna - listwa opornikowa 8k2 - brak urządzenia zabezpieczającego (opór 8k2 między zaciskiem 20/71, stan na chwilę dostawy)
<b>5 ON</b>	Fotokomórka z funkcją testowania

**Przełącznik DIL 6: Działanie urządzenia zabezpieczającego podczas otwierania** (por. rys. 6.4)

Ten przełącznik służy do ustawienia funkcji urządzenia zabezpieczającego podczas otwierania.


<b>6 OFF</b> 	zatrzymanie skrzydeł
<b>6 ON</b>	brak funkcji

**4.4 Programowanie położenia krańcowych**

- Należy ustawić następujące przełączniki DIL:  
**Przełącznik DIL 4: Tryb regulacji** (por. rys. 6)

<b>4 ON</b>	Tryb regulacji włączony
-------------	-------------------------

**Przełącznik DIL 3: Wybór skrzydła/wielkość przestawienia skrzydeł** (por. rys. 6a/6b)

<b>3 OFF</b> 	Funkcja wyboru skrzydeł: brama 1-skrzydłowa (A), 2-skrzydłowa - skrzydło przechodnie (A)
--	--

Zaleca się zamontowanie mechanicznego ogranicznika w położeniu krańcowym "brama otwarta" z następujących względów:  
 - skrzydła przylegają ściśle do ogranicznika i nie poruszają się na wietrze  
 - w bramach 2-skrzydłowych skrzydła w położeniu krańcowym "brama zamknięta" znajdują się dokładnie naprzeciw siebie.

**Wskazówka**

W trybie regulacji urządzenia zabezpieczające są nieaktywne.

**Wskazówka**

W bramach dwuskrzydłowych z przesunięciem skrzydeł należy pamiętać o rozpoczęciu programowania od skrzydła A (przechodniego).

**4.4.1 Ustalenie położenia krańcowego "brama zamknięta" za pomocą zintegrowanego wyłącznika krańcowego** (por. rys. 6a.1)

**Wskazówka**

Przed rozpoczęciem programowania położenia krańcowych należy upewnić się, że jest aktywny zintegrowany wyłącznik krańcowy. Żyły BN/WH wyłącznika krańcowego należy podłączyć do wtyczki 5/6 (patrz rys. 4.4a). Podczas regulacji przekaźnik opcjonalny pełni taką samą funkcję jak czerwona dioda LED. Dzięki podłączonej w tym miejscu lampie można z daleka obserwować położenie wyłączników krańcowych (lampa/LED wył. = zadziałał wyłącznik krańcowy - por. rys. 4.7b).

- Wyprężnąć napęd.
- Bramę powoli zamknąć ręcznie.
- Jeśli zadziałał wyłącznik krańcowy, zgaśnie czerwona LED (lub lampa podłączona do przekaźnika opcjonalnego).

- w razie potrzeby przestawić wyłącznik krańcowy (por. rys. **6a.1**) i przesunąć bramę w wybrane położenie krańcowe "Brama zamknięta".
- Bramę ponownie otworzyć do połowy.
- Ponownie wpręgnąć napęd.

Nacisnąć i przytrzymać przycisk **T** na płycie obwodu drukowanego. Skrzydło przesunie się do położenia wyłącznika krańcowego, gaśnie czerwona dioda LED. Teraz można zwolnić przycisk.

#### Wskazówka

Jeśli brama przesunie się w kierunku A, należy sprawdzić podłączenie silnika i ew. ponownie podłączyć (patrz rys. **4.2/4.3**). Na koniec zresetować (patrz rozdział 6) i powtórzyć cały proces.

Jeśli wyłącznik krańcowy nie znajduje się w wybranym położeniu, należy poprawić regulację. W tym celu przestawić śrubę regulacyjną przy pomocy klucza imbusowego (3 mm). **Równocześnie** ostrożnie przesunąć przewód wyłącznika w wybranym kierunku.

#### Wskazówka

Do regulacji **nie** należy używać wkrętaka akumulatorowego! Jeden obrót śruby regulacyjnej odpowiada wielkości 1 mm na wrzecionie.

#### Poprawianie położenia krańcowych:

przesunięcie w kier. otwierania → obracać stopniowo śrubę w kierunku "-"  
przesunięcie w kier. zamykania → obracać stopniowo śrubę w kierunku "+"

W trybie czuwakowym za pomocą przycisku **T** na płycie skontrolować przestawione położenie krańcowe do czasu aż zgaśnie czerwona LED. Cały proces należy powtarzać tak długo, aż brama osiągnie wybrane położenie krańcowe.

#### Położenie krańcowe "brama otwarta"

W trybie czuwakowym za pomocą przycisku **T** na płycie przesunąć napęd dożądanego położenia krańcowego "brama otwarta". Potwierdzić położenie poprzez naciśnięcie przycisku **P**. Zielona LED szybko miga sygnalizując tym samym ustalenie położenia krańcowego.

#### Brama 2-skrzydłowa

W bramach dwuskrzydłowych przełącznik **DIL 3** (funkcja: wybór skrzydła) należy ustawić na **ON** i powtórzyć czynności opisane w rozdziale 4.4.1 dla skrzydła B (por. rys. **6a.2**).

#### 4.4.2 Ustalenie położenia krańcowego za pomocą mechanicznych ograniczników krańcowych\* (por. rys. **6b.1**)

#### Wskazówka

Przed rozpoczęciem programowania położenia krańcowych należy **bezwzględnie** dezaktywować zintegrowany wyłącznik krańcowy. Otworzyć pokrywę napędu i wyjąć

z zacisków 5 i 6 żyły WH i BN. Na koniec wykonać w tym miejscu mostkowanie (nie wchodzi w zakres odstawy) (patrz rys. **4.4b**). Ponownie zamknąć napęd.

#### Położenie krańcowe "brama zamknięta"

Nacisnąć i przytrzymać przycisk **T** na płycie obwodu drukowanego. Przesunąć napęd w kierunku "brama zamknięta", aż sterowanie wyłączy się **samoczynnie**. Teraz można zwolnić przycisk. Czerwona LED pali się po ustaleniu położenia krańcowego.

#### Wskazówka

Jeśli brama przesunie się w kierunku A, należy sprawdzić podłączenie silnika i ew. ponownie podłączyć (patrz rys. **4.2/4.3**). Na koniec zresetować (patrz rozdział 6) i powtórzyć cały proces.

#### Położenie krańcowe "brama otwarta"

W trybie czuwakowym za pomocą przycisku **T** na płycie przesunąć napęd do wybranego położenia krańcowego "brama otwarta". Potwierdzić położenie poprzez naciśnięcie przycisku **P**. Zielona LED szybko miga sygnalizując tym samym ustalenie położenia krańcowego.

#### Brama 2-skrzydłowa

W bramach dwuskrzydłowych przełącznik **DIL 3** (funkcja: wybór skrzydła) należy ustawić na **ON** i powtórzyć czynności opisane w rozdziale 4.4.2 dla skrzydła B (por. rys. **6b.2**).

#### Wskazówka

W czasie programowania ustalenie położenia krańcowych odbywa się częściowo lub całkowicie poprzez zadziałanie odłączania siły. Siła programowana musi być na tyle duża, aby nie zadziałało niekontrolowane odłączenie siły. Jeśli jednak dojdzie podczas biegu programującego do niekontrolowanego zadziałania odłączania siły lub nie zostaną osiągnięte położenia krańcowe, to należy zwiększyć wartość siły programującej (patrz rozdział 4.5.1).

#### 4.4.3 Zakończenie trybu regulacyjnego

Po zakończeniu trybu regulacyjnego przełącznik **DIL 4** (funkcja: programowanie drogi) ustawić na **OFF**. Zielona LED szybko miga sygnalizując w ten sposób konieczność przeprowadzenia biegów programujących się (por. rys. **6a.2/6b.2**).

#### Wskazówka

Następuje aktywacja urządzeń zabezpieczających.

#### 4.5 Programowanie sił

Po zaprogramowaniu położenia krańcowych lub dokonaniu pewnych zmian należy zaprogramować siły. W tym celu wymagane jest przeprowadzenie trzech nieprzerwanych cykli otwarcia i zamknięcia bramy, podczas których nie może zadziałać żadne z urządzeń zabezpieczających. Ustalenie sił odbywa się w obu kierunkach automatycznie w trybie samoczynnego zatrzymania, tj. po otrzymaniu impulsu napęd przesuną bramę samoczynnie w położenie krańcowe. ➤

Podczas całego procesu programowania miga zielona LED. Dioda gaśnie po zakończeniu biegu programującego siły.

**Bieg programujący położenie krańcowe "brama otwarta":**

Przycisk **T** nacisnąć jeden raz- napęd samoczynnie przesunie bramę w położenie krańcowe "brama otwarta".

**Bieg programujący położenie krańcowe "brama zamknięta":**

Przycisk **T** nacisnąć jeden raz- napęd samoczynnie przesunie bramę w położenie krańcowe "brama zamknięta".

**Powyższy proces należy powtórzyć dwukrotnie.**



**UWAGA**

W określonych sytuacjach montażowych może się zdarzyć, że zaprogramowane siły nie są wystarczające, co spowoduje niekontrolowane cofnięcie się bramy. W takim przypadku należy ponownie wyregulować ograniczenie siły. Nie należy jednak wybierać zbyt dużej siły, gdyż za duża siła może prowadzić do skaleczeń osób i/lub uszkodzenia bramy.

**4.5.1 Zmiana sił programujących**

Do regulacji ograniczenia siły skrzydła bramy w kierunku otwierania i zamykania służy potencjometr znajdujący się na płycie obwodu drukowanego w sterowaniu napędu i jest oznaczony napisem jako **Kraft F**. Zwiększenie ograniczenia siły odbywa się w stosunku procentowym do zaprogramowanych wartości; przy tym położenie potencjometra oznacza następujący wzrost siły (por. rys. 6.1):

- lewa strona** + 0 % siły
- pozycja centralna** + 15 % siły
- praw strona** + 75 % siły



**UWAGA**

Zaprogramowane siły należy skontrolować przy użyciu stosowanego miernika i sprawdzić, czy mieszczą się one w dopuszczalnych granicach zgodnie z obowiązującymi przepisami norm EN 12453 i EN 12445 lub właściwymi przepisami krajowymi.

**4.5.2 Wolna prędkość pracy**

Jeżeli przy pozycji potencjometra 0% siły, zmierzona siła jest mimo wszystko zbyt wysoka, istnieje możliwość zmiany poprzez zmniejszenie prędkości biegu bramy.

- ustawić przełącznik **DIL 4** na **ON**.
- po upływie ok. 3 sekund (gdy zaczną migać zielona LED) przestawić przełącznik **DIL 12** na **ON** (funkcja: uśredniona prędkość)
- ustawić przełącznik **DIL 4** na **OFF**.
- ustawić przełącznik **DIL 12** na **OFF**.

- na koniec przeprowadzić trzy, jedno po drugim biegi programujące siłę (rozdział 4.5)
- przeprowadzić ponowną kontrolę wartości siły przy pomocy urządzeń pomiarowych

**4.6 Wielkość przesunięcia skrzydeł**

Aby uniknąć zderzenia się skrzydeł w asymetrycznej bramie dwuskrzydłowej z listwą przylgową, zaleca się ustawienie dużego przesunięcia skrzydeł. Natomiast w bramach symetrycznych z listwą progową wystarczy niewielkie przesunięcie skrzydeł (**DIL 2** na **OFF!**)

**Przełącznik DIL 3: Wybór skrzydła/wielkość przestawienia skrzydeł** (por. rys. 6.2)

Funkcja: wielkość przesunięcia skrzydeł

- ON** małe przesunięcie skrzydeł
- OFF** duże przesunięcie skrzydeł

**4.7 Granica cofania**

W trybie pracy z mechanicznym ogranicznikiem należy podczas zamykania bramy odróżnić sytuację, w której skrzydło zetknie się z ogranicznikiem (skrzydło zatrzyma się) lub w której najedzie na przeszkodę (skrzydło cofnie się). Zakres granic można zmieniać w niżej opisany sposób (por. rys. 6.3 i rozdział 3.1.3). W tym celu ustawić przełącznik **DIL 12** na **ON**. Za pomocą przełącznika **DIL 3** wybrać odpowiednie skrzydło. Przy tym należy pamiętać, że w bramach dwuskrzydłowych w zależności od listwy progowej wybrane skrzydło może poruszać się swobodnie. Granicę cofania można teraz regulować stopniowo. Krótkie naciśnięcie przyciska **P** powoduje zmniejszenie granicy cofania, a krótkie naciśnięcie przycisku **T** powoduje zwiększenie granicy cofania.

Podczas programowania granic cofania czerwona dioda LED wskazuje następujące ustawienia:

- wył.** → minimalna granica cofania, czerwona LED świeci się światłem ciągłym
- wł.** → maksymalna granica cofania, czerwona LED jest zgaszona

W celu zapisania ustawień granic/y cofania przełącznik **DIL 12** należy ustawić na **OFF**.

**Wskazówka**

Po ustawieniu granic biegu cofania należy przestawić **DIL 3** odpowiednio do wybranego przesunięcia skrzydeł.

**4.8 Przegląd i ustawienia przełączników DIL**

**Zmian w ustawieniach przełączników DIL można dokonywać tylko,**

- **gdy napęd jest w spoczynku i**
- **czas ostrzegania lub zatrzymania jest nie aktywny.**

Przełączniki DIL należy ustawiać stosownie do obowiązujących przepisów krajowych, wybranych urządzeń zabezpieczających i warunków lokalnych w niżej opisany sposób.

**4.8.1 Przełącznik DIL 1: tryb pracy z 1 lub 2 skrzydłami**

Patrz rozdział 4.3

**4.8.2 Przełącznik DIL 2: z/bez przesunięcia skrzydeł**

Patrz rozdział 4.3

**4.8.3 Przełącznik DIL 3: Wybór skrzydła/wielkość przestawienia skrzydeł – patrz rozdział 4.4.1/4.6**

**4.8.4 Przełącznik DIL 4: Tryb regulacji**

Patrz rozdział 4.4

**4.8.5 Przełącznik DIL 5: Urządzenie zabezpieczające**

Patrz rozdział 4.3


**4.8.6 Przełącznik DIL 6: Działanie urządzenia zabezpieczającego podczas otwierania**

Patrz rozdział 4.3

**4.8.7 Przełącznik DIL 7: Działanie urządzenia zabezpieczającego podczas zamykania**

(por. rys. 6.5)


Ten przełącznik służy do ustawienia funkcji urządzenia zabezpieczającego podczas zamykania.

<b>7 OFF</b> 	skrzydła cofają się w kierunku OTWIERANIE
<b>7 ON</b>	zatrzymanie skrzydeł

**4.8.8 Przełącznik DIL 8: Cofanie w kier. OTWIERANIE**



(por. rys. 6.6)

Ten przełącznik służy do ustawienia długości cofania się skrzydeł; t.j. odnosi się do ustawienia przełącznika DIL 7 → OFF.


<b>8 OFF</b> 	krótkie cofnięcie w kierunku OTWIERANIE
<b>8 ON</b>	cofnięcie w położenie krańcowe "Brama otwarta"

**4.8.9 Przełącznik DIL 9 / DIL 10:**


Przełącznik DIL 9 w połączeniu z DIL 10 służy do ustawiania funkcji napędu (automatyczne zamykanie/ czas ostrzegania) oraz funkcji przekaźnika opcjonalnego.

<b>9 OFF</b> 	<b>10 OFF</b> 	<b>Napęd</b> brak szczególnej funkcji
		<b>Przełącznik opcjonalny</b> Przełącznik zamyka się w położeniu krańcowym "brama zamknięta"

(por. rys. 6.7)

<b>9 ON</b>	<b>10 OFF</b> 	<b>Napęd</b> Brak automatycznego zamykania, czas ostrzegania podczas każdej pracy skrzydeł
		<b>Przełącznik opcjonalny</b> Przełącznik taktuje szybko w czasie ostrzegania, normalnie podczas biegu bramy.

(por. rys. 6.8)

<b>9 OFF</b> 	<b>10 ON</b>	<b>Napęd</b> Automatyczne zamykanie, czas ostrzegania tylko podczas automatyczne go zamykania
		<b>Przełącznik opcjonalny</b> Przełącznik taktuje szybko w czasie ostrzegania, normalnie podczas biegu bramy, a w czasie zatrzymania jest wyłączony

(por. rys. 6.9)

<b>9 ON</b>	<b>10 ON</b>	<b>Napęd</b> Automatyczne zamykanie, czas ostrzegania podczas każdej pracy skrzydeł
		<b>Przełącznik opcjonalny</b> Przełącznik taktuje szybko w czasie ostrzegania, normalnie podczas biegu bramy, a w czasie zatrzymania jest wyłączony


(por. rys. 6.10)

**Wskazówka**

Automatyczne zamykanie jest możliwe tylko z ustalonych pozycji krańcowych bramy. Po trzykrotnym nieudanym wykonaniu automatycznego zamykania, nastąpi jego dezaktywacja. Wtedy należy na nowo uruchomić napęd za pomocą wysłanego impulsu.

**4.8.10 Przełącznik DIL 11: Fotokomórka zabezpieczająca jako fotokomórka przejazdu (por. rys. 6.11)**

Przy aktywowanej funkcji automatycznego zamykania testowana fotokomórka pełni dodatkowe funkcje.

<b>11 OFF</b> 	funkcja fotokomórki jako elementu zabezpieczającego dla kierunku "Zamykanie" W przypadku zajętej fotokomórki nastąpi ponowne odliczenie czasu zatrzymania, po opuszczeniu fotokomórki ustawiony czas zatrzymania kończy się.
<b>11 ON</b>	- funkcja fotokomórki jako elementu zabezpieczającego dla kierunku "Zamykanie" - funkcja dodatkowa fotokomórki przejazdu. W przypadku zajętej fotokomórki nastąpi ponowne odliczenie czasu zatrzymania, po opuszczeniu fotokomórki czas zostaje skrócony.

**4.8.11 Przełącznik DIL 12: Granica cofania / prędkość pracy – patrz rozdział 4.5.1/4.7**

**5 ZDALNE STEROWANIE RADIOWE**

**5.1 Opis nadajnika (por. rys. 7)**

- ① LED
- ② Przyciski sterujące
- ③ Pokrywa baterii
- ④ Bateria
- ⑤ Uchwyt nadajnika

## 5.2 Zintegrowany moduł radiowy

W przypadku zintegrowanego modułu radiowego istnieje możliwość programowania funkcji "impuls" (otwieranie - zatrzymanie - zamykanie - zatrzymanie) oraz funkcji "skrzydło przechodnie" w maks. 6 różnych nadajnikach. W przypadku zaprogramowania więcej niż 6 nadajników nastąpi kolejno kasowanie funkcji, począwszy od pierwszej zaprogramowanej funkcji.

Programowanie/kasowanie danych jest możliwe wyłącznie, gdy:

- nie aktywowano trybu regulacji (przełącznik **DIL 4** na **OFF**)
- skrzydła bramy nie poruszają się
- w danej chwili nie jest aktywny czas ostrzegania lub zatrzymania

### Wskazówka

Jeden przycisk nadajnika należy zaprogramować pod zintegrowany odbiornik napędu. Odległość między nadajnikiem a napędem nie może być mniejsza niż 1 m. Równoczesne używanie telefonów komórkowych GSM 900 może zakłócać zasięg działania sterowania radiowego.

## 5.3 Programowanie przycisków nadajnika pod zintegrowany moduł radiowy

Nacisnąć jeden raz przycisk **P** na płytce (dla kanału 1 = skrzydło A) lub dwa razy (dla kanału 2 = skrzydło A + B). Ponowne uruchomienie przycisku **P** powoduje natychmiastowe zakończenie procesu programowania zdalnego sterowania. W zależności od tego, który kanał ma zostać zaprogramowany, czerwona LED miga tylko 1x (dla kanału 1) lub 2x (dla kanału 2). W tym czasie można zgłosić przycisk nadajnika dla wybranej funkcji. W tym celu należy przytrzymać wybrany przycisk tak długo, aż czerwona LED zacznie szybko migać. Nastąpiło zapisanie kodu danego przycisku nadajnika w napędzie (por. rys. **8a/8b**).

## 5.4 Kasowanie danych zintegrowanego modułu radiowego

Nacisnąć i przytrzymać przycisk **P** na płytce obwodu drukowanego. Czerwona dioda LED wolno miga i sygnalizuje gotowość kasowania. Rytm migania staje się szybszy. Na koniec wszystkie zaprogramowane kody radiowe nadajników zostają skasowane.

## 5.5 Podłączenie zewnętrznego odbiornika radiowego\*

Zamiast zintegrowanego odbiornika radiowego można stosować zewnętrzny odbiornik radiowy dla sterowania napędem bramy skrzydłowej za pomocą funkcji "impuls" lub "skrzydło przechodnie". Podłączyć wtyczkę odbiornika w odpowiednim miejscu (por. rys. **4.5**). Aby uniknąć podwójnego obciążenia podczas eksploatacji zewnętrznego odbiornika radiowego, należy bezwzględnie skasować dane zintegrowanego modułu radiowego (patrz rozdział 5.4).



### UWAGA

Pilot nie służy dzieciom do zabawy. Mogą z niego korzystać jedynie osoby, które zaznały się z zasadą działania zdalnie sterowanej bramy! Z pilota należy korzystać zasadniczo tylko w wtedy, gdy brama znajduje się w polu widzenia użytkownika! Przed przejechaniem lub przejściem przez zdalnie sterowaną bramę należy najpierw upewnić się, że brama się zatrzymała.

Podczas programowania lub rozszerzania zdalnego sterowania należy uważać, aby w obszarze ruchu bramy nie znajdowały się żadne osoby ani przedmioty. Po zakończeniu programowania lub rozszerzania zdalnego sterowania należy przeprowadzić kontrolę działania.

## 6 PRZYWRACANIE USTAWIEŃ FABRYCZNYCH

W celu przywrócenia ustawień sterowania (zaprogramowane położenia krańcowe, siły) należy: ustawić przełącznik **DIL 4** na **ON**. **Natychmiast** nacisnąć 1x przycisk **P**. Gdy czerwona LED rozpocznie szybko migać, **natychmiast** przestawić **DIL 4** na **OFF**. W tej chwili zostały przywrócone ustawienia fabryczne sterowania.

## 7 EKSPLOATACJA NAPĘDU DO BRAM SKRZYDŁOWYCH

Prosimy korzystać z napędu bramy skrzydłowej tylko, jeśli widoczny jest cały obszar pracy bramy. Przed wjechaniem lub wyjechaniem, należy upewnić się, że brama jest całkowicie otwarta. Przed przejechaniem lub przejściem przez bramę należy upewnić się, że brama wjazdowa się zatrzymała.



Należy poinstruować wszystkie osoby korzystające z bramy, w jaki sposób prawidłowo i bezpiecznie obsługiwać bramę. Prosimy zademonstrować i przetestować działanie rozryglowania mechanicznego oraz cofanie z przyczyn bezpieczeństwa. W tym celu należy przytrzymać zamykającą się bramę obiema rękoma. Zgodnie z zasadami bezpieczeństwa brama powinna się zacząć cofać.



### UWAGA

Podczas biegu bramy nie należy chwytać za zawiasy bramy skrzydłowej  
→ **niebezpieczeństwo zgniecenia palców!**  
Główne i boczne krawędzie zamykające również mogą spowodować **zgniecenie i przecięcie palców!**

Sterowanie znajduje się w normalnym trybie pracy. Poprzez naciśnięcie przycisku T, uruchomienie zewnętrznego sterownika lub poprzez wysłanie impulsu 1 można rozpocząć pracę bramy w trybie sterowania kolejnością impulsów (otwarcie-zatrzymanie-zamknięcie-zatrzymanie).

Przy zadziałaniu impulsu 2 otwiera się zamknięte skrzydło A (przechodnie) (por. rys. 4.5/4.7).

Przy aktywowanym przesunięciu skrzydeł można poruszać skrzydłem A tylko, gdy skrzydło B znajduje się w położeniu krańcowym "brama zamknięta".


### 7.1 Cofanie w przypadku ograniczenia siły

### 7.2 Cofanie podczas otwierania

W przypadku zadziałania ograniczenia siły podczas otwierania bramy nastąpi krótkie cofnięcie się danego skrzydła w kierunku zamykania, tj. napęd przesunie bramę w kierunku przeciwnym, a następnie zatrzyma się. W bramie dwuskrzydłowej zatrzyma się nie aktywne skrzydło.

### 7.3 Cofanie podczas zamykania

W przypadku zadziałania ograniczenia siły podczas zamykania bramy zachowanie skrzydła zależy od ustawienia przełącznika **DIL 8** (cofnięcie w kierunku otwierania).

<b>8 OFF</b> 	Skrzydło, przy którym zadziałało ograniczenie siły, cofnie się krótko w kierunku otwierania. Skrzydło nieaktywne zatrzyma się.
<b>8 ON</b>	cofnięcie obu skrzydeł w położenie krańcowe "Brama otwarta"

### 7.4 Eksploatacja bramy w razie braku zasilania

Aby móc otwierać i zamykać bramę skrzydłową w razie awarii zasilania, należy odłączyć bramę od napędu (por. rys. 9.1). Jeśli brama została dodatkowo zabezpieczona ryglowaniem w posadzce, należy uprzednio odblokować ryglowanie przy pomocy odpowiedniego klucza.

### 7.5 Eksploatacja bramy po przerwie w zasilaniu

Po przywróceniu zasilania należy ponownie podłączyć bramę do napędu (por. rys. 9.2). Wymagany po awarii zasilania bieg referencyjny zostanie wykonany automatycznie po wysłaniu następnego impulsu. Podczas tego biegu referencyjnego przekaźnik opcjonalny jest taktowany i wolno miga podłączona lampa ostrzegawcza.

## 8 KONSERWACJA

Napęd bramy skrzydłowej i sterowanie nie wymagają konserwacji. Sprawdzenie bramy zgodnie z danymi producenta należy zlecić wykwalifikowanemu personelowi.

### Wskazówka

Kontrole i konserwacje może przeprowadzać tylko wykwalifikowany personel - w tym zakresie prosimy skontaktować się z dostawcą. Kontrolę wizualną może przeprowadzać użytkownik. W sprawie koniecznych napraw prosimy skontaktować się z dostawcą. Nie ponosimy odpowiedzialności za niefachowo wykonane naprawy.

### 8.1 Meldunki podczas eksploatacji, o błędach i ostrzeżeniach

#### 8.1.1 LED GN

Zielona dioda LED (rys. 4.1) wskazuje stan pracy sterowania:

- światło ciągle: stan normalny, w którym są zaprogramowane wszystkie położenia krańcowe brama otwarta i siły.
- szybkie miganie: należy wykonać bieg programujący siły.
- wolne miganie: tryb regulacji – ustawianie położenia krańcowych

#### 8.1.2 LED RT

- w trybie regulacji:
  - wył.: uruchomiony wyłącznik krańcowy wybranego skrzydła
  - wł.: nie uruchomiono wyłącznika krańcowego wybranego skrzydła
- ustawienie granic cofania:
  - częstotliwość migania zależy wprost proporcjonalnie od wybranej granicy cofania
  - minimalna granica cofania: czerwona LED jest stale wyłączona
  - maksymalna granica cofania: czerwona LED jest stale włączona
- wskazania podczas programowania nadajników
  - dioda miga w sposób opisany w punkcie 5.3 powyżej
- wskazania wejść dla sterowników
  - uruchomiony = wł.
  - nie uruchomiony = wył.

### Wskaźnik diagnostyczny/wskaźnik błędów

Za pomocą czerwonej diody LED można łatwo rozpoznawać przyczyny nieprawidłowej pracy napędu.

<b>Wskazania:</b>	<b>2x miganie</b>
<b>Błąd/ostrzeżenie:</b>	zadziałało urządzenie zabezpieczające
<b>Możliwa przyczyna:</b>	- uruchomiono urządzenie zabezpieczające. - urządzenie zabezpieczające jest uszkodzone - bez urządzenia zabezpieczającego brak oporu 8k2 między zaciskiem 20 a 71
<b>Usunięcie:</b>	- sprawdzić urządzenie zabezpieczające - sprawdzić, czy bez podłączonego urządzenia zabezpieczającego istnieje odpowiedni opór ➤



<b>Wskazania:</b> <b>Błąd/ostrzeżenie:</b> <b>Możliwa przyczyna:</b> <b>Usunięcie:</b>	<b>3x miganie</b> ograniczenie siły w kierunku "zamykanie" przeszkoda w obszarze bramy usunąć przeszkodę; sprawdzić, ew. zwiększyć siły
<b>Wskazania:</b> <b>Błąd/ostrzeżenie:</b> <b>Możliwa przyczyna:</b> <b>Usunięcie:</b>	<b>5x miganie</b> ograniczenie siły w kierunku "otwieranie" przeszkoda w obszarze bramy usunąć przeszkodę; sprawdzić, ew. zwiększyć siły
<b>Wskazania:</b> <b>Błąd/ostrzeżenie:</b> <b>Możliwa przyczyna:</b> <b>Usunięcie:</b>	<b>6x miganie</b> błąd systemowy błąd wewnętrzny Przywrócić ustawienia fabryczne (patrz rozdział 6) i ponownie zaprogramować sterowanie; w razie potrzeby wymienić

## 8.2 Kasowanie błędów

Istnieje możliwość skasowania rozpoznanego błędu po warunkiem, że błąd nie jest już wyświetlany. Błąd jest kasowany wskutek uruchomienia wewnętrznego lub zewnętrznego przycisku otwierania lub zamykania lub po wysłaniu impulsu, a brama przesunie się w odpowiednim kierunku.

## 9 DEMONTAŻ

Fachowy demontaż i usunięcie napędu bramy skrzydłowej prosimy zlecić osobie, która posiada odpowiednie kwalifikacje.

## 10 AKCESORIA OPCJONALNE, NIE WCHODZĄCE W ZAKRES DOSTAWY

Dopuszczalne obciążenie napędu przez wszystkie elementy przyrządowania wynosi łącznie maks. 100 mA.

- zewnętrzny odbiornik radiowy
- zewnętrzny sterownik impulsowy (np. sterownik na klucz)
- zewnętrzny sterownik kodowy lub transponder
- fotokomórka jednokierunkowa
- lampa ostrzegawcza/sygnalizacyjna
- zamek elektromagnetyczny pod ryglowanie w słupie
- zamek elektromagnetyczny pod ryglowanie w posadzce
- ekspander fotokomórki
- puszka rozgałęźna z zabezpieczeniem strugoszczelnym
- ogranicznik
- specjalne okucia montażowe

## 11 WARUNKI GWARANCJI

### Czas trwania gwarancji

Do ustawowej rękojmi udzielanej przez sprzedawcę, wynikającej z umowy kupna-sprzedaży, udzielamy dodatkowej gwarancji częściowej od daty zakupu:

- a) 5 lat na mechanizm napędu, silnik i sterowanie silnika
- b) 2 lata na sterowanie radiowe, sterowniki impulsowe, oprzyrządowanie i urządzenia specjalne

Gwarancja nie obejmuje elementów zużywających się (np. bezpieczników, baterii, lamp). W razie skorzystania z gwarancji, okres gwarancyjny nie ulega przedłużeniu. Na dostawy części zamiennych lub na prace naprawcze udzielamy sześciomiesięcznej gwarancji, jednak nie krótszej niż bieżący okres gwarancyjny.

### Warunki gwarancji

Gwarancja obowiązuje na terenie kraju, w którym dane urządzenie zostało zakupione. Towar musi być zakupiony w autoryzowanym przez nas punkcie. Roszczenia z tytułu gwarancji odnoszą się tylko do uszkodzeń samego przedmiotu umowy. Z zakresu gwarancji wyklucza się zwrot nakładów poniesionych z tytułu demontażu i montażu, sprawdzenia stosownych części oraz żądania zwrotu utraconego zysku jak również roszczenia odszkodowawcze. Dowód zakupu stanowi podstawę roszczeń gwarancyjnych.

### Świadczenie

W okresie trwania gwarancji usuwamy wszystkie wady produktu, które w udokumentowany sposób wynikają wady materiałowej lub winy producenta. Zobowiązujemy się do nieodpłatnej wymiany wadliwego towaru na wybrany przez nas towar bez wad, do jego naprawy lub zwrotu minimalnej wartości.

Gwarancja nie obejmuje szkód spowodowanych przez:

- niefachowy montaż i podłączenie
- niefachowe uruchomienie i obsługę
- wpływ czynników zewnętrznych takich jak: ogień, woda, anormalne warunki środowiskowe
- uszkodzenia mechaniczne spowodowane wypadkiem, upadkiem, zderzeniem
- zniszczenie z powodu niedbalstwa lub zużycia
- normalne zużycie lub wady w konserwacji
- naprawy wykonane przez niewykwalifikowane osoby
- stosowanie części obcego pochodzenia
- usunięcie lub zamazanie tabliczki znamionowej


Części wymienione stanowią naszą własność.


## 12 DANE TECHNICZNE

<b>Maks. szerokość bramy:</b>	2.500 mm
<b>Maks. wysokość bramy:</b>	2.000 mm
<b>Maks. ciężar bramy:</b>	220 kg
<b>Obciążenie znamionowe:</b>	patrz tabliczka znamionowa
<b>Maks. siła ciągnięcia i nacisku:</b>	patrz tabliczka znamionowa
<b>Prędkość wrzeciona przy 600 N:</b>	ok. 20 mm/s
<b>Ryglowanie bramy:</b>	zamek elektromagnetyczny pod ryglowanie w słupie i w posadzce, zalecany do skrzydeł o szerokości $\geq 1.500$ mm
<b>Rozryglowanie napędu:</b>	na napędzie, za pomocą okrągłego trzpienia
<b>Obudowa napędu:</b>	Aluminium i tworzywo sztuczne
<b>Podłączenie do sieci:</b>	Napięcie znamionowe 230 V / 50 Hz zużycie energii mocy ok. 0,15 kW, stand by: 5 W
<b>Sterowanie:</b>	sterowanie mikroprocesorowe, programowane za pomocą 12 przełączników DIL, napięcie sterowania 24 V DC, stopień ochrony obudowy IP 65
<b>Tryb pracy:</b>	S2, krótkotrwały czas pracy: 4 minuty
<b>Zakres temperatur:</b>	-20 °C do +60 °C
<b>Rozłączenie połączeń krańcowych / ograniczenie siły:</b>	elektroniczne
<b>Automatyczny układ rozłączający:</b>	ograniczenie siły dla obu kierunków, samoczynnie programujące i nadzorujące
<b>Czas zatrzymania przy funkcji automatycznego zamykania:</b>	60 sekund (wymagana fotokomórka)


<b>Silnik:</b>	jednostka wrzecionowa z silnikiem na prąd stały 24 V DC oraz przekładnią ślimakową, stopień ochrony IP 44
<b>Zdalne sterowanie radiowe:</b>	odbiornik 2-kanalowy, nadajnik


**13 PRZEGLĄD FUNKCJI PRZEŁĄCZNIKÓW DIL**


<b>DIL 1 Tryb pracy z 1 lub 2 skrzydłami</b>		
OFF	tryb pracy z 2 skrzydłami	
ON	tryb pracy z 1 skrzydłem	


<b>DIL 2 Z/bez przesunięcia skrzydeł (tylko w trybie pracy z 2 skrzydłami)</b>		
OFF	Skrzydło A otwiera się przed skrzydłem B, skrzydło B zamyka się przed skrzydłem A	
ON	Skrzydło A i B otwierają się i zamykają równocześnie bez przesunięcia	


<b>DIL 3 Wybór skrzydła/wielkość przesunięcia skrzydeł</b>		
OFF	Ustawienie skrzydła A / duże przesunięcie skrzydeł	
ON	Ustawienie skrzydła B / małe przesunięcie skrzydeł	


<b>DIL 4 Tryb regulacji</b>		
OFF	Tryb normalny z samoczynnym zatrzymaniem	
ON	Tryb regulacji włączony	


<b>DIL 5 Urządzenie zabezpieczające</b>		
OFF	urządzenie zabezpieczające bez funkcji testowania	
ON	urządzenie zabezpieczające z funkcją testowania	


<b>DIL 6 Działanie urządzenia zabezpieczającego podczas otwierania</b>		
OFF	brak działania	
ON	zatrzymanie skrzydeł	

<b>DIL 7 Działanie urządzenia zabezpieczającego podczas zamykania</b>		
OFF	skrzydła cofają się w kierunku OTWIERANIE	
ON	zatrzymanie skrzydeł	

<b>DIL 8 Cofanie się w kierunku OTWIERANIE</b>		
OFF	krótkie cofnięcie w kierunku OTWIERANIE	
ON	cofnięcie w położenie krańcowe "Brama otwarta"	

DIL 9	DIL 10	Funktion Antrieb	Funktion Optionsrelais	
OFF	OFF	bez specjalnej funkcji	przełącznik zamyka się w położeniu krańcowym "brama zamknięta"	
ON	OFF	Brak automatycznego zamykania, czas ostrzegania podczas każdej pracy skrzydeł	przełącznik taktuje szybko w czasie ostrzegania, normalnie podczas biegu bramy, a w czasie zatrzymania jest wyłączony	
OFF	ON	Automatyczne zamykanie, czas ostrzegania tylko podczas automatycznego zamykania	przełącznik taktuje szybko w czasie ostrzegania, normalnie podczas biegu bramy, a w czasie zatrzymania jest wyłączony	
ON	ON	Automatyczne zamykanie, czas ostrzegania podczas każdej pracy skrzydeł	przełącznik taktuje szybko w czasie ostrzegania, normalnie podczas biegu bramy, a w czasie zatrzymania jest wyłączony	

<b>DIL 11 Fotokomórka zabezpieczająca jako fotokomórka przejazdu</b>		
OFF	fotokomórka zabezpieczająca nie aktywowana jako fotokomórka przejazdu	
ON	fotokomórka zabezpieczająca aktywowana jako fotokomórka przejazdu	

<b>DIL 12 Granica cofania / prędkość</b>		
OFF	brak funkcji / pełna prędkość	
ON	regulacja granicy cofania / uśredniona prędkość	

2 DEFINICE

**Doba ponechání otevřených bran**

Doba čekání před pohybem bran z koncové polohy "brány otevřeny" při zvolené funkci automatického zavření

**Automatické zavření**

Samočinné zavření bran po uplynutí určité doby po dosažení koncové polohy "brána otevřena"

**Přepínače DIL**

Přepínače k nastavení řídicí elektroniky umístěné na desce řídicí elektroniky

**Světelná závora průjezdu**

Po průjezdu bran a světelné závory je doba ponechání otevřených bran přerušena a nastavena na předem zvolenou hodnotu.

**Průjezdní křídlo**

Křídlo, které se spolu s průchozím křídlem otvírá a zavírá pro průjezd

**Předstih křídla**

Předstih křídla zaručuje správné pořadí zavírání u překrývajících se kování

**Průchozí křídlo**

Křídlo, které se otvírá a zavírá pro průchod osob

**Impulsní režim / impulsní řízení**

řízení, které pomocí sledu impulsů nechává bránu střídavě provést otvírání-zastavení-zavírání-zastavení

**Zaučovací pohyb pro zjištění síly**

Při tomto zaučovacím pohybu se zjišťují a ukládají síly, které jsou nutné k pohybu bran (zaučení pro síly)

**Normální pohyb**

Pohyb bran s drahami a silami zjištěnými při zaučování

**Referenční pohyb**

Pohyb bran ve směru koncové polohy "brána zavřena" pro stanovení základní polohy

**Reverzní pohyb**

Pohyb bran v opačném směru při zareagování bezpečnostních zařízení

**Mez reverzace**

Mez reverzace odděluje oblast mezi reverzním pohybem a zastavením bran při odpojení síly v koncové poloze "brána zavřena"

**Pohyb pro zjištění a uložení dráhy (zaučení dráhy)**

Při tomto zaučovacím pohybu bran se zjišťují a ukládají dráhy pohybu

**Pohyb bran se stisknutým tlačítkem (tzv. režim Mrtvý muž)**

Pohyb bran, který se provádí jen po dobu, kdy je stisknuto odpovídající tlačítko

**Výstražná doba**

Doba mezi povelům k pohybu (impuls) a začátkem pohybu bran

**Návrat k továrnímu nastavení (reset)**

Vrácení hodnot zjištěných při zaučování na stav při dodání / tovární nastavení

**Barevné kódy pro vedení, jednotlivé vodiče a součástky**

Zkratky barev pro označení vedení, vodičů a součástek se řídí mezinárodním barevným kódem dle IEC 757:

<b>BK</b>	= černá	<b>PK</b>	= růžová
<b>BN</b>	= hnědá	<b>RD</b>	= červená
<b>BU</b>	= modrá	<b>SR</b>	= stříbrná
<b>GD</b>	= zlatá	<b>TQ</b>	= tyrkysová
<b>GN</b>	= zelená	<b>VT</b>	= fialová
<b>GN/YE</b>	= zelená/žlutá	<b>WH</b>	= bílá
<b>GY</b>	= šedá	<b>YE</b>	= žlutá
<b>OG</b>	= oranžová		

3 PŘÍPRAVA MONTÁŽE

Před instalací pohonu nechte pro vlastní bezpečnost provést potřebné údržbářské a opravářské práce na sestavě bran kvalifikovaným odborníkem.

Jen správná montáž a údržba provedená kompetentním odborným podnikem nebo kompetentním odborným pracovníkem v souladu s návody může zajistit bezpečný a předvídaný průběh montáže.

Tento odborník musí dbát na to, aby v průběhu montážních prací byly dodržovány platné předpisy pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci a předpisy pro provoz elektrických zařízení. Je přitom třeba dodržovat národní směrnice. Možná ohrožení lze vyloučit díky konstrukci a montáži podle našeho zadání.

**Upozornění**

Všechny bezpečnostní a ochranné funkce je třeba měsíčně kontrolovat a v případě potřeby ihned odstranit chyby a nedostatky.



**POZOR**

Pohon posuvných bran používejte, jen když můžete vidět celý rozsah jejich pohybu. Před vjezdem nebo výjezdem se ujistěte, že jsou brány zcela otevřeny. Bránami se smí projíždět nebo procházet, jen když je průjezdní křídlo v klidu. Zkontrolujte opotřebení a případné poškození celé sestavy bran (kloubů, ložisek bran a upevňovacích prvků).

Prověřte, zda se na zařízení bran nevyskytuje rez, koroze nebo trhliny. Sestava bran by se neměla používat, je-li nutné provedení opravářských nebo seřizovacích prací, neboť chyba v zařízení bran nebo nesprávně vyrovnané brány mohou vést k těžkým úrazům.

Seznamte všechny osoby, které brány používají, s řádnou a bezpečnou obsluhou. Předvedte a vyzkoušejte mechanické odblokování a bezpečnostní zpětný chod. K tomu účelu zastavte brány během pohybu oběma rukama. Sestava bran musí zahájit bezpečnostní zpětný chod.



#### POZOR

Během pohybu bran nesahejte prsty na hlavní ani vedlejší zavírací hrany, hrozí zde nebezpečí zhmždění a ustříhnutí!

Před montáží je nutno vyřadit z provozu nebo zcela demontovat mechanické uzávěry bran, které pro ovládání otočných bran pohonem nejsou potřebné. K nim patří zejména uzavírací mechanismy zámku bran. Mimo to je třeba prověřit, zda jsou brány v mechanicky bezchybném stavu, takže je lze lehce obsluhovat rukama, a zda se dají správně zavírat a otvírat (EN 12604).

#### Upozornění

Montér musí ověřit, zda jsou dodané montážní materiály způsobilé pro dané použití a předpokládané místo montáže.

Odlíšné od obrazové části je třeba u jiných druhů bran použít odpovídající vhodné spojovací prvky (např. u dřevěných bran je třeba použít odpovídající vruty do dřeva), také s ohledem na délku zašroubování. Odlíšné od obrazové části je možno v závislosti na tloušťce nebo pevnosti materiálu změnit potřebný průměr otvoru pro závit. Potřebný průměr může být u hliníku  $\varnothing$  5,0-5,5 mm a u oceli  $\varnothing$  5,7-5,8 mm.

### 3.1 Montáž pohonu otočných bran

#### 3.1.1 Montážní zásady pro dlouhou životnost pohonu

- Pro rovnoměrnou rychlost pohybu bran by rozměr A a B měl být přibližně stejný; maximální rozdíl by neměl překročit 40 mm.
- Rychlost pohybu bran má bezprostřední vliv na vyskytující se síly, které by měly být u zavíracích hran co nejmenší (**důležité pro omezení síly dle DIN EN 12453/12445**):
  - Je-li to možné, využijte celý zdvih vřetena
  - Větší rozměr A snižuje rychlost u zavírací hrany "brána zavřena".
  - Větší rozměr B snižuje rychlost u zavírací hrany "brána otevřena".
  - Pro velký úhel otevření bran by se měl vždy zvolit velký rozměr B. Pohon je v tom případě nutno naprogramovat na pomalou rychlost (viz kapitola 4.5.1).

- Maximální úhel otevření bran se snižuje při zvětšování rozměru A.
  - Při velkém úhlu otevření a malém rozměru A je třeba pohon naprogramovat na pomalou rychlost.
- Za účelem snížení celkových sil působících na vřeteno by
  - rozměr A
  - vzdálenost mezi bodem otáčení bran a upevněním vřetena na bránách - měla být co největší.

#### Upevnění kování

Jako příslušenství je k dispozici speciální kování.

#### • kamenné nebo betonové pilíře

- Je třeba dodržovat doporučení pro vzdálenosti od okraje u otvorů pro hmoždinky. U dodaných hmoždinek je tato minimální vzdálenost rovna délce hmoždinky.
- Hmoždinky natočte tak, aby byl směr rozpínání hmoždinky rovnoběžný s okrajem.
- Zlepšení poskytujte lepené spojovací ukotvení, u kterého je závitový kolík vlepen do zdiva bez napětí.
- U zděných pilířů by se měla přišroubovat velká ocelová deska překrývající několik kamenů, na kterou se přimontuje nebo přivaří úhelník pilíře.
- K upevnění se dobře hodí také úhelníková deska, která se upevní kolem hrany pilíře.

#### • ocelové zárubně

- Je nutno zkontrolovat, zda nosník, který je k dispozici, je dostatečně stabilní, jinak je nutné jej zesílit.
- Užitečné může být použití nýtovacích matic.
- Kování je možno také přímo přivařit.

#### • dřevěné zárubně

- Kování bran musí být prošroubováno skrz zárubeň. Na zadní straně zárubně je třeba použít velké ocelové podložky nebo ještě lépe ocelovou desku, aby se upevnění nemohlo uvolnit.

### 3.1.2 Zjištění rozměrů

Rozměr e se zjistí podle obrázku 1. Potom je třeba určit minimální potřebný úhel otevření.

#### Upozornění

Je-li zvolený úhel otevření zbytečně velký, zhoršuje se tím chování bran při pohybu.

Nejprve je třeba zjistit rozměr e podle obrázku 1. Zvolte ve sloupci e tabulky hodnotu, která se nejvíce blíží tomuto rozměru. Nyní se v odpovídajícím řádku musí zvolit minimální potřebný úhel otevření.

#### Upozornění

Pokud nelze najít žádný vhodný rozměr A(e), musí se u kování na zárubni použít jiné umístění otvorů nebo kování podložit vložkou. Je třeba si uvědomit, že hodnoty uvedené v tabulce mohou být pouze orientační hodnoty.

Poté na řádku 1 tabulky vyhledejte odpovídající rozměr B.

Nyní namontujte kování na zárubeň podle zjištěných rozměrů a upevněte na ně pohon (viz obr. 3.2/3.3). Potom vytáhněte táhlo na maximální délku. Aby se vytvořila určitá rezerva, musí se táhlo následně vrátit o jednu otáčku zpět (ne u rozměru e 150 mm, viz obrázek 3.3).

Před konečnou montáží pohonu otočných bran je třeba pohon upevnit na brány šroubovou svěrkou. Rozměry pro konečnou montáž se zkontrolují ručním pohybem bran do koncových poloh s pohonem vyřazeným ze záběru (viz obr. 3.4).

### 3.1.3 Předpokládaná oblast použití

Jestliže se zvolí kombinace rozměrů A/B z oblasti tabulky se šedým pozadím (viz obr. 1), lze vycházet z toho, že provozní síly podle normy DIN EN 12453 budou dodrženy, pokud bude dodržen návod k montáži a budou splněny následující podmínky:

- Těžiště bran musí být ve středu bran (maximální přípustná odchylka  $\pm 20\%$ ).
- Na zavírací hraně je namontován tlumicí profil DP2 (položka č. 436 304).
- Pohon je naprogramován na pomalou rychlost (viz kapitulu 4.5.2).
- Na celé délce hlavní zavírací hrany bude zkontrolována a dodržena mez reverzace při šířce otevření 50 mm (viz kapitulu 4.7).

### 3.1.4 Upevnění pohonu

Při montáži pohonu otočných bran je třeba dbát na vodorovné, stabilní a bezpečné upevnění jak na pilíři nebo zárubni, tak na křídle bran. V případě potřeby je nutno použít jiné vhodné spojovací prvky. Nevhodné spojovací prvky nemusí odolat silám vyskytujícím se při otvírání a zavírání bran.

#### Upozornění

U otočných bran se stoupajícími závěsy (max. do 6°) je potřebná sada příslušenství\* (viz obr. 3.1b), která se objednává samostatně. Tato sada se montuje podle obrázku 3.2.

#### Upozornění

Při vrtacích pracích je třeba pohon a řídicí elektroniku přikrýt, protože prach a třísky vznikající při vrtání by mohly vést k poruchám funkce.

### 3.2 Montáž řídicí elektroniky pohonu

Skříňka řídicí elektroniky se montuje podle obrázku 3.6. Je třeba dbát na to, aby řídicí elektronika byla namontována svisle, se šroubením kabelů směrem dolů. Délka propojovacího kabelu mezi pohonem a řídicí elektronikou smí být maximálně 10 m.

### 3.3 Elektrické připojení



#### POZOR

Při všech pracích na elektrických zařízeních je nutno dodržovat následující body:

- Elektrická připojení smí provádět pouze kvalifikovaní elektrotechnici!
- Elektrická instalace na místě instalace zařízení musí odpovídat příslušným bezpečnostním předpisům!
- Všechny kabely musí být do řídicí elektroniky namontovány zespuď bez tahu.
- Před veškerými pracemi na zařízeních bran je třeba odpojit napětí pohonu.
- Cizí napětí na připojovacích svorkách řídicí elektroniky vede ke zničení elektroniky!
- Aby nedocházelo k poruchám, je třeba dbát na to, aby vedení pohonu byla uložena v samostatném instalačním systému odděleném od přívodů síťového napětí.
- Kabely uložené v zemi musí být zásadně v provedení NYY (zemní kabel o průměru max. 12 mm) (viz obr. 2).
- Při použití prodlužovacích zemních kabelů musí být spoj k přívodům pohonu v provedení odbočné krabice odolné proti stříkající vodě (IP 65).

### 3.4 Připojení standardních součástí

Síťový přívod používající zemní kabel NYY se připojuje přímo na nasouvací svorku na transformátoru (viz obr. 3.7).

#### 3.4.1 Připojení pohonu u jednokřídlych bran

Kabely pohonu se připojují na konektor křídla A (Flügel A) podle obrázku 4.2.

#### 3.4.2 Připojení pohonu u dvoukřídlych bran bez dorazové lišty (viz obr. 4.3a)

Při rozdílné velikosti křídel je menší křídlo průchozí křídlo, popřípadě křídlo A.

#### 3.4.3 Připojení pohonu u dvoukřídlych bran s dorazovou lištou (viz obr. 4.3b)

U bran s dorazovou lištou je křídlo, které se otvírá první, průchozí křídlo, popřípadě křídlo A (Flügel A). Kabel pohonu křídla B (Flügel B) se připojuje na konektor B podle obrázku 4.3.

#### 3.4.4 Zjištění koncových poloh

Koncový spínač - viz obr. 4.4a, nebo koncový doraz - viz obr. 4.4b (koncový spínač deaktivovat).

### 3.5 Připojení doplňkových součástí / příslušenství

#### Upozornění

Veškeré elektrické příslušenství smí pohon zatěžovat proudem max. 100 mA.

### 3.5.1 Připojení externího radiového přijímače\*

(viz obr. 4.5)

Přívody externího radiového (ext. Funk) přijímače se připojují takto:

- **GN** na svorku 20 (0 V)
- **WH** na svorku 21 (signál kanál 1)
- **BN** na svorku 5 (+24 V)
- **YE** na svorku 23 (signál pro průchozí křídlo kanál 2); jen u dvoukanalového přijímače.

#### Upozornění

Anténní lanko externího radiového přijímače by nemělo přijít do styku s kovovými předměty (hřebíky, vzpěry ap.). Nejlepší orientaci je třeba zjistit pokusně. Je-li současně s radiovým dálkovým ovládním bran použít mobilní telefon GSM 900, může ovlivňovat dosah radiového dálkového ovládní.

### 3.5.2 Připojení externího tlačítka\* pro impulsní řízení

(viz obr. 4.6)

Paralelně lze připojit jedno nebo několik tlačítek se spinacími kontakty (bezpotenciálově), např. klíčové tlačítko; max. délka přívodu je 10 m.

#### Jednokřídlé brány:

Impulsní řízení:

- První kontakt na svorku **21**
- Druhý kontakt na svorku **20**

#### Dvoukřídlé brány:

Impulsní řízení - povel k pohybu průchozího křídla (A):

- První kontakt na svorku **23**
- Druhý kontakt na svorku **20**

Impulsní řízení - povel k pohybu průchozího křídla (A) a průjezdního křídla (B):

- První kontakt na svorku **21**
- Druhý kontakt na svorku **20**

#### Upozornění

Je-li pro externí tlačítko potřebné pomocné napětí, je k tomu na svorce **5** připraveno napětí +24 V DC (proti svorce **20** = 0 V).

### 3.5.3 Připojení výstražného světla\* (viz obr. 4.7a)

Na bezpotenciálové kontakty u zástrčky s označením Option je možno připojit výstražné světlo nebo signalizaci koncové polohy "brána zavřena".

Pro provoz (např. varovná hlášení před pohybem a při pohybu bran) s lampou 24 V / max. 7 W) lze použít napětí na konektoru 24 V =.

#### Upozornění

Použije-li se výstražné světlo na 230 V (viz kap. 4.4.1), musí se napájet přímo (viz obr. 4.7b).

### 3.5.4 Připojení bezpečnostních zařízení\*

(viz obr. 4.8/4.8a)

Připojit je možno optické bezpečnostní zařízení nebo odporovou kontaktní lištu 8k2. Volba se nastavuje přepínačem DIL (kapitola 4.8.5):

<b>Svorka 20</b>	0 V – napájecí napětí
<b>Svorka 18</b>	testování (pokud je k dispozici)
<b>Svorka 71</b>	signál bezpečnostního zařízení
<b>Svorka 5</b>	+24 V – napájecí napětí



#### POZOR

Bezpečnostní zařízení bez testování (např. statická světelná závora) se musí každého půl roku otestovat. Tato zařízení jsou přípustná jen pro věcnou ochranu!

#### Upozornění

Pomocí expandéru světelné závory\* je možno připojit několik optických bezpečnostních zařízení.

### 3.5.5 Připojení elektrického zámku\* (viz obr. 4.9)

Připojení elektrického zámku (zámků) (E-Schloss)

Při připojování elektrických zámků ze seznamu příslušenství není třeba dbát na polaritu.

## 4 UVEDENÍ POHONU DO PROVOZU

#### Upozornění

Před prvním uvedením do provozu je třeba zkontrolovat správnost instalace všech přívodů na všech připojovacích svorkách. Křídlo (křídla) musí být **napůl otevřené** a pohon musí být mechanicky zařazen do záběru.

#### 4.1 Všeobecně

Řídící elektronika se programuje pomocí přepínačů DIL. Změny nastavení přepínačů DIL jsou přípustné, jen když:

- je pohon v klidu a
- není aktivní výstražná doba ani doba ponechání otevřených bran.


#### 4.2 Přehled seřizovacího provozu

- **Provedení příprav** (viz kapitolu 4.3)
- **Zjištění a uložení koncových poloh bran (zaučení)** (viz kapitolu 4.4)
  - zjištění koncové polohy "brána zavřena" integrovaným koncovým spínačem (viz kapitolu 4.4.1)
  - Zjištění koncových poloh mechanickými koncovými dorazy (viz kapitolu 4.4.2)
- **Zaučovací pohyby bran ke zjištění a uložení síly** (viz kapitolu 4.5)
- **V případě potřeby nastavte předstih křídla** (viz kapitolu 4.6).
- **V případě potřeby nastavte meze reverzace** (viz kapitolu 4.7).


#### 4.3 Příprava

- Brány jsou napůl otevřeny.
- Pohon je mechanicky zařazen do záběru.
- Všechny přepínače DIL musí být v poloze nastavené ve výrobním závodě, tj. v poloze **OFF** (vypnuto) (viz obr. 5).

- Následující přepínače DIL je třeba nastavit:  
**Přepínač DIL 1: jednokřídlý provoz / dvoukřídlý provoz** (viz obr. 5.1)

1 OFF 	dvoukřídlý provoz
1 ON	jednokřídlý provoz


**Přepínač DIL 2: s předstihem / bez předstihu křídla** (viz obr. 5.2)

2 OFF 	s předstihem křídla: Křídlo A se otvírá před křídlem B. Křídlo B se zavírá před křídlem A.
2 ON	bez předstihu křídla: křídlo A a B otvírá a zavírá současně

**Přepínač DIL 5: Bezpečnostní zařízení SE**


(viz obr. 5.3)

Tímto přepínačem se nastavuje bezpečnostní zařízení s testováním nebo bez testování.

5 OFF 	- netestovaná statická světelná závora, - odporová kontaktní lišta 8k2, - žádné bezpečnostní zařízení (odpor 8k2 mezi svorkou 20/71, stav při dodání)
5 ON	Světelná závora s testováním

**Přepínač DIL 6: Funkce bezpečnostního zařízení při otvírání** (viz obr. 6.4)

Tímto přepínačem se nastavuje funkce bezpečnostního zařízení při otvírání.


6 ON	Zastavení křídla
6 OFF 	bez funkce

#### 4.4 Zjištění a uložení koncových poloh bran (zaučení)

- Následující přepínače DIL je třeba nastavit:  
**Přepínač DIL 4: Seřizovací provoz** (viz obr. 6)

4 ON	seřizovací režim zapojen
------	--------------------------

**Přepínač DIL 3: Volba křídla / velikost předstihu křídla** (viz obr. 6a/6b)

3 OFF 	funkce Volba křídla: jednokřídlá (A), dvoukřídlá, průchozí křídlo (A)
---	---

Doporučujeme použít v koncové poloze "brána zavřena" mechanický doraz, protože

- Křídla na koncový doraz silně přilehnou a nemohou se pohybovat vlivem větru.
- Křídla dvoukřídlých bran jsou v koncové poloze "brána zavřena" přesně proti sobě.

#### Upozornění

V seřizovacím provozu nejsou bezpečnostní zařízení aktivní.

#### Upozornění

U dvoukřídlých bran s předstihem křídla je třeba dbát na to, aby se zaučování začalo s křídlem A (průchozím křídlem).

#### 4.4.1 Zjištění koncové polohy" brána zavřena" integrovaným koncovým spínačem (viz obr. 6a.1)

#### Upozornění

Před zaučováním koncových poloh je třeba zajistit, aby byl koncový spínač aktivován. Vodiče BN/WH koncového spínače jsou připojeny na konektor 5/6 (viz obr. 4.4a). Opční relé má při seřizování stejnou funkci jako červená LED. Pomocí připojené lampy je možno polohu koncového spínače pozorovat z dálky (lampa/LED vypnuta = najeto na koncový spínač – viz obr. 4.7b).

- Vyřaďte pohon ze záběru.
- Zavírejte bránu pomalu ručně.
- Když se najede na koncový spínač, červená LED (nebo lampa připojená přes volitelné relé) se vypne.
- V případě potřeby koncový spínač přestavte (viz obr. 6a.1) a odpovídajícím způsobem pohybujte bránou, až dosáhnete požadované koncové polohy „brána zavřena“.
- Bránu opět naplň otevírejte.
- Zařaďte pohon do záběru.

Stiskněte a držte tlačítko **T** na desce. Brány se budou pohybovat do polohy koncového spínače, červená LED zhasne. Nyní tlačítko uvolněte.

#### Upozornění

Jestliže se brány pohybují ve směru otvírání, je třeba přezkoušet připojení motoru a v případě potřeby jej znovu připojit (viz obr. 4.2/4.3). Potom je třeba provést zpětné nastavení na tovární hodnoty (viz kapitolu 6) a postup zopakovat.

Jetliže poloha koncového spínače neodpovídá požadované poloze, musí se provést dodatečné nastavení. Provádí se nastavovacím šroubem pomocí šestihránného klíče (3 mm). **Současně** se musí odpovídajícím směrem opatrně pohybovat přívody koncového spínače.

#### Upozornění

K dostavení **nepoužívejte** akumulátorový šroubovák! Jedna otáčka nastavovacího šroubu odpovídá 1 mm na vřetenu.

#### Korekce koncových poloh:

Brána v koncové poloze více otevřena → Otáčejte nastavovacím šroubem po krocích ve směru "-".  
Brána v koncové poloze více zavřena → Otáčejte nastavovacím šroubem po krocích ve směru "+".

Pomocí impulsní funkce při pohybu bran se stisknutým tlačítkem **T** na desce (režim Mrtvý muž) najíždějte do přestavené koncové polohy, až červená LED opět zhasne. Tento postup opakujte tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované koncové polohy. ➤



#### Koncová poloha "brána otevřena"

Pomocí impulsní funkce při pohybu bran se stisknutým tlačítkem **T** na desce (režim Mrtvý muž) najedte s pohonem do požadované koncové polohy "brána otevřena". Stisknutím tlačítka **P** se poloha potvrdí. Zelená LED signalizuje rychlým blikáním dosažení koncové polohy.

#### Dvoukřídle brány

U dvoukřídlych bran musí být přepínač **DIL 3** přepnut do polohy **ON** (funkce: volba křídla) a kroky v kapitole 4.4.1 se musí zopakovat s křídlem B (viz obr. 6a.2).

#### 4.4.2 Zjištění koncových poloh mechanickými koncovými dorazy\* (viz obr. 6b.1)

##### Upozornění

Před zaučováním koncové polohy pomocí mechanických koncových dorazů je **naléhavě** nutné deaktivovat vestavěné koncové spínače. Je třeba otevřít kryt pohonu a odpojit vodiče WH a BN ze svorek 5 a 6. Potom je třeba svorky propojit drátovým můstkem (není součástí dodávky) (viz obr. 4.4b). Pohon pak opět zavřete.

#### Koncová poloha "brána zavřena"

Stiskněte a držte tlačítko **T** na desce. Pohonem se pohybuje ve směru "brána zavřena" tak dlouho, až jej řídicí elektronika **automaticky** vypne. Potom tlačítko uvolněte. Červená LED zůstane po dosažení koncové polohy rozsvícena.

##### Upozornění

Jestliže se brány pohybují ve směru otvírání, je třeba přezkoušet připojení motoru a v případě potřeby jej znovu připojit (viz obr. 4.2/4.3). Potom je třeba provést zpětné nastavení na tovární hodnoty (viz kapitolu 6) a postup zopakovat.

#### Koncová poloha "brána otevřena"

Pomocí impulsní funkce při pohybu bran se stisknutým tlačítkem **T** na desce (režim Mrtvý muž) najedte s pohonem do požadované koncové polohy "brána otevřena". Stisknutím tlačítka **P** se poloha potvrdí. Zelená LED signalizuje rychlým blikáním dosažení koncové polohy.

#### Dvoukřídle brány

U dvoukřídlych bran musí být přepínač **DIL 3** (funkce: volba křídla) přepnut do polohy **ON** a kroky v kapitole 4.4.2 se musí zopakovat pro křídlo B (viz obr. 6b.2).

##### Upozornění

Při zaučování jsou koncové polohy částečně nebo úplně zjištěny zareagováním funkce odpojení síly. Uložená (zaučená) síla musí být dostatečně velká, aby funkce odpojení síly nereagovala neúmyslně. Pokud by při zaučování došlo k neúmyslnému zareagování funkce odpojení síly, nebo pokud by koncových poloh nebylo dosaženo, je třeba uloženou sílu zvětšit (viz kapitolu 4.5.1).

#### 4.4.3 Ukončení seřizovacího provozu

Po ukončení procesu zaučování přepnete přepínač **DIL 4** (funkce: zaučení dráhy pohybu) do polohy **OFF**. Zelená LED rychlým blikáním signalizuje, že je třeba provést pohyby bran pro zaučení síly (zjištění a uložení potřebné síly) (viz obr. 6a.2/6b.2).

##### Upozornění

Bezpečnostní zařízení se zapnou do aktivního stavu.

#### 4.5 Zjištění a uložení sil (zaučení)

Po zaučení koncových poloh nebo po určitých změnách je třeba zjišťovat a uložit potřebné síly (provést zaučení sil). Jsou k tomu zapotřebí tři nepřerušované cykly bran, při nichž nesmí zareagovat žádné bezpečnostní zařízení. Zjištění sil se provádí v obou směrech automaticky v režimu automatického zastavení, tj. pohon po impulsu automaticky pojíždí až do koncové polohy. V průběhu celého procesu zaučování bliká zelená LED. Po ukončení pohybů bran pro zaučení sil svítí tato LED nepřetržitě.

#### Pohyb bran do koncové polohy "brána otevřena" pro zaučení síly:

Stiskněte jedenkrát tlačítko **T** na desce, pohon samočinně pojedí do koncové polohy "brána otevřena".  
**Pohyb bran do koncové polohy "brána zavřena" pro zaučení síly:**

Stiskněte jedenkrát tlačítko **T** na desce, pohon samočinně pojedí do koncové polohy "brána zavřena".

**Tento postup je třeba dvakrát opakovat.**



##### APOZOR

V důsledku zvláštních instalačních situací se někdy může stát, že předtím zjištěné (zaučené) síly nestačí, což může vést k nežádoucím a neoprávněným reverzacím. V takových případech je možné změnit nastavení omezení síly. Neměla by se však nastavovat příliš velká síla, neboť nadměrně nastavená síla může vést ke zraněním osob nebo k poškození bran.

#### 4.5.1 Změna uložené síly

Pro nastavení omezení síly bran pro otvírání i zavírání je k dispozici potenciometr, který je na desce řídicí elektroniky v pohonu popsán **Kraft F** (síla F). Zvýšení mezní hodnoty síly se provádí v procentech ze zaučených hodnot; poloha potenciometru znamená následující zvýšení síly (viz obr. 6.1):

<b>levý doraz</b>	+ 0 % síly
<b>střední poloha</b>	+ 15 % síly
<b>pravý doraz</b>	+ 75 % síly



##### POZOR

Pomocí vhodného siloměru je nutné ověřit, zda síla určená zaučením splňuje přípustné hodnoty v rozsahu platnosti norem EN 12453 a EN 12445 nebo odpovídajících národních předpisů.

#### 4.5.2 Pomalá rychlost pohybu

Pokud by síla naměřená zařízením pro měření síly byla při poloze potenciometru 0 % ještě příliš velká, je možné ji změnit zmenšením rychlosti pohybu.

- Přepínač **DIL 4** do polohy **ON**
- po uplynutí asi 3 sekund, když zelená LED bliká, přepínač **DIL 12** do polohy **ON** (funkce: mírná rychlost)
- Přepínač **DIL 4** do polohy **OFF**
- Přepínač **DIL 12** do polohy **OFF**
- následně se musí provést tři po sobě následující pohyby bran pro zaučení síly (viz kapitolu 4.5)
- Proveďte novou zkoušku pomocí zařízení pro měření síly.

#### 4.6 Velikost předstihu křídla

Aby u dvoukřídlých bran nedocházelo při pohybu bran ke kolizi, je u asymetrických bran s dorazovou lištou rozumné zvolit velký předstih křídla, kdežto u symetrických bran s dorazovou lištou stačí malý předstih křídla (přepínač **DIL 2** v poloze **OFF!**)

**Přepínač DIL 3: volba křídla / velikost předstihu křídla** (viz obr. 6.2)

Funkce velikost předstihu křídla:

- ON** malý předstih křídla
- OFF** velký předstih křídla

#### 4.7 Mez reverzace

Při provozu bran s mechanickým dorazem se musí při pohybu ve směru "brána zavřena" rozlišovat, zda brána běží proti koncovému dorazu (brána se zastaví) nebo proti překážce (brána se bude pohybovat v protisměru). Meze je možno změnit následujícím způsobem (viz obr. 6.3 a kapitolu 3.1.3). Nastavte přepínač **DIL 12** do polohy **ON** (zapnuto). Pomocí přepínače **DIL 3** zvolte odpovídající křídlo. Je třeba dbát na to, aby se u dvoukřídlých bran mohlo zvolené křídlo v závislosti na dorazové liště volně pohybovat. Nyní lze po krocích nastavovat mez reverzace. Krátkým stisknutím tlačítka **P** na desce se mez reverzace zmenší a krátkým stisknutím tlačítka **T** se mez reverzace zvětší.

Při zaučování mezí reverzace indikuje zelená LED následující nastavení:

**vypnuto** → mminimální mez reverzace, červená LED trvale svítí.

**zapnuto** → maximální mez reverzace, červená LED je trvale vypnuta.

K uložení nastavené meze reverzace se musí přepínač **DIL 12** přepnout do polohy **OFF** (vypnuto).

#### Upozornění

Po nastavení mezí reverzace se musí přepínač **DIL 3** znovu nastavit podle zvoleného předstihu křídla.

#### 4.8 Přehled a nastavení přepínačů DIL

**Změny nastavení přepínačů DIL jsou přípustné, jen když:**

- pohon je v klidu a
- není aktivní výstražná doba ani doba ponechání otevřených bran.

V souladu s národními předpisy, požadovanými bezpečnostními zařízeními a místními skutečnostmi je třeba nastavit přepínače DIL takto.

##### 4.8.1 Přepínač DIL 1: jednokřídlý nebo dvoukřídlý provoz

Viz kapitolu 4.3

##### 4.8.2 Přepínač DIL 2: s předstihem / bez předstihu křídla

Viz kapitolu 4.3

##### 4.8.3 Přepínač DIL 3: Volba křídla / velikost předstihu křídla

Viz kapitolu 4.4.1/4.6

##### 4.8.4 Přepínač DIL 4: Seřizovací provoz

Viz kapitolu 4.4

##### 4.8.5 Přepínač DIL 5: Bezpečnostní zařízení SE


Viz kapitolu 4.3

##### 4.8.6 Přepínač DIL 6: Funkce bezpečnostního zařízení při otvírání

Viz kapitolu 4.3


##### 4.8.7 Přepínač DIL 7: Funkce bezpečnostního zařízení při zavírání (viz obr. 6.5)

Tímto přepínačem se nastavuje funkce bezpečnostního zařízení při zavírání.

<b>7 OFF</b> 	Reverzace křídel do směru otvírání
<b>7 ON</b>	Zastavení křídel



##### 4.8.8 Přepínač DIL 8: Reverzace do směru otvírání (viz obr. 6.6)

Tímto přepínačem se nastavuje délka reverzace; tj. tento přepínač se vztahuje k poloze přepínače **DIL 7** → **OFF**


<b>8 OFF</b> 	Krátká reverzace ve směru otvírání
<b>8 ON</b>	Reverzace až do koncové polohy "brána otevřena"

##### 4.8.9 Přepínače DIL 9 / DIL 10


Pomocí přepínače **DIL 9** v kombinaci s přepínačem **DIL 10** se nastavují funkce pohonu (automatické zavření / výstražná doba) a funkce opčního relé.

<b>9 OFF</b> 	<b>10 OFF</b> 	<b>Pohon</b> bez zvláštní funkce
		<b>Opční relé</b> Relé přitáhne v koncové poloze "brána zavřena".

(viz obr. 6.7)

<b>9</b> <b>ON</b>	<b>10</b> <b>OFF</b> 	<b>Pohon</b> bez automatického zavření, výstražná doba při každém pohybu křídla
		<b>Opční relé</b> Relé cyklí ve výstražné době rychle, během pohybu bran normálně.

(viz obr. 6.8)

<b>9</b> <b>OFF</b> 	<b>10</b> <b>ON</b>	<b>Pohon</b> automatické zavření, výstražná doba jen při automatickém zavření
		<b>Opční relé</b> Relé cyklí ve výstražné době rychle, během pohybu bran normálně a v době ponechání otevřených bran je vypnuto.

(viz obr. 6.9)

<b>9</b> <b>ON</b>	<b>10</b> <b>ON</b>	<b>Pohon</b> automatické zavření, výstražná doba při každém pohybu křídla
		<b>Opční relé</b> Relé cyklí ve výstražné době rychle, během pohybu bran normálně a v době ponechání otevřených bran je vypnuto.


(viz obr. 6.10)

#### Upozornění

Automatické zavření je možné vždy jen z pevně stanovené koncové polohy. Jestliže se automatické zavření třikrát nezdaří, deaktivuje se. Pohon se musí znovu nastartovat impulsem.

#### 4.8.10 Přepínač DIL 11: Bezpečnostní světelná závora jako světelná závora průjezdu (viz obr. 6.11)

S aktivovaným automatickým zavíráním dostává testovaná světelná závora přídatné funkce.

<b>11 OFF</b> 	funkce světelné závory jako bezpečnostního prvku ve směru "brána zavřena". U obsazené světelné závory se doba ponechání otevřených bran po uplynutí znovu nastartuje, po opuštění odbíhá nastavená doba ponechání otevřených bran.
<b>11 ON</b>	- funkce světelné závory jako bezpečnostního prvku ve směru "brána zavřena". - přídatná funkce světelné závory průjezdu. U obsazené světelné závory se doba ponechání otevřených bran po uplynutí znovu nastartuje, po opuštění se zkrátí.

#### 4.8.11 Přepínač DIL 12: Mez reverzace / rychlost pohybu – viz kapitulu 4.5.1/4.7

## 5 RADIOVÉ DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ

### 5.1 Popis ručního vysílače (viz obr. 7)

- ① LED
- ② Obslužná tlačítka
- ③ Víko přihrádky na baterie
- ④ Baterie
- ⑤ Upevnění ručního vysílače

### 5.2 Integrovaný radiový modul

U integrovaného radiového modulu je možné provést zaučení pro funkci "Impuls" (otvírání – zastavení – zavírání – zastavení) a funkci "Průchozí křídlo" na max. 6 různých ručních vysílačích. Jestliže se provede zaučení pro více než 6 ručních vysílačů, funkce na prvním zaučeném vysílači se vymažou.

Programování vysílačů/mazání dat je možné, jen když

- Není aktivován seřizovací provoz (přepínač **DIL 4** je v poloze **OFF**).
- Brány nepojíždějí.
- V daném okamžiku není aktivní výstražná doba ani doba ponechání otevřených bran.

#### Upozornění

K provozu pohonu s radiovým ovládním se musí jedno tlačítko zaučit na integrovaný radiový modul. Vzdálenost mezi ručním vysílačem a pohonem by měla být alespoň 1 m.

Je-li současně s radiovým dálkovým ovládním bran použit mobilní telefon GSM 900, může ovlivňovat dosah radiového dálkového ovládní.

### 5.3 Zaučení tlačítek ručního vysílače pro integrovaný radiový modul

Stiskněte krátce tlačítko **P** na desce jedenkrát (pro kanál 1 = křídlo A) nebo dvakrát (pro kanál 2 = křídla A a B).

Dalším stisknutím tlačítka **P** na desce se ihned ukončí připravenost k programování radiového ovládní. V závislosti na tom, pro který kanál se má provést zaučení, blikne červená LED 1x (pro kanál 1) nebo 2x (pro kanál 2). V této době je možné přihlásit tlačítko ručního vysílače pro požadovanou funkci. Tlačítko se musí stlačovat tak dlouho, dokud červená LED na desce nezačne rychle blikat. Kód tohoto tlačítka ručního vysílače je nyní uložen v pohonu (viz obr. 8a/8b).

### 5.4 Mazání dat integrovaného radiového modulu

Stiskněte a držte tlačítko **P** na desce. Červená LED bliká pomalu a signalizuje připravenost k mazání. Blikání se změní na rychlejší rytmus. Poté jsou všechny zaučené vysílací kódy všech ručních vysílačů vymazány.

## 5.5 Připojení externího radiového přijímače\*

Místo integrovaného radiového modulu je možno k buzení pohonu posuvných bran použít pro funkce "impuls" a "průchozí křídlo" externí radiový přijímač. Konektor tohoto přijímače se zasune do odpovídající zásuvné pozice (viz obr. 4.5). Aby nedocházelo ke zdvojenému obsazení, měla by se data integrovaného radiového modulu při provozu s externím radiovým přijímačem vymazat. (viz kap. 5.4).



### APOZOR

Ruční vysílač nepatří do rukou dětem a nesmí být používán osobami, které nejsou obeznámeny s funkcí radiového ovládání bran! Při používání ručního vysílače musí být brána vždy viditelná! Dálkově ovládanými branami se smí projíždět nebo procházet, jen když jsou průjezdní brány v klidu. Při programování a rozšiřování dálkového ovládání je třeba dbát na to, aby se v prostoru pohybu bran nenacházely žádné osoby nebo předměty. Po naprogramování nebo rozšíření dálkového ovládání je nutno provést funkční zkoušku.

## 6 ZPĚTNÉ NASTAVENÍ NA TOVÁRNÍ HODNOTY

Chcete-li řídicí elektroniku pohonu (zaučené koncové polohy, síly) nastavit na původní hodnoty, postupujte takto: Přepněte přepínač **DIL 4** do polohy **ON** (zapnuto).  **Ihned** jedenkrát stiskněte tlačítko **P** na desce. Pokud červená LED rychle bliká, je třeba přepínač **DIL 4** **ihned** přepnout do polohy **OFF** (vypnuto). Řídicí elektronika je nyní opět nastavena na tovární nastavení.

## 7 PROVOZ POHONU OTOČNÝCH BRAN

Pohon posuvných bran používejte, jen když můžete vidět celý rozsah pohybu bran. Před projížděním branami se ujistěte, že jsou zcela otevřeny. Branami se smí projíždět nebo procházet, jen když je průjezdní křídlo v klidu.



Seznamte všechny osoby, které brány používají, s řádnou a bezpečnou obsluhou. Předvedte a vyzkoušejte mechanické odblokování a bezpečnostní zpětný chod. K tomu účelu zastavte brány během pojezdu oběma rukama. Sestava bran musí zahájit bezpečnostní zpětný chod.



### POZOR

Během pohybu bran nesahejte prsty mezi závěsy otočných bran → **nebezpečí pohmoždění!** Kromě toho hrozí **nebezpečí pohmoždění a ustříhnutí u hlavní zavírací hrany a vedlejších hran!**

Řídicí elektronika je v normálním pojezdovém režimu. Stisknutím tlačítka **T** na desce, externího tlačítka nebo detekcí impulsu 1 je bránami možno pohybovat v impulsním režimu (otvírání-zastavení-zavírání-zastavení).

Při detekci impulsu 2 se otevře křídlo **A** (průchozí křídlo), pokud předtím bylo zavřeno (viz obr. 4.5/4.7). Při aktivovaném předstihu křídla se křídlo **A** může pohybovat, jen když je křídlo **B** v koncové poloze "brána zavřena".


### 7.1 Reverzace při omezení síly

### 7.2 Reverzace při otvírání

Dojde-li při otvírání k omezení síly, reverzuje příslušné křídlo krátce ve směru zavírání, tj. pohon pohybuje branami v opačném směru a poté brány zastaví. U dvoukřídlových bran se zastaví nezúčastněné křídlo.

### 7.3 Reverzace při zavírání

Dojde-li k omezení síly při zavírání, závisí chování křídla na nastavení přepínače **DIL 8** (reverzace ve směru otvírání).

<b>8 OFF</b> 	Křídlo, u kterého došlo k omezení síly, reverzuje krátce ve směru otvírání. Nezúčastněné křídlo se zastaví.
<b>8 ON</b>	Reverzace až do koncové polohy "brána otevřena"

### 7.4 Co dělat při výpadku napětí

Aby bylo možné otočná brána otvírat a zavírat během výpadku napětí, je třeba pohon vyřadit ze záběru (viz obr. 9.1). Pokud byla brána navíc zajištěna podlahovým uzamykacím zařízením, musí se nejprve odemknout odpovídajícím klíčem.

### 7.5 Co dělat po skončení výpadku napětí

Po obnově napájecího napětí je třeba bránu opět zařadit do záběru s pohonem (viz obr. 9.2). Po výpadku napětí se při následujícím povelovém impulsu automaticky provede potřebný referenční pohyb bran. Během referenčního pohybu bran cyklí opční relé a bliká připojené varovné světlo.

## 8 ÚDRŽBA

Pohon otočných bran ani řídicí jednotka nevyžadují údržbu. Sestavu bran je nutno nechat přezkoušet kvalifikovaným odborníkem podle údajů výrobce.

### Upozornění

Kontrolu a údržbu smí provádět jen kvalifikovaný odborník, obraťte se na svého dodavatele. Vizualní kontrolu může provádět provozovatel. V záležitosti nutných oprav se obraťte na svého dodavatele. Za neodborně nebo nevěcně provedené opravy nepřebíráme žádnou záruku.

## 8.1 Provozní, chybová a varovná hlášení

### 8.1.1 LED GN (zelená)

Zelená LED (obr. 4.1) indikuje provozní stav řídicí elektroniky:

- Trvalé svícení: Normální stav, všechny koncové polohy otevření bran a síly jsou zaučeny (zjištěny a uloženy).
- Rychlé blikání: Je třeba provést pohyby bran pro zaučení sil.
- Pomalé blikání: Seřizovací provoz – nastavení koncových poloh

### 8.1.2 LED RT (červená)

- V seřizovacím režimu:
  - vypnuto: Koncový spínač zvoleného křídla je aktivován.
  - zapnuto: Koncový spínač zvoleného křídla není aktivován.
- Stanovení mezí reverzace:
  - Frekvence blikání závisí (je úměrná) zvolené mezí reverzace.
  - Minimální mez reverzace: Červená LED trvale nesvíí
  - Maximální mez reverzace: Červená LED trvale svítí
- Indikace programování radiového ovládání
  - Bliká, jak je popsáno v bodě 5.3.
- Indikace vstupů provozních tlačítek
  - stisknuto = svítí
  - nestisknuto = nesvíí

#### Indikace chyb / diagnostiky

Pomocí červené LED je možné jednoduše identifikovat příčiny odchylek provozu od očekávaného průběhu.

<p><b>Indikace:</b> <b>Chyba / varování:</b></p> <p><b>Možná příčina:</b></p> <p><b>Odstranění:</b></p>	<p><b>2x blikne</b> Zareagovalo bezpečnostní / ochranné zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- S bezpečnostním / ochranným zařízením bylo manipulováno</li> <li>- Bezpečnostní / ochranné zařízení je vadné</li> <li>- Bez SE chybí odpor 8k2 mezi svorkami 20 a 71</li> </ul> <p>- Přezkoušejte bezpečnostní / ochranné zařízení</p> <p>- Přezkoušejte, zda je bez připojeného bezpečnostního zařízení zapojen odpovídající odpor</p>
<p><b>Indikace:</b> <b>Chyba / varování:</b></p> <p><b>Možná příčina:</b> <b>Odstranění:</b></p>	<p><b>3x blikne</b> Omezení síly ve směru pohybu "brána zavřena"</p> <p>V dosahu brány je překážka</p> <p>Odstraňte překážku. Ověřte síly, v případě potřeby je zvyšte</p>
<p><b>Indikace:</b> <b>Chyba / varování:</b></p> <p><b>Možná příčina:</b> <b>Odstranění:</b></p>	<p><b>5x blikne</b> Omezení síly ve směru pohybu "brána otevřena"</p> <p>V dosahu brány je překážka.</p> <p>Odstraňte překážku. Ověřte síly, v případě potřeby je zvyšte.</p>

<p><b>Indikace:</b> <b>Chyba / varování:</b> <b>Možná příčina:</b> <b>Odstranění:</b></p>	<p><b>6x blikne</b> Systémová chyba</p> <p>Interní chyba</p> <p>Obnovte tovární nastavení (viz kapitulu 6) a proveďte nové zaučení řídicí elektroniky pohonu; popřípadě výměnu.</p>
---	---

## 8.2 Potvrzování chyb

Dojde-li k chybě, je možné ji potvrdit za předpokladu, že se již nevyskytuje. Při stisknutí interních nebo externích tlačítek pro otvírání nebo zavírání nebo při impulsu se chyba vymaže a brána pojedí v odpovídajícím směru.

## 9 DEMONTÁŽ

Pohon posuvných bran nechte demontovat a odborně odstranit kvalifikovanými odborníky.

## 10 VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ NEOBSAŽENÉ V DODÁVCE

Veškeré elektrické příslušenství smí pohon zatěžovat proudem max. 100 mA.

- externí radiový přijímač,
- externí impulsní tlačítko (např. klíčové tlačítko),
- externí tlačítko kódu a transpondéru,
- jednocestná světelná závora,
- výstražné / signální světlo,
- elektrický zámek pro zamykání do pilíře,
- elektrický zámek pro zamykání do podlahy,
- expandér světelné závory,
- odbočná krabice odolná proti střikající vodě,
- dosedací profil
- montáž speciálního kování

## 11 ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

### Trvání záruky

Navíc k zákonnému poskytnutí záruky prodejce vyplývající z kupní smlouvy poskytujeme následující záruku na díly od data nákupu:

- a) 5 roků na mechaniku pohonu, motor a řízení motoru,
- b) 2 roky na radiové zařízení, generátor impulsů, příslušenství a zvláštní zařízení.

Na spotřební materiál se záruka nevztahuje (např. pojistky, baterie, zdroje světla). Uplatněním záruky se doba záruky neprodlužuje. Záruční lhůta pro náhradní dodávky a dodatečné opravy činí šest měsíců, minimálně však do konce původní záruční lhůty.

### Podmínky

Záruční nárok platí jen pro zemi, ve které bylo zařízení zakoupeno. Zboží musí pocházet z distribuční cesty, která byla námi stanovena. Záruční nárok platí jen pro škody na vlastním předmětu smlouvy.

Náhrada nákladů na demontáž a montáž, testování odpovídajících dílů a požadavky na ušlý zisk a náhradu škod jsou ze záruky vyloučeny. Nákupní doklad platí jako doklad pro uplatnění záruky.

#### Inění

Po dobu záruky odstraníme všechny nedostatky produktu, které jsou průkazně způsobeny chybou materiálu nebo výroby. Zavazujeme se vadné zboží dle naší volby bezplatně vyměnit za bezvadné, opravit nebo nahradit sníženou hodnotou.

Vyjmuty ze záruky jsou škody způsobené:

- neodbornou instalací a připojením,
- neodborným uvedením do provozu a neodbornou obsluhou,
- vnějšími vlivy, jako je požár, povodeň, abnormální podmínky okolního prostředí,
- mechanickým poškozením v důsledku nehody, pádu, nárazu,
- zničením z nedbalosti nebo svévole,
- normálním opotřebením nebo nedostatečnou údržbou,
- opravou provedenou nequalifikovanou osobou,
- použitím dílů cizího původu,
- odstraněním typového štítku nebo jeho pozměněním k nepoznání.

Nahrazené díly se stávají naším majetkem.

**Řídící elektronika:** mikroprocesorové řízení pro gramovatelné pomocí 12 přepínačů DIL, řídicí napětí 24 DC, krytí IP 65

**Druh provozu:** S2, krátkodobý provoz 4 minuty

**Teplotní rozsah:** -20 °C až +60 °C

**Koncové odpojení / omezení síly:** Elektronicky

**Vypínací automatika:** Omezení síly pro oba směry pohybu s automatickým nastavením (zaučením) a kontrolou.

**Doba ponechání otevřených bran při automatickém zavření:** 60 sekund (nutná světelná závora)

**Motor:** Vřetenová jednotka se stejnosměrným motorem 24 V DC a šnekovým převodem, krytí IP 44

**Radiové dálkové ovládání:** dvoukanálový přijímač, ruční vysílač

## 12 TECHNICKÁ DATA

<b>Max. šířka bran:</b>	2.500 mm
<b>Max. výška bran:</b>	2.000 mm
<b>Max. hmotnost bran:</b>	220 kg
<b>Jmenovitá zátěž:</b>	viz typový štítek
<b>Max. tažná a tlačná síla:</b>	viz typový štítek
<b>Rychlost vřetena při 600 N:</b>	cca. 20 mm/s
<b>Zamykání bran:</b>	elektrický zámeček pro pilířové a podlahové zamykání, doporučen od šířky bran $\geq 1.500$ mm
<b>Uvolnění pohonu ze záběru:</b>	na pohonu, prostřednictvím šroubu s okem
<b>Skříň pohonu:</b>	hliník a plast
<b>Síťové připojení:</b>	jmenovité napětí 230 V / 50 Hz, příkon cca. 0,15 kW, pohotovostní režim: 5 W

13 PŘEHLED FUNKCÍ PŘEPÍNAČŮ DIL

<b>DIL 1</b> Jednokřídly nebo dvoukřídly provoz		
OFF	Dvoukřídly provoz	☞
ON	Jednokřídly provoz	

<b>DIL 2</b> S předstihem / bez předstihu křídla (jen u dvoukřídleho provozu)		
OFF	Křídlo A se otvírá před křídlem B, křídlo B se zavírá před křídlem A	☞
ON	Křídla A a B se otvírají a zavírají současně bez předstihu	

<b>DIL 3</b> Volba křídla / velikost předstihu křídla		
OFF	Seřizování křídla A / velký předstih křídla	☞
ON	Seřizování křídla B / malý předstih křídla	

<b>DIL 4</b> Seřizovací provoz		
OFF	Normální provoz	☞
ON	Seřizovací režim zapnut	

<b>DIL 5</b> Bezpečnostní zařízení SE		
OFF	Bezpečnostní zařízení bez testování	☞
ON	Bezpečnostní zařízení s testováním	

<b>DIL 6</b> Funkce bezpečnostního zařízení při otvírání		
OFF	Bez účinku	☞
ON	Zastavení křídla	

<b>DIL 7</b> Funkce bezpečnostního zařízení při zavírání		
OFF	Reverzace křídla do směru otvírání	☞
ON	Zastavení křídla	

<b>DIL 8</b> Reverzace do směru otvírání		
OFF	Krátká reverzace do směru otvírání	☞
ON	Reverzace do koncové polohy "brána otevřena"	

DIL 9	DIL 10	funkce pohonu	Funkce Opční relé	
OFF	OFF	Bez zvláštní funkce	Relé přitáhne v koncové poloze "brána zavřena"	☞
ON	OFF	Bez automatického zavření, výstražná doba při každém pohybu křídla	Relé cyklí ve výstražné době rychle, během pohybu bran normálně	
OFF	ON	Automatické zavření, výstražná doba jen při automatickém zavření	Relé cyklí ve výstražné době rychle, během pohybu bran normálně a v době ponechání otevřených bran je vypnuto	
ON	ON	Automatické zavření, výstražná doba při každém pohybu křídla	Relé cyklí ve výstražné době rychle, během pohybu bran normálně a v době ponechání otevřených bran je vypnuto	

<b>DIL 11</b> Bezpečnostní světelná závora jako světelná závora průjezdu		
OFF	Bezpečnostní závora není aktivována jako světelná závora průjezdu	☞
ON	Bezpečnostní světelná závora je aktivována jako světelná závora průjezdu	

<b>DIL 12</b> mez reverzace / rychlost pohybu		
OFF	bez funkce / plná rychlost pohybu	☞
ON	seřízení meze reverzace / pomalá rychlost pohybu	

## 2 ОПРЕДЕЛЕНИЯ

### Время нахождения в открытом положении

Время ожидания перед перемещением ворот из конечной точки "открытого положения" в закрытое положение при автоматическом закрывании.

### Автоматическое закрывание

Автоматическое закрытие ворот по истечении периода времени, после достижения конечного положения ворот "при открытии"

### DIL-переключатели

Переключатели для настройки блока управления, находящиеся на плате управления

### Световой барьер в проезде

После прохождения объекта через ворота и световой барьер время нахождения ворот в открытом положении прерывается и сбрасывается до предварительно установленного значения.

### Проездная створка

Створка, которая открывается и закрывается совместно с проходной створкой для проезда

### Смещение створки

Смещение створки гарантирует правильную последовательность закрывания при направляющих с нахлестом

### Проходная створка

Створка, которая открывается и закрывается для прохода людей

### Импульсный режим/Импульсное управление

Управление, которое обеспечивает управление воротами по переменной схеме "открытие-останов-закрытие-останов" за счет последовательности импульсов.

### Рабочий цикл для программирования усилий в режиме обучения

Во время этого рабочего цикла производится программирование усилий в режиме обучения, которые необходимы для перемещения ворот

### Нормальный рабочий цикл

Перемещение ворот на запрограммированные отрезки пути и с запрограммированными усилиями

### Эталонный рабочий цикл

Перемещение ворот в направлении конечного положения ворот "при закрытии" для определения базовой настройки.

### Обратный ход

Ход ворот в противоположном направлении при срабатывании предохранительных устройств

### Предел реверсирования

Предел реверсирования разделяет область между обратным ходом или остановкой ворот при силовом

размыкании в конечном положении ворот "при закрытии".

### Перемещение в режиме программирования путей перемещения

Во время этого рабочего цикла производится программирование путей перемещения

### Перемещение в режиме Totmann

Ход ворот, который выполняется только в течение того времени, пока активированы соответствующие клавишные выключатели

### Время предупреждения

Период времени между управляющей командой на перемещение (импульсом) и началом перемещения ворот

### Возврат к исходной заводской настройке

Сброс запрограммированных значений до уровня значений в состоянии поставки / заводских настроек

### Кодовая расцветка для проводов и деталей

Сокращенные обозначения цветов для маркировки проводов, а также деталей соответствуют международным правилам кодовой расцветки по IEC 757:

<b>BK</b>	= Черный	<b>PK</b>	= Розовый
<b>BN</b>	= Коричневый	<b>RD</b>	= Красный
<b>BU</b>	= Синий	<b>SR</b>	= Серебристый
<b>GD</b>	= Золотистый	<b>TQ</b>	= Бирюзовый
<b>GN</b>	= Зеленый	<b>VT</b>	= Фиолетовый
<b>GN/YE</b>	= Зеленый/Желтый	<b>WH</b>	= Белый
<b>GY</b>	= Серый	<b>YE</b>	= Желтый
<b>OG</b>	= Оранжевый		

## 3 ПРЕДМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

Прежде чем Вы приступите к монтажу привода, ради собственной безопасности позаботьтесь о выполнении возможно необходимых ремонтных работ квалифицированными специалистами соответствующей сервисной службы. Только надлежащее выполнение монтажных работ и технического обслуживания компетентным / квалифицированным предприятием или компетентным/ квалифицированным специалистом в соответствии с инструкциями может обеспечить надежное и надлежащее функционирование монтируемого оборудования.

Специалист должен следить за тем, чтобы при проведении монтажных работ соблюдались действующие предписания и инструкции по обеспечению безопасности труда, а также инструкции по эксплуатации электротехнических приборов. При этом необходимо соблюдать национальные директивы. Соблюдение наших конструктивных и монтажных требований позволит избежать возможных опасностей. ➤



**Указание**

Все предохранительные и защитные функции должны **ежемесячно** проверяться на соответствие рабочим требованиям; при необходимости имеющиеся дефекты или недостатки должны незамедлительно устраняться.



**ВНИМАНИЕ**

Эксплуатацию распашных ворот осуществляют только тогда, когда Вы можете наблюдать за рабочей зоной движения ворот. Перед въездом или выездом убедитесь в том, что ворота также полностью открыты. Проезд или проход через ворота должен осуществляться только после того, как произошел полный останов въездных ворот. Контролируйте всю систему ворот в целом (шарниры, подшипниковые опоры ворот и крепежные детали) на наличие износа и возможных повреждений. Проверяйте наличие ржавчины, коррозии или трещин.

Системой ворот нельзя пользоваться, если возникла необходимость в выполнении ремонтных или наладочных работ, т.к. ошибки и неисправности в системе ворот или неправильная установка ворот по уровню могут также привести к тяжелым травмам.

Проинструктируйте всех лиц, которые будут пользоваться воротами, о правилах надлежащего и безопасного обслуживания. Продемонстрируйте и опробуйте механическую разблокировку и безопасный реверс. Для этого во время закрывания ворот удерживайте их обеими руками. Система ворот должна инициировать безопасный реверс.



**ВНИМАНИЕ**

Во время хода ворот не прикасайтесь пальцами к главным и вспомогательным замыкающим кромкам; в противном случае Вы подвергаете себя опасности получения травм!

Перед проведением монтажных работ следует отключить, а при необходимости полностью демонтировать механические блокировки ворот, не являющиеся обязательными для работы в комбинации с приводом распашных ворот. К ним, в частности, относятся блокировочные механизмы замка ворот. Кроме того, необходимо проверить, находится ли механическая часть ворот в исправном состоянии, с тем, чтобы управление воротами могло легко осуществляться в ручном режиме, и они могли открываться и закрываться надлежащим образом (EN 12604).

**Указание**

Монтажник должен проверить пригодность монтажных материалов, входящих в комплект поставки, к применению, а также предусмотренное место монтажа. В порядке отклонения от представленной

иллюстративной части для других типов ворот следует использовать соответствующие соединительные элементы (напр., в случае деревянных ворот следует применять соответствующие шурупы); это относится также к длине ввинчивания. В порядке отклонения от иллюстративной части, в зависимости от толщины или прочности материала необходимый диаметр стержневого отверстия может варьироваться. Необходимый диаметр для алюминия может составлять Ø 5,0-5,5 мм, а для сталей - Ø 5,7-5,8 мм.

**3.1 Монтаж привода распашных ворот**

**3.1.1 Принципы монтажа для обеспечения длительного срока службы привода**

- Для получения равномерной скорости хода ворот размер А должен быть приблизительно равен размеру В; макс. разность не должна превышать 40 мм.
- Скорость хода ворот имеет непосредственное влияние на возникающие усилия; они должны быть по возможности минимальными в области замыкающих кромок ворот (**важно для ограничения усилия по DIN EN 12453/12445**)
  - по мере возможности, использовать полную величину хода ходового винта
  - увеличение размера А ведет к снижению скорости на замыкающей кромке ворот "при закрытии ворот".
  - увеличение размера В ведет к снижению скорости на замыкающей кромке ворот "при открытии ворот".
  - для большого угла открывания ворот всегда должен выбираться большой размер В. При этом привод должен программироваться на медленную скорость (см. главу 4.5.1).
- Макс. угол открывания ворот уменьшается по мере увеличения размера А.
  - при большом угле открывания ворот и малом размере А привод должен программироваться на медленную скорость.
- Для сокращения суммарных усилий, передаваемых на ходовой винт, необходимо, чтобы
  - размер А
  - расстояние между центром поворота ворот и креплением ходового винта на воротах были, по возможности, максимальными.

**Крепление фурнитуры**

В качестве принадлежностей в распоряжении имеется специальная фурнитура.

- Каменные или бетонные столбы
  - Необходимо соблюдать рекомендации по расстояниям отверстий под дюбели до кромки. Применительно к дюбелям, входящим в комплект поставки, это минимальное расстояние равняется длине дюбеля.
  - Дюбели поворачивать таким образом, чтобы направление насечки на дюбеле проходило параллельно кромке.

- Улучшенные характеристики дают анкеры на клеевых соединениях, где установочный винт вклеивается в кладку без внутренних напряжений.
- В случае столбов, заделанных в кладку, необходимо, чтобы была привинчена крупногабаритная стальная панель, перекрывающая несколько каменных сегментов, на которой может монтироваться или навариваться опорный угольник.
- Для крепления хорошо подходит также угловая панель, фиксируемая по периметру столба.
- **Стальные упорные стойки**
  - Необходимо проверить, достаточно ли устойчива имеющаяся в распоряжении несущая конструкция; в противном случае её необходимо усилить.
  - Целесообразным может оказаться применение заклепочных гаек.
  - Направляющие могут привариваться также непосредственно.
- **Деревянные упорные стойки**
  - Фурнитура ворот должна быть зафиксирована винтами на всю ширину. При этом на задней стороне упорной стойки следует использовать крупногабаритные стальные накладки, а еще лучше - стальную пластину с тем, чтобы обеспечить защиту крепления от ослабления.

### 3.1.2 Определение монтажных размеров

Размер "е" определяют в соответствии с рис. 1. Затем определяют минимально необходимый угол открывания.

#### Указание

Неоправданно большая величина угла открывания ухудшает ход ворот.

Сначала необходимо определить размер "е", как на рис. 1. Для этого в графе "е" таблицы выбирают размер "е", ближайший к этому размеру. Теперь в соответствующей строке необходимо выбрать минимальный требуемый угол открывания.

#### Указание

Если подходящий размер А(е) не может быть подобран, требуется другая схема расположения отверстий на упорной стойке, либо установка подложки под фурнитуру. Необходимо учитывать, что значения, указанные в таблице, могут рассматриваться лишь как ориентировочные значения.

Затем в строке 1 таблицы выбрать соответствующий размер В.

Теперь в соответствии с определенными размерами смонтировать фурнитуру упорной стойки и зафиксировать на ней привод (см. рис. 3.2/3.3). Затем вывернуть толкающую штангу на максимальную длину. После этого для создания размерного запаса толкающую штангу повернуть на один оборот внутрь (не относится к размеру "е" 150 мм, см. рис. 3.3).

Перед окончательным монтажом привода распашных ворот его необходимо закрепить на воротах с помощью струбцин. Окончательные монтажные размеры проверяются путем ручного перемещения ворот в конечные положения при расцепленном приводе (см. рис. 3.4).

### 3.1.3 Предпочтительный диапазон

Если комбинация размеров А/В выбирается из области, выделенной серой заливкой, (см. рис. 1), можно исходить из того, что соблюдаются рабочие усилия по DIN EN 12453, если дополнительно учитываются руководство по монтажу и следующие условия:

- Центр тяжести ворот должен находиться в центре ворот (максимально допустимое отклонение  $\pm 20\%$ ).
- На замыкающей кромке смонтирован профиль уплотнения DP2 (артикул № 436 304).
- Привод запрограммирован на медленную скорость (см. главу 4.5.2).
- Предел реверсирования при ширине открытия 50 мм контролируется и соблюдается по всей длине главной замыкающей кромки (см. главу 4.7).

### 3.1.4 Крепление привода

При монтаже привода распашных ворот необходимо обеспечить горизонтальное, устойчивое и надежное крепление как на столбе или упорной стойке, так и на створке ворот. При необходимости используют другие подходящие соединительные элементы. Неподходящие соединительные элементы могут не выдержать усилий, возникающих при открывании и закрывании ворот.

#### Указание

Для распашных ворот с подъемными петлями (до макс. 6°) требуется комплект принадлежностей\* (см. рис. 3.1b), который должен заказываться отдельно. Этот комплект монтируется в соответствии с рис. 3.2.

#### Указание

Во время сверления привод и блок управления необходимо защитить от попадания на них пыли и стружки, которые могут привести к функциональным сбоям.

### 3.2 Монтаж блока управления привода

Корпус блока управления монтируют в соответствии с рис. 3.6. При этом необходимо следить за тем, чтобы блок управления монтировался вертикально. При этом кабельные гермовводы должны быть обращены вниз. Макс. длина соединительного кабеля между приводом и блоком управления должна составлять 10 м.

### 3.3 Подключение электрической части



#### ВНИМАНИЕ

Bei При выполнении всех электротехнических работ необходимо соблюдать следующие требования:

- Электрические подключения должны выполняться только квалифицированным электриком!
- Электромонтаж, выполняемый заказчиком, должен соответствовать требованиям защиты!
- При монтаже все кабели должны заводиться в блок управления снизу без перекоса.
- Перед проведением любых работ на воротах привод должен подключаться при отсутствии электрического напряжения.
- Внешнее напряжение на соединительных зажимах блока управления ведет к разрушению электроники!
- Во избежание сбоев и неисправностей необходимо следить за тем, чтобы прокладка проводов привода выполнялась в системе проводки, отсоединенной от сетевого напряжения!
- Кабели, прокладываемые в грунте, всегда должны выполняться как кабели заземления (NYU)(кабель заземления, макс. Ø 12 мм; см. рис. 2).
- При использовании кабелей заземления в качестве удлинительных кабелей соединение с проводами привода должно выполняться в брызгозащищенной ответвительной коробке (IP65).

### 3.4 Подключение стандартных компонентов

Подключение к сети осуществляется непосредственно на штепсельном зажиме трансформатора посредством кабеля заземления NYU (см. рис. 3.7).

#### 3.4.1 Подключение привода при одностворчатых воротах

Кабель привода монтируют в соответствии с рис. 4.2 с подключением к разъему створки A (Fluegel A).

#### 3.4.2 Подключение привода при двухстворчатых воротах без упорной планки (см. рис. 4.3a)

Если створки имеют различные размеры, то меньшая створка является проходной створкой, или, соответственно, створкой A.

#### 3.4.3 Подключение привода при двухстворчатых воротах с упорной планкой (см. рис. 4.3b)

У ворот с упорной планкой сначала открывается проходная створка, или, соответственно, створка A. Кабель привода створки B (Fluegel B) присоединяется к разъему B в соответствии с рис. 4.3.

#### 3.4.4 Определение конечных положений

Конечный выключатель, см. рис. 4.4a, или концевой упор, см. рис. 4.4b (деактивировать конечный выключатель).

### 3.5 Подключение дополнительных компонентов / принадлежностей

#### Указание

Суммарная нагрузка на привод от всех принадлежностей не должна превышать макс. 100 mA.

#### 3.5.1 Подключение внешнего радиоприемника\* (см. рис 4.5)

Провода внешнего радиоприемника должны присоединяться следующим образом (ext. Funk):

- GN к зажиму 20 (0 В)
- WH к зажиму 21 (сигнал, канал 1)
- BN к зажиму 5 (+24 В)
- YE к зажиму 23 (сигнал для проходной створки, канал 2); только при 2-канальном приемнике.

#### Указание

Антенный канатик от внешнего радиоприемника не должен контактировать с предметами из металла (гвоздями, подкосами и т.д.). Оптимальное положение по уровню определяется экспериментальным путем. Мобильные телефоны GSM 900 могут влиять на дальность действия системы телерадиоуправления только при одновременном использовании.

#### 3.5.2 Подключение внешнего клавишного выключателя\* для импульсного управления (см. рис 4.6)

Параллельно могут подключаться один или несколько клавишных выключателей с ("сухими") замыкающими контактами, напр., выключатели с ключом. Макс. длина провода составляет 10 м.

##### 1-створчатые ворота:

Импульсное управление:  
Первый контакт к зажиму 21  
Второй контакт к зажиму 20

##### 2-створчатые ворота:

Импульсное управление командой на перемещение проходной створки (A):  
Первый контакт к зажиму 23  
Второй контакт к зажиму 20  
Импульсное управление командой на перемещение проходной створки (A) и проездной створки (B):  
Первый контакт к зажиму 21  
Второй контакт к зажиму 20

#### Указание

Если для внешнего клавишного выключателя требуется вспомогательное напряжение, то для этого на зажиме 5 имеется напряжение +24 В пост. тока (против клеммы 20 = 0 В).

#### 3.5.3 Подключение предупредительной сигнальной лампы\* (см. рис. 4.7a)

К "сухим" контактам на дополнительном разъеме может присоединяться сигнальная лампа или ➤

сигнализатор достижения отметки конечного положения ворот "при закрытии" (Option). Для эксплуатации (напр., предупреждений до и во время перемещения ворот) с лампой 24 В (макс. 7 Вт) может использоваться напряжение на разьеме 24 В.

**Указание**

Если используется сигнальная лампа 230 В (см. гл. 4.4.1), она должна запитываться напрямую (см. рис. 4.7b).

**3.5.4 Подключение предохранительных устройств\***

(см. рис. 4.8/4.8a)

Может подключаться оптическое предохранительное устройство или планка с омическими контактами 8k2. Настройка задается посредством DIL-переключателя (глава 4.8.5):

- Зажим 20** 0 В - напряжение питания
- Зажим 18** Тестовый сигнал (если таковой имеется)
- Зажим 71** Сигнал предохранительного устройства (Sicherheitseinrichtung)
- Зажим 5** +24 В - напряжение питания



**ВНИМАНИЕ**

Предохранительные устройства без тестирования (напр., статические световые барьеры) должны проверяться каждые полгода. Они допускаются только в качестве средства защиты материальных ценностей!

**Указание**

С помощью экспандера светового барьера\* могут подключаться несколько оптических предохранительных устройств.

**3.5.5 Подключение электрозамка\*** (см. рис. 4.9)

Подключение электрозамка или электрозамков (E-Schloss) При подключении электрозамков из списка принадлежностей не требуется учитывать полярность.

**4 ВВОД ПРИВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

**Указание**

Перед первичным вводом в эксплуатацию все соединительные провода необходимо проверить на правильность выполнения электромонтажа. Створка/ створки должна/должны находиться в полуоткрытом положении, а привод должен быть сцеплен.

**4.1 Общая информация**

Блок управления может программироваться посредством DIL-переключателей. Изменение настроек DIL-переключателей допускается только при том условии, что

- привод находится в состоянии покоя, и
- таймер времени предупреждения или времени нахождения в открытом положении не активен.

**4.2 Обзорная информация по режиму наладки**

- **Выполнить подготовительные работы** (см. главу 4.3)
- **Запрограммировать конечные положения ворот в режиме обучения** (см. главу 4.4)
  - Регистрация конечного положения ворот "при закрытии" за счет встроенного конечного выключателя (см. главу 4.4.1)
  - Регистрация конечного положения за счет механических концевых упоров (см. главу 4.4.2)
- **Выполнить перемещения для программирования усилий в режиме обучения** (см. главу 4.5)
- **при необходимости отрегулировать величину смещения створки** (см. главу 4.6)
- **при необходимости отрегулировать пределы реверсирования** (см. главу 4.7)

**4.3 Подготовка**

- Ворота полуоткрыты.
- Привод сцеплен.
- Все DIL-переключатели должны находиться в положении, соответствующем заводской настройке, т.е. все переключатели находятся в положении **OFF** (см. рис. 5).
- Следующие DIL-переключатели требуют настройки: **DIL-переключатель 1: Режим эксплуатации 1-й створки / Режим эксплуатации 2-х створок** (см. рис. 5.1)

<b>1 OFF</b>	Режим эксплуатации 2-х створок
<b>1 ON</b>	Режим эксплуатации 1-й створки

**DIL-переключатель 2: со смещением створки/ без него** (см. рис. 5.2)

<b>2 OFF</b>	со смещением створки: Створка А открывается раньше, чем створка В; Створка В закрывается раньше, чем створка А.
<b>2 ON</b>	без смещения створки: Створки А и В открываются и закрываются одновременно

**DIL-переключатель 5: Предохранительное устройство SE** (см. рис. 5.3)


С помощью этого переключателя задается предохранительное устройство с тестированием или без него.

<b>5 OFF</b>	- статический световой барьер без тестирования - Планка с омическими контактами 8k2 - без предохранительного устройства (резистор 8K2 между зажимами 20/71, состояние поставки)
<b>5 ON</b>	Световой барьер с тестированием



**DIL-переключатель 6: Функция предохранительного устройства при открывании** (см. рис. **6.4**)

С помощью этого переключателя задается функция предохранительного устройства при открывании.

6 OFF 	без функции
6 ON	останов створок


**4.4 Программирование конечных положений ворот в режиме обучения**

- Следующие DIL-переключатели требуют настройки:

**DIL-переключатель 4: Режим наладки** (см. рис. **6**)

4 ON	Режим наладки включен
------	-----------------------

**DIL-переключатель 3: Выбор створки / Величина смещения створки** (см. рис. **6a/6b**)

3 OFF 	Функция выбора створки: 1-створч.(створка А), 2-створч. с проходной створкой (А)
---	--

Рекомендуется, в конечном положении ворот "при закрытии" использовать механический концевой упор, т.к.

- створки плотно прилегают к концевому упору и не могут двигаться на ветру
- створки в случае 2-створчатых систем в конечном положении ворот "при закрытии" находятся точно друг против друга

**Указание**

В режиме наладки предохранительные устройства не активны.

**Указание**

В случае двухстворчатых систем со смещением створок необходимо учитывать, что процедуру программирования в режиме обучения начинают со створки А (проходной створки).

**4.4.1 Регистрация конечного положения ворот "при закрытии" при помощи встроенного конечного выключателя** (см. рис. **6a.1**)

**Указание**

Перед программированием конечных положений в режиме обучения необходимо убедиться в том, что встроенный конечный выключатель активирован. Провода BN/WH конечного выключателя присоединены к зажимам разъема 5/6 (см. рис. **4.4a**). Дополнительно заказываемое реле выполняет при наладке ту же функцию, что и красный светодиод. Благодаря подключенной здесь лампе за положением конечного выключателя можно наблюдать издали (лампа/ светодиод выкл. = конечный выключатель достигнут - см. рис. **4.7b**).

- Расцепить привод
- Ворота медленно закрыть вручную
- При достижении конечного выключателя красный светодиод (или, лампа, подключенная к дополнительному заказываемому реле) выключается
- При необходимости изменить положение конечного выключателя (см. рис. **6a.1**) и ворота вести соответствующим образом до тех пор, пока не будет достигнуто желаемое конечное положение ворот "при закрытии"
- Ворота снова наполовину открыть
- Снова сцепить привод

Нажать клавишный выключатель **T** и удерживать его в нажатом положении. Створка перемещается в положение конечного выключателя, красный светодиод гаснет. Теперь отпустить клавишу клавишного выключателя.

**Указание**

Если ворота перемещаются в направлении открытия, проверить подключение электродвигателя и при необходимости подключить заново (см. рис. **4.2/4.3**). Затем выполнить возврат к заводской настройке (см. главу 6) и повторить процедуру.

Если положение конечного выключателя не соответствует желаемому положению, требуется дополнительная юстировка. Для этого с помощью шестигранного гаечного ключа (3 мм) отрегулировать положение установочного винта.

**Одновременно** провод конечного выключателя в функции вспомогательного устройства осторожно переместить в соответствующем направлении.

**Указание**

Для дополнительной юстировки **не пользуйтесь** дрелью с аккумулятором! Один оборот вращения установочного винта соответствует величине 1 мм на ходовом винте.

**Коррекция конечных положений:**

Конечное положение изменить в направлении дальнейшего открытия → Установочный винт поворачивать в направлении "-" в пошаговом режиме  
 Конечное положение изменить в направлении дальнейшего закрытия → Установочный винт поворачивать в направлении "+" в пошаговом режиме.

С помощью функции импульсного управления в режиме Totmann, нажимая клавишный выключатель **T**, следовать за изменениями конечного положения до тех пор, пока красный светодиод не погаснет вновь. Эту процедуру повторять до тех пор, пока не будет достигнуто желаемое конечное положение.

**Конечное положение ворот "при открытии"**

С помощью функции импульсного управления в режиме Totmann, нажимая клавишный выключатель **T**, переместить привод в желаемое конечное положение ворот "при открытии". Это положение квитируется нажатием клавишного выключателя **P**.

Быстрое мигание зеленого светодиода сигнализирует о регистрации конечного положения.

### 2-створчатые ворота

У 2-створчатых ворот **DIL**-переключатель **3** должен быть установлен в положение **ON** (функция: Выбор створки), и для створки **B** необходимо повторить шаги, описанные в главе 4.4.1 (см. рис. **6a.2**).

#### 4.4.2 Регистрация конечных положений за счет механических конечных упоров\* (см. рис. **6b.1**)

##### Указание

Перед программированием конечного положения посредством механических концевых упоров обязательно следует деактивировать встроенный конечный выключатель. Открыть корпус привода и отсоединить провода **WH** и **BN** от зажимов **5** и **6**. Затем здесь следует установить мост с реоходом (не входит в комплект поставки) (см. рис. **4.4b**). После этого снова закрыть корпус привода.

##### Конечное положение ворот "при закрытии"

Нажать клавишный выключатель **T** и удерживать его в нажатом положении. Привод перемещать в направлении положения ворот "при закрытии" до тех пор, пока не произойдет **автоматическое отключение** блока управления. Теперь отпустить клавишу клавишного выключателя. После регистрации конечного положения красный светодиод продолжает гореть.

##### Указание

Если ворота перемещаются в направлении открытия, проверить подключение электродвигателя и при необходимости подключить заново (см. рис. **4.2/4.3**). Затем выполнить возврат к заводской настройке (см. главу 6) и повторить процедуру.

##### Конечное положение ворот "при открытии"

С помощью функции импульсного управления в режиме **Totmann**, нажимая клавишный выключатель **T**, переместить привод в желаемое конечное положение ворот "при открытии". Это положение квитируется нажатием клавишного выключателя **P**. Быстрое мигание зеленого светодиода сигнализирует о регистрации конечного положения.

### 2-створчатые ворота

У 2-створчатых ворот **DIL**-переключатель **3** (функция: Выбор створки) должен быть установлен в положение **ON**, и для створки **B** необходимо повторить шаги, описанные в главе 4.4.2 (см. рис. **6b.2**).

##### Указание

При программировании в режиме обучения конечные положения частично или полностью регистрируются за счет срабатывания функции силового размыкания. Программируемое усилие должно быть достаточно большим для того, чтобы не допустить случайного срабатывания функции силового размыкания.

Если при перемещении в режиме программирования происходит случайное срабатывание функции силового размыкания, или не достигаются конечные положения, то программируемое усилие необходимо увеличить (см. главу 4.5.1).

#### 4.4.3 Завершение режима наладки

После завершения процедуры программирования в режиме обучения **DIL**-переключатель **4** (функция: программирование пути перемещения в режиме обучения) установить в положение **OFF**. Быстрое мигание зеленого светодиода сигнализирует о том, что необходимо выполнить перемещения для программирования усилий в режиме обучения (см. рис. **6a.2/6b.2**).

##### Указание

Предохранительные устройства активируются.

#### 4.5 Программирование усилий

После программирования конечных положений в режиме обучения или определенных изменений необходимо запрограммировать усилия. Для этого требуются три непрерывных рабочих цикла ворот, при которых не должно срабатывать ни одно из предохранительных устройств. Регистрация усилий происходит автоматически в обоих направлениях в режиме самоудержания, т.е. после выдачи импульса привод выполняет автоматическое перемещение в конечное положение. В течение всей процедуры программирования в режиме обучения мигает зеленый светодиод. После завершения серии перемещений для программирования усилий он горит непрерывно.

##### Перемещение в конечное положение ворот "при открытии" для программирования усилий в режиме обучения:

Однократно нажать клавишный выключатель **T**, привод автоматически выполняет перемещение в конечное положение ворот "при открытии".

##### Перемещение в конечное положение ворот "при закрытии" для программирования усилий в режиме обучения:

Однократно нажать клавишный выключатель **T**, привод автоматически выполняет перемещение в конечное положение ворот "при закрытии".

Эту процедуру повторить дважды.



##### ВНИМАНИЕ

В случае особых монтажных условий ранее запрограммированные усилия могут оказаться недостаточными, что может привести к несанкционированному реверсированию. В таких случаях ограничение усилия может быть отрегулировано. Однако не следует задавать слишком высокое усилие, т.к. слишком высокое заданное усилие может привести к травмам и/или повреждению ворот.

#### 4.5.1 Изменение программируемого усилия

Для настройки ограничителя усилия ворот при открытии и закрытии имеется потенциометр, который отмечен на плате управления в приводе как **усилие F**. Повышение уставки ограничителя усилия выполняется в процентах от запрограммированных значений; при этом положение потенциометра означает следующее увеличение усилия (см. рис. 6.1):

- Левый упор** + 0 % усилия
- Среднее положение** + 15 % усилия
- Правый упор** + 75 % усилия



#### ВНИМАНИЕ

Запрограммированное усилие должно быть сверено с допустимыми значениями по EN 12453 и EN 12445 или с соответствующими национальными предписаниями; для этого используют соответствующее динамометрическое устройство.

#### 4.5.2 Медленная скорость перемещения

Если усилие, измеренное посредством динамометрического устройства, при настройке потенциометра 0% все же окажется слишком высоким, его можно будет изменить путем уменьшения скорости перемещения.

- **DIL-переключатель 4** установить в положение **ON**
- По истечении прил. 3 секунд, если мигает зеленый светодиод, **DIL-переключатель 12** установить в положение **ON** (функция: умеренная скорость)
- **DIL-переключатель 4** установить в положение **OFF**
- **DIL-переключатель 12** установить в положение **OFF**
- Затем должны быть выполнены три последовательных перемещения для программирования в режиме обучения (см. главу 4.5)
- Выполнить повторный контроль с помощью динамометрического устройства

#### 4.6 Величина смещения створки

Чтобы в случае 2-створчатых систем во время движения ворот не возникали столкновения, для несимметричных ворот с упорной планкой целесообразно задать более высокую величину смещения створок, в то время как для симметричных ворот с упорной планкой достаточно выбрать малую величину смещения створок, (**DIL-переключатель 2** в положении **OFF!**)

**DIL-переключатель 3: Выбор створки/Величина смещения створок** (см. рис. 6.2)

Функция "Величина смещения створок"

- ON** малое смещение створок
- OFF** большое смещение створок

#### 4.7 Предел реверсирования

Во время эксплуатации ворот с применением механического концевого упора при перемещении в направлении "закрытия" необходимо различать,

перемещается ли створка в направлении конечного упора (с остановом створки) или же она перемещается в направлении препятствия (створка перемещается в противоположном направлении). Диапазон предельных значений может быть изменен следующим образом (см. рис. 6.3 и гл. 3.1.3). Для настройки **DIL-переключатель 12** установить в положение **ON**. С помощью **DIL-переключателя 3** выбрать соответствующую створку. При этом необходимо следить за тем, чтобы в случае 2-створчатых ворот - в зависимости от упорной планки - выбранная створка могла свободно перемещаться.

После этого возможно ступенчатое регулирование предела реверсирования. Кратковременным нажатием клавишного выключателя **P** уменьшают предел реверсирования, а кратковременным нажатием клавишного выключателя **T** предел реверсирования увеличивают.

При программировании пределов реверсирования зеленый светодиод указывает на следующие настройки:

- выкл.** → минимальный предел реверсирования, красный светодиод постоянно горит
- вкл.** → максимальный предел реверсирования, красный светодиод постоянно выключен

Для сохранения установленного/установленных предела/пределов реверсирования **DIL-переключатель 12** необходимо установить в положение **OFF**.

#### Указание

После настройки пределов реверсирования **DIL-переключатель 3** необходимо установить в исходное положение в соответствии с выбранной величиной смещения створок.

#### 4.8 Обзор и настройки DIL-переключателей

**Изменение настроек DIL-переключателей допускается только при том условии, что - привод находится в состоянии покоя, и - таймер времени предупреждения или времени нахождения в открытом положении не активен.**

В соответствии с национальными предписаниями, желаемыми предохранительными устройствами и местными условиями настроить DIL-переключатели следующим образом.

**4.8.1 DIL-переключатель 1: Режим эксплуатации 1-й створки или 2-х створок** – См. главу 4.3

**4.8.2 DIL-переключатель 2: со смещением створок/без него** – См. главу 4.3

**4.8.3 DIL-переключатель 3: Выбор створки/Величина смещения створки** – См. главу 4.4.1/4.6

**4.8.4 DIL-переключатель 4: Режим наладки**

См. главу 4.4

**4.8.5 DIL-переключатель 5: Предохранительное устройство SE**


См. главу 4.4

**4.8.6 DIL-переключатель 6: Функция предохранительного устройства при открывании**

См. главу 4.4


**4.8.7 DIL-переключатель 7: Функция предохранительного устройства при закрывании (см. рис. 6.5)**

С помощью этого переключателя задается функция предохранительного устройства при закрытии.

7 OFF 	реверсирование створок в направлении ОТКРЫТИЯ
7 ON	останов створок



**4.8.8 DIL-переключатель 8: реверсирование в направлении ОТКРЫТИЯ (см. рис. 6.6)**

С помощью этого переключателя задается длина обратного хода при реверсировании; т.е. этот переключатель соотносится с положением DIL-переключателя 7 → OFF


8 OFF 	короткое реверсирование в направлении ОТКРЫТИЯ
8 ON	реверсирование до выхода в конечное положение ворот "при открытии"

**4.8.9 DIL-переключатель 9 / DIL-переключатель 10**


С помощью DIL-переключателя 9 в комбинации с DIL-переключателем 10 задаются функции привода (автоматическое закрывание / время предупреждения) и функция дополнительно заказываемого реле.

9 OFF 	10 OFF 	<b>Привод</b> без специальной функции
		<b>Дополнительное реле</b> В конечном положении ворот "при закрытии" якорь реле притягивается.

(см. рис. 6.7)

9 ON	10 OFF 	<b>Привод</b> Без автоматического закрывания, время предупреждения при каждом перемещении створки
		<b>Дополнительное реле</b> В течение времени предупреждения происходит быстрая синхронизация реле, при перемещении ворот - нормальная синхронизация.

(см. рис. 6.8)

9 OFF 	10 ON	<b>Привод</b> Автоматическое закрывание, время предупреждения только при автоматическом закрывании
		<b>Дополнительное реле</b> В течение времени предупреждения происходит быстрая синхронизация реле, во время перемещения ворот - нормальная синхронизация, а при нахождении ворот в открытом положении реле отключено.

(см. рис. 6.9)

9 ON	10 ON	<b>Привод</b> Автоматическое закрывание, время предупреждения при каждом перемещении створки
		<b>Дополнительное реле</b> В течение времени предупреждения происходит быстрая синхронизация реле, во время перемещения ворот - нормальная синхронизация, а при нахождении ворот в открытом положении реле отключено.


(см. рис. 6.10)

**Указание**

Автоматическое закрывание всегда возможно только из установленного конечного положения. После трех неудачных попыток автоматического закрывания эта функция деактивируется. Требуется повторный импульсный запуск привода.

**4.8.10 DIL-переключатель 11: Предохранительное устройство, выполненное в виде светового барьера в проезде (см. рис. 6.11)**

При активированном автоматическом закрывании световой барьер, подвергнутый тестированию, получает дополнительные функции.

11 OFF 	функция светового барьера как предохранительного элемента в направлении "закрытия ворот". При занятом световом барьере отсчет времени нахождения ворот в открытом положении запускается заново по истечении заданного времени, после прохождения барьера начинается отсчет заданного времени нахождения в открытом положении.
11 ON	- функция светового барьера как предохранительного элемента в направлении "закрытия ворот". - дополнительная функция светового барьера в проезде. При занятом световом барьере отсчет времени нахождения ворот в открытом положении запускается заново по истечении заданного времени, после прохождения барьера время пребывания в открытом положении сокращается.



4.8.11 DIL-переключатель 12: Предел реверсирования/  
Скорость перемещения - см. главу 4.5.1/4.7

5 РАДИОУПРАВЛЕНИЕ

5.1 Описание пульта дистанционного управления

(см. рис. 7)

- ① Светодиод
- ② Кнопки управления
- ③ Крышка отсека аккумуляторной батареи
- ④ Аккумуляторная батарея
- ⑤ Держатель пульта ДУ

5.2 Встроенный радиомодуль

При встроенном радиомодуле функция "импульс" (Откр. - Останов - Закр. - Останов) и функция "проходная створка" могут программироваться для макс. 6 различных пультов ДУ каждая. Если для каждой функции программируются более 6 пультов ДУ, то функции на пульте ДУ, который ранее был запрограммирован первым, стираются.

Программирование радиопульта / Стирание данных возможно только при условии, что

- режим наладки не активирован (DIL-переключатель 4 в положении OFF)
- створки не перемещаются
- в это время таймер времени предупреждения или времени нахождения в открытом положении не активен

**Указание**

Для эксплуатации привода с помощью радиопульта одна кнопка должна быть запрограммирована на встроенный радиомодуль. Расстояние между пультом ДУ и приводом должно составлять не менее 1 м. Мобильные телефоны GSM 900 могут влиять на дальность действия системы телерадиоуправления только при одновременном использовании.

5.3 Программирование кнопок пульта ДУ для встроенного радиомодуля

Быстро нажать на клавишный выключатель Р один раз (для канала 1 = створка А) или два раза (для канала 2 = створки А + В). Дальнейшее нажатие клавишного выключателя Р немедленно отменяет режим готовности к программированию радиопульта. В зависимости от того, какой канал требуется запрограммировать, красный светодиод будет мигать один раз (для канала 1) или два раза (для канала 2). В это время одна из кнопок пульта ДУ может быть заявлена для выполнения нужной функции. Её следует нажимать до тех пор, пока красный светодиод на плате не начнет быстро мигать. Теперь код этой кнопки пульта ДУ сохранен в памяти привода (см. рис. 8a/8b).

5.4 Удаление данных встроенного радиомодуля  
Нажать клавишный выключатель Р и удерживать его в нажатом положении. Красный светодиод медленно мигает, сигнализируя о готовности к удалению данных. Мигание ускорится. Затем происходит удаление всех запрограммированных радиокодов пультов ДУ.

5.5 Подключение внешнего радиоприемника\*  
Вместо встроенного радиомодуля для запуска привода распашных ворот может использоваться внешний радиоприемник для функций "импульс" или "проходная створка". Штепсельная вилка этого приемника вставляется в соответствующее гнездо разъема (см. рис. 4.5). Во избежание возможного дублирования для эксплуатации с использованием радиоприемника необходимо удалить данные встроенного радиомодуля (см. главу 5.4).



**ВНИМАНИЕ**

Пульты ДУ следует держать подальше от детей; они должны использоваться только теми лицами, которые проинструктированы о принципе действия ворот с дистанционным управлением! При работе с пультом ДУ ворота необходимо держать в поле зрения! Проезд или проход через проемы ворот с дистанционным управлением допускается только после останова въездных ворот. При программировании и расширении системы дистанционного управления необходимо следить за тем, чтобы в рабочей зоне движения ворот не было ни людей, ни предметов. После программирования или расширения системы дистанционного управления необходимо провести функциональное испытание.

6 ВОЗВРАТ К ИСХОДНОЙ ЗАВОДСКОЙ НАСТРОЙКЕ

Для возврата блока управления в исходное состояние (к запрограммированным конечным положениям, усилиям) действуют следующим образом: DIL-переключатель 4 установить в положение ON. Незамедлительно нажать клавишный выключатель Р один раз. Если красный светодиод быстро мигает, DIL-переключатель 4 следует незамедлительно установить в положение OFF. Теперь блок управления снова установлен на заводскую настройку.

7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИВОДА РАСПАШНЫХ ВОРОТ

Эксплуатацию привода распашных ворот осуществляйте только тогда, когда Вы можете наблюдать за рабочей зоной движения ворот. Перед въездом или выездом убедитесь в том, что ворота также полностью открыты. Проезд или проход через ворота должен осуществляться только после того, как произошел полный останов ворот. ➤



Проинструктируйте всех лиц, которые будут пользоваться воротами, о правилах надлежащего и безопасного обслуживания.

Продемонстрируйте и опробуйте механическую разблокировку и безопасный реверс. Для этого во время хода ворот удерживайте ворота обеими руками. Система ворот должна инициировать безопасный реверс.



**ВНИМАНИЕ**

Во время перемещения ворот избегайте попадания пальцев в зону между петлями распашных ворот → **опасность получения травм!** Кроме того, соприкосновение с главными и вспомогательными замыкающими кромками также сопряжено с угрозой **травмирования!**

Блок управления находится в нормальном режиме работы. Нажатием на клавишный выключатель Т, внешний клавишный выключатель или за счет воздействия импульса 1 можно осуществлять перемещение ворот (Откр.-Останов-Закр.-Останов) в режиме последовательности импульсов.

При воздействии импульса 2 открывается створка А (проходная створка), если до этого она была закрыта (см. рис. 4.5/4.7). При активированном смещении створок створка А может перемещаться только при условии, что створка В находится в конечном положении ворот "при закрытии".

**7.1 Реверсирование при ограничении усилия**

**7.2 Реверсирование при ходе на открытие**

Если во время движения на открытие возникает ограничение усилия, соответствующая створка совершает короткий обратный ход в направлении закрытия, т.е. привод перемещает ворота в противоположном направлении, а затем останавливает их. В режиме эксплуатации 2-х створок не участвующая в движении створка останавливается.

**7.3 Реверсирование при ходе на закрытие**

Если во время движения на закрытие происходит ограничение усилия, поведение створок зависит от настройки DIL-переключателя 8 (реверсирование в направлении открытия).

<p><b>8 OFF</b> </p>	<p>Створка, у которой возникло ограничение усилия, совершает короткий обратный ход. Створка, не участвующая в движении, останавливается.</p>
<p><b>8 ON</b></p>	<p>Обе створки совершают обратный ход до выхода в конечное положение ворот "при открытии"</p>

**7.4 Поведение при исчезновении напряжения**

Чтобы распашные ворота можно было открывать или закрывать при исчезновении напряжения, их необходимо отсоединить от привода (см. рис. 9.1). Если ворота дополнительно были застопорены посредством устройства напольной блокировки, их предварительно необходимо разблокировать с помощью соответствующего ключа.

**7.5 Поведение после исчезновения напряжения**

После восстановления напряжения ворота необходимо снова подсоединить к приводу (см. рис. 9.2). Необходимый эталонный рабочий цикл после исчезновения напряжения автоматически выполняется после выдачи командного импульса. Во время эталонного рабочего цикла дополнительное реле синхронизируется, и медленно мигает подключенная лампа предупредительной сигнализации.

**8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Привод распашных ворот и блок управления не требуют технического обслуживания. Осмотр и инспекции ворот должны осуществляться квалифицированным специалистом на основании данных фирмы-изготовителя.

**Указание**

Контроль и техническое обслуживание должны выполняться только квалифицированным специалистом; по этим вопросам обращайтесь к своему поставщику. Визуальный контроль может выполняться организацией, осуществляющей эксплуатацию. По вопросам выполнения необходимых ремонтных работ просим обращаться к своему поставщику. Мы не даем гарантийных обязательств в отношении неквалифицированно или неправильно выполненных ремонтных работ.

**8.1 Сигналы рабочего состояния, сообщения об ошибках и предупредительные сообщения**

**8.1.1 LED GN (СВЕТОДИОД ЗЕЛ.)**

Зеленый светодиод (рис. 4.1) указывает на рабочее состояние блока управления:

- Непрерывное свечение: Нормальное состояние, все конечные положения ворот "при открытии" и усилия запрограммированы в режиме обучения.
- Быстрое мигание: Необходимо выполнить серию перемещений для программирования усилий в режиме обучения.
- Медленное мигание: Режим наладки - Настройка конечных положений

**8.1.2 LED RT (СВЕТОДИОД КР.)**

- В режиме наладки:
  - выкл.: конечный выключатель выбранной створки активирован



- вкл.: конечный выключатель выбранной створки не активирован
- Настройка пределов реверсирования:
  - Частота мигания находится в (пропорциональной) зависимости от выбранного предела реверсирования
  - Минимальный предел реверсирования: красный светодиод постоянно выключен
  - Максимальный предел реверсирования: красный светодиод постоянно включен
- Индикатор программирования радиоустройства
  - Мигание, как описано выше в п. 5.3
- Индикатор входов клавишного выключателя режимов
  - Активирован = Вкл.
  - Не активирован = Выкл.

**Индикация ошибки/диагностики**

С помощью красного светодиода (LED RT) можно легко и просто идентифицировать причины нештатного режима работы.

<p><b>Индикация:</b> <b>Ошибка/</b> <b>Предупреждение:</b></p> <p><b>Возможная причина:</b></p> <p><b>Устранение:</b></p>	<p><b>2-кратное мигание</b></p> <p>Сработало предохранительное/защитное устройство</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Было активировано предохранительное/защитное устройство.</li> <li>- Дефект предохранительного/защитного устройства</li> <li>- без SE, отсутствует резистор 8k2 между зажимами 20 и 71</li> <li>- Проверить предохранительное/защитное устройство</li> <li>- Проверить, имеется ли без подключенного предохранительного / защитного устройства соответствующий резистор</li> </ul>
<p><b>Индикация:</b> <b>Ошибка/</b> <b>Предупреждение:</b></p> <p><b>Возможная причина:</b></p> <p><b>Устранение:</b></p>	<p><b>3-кратное мигание</b></p> <p>Ограничение усилия в направлении перемещения ворот на "закрытие"</p> <p>В рабочей зоне ворот находится препятствие</p> <p>Устранить препятствие; Проверить усилия, при необходимости увеличить</p>
<p><b>Индикация:</b> <b>Ошибка/</b> <b>Предупреждение:</b></p> <p><b>Возможная причина:</b></p>	<p><b>5-кратное мигание</b></p> <p>Ограничение усилия в направлении перемещения ворот на "открытие"</p> <p>В рабочей зоне ворот находится препятствие</p>

<p><b>Устранение:</b></p>	<p>Устранить препятствие; Проверить усилия, при необходимости увеличить</p>
<p><b>Индикация:</b> <b>Ошибка/</b> <b>Предупреждение:</b> <b>Возможная причина:</b> <b>Устранение:</b></p>	<p><b>6-кратное мигание</b></p> <p>Системный сбой</p> <p>Внутренняя ошибка Восстановить заводскую настройку (см. главу 6) и перепрограммировать блок управления; при необходимости заменить</p>

**8.2 Квитирование ошибок**

При появлении ошибки она может быть квитирована при условии, что эта ошибка больше не существует. При нажатии внутренних и внешних клавиш открытия и закрытия или за счет выдачи импульса ошибка сбрасывается, и ворота перемещаются в соответствующем направлении.

**9 ДЕМОНТАЖ**

Демонтаж и надлежащая утилизация привода распашных ворот должны выполняться квалифицированным специалистом.

**10 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, НЕ ВХОДЯЩИЕ В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

- Суммарная нагрузка на привод от всех электрических принадлежностей не должна превышать макс. 100 мА.
- Внешние радиоприемники
  - Внешние импульсные клавишные выключатели (напр., выключатели с ключом)
  - Внешние кодовые выключатели и бесконтактные выключатели с ключом
  - Односторонний световой барьер
  - Лампа предупредительной сигнализации / сигнальная лампа
  - Электрозамок с запирающим на косяке
  - Электрозамок с напольным запирающим
  - Экспандер светового барьера
  - Брызгозащищенная ответвительная коробка
  - Стойка накатывания
  - Специальная фурнитура, монтаж

**11 ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ**

**Срок действия гарантии**  
Дополнительно к гарантии продавца, предусмотренной законодательством и вытекающей из договора купли-продажи, мы предоставляем следующую гарантию на отдельные детали и узлы с даты продажи:

- а) 5 лет на механическую часть системы привода, электродвигатель и блок управления электродвигателя
- б) 2 года на радиоустройства, импульсные датчики, принадлежности и специальное оборудование

Мы не предоставляем гарантию на расходные материалы (напр., плавкие предохранители, аккумуляторные батареи, лампы). Предъявление гарантийных требований не является основанием для продления срока действия гарантии. Гарантийный срок на детали и узлы, поставляемые в порядке замены, а также на услуги по доработке составляет шесть месяцев, но не менее текущего гарантийного срока.

**Предпосылки**

Гарантийные требования могут заявляться только в той стране, в которой было куплено устройство. Товар должен быть приобретен официальным путем, предусмотренным нашей компанией. Гарантийные требования могут быть заявлены только в связи с ущербом в отношении собственно предмета договора. Гарантия исключает возмещение издержек в связи с демонтажом и монтажом, контролем и проверкой соответствующих деталей и узлов, а также требования по возмещению упущенной прибыли и компенсации убытков. Товарный чек считается документом, подтверждающим Ваше право на осуществление гарантийных требований.

**Гарантийные услуги**

В течение срока действия гарантии мы устраняем все недостатки изделия, обусловленные ошибками и дефектами материала и производства, при условии, что эти ошибки и дефекты документально подтверждены. Мы обязуемся, на наше усмотрение либо бесплатно заменить товар с недостатками на безупречный товар, либо взять его в доработку, либо компенсировать его недостатки за счет снижения цены.

Исключается возмещение ущерба, вызванного следующими причинами:

- Неквалифицированный монтаж и неправильное подключение
- Неквалифицированный ввод в эксплуатацию и неправильное обслуживание
- Внешние факторы влияния, такие как огонь, вода, аномальные условия окружающей среды
- Механические повреждения вследствие несчастных случаев, инцидентов, ударной нагрузки
- Разрушение по небрежности или сговору
- Естественный износ или недостатки техобслуживания
- Ремонт, выполненный неквалифицированными лицами
- Использование деталей и узлов сторонних изготовителей
- Демонтаж или порча фирменной таблички

аменные детали и узлы становятся нашей собственностью.

**12 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

<b>Макс. ширина ворот:</b>	2.500 мм
<b>Макс. высота ворот:</b>	2.000 мм
<b>Макс. вес ворот:</b>	220 кг
<b>Номинальная нагрузка:</b>	см. фирменную табличку
<b>Макс. растягивающее и сжимающее усилие:</b>	см. фирменную табличку
<b>Скорость ходового винта при 600 Н:</b>	ок. 20 мм/с
<b>Блокировка ворот:</b>	Электрозамок с запириением на косяке и с напольным запириением, рекомендуется при ширине створки ≥ 1500 мм
<b>Разблокировка привода:</b>	На приводе, посредством рым-болтов
<b>Корпус привода:</b>	Алюминий и пластмасса
<b>Подключение к сети:</b>	Номинальное напряжение 230 В / 50 Гц Потребляемая мощность ок. 0,15 кВт, в резервном режиме: 5 Вт
<b>Блок управления:</b>	Микропроцессорное управление, с 12 программируемыми DIL-переключателями, управляющее напряжение 24 В пост. тока, класс защиты IP 65
<b>Режим эксплуатации:</b>	S2, кратковременный режим в течение 4 минут
<b>Диапазон температур:</b>	от -20 °C до +60 °C
<b>Отключение в конечном положении/ Ограничение усилия:</b>	Электронное




**Автоматика отключения:** Ограничение усилия в обоих направлениях движения с самопрограммированием в режиме обучения и с самотестированием


**Время нахождения в конечном положении, автоматическое закрывание:** 60 секунд (требуется световой барьер)

**Электродвигатель:** Узел шпинделя с электродвигателем постоянного тока напряжением 24 В пост. тока и червячным приводом, класс защиты IP 44


**Блок радиуправления:** 2-канальный приемник, пульт ДУ

13 ОБЗОР ФУНКЦИЙ DIL-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ


<b>DIL 1</b>	<b>Режим эксплуатации 1- створки или 2-х створок</b>	
OFF	Режим эксплуатации 2-х створок	
ON	Режим эксплуатации 1-й створки	


<b>DIL 2</b>	<b>Со смещением створок/без него (только в режиме эксплуатации 2-створок)</b>	
OFF	Створка А открывается раньше створки В, створка В закрывается раньше створки А	
ON	Створки А и В открываются и закрываются одновременно, без смещения	


<b>DIL 3</b>	<b>Выбор створки/Величина смещения створки</b>	
OFF	Наладка створки А / большое смещение створки	
ON	Наладка створки В / малое смещение створки	


<b>DIL 4</b>	<b>Режим наладки</b>	
OFF	Нормальный режим с самоудержанием	
ON	Режим наладки включен	


<b>DIL 5</b>	<b>Предохранительное устройство SE</b>	
OFF	Предохранительное устройство без тестирования	
ON	Предохранительное устройство с тестированием	


<b>DIL 6</b>	<b>Функция предохранительного устройства при открывании</b>	
OFF	Без воздействия	
ON	Останов створки	

<b>DIL 7</b>	<b>Функция предохранительного устройства при закрывании</b>	
OFF	Реверсирование створки в направлении открытия	
ON	Останов створки	

<b>DIL 8</b>	<b>Реверсирование в направлении открытия</b>	
OFF	Короткое реверсирование створки в направлении открытия	
ON	Реверсирование до выхода в конечное положение "при открытии"	

DIL 9	DIL 10	Функция привода	Функция дополнительного реле	
OFF	OFF	без специальной функции	В конечном положении ворот "при закрытии" якорь реле притягивается	
ON	OFF	Без автоматического закрывания, время предупреждения при каждом перемещении створки	В течение времени предупреждения происходит быстрая синхронизация реле, при перемещении ворот - нормальная синхронизация	
OFF	ON	Автоматическое закрывание, время предупреждения только при автоматическом закрывании	В течение времени предупреждения происходит быстрая синхронизация реле, во время перемещения ворот - нормальная синхронизация, а при нахождении ворот в открытом положении реле отключено	
ON	ON	Автоматическое закрывание, время предупреждения при каждом перемещении створки	В течение времени предупреждения происходит быстрая синхронизация реле, во время перемещения ворот - нормальная синхронизация, а при нахождении ворот в открытом положении реле отключено	

<b>DIL 11</b>	<b>Предохранительное устройство в виде светового барьера в проезде</b>	
OFF	Предохранительное устройство не активировано как световой барьер в проезде	
ON	Предохранительное устройство активировано как световой барьер в проезде	

<b>DIL 12</b>	<b>Предел реверсирования / Скорость перемещения</b>	
OFF	Без функции / полная скорость перемещения	
ON	Настройка предела реверсирования / умеренная скорость перемещения	

## 2 DEFINÍCIE

### Doba podržania otvorenej brány

Doba čakania pred zatvorením brány z koncovej polohy "Brána otvorená" pri automatickom zatvorení

### Automatické zatvorenie

Samočinné zatvorenie brány po uplynutí určitého času, po dosiahnutí koncovej polohy "Brána otvorená"

### DIL-spínače

DIL-spínače na doske ovládania na nastavenie ovládania

### Prejazdová svetelná závera

Po prejazde brány a svetelnej závery sa doba podržania otvorenej brány preruší a nastaví na hodnotu nastavenú z výroby.

### Prejazdové krídlo

Krídlo, ktoré sa pre prejazd otvorí a zatvorí spolu s prechodovým krídlom

### Osadenie krídla

Osadenie krídla garantuje správne poradie zatvárania pri prekryvujúcich sa kovaniach

### Prechodové krídlo

Krídlo, ktoré sa otvorí a zatvorí pre prechod osôb

### Impulzná prevádzka/impulzné ovládanie

Prostredníctvom poradia impulzov sa posúva brána striedavo v smere Otvoriť-Stop-Zatvoriť-Stop

### Chod pre nastavenie sily

Pri tomto učiacom chode sa nastaví sily potrebné pre chod brány

### Normálny chod

Chod brány s nastavenými dráhami a silami

### Referenčný chod

Chod brány v smere koncovej polohy "Brána zatvorená", na stanovenie základnej polohy

### Reverzný chod

Chod brány v protismere pri aktivovaní bezpečnostných zariadení

### Hranica reverzácie

Hranica reverzácie oddeľuje zónu medzi reverzným chodom alebo zastavením brány pri odpojení sily v koncovej polohe "Brána zatvorená"

### Učiaci chod dráhy

Pri tomto učiacom chode sa nastaví dráhy chodu

### Chod Totmann (mŕtvy muž)

Chod brány, ktorý sa vykonáva len tak dlho, ako sú stláčané príslušné tlačidlá

### Doba varovania

Čas medzi príkazom na chod (impulz) a začiatkom chodu brány

### Reset z výroby

Vrátenie naučených hodnôt do východiskového stavu/ na nastavenie z výroby

### Farebné kódy pre vedenia, jednotlivé žily a konštrukčné diely

Skratky farieb na označenie vedenia a žíl, ako aj konštrukčných dielov zodpovedajú medzinárodných farebným kódom podľa IEC 757:

<b>BK</b>	= čierna	<b>PK</b>	= ružová
<b>BN</b>	= hnedá	<b>RD</b>	= červená
<b>BU</b>	= modrá	<b>SR</b>	= strieborná
<b>GD</b>	= zlatá	<b>TQ</b>	= tyrkysová
<b>GN</b>	= zelená	<b>VT</b>	= fialová
<b>GN/YE</b>	= zeleno/žltá	<b>WH</b>	= biela
<b>GY</b>	= sivá	<b>YE</b>	= žltá
<b>OG</b>	= oranžová		

## 3 PRÍPRAVA MONTÁŽE

Skôr ako nainštalujete pohon, nechajte pre svoju vlastnú bezpečnosť vykonať prípadné potrebné údržbárske práce a opravy na zariadení brány odborníkom!

Len správna montáž a údržba vykonaná kompetentnou / odbornou prevádzkou alebo kompetentnou / odbornou osobou v súlade s návodom môže garantovať bezpečný a správny spôsob montáže.

Odborník musí dbať na to, aby boli pri vykonávaní montážnych prác dodržané platné predpisy pre bezpečnosť práce, ako aj predpisy pre prevádzku elektrických prístrojov. Okrem toho musia byť dodržané medzinárodné smernice. Možné ohrozenia sa eliminujú konštrukciou a montážou podľa našich pokynov.

### Upozornenie

Všetky ochranné a bezpečnostné funkcie musia byť **raz mesačne** kontrolované a v prípade potreby zistené chyby príp. nedostatky okamžite odstránené.



### POZOR

Pohon otvárajacej brány prevádzkujte len vtedy, keď môžete vidieť oblasť pohybu brány. Pred vjazdom alebo výjazdom sa ubezpečte, či bola brána úplne otvorená. Cez zariadenie brány môžete prechádzať až vtedy, keď sa vjazdová brána úplne zastavila. Skontrolujte celé zariadenie brány (kľby, ložiská brány a upevňovacie diely) na opotrebovanie a prípadné poškodenie. Skontrolujte, či nie je prítomná hrdzavosť, korózia alebo trhliny. ➤

Zariadenie brány sa nesmie používať, ak musia byť vykonané opravy alebo nastavovacie práce, pretože chyba v zariadení brány alebo nesprávne vyrovnaná brána môže viesť k ťažkým zraneniam.

Zaškoľte všetky osoby, ktoré bránu používajú, do správnej a bezpečnej obsluhy. Demonštrujte a otestujte mechanické odblokovanie, ako aj bezpečnostný spätný chod. Za týmto účelom zadržte bránu počas jej chodu obidvoma rukami. Zariadenie brány musí spustiť bezpečnostný spätný chod.



#### POZOR

Počas chodu brány nesiahajte prstami na hlavné a vedľajšie uzatváracie hrany, tu hrozí nebezpečenstvo poškodenia a porezania!

Pred montážou musia byť mechanické blokovania brány, ktoré sa nepoužívajú pre aktiváciu pohonu otvárajacej brány, vyradené z prevádzky príp. úplne odmontované. Sem patria predovšetkým blokovacie mechanizmy zámku brány. Okrem toho je potrebné skontrolovať, či sa brána nachádza v mechanicky bezchybnom stave, takže sa dá rukou ľahko ovládať a správne otvorí a zatvorí (EN 12604).

#### Upozornenie

Dodaný montážny materiál je potrebné skontrolovať vzhľadom na vhodnosť pre použitie a pre určené miesto montáže zo strany montéra.

Odišne od obrazovej časti je potrebné pri iných typoch brán použiť vždy príslušné spojovacie elementy (napr. pri drevených bránach použiť príslušné skrutky do dreva), aj vzhľadom na dĺžku zaskrutkovania.

Odišne od obrazovej časti sa môže v závislosti od hrúbky alebo pevnosti materiálu zmeniť potrebný priemer jadrových dier. Potrebný priemer môže byť pri hliníku  $\varnothing$  5,0-5,5 mm a pri oceli  $\varnothing$  5,7-5,8 mm.

### 3.1 Montáž pohonu otvárajacej brány

#### 3.1.1 Zásady montáže pre dlhú životnosť pohonu

- Pre rovnomerný rýchlosť chodu brány by mali byť rozmery A a B približne rovnaké; max. rozdiel by nemal prekročiť 40 mm.
- Rýchlosť chodu brány má priamy vplyv na skutočnú silu, na uzatváracích hranách brány by mali byť udržiavané čo možno najnižšie (**dôležité pre obmedzenie sily podľa DIN EN 12453/12445**):
  - ak je to možné, využijť celý vretenový zdvih
  - narastajúci rozmer A redukuje rýchlosť na uzatvárací hrane brány Brána zatvorená.
  - narastajúci rozmer B redukuje rýchlosť na uzatvárací hrane brány Brána otvorená.
  - pre väčší uhol otvárania brány by sa mal vždy zvoliť veľký rozmer B. Pohon musí byť pri tom naprogramovaný na pomalú rýchlosť (pozri kapitolu 4.5.1).

- Max. uhol otvárania brány sa so zväčšujúcim sa rozmerom A znižuje.
  - pri veľkom uhle otvárania a malom rozmere A musí byť pohon naprogramovaný na pomalú rýchlosť.
- Na redukcii celkových síl na vreteno by mal byť
  - rozmer A
  - odstup medzi bodom otáčania brány a upevnením vretena na bráne čo možno najväčší.

#### Upevnenie kovaní

Ako príslušenstvo sú k dispozícii príslušné špeciálne kovania.

#### • Kameň alebo betónový súp

- odporúčania pre odstup okrajov pri dierach na hmoždinky musia byť dodržané. Pri dodaných hmoždinkách predstavuje tento minimálny odstup dĺžku hmoždinky.
- hmoždinky otočiť tak, aby smer rozpínania hmoždinky pôsobil paralelne k okraju.
- Zdokonalenie ponúkajú lepiace spojovacie kotvy, pri ktorých sa závitový kolík bez napätia vlepí do muriva.
- pri murovaných stĺpoch by sa mala naskrutkovať veľká oceľová platňa, prekrývajúca viaceré tvarovky, na ktorú je možné namontovať alebo privarit stĺpový uholník.
- na upevnenie je vhodná aj uhlová dlahu upevnená okolo hrany stĺpu.

#### • Oceľový stĺpik

- je potrebné skontrolovať, či je existujúci nosník dostatočne stabilný, inak sa musí zosilniť.
- účelným môže byť použitie nitovacích matic.
- kovania je tiež možné priamo navariť.

#### • Drevený stĺpik

- kovanie brány musí byť priskrutkované. Pri tom je potrebné použiť na zadnej strane stĺpika veľké oceľové podložky, alebo ešte lepšie oceľovú platňu, aby sa upevnenie nemohlo uvoľniť.

#### 3.1.2 Zistenie montážnych rozmerov

Rozmer e sa stanoví podľa znázornenia na obr. 1. Následne sa stanoví minimálny potrebný uhol otvárania.

#### Upozornenie

Zbytočne príliš veľký zvolený uhol otvárania zhorší chod brány.

Najskôr sa musí stanoviť rozmer e podľa obr. 1. Za týmto účelom je potrebné vybrať v stĺpci e tabuľky rozmer e nasledujúci za týmto rozmerom. Teraz sa musí vybrať v príslušnom riadku minimálny potrebný uhol otvárania.

#### Upozornenie

Ak nie je možné nájsť žiadny vhodný rozmer A(e), musí sa na kovanie stĺpu použiť iný dierovací obraz, alebo sa musí kovanie stĺpu podložiť. Je potrebné dbať na to, že uvedené hodnoty v tabuľke môžu byť len orientačné.



Potom vybrať z riadku 1 tabuľky príslušný rozmer B.

Teraz namontovať kovanie stĺpu podľa zistených rozmerov a upevniť pohon (pozri obr. 3.2/3.3). Potom vykrútiť posuvný tyč na maximálny rozmer. Na vytvorenie rezervy sa musí posuvná tyč následne opäť o jedno otočenie zakrútiť naspäť (nie pri rozmere e 150 mm, pozri obr. 3.3). Pred definitívnou montážou pohonom otvárajú brány je potrebné upevniť ho na bránu so skrutkovými zvieradlami. Konečné montážne rozmery sa potom skontrolujú manuálnym pohybom brány do koncových polôh pri odpojení pohone (pozri obr. 3.4).

### 3.1.3 Prednostná oblasť

Ak sa zvolí kombinácia rozmerov A/B z oblasti podloženej sivou farbou (pozri obr. 1), môže sa vychádzať z toho, že budú zachované prevádzkové sily podľa DIN EN 12453, ak bude dodatočne dodržaný montážny návod a nasledovné podmienky:

- Ťažisko brány musí byť v strede brány (maximálna prípustná odchýlka  $\pm 20\%$ ).
- Na uzatvárací hrane je namontovaný tlmiaci profil DP2 (číslo tovaru 436 304).
- Pohon je naprogramovaný na pomalú rýchlosť (pozri kapitolu 4.5.2).
- Hranica reverzácie pri veľkosti otvárania 50 sa na celej dĺžke hlavnej uzatvárací hrany skontroluje a dodrží (pozri kapitolu 4.7).

### 3.1.4 Ukotvenie pohonu

Pri montáži pohonu otvárajú brány je potrebné dbať na vodorovné, stabilné a bezpečné ukotvenie tak na stípe resp. stĺpiku, ako aj na krídle brány. V prípade potreby sa musia použiť iné vhodné spojovacie prvky. Nevhodné spojovacie prvky nemôžu odolať silám vznikajúcim pri otváraní a zatváraní.

#### Upozornenie

Pri otváracích bránach so stúpajúcimi závesmi (do max. 6°) je potrebná sada príslušenstva\* (pozri obr. 3.1b), ktorá sa objednáva samostatne. Táto sada sa namontuje podľa obr. 3.2.

#### Upozornenie

Pri vŕtacích prácach sa musí pohon a ovládanie prekryť, pretože prach z vŕtania a triesky môžu viesť k poruchám funkčnosti.

### 3.2 Montáž ovládania pohonu

Skriňu ovládania je potrebné namontovať podľa obr. 3.6. Pri tom dbať na to, aby bolo ovládanie namontované kolmo, so skrutkovými prípojmí pre káble smerom nadol. Dĺžka pripojovacieho kábla medzi pohonom a ovládaním môže byť maximálne 10 m.

### 3.3 Elektrické pripojenie



#### POZOR

Pri všetkých elektrických prácach musia byť dodržané nasledovné body:

- Elektrické prípoje môže vykonať len odborný elektrikár!
- Elektroinštalácia zo strany stavby musí zodpovedať príslušným ochranným ustanoveniam!
- Všetky káble musia byť do ovládania namontované zospodu bez ťahu.
- Pred všetkými prácami na bránovom zariadení musí byť pohon odpojený od napätia.
- Cudzie napätie na prípojných svorkách ovládania vedie k poškodeniu elektroniky!
- Na zabránenie vzniku porúch je potrebné dbať na to, aby boli vedenia pohonu položené v samostatnom inštaláčnom systéme voči sieťovému napätiu!
- Káble, ktoré sú uložené v zemi, musia byť vyhotovené zásadne ako NYY káble (uzemňovacie káble, max. Ø 12 mm) (pozri obr. 2).
- Pri použití uzemňovacích káblov k predĺženiu musí byť spojenie k vedeniam pohonu vyhotovené v krabicovej odbočnici chránenej voči striekajúcej vode (IP65).

### 3.4 Pripojenie štandardných komponentov

Sieťová prípojka je realizovaná priamo ku transformátoru prostredníctvom uzemňovacieho kábla NYY (pozri obr. 3.7).

#### 3.4.1 Pripojenie pohonu pri jednokrídlovej bráne

Káble pohonu musia byť namontované podľa obr. 4.2 na zástrčke krídla A (Flügel A).

#### 3.4.2 Pripojenie pohonu pri dvojkřídlovej bráne bez dorazovej lišty (pozri obr. 4.3a)

Pri rozdielnych veľkostiach krídel je menšie krídlo prechodové resp. krídlo A.

#### 3.4.3 Pripojenie pohonu pri dvojkřídlovej bráne s dorazovou lištou (pozri obr. 4.3b)

Pri bránach s dorazovou lištou je krídlo, ktoré sa otvára najskôr, prechodové resp. krídlo A (Flügel A). Kábel pohonu z krídla B (Flügel B) sa pripojí podľa obr. 4.3 na zástrčku B.

#### 3.4.4 Zistenie koncovej polohy

Koncový spínač pozri obr. 4.4a alebo koncový doraz pozri obr. 4.4b (koncový spínač deaktivovať).

### 3.5 Pripojenie dodatočných komponentov / príslušenstva

#### Upozornenie

Celé príslušenstvo môže zaťažiť pohon s max. 100 mA.

**3.5.1 Prípojenie externého rádiového prijímača\***

(pozri obr. 4.5)

Žily externého rádiového (ext. Funk) prijímača musia byť pripojené nasledovne:

- **GN** na svorku 20 (0 V)
- **WH** na svorku 21 (signál kanál 1)
- **BN** na svorku 5 (+24 V)
- **YE** na svorku 23 (signál pre prechodové krídlo kanál 2); len pri 2-kanálovom prijímači.

**Upozornenie**

Anténové lano z externého rádiového prijímača by nemalo prísť do kontaktu s predmetmi z kovu (ihly, výstuže, atď.). Najlepšie nasmerovanie sa stanoví formou pokusov. Mobilné telefónne prístroje GSM 900 môžu pri súčasnom použití ovplyvniť dosah rádiového ovládania.

**3.5.2 Prípojenie externého spínača\* pre impulzné ovládanie** (pozri obr. 4.6)

Jeden alebo viac ovládačov so zatváracími kontaktmi (bezpotenciálové), napr. uzamykateľný kľúčový spínač, môžu byť paralelne zapojené, max. dĺžka vedenia 10 m.

**Jednokrídlová brána:**

Impulzné ovládanie:

Prvý kontakt na svorke 21

Druhý kontakt na svorke 20

**Dvojkřídlová brána:**

Impulzné ovládanie príkaz na chod prechodového krídla (A):

Prvý kontakt na svorke 23

Druhý kontakt na svorke 20

Impulzné ovládanie príkaz na chod prechodového krídla (A) pre prejazdového krídla (B):

Prvý kontakt svorka 21

Druhý kontakt svorka 20

**Upozornenie**

Ak je pre externý spínač potrebné pomocné napätie, je na tento účel k dispozícii na svorke 5 napätie +24 V DC (proti svorke 20 = 0 V).

**3.5.3 Prípojenie výstražného svetla\*** (pozri obr. 4.7a)

Na bezpotenciálových kontaktoch na konektore Volyteľne (Option) je možné pripojiť výstražné svetlo alebo hlásenie koncových polôh "Brána zatvorená". Pre prevádzku (napr. výstražné hlásenia pred alebo počas chodu brány) s 24V lampou (max. 7 W) môže byť pritiahnuté napätie na konektor 24 V =.

**Upozornenie**

Ak sa nasadí 230 V- výstražné svetlo (pozri kap. 4.4.1), musí byť napájané priamo (pozri obr. 4.7b).

**3.5.4 Prípojenie bezpečnostných zariadení\***

(pozri obr. 4.8/4.8a)

Je možné pripojiť optické bezpečnostné zariadenie alebo 8k2- odporovú kontaktnú lištu.

Výber sa musí nastaviť prostredníctvom DIL- spínača (kapitola 4.8.5):

- Svorka 20** 0 V – napájanie napätím
- Svorka 18** testovanie (ak je k dispozícii)
- Svorka 71** signál bezpečnostného zariadenia
- Svorka 5** +24 V – napájanie napätím

**POZOR**

Bezpečnostné zariadenia bez testovania (napr. statickej svetelnej závor) sa musia kontrolovať každý polrok. Sú prípustné len pre ochranu vecí!

**Upozornenie**

Pomocou expandéra svetelných závor\* je možné pripojiť viac optických bezpečnostných zariadení.

**3.5.5 Prípojenie elektrického zámku\*** (pozri obr. 4.9)

Prípojenie elektrického zámku resp. elektrických zámkov (E-Schloss)

Pri pripojení elektrických zámkov zo zoznamu príslušenstva nie je potrebné dbať na polaritu.

**4 UVEDENIE POHONU DO PREVÁDZKY****Upozornenie**

Pred prvým uvedením do prevádzky je potrebné skontrolovať všetky prípojné vedenia na správnu inštaláciu na všetkých prípojných svorkách. Krídlo/ krídla musia byť pri tom do polovice otvorené a pohon musí byť zapojený.

**4.1 Všeobecné informácie**

Ovládanie sa programuje prostredníctvom DIL-spínačov. Zmeny nastavenia DIL-spínačov sú prípustné len vtedy, keď

- je pohon v pokoji a
- nie je aktívna žiadna doba varovania alebo podržania otvorenej brány.

**4.2 Prehľad nastavovacej prevádzky****• Vykonať prípravu** (pozri kapitolu 4.3)**• Nastavenie koncových polôh brány**

(pozri kapitolu 4.4)

- Zistenie koncovkej polohy Brána zatvorená prostredníctvom integrovaného koncového spínača (pozri kapitolu 4.4.1)
- Zistenie koncovkej polohy prostredníctvom mechanických koncových dorazov (pozri kapitolu 4.4.2)

**• Vykonať chod na nastavenie síl**

(pozri kapitolu 4.5)

**• v prípade potreby nastaviť osadenie krídel**

(pozri kapitolu 4.6)

**• v prípade potreby nastaviť hranice reverzáci**

(pozri kapitolu 4.7)


**4.3 Príprava**

- Brána je otvorená do polovice.
- Pohon je pripojený.

- Všetky DIL-spínače sa musia nachádzať v nastavení z výroby, t.z. všetky spínače sú nastavené na **OFF** (pozri obr. 5).


- Nasledovné DIL- spínače je potrebné nastaviť:

**DIL-spínač 1: Jednokrídlová prevádzka / dvojkrídlová prevádzka** (pozri obr. 5.1)

<b>1 OFF</b> 	dvojkrídlová prevádzka
<b>1 ON</b>	jednokrídlová prevádzka

**DIL-spínač 2: s / bez osadenia krídel**


(pozri obr. 5.2)

<b>2 OFF</b> 	s osadením krídel: Krídlo A sa otvára pred krídlom B; Krídlo B sa zatvára pred krídlom A.
<b>2 ON</b>	bez osadenia krídel: Krídla A a B súčasne otvárať a zatvárať

**DIL-spínač 5: Bezpečnostné zariadenie SE**


(pozri obr. 5.3)

S týmto spínačom sa dá nastaviť bezpečnostné zariadenie s alebo bez testovania.

<b>5 OFF</b> 	- netestovaná statická svetelná závara - Odporová kontaktná lišta 8k2 - žiadne bezpečnostné zariadenie (odpor 8k2 medzi svorkou 20/71, stav pri vyexpedovaní)
<b>5 ON</b>	Svetelná závara s testovaním

**DIL-spínač 6: Funkcia bezpečnostného zariadenia pri otvaraní** (pozri obr. 6.4)

S týmto spínačom sa dá nastaviť funkcia bezpečnostného zariadenia pri otvaraní.

<b>6 OFF</b> 	bez funkcie
<b>6 ON</b>	krídla sa zastavia

#### 4.4 Nastavenie koncových polôh brány

- Nasledovné DIL- spínače je potrebné nastaviť:


**DIL-spínač 4: Nastavovacia prevádzka**

(pozri obr. 6)

<b>4 ON</b>	Nastavovacia prevádzka zapnutá
-------------	--------------------------------

**DIL-spínač 3: Výber krídel / veľké osadenie krídel**

(pozri obr. 6a/6b)

<b>3 OFF</b> 	Funkcia výber krídel: jednokrídlové (A), dvojkrídlové prechodové krídlo (A)
--	---

Odporúča sa nasadiť v koncovej polohe "Brána zatvorená" mechanický koncový doraz, pretože

- krídla na koncovom doraze pevne doliehajú a nemôžu sa vo vetre pohybovať
- krídla pri dvojkrídlových zariadeniach v koncovej polohe "Brána zatvorená" stoja presne oproti sebe

#### Upozornenie

V nastavovacej prevádzke nie sú bezpečnostné zariadenia aktívne.

#### Upozornenie

Pri dvojkrídlových zariadeniach s osadením krídel je potrebné dbať na to, aby sa naučenie začalo s krídlom A (prechodové krídlo).

#### 4.4.1 Zistenie koncovej polohy "Brána zatvorená" prostredníctvom integrovaného koncového spínača

(pozri obr. 6a.1)

#### Upozornenie

Pred nastavením koncových polôh je potrebné zabezpečiť, aby bol integrovaný koncový spínač aktivovaný.

Žily BN/WH koncového spínača musia byť pripojené na zástrčke 5/6 (pozri obr. 4.4a).

Opčné relé má pri nastavovaní rovnakú funkciu ako červená dióda LED. S tu pripojenou žiarovkou sa dá poloha koncového spínača pozorovať aj z diaľky (žiarovka/ dióda LED zhasnutá = koncový spínač prekrytý - pozri obr. 4.7b).

- Pohon odpojiť
- Bránu rukou pomaly zatvoriť
- keď sa koncový spínač prekryje, červená dióda LED (alebo žiarovka pripojená na opčnom relé) zhasne
- v prípade potreby koncový spínač prestaviť (pozri obr. 6a.1) a bránu príslušne viesť, kým nie je dosiahnutá požadovaná koncová poloha Brána zatvorená
- Bránu opäť otvoriť do polovice
- Pohon opäť pripojiť

Stlačiť tlačidlo **T** a podržať stlačené. Krídlo sa posunie do polohy koncového spínača, červená dióda LED zhasne. Teraz tlačidlo uvoľniť.

#### Upozornenie

Ak sa brána posunie v smere brána otvorená, je potrebné skontrolovať prípoj motora a poprípade ho znovu pripojiť (pozri obr. 4.2/4.3). Následne je potrebné vykonať reset z výroby (pozri kapitolu 6) a postup opakovať.

Ak pozícia koncového spínača nezodpovedá požadovanej polohe, musí sa dodatočne nastaviť. Za týmto účelom sa pomocou šesťhranného kľúča (3 mm) prestaví nastavovacia skrutka. **Súčasne** je potrebné posúvať vedenie koncového spínača na podporu opatrne do príslušného smeru.

#### Upozornenie

Na dodatočné nastavenie **nepoužívať** akumulátorový skrutkovač! Jedno otočenie nastavovacej skrutky zodpovedá 1 mm na vreteni.

**Korigovanie koncových polôh:**

Koncovú polohu viac otvoríť → nastavovaciu skrutku postupne otáčať v smere "-"  
 Koncovú polohu viac zatvoríť → nastavovaciu skrutku postupne otáčať v smere "+"

S impulznou funkciou v prevádzke Totmann s tlačidlom **T** sledovať takto prestavenú koncovú polohu, až kým červená dióda LED opäť nezhasne. Tento postup opakovať dovtedy, kým nebude nastavená požadovaná koncová poloha.

**Koncová poloha "Brána otvorená"**

S impulznou funkciou v prevádzke Totmann s tlačidlom **T** posunúť pohon do požadovanej koncovej pozície "Brána otvorená". Stlačením tlačidla **P** sa táto pozícia potvrdí. Zelená dióda LED signalizuje rýchlym blikaním zistenie koncovej polohy.

**Dvojkřídlová brána**

Pri dvojkřídlovej bráne sa musí **DIL-** spínač **3** nastaviť do polohy **ON** (funkcia: výber křídel) a kroky v kapitole 4.4.1 sa musia zopakovať pre křídlo B (pozri obr. [6a.2](#)).

**4.4.2 Zistenie koncovej polohy prostredníctvom mechanických koncových dorazov\* (pozri obr. [6b.1](#))****Upozornenie**

Pred nastavením koncovej polohy prostredníctvom mechanického koncového dorazu je **nutne** potrebné deaktivovať integrovaný koncový spínač. Kryt pohonu sa musí otvoríť a žily WH a N sa musia odstrániť zo svoriek 5 a 6. Následne sa tu musí nasadiť drôtený mostík (nie je obsiahnutý v rozsahu dodávky) (pozri obr. [4.4b](#)). Potom sa musí pohon opäť zatvoríť.

**Koncová poloha "Brána zatvorená"**

Stlačiť tlačidlo **T** a podržať stlačené. Pohon posúvať v smere "Brána zatvorená" dovtedy, kým sa ovládanie **samočinne** nevyhne. Potom tlačidlo uvoľniť. Červená dióda LED zostáva po zistení koncovej polohy svietiť.

**Upozornenie**

Ak sa brána posunie v smere brána otvorená, je potrebné skontrolovať prípoj motora a prípadne ho znovu pripojiť (pozri obr. [4.2/4.3](#)). Následne je potrebné vykonať reset z výroby (pozri kapitolu 6) a postup opakovať.

**Koncová poloha "Brána otvorená"**

S impulznou funkciou v prevádzke Totmann s tlačidlom **T** prejsť do požadovanej koncovej pozície "Brána otvorená". Stlačením tlačidla **P** sa táto pozícia potvrdí. Zelená dióda LED signalizuje rýchlym blikaním zistenie koncovej polohy.

**Dvojkřídlová brána**

Pri dvojkřídlovej bráne sa musí **DIL-** spínač **3** (funkcia: výber křídel) nastaviť do polohy **ON** a kroky v kapitole 4.4.2 sa musia zopakovať pre křídlo B (pozri obr. [6b.2](#)).

**Upozornenie**

Pri naučení sa koncové polohy čiastočne alebo úplne zachytia prostredníctvom aktivácie odpojenia sily. Nastavená sila musí byť dostatočne veľká, aby odpojenie sily nebolo aktivované neúmyselne. Ak by pri nastavenom chode došlo k neúmyselnej aktivácii odpojenia sily alebo ak by sa koncové polohy nedosiahli, potom je potrebné nastavenú silu zvýšiť (pozri kapitolu 4.5.1).

**4.4.3 Ukončenie nastavovacej prevádzky**

Po ukončení procesu nastavovania posunúť

**DIL-**spínač **4** (funkcia: Nastavenie dráhy chodu) do polohy **OFF**.

Zelená dióda LED signalizuje rýchlym blikaním, že musia byť vykonané chody pre nastavenie sily (pozri obr. [6a.2/6b.2](#)).

**Upozornenie**

Bezpečnostné zariadenia sa aktivujú.

**4.5 Sily nastaviť**

Po nastavení koncových polôh alebo po určitých zmenách je potrebné nastaviť sily. Pre tento účel sú potrebné tri neprerušené cykly brány, pri ktorých nesmie byť aktivované žiadne bezpečnostné zariadenie. Stanovenie síl sa uskutočňuje v oboch smeroch automaticky v samozastavujúcej prevádzke, t.j. pohon sa posunie po jednom impulze samočinne až do koncovej polohy. Počas celého procesu nastavovania bliká zelená dióda LED. Po ukončení chodu pre nastavenie síl svietí potom táto dióda nepretržite.

**Chod pre nastavenie síl po koncovú polohu "Brána otvorená":**

Tlačidlo **T** jedenkrát stlačiť, pohon sa samočinne posunie do koncovej polohy "Brána otvorená".

**Chod pre nastavenie síl po koncovú polohu "Brána zatvorená":**

Tlačidlo **T** jedenkrát stlačiť, pohon sa samočinne posunie do koncovej polohy "Brána zatvorená".

**Tento postup je potrebné dvakrát opakovať.****POZOR**

Na základe osobitných situácií pri montáži sa môže stať, že vopred nastavené sily nie sú dostatočné, čo môže viesť k neoprávneným reverzným procesom. V takých prípadoch je možné obmedzenie sily dodatočne nastaviť. V každom prípade by však nemala byť nastavená príliš veľká sila, pretože príliš veľká sila môže viesť k zraneniu osôb a / alebo k poškodeniu brány.

**4.5.1 Zmena nastavenej sily**

Na nastavenie obmedzenia sily bránového zariadenia pre chod nahor a nadol je k dispozícii potenciometer, ktorý je popísaný na doske ovládania v pohone so ➤

"Kraft F". Zvýšenie obmedzenia sily sa vykonáva percentuálne k nastaveným hodnotám; poloha potenciometra pritom znamená nasledovný nárast sily (pozri obr. 6.1):

<b>Lavý doraz</b>	+ 0 % sily
<b>Stredná poloha</b>	+ 15 % sily
<b>Pravý doraz</b>	+ 75 % sily

**POZOR**

Nastavenú silu je potrebné pomocou vhodného silomerného zariadenia skontrolovať na prípustné hodnoty v rozsahu platnosti noriem EN 12453 a EN 12445 alebo príslušných národných predpisov.

**4.5.2 Pomalá rýchlosť chodu**

Ak by bola sila nameraná prostredníctvom silomerného zariadenia pri nastavení potenciometra "0% sily" napriek tomu príliš vysoká, je možné ju zmeniť prostredníctvom zníženej rýchlosti chodu.

- **DIL- spínač 4 na ON**
- po uplynutí cca. 3 sekúnd, keď zelená dióda LED bliká, **DIL- spínač 12 na ON** 49(funkcia: znížená rýchlosť)
- **DIL-spínač 4 na OFF**
- **DIL-spínač 12 na OFF**
- následne sa musia vykonať tri za sebou nasledujúce učiace chody pre nastavenie sily (pozri kapitolu 4.5)
- vykonať opätovnú kontrolu prostredníctvom silomerného zariadenia

**4.6 Veľkosť osadenia krídel**

Aby pri dvojkřídlovej bráne nedošlo pri chode brány ku kolízi, je pri asymetrických bránach s dorazovou lištou účelné veľké osadenie krídel, zatiaľ čo pri symetrických bránach s dorazovou lištou postačuje malé osadenie krídel (**DIL-spínač 2 na OFF!**)

**DIL-spínač 3: Výber krídel / veľké osadenie krídel** (pozri obr. 6.2)

Funkcia Veľkosť osadenia krídel:

<b>ON</b>	malé osadenie krídel
<b>OFF</b>	veľké osadenie krídel

**4.7 Hranica reverzácie**

Pri prevádzke s mechanickým koncovým dorazom sa musí pri chode v smere "Brána zatvorená" rozlišovať, či ide krídlo proti koncovému dorazu (krídlo sa zastaví) alebo proti prekážke (krídlo sa posunie v protismere). Hraničná zóna sa dá zmeniť nasledovne (pozri obr. 6.3 a kapitolu 3.1.3). Na nastavenie posunúť **DIL-spínač 12** do polohy **ON**. S **DIL- spínačom 3** vybrať príslušné krídlo. Pri tom je potrebné dbať na to, aby pri dvojkřídlovom zariadení sa mohlo v závislosti od dorazovej lišty zvolené krídlo voľne posúvať. Hranicu reverzácie je teraz možné stupňovito nastaviť. Krátkym stlačením tlačidla **P** sa hranica reverzácie zmenší a krátkym stlačením tlačidla **T** sa hranica reverzácie zväčší.

Pri naučení hranice reverzácie zobrazuje červená dióda LED nasledovné nastavenia:

- vyp** → minimálna hranica reverzácie, červená dióda LED neprerušene svieti
- zap** → maximálna hranica reverzácie, červená dióda LED je neprerušene zhasnutá

Na uloženie nastavenej hranice reverzácie / hraníc do pamäti sa musí **DIL-spínač 12** nastaviť do polohy **OFF**.

**Upozornenie**

Po nastavení hraníc reverzácie sa musí **DIL-spínač 3** vrátiť späť v závislosti od zvoleného osadenia krídel.

**4.8 Prehľad a nastavenia DIL-spínačov**

**Zmeny nastavenia DIL-spínačov sú prípustné len vtedy, keď**

- je pohon v pokoji a
- nie je aktívna žiadna doba varovania alebo podržania otvorenej brány.

Podľa národných predpisov, požadovaných bezpečnostných zariadení a miestnych daností musia byť DIL-spínače nastavené nasledovne.

**4.8.1 DIL-spínač 1: jednokřídlová alebo dvojkřídlová prevádzka**

Pozri kapitolu 4.3

**4.8.2 DIL-spínač 2: s / bez osadenia krídel**

Pozri kapitolu 4.3

**4.8.3 DIL-spínač 3: Výber krídel / veľké osadenie krídel**

Pozri kapitolu 4.4.1/4.6

**4.8.4 DIL-spínač 4: Nastavovacia prevádzka**

Pozri kapitolu 4.4

**4.8.5 DIL-spínač 5: Bezpečnostné zariadenie SE**

Pozri kapitolu 4.3

**4.8.6 DIL-spínač 6: Funkcia bezpečnostného zariadenia pri otváraní – Pozri kapitolu 4.3****4.8.7 DIL-spínač 7: Funkcia bezpečnostného zariadenia pri zatváraní (pozri obr. 6.5)**

S týmto spínačom sa dá nastaviť funkcia bezpečnostného zariadenia pri zatváraní.

<b>7 OFF</b>	krídla reverzujú v smere Brána otvorená
<b>7 ON</b>	krídla sa zastavia



**4.8.8 DIL-spínač 8: Reverzácia v smere Brána otvorená (pozri obr. 6.6)**

S týmto spínačom sa nastaví dĺžka reverzácie; t. z. tento spínač sa vzťahuje na polohu **DIL-spínača 7 → OFF**.


<b>8 OFF</b>	krátka reverzácia v smere Brána otvorená
<b>8 ON</b>	Reverzácia až po koncovú polohu "Brána otvorená"

## 4.8.9 DIL-spínač 9 / DIL-spínač 10


S DIL-spínačom 9 v kombinácii s DIL-spínačom 10 sa nastaví funkcie pohonu (automatické zatváranie/ doba varovania) a funkcia opčného relé.

9 OFF 	10 OFF 	<b>Pohon</b> bez špeciálnej funkcie
		<b>Opčné relé</b> relé sa približuje v koncovej polohe "Brána zatvorená"

(pozri obr. 6.7)

9 ON	10 OFF 	<b>Pohon</b> Žiadne automatické zatváranie, doba varovania pri každom chode krídel
		<b>Opčné relé</b> relé taktuje počas doby varovania rýchlo, počas chodu brány normálne.

(pozri obr. 6.8)

9 OFF 	10 ON	<b>Pohon</b> Automatické zatváranie, doba vyrovania len pri automatickom zatváraní
		<b>Opčné relé</b> relé taktuje počas doby varovania rýchlo, počas chodu brány normálne a počas doby podržania otvorenej brány je vypnuté

(pozri obr. 6.9)

9 ON	10 ON	<b>Pohon</b> Automatické zatváranie, doba varovania pri každom chode krídel
		<b>Opčné relé</b> relé taktuje počas doby varovania rýchlo, počas chodu brány normálne a počas doby podržania otvorenej brány je vypnuté.


(pozri obr. 6.10)

**Upozornenie**

Automatické zatváranie je možné vždy len z nastavenej koncovej polohy. Ak sa automatické zatváranie trikrát nepodarí, bude deaktivované. Pohon sa musí znovu spustiť impulzom.

## 4.8.10 DIL-spínač 11: Bezpečnostná svetelná závara ako prejazdová svetelná závara (pozri obr. 6.11)

S aktivovaným automatickým zatváraním získava testovaná svetelná závara dodatočné funkcie.

11 OFF 	Funkcia svetelná závara ako bezpečnostný prvok v smere "Brána zatvorená". Pri obsadenej svetelnej závore sa doba podržania otvorenej brány po uplynutí znovu spustí, po opustení uplynie nastavená doba zdržania.
---	---

11 ON	- Funkcia svetelná závara ako bezpečnostný prvok v smere "Brána zatvorená". - Dodatočná funkcia prejazdová svetelná závara. Pri obsadenej svetelnej závore sa doba podržania otvorenej brány po uplynutí znovu spustí, po opustení sa skráti.
-------	--

## 4.8.11 DIL-spínač 12: Hranica reverzácie/rýchlost chodu

- pozri kapitola 4.5.1/4.7

## 5 DIALKOVÉ RÁDIOVÉ OVLÁDANIE

## 5.1 Popis ručného vysielacza (pozri obr. 7)

- ① Dióda LED
- ② Ovládacie tlačidlá
- ③ Priehradka na batérie
- ④ Batéria
- ⑤ Držiak ručného vysielacza

## 5.2 Integrovaný rádiový modul

Pri integrovanom rádiovom module je možné nastaviť funkciu "Impulz" (Otvoriť - Stop - Zatvoriť - Stop) a funkciu "Prechodové krídlo" každú na max. 6 rôznych ručných vysieláčoch. Ak sa nastaví viac ako 6 ručných vysieláčoch, potom sa funkcie na prvom nastavenom vysielachi vymažú.

Vysielacku naprogramovať / údaje vymazať je možné len vtedy, keď

- nie je aktivovaná nastavovacia prevádzka (DIL-spínač 4 v polohe OFF)
- krídlo brány sa nepohybuje
- nie je momentálne aktívna žiadna doba predvýstrahy alebo podržania otvorenej brány

**Upozornenie**

Na prevádzku pohonu s vysielackou sa musí nastaviť jedno tlačidlo na integrovaný rádiový modul. Vzdialenosť medzi ručným vysieláčom a pohonom by mala byť minimálne 1 m.

Mobilné telefónne prístroje GSM 900 môžu pri súčasnom použití ovplyvniť dosah rádiového riadenia.

## 5.3 Nastavenie tlačidla ručného vysielacza pre integrovaný rádiový modul

Tlačidlo P raz (pre kanál 1 = krídlo A) alebo dvakrát (pre kanál 2 = krídla A + B) krátko stlačiť. Ďalšie stlačenie tlačidla P okamžite ukončí programovaciu pohotovosť rádiového vysielania. V závislosti od toho, ktorý kanál sa má nastaviť, blikne teraz červená dióda LED 1x (pre kanál 1) alebo 2x (pre kanál 2). Počas tejto doby je možné prihlásiť jedno tlačidlo ručného vysielacza pre požadovanú funkciu. Toto tlačidlo je potrebné stláčať dovtedy, kým nezačne červená dióda LED na doske rýchlo blikať. Kód tohto tlačidla ručného vysielacza je teraz uložený v pohone (pozri obr. 8a/8b).

#### 5.4 Vymazanie údajov integrovaného rádiového modulu

Tlačidlo **P** stlačiť a podržať stlačené. Červená dióda LED blinká pomaly a signalizuje pripravenosť na vymazanie. Blikanie sa zmení na rýchly rytmus. Následne sú všetky nastavené rádiové kódy všetkých ručných vysielateľov vymazané.

#### 5.5 Prípojenie externého rádiového prijímača\*

Namiesto integrovaného rádiového modulu je možné na ovládanie pohonu otváratej brány použiť externý rádiový prijímač pre funkcie "Impulz" príp. "Prechodové krídlo". Konektor tohto prijímača sa zasunie na príslušné konektorové miesto (pozri obr. 4.5). Na elimináciu dvojitého obsadenia by sa mali pre prevádzku s externým rádiovým prijímačom údaje integrovaného rádiového modulu vymazať. (pozri kap. 5.4).



#### POZOR

Ručné vysielacie nepatria do rúk deťom a môžu byť používané len osobami, ktoré sú zaškolené pokiaľ ide o spôsob funkcie diaľkovo riadeného bránového zariadenia!

Ovládanie ručného vysieláča vyžaduje v princípe vizuálny kontakt s bránou! Cez otvorenú bránu diaľkovo riadených bránových zariadení sa môže prechádzať až vtedy, keď je brána v kľudovom stave. Pri programovaní a rozširovaní diaľkového ovládania je potrebné dbať na to, aby sa v zóne pohybu nenachádzali žiadne osoby a predmety. Po naprogramovaní alebo rozšírení diaľkového ovládania je potrebné vykonať kontrolu funkčnosti.

## 6 RESET Z VÝROBY

Na vrátenie ovládania (nastavené koncové polohy, sily) sa musí postupovať nasledovne:

**DIL**-spínač **4** nastaviť do polohy **ON**. Tlačidlo **P** okamžite 1x stlačiť. Ak červená dióda LED rýchlo blinká, musí sa **DIL**-spínač **4** **bezodkladne** nastaviť do polohy **OFF**. Ovládanie je teraz opäť nastavené na nastavenie z výroby.

## 7 PREVÁDZKA POHONU OTVÁRAVEJ BRÁNY

Pohon otváratej brány prevádzkujte len vtedy, keď môžete vidieť oblasť pohybu brány. Pred vjazdom alebo výjazdom sa ubezpečte, či bola brána úplne otvorená. Cez zariadenie brány môžete prechádzať až vtedy, keď sa vjazdová brána úplne zastavila.



Zaškoľte všetky osoby, ktoré bránu používajú, v správnej a bezpečnej obsluhu. Demonštrujte a otestujte mechanické odblokovanie, ako aj bezpečnostný spätný chod. Za týmto účelom zadržte bránu počas jej posuvu obidvoma rukami. Zariadenie brány musí spustiť bezpečnostný spätný chod.



#### POZOR

Počas chodu brány nesiahajte prstami medzi závesy otváratej brány → **Nebezpečenstvo pomliaždenia!** Okrem toho hrozí na hlavných a vedľajších zatváracích hranách **nebezpečenstvo pomliaždenia a porezania!**

Ovládanie sa nachádza v prevádzke normálneho chodu. Stlačením tlačidla **T** plošného spoja, externého tlačidla alebo aktiváciou impulzu **1** je možné posúvať bránu v impulznej prevádzke (Otvoriť-Stop-Zatvoriť-Stop).

Pri aktivácii impulzu **2** sa otvorí krídlo **A** (prechodové krídlo), ak bolo pred tým zatvorené (pozri obr. 4.5/4.7). Pri aktivovanom osadení krídel je možné krídlo **A** posúvať len vtedy, keď sa krídlo **B** nachádza v koncovjej polohe "Brána zatvorená".


#### 7.1 Reverzácia pri obmedzení sily

#### 7.2 Reverzácia pri výjazde

Ak pri výjazde nastane obmedzenie sily, reverzuje príslušné krídlo krátko v smere brána zatvorená, t. z. pohon posunie bránu do protismeru a následne zastaví. Pri dvojkridlovej bráne je neúčastnené krídlo zastavené.

#### 7.3 Reverzácia pri príjazde

Ak nastane obmedzenie sily pri príjazde, je správanie sa krídla závislé od nastavenia **DIL**-spínača **8** (reverzácia v smere brána otvorená).

<b>8 OFF</b> 	Krídlo, pri ktorom nastalo obmedzenie sily, reverzuje krátko v smere brána otvorená. Neúčastnené krídlo je zastavené.
<b>8 ON</b>	Obidve krídla reverzujú až do koncovjej polohy "Brána otvorená"

#### 7.4 Postup pri výpadku napätia

Aby bolo možné otvárať bránu pri výpadku napätia otvoríť alebo zatvoríť, musí sa odpojiť od pohonu (pozri obr. 9.1). Ak bola brána dodatočne zaistená podlahovým blokovaním, musí sa najskôr odblokovať príslušným kľúčom.

#### 7.5 Postup po výpadku napätia

Po obnovení napätia je potrebné bránu opäť pripojiť na pohon (pozri obr. 9.2). Potrebný referenčný chod po výpadku napätia sa vykoná automaticky pri nasledujúcom príkazovom impulze. Počas tohto referenčného chodu sa taktovaním spúšťa opčné relé a pripojené výstražné svetlo blinká pomaly.

## 8 ÚDRŽBA

Pohon otváratej brány a ovládanie sú bezúdržbové. Zariadenie brány je potrebné podľa pokynov výrobcu nechať prekontrolovať odborníkom. ➤

**Upozornenie**

Kontrolu a údržbu môže vykonávať výlučne odborník, obráťte sa za týmto účelom na svojho dodávateľa. Vizualnú kontrolu môže vykonávať prevádzkovateľ. Pokiaľ ide o potrebné opravy, obráťte sa na svojho dodávateľa. Za neodborne alebo nesprávne vykonané opravy nepreberáme žiadnu záruku.

**8.1 Prevádzkové, chybové a údržbové hlásenia****8.1.1 Dióda LED GN**

Zelená dióda LED (obr. 4.1) zobrazuje prevádzkový stav ovládania:

- Nepretržité svietenie: Normálny stav, všetky koncové polohy Brána otvorená a sily sú nastavené.
- Rýchle blikanie: Musia sa vykonať postupy pre nastavenie síl.
- Pomalé blikanie: Nastavovacia prevádzka - nastavenie koncových polôh

**8.1.2 Dióda LED RT**

- V nastavovacej prevádzke:
  - vyp: koncový spínač zvoleného krídla aktivovaný
  - zap: koncový spínač zvoleného krídla nie je aktivovaný
- Nastavenie hraníc reverzácie:
  - Frekvencia blikania je závislá (proporcionálne) od zvolenej hranice reverzácie
  - Minimálna hranica reverzácie: červená dióda LED je nepretržite zhasnutá
  - Maximálna hranica reverzácie: červená dióda LED nepretržite svieti
- Ukazovatele rádiového programovania
  - Blikanie ako podľa popisu v bode 5.3
- Zobrazenie vstupov prevádzkových tlačidiel, rádiového ovládania
  - aktivované = zap
  - neaktivované = vyp

**Ukazovatele chýb / diagnostiky**

Pomocou červenej diódy LED je možné jednoducho identifikovať príčiny prevádzky nespĺňajúcej očakávania.

<b>Zobrazenie:</b>	<b>2x bliknutie</b>
<b>Chyba/ výstraha:</b>	Bezpečnostné/ ochranné zariadenie bolo aktivované
<b>Možná príčina:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bezpečnostné/ ochranné zariadenie bolo spustené.</li> <li>- Bezpečnostné/ ochranné zariadenie je chybné</li> <li>- Bez SE chyba odpor 8k2 medzi svorkou 20 a 71</li> </ul>
<b>Náprava:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bezpečnostné/ ochranné zariadenie skontrolovať</li> <li>- Skontrolovať, či je bez pripojeného bezpečnostného / ochranného zariadenia prítomný príslušný odpor</li> </ul>

<b>Zobrazenie:</b>	<b>3x bliknutie</b>
<b>Chyba/ výstraha:</b>	Obmedzenie sily v smere chodu "Brána zatvorená"
<b>Možná príčina:</b>	V priestore brány sa nachádza prekážka
<b>Náprava:</b>	Prekážku odstrániť; Sily skontrolovať, príp. zvýšiť
<b>Zobrazenie:</b>	<b>5x bliknutie</b>
<b>Chyba/ výstraha:</b>	Obmedzenie sily v smere chodu "Brána otvorená"
<b>Možná príčina:</b>	V priestore brány sa nachádza prekážka
<b>Náprava:</b>	Prekážku odstrániť; Sily skontrolovať, príp. zvýšiť
<b>Zobrazenie:</b>	<b>6x bliknutie</b>
<b>Chyba/ výstraha:</b>	Systémová chyba
<b>Možná príčina:</b>	Interná chyba
<b>Náprava:</b>	Obnovenie nastavenia z výroby (pozri kapitolu 6) a ovládanie znovu nastaviť; príp. vymeniť

**8.2 Potvrdenie chyby**

Ak sa vyskytne chyba, potom je potrebné ju potvrdiť, za predpokladu, že už chyba nepretrváva. Pri aktivácii interných alebo externých tlačidiel pre otváranie a zatváranie alebo pri impulze sa chyba vymaže a brána sa posunie v príslušnom smere.

**9 DEMONTÁŽ**

Nechajte pohon otvárajcej brány demontovať odborníkom a podľa predpisov odstrániť.

**10 VOLITEĽNÉ PRÍSLUŠENSTVO NEOBSIAHNUTÉ V OBJEME DODÁVKY**

Celé elektrické príslušenstvo môže zaťažiť pohon s max. 100 mA.

- Externý rádiový prijímač
- Externý impulzný spínač (napr. kľúčový spínač)
- Externé kódovacie a transpondérové spínače
- Jednocestná svetelná závera
- Výstražná lampa / signalizačné svetlo
- Elektrický zámok pre blokovanie stĺpika
- Elektrický zámok pre podlahové blokovanie
- Expandér svetelnej závery
- Krabicová odbočnica chránená proti striekajúcej vode
- Nábehový podstavec
- Špeciálne kovania - montáže

**11 ZÁRUČNÉ PODMIENKY****Záručná doba**

Dodatočne k zákonným zárukám predajcu z kúpnej zmluvy poskytujeme nasledovnú záruku na diely od dátumu predaja: ➤



- a) 5 rokov na mechaniku pohonu, motor a ovládanie motora  
 b) 2 roky na vysielaciu, snímač impulzov, príslušenstvo a špeciálne zariadenia

Na spotrebné prostriedky (napr. poistky, batérie, žiarovky) sa neposkytuje žiadna záruka. V dôsledku uplatnenia záruky sa záručná doba nepredlžuje. Pre náhradné dodávky a opravy je záruka šesť mesiacov, minimálne však trvajúca záručná doba.

#### Predpoklady

Nárok z dôvodu záruky platí len pre krajinu, v ktorej bol prístroj kúpený. Tovar musí byť kúpený nami určenou distribučnou cestou.

Nárok vyplývajúci zo záruky platí len pre chyby na samotnom predmete zmluvy. Náhrada nákladov pre montáž a demontáž, preskúšanie príslušných dielov, ako aj požiadavka na náhradu ušlého zisku a náhradu škody sú zo záruky vylúčené. Doklad o kúpe platí ako doklad pre Vaše garančné nároky.

#### Výkon

Počas záručnej doby odstránime všetky nedostatky na výrobku, ktoré preukázateľne vyplývajú z materiálovej alebo výrobnnej chyby. Zaväzujeme sa podľa nášho výberu bezplatne nahradiť chybný tovar bezchybným, opraví ho alebo zníži jeho akosť.

Vylúčené sú škody v dôsledku:

- neodbornej montáže a pripojenia
- neodborného uvedenia do prevádzky a obsluhy
- vonkajších vplyvov, ako oheň, voda, abnormálne okolité podmienky
- mechanického poškodenia v dôsledku nehody, pádu, nárazu
- nedbanlivého alebo svojvoľného poškodenia
- normálneho opotrebovania alebo nedostatočnej údržby
- opravy nekvalifikovanými osobami
- použitia dielov cudzieho pôvodu
- odstránenia alebo znečistenia typového štítku

Vymenené diely sú naše vlastníctvo.

## 12 TECHNICKÉ PARAMETRE

<b>Max. šírka brány:</b>	2.500 mm
<b>Max. výška brány:</b>	2.000 mm
<b>Max. hmotnosť brány:</b>	220 kg
<b>Menovité zaťaženie:</b>	pozri typový štítok
<b>Max. ťažná a tlačná sila:</b>	pozri typový štítok

**Rýchlosť vretena pri 600 N:** cca. 20 mm/s

**Blokovanie brány:** Elektrický zámok pre blokovanie stípiča a podlahové blokovanie, odporúčané od šírky krídel  $\geq 1.500$  mm

**Odblokovanie pohonu:** Na pohone, prostredníctvom kolíkov s okom

**Skríňa pohonu:** Hliník a plast

**Sieťový prípoj:** Menovité napätie 230 V / 50 Hz príkon cca. 0,15 kW, stand by: 5 W

**Ovládanie:** mikroprocesorové ovládanie, programovateľné s 12 DIL-spínačmi, ovládacie napätie 24 V DC, druh ochrany IP 65

**Prevádzkový režim:** S2, krátkodobá prevádzka 4 minúty

**Teplotný rozsah:** -20 °C až +60 °C

**Koncové odpojenie/ obmedzenie sily:** elektronicky


**Vypínacia automatika:** Obmedzenie sily pre obidva smery chodu, so samonastavením a samokontrolou


**Doba podržania otvorenej brány automatické zatváranie:** 60 sekúnd (potrebná svetelná závara)


**Motor:** vretenová jednotka s jednosmerným motorom 24 V DC a závitkovou prevodovkou, druh ochrany IP 44


**Diaľkové rádiové spojenie:** 2-kanálový prijímač, ručný ovládač


## 13 PREDHLAD FUNKCIÍ DIL-SPÍNAČOV


<b>DIL 1</b>	<b>jednokrídlová alebo dvojkrídlová prevádzka</b>	
OFF	dvojkrídlová prevádzka	
ON	jednokrídlová prevádzka	


<b>DIL 2</b>	<b>S/ bez osadenia krídel (len pri dvojkrídlovej prevádzke)</b>	
OFF	Krídlo A sa otvára pred krídlom B, krídlo B sa zatvára pred krídlom A	
ON	Krídla A a B sa otvárajú a zatvárajú súčasne bez osadenia	


<b>DIL 3</b>	<b>Výber krídel/ veľké osadenie krídel</b>	
OFF	Nastavenie krídla A / veľké osadenie krídel	
ON	Nastavenie krídla B / malé osadenie krídel	


<b>DIL 4</b>	<b>Nastavovacia prevádzka</b>	
OFF	Normálna prevádzka so samodrzaním	
ON	Nastavovacia prevádzka zapnutá	


<b>DIL 5</b>	<b>Bezpečnostné zariadenie SE</b>	
OFF	Bezpečnostné zariadenie bez testovania	
ON	Bezpečnostné zariadenie s testovaním	


<b>DIL 6</b>	<b>Funkcia bezpečnostného zariadenia pri otváraní</b>	
OFF	Bez účinku	
ON	Krídlo zastaviť	

<b>DIL 7</b>	<b>Funkcia bezpečnostného zariadenia pri zatváraní</b>	
OFF	Krídla reverzujú v smere Otvorenie	
ON	Krídlo zastaviť	

<b>DIL 8</b>	<b>Reverzácia v smere otvorenie</b>	
OFF	Krátka reverzácia v smere Brána otvorená	
ON	Reverzácia až po koncovú polohu Brána otvorená	

DIL 9	DIL 10	Funkcia pohon	Funkcia opčného relé	
OFF	OFF	bez špeciálnej funkcie	relé sa približuje v koncovkej polohe "Brána zatvorená"	
ON	OFF	Žiadne automatické zatváranie, doba varovania pri každom chode krídel	relé taktuje počas doby varovania rýchlo, počas chodu brány normálne	
OFF	ON	Automatické zatváranie, doba vyrovania len pri automatickom zatváraní	relé taktuje počas doby varovania rýchlo, počas chodu brány normálne a počas podržania otvorenej brány je vypnuté	
ON	ON	Automatické zatváranie, doba varovania pri každom chode krídel	relé taktuje počas doby varovania rýchlo, počas chodu brány normálne a počas podržania otvorenej brány je vypnuté	

<b>DIL 11</b>	<b>Bezpečnostná svetelná závora ako prejazdna svetelná závora</b>	
OFF	Bezpečnostná svetelná závora nie je aktivovaná ako prejazdna svetelná závora	
ON	Bezpečnostná svetelná závora aktivovaná ako prejazdna svetelná závora	

<b>DIL 12</b>	<b>Hranica reverzácie / rýchlosť chodu</b>	
OFF	Bez funkcie / plná rýchlosť chodu	
ON	Hranicu reverzácie nastaviť / rovnomerná rýchlosť chodu	

**2 APIBRĖŽIMAI****Užtrukimo laikas**

Laiko tarpas, kol užsidaro vartai automatiškai judėdami iš galinės padėties "Vartus atidaryti"

**Automatinis uždarymas**

Automatinis vartų uždarymas praėjus laikui, kai pasiekama galinė padėtis "Vartus uždaryti"

**DIL jungiklis**

Ant valdymo skydelio esantis jungiklis, skirtas reguliuoti valdymui

**Pravažiavimo šviesos barjeras**

Pravažiavus pro vartus ir šviesos barjerą yra nutraukiamas užtrukimo laikas ir jam priskiriama anksčiau nustatyta vertė.

**Įvažiavimo dalis**

Dalis, kuri atidaroma ir uždaroma kartu su įėjimo dalimi, kad pravažiuotų transporto priemonės.

**Vartų dalies poslinkis**

Vartų dalies poslinkis užtikrina teisingą vartų uždarymą.

**Įėjimo dalis**

Dalis, kuri atidaroma ir uždaroma, kad praeitų žmonės.

**Impulsų darbo režimas/impulsų valdymas**

Veikiant impulsams vartai pakaitomis juda kryptimi "Atidaryti-sustoti-uždaryti-sustoti".

**Jėgos užprogramavimo judėjimas**

Pirmiau minėto judėjimo metu yra užprogramuojamos būtinios jėgos.

**Normalus judėjimas**

Vartų judėjimas užprogramuota trajektorija ir jėgomis.

**Grįžimas į pradinę padėtį**

Vartų judėjimas galinės padėties "Vartus uždaryti" kryptimi, kad būtų nustatyta pagrindinė padėtis.

**Judėjimas atbuline eiga**

Vartų judėjimas priešinga kryptimi dėl saugos įrenginių suveikimo.

**Atbulinės eigos riba**

Atbulinės eigos riba skiria intervalą tarp judėjimo atbuline eiga arba vartų sustojimą galinėje padėtyje "Vartus uždaryti".

**Trajektorijos užprogramavimo judėjimas**

Šio judėjimo metu užprogramuojami judėjimo keliai.

**Totmann judėjimas**

Vartų judėjimas, kuris vyksta tol, kol yra nuspaudžiami atitinkami mygtukai

**Pranešimo laikas**

Laikas tarp nurodymo judėti (impulso) ir vartų judėjimo pradžios

**Gamyklinis nustatymas**

Užprogramuotų verčių pradinės būklės nustatymas / gamyklinis nustatymas.

**Spalvų kodai įvadams, laidams ir konstrukcijos dalims**

Įvadų, laidų ir konstrukcijos dalių spalvų kodai atitinka tarptautinius spalvų kodus pagal IEC 757:

<b>BK</b>	= juoda	<b>PK</b>	= rožinė
<b>BN</b>	= ruda	<b>RD</b>	= raudona
<b>BU</b>	= mėlyna	<b>SR</b>	= sidabrinė
<b>GD</b>	= auksinė	<b>TQ</b>	= žalsvai melsva
<b>GN</b>	= žalia	<b>VT</b>	= violetinė
<b>GN/YE</b>	= žalia/geltona	<b>WH</b>	= balta
<b>GY</b>	= pilka	<b>YE</b>	= geltona
<b>OG</b>	= oranžinė		

**3 PASIRUOŠIMAS ĮRENGIMO DARBAMS**

Kad užtikrintumėte savo saugumą, prieš įrengdami pavarą, kreipkitės į kvalifikuotus klientų aptarnavimo specialistus, kad jie atliktų reikalingus taisymo darbus! Saugų ir numatytą įrenginio funkcionavimą gali užtikrinti tik teisingas įrangos pastatymas ir priežiūra, kurią pagal instrukciją atlieka kvalifikuota tarnyba arba kvalifikuotas asmuo.

Kvalifikuotas specialistas turi rūpintis, kad atliekant įrengimo darbus būtų laikomasi galiojančių darbo saugos normų bei elektros prietaisų naudojimo normų. Atliekant šiuos darbus reikia laikytis nacionalinių taisyklių. Galimo pavojaus yra išvengiama konstravimo ir įrengimo darbus atliekant pagal mūsų nurodymus.

**Pastaba**

Kas mėnesį reikia patikrinti visas saugos ir apsaugos funkcijas, ir, nustačius gedimus ar defektus, juos tuoj pat pašalinti.

**DĖMESIO**

Naudokite atveriamų vartų pavarą tik tada, kai galite matyti vartų judėjimo zoną. Prieš įvažiuodami ar išvažiuodami įsitikinkite, kad vartai yra iki galo atidaryti. Pro vartus galima pravažiuoti arba praeiti tik tada, kai vartai nebejudą. Patikrinkite visą vartų įrangą (vartų sukimosi ašis, guolius ir įtvirtinimo dalis), ar jos nėra nusidėvėjusios ir pažeistos. Patikrinkite, ar nėra rūdžių, prarūdijusių vietų arba įtrūkimų.

Negalima naudoti vartų įrangos, jei reikia atlikti taisymo arba reguliavimo darbus, kadangi neteisingai įrengti arba blogai sulgyuoti vartai taip pat gali sukelti sunkius sužeidimus. ➤

Išmokykite visus asmenis, kurie naudojami vartais, kaip jais tvarkingai ir saugiai naudotis. Parodykite ir išbandykite atblokovimo mechanizmus ir saugos atbulinę eigą. Vartams judant, sulaukykite vartus abiem rankomis. Vartų įranga turi pradėti judėti saugos atbuline eigą.



#### DĖMESIO

Kai vartai juda, neimkite vartų pirštais už viršutinio ar apatinio uždarymo krašto, nes pirštus vartai gali prispausti ir sužaloti!

Prieš atliekant įrengimą, reikia atjungti arba visiškai išmontuoti mechaninius vartų fiksatorius, kurie nėra reikalingi, kai naudojama pasukamųjų vartų pavara. Taip pat būtina atjungti vartų užrakto fiksavimo mechanizmus. Be to, reikia patikrinti, ar vartų mechanika veikia be priekaištų: ar vartais galima lengvai naudotis ranka ir ar jie teisingai atsidaro ir užsidaro (EN 12604).

#### Pastaba

Montuotojas turi patikrinti, ar pridedamos įrengimo medžiagos tinka naudoti numatytoje įrengimo vietoje. Kai įrengiant yra naudojami kitų rūšių vartai, skirtingai nei yra pavaizduota paveikslėlių dalyje, reikia naudoti atitinkamus pritvirtinimo elementus (pvz., prie medinių vartų reikia tvirtinti naudojant medvaržčius), be to, reikia atsižvelgti į varžtų įsukimo gylį. Skirtingai nei yra pavaizduota paveikslėlių dalyje, priklausomai nuo medžiagos stiprumo arba tvirtinimo dalių tvirtumo gali kisti ir reikalaujamas angų skersmuo. Būtinai skersmuo naudojant aliuminį turi būti Ø 5,0 - 5,5 mm ir naudojant plieną - Ø 5,7 - 5,8 mm.

### 3.1 Atveriamųjų vartų pavaros įrengimas

#### 3.1.1 Įrengimo principai, kad pavara ilgai tarnautų

- Kad vartai judėtų tolygiai A ir B matmenys turėtų būti maždaug vienodi. Maksimalus skirtumas turėtų neviršyti 40 mm.
- Vartų judėjimo greitis turi tiesioginės įtakos jėgoms; vartų uždarymo kraštuose jos turėtų būti kuo mažesnės (**svarbu jėgos ribotuvams pagal DIN EN 12453/12445**):
  - jeigu įmanoma išnaudoti visą suklio sriegį
  - Didesnis A matmuo mažina greitį vartų uždarymo kraštuose "Vartus uždaryti".
  - Didesnis B matmuo mažina greitį vartų uždarymo kraštuose "Vartus atidaryti".
- Kad vartų atidarymo kampas būtų didesnis, visuomet reikia rinktis didelį B matmenį. Reikėtų nustatyti lėtą pavaros judėjimą. (žr. 4.5.1 skyrių).
- Maksimalus vartų atidarymo kampas mažėja, kai didėja A matmuo.
  - Esant dideliame vartų atidarymo kampui ir mažam A matmeniui, reikia užprogramuoti lėtą pavaros judėjimą.

- Norint sumažinti jėgas, veikiančias suklij reikia, kad
  - A matmuo
  - Bei atstumas tarp vartų pasukimo vietos ir suklio įtvirtinimo būtų kuo didesnis.

#### Tvirtinimo detalių įtvirtinimas

Papildomos dalys yra atskira armatūra.

#### • Akmeninės arba betoninės atramos

- Reikia atkreipti dėmesį į rekomendacijas dėl atstumų kraštuose, lizduose įstatomajam dygiiui. Pristatytose įstatomuosiuose dygiuose šis atstumas yra dygio ilgio.
- Įstatomąjį dygį taip pasukti, kad jo išskleidimo kryptis atitiktų kraštą.
- Patogiau naudotis klijuojamais inkarais, kai fiksavimo kaištis be įtampos įklijuojamas į mūro sieną.
- Prie mūrinių atramų turėtų būti pritvirtinta didelė, daugelį akmenų uždengianti plokštė iš plieno, prie kurios galėtų būti pritvirtintas arba privirintas atramų kampas.
- Įtvirtinimui taip pat tinka aplink atramų kraštą pritvirtinta kampinė plokštė.

#### • Plieninis strypas

- Turi būti patikrinta, ar esantis laikiklis yra pakankamai stabilus, priešingu atveju, jis turi būti sustiprintas.
- Naudinga yra naudoti varžles.
- Įtvirtinimo detalės gali būti ir tiesiogiai privirintos

#### • Mediniai strypai

- Vartų tvirtinimo detalės turi būti pagręžtos. Tada iš kitos strypo pusės pritvirtinami dideli plieniniai lakštai, o dar geriau - plieninė plokštė, tam, kad pritvirtinimas neatsipalaiduotų.

### 3.1.2 Statymo matmenų nustatymas

Nustatyti matmenį, kaip pavaizduota 1 paveikslėlyje. Paskui nustatomas minimalus reikalingas atidarymo kampas.

#### Pastaba

Per aukštas atidarymo kampas pablogina vartų judėjimą.

Pirmiausia turi būti nustatytas e matmuo, kaip pavaizduota 1 paveikslėlyje. Todėl lentelės skyriuje e pasirenkamas nustatytam matmeniui artimiausias e matmuo. Be to, iš atitinkamos eilutės pasirenkamas minimalus reikalingas atidarymo kampas.

#### Pastaba

Jeigu nerandama tinkamo A arba e matmens, įtvirtinimo detalėse reikia naudoti kitą skylių iškirtimą arba įtvirtinimo detales užpildyti.

Reikia atkreipti dėmesį, kad lentelėje pateiktos vertės yra tik orientacinės.

Po to pirmoje lentelės eilutėje surasti B matmenį. ➤

Sumontuoti įtvirtinimo detales, vadovaujantis nustatytais matmenimis ir ten pritvirtinti pavarą (žr. 3.2/3.3 pav.). Po to įrengimo žingsnio keitimo vamzdį maksimaliai išsukti. Dėl atsargos žingsnio keitimo vamzdį reikia užsukti vienu sukūiu atgal (tik ne tokiu atveju, kai e matmuo yra 150 mm, žr. 3.3 pav.). Prieš visiškai įrengiant pasukamų vartų pavarą, ją reikia pritvirtinti prie tvoros veržtuvais. Tada patikrinami galutiniai montavimo matmenys ranka judinant vartus į galines padėtis, kai pavara yra neprijungta (žr. 3.4 pav.).

### 3.1.3 Taikymo sritis

Jeigu pasirenkama A/B matmenų kombinacija iš pilko lauko (žr. 1 paveikslėly), reikia remtis tuo, kad laikomasi darbo režimo jėgų pagal DIN EN 12453, jeigu papildomai laikomasi montavimo instrukcijos bei toliau išvardintų sąlygų:

- Vartų inercijos centras turi būti vartų viduryje (maksimalus leidžiamas nukrypimas  $\pm 20\%$ ).
- Uždarymo krašte sumontuotas profilis DP2 skirtas triukšmo mažinimui ir amortizacijai. (prekės nr. 436 304).
- Pavara užprogramuota judėti lėtai (žr. 4.5.2 skyrių).
- Esant 50 mm pločio angai atbulinės eigos riba patikrinama ir užfiksuojama per visą uždarymo krašto ilgį (žr. 4.7 skyrių).

### 3.1.4 Pavaros įtvirtinimas

Įtvirtinant atveriamų vartų pavarą, reikia žiūrėti, kad įtvirtinimas būtų horizontalus, stabilus ir saugus tiek ant stulpų arba strypų, tiek ant vartų dalies. Jeigu būtina, reikia naudoti kitus tinkamus sujungimo elementus. Netinkami sujungimo elementai, gali neišlaikyti atidarant ir uždarant vartus atsirandančių jėgų.

#### Pastaba

Atveriamiems vartams su kylančiomis juostomis (maksimaliai iki 6°) reikia papildomų detalių rinkinio\* (žr. 3.1b pav.), kuris užsakomas atskirai. Pirmiau minėtas įrenginys sumontuojamas, kaip parodyta 3.2 paveikslėlyje.

#### Pastaba

Atliekant gręžimo darbus, būtina uždengti pavarą ir valdymą, nes gręžimo metu atsiradusios dulkės ir dalelės gali sukelti pavaros veikimo sutrikimus.

### 3.2 Pavaros valdymo įrengimas

Valdymo skydas sumontuojamas, kaip parodyta 3.6 paveikslėlyje. Montuojant reikia atkreipti dėmesį, kad valdymas montuojamas horizontaliai, pritvirtinant laidus, nukreiptus į apačią. Prijungimo laido ilgis tarp pavaros ir valdymo turi neviršyti 10 m.

### 3.3 Elektros prijungimas



#### DĖMESIO

Atliekant visus elektros darbus reikia laikytis šių taisyklių:

- Elektros prijungimo darbus turi atlikti tik kvalifikuoti elektrikai!
- Eksploatuojančios šalies elektros įranga turi atitikti galiojančius saugos reikalavimus!
- Visus laidus valdyme reikia prijungti iš apačios jų nedeformuojant.
- Prieš visus darbus su vartų įranga reikia atjungti nuo jų įtampas.
- Valdymo prijungimo gnybtuose atsiradusi įtampa iš kito šaltinio sugadins elektroniką!
- Siekiant išvengti trukdžių, reikia pasirinkti, kad pavaros įvada būtų patalpinti į vieną atskirą įrangos sistemą tinklo įtampai!
- Klojant laidus po žeme, turi būti naudojami požeminiai laidai NYY (požeminiai laidai, maks. Ø 12 mm) (žr. 2 pav.).
- Naudojant požeminius laidus prailginimui, jungtis su pavaros laidais turi būti apsaugota nuo vandens pusrų atšakų dėžutėje (IP65)

### 3.4 Standartinių komponentų prijungimas

Tinklo prijungimas tvirtinamas tiesiogiai prie gnybto ant transformatoriaus panaudojant požeminį laidą NYY (žr. 3.7 pav.).

#### 3.4.1 Pavaros prijungimas, kai vartų įrenginys yra vienos dalies

Pavaros laidas montuojamas prie A dalies (Flügel A) kištuko, kaip parodyta 4.2 paveikslėlyje

#### 3.4.2 Pavaros prijungimas, kai vartų įrenginys yra 2 dalių be tvirtinimo plokštelės (žr. 4.3a pav.)

Kai vartų dalys yra skirtingų dydžių, mažesnė dalis yra jėgimo dalis arba A dalis.

#### 3.4.3 Pavaros prijungimas, kai vartų įrenginys yra 2 dalių su tvirtinimo plokštele. (žr. 4.3b pav.)

Vartams su tvirtinimo plokštele, pirmiausiai atsidaranti dalis yra jėgimo dalis arba A dalis (Flügel A). B dalies (Flügel B) pavaros laidas prijungiamas prie kištuko B, kaip parodyta 4.3 pav.

#### 3.4.4 Galinės padėties fiksavimo nustatymas

Galiniis jungiklis žr. 4.4a pav. arba galinė atrama žr. 4.4b pav. (išjungti galinį jungiklį)

### 3.5 Papildomų komponentų / prietaisų prijungimas

#### Pastaba

Visa elektros įranga gali pavarą apkrauti daugiausia 100 mA.

**3.5.1 Išorinio radijo bangų imtuvo prijungimas\***

(žr. 4.5 pav.)

Išorinio radijo bangų imtuvo (ext. Funk) laidus reikia prijungti šia tvarka:

- **GN** prie gnybto 20 (0 V)
- **WH** prie gnybto 21 (1 signalo kanalas)
- **BN** prie gnybto 5 (+24 V)
- **YE** prie gnybto 23 (signalas jėgimo dalies antram kanalui); tik 2 kanalų imtuvui.

**Pastaba**

Išorinio radijo bangų imtuvo laidai neturi liestis prie objektų iš metalo (vinių, atramų ir kt.). Geriausia kryptis turi būti nustatoma bandymais. Naudojami GSM 900 mobilieji telefonai gali paveikti valdymo radijo bangomis spindulio ilgį.

**3.5.2 Išorinio mygtuko, skirto impulsų valdymui, prijungimas\*** (žr. 4.6 pav.)

Gali būti paraleliai prijungiami vienas arba keli mygtukai su sujungiamuoju kontaktu (be potencialo), pvz., raktiniai mygtukai; didžiausias įvado ilgis gali būti 10 m.

**Vienos dalies vartų įrenginys:**

Impulsų valdymas:

Pirmas kontaktas prie gnybto **21**Antras kontaktas prie gnybto **20****Dviejų dalių vartų įrenginys:**

Impulsų valdymas, įsakymas važiuoti, jėgimo dalis (A):

Pirmas kontaktas prie gnybto **23**Antras kontaktas prie gnybto **20**

Impulsų valdymas, įsakymas važiuoti, jėgimo dalis (A) ir važiavimo dalis (B)

Pirmas kontaktas prie gnybto **21**Antras kontaktas prie gnybto **20****Pastaba**

Jei išoriniai mygtukai bus reikalinga pagalbinė įtampa, tam yra paruoštas 5 gnybtas su +24 V DC įtampa (prieš 20 gnybtą su 0 V).

**3.5.3 Perspėjimo lempos prijungimas\*** (žr. 4.7a pav.)

Prie kontaktų be potencialo jungties kištuko gali būti prijungta perspėjimo lempa (Option) arba galinės padėties signalas "Vartus uždaryti".

24V lempos (maks. 7 W) naudojimui (pvz., perspėjimams prieš ir po vartų judėjimo) gali būti prijungiama 24 V įtampa į kištuką.

**Pastaba**

Jeigu įsukama 230 V perspėjimo lempa (žr. 4.4.1 skyrių), ji turi būti tiesiogiai maitinama (žr. 4.7b pav.)

**3.5.4 Saugos įrenginių prijungimas\*** (žr. 4.8/4.8a pav.)

Gali būti prijungiamas optinis saugos įrenginys arba 8k2 kontaktinė varžos plokštelė Parinktį reikia nustatyti, naudojant DIL jungiklį 4.8.5 skyrius):

<b>20 gnybtas</b>	0 V – įtamos tiekimas
<b>18 gnybtas</b>	Bandymas (jeigu yra)
<b>71 gnybtas</b>	Saugos įrenginio signalas (Sicherheitseinrichtung)
<b>5 gnybtas</b>	+24 V – įtamos tiekimas

**DĖMESIO**

Saugos įrenginiai be bandymo (pvz., statiniai šviesos barjerai) turi būti patikrinami kas pusę metų. Jie leidžiami tik nuosavybės apsaugai!

**Pastaba**

Naudojant šviesos barjero išplėtiklį\*, gali būti prijungiami keli saugos įrenginiai.

**3.5.5 Elektrinio užrakto prijungimas\*** (žr. 4.9 pav.)

Elektrinio užrakto arba elektrinių užraktų prijungimas (E-Schloss) Prijungiant elektrinius užraktus iš rinkinio sąrašo, į poliškumą atsižvelgti nereikia.

**4 PAVAROS EKSPLOATACIJOS PRADŽIA****Pastaba**

Prieš eksploatacijos pradžią reikia patikrinti, kad visi prijungimo įvadai būtų tinkamai prijungti prie gnybtų. Vartų varčia/varčios turi būti pusiau atidarytos, o pavara turi būti įjungta.

**4.1 Bendra informacija**

Valdymas yra programuojamas per DIL jungiklį. DIL jungiklio nustatymas galima keisti tik, jei - pavara yra ramybės būsenoje ir - nėra aktyvuotas perspėjimo ar sulaukymo laikas.


**4.2 Suderinimo režimo apžvalga**

- **Atlikti pasiruošimus** (žr. 4.3 skyrių)
- **Užprogramuoti vartų galines padėtis** (žr. 4.4 skyrių)
  - Galinės padėties „Vartus uždaryti“ fiksavimas, naudojant integruotą galinį jungiklį (žr. 4.4.1 skyrių)
  - Galinės padėties fiksavimas, naudojant mechanines galines atramas (žr. 4.4.2 skyrių)
- **Atlikti jėgos programavimo judėjimus** (žr. 4.5 skyrių)
- **atsižvelgiant į aplinkybes nustatyti vartų dalies poslinkį** (žr. 4.6 skyrių)
- **atsižvelgiant į aplinkybes nustatyti atbulinės eigos ribas** (žr. 4.7 skyrių)


**4.3 Pasiruošimas**

- Vartai yra pusiau atidaryti
- Pavara yra įjungta
- Visiems DIL jungikliams turi būti nustatytos gamyklinės vertės, t.y. visi jungikliai turi būti **OFF** padėtyje (žr. 5 pav.).


- Šiuos DIL jungiklius reikia įjungti:  
**DIL jungiklis 1: 1 dalies darbo režimas / 2-jų dalių darbo režimas** (žr. **5.1** pav.)

<b>1 OFF</b> 	2-jų dalių darbo režimas
<b>1 ON</b>	1 dalies darbo režimas

- **DIL jungiklis 2: su / be vartų dalies poslinkio** (žr. **5.2** pav.)


<b>2 OFF</b> 	su dalių perstūmimu: A dalis atsidaro prieš B dalį; B dalis užsidaro prieš A dalį.
<b>2 ON</b>	be vartų dalies poslinkio: A ir B dalis vienu metu atidaryti ir uždaryti

- **DIL jungiklis 5: saugos įrenginys** (žr. **5.3** pav.)  
Su šiuo jungikliu saugos įrenginys užprogramuojamas su arba be patikrinimo.

<b>5 OFF</b> 	- neišbandytas statinis šviesos barjeras - Kontaktinė varžos plokštelė 8k2 - Jokio saugos įrenginio (varža 8k2 tarp gnybtų 20/71, tiekimo būklė)
<b>5 ON</b>	patikrintas šviesos barjeras

- **DIL jungiklis 6: saugos įrenginio funkcija, atidarant vartus** (žr. **6.4** pav.)

Su šiuo jungikliu yra nustatoma saugos įrenginio funkcija, atidarant vartus.


<b>6 OFF</b> 	be funkcijos
<b>6 ON</b>	sustabdyti vartų dalį

#### 4.4 Vartų galinių padėčių užprogramavimas

- Šiuos DIL jungiklius reikia įjungti:  
**DIL jungiklis 4: Suderinimo režimas** (žr. **6** pav.)

<b>4 ON</b>	įjungti suderinimo režimą
-------------	---------------------------

- **DIL jungiklis 3: Varčių pasirinkimas / vartų dalies poslinkio dydis** (žr. **6a/6b** pav.)

<b>3 OFF</b> 	dalių pasirinkimo funkciją: Vienos varčios vartų (A), 2-jų dalių varčių įėjimo dalis (A)
--	---

Galinėje padėtyje "Vartus uždaryti" rekomenduojama naudoti mechaninę galinę atramą, kadangi  
- dalys glaudžiai priglundžia prie galinės atramos ir pučiant vėjui negali judėti  
- dalys, esant 2-jų varčių vartų įrenginiui galinėje padėtyje "Vartus uždaryti" tiksliai stovi viena prieš kitą.

#### Pastaba

Veikiant nustatymo režimu, saugos įrenginiai nėra aktyvūs.

#### Pastaba

Esant dviejų dalių įrenginiams reikia atkreipti dėmesį, kad programavimas būtų pradėtas nuo A dalies (įėjimo dalies).

#### 4.4.1 Galinės padėties "Vartus uždaryti" fiksavimas, naudojant integruotą galinį jungiklį (žr. **6a.1** pav.)

#### Pastaba

Prieš užprogramuojant galinę padėtį, reikia įsitikinti, kad yra prijungtas galinis jungiklis. Galinio jungiklio laidai BN/WH yra prijungti prie kištuko 5/6 (žr. **4.4a** pav.). Pasirinkimo relė nustatant atlieka tokią pat funkciją kaip ir raudonas šviesos diodas. Prijungus vieną lempą, galima stebėti galinio jungiklio padėtį iš toli (Lempą / šviesos diodą išjungti = galinis jungiklis pradeda veikti – žr. **4.7b** pav.).

- Išjungti pavarą
- vartus lėtai uždaryti ranka
- jeigu galinis jungiklis ima dirbti, raudonas šviesos diodas užgęsta (arba prie pasirinkimo relės pritvirtinta lempa)
- esant reikalui pareguliuoti galinį jungiklį (žr. **6a.1** pav.) ir atitinkamai pastumti vartus, kol bus pasiekta norima galinė padėtis "Vartus uždaryti".
- vėl pusiau atidaryti vartus
- vėl įjungti pavarą

Paspausi skydelio mygtuką **T** ir laikyti nuspausta. Dalis juda į galinio jungiklio poziciją, raudonas šviesos diodas užgęsta. Dabar nustoti spaudus mygtuką.

#### Pastaba

Jeigu vartai juda "Vartus atidaryti" kryptimi, reikia patikrinti variklio prijungimą ir esant reikalui iš naujo prijungti (žr. **4.2/4.3** pav.). Galiausiai reikia atlikti gamyklinį nustatymą (žr. 6 skyrių) ir pakartoti procesą.

Jeigu galinio jungiklio pozicija neatitinka norimos pozicijos, reikia pareguliuoti. Todėl šešiabriauniu raktu (3 mm) yra pareguliuojamas reguliavimo sraigtas. **Tuo pačiu** galinio jungiklio laidas atsargiai patraukiamas atitinkama kryptimi.

#### Pastaba

Pareguliuojimui **naudoti** elektrinio atsuktuvo! Vienas reguliavimo sraigto pasukimas atitinka 1 mm ant suklio.

#### Galinių padėčių pareguliuojimas:

Galinė padėtis "Atidaryti" → Reguliavimo sraigta palaipsniui sukti kryptimi "-".  
Galinė padėtis "Uždaryti" → Reguliavimo sraigta palaipsniui sukti kryptimi "+".

Totmann judėjimo metu, naudojant impulsų valdymą (spaudžiant skydelio mygtuką **T**), sekti pakeistą galinę padėtį tol, kol vėl užges raudonas šviesos diodas. Šį procesą reikia kartoti tol, kol bus pasiekta norima galinė padėtis.

**Galinė padėtis "Vartus atidaryti"**

Totmann judėjimo metu, naudojant impulsų valdymą (spaudžiant skydelio mygtuką **T**) pavara nukreipti į norimą galinę padėtį "Vartus atidaryti". Skydelio mygtuko **P** paspaudimu ši padėtis yra patvirtinama. Žalias šviesos diodas greitai mirksėdamas praneša, kad galinė padėtis užfiksuota.

**Dviejų varčių vartai:**

Esant dviejų varčių vartams, **DIL** jungiklis **3** turi būti nustatytas į poziciją **ON** (funkcija: dalių pasirinkimas) ir žingsniai 4.4.1 skyriuje B daliai turi būti pakartoti (žr. **6a.2** pav.).

**4.4.2 Galinės padėties fiksavimas, naudojant galines mechanines atramas\* (žr. **6b.1** pav.)****Pastaba**

Prieš užprogramuojant galinę padėtį, naudojant galines mechanines atramas **būtina** išjungti integruotą galinį jungiklį. Reikia atidaryti pavaros gaubtą ir nuo gnybtų 5 ir 6 pašalinti laidus WH ir BN. Galiausiai reikia panaudoti jungę (netiekiami kartu su vartų įranga) (žr. **4.4b** pav.). Po to vėl prijungiama pavara.

**Galinė padėtis "Vartus uždaryti"**

Paspausti skydelio mygtuką **T** ir laikyti nuspausta. Pavarą reikia tol kreipti "Vartus uždaryti" kryptimi, kol valdomas **savarankiškai** išsijungs. Paskui reikia nustoti spausti mygtuką. Raudonas šviesos diodas, užfiksuojantis galinę padėtį, lieka degti.

**Pastaba**

Jeigu vartai juda "Vartus atidaryti" kryptimi, reikia patikrinti variklio prijungimą ir esant reikalui iš naujo prijungti. (žr. **4.2/4.3** pav.). Galiausiai reikia atlikti gamyklinį nustatymą (žr. 6 skyrių) ir pakartoti procesą.

**Galinė padėtis "Vartus atidaryti"**

Totmann judėjimo metu, naudojant impulsų valdymą (spaudžiant skydelio mygtuką **T**) pradėti judėti į norimą galinę padėtį "Vartus atidaryti". Skydelio mygtuko **P** paspaudimu ši padėtis yra patvirtinama. Žalias šviesos diodas greitai mirksėdamas praneša, kad galinė padėtis užfiksuota.

**Dviejų varčių vartai:**

Esant dviejų varčių vartams, **DIL** jungiklis **3** (funkcija: dalių pasirinkimas) nustatomas į padėtį **ON** ir skyriuje 4.4.2 aprašyti žingsniai B daliai pakartojami (žr. **6b.2** pav.).

**Pastaba**

Programuojant galinę padėtį užfiksuojamos iš dalies arba visiškai išjungiant jėgas. Programavimo jėga turi būti gana didelė, kad tinkamu metu suveiktų jėgos išjungimas. Jeigu programavimo judėjimo metu jėgos išjungiamos netikėtai arba nepasiekiamos galinės padėties, programavimo jėgą reikia padidinti (žr. 4.5.1 skyrių).

**4.4.3 Suderinimo režimo pabaiga**

Baigus užprogramavimo procesą reikia perjungti **DIL** jungiklį **4** (funkcija: judėjimo kelio užprogramavimas) į **OFF** padėtį. Žalias šviesos diodas greitai mirksėjimu parodo, kad reikia atlikti jėgos programavimo judėjimus (žr. **6a.2/6b.2** pav.).

**Pastaba**

Saugos įrenginiai yra įjungiami.

**4.5 Jėgų programavimas**

Po galinės padėties arba tam tikrų pakeitimų užprogramavimo, reikia užprogramuoti jėgas. Tam reikalingi trys nenutraukiami vartų ciklai, per kuriuos neturi veikti jokie saugos įrenginiai. Jėgos nustatymas vyksta abejomis kryptimis automatiškai savarankiškai sustabdymo režimu, t.y. kai pavara, gavusi impulsą, pati stumia vartus iki galinės padėties. Viso programavimo metu mirksi žalias šviesos diodas. Po jėgos programavimo judėjimų pabaigos, šis diodas dega ištiesai.

**Jėgos programavimo judėjimas iki galinės padėties "Vartus atidaryti":**

Reikia kartą paspausti skydelio mygtuką **T**, kad pavara savarankiškai nustumtų vartus į galinę padėtį "Vartus atidaryti".

**Jėgos programavimo judėjimas iki galinės padėties "Vartus uždaryti":**

Reikia kartą paspausti skydelio mygtuką **T** ir pavara pati nustums vartus iki galinės padėties "Vartus uždaryti".

**Šį procesą reikia pakartoti du kartus.****DĖMESIO**

Dėl ypatingų įrengimų situacijų gali atsirasti, kad pradžioje užprogramuotų jėgų neužtenka ir tai gali sukelti nepagrįstą judėjimą atgal. Tokiais atvejais jėgos apribojimas gali būti nustatomas iš naujo. Tačiau nereikia nustatyti pernelyg stiprios jėgos, nes tai gali sukelti asmenims sužeidimus ir/arba sugadinti vartus.

**4.5.1 Programavimo jėgų keitimas**

Vartų įrangos jėgos apribojimui atidarant ir uždarant, yra naudojamas galios matuoklis, kuris ant pavaros valdymo skydelio yra pažymėtas **Kraft F**. Jėgos apribojimo padidinimas yra atliekamas procentiškai nuo užprogramuotų verčių; tuo pačiu galios matuoklio padėtis reiškia tokius jėgos padidėjimus (žr. **6.1** pav.):

**Pasvirimas į kairę** + 0 % jėgos  
**Vidurio padėtis** + 15 % jėgos  
**Pasvirimas į dešinę** + 75 % jėgos

**DĖMESIO**

Užprogramuotą jėgą reikia patikrinti su pritaikytu jėgos matavimo įrenginiu, ar ji neviršija pagal EN 12453 ir EN 12445 arba atitinkamų nacionalinių normų nustatytų leidžiamų verčių.



#### 4.5.2 Lėtas judėjimas

Jeigu jėgos matavimo įrenginiu išmatuota jėga potenciometre rodo 0%, bet vis dėlto yra per didelė, ji gali būti pakeista sumažinus judėjimo greitį

- **DIL** jungiklį **4** įjungti į **ON** padėtį
- praėjus maždaug 3 sekundėms, jeigu mirksi žalias šviesos diodas, **DIL** jungiklį **12** nustatyti į **ON** padėtį (funkcija: vidutinis greitis)
- **DIL** jungiklį **4** įjungti į **OFF** padėtį
- **DIL** jungiklį **12** įjungti į **OFF** padėtį
- galiausiai turi būti atlikti trys vienas po kito einantys jėgų programavimo judėjimai (žr. 4.5 skyrių)
- iš naujo patikrinti, naudojant jėgos matavimo įrenginį

#### 4.6 Vartų dalies poslinkio dydis

Kai yra 2-jų dalių vartų įrenginys, gali įvykti susidūrimas; norint jo išvengti, kai vartai asimetriški su atramine plokštele, reikia didelio vartų dalies poslinkio, o esant simetriškiems vartams su atramine plokštele, užtenka mažo vartų dalies poslinkio (**DIL** jungiklį **2** nustatyti į **OFF** padėtį)

**DIL** jungiklis **3**: Dalių pasirinkimas/vartų dalies poslinkio dydis (žr. 6.2 pav.)

Vartų dalies poslinkio dydžio funkcija:

- ON** mažas vartų dalies poslinkis
- OFF** didelis vartų dalies poslinkis

#### 4.7 Atbulinės eigos riba

Esant darbo režimui, kai naudojamos mechaninės galinės atramos, judant "Vartus uždaryti" kryptimi, reikia atsikirti, ar vartų dalis atsiremia į galinę atramą (sustabdo vartų pusę), ar susiduria su kliūtimi (vartai pradeda judėti priešinga kryptimi). Ribas galima keisti (žr. 6.3 pav. ir 3.1.3 skyrių). Nustatymui reikia perjungti **DIL** jungiklį **12** į **ON** padėtį. Naudojant **DIL** jungiklį **3** reikia pasirinkti atitinkamą dalį. Reikia atkreipti dėmesį, kad esant 2-jų dalių vartų įrenginiui priklausomai nuo atraminės plokštelės, pasirinktoji pusė gali laisvai judėti. Atbulinės eigos riba dabar gali būti nustatoma palaipsniui. Trumpai paspaudus skydelio mygtuką **P**, atbulinės eigos riba yra susiaurinama, o trumpai paspaudus skydelio mygtuką **T**, atbulinės eigos riba yra padidinama.

Programuojant atbulinės eigos ribą, raudonas šviesos diodas rodo šiuos nustatymus:

- išjungta** → minimali atbulinės eigos riba, raudonas šviesos diodas nuolat dega
- įjungta** → maksimali atbulinės eigos riba, raudonas šviesos diodas ilgą laiką nedega

Kad būtų išsaugota nustatyta atbulinės eigos riba, reikia **DIL** jungiklį **12** perjungti į **OFF** padėtį.

#### Pastaba

Nustačius atbulinės eigos ribas, **DIL** jungiklis **3** priklausomai nuo pasirinktos vartų dalies poslinkio sugrąžinamas į pradinę padėtį.

#### 4.8 DIL jungiklio nustatymų apžvalga

**DIL** jungiklio nustatymus galima keisti tik, jei - pavara yra ramybės būsenoje ir - nėra aktyvuotas perspėjimo ar sulaukymo laikas.

Pagal nacionalines normas, norimus saugos įrenginius ir vietas sąlygas **DIL** jungiklius reikia nustatyti šia tvarka.

##### 4.8.1 DIL jungiklis 1: vienos arba 2-jų dalių darbo režimas (žr. 4.3 skyrių)

##### 4.8.2 DIL jungiklis 2: su / be vartų dalies poslinkio (žr. 4.3 skyrių)

##### 4.8.3 DIL jungiklis 3: pusių pasirinkimas/vartų dalies poslinkio dydis (žr. 4.4.1/4.6 skyrius)


##### 4.8.4 DIL jungiklis 4: suderinimo režimas (žr. 4.4 skyrių)

##### 4.8.5 DIL jungiklis 5: saugos įrenginys (žr. 4.3 skyrių)

##### 4.8.6 DIL jungiklis 6: saugos įrenginio funkcija, atidarant vartus (žr. 4.3 skyrių)


##### 4.8.7 DIL jungiklis 7: saugos įrenginio funkcija uždarant vartus (žr. 6.5 pav.)

Su šiuo jungikliu yra nustatoma saugos įrenginio funkcija uždarant vartus.

<b>7 OFF</b> 	vartų dalį pakreipti atbuline eiga "Vartus atidaryti" kryptimi.
<b>7 ON</b>	sustabdyti vartų dalį



##### 4.8.8 DIL jungiklis 8: atbulinė eiga "Vartus atidaryti" kryptimi (žr. 6.6 pav.)

Su šiuo jungikliu yra nustatomas atbulinės eigos ilgis; tai reiškia, kad jungiklis yra susijęs su **DIL** jungiklio **7** padėtimi → **OFF**.


<b>8 OFF</b> 	trumpa atbulinė eiga "Vartus atidaryti" kryptimi.
<b>8 ON</b>	atbulinė eiga iki galinės padėties "Vartus atidaryti"

##### 4.8.9 DIL jungiklis 9 / DIL jungiklis 10


Su **DIL**-jungikliu **9** kartu su **DIL** jungikliu **10** yra nustatomos pavaros funkcijos (automatinis uždarymas / išankstinio perspėjimo laikas) ir pasirinkimo relės funkcija.

<b>9 OFF</b> 	<b>10 OFF</b> 	<b>Pavara</b> be atskiros funkcijos
		<b>Pasirinkimo relė</b> relė suveikia galinėje padėtyje "Vartus uždaryti"

(žr. 6.7 pav.)

9 ON	10 OFF 	<b>Pavara</b> jokio automatinio uždarymo, išankstinio perspėjimo laikas per kiekvieną vartų judėjimą
		<b>Pasirinkimo relė</b> relė greitai duoda impulsus išankstinio perspėjimo laiko metu, normaliai vartų judėjimo metu.

(žr. 6.8 pav.)

9 OFF 	10 ON	<b>Pavara</b> automatinis uždarymas, išankstinio perspėjimo laikas tik esant automatiniam uždarymui
		<b>Pasirinkimo relė</b> relė greitai duoda impulsus išankstinio perspėjimo laikotarpiu, normaliai vartų judėjimo metu, o užtrukimo metu ji neveikia.

(žr. 6.9 pav.)

9 ON	10 ON	<b>Pavara</b> automatinis uždarymas, išankstinio perspėjimo laikas per kiekvieną vartų judėjimą
		<b>Pasirinkimo relė</b> relė greitai duoda impulsus išankstinio perspėjimo laikotarpiu, normaliai vartų judėjimo metu, o užtrukimo metu ji neveikia.


(žr. 6.10 pav.)

**Pastaba**

Automatinis uždarymas yra įmanomas tik iš nustatytos galinės padėties. Jei automatinis uždarymas nepavyksta tris kartus, jis yra išjungiamas. Pavarą reikia iš naujo paleisti su nauju impulsu.

**4.8.10 DIL jungiklis 11: saugos šviesos barjeras kaip pravažiavimo šviesos barjeras (žr. 6.11 pav.)**

Kai yra aktyvuotas automatinis uždarymas, išbandytas šviesos barjeras gauna papildomų funkcijų.

11 OFF 	Šviesos barjero kaip saugos elemento funkcija "Vartus uždaryti" kryptimi. Kai šviesos barjeras yra užimtas, pasibaigus užtrukimo laikui, yra įjungiamas iš naujo, o po atsitraukimo jis pasibaigia.
11 ON	- Šviesos barjero kaip saugos elemento funkcija "Vartus uždaryti" kryptimi. - Papildoma pravažiavimo šviesos barjero funkcija. Kai šviesos barjeras yra užimtas - užtrukimo laikas naujai paleidžiamas, po "išlaisvinimo" - sutrumpinamas.

**4.8.11 DIL jungiklis 12: atbulinės eigos riba / judėjimo greitis - žr. 4.5.1/4.7 skyrių****5 NUOTOLINIS VALDYMAS RADIJO BANGOMIS****5.1 Rankinio siųstuvo aprašymas (žr. 7 pav.)**

- ① Šviesos diodas
- ② Valdymo mygtukai
- ③ Baterijų skyriaus dangtelis
- ④ Baterija
- ⑤ Nuotolinio valdymo pulto laikiklis

**5.2 Integruotas radijo modulis**

Esant integruotam radijo moduliui, galima užprogramuoti iki 6 nuotolinių pultų atlikti funkciją "Impulsas" (atidaryti – sustoti – uždaryti – sustoti) ir funkciją "Įėjimo dalis". Kai yra užprogramuojama daugiau nei 6 nuotolinio valdymo pultų, yra panaikinamos funkcijos pirmam užprogramuotam pultui. Programuoti nuotolinį valdymą/panaikinti duomenis galima tik tada, jei

- nėra aktyvuotas joks nustatymo režimas (DIL jungiklis 4 nustatytas OFF padėtyje)
- sąvara nėra stumiama
- tuo metu nėra aktyvuotas perspėjimo ar sulaikymo laikas

**Pastaba**

Kad būtų galima naudoti pavarą su radijo moduliui, reikia suprogramuoti mygtuką integruotam radijo moduliui. Atstumas tarp nuotolinio valdymo pulto ir pavaros turi būti mažiausiai 1 m. Naudojami GSM 900 mobilieji telefonai gali paveikti valdymo radijo bangomis spindulio ilgį.

**5.3 Nuotolinio valdymo pulto mygtukų programavimas integruotam radijo moduliui**

Trumpai paspausti skydelio mygtuką **P** vieną kartą (1 kanalas = A dalis) arba dukart (2 kanalas = A+B dalys) Jei skydelio mygtukas **P** yra nuspaudžiamas daugiau kartų, tai iškart nutraukia radijo moduliui pasirošimą programavimui. Priklausomai nuo to, koks kanalas turi būti užprogramuotas, raudonas šviesos diodas mirksi 1 x (1 kanalui) arba 2 x (2 kanalui). Tuo metu galima užregistruoti nuotolinio valdymo pulto mygtuką norimai funkcijai. Jį reikia laikyti nuspausta tol, kol raudonas šviesos diodas ant skydelio ima greitai mirksėti. Dabar šio nuotolinio valdymo pulto mygtuko kodas yra išsaugotas pavaroje (žr. 8a/8b pav.)

**5.4 Integruoto radijo modulio duomenų panaikinimas**

Paspausti skydelio mygtuką **P** ir laikyti nuspausta. Raudonas šviesos diodas lėtai mirksi ir rodo pasirošimą naikinti duomenis. Mirksėjimas tampa greitesnis. Tuoj po to visi užprogramuoti visų nuotolinių valdymo pultų radijo kodai būna panaikinti.

**5.5 Išorinio radijo imtuvo prijungimas\***

Vietoj integruoto radijo modulio pasukamų vartų valdymui galima panaudoti radijo imtuvą funkcijoms "Impulsas" arba "Įėjimo dalis" Šio imtuvo kištukas yra įkišamas į atitinkamą lizdą (žr. 4.5 pav.) Kad naudojant išorinį radijo imtuvą būtų išvengta dvigubo priskyrimo, reikia panaikinti integruoto radijo modulio duomenis. (žr. 5.4 skyrių). ➤

**DĖMESIO**

Nuotolinio valdymo pultai neturi būti duodami vaikams, šiuos pultus gali naudoti tik tie asmenys, kurie yra instruktuoti apie nuotoliniu būdu valdomos vartų įrangos veikimą! Nuotolinio valdymo pultu galima naudotis tik matant vartus! Pro nuotoliniu valdymo pultu atidaromų vartų angas galima įvažiuoti ar įeiti tik tada, kai vartai nustoja judėti. Programuojant nuotolinį valdymą reikia pasirūpinti, kad vartų judėjimo zonoje nebūtų jokių asmenų ar objektų. Atlikus nuotolinio valdymo programavimą reikia atlikti funkcijų patikrinimą.

**6 GAMYKLINIS NUSTATYMAS**

Kad būtų nustatytos valdymo pradinės vertės (užprogramuotos galinės padėties, jėgos), reikia atlikti šiuos veiksmus: **DIL** jungiklį 4 įjungti į **ON** padėtį. Tuo pat vieną kartą paspausti skydelio mygtuką **P**. Jeigu greitai mirksi raudonas šviesos diodas, **DIL** jungiklį 4 reikia nedelsiant nustatyti į padėtį **OFF**. Dabar vėl yra įjungti valdymo gamykliniai nustatymai.

**7 ATVERIAMŲ VARTŲ PAVAROS DARBO REŽIMAS**

Naudokite atveriamų vartų pavarą tik tada, kai galite matyti vartų judėjimo zoną. Prieš įvažiuodami ar išvažiuodami įsitikinkite, kad vartai yra iki galo atidaryti. Pro vartus galima pravažiuoti arba praeiti tik tada, kai vartai nebejudą.



Išmokykite visus asmenis, kurie naudojami vartais, kaip jais tvarkingai ir saugiai naudotis. Parodykite ir išbandykite atblokovimo mechanizmus ir saugos atbulinę eigą Vartams judant, sulaikykite vartus abiem rankomis. Vartų įrangą turi pradėti judėti saugos atbuline eiga.

**DĖMESIO**

Judant vartams, negriebkite už pasukamų vartų strypų, pirštus gali prispausti! Be to, suėmus už viršutinio ar apatinio uždarymo krašto, pirštus gali prispausti ir sužaloti!

Valdymas veikia normaliame judėjimo režime. Spaudžiant skydelio mygtuką **T**, atskirą mygtuką arba veikiant 1 impulsą vartai gali judėti režimu (atidaryti-sustoti-uždaryti-sustoti).

Veikiant 2 impulsą atsidaro vartų dalis A (ėjimo dalis), jeigu prieš tai ji buvo uždaryta (žr. 4.5/4.7 pav.). Kai vartų dalies poslinkis yra aktyvuotas, vartų dalis A gali judėti tik tada, kai vartų dalis B yra galinėje padėtyje "Vartus uždaryti".

**7.1 Atbulinė eiga, esant jėgų ribotuvui****7.2 Atbulinė eiga, atsidarant vartams**

Kai atsidarant vartams, suveikia jėgų ribotuvus, vartų dalis trumpam ima judėti "Vartus uždaryti" kryptimi, t. y. pavara verčia judėti vartus priešinga kryptimi ir galiausiai juos sustabdo. Esant 2 dalių vartų darbo režimui, vieną dalį sustabdo kita vartų dalis.

**7.3 Atbulinė eiga, užsidarant vartams**

Kai užsidarant vartams, suveikia jėgų ribotuvus, vartų dalies darbo režimas priklauso nuo **DIL** jungiklio 8 nustatymo (atbulinė eiga "Vartus atidaryti" kryptimi).

<b>8 OFF</b>	Vartų dalis, kurią veikė jėgų ribotuvus trumpai juda atbuline eiga "Vartus atidaryti" kryptimi. Nejudanti vartų dalis sustabdo.
<b>8 ON</b>	abiejų vartų dalių atbulinė eiga iki galinės padėties "Vartus atidaryti"

**7.4 Veiksmai dingus įtampai**

Tam kad būtų galima atidaryti ir uždaryti vartus dingus įtampai, jei turi būti atjungti nuo pavaros (žr. 9.1 pav.). Jeigu vartai buvo apsaugoti, juos fiksuojant, pirmiausiai reikia pašalinti fiksavimą.

**7.5 Veiksmai po įtampos dingimo**

Vėl atsiradus įtampai vartus reikia prijungti prie pavaros (žr. 9.2 pav.). Po įtampos dingimo gavus komandos impulsą, automatiškai būtina atliekamas judėjimas į pradinę padėtį. Atliekant judėjimą į pradinę padėtį yra suderinama pasirinkimo relė ir žybsi prijungta įspėjamoji lempa.

**8 PRIEŽIŪRA**

Pasukamų vartų pavara ir valymas nereikalauja priežiūros. Vartų įrangą turi patikrinti kvalifikuoti specialistai pagal gamintojo duomenis.

**Pastaba**

Patikrinimą ir priežiūrą gali atlikti tik kvalifikuoti specialistai, dėl kurių iškvietimo kreipkitės į savo prekės tiekėją. Naudotojas gali atlikti vizualinį patikrinimą. Dėl reikalingo remonto kreipkitės į savo tiekėją. Už ne kvalifikuotai atliktą remontą mes nesuteikiame jokios garantijos.

**8.1 Režimo, klaidų ir perspėjimų pranešimai****8.1.1 Šviesos diodas GN**

Žalias šviesos diodas (4.1 pav.) rodo darbo režimo valdymo būklę

- nepertraukiama šviesa: Normali būklė, visos galinės padėties "Vartus atidaryti" ir jėgos yra užprogramuotos.
- greitas mirksėjimas: reikia atlikti jėgos programavimo judėjimą.
- lėtas mirksėjimas: Nustatymo režimas – galinių padėčių nustatymas

8.1.2 Šviesos diodas RT

- nustatymo režime:
  - išjungta: pasirinktos dalies galinis jungiklis yra įjungtas
  - įjungta: pasirinktos dalies galinis jungiklis yra neįjungtas
- atbulinės eigos ribų užprogramavimas:
  - mirksėjimo dažnis proporcingai priklauso nuo pasirinktos atbulinės eigos ribos
  - Mažiausia atbulinės eigos riba: raudonas šviesos diodas ilgą laiką nedega.
  - Didžiausia atbulinės eigos riba: raudonas šviesos diodas ilgą laiką dega.
- Radio modulio programavimo parodymas
  - mirksi kaip aprašyta viršuje 5.3 paragrafe
- Darbinių mygtukų jėgimų rodmenys
  - Paspauštas = įjungta
  - Nepaspauštas = išjungta

**Klaidos / diagnozės parodymas**

Naudojant raudoną šviesos diodą galima lengvai nustatyti nenormalaus veikimo priežastis.

<p><b>Parodymas:</b> <b>Klaida/</b> <b>Perspėjimas:</b> <b>galima priežastis:</b></p>	<p><b>2x mirksi</b> Pradėjo veikti saugos / apsaugos įrenginys - buvo įjungtas saugos / apsaugos įrenginys. - saugos / apsaugos įrenginys yra sugedęs - be SE2 trūksta varžos 8k2 tarp gnybtų 20 ir 71</p>
<p><b>Problemos sprendimas:</b></p>	<p>- patikrinti saugos / apsaugos įrenginį - patikrinti, ar neprijungus saugos įrenginio yra atitinkama varža.</p>
<p><b>Parodymas:</b> <b>Klaida/</b> <b>Perspėjimas:</b> <b>galima priežastis:</b> <b>Problemos sprendimas:</b></p>	<p><b>3x mirksi</b> Jėgos apribojimas judant "Vartus uždaryti" kryptimi Vartų zonoje yra kliūtis Pašalinti kliūtį; Patikrinti jėgas, jei reikia, padidinti</p>
<p><b>Parodymas:</b> <b>Klaida/</b> <b>Perspėjimas:</b> <b>galima priežastis:</b> <b>Problemos sprendimas:</b></p>	<p><b>5x mirksi</b> Jėgos apribojimas judant "Vartus uždaryti" kryptimi Vartų zonoje yra kliūtis Pašalinti kliūtį; Patikrinti jėgas, jei reikia, padidinti</p>
<p><b>Parodymas:</b> <b>Klaida/</b> <b>Perspėjimas:</b> <b>galima priežastis:</b> <b>Problemos sprendimas:</b></p>	<p><b>6x mirksi</b> Sistemos klaida Vidinė klaida Atstatyti gamyklinius nustatymus (žr. 6 skyrių) ir iš naujo užprogramuoti valdymą; jei reikia, pakeisti gaminį</p>

8.2 Klaidų nutraukimas

Kai parodoma klaida, ją galima nutraukti, su sąlyga, kad klaida daugiau nebeegzistuoja. Paspaudus vidinius arba išorinius vartų atidarymo ar uždarymo mygtukus, arba davus impulsą, klaida yra panaikinama ir vartai juda atitinkama kryptimi.

9 IŠARDYMAS

Tik kvalifikuoti specialistai gali išmontuoti atveriamų vartų pavarą ir ją pagal techninius reikalavimus pašalinti.

10 PAPILDOMA ĮRANGA, NEĮEINANČI Į KOMPLEKTĄ

Visa elektros įranga gali pavarą apkrauti daugiausia 100 mA.

- Išoriniai radijo imtuvai
- Išoriniai impulso mygtukai (pvz., mygtukai su sujungiamuoju kontaktu)
- Išoriniai kodo ir transponderio mygtukai
- Vienakryptis šviesos barjeras
- Perspėjimo lempa / signalinis šviestuvas
- Elektrinis užraktas, skirtas atramų fiksavimui
- Elektrinis užraktas, skirtas fiksavimui
- Šviesos barjero išplėtiklis
- Nuo vandens purlų apsaugota atšakų dėžutė
- Galinis ribotuvas
- Atskirų įtvirtinimo detalių montavimas

11 GARANTIJOS SĄLYGOS

**Garantijos trukmė**

Šalia įstatymais nustatytų pardavėjo įsipareigojimų pagal pirkimo sutartį, mes suteikiame šias dalių garantijas, galiojančias nuo pirkimo datos:

- 5 metų garantiją pavaros mechanikai, varikliui ir variklio valdymui
- 2 metų garantiją radijo imtuvui, impulso davikliui, dalimis ir papildomai įrangai

Jokia garantija nėra teikiama sunaudojamiems elementams (pvz., saugikliams, baterijoms, lemputėms). Pasinaudojus garantija, jos trukmė nėra pratęsiama. Pakeitus dalis arba atlikus pagerinimo darbus, yra suteikiama šešių mėnesių garantija, ji turi būti ne trumpesnė nei likęs esamos garantijos laikotarpis.

**Sąlygos**

Garantijos teisė galioja tik toje šalyje, kurioje buvo pirktas prietaisas. Prekė turi būti įsigyta mūsų nustatytu realizavimo būdu.

Garantijos teisė yra taikoma tik sutarties objekto defektams. Į garantiją neįeina išlaidų už išardymą ir surinkimą kompensavimas, atitinkamų dalių patikrinimas, prarasto pelno ir sukeltų nuostolių kompensavimas. Pirkimo kvitas galioja kaip garantijos teisių pažymėjimas. ➤

**Garantijos vykdymas**

Garantijos laikotarpiu mes pašaliname visus gaminio trūkumus, kuriuos aiškiai sukėlė medžiagos ar gamintojo klaida. Mes įsipareigojame, parinkti ir nemokamai pakeisti defektyvias prekes prekėmis be defektų, pagerinti arba pakeisti mažesnės vertės preke.

Garantija nėra taikoma pažeidimams ir trūkumams, kurie atsirado dėl:

- nekvalifikuoto surinkimo ir prijungimo
- nekvalifikuotai atliktos eksploatacijos pradžios ir aptarnavimo
- išorinio poveikio, pavyzdžiui, ugnies, vandens ir nenormalių aplinkos sąlygų
- mechaninių pažeidimų dėl avarijos, nukritimo, smūgio
- neatsargaus arba sąmoningo sugadinimo
- normalaus nusidėvėjimo arba priežiūros stokos
- nekvalifikuotų asmenų atlikto taisymo
- neoriginalių dalių naudojimo
- taip pat tuo atveju, jei yra nuimta modelio lentelė arba ji tapo neįskaitoma

Pakeistos detalės tampa mūsų nuosavybe.

**Temperatūros**

**diapazonas:** nuo -20 °C iki +60 °C

**Galinis išjungimas/**

**jėgų ribotuvas:** Elektroninis

**Išjungimo****automatika:**

Jėgos apribojimas abejomis judėjimo kryptimis, savarankiškai įsimenantis ir pasitikrinantis

**Sustojimo laikas****automatinis****užsidarymas:**

60 sekundžių  
(būtinai šviesos barjeras)

**Variklis:**

Suklio mazgas su pastovios įtampos varikliu 24 V DC ir sliekinė pavara, apsaugos tipas IP 44

**Nuotolinis valdymas****radijo bangomis:**

2 kanalų imtuvas, nuotolinio valdymo pultas

**12 TECHNINIAI DUOMENYS**

<b>Didž. vartų plotis:</b>	2.500 mm
<b>Didž. vartų aukštis:</b>	2.000 mm
<b>Didž. vartų svoris:</b>	220 kg
<b>Nominali apkrova:</b>	žr. modelio lentelę
<b>Didžiausia traukos ir slėgio trauka:</b>	žr. modelio lentelę
<b>Suklio greitis 600 N:</b>	maždaug 20 mm/s
<b>Vartų blokavimas:</b>	Elektrinis užraktas, skirtas stulpų ir žemės blokavimui, rekomenduojamas, pradėdamas nuo vartų dalies pločio $\geq 1.500$ mm
<b>Pavaros blokavimo pašalinimas:</b>	Pavaroje, naudojant ašinį varžtą
<b>Pavaros korpusas:</b>	Aliuminis ir plastikas
<b>Tinklo prijungimas:</b>	Nominali įtampa 230 V / 50 Hz sunaudojama galia maždaug 0,15 kW, būklė: 5 W
<b>Valdymas:</b>	Valdymas mikroprocesoriumi, programuojamas su 12 DIL jungiklių, valdymo įtampa 24 V DC, apsaugos rūšis IP 65
<b>Naudojimo būdas:</b>	S2, trumpalaikis naudojimas 4 minutes

## 13 DIL JUNGIKLIŲ FUNKCIJŲ APŽVALGA

<b>DIL 1</b>	<b>2-jų dalių darbo režimas</b>	
OFF	2-jų dalių darbo režimas	☒
ON	1 dalies darbo režimas	

<b>DIL 2</b>	<b>su / be vartų dalies poslinkio (kai vartai yra dviejų dalių)</b>	
OFF	dalys A atsidaro prieš dalį B, dalis B užsidaro prieš dalį A	☒
ON	A ir B dalis vienu metu atidaryti ir uždaryti be dalių poslinkio	

<b>DIL 3</b>	<b>vartų dalies pasirinkimas/vartų dalies poslinkio dydis</b>	
OFF	vartų dalies A suderinimas/ didelis vartų dalies poslinkis	☒
ON	B dalies suderinimas/ mažas vartų dalies poslinkis	

<b>DIL 4</b>	<b>Suderinimo režimas</b>	
OFF	palaikomas normalus režimas	☒
ON	įjungti suderinimo režimą	

<b>DIL 5</b>	<b>saugos įrenginys</b>	
OFF	saugos įrenginys be patikrinimo	☒
ON	saugos įrenginys su patikrinimu	

<b>DIL 6</b>	<b>Saugos įrenginio funkcija, atidarant vartus</b>	
OFF	neveiksminga	☒
ON	sustabdyti vartų dalį	

<b>DIL 7</b>	<b>Saugos įrenginio funkcija, uždaranč vartus</b>	
OFF	vartų dalį pakreipti atbuline eiga "Vartus atidaryti" kryptimi	☒
ON	sustabdyti vartų dalį	

<b>DIL 8</b>	<b>atbulinė eiga "Vartus atidaryti" kryptimi</b>	
OFF	trumpa atbulinė eiga "Vartus atidaryti" kryptimi	☒
ON	atbulinė eiga iki galinės padėties "Vartus atidaryti"	

<b>DIL 9</b>	<b>DIL 10</b>	<b>funkcija pavara</b>	<b>Funkcija pasirinkimo relė</b>	
OFF	OFF	be atskiros funkcijos	relė suveikia galinėje padėtyje "Vartus uždaryti"	☒
ON	OFF	jokio automatinio uždarymo, išankstinio perspėjimo laikas kiekvieną kartą, judant vartams	relė greitai duoda impulsus išankstinio perspėjimo laiko metu, normaliai vartų judėjimo metu.	
OFF	ON	automatinis uždarymas, išankstinio perspėjimo laikas tik esant automatiniam uždarymui	relė greitai duoda impulsus išankstinio perspėjimo laikotarpiu, normaliai vartų judėjimo metu, o užtrukimo metu ji neveikia	
ON	ON	automatinis uždarymas, išankstinio perspėjimo laikas kiekvieną kartą, judant vartams	relė greitai duoda impulsus išankstinio perspėjimo laikotarpiu, normaliai vartų judėjimo metu, o užtrukimo metu ji neveikia	

<b>DIL 11</b>	<b>Saugos šviesos barjerai kaip pravažiavimo šviesos barjerai</b>	
OFF	Saugos įrenginys neaktyvuotas kaip pravažiavimo šviesos barjerai	☒
ON	Saugos šviesos barjerai aktyvuoti kaip pravažiavimo šviesos barjerai	

<b>DIL 12</b>	<b>Atbulinės eigos riba / judėjimo greitis</b>	
OFF	be funkcijos/ pilnas judėjimo greitis	☒
ON	suderinti atbulinės eigos ribą / sumažintas judėjimo greitis	

## 2 DEFINĪCIJAS

**Atvērta stāvokļa laiks**

Laiks pirms vārtu aizvēršanās no apstāšanās galapozīcijas "Atvērti vārti", vārtiem automātiski aizveroties

**Automātiskā aizvēršanās**

Automātiska vārtu aizvēršanās pēc noteikta laika perioda, pēc gala pozīcijas sasniegšanas "Atvērti vārti"

**DIL-slēdzis**

Slēdzis, kas atrodas vadības panelī un kalpo vadības mehānisma noregulēšanai.

**Caurbraukšanas fotoelements**

Izbraucot cauri vārtiem garām fotoelementam, laiks, kad vārti tiek turēti atvērti, tiek pārtraukts un noregulēts uz kādu iepriekš uzstādītu vērtību.

**Caurbraukšanas vērtne**

Vērtne, kas tiek atvērta un aizvērta transportlīdzekļu izbraukšanai kopā ar personu izešanas vērtni

**Vērtņu novirze**

Vērtņu novirze garantē pareizu aizvēršanās secību montāžas piederumu pārlaidsavienojumu gadījumā

**Personu izešanas vērtne**

Vērtne, kas tiek atvērta un aizvērta personu izešanai

**Impulsa režīms/impulsa vadība**

Pēc noteiktas impulsa rindas vārti pārmaiņus virzās Atvērts-Stop-Aizvērts-Stop virzienā

**Spēku iepazīšanas vārtu atvēršana-aizvēršana**

Šīs vārtu testa kustības laikā nepieciešamie spēki tiek noteikti

**Vārtu standarta atvēršana-aizvēršana**

Vārtu ekspluatācija ar iepriekš uzstādītiem kustības posmiem un spēkiem

**References vārtu atvēršana-aizvēršana**

Vārtu bīdīšana virzienā galapozīcija "Aizvērti vārti", lai noteiktu vārtu pamatpozīciju

**Reversīvā kustība**

Vārtu kustība pretējā virzienā, izmantojot drošības mehānismus

**Reversīvās kustības robežas**

Reversīvās kustības robežas nodala diapazonu starp reversīvo kustību vai vārtu apturēšanu strāvas zuduma gadījumā galapozīcijā "Aizvērti vārti".

**Vārtu kustības posmu testēšana**

Šīs testa vārtu kustības laikā tiek noteikti kustības ceļi

**Manuāla vārtu darbināšana**

Vārtu darbināšana tikai tik ilgu laiku, kamēr tiek turēti nospiesti attiecīgie taustiņi

**Brīdinājuma laiks**

Laiks starp kustības pavēli (impulss) un vārtu kustības sākumu

**Ražotāja uzstādīto vērtību atiestatīšana**

Lietotāja ievadītās vērtības tiek atiestatītas uz piegādātajām vērtībām / ražotāja uzstādītajām vērtībām

**Vadu, atsevišķu dzīslu un komponentu krāsu kods**

Vadu un dzīslu, kā arī atsevišķu komponentu apzīmējuma krāsu saīsinājumi saskaņā ar starptautisko krāsu kodu pēc IEC 757:

<b>BK</b>	= melns	<b>PK</b>	= rozā
<b>BN</b>	= brūns	<b>RD</b>	= sarkans
<b>BU</b>	= zils	<b>SR</b>	= sudrabs
<b>GD</b>	= zelts	<b>TQ</b>	= tirkīzs
<b>GN</b>	= zaļš	<b>VT</b>	= violets
<b>GN/YE</b>	= zaļš/dzeltens	<b>WH</b>	= balts
<b>GY</b>	= pelēks	<b>YE</b>	= dzeltens
<b>OG</b>	= oranžs		

## 3 SAGATAVO,ANĀS MONTĀŽAI

Pirms sāksiet instalēt piedziņas mehānismu, Jūsu pašu drošībai visus nepieciešamos vārtu mehānisma tehniskās apkopes un remonta darbus veiciet specializētā klientu apkalpošanas servisā! Tikai pareiza montāža un tehniskā apkope, ko saskaņā ar instrukcijas norādījumiem ir veicis kompetents/profesionāls uzņēmums vai kompetenta/profesionāla persona, var garantēt instrukcijā paredzēto montāžu.

Speciālistam montāžas darbu veikšanas laikā ir jāņem vērā visi spēkā esošie priekšraksti attiecībā uz darba drošības tehniku, kā arī priekšraksti attiecībā uz elektroaparātūras ekspluatāciju. Tāpat ir jāievēro valstu nacionālās direktīvas. Ievērojot mūsu norādījumus par iekārtas konstrukciju un montāžu, iespējamie bojājumi tiek novērsti.

**Norādījums**

**Katru mēnesi** ir jāpārbauda drošības un aizsardzības mehānismu funkcionalitāte, nepieciešamības gadījumā visas kļūdas un defekti nekavējoties jānovērš.

**UZMANĪBU**

Darbiniet pagriežamo vārtu piedziņu tikai tajā gadījumā, ja vārtu kustības diapazons Jums ir redzams. Pirms iebraukšanas un izbraukšanas pārlicinieties, vai vārti ir atvērušies līdz galam. Braukt vai iziet cauri vārtiem atļauts tikai tad, kad iebraukšanas vārti savā kustībā ir apstājušies. Pārbaudiet visu vārtu iekārtu kopumā (šarnīri, vārtu gultņi un stiprinājumi), vai tā nav bojāta un vai kādām detaļām nav nodilums. Pārbaudiet, vai nav atrodama rūsa, korozija vai plaisas. ➤

Vārtu iekārtas lietošana ir aizliegta, ja tai nepieciešams remonts vai arī jāmaina kādi uzstādījumi - kļūda vārtu mehānismā vai arī nepareizi uzstādīti vārti var izraisīt smagus savainojumus.

Visas personas, kas lieto vārtu mehānismu, ir jāinstruē par drošu ekspluatāciju saskaņā ar priekšrakstiem. Demonstrējot pārbaudiet mehānisko atbļošanas mehānismu un vārtu drošības atpakaļgaitu. Vārtu aizvēršanās laikā ar abām rokām pieturiet tos. Vārtu mehānismam ir jāievada vārtu drošības atpakaļgājiens.



#### UZMANĪBU

Vārtu kustības laikā ar rokām neturieties pie vārtu galvenajām aizvēršanās malām un blakus esošajām aizvēršanās malām, pirkstu saspiešanas un sagriešanas draudi!

Pirms montāžas visi tie vārtu mehāniskie savienojumi, kas nav nepieciešami pagriežamo vārtu darbināšanai ar piedziņas mehānismu, ir jāatvieno vai pilnīgi jādemontē. It īpaši tas attiecas uz vārtu slēdzenes aizbultēšanas mehānismiem. Bez tam jāpārbauda, vai vārti mehāniskā ziņā ir nevainojamā stāvoklī - vai ar rokām tos var viegli bīdīt un vai tie pareizi atveras un aizveras (EN 12604).

#### Norādījums

Montierim ir jāpārbauda piegādātie montāžas elementi, vai tie ir piemēroti izmantošanai un vai atbilst paredzētajai montāžas vietai.

Neatkarīgi no attēliem citiem vārtu veidiem jāizmanto attiecīgi savienojumu elementi (piem., koka vārtiem jāizmanto kokam piemērotas skrūves), tas attiecas arī uz skrūvju ieskrūvēšanas dziļumu. Neatkarīgi no attēliem atkarībā no materiāla biezuma vai materiālu izturības nepieciešamais serdes urbuma diametrs var atšķirties. Attiecīgi nepieciešamais diametrs varētu būt alumīnijam  $\varnothing 5,0 - 5,5$  mm un tēraudam  $\varnothing 5,7 - 5,8$  mm.

### 3.1 Pagriežamo vārtu piedziņas montāža

#### 3.1.1 Montāžas pamatprincipi ilgām piedziņas darbībām

- Vienmērīgam vārtu kustības ātrumam A- un B-izmēram būtu jābūt aptuveni vienādiem; max. starpībai nevajadzētu pārsniegt 40 mm.
- Vārtu kustības ātrums ietekmē radušos spēkus; šiem spēkiem uz vārtu aizvēršanās maliņām būtu jābūt pēc iespējas mazākiem (**svarīgi spēku ierobežojumam saskaņā ar DIN EN 12453/12445**):
  - ja iespējams, izmantojiet visu rotācijas gājienu
  - A-izmērs, kas palielinās, samazina ātrumu uz vārtu aizvēršanās maliņas "Aizvērti vārti".
  - B-izmērs, kas palielinās, samazina ātrumu uz vārtu aizvēršanās maliņas "Atvērti vārti".
  - lai vārtu atvēršanās leņķis būtu lielāks, būtu jāizvēlas lielāks B-izmērs. Pie tam piedziņa jāieprogrammē uz lēnu ātrumu (skat. nodaļu 4.5.1).

- Max. vārtu atvēršanās leņķis samazinās ar A-izmēru, ja tas palielinās.
- ja vārtu atvēršanās leņķis ir liels un A-izmērs mazs piedziņa jāieprogrammē uz lēnu ātrumu.
- Lai samazinātu visus spēkus, kas iedarbojas uz rotācijas asi,
  - A-izmērs
  - attālumam starp vārtu griešanās punktu un rotācijas ass stiprinājumu pie vārtiem jābūt pēc iespējas lielākam.

#### Montāžas piederumu stiprinājums

Jūsu rīcībā ir nepieciešamie montāžas piederumi.

#### • Akmens vai betona statnis

- dībeļu urbumiem jāņem vērā ieteiktie malu attālumi. Piegādātajiem dībeļiem šis minimālais attālums ir viena dībeļa garums.
- dībeļus iegrieziet tā, lai dībeļa balsteņa virziens ir paralēls malai.
- uzlabojumus piedāvā līmējamie bīdāmie savienojumi, kur vītņstienis tiek brīvi ielīmēts mūrī.
- pie mūrētiem statņiem būtu jāpieskrūvē liela, vairākus akmeņus pārklājoša tērauda plate, uz kuras var tikt uzmetināts vai uzmontēts statņa leņķis.
- stiprinājumiem labi piemērota ir arī pie statņa malas stiprināma leņķa plate.

#### • Tērauda balsti

- ir jāpārbauda, vai Jūsu rīcībā esošais nesējs ir pietiekami stabils, nepieciešamības gadījumā tas jāpastiprina.
- lietderīga var būt kniežu uzgriežņu izmantošana.
- montāžas piederumi var tikt piemēroti arī pa tiešo.

#### • Koka balsti

- vārtu montāžas piederumi ir jāpieskrūvē, skrūvi izskrūvējot cauri koka balstam. Pie tam balsta aizmugurē ir jāizmanto liels tērauda starplikas, taču vislabāk - vēl viena tērauda plate, lai stiprinājumi nebūtu vaļīgi.

### 3.1.2 Uzstādīšanas izmēru noteikšana

e-izmēru jānosaka tā, kā tas parādīts att. 1. Pēc tam jānosaka minimālais nepieciešamais atvēršanas leņķis.

#### Norādījums

Nevajadzīgi pārāk liels izvēlēts atvēršanas leņķis pasliktina vārtu kustību.

Sākumā jānosaka e-izmērs, kā tas parādīts att. 1. Šim nolūkam tabulas e ailē jāizvēlas e-izmērs, kas ir šim izmēram vistuvākais. Tagad atbilstošajā rindā jāizvēlas minimālais nepieciešamais atvēršanas leņķis.

#### Norādījums

Gadījumā, ja piemērots A(e)-izmērs nav atrodams, balsta montāžas piederumiem jāizmanto citi urbumi vai arī balsta apšuvums. Jāņem vērā, ka tabulā norādītās vērtības var būt tikai orientējošas vērtības.



Tabulas 1. rindā jāatrod atbilstošais B-izmērs.

Tagad atbilstoši noteiktajām vērtībām uzstādiet balsta montāžas piederumus un piestipriniet pie tiem piedziņu (skat. att. **3.2/3.3**). Pēc tam maksimāli izgrieziet bīdāmo stieni. Rezerves iegūšanai bīdāmo stieni par vienu apgriezieni atkal iegrieziet atpakaļ (bet ne e-izmēram 150 mm, skat. att. **3.3**). Pirms galīgas pagriežamo vārtu piedziņas montāžas tā jānostiprina pie vārtiem ar vītņskavu palīdzību. Galīgie montāžas izmēri tad tiek pārbaudīti ar atslēgtu piedziņas mehānismu, manuāli virzot vārtus gala pozīcijās (skat. att. **3.4**).

### 3.1.3 Kustības zonas robežas

Ja tiek izvēlēts A/B-izmēru kombinācija no pelēkā krāsā iekrāsotās zonas (skat. att. **1**), var vadīties pēc tā, ka ekspluatācijas spēki tiek ievēroti saskaņā ar DIN EN 12453, ja papildus tiek ievērota arī uzstādīšanas instrukcija un sekojošie nosacījumi:

- Vārtu smaguma punktam jābūt vārtu vidū (maksimāli pieļaujamās novirzes  $\pm 20\%$ ).
- Pie aizvēršanās malas ir uzmontēts slāpēšanas profils DP2 (artikula Nr. 436 304).
- Piedziņā ir ieprogrammēts lēns ātrums (skat. nodaļu 4.5.2).
- Reversīvā robeža 50 mm atvēršanās platumā gadījumā tiek pārbaudīta un ieturēta visas aizvēršanās malas garumā (skat. nodaļu 4.7).

### 3.1.4 Piedziņas nostiprināšana

Montējot pagriežamo vārtu piedziņu, jāņem vērā, lai stiprinājumi gan pie statņa, gan pie stieņa, gan arī pie vārtu vērtnes būtu horizontāli, stabili un droši. Dotajā gadījumā ir jāizmanto citi piemēroti savienojuma elementi. Nepiemēroti savienojumu elementi nevarēs izturēt spēkus, kas rodas vārtu atvēršanas un aizvēršanas laikā.

#### Norādījums

Pagriežamajiem vārtiem, kuru lentas kāpj (līdz maks. 6°) ir nepieciešams piederumu-komplekts\* (skat. att. **3.1b**), kas jāpasūta atsevišķi. Šis komplekts ir montējams tā, kā tas parādīts att. **3.2**.

#### Norādījums

Urbšanas darbu laikā piedziņa un vadības mehānisms jānosedz, tā kā urbšanas putekļi un skaidas var izraisīt funkcionalitātes traucējumus.

### 3.2 Piedziņas-vadības montāža

Vadības mehānisma korpuss jāmontē tā, kā tas parādīts att. **3.6**. Jāskatās, lai vadības mehānisms tiktu montēts vertikālā stāvoklī, ar kabeļu savienojumiem uz leju. Savienojuma kabeļa maks. garums starp piedziņu un vadības mehānismu ir 10 m.

### 3.3 Elektriskais pieslēgums



#### UZMANĪBU

Visu elektrotehnisko darbu laikā ir jāņem vērā sekojoši norādījumi:

- Visu tīkla pieslēgumus atļauts veikt tikai profesionāliem elektriķiem!
- Izbūvētajai elektroinstalācijai jābūt atbilstoši attiecīgajiem spēkā esošajiem drošības noteikumiem!
- Visi kabeļi vadības mehānismā tiek montēti no apakšas nenostieptā stāvoklī.
- Pirms vārtu mehānismā veikt kādus darbus, piedziņas mehānismā ir jāatslēdz spriegums.
- Ārējais spriegums vadības mehānisma pieslēguma spailēs izraisa elektronikas bojājumus!
- Lai izvairītos no traucējumiem, jāņem vērā, ka piedziņas mehānisma kabeļi uz tīkla sprieguma avotu jānovada atsevišķā instalācijas-sistēmā!
- Kabeļi, kas tiek likti zemē, pamatā jāapstrādā kā NYY- kabeļi (apakšzemes kabeļi, maks. Ø 12 mm) (skat. att. **2**).
- Izmantojot apakšzemes kabeļus pagarinājumu veikšanai, savienojumi ar piedziņas mehānisma kabeļiem tiek veikti caur nozarkārbu (IP65), kas pasargāta no izsmidzināmā ūdens.

### 3.4 Standarta komponentu pieslēgums

Spriegums tiek pieslēgts tieši pie transformatora spraudspailēm ar apakšzemes kabeļi NYY (skat. att. **3.7**).

#### 3.4.1 1-vērtnes vārtu mehānisma piedziņas pieslēgums

Piedziņas mehānisma kabeļi ir montējami, kā parādīts att. **4.2**, pie vērtnes A (Flügel A) kontaktspraudņa.

#### 3.4.2 Piedziņas pieslēgums 2-vērtņu vārtu mehānismam bez attura līstes (skat. att. **4.3a**)

Atšķirīgu vārtu vērtņu gadījumā mazākā vērtne ir personu iziešanas vērtne, proti, vērtne A.

#### 3.4.3 Piedziņas pieslēgums 2-vērtņu vārtu mehānismam ar attura līsti (skat. att. **4.3b**)

Vārtiem ar attura līsti vērtne, kas atveras sākumā, ir personu iziešanas vērtne, proti, vērtne A (Flügel A). Vērtnes B (Flügel B) piedziņas kabeļi tiek pieslēgti pie kontaktspraudņa B, kā tas parādīts att. **4.3**.

#### 3.4.4 Gala pozīciju noteikšana

Galaslēdzis - skat. att. **4.4a** vai gala atturis - skat. att. **4.4b** (deaktivizēt gala slēdzi).

### 3.5 Papildkomponentu/piederumu pieslēgums

#### Norādījums

Visi piederumi kopā piedziņas mehānismu nedrīkst pārslogot vairāk kā par maks. 100 mA.

**3.5.1 Eksternā radiouztvērēja pieslēgums\*** (skat. att. **4.5**)

Eksternā radiouztvērēja (ext. Funk) dzīslas ir jāpieslēdz sekojošā veidā:

- **GN** pie spaiļes 20 (0 V)
- **WH** pie spaiļes 21 (signālkanāls 1)
- **BN** pie spaiļes 5 (+24 V)
- **YE** pie spaiļes 23  
(personu iziešanas vērtnes signālkanāls 2);  
tikai ar vienu 2-kanāla-uztvērēju.

**Norādījums**

Ir jāizvairās no eksternā radiouztvērēja antenas lokanā daudzstiepļu vada kontakta ar metāla priekšmetiem (naglas, spraišļi utt.). Vislabākais antenas virziens ir jānoskaidro mēģinājumu rezultātā. Vienlaicīga GSM 900-mobilu telefonu lietošana var izraisīt radiouztvērēja tālvadības kvalitātes bojājumus.

**3.5.2 Impulsu vadības sistēmas eksternā taustiņa\* pieslēgums** (skat. att. **4.6**)

Viens vai vairāki taustiņi ar saslēdzējkontakta (bez potenciāla), piem., kodpolslēdzis, var tikt pieslēgti paralēli, max. kabeļa garums 10 m.

**1-vērtnes vārtu mehānisms:**

Impulsu vadības sistēma:

Pirmais kontakts pie spaiļes **21**

Otrais kontakts pie spaiļes **20**

**2-vērtņu vārtu mehānisms:**

Impulsu vadība braukšanas pavēle personu iziešanas vērtne (A):

Pirmais kontakts pie spaiļes **23**

Otrais kontakts pie spaiļes **20**

Impulsu vadība braukšanas pavēle personu iziešanas vērtne (A) un braukšanas vērtne (B):

Pirmais kontakts pie spaiļes **21**

Otrais kontakts pie spaiļes **20**

**Norādījums**

Ja kādam eksternajam taustiņam ir nepieciešams palīgspriegums, tad šim nolūkam ir paredzēts +24 V DC spriegums spaiļē **5** (pret spaiļi **20** = 0 V).

**3.5.3 Signālgaismekļa pieslēgums\*** (skat. att. **4.7a**)

Pie opciju kontaktdakšas bezpotenciāla kontakta (Option) var tikt pieslēgti signālgaismeklis vai arī galapozīciju "Aizvērti vārti" signalizētājs. Eksploatācijai (piem., brīdinājumi pirms vārtu kustības un tās laikā) ar 24V lampu (max. 7 W) var tikt izmantots kontaktdakšas 24 V = spriegums.

**Norādījums**

Ja tiek izmantots 230 V-signālgaismeklis (skat. nod. 4.4.1), tam ir jāpieslēdz tiešā barošana (skat. att. **4.7**).

**3.5.4 Drošības mehānismu\* pieslēgums**

(skat. att. **4.8/4.8a**)

Var tikt pieslēgta optiska drošības ierīce vai arī 8k2-pretestības kontaktīste. Izvēle ir noregulējama ar DIL-slēdža palīdzību (nod. 4.8.5):

- Spaile 20** 0 V – sprieguma padeve
- Spaile 18** testēšana (ja eksistē)
- Spaile 71** drošības mehānisma signāls (Sicherheitseinrichtung)
- Spaile 5** +24 V – sprieguma padeve

**UZMANĪBU**

Netestētie drošības mehānismi (piem., statiskie fotoelementi, kas aptur vārtu kustību) vienreiz pusgadā ir jāpārbauda. Tie ir atļauti tikai objektu aizsardzībai!

**Norādījums**

Ar fotoelementu-paplašinātāju\* var tikt pieslēgti vairāki optiskie drošības mehānismi.

**3.5.5 Elektroslēdža pieslēgums\*** (skat. att. **4.9**)

Elektroslēdža, t.i., elektroslēdžu pieslēgums (E-Schloss) Pieslēdzot elektroslēdžus no piederumu-listes, polaritāte nav jāievēro.

**4 PIEDZIŅAS MEHĀNISMA NODO,ANA EKSPLOATĀCIJĀ****Norādījums**

Pirms pirmreizējās nodošanas ekspluatācijā jāpārbauda visu pieslēguma kabeļu instalācija pie visām pieslēguma spaiļēm. Vērtnei/ēm jāstāv **pusatvērtā** stāvoklī un piedziņas mehānismam jābūt pievienotam.

**4.1 Vispārīgs apraksts**

Vadība tiek saprogramēta ar DIL-slēdža palīdzību. DIL-slēdža uzstādījumu izmaiņas pieļaujamas tikai tajos gadījumos, ja  
- piedziņas mehānisms nedarbojas un  
- brīdinājuma vai apturēšanas laiki nav aktivizēti.

**4.2 Pārskats par uzstādīšanu**

- **Sagatavošanās** (skat. nodaļu 4.3)
- **Vārtu galapozīciju noteikšana** (skat. nodaļu 4.4)
  - Apstāšanās galapozīcijas "Aizvērti vārti" fiksēšana ar integrētu galaslēdzi (skat. nodaļu 4.4.1)
  - Apstāšanās galapozīciju fiksēšana ar mehānisko gala atduri (skat. nod. 4.4.2)
- **Spēku noteikšanas vārtu aizvēšana-atvēršana** (skat. nodaļu 4.5)
- **dotajā gadījumā noregulēt vērtņu nobīdi** (skat. nodaļu 4.6)
- **dotajā gadījumā noregulēt reversīvās robežas** (skat. nodaļu 4.7)

4.3 Sagatavošana

- Vārti ir pusatvērti.
- Piedziņas mehānisms ir pievienots.
- Visiem DIL-slēdžiem ir jābūt ražotāja noteiktajiem uzstādījumiem, t.i., visi slēdži atrodas pozīcijā **OFF** (skat. att. 5).
- Jānoregulē tālāk uzskaitītie DIL-slēdži:  
**DIL-slēdzis 1: 1-vērtnes-ekspluatācija / 2-vērtņu-ekspluatācija**  
 (skat. att. 5.1)

<b>1 OFF</b>	2-vērtņu-ekspluatācija
<b>1 ON</b>	1-vērtnes-ekspluatācija

**DIL-slēdzis 2: ar/bez vērtņu nobīdes**  
 (skat. att. 5.2)

<b>2 OFF</b>	ar vērtņu nobīdi: Vērtne A atveras pirms vērtnes B; Vērtne B aizveras pirms vērtnes A;
<b>2 ON</b>	bez vērtņu nobīdes: Vērtnes A un B atvērt un aizvērt vienlaicīgi

**DIL-slēdzis 5: drošības mehānisms SE**  
 (skat. att. 5.3)

Ar šo slēdzi ar vai bez testēšanas tiek noregulēts drošības mehānisms.

<b>5 OFF</b>	- netestēti statiski fotoelementi - Pretestības kontaktlīste 8k2 - nav drošības mehānisma (pretestība 8k2 starp spaili 20/71, piegādes stāvokli)
<b>5 ON</b>	fotoelements ar testēšanu

**DIL-slēdzis 6: drošības mehānisma funkcija vārtu atvēršanas laikā** (skat. att. 6.4)

Ar šo slēdzi tiek noregulēta drošības mehānisma funkcija vārtu aizvēršanas laikā.

<b>6 OFF</b>	bez funkcijas
<b>6 ON</b>	apturēt vērtnes

4.4 Vārtu apstāšanās galapozīciju noteikšana

- Jānoregulē tālāk uzskaitītie DIL-slēdži:  
**DIL-slēdzis 4: Uzstādīšana**  
 (skat. att. 6)

<b>4 ON</b>	ieslēgts nereversīvs režīms
-------------	-----------------------------

**DIL-slēdzis 3: Vērtnes izvēle/liela vērtņu novirze**  
 (skat. att. 6a/6b)

<b>3 OFF</b>	Vērtņu izvēles funkcija: 1-vērtne (A), 2-vērtņu personu izešanas vērtne (A)
--------------	---

Galapozīcijā "Aizvērti vārti" ieteicams uzstādīt mehānisku gala atturi, jo - vērtnes pie gala atdura cieši pieguļ un vājā nevar kustēties

- 2-vērtņu mehānismiem galapozīcijā "Aizvērti vārti" vērtnes atrodas tieši viena otrai pretī

**Norādījums**

Uzstādīšanas laikā drošības mehānismi nav aktivizēti.

**Norādījums**

Divu vērtņu mehānismiem vērtņu nobīdes gadījumā jāņem vērā, ka noregulēšanas darbi jāsāk ar vērtni A (personu izešanas vērtne).

4.4.1 Apstāšanās galapozīcijas "Aizvērti vārti" fiksēšana ar integrētu galaslēdzi (skat. att. 6a.1)

**Norādījums**

Pirms galapozīciju noteikšanas ir jāpārlicinās, ka integrētais galaslēdzis ir aktivizēts. Galaslēdža dzīslas BN/WH ir pievienotas pie kontaktspraudņa 5/6 (skat. att. 4.4a). Opcionālajam relejam uzstādīšanas laikā ir tāda pati funkcija kā sarkanajam LED. Ar šeit pieslēgtas lampas palīdzību galaslēdža stāvokli var vērot no attāluma (lampa/LED izslēgts = iedarbināts galaslēdzis – skat. att. 4.7b).

- Atslēgt piedziņu
- Vārtus lēnītēm aizvērt ar roku
- Ja galaslēdzis tiek iedarbināts, izslēdzas sarkanais LED (vai arī pie opciju releja pieslēgtās lampas)
- dotajā gadījumā noregulēt gala slēdzi (skat. att. 6a.1) un atbilstoši pavirzīt vārtus, līdz ir sasniegta vēlamā pozīcija "Aizvērti vārti"
- Vārtus atkal atvērt līdz pusei
- Atkal pieslēgt piedziņas mehānismu

Nospiegt un turēt nospiestu plates taustiņu T. Vērtne virzās galaslēdža pozīcijā, izdziest sarkanais LED. Atļaut taustiņu.

**Norādījums**

Ja vārti kustas virzienā "Atvērti vārti", jāpārbauda motora pieslēgums un nepieciešamības gadījumā tas jāpieslēdz no jauna (skat. att. 4.2/4.3). Pēc tam jāveic ražotāja uzstādīto parametru atiestatīšana (skat. nod. 6) un jāatkārto visa procedūra.

Ja galaslēdža pozīcija neatbilst vēlamajai pozīcijai, jāveic noregulēšana. Ar uzgriežņatslēgu (3 mm) tiek noregulēta regulēšanas skrūve. **Vienlaicīgi** atbilstošajā virzienā uzmanīgi tiek virzīts galaslēdža kabelis funkcijas atbalstīšanai.

**Norādījums**

Noregulēšanai nekādā gadījumā neizmantojot elektrisko skrūvgriezi! Viens noregulēšanas skrūves apgrieziena atbilst 1 mm uz ass.



**Galapozīciju koriģēšana:**

Galapozīcija - vairāk atvērts → noregulēšanas skrūvi pakāpeniski griezt virzienā "-"  
Galapozīcija - vairāk aizvērts → noregulēšanas skrūvi pakāpeniski griezt virzienā "+"

Ar impulsa funkcijas palīdzību automātiskā kustībā ar paneļa taustiņu **T** sekot noregulētajai galapozīcijai, līdz sarkanais LED atkal izdziest. Šī darbība ir jāatkārto tik ilgi, līdz tiek sasniegta vēlamā galapozīcija.

**Galapozīcija "Atvērti vārti"**

Ar impulsa funkciju automātiskā kustībā ar paneļa taustiņu **T** piedziņu virzīt vēlamajā galapozīcijā "Atvērti vārti". Nospiežot taustiņu **P**, šī pozīcija tiek apstiprināta. Zaļais LED, ātri mirgojot, signalizē par galapozīcijas fiksēšanu.

**2-vērtņu vārtu mehānisms**

2-vērtņu vārtu mehānismam **DIL**-slēdzis **3** jāpārslēdz **ON** (funkcija: vērtnes izvēle) un soļi, kas norādīti nodaļā 4.4.1 jāatkārto vērtnei B (skat. att. **6a.2**).

**4.4.2 Apstāšanās galapozīcijas fiksēšana ar mehāniskiem atturiem\*** (skat. att. **6b.1**)**Norādījums**

Pirms apstāšanās galapozīcijas fiksēšanas ar mehāniskiem atturiem **obligāti** nepieciešams deaktivizēt integrēto galaslēdzi. Jāatver piedziņas vāks un no spailēm 5 un 6 jānoņem dzīslas WH un BN. Pēc tam šeit jāievieto ķēdes posms (neietilpst piegādes komplektā) (skat. att. **4.4b**). Piedziņa atkal jāaizver.

**Galapozīcija "Aizvērti vārti"**

Nospiežot un turēt nospiestu paneļa taustiņu **T**. Piedziņas mehānisms jāvirza virzienā "Aizvērti vārti" tik ilgi, līdz vadības mehānisms **pats** atslēdzas. Pēc tam atlaidiet taustiņu. Sarkanais LED pēc galapozīcijas fiksēšanas paliek ieslēgts.

**Norādījums**

Ja vārti kustas virzienā "Atvērti vārti", jāpārbauda motora pieslēgums un nepieciešamības gadījumā tas jāpieslēdz no jauna (skat. att. **4.2/4.3**). Tad jāveic ražotāja uzstādīto parametru atiestatīšana (skat. nod. 6) un jāatkārto visa procedūra.

**Galapozīcija "Atvērti vārti"**

Ar impulsa funkciju automātiskā kustībā ar paneļa taustiņu **T** sasniegt vēlamo galapozīciju "Atvērti vārti". Nospiežot taustiņu **P**, šī pozīcija tiek apstiprināta. Zaļais LED, ātri mirgojot, signalizē par galapozīcijas fiksēšanu.

**2-vērtņu vārtu mehānisms**

2-vērtņu vārtu mehānismam **DIL**-slēdzis **3** jāpārslēdz **ON** (funkcija: vērtnes izvēle) nod. 4 norādītie soļi jāatkārto vērtnei B (skat. att. **6b.2**).

**Norādījums**

Noregulēšanas laikā galapozīcijas pilnīgi vai daļēji tiek fiksētas, atslēdzot enerģiju. Noregulēšanas spēkam jābūt pietiekami lielam, lai enerģijas atslēgšana nebūtu nejausa. Ja noregulēšanas spēka ietekmē nejausi atslēdzas enerģijas padeve vai arī galapozīcijas netiek sasniegtas, tad šis noregulēšanas spēks ir jāpalielina (skat. nod. 4.5.1).

**4.4.3 Uzstādīšanas noslēgums**

Pēc pozīciju noteikšanas noslēguma **DIL**-slēdzis **4** (funkcija: Kustības ceļa noteikšana) jānoregulē pozīcijā **OFF**. Zaļais LED, ātri mirgojot, signalizē, ka ir jāveic spēku testēšana (skat. att. **6a.2/6b.2**).

**Norādījums**

Tiek aktivizēti drošības mehānismi.

**4.5 Esošo spēku fiksēšana**

Pēc tam, kad ir noteiktas gala pozīcijas un veiktas noteiktās izmaiņas, ir jāfiksē esošie spēki. Šim nolūkam nepieciešams veikt trīs nepārtrauktus vārtu kustības ciklus, kuru laikā nedrīkst nostrādāt drošības mehānismi. Spēki tiek automātiski fiksēti abos virzienos, t.i., piedziņas mehānisms pēc padota impulsa vārtus pats virza gala pozīcijā. Spēku noteikšanas laikā mirgo zaļais LED. Pēc spēku fiksēšanas tas deg nepārtraukti.

**Spēku noteikšana līdz galapozīcijai "Atvērti vārti":**

Vienreiz nospiežot paneļa taustiņu **T**, piedziņas mehānisms automātiski virza vārtus līdz galapozīcijai "Atvērti vārti".

**Spēku noteikšana līdz galapozīcijai "Aizvērti vārti":**

Vienreiz nospiežot paneļa taustiņu **T**, piedziņas mehānisms virza vārtus līdz galapozīcijai "Aizvērti vārti".

**Šī darbība ir jāatkārto divas reizes.**

**UZMANĪBU**

Atkarībā no vārtu uzstādīšanas situācijas var gadīties, ka iepriekš fiksētie spēki nav pietiekami, kas savukārt var izraisīt vārtu reversīvu kustību. Šajos gadījumos spēku ierobežojums var tikt koriģēts. Taču nebūtu jāuzstāda pārāk lieli spēki, jo pārāk liels uzstādīts spēks var apdraudēt cilvēkus un/ vai izraisīt vārtu bojājumus.

**4.5.1 Uzstādāmo spēku mainīšana**

Vārtu mehānisma atvēršanās un aizvēršanās spēku ierobežojuma noteikšanai ir paredzēts potenciometrs, kas atrodas uz vadības paneļa piedziņas mehānismā un ir apzīmēts **Kraft F**. Spēku ierobežojuma paaugstinājums tiek veikts atbilstoši proporcionāli fiksētajām vērtībām; pie tam potenciometra pozīcijas apzīmē sekojošu spēku palielinājumu (skat. att. **6.1**):

<b>Kreisā atdure</b>	+ 0 % spēks
<b>Vidējā pozīcija</b>	+ 15 % spēks
<b>Labā atdure</b>	+ 75 % spēks





**UZMANĪBU**

Ar atbilstošas spēku mērierīces palīdzību fiksētie spēki ir jāpārbauda, vai tie atbilst standartā EN 12453 un EN 12445 noteiktajām vērtībām vai arī nacionālo valstu atbilstošajiem priekšrakstiem.

**4.5.2 Lēns kustības ātrums**

Ja ar spēku mērīšanas ierīci mērītais spēks potenciometra pozīcijā 0% tomēr ir par augstu, tad ar samazinātu kustības ātrumu to var mainīt.

- **DIL-slēdzis 4** jānoregulē pozīcijā **ON**
- apm. pēc 3 sekundēm, kad mirgo zaļais LED, **DIL-slēdzis 12** jānoregulē pozīcijā **ON** (funkcija: mērens ātrums)
- **DIL-slēdzis 4** jānoregulē pozīcijā **OFF**
- **DIL-slēdzis 12** jānoregulē pozīcijā **OFF**
- pēc tam ir jāveic trīs viena otrai sekojošas spēku testēšanas vārtu aizvēršanas un atvēršanas kustības (skat. nod. 4.5)
- ar spēku mērīšanas ierīci veikt atkārtotu pārbaudi

**4.6 Vērtņu novirzes izmērs**

Lai 2-vērtņu vārtu mehānismos vārtu kustības laikā nenotiktu sadursme, asimetriskiem vārtiem ar atdura līsti lietderīga būtu lielāka vārtu novirze, simetriskiem vārtiem ar atdura līsti pietiek ar nelielu vērtņu novirzi (**DIL-slēdzis 2** pozīcijā **OFF!**)

**DIL-slēdzis 3: Vērtnes izvēle/liela vērtņu novirze**

(skat. att. **6.2**)

Funkcija liela vērtņu novirze:

**ON** neliela vērtņu novirze

**OFF** liela vērtņu novirze

**4.7 Reversīvā robeža**

Ekspluatācijā ar mehānisko gala atduri, virzienā "Aizvērti vārti" ir jāatskīr, vai vērtne apstājas pret gala atduri (vērtne apstājas) vai arī pret kādu šķērslī (vērtne sāk virzīties pretējā virzienā). Robežu diapazons ir maināms sekojošā veidā (skat. att. **6.3** un nod. 3.1.3). Uzstādījumu veikšanai **DIL-slēdzis 12** jānoregulē pozīcijā **ON**. Ar **DIL-slēdzi 3** izvēlēties atbilstošo vērtni. Ir jāņem vērā, lai 2-vērtņu mehānismam atkarībā no atdura līstes izvēlēta vērtne varētu kustēties brīvi. Reversīvā robeža tagad var tikt uzstādīta pakāpeniskā veidā. Īsi nospiežot paneļa taustiņu **P**, reversīvā robeža tiek samazināta un, īsi nospiežot paneļa taustiņu **T**, reversīvā robeža tiek palielināta.

Reversīvo robežu uzstādīšanas laikā sarkanajam LED iespējami sekojoši stāvokļi:

- Izslēgts** → minimāla reversīvā robeža, sarkanais LED ir ilgstoši ieslēgts
- Ieslēgts** → maksimāla reversīvā robeža, sarkanais LED ir ilgstoši izslēgts

Ievadīto reversīvās/o robežas/u saglabāšanai **DIL-slēdzis 12** atkal jānoregulē pozīcijā **OFF**.

**Norādījums**

Pēc reversīvo robežu noregulēšanas **DIL-slēdzis 3** atbilstoši izvēlētajai vērtņū novirzei tiek pārslēgts atpakaļ sākotnējā pozīcijā.

**4.8 DIL slēdžu apskate un noregulēšana**

**DIL-slēdžu uzstādījumu izmaiņas pieļaujamas tikai tajos gadījumos, ja**  
 - **piezīņas mehānisms nedarbojas**  
 - **un brīdinājuma vai apturēšanas laiki nav aktivizēti.**

DIL-slēdžu uzstādījumu izmaiņas tiek veiktas atbilstoši valstu nacionālajiem priekšrakstiem, vēlamajiem drošības mehānismiem un vietējiem apstākļiem.

**4.8.1 DIL-slēdzis 1: 1- vai 2-vērtņu darba režīms**

skat. nodaļu 4.3

**4.8.2 DIL-slēdzis 2: ar/bez vērtņu nobīdes**

skat. nod. 4.3

**4.8.3 DIL-slēdzis 3: vērtnes izvēle/liela vērtņu novirze**

skat. nod. 4.4.1a/4.6b

**4.8.4 DIL-slēdzis 4: uzstādīšana**

skat. nod. 4.4

**4.8.5 DIL-slēdzis 5: drošības mehānisms SE**

skat. nod. 4.3

**4.8.6 DIL-slēdzis 6: drošības mehānisma funkcija vārtu atvēršanas laikā**

skat. nod. 4.3

**4.8.7 DIL-slēdzis 7: drošības mehānisma funkcija vārtu aizvēršanas laikā** (skat. att. **6.5**)

Ar šo slēdzi tiek noregulēta drošības mehānisma funkcija vārtu aizvēršanas laikā.

<b>7 OFF</b>	vērtnes reversē virzienā "Atvērti vārti"
<b>7 ON</b>	apturēt vērtnes

**4.8.8 DIL-slēdzis 8: reversē virzienā "Atvērti vārti"** (skat. att. **6.6**)

Ar šo slēdzi tiek noregulēts reversīvās kustības garums; t.i., šis slēdzis attiecas uz slēdža pozīciju **DIL-slēdzis 7** → **OFF**.

<b>8 ON</b>	reversēšana līdz galapozīcijai "Atvērti vārti"
<b>8 OFF</b>	īslaicīga reversēšana virzienā "Atvērti vārti"

**4.8.9 DIL-slēdzis 9 / DIL-slēdzis 10**

Ar **DIL-slēdzi 9** kombinācijā ar **DIL-slēdzi 10** tiek noregulētas piezīņas mehānisma funkcijas (automātiska aizvēršanās / iepriekšēja brīdinājuma laiks) un opcionālā releja funkcijas.



9 OFF ☒	10 OFF ☒	<b>Piedziņa</b> bez īpašām funkcijām
		<b>Opcionālais relejs</b> relejs aktivizējas vārtu galapozīcijā "Aizvērti vārti"

(skat. att. 6.7)

9 ON	10 OFF ☒	<b>Piedziņa</b> Neautomātiska aizvēršanās, iepriekšējs brīdinājuma laiks katrai vārtņu kustībai
		<b>Opcionālais relejs</b> Releja takts impulsi iepriekšēja brīdinājuma laikā darbojas ātri, vārtu kustības laikā standarta ātrumā.

(skat. att. 6.8)

9 OFF ☒	10 ON	<b>Piedziņa</b> automātiska aizvēršanās, brīdinājuma laiks tikai, vārtiem automātiski aizveroties
		<b>Opcionālais relejs</b> Releja takts impulsi iepriekšējā brīdinājuma laikā darbojas ātri, vārtu kustības laikā standarta ātrumā un apturēšanas laikā relejs netiek aktivizēts

(skat. att. 6.9)

9 ON	10 ON	<b>Piedziņa</b> automātiska aizvēršanās, iepriekšējs brīdinājuma laiks katrai vārtņu kustībai
		<b>Opcionālais relejs</b> Releja takts impulsi iepriekšējā brīdinājuma laikā darbojas ātri, vārtu kustības laikā standarta ātrumā un apturēšanas laikā tas netiek aktivizēts.

(skat. att. 6.10)

#### Norādījums

Automātiska vārtu aizvēršanās iespējama tikai tad, ja galapozīcija ir noteikta. Ja automātiskā vārtu aizvēršanās trīs reizes tiek pārtraukta, funkcija tiek deaktivēta. Piedziņas mehānisms ir jāiedarbina ar impulsa palīdzību.

#### 4.8.10 DIL-slēdzis 11: Drošības fotoelements kā caurbraukšanas fotoelements (skat. att. 6.11)

Ja automātiskā vārtu aizvēršanās ir aktivizēta, testētam fotoelementam ir papildfunkcijas.

11 ON	- Fotoelementa funkcija kā drošības elementa funkcija virzienā "Aizvērti vārti". - Caurbraukšanas fotoelementa papildfunkcija. Ja strādā fotoelements, tad atvērtu vārtu laiks pēc tā izbeigšanās sākas vēlreiz, pēc vārtu atstāšanas tas tiek saīsināts.
-------	--

11 OFF ☒	Fotoelementa funkcija kā drošības elementa funkcija virzienā "Aizvērti vārti". Ja strādā fotoelements, tad atvērtu vārtu laiks pēc tā izbeigšanās sākas vēlreiz, pēc vārtu atstāšanas uzstādītais vārtu atvērtā stāvokļa laiks izbeidzas.
-------------	--

#### 4.8.11 DIL-slēdzis 12: Reversīvā robeža/kustības ātrums – skat. nod. 4.5.1/4.7

### 5 RADIO-TĀLVADĪBA

#### 5.1 Manuālā raidītāja apraksts (skat. att. 7)

- ① LED
- ② Darbināšanas taustiņi
- ③ Bateriju nodalījums
- ④ Baterijas
- ⑤ Manuālā raidītāja turētājs

#### 5.2 Integrētais radiomodulis

Ar integrētu radiomoduli funkcija "Impulss" (Atvērts – Stop – Aizvērts – Stop) un funkcija "Personu izešanas vārtne" var tikt fiksētas maks. 6 dažādos manuālajos raidītājos. Ja tiek fiksēti vairāk kā 6 manuālie raidītāji, tad sākotnēji ievadītās funkcijas tiek dzēstas.

Radio-programmēšana/datu dzēšana iespējama tikai tajā gadījumā, ja

- nav aktivizēts uzstādīšanas režīms (DIL-slēdzis 4 pozīcijā OFF)
- vērtnes netiek virzītas
- pašlaik nav aktivizēti brīdinājuma vai apturēšanas laiki

#### Norādījums

Piedziņas darbināšanai ar radiosignālu taustiņš ir jānoregulē uz integrēto radiomoduli. Starp manuālo raidītāju un piedziņas mehānismu ir jābūt vismaz 1 m lielam attālumam.

Vienlaicīga GSM 900-mobilu telefonu lietošana var izraisīt radiouztvērēja tālvadības kvalitāti.

#### 5.3 Manuālā raidītāja taustiņu pārslēgšana uz integrēto radiomoduli

Paneļa taustiņu **P** īsi vienreiz nospieš (kanālam 1 = vērtne A) vai divreiz nospieš (kanālam 2 = vērtne A + B). Tālāka paneļa taustiņa **P** nospiešana nekavējoties pabeidz radioprogrammēšanas moduli. Atkarībā no tā, kāds kanāls ir ticis noregulēts, sarkanais LED tad mirgo tikai 1x (kanāls 1) vai 2x (kanāls 2). Šajā laikā var tikt reģistrēts manuālā raidītāja taustiņš vēlāmajai funkcijai. Šis taustiņš jātur nospiests tik ilgi, līdz plātes sarkanais LED sāk ātri mirgot. Šī manuālā raidītāja taustiņa kods ir saglabāts piedziņas mehānismā (skat. att. 8a/8b).

**5.4 Integrētā radiomoduļa ievadīto datu dzēšana**  
Nospiežot turēt nospiešanu panela taustiņu **P**. Sarkanais LED sāk lēnām mirgot un simbolizē par dzēšanas iespēju. Mirgošanas ritms kļūst ātrāks. Pēc tam tiek dzēsti rokas raidītāju ievadītie tālvadības-kodi.

**5.5 Eksterna radiouztvērēja pieslēgums\***  
Integrētā radiomoduļa vietā pagriežamo vārtu piedziņas vadībai var tikt izmantots eksterns radio-uztvērējs, kas nodrošina funkcijas "Impulss" un "Personu iziešanas vērtnē". Šī uztvērēja kontaktdakša tiek iesprausta attiecīgajā kontaktligzdā (skat. att. 4.5). Lai izvairītos no dubultas uztvērēju darbības, externā radiouztvērēja ekspluatācijai būtu jāizdzēš integrētajā radiomoduļī ievadītie dati. (skat. nodaļu 5.4).



#### UZMANĪBU

Rokas raidītāja ir jāasargā no bērniem un tos atļauts lietot tikai tām personām, kas ir informētas par vārtu tālvadības mehānisma funkcionēšanas principu! Lai izmantotu manuālo raidītāju, vārtiem pamatā vienmēr ir jābūt redzamiem! Izbraukt vai iziet cauri ar tālvadības sistēmu atvērtiem vārtiem atļauts tikai tad, kad vārtu vērtnes ir apstājušās. Programmējot un paplašinot tālvadības mehānismu, jāuzmanās, lai vārtu kustības zonā neatrastos personas vai kādi priekšmeti. Pēc tālvadības mehānisma programmēšanas vai paplašināšanas ievadītās funkcijas ir jātestē.

## 6 RAŽOTĀJA IEVADĪTO DATU ATIESTATĪANA

Lai izdzēstu vadības mehānismā ievadītos parametrus (ievadītās galapozīcijas, spēki), jārikojas sekojoši:  
**DIL**-slēdzis **4** jānoregulē pozīcijā **ON**. **Nekavējoties** 1x jānospiež panela taustiņš **P**. Ja sarkanais LED mirgo ātri, **DIL**-slēdzis **4** nekavējoties jāpārslēdz pozīcijā **OFF**. Vadības mehānismā ir aktivizēti ražotāja ievadītie parametri.

## 7 PAGRIEŽAMO VĀRTU PIEDZIŅAS EKSPLUATĀCIJA

Darbiniet pagriežamo vārtu piedziņu tikai tajā gadījumā, ja vārtu kustības diapazons Jums ir pārredzams. Pirms iebraukšanas un izbraukšanas pārliecinieties, vai vārti ir atvērušies līdz galam. Braukt vai iziet cauri vārtiem atļauts tikai tad, kad iebraukšanas vārti savā kustībā ir apstājušies.



Visas personas, kas lieto vārtu mehānismu, ir jāinstruē par drošu ekspluatāciju saskaņā ar priekšrakstiem. Demonstrējot pārbaudiet mehānisko atbloķēšanas mehānismu un vārtu drošības atpakaļgaitu. Vārtu aizvēršanās laikā pieturiet tos ar abām rokām. Vārtu mehānismam ir jāievada vārtu drošības atpakaļgājieni.



#### UZMANĪBU

Vārtu kustības laikā nelieciet pirkstus starp pagriežamo vārtu lentām → **Saspiešanas draudi!** Bez tam uz galvenajām un blakus tām esošajām jāaizvērsšanās malām iespējami **Saspiešanas un sagriešanās draudi!**

Vadības mehānisms atrodas standarta ekspluatācijas režīmā. Nospiežot panela taustiņu **T**, eksterno taustiņu vai arī aktivizējot impulsu 1, secīgu impulsu darba režīmā vārti var tikt virzīti (Atvērts - Stop - Aizvērts - Stop).

Aktivizējot impulsu 2, atveras vērtnē **A** (personu iziešanas vērtnē), ja tā attiecīgi pirms tam bija aizvērta (skat. att. 4.5/4.7). Ja vērtnē nobīde ir aktivizēta, vērtnē **A** var tikt darbināta tikai tajā gadījumā, ja vērtnē **B** atrodas galapozīcijā "Aizvērti vārti".

### 7.1 Reversēšana ierobežota spēka gadījumā

### 7.2 Reversēšana vārtu atvēršanās gadījumā

Ja vārtu atvēršanās gadījumā tiek ierobežots spēks, attiecīgā vērtnē īsi reversē aizvēršanās virzienā, t.i., piedziņa virza vārtus pretējā virzienā un pēc tam tos arī aptur. 2-vērtnu ekpluatācijā apstājas tā vērtnē, kura netika iesaistīta.

### 7.3 Reversēšana vārtu aizvēršanās gadījumā

Ja vārtu aizvēršanās gadījumā tiek ierobežots spēks, vērtnu stāvoklis ir atkarīgs **DIL**-slēdža **8** noregulējumiem (reversēšana vārtu atvēršanās virzienā).

<b>8 OFF</b>	Vērtnē, kurai bija spēku ierobežojums, īsi reversē atvērto vārtu virzienā.
<b>8 ON</b>	Vērtnē, kura netika iesaistīta, apstājas. Abu vērtnu reversēšana līdz galapozīcijai "Atvērti vārti"

### 7.4 Rīcība sprieguma zuduma gadījumā

Lai pagriežamos vārtus varētu atvērt vai aizvērt sprieguma padeves zuduma gadījumā, tie ir jāatvieno no piedziņas mehānisma (skat. att. 9.1). Ja vārti papildus tika aprīkoti ar pamatnes bloķētājierīci, tad tā jāatbloķē ar atbilstošas atslēgas palīdzību.

### 7.5 Rīcība pēc sprieguma zuduma

Pēc tam, kad spriegums atkal tiek padots, vārti atkal jāpievieno piedziņas mehānismam (skat. att. 9.2). Attiecīgie pavēles impulsi pēc sprieguma zuduma automātiski nodrošina vārtu kustības testēšanu. Šis testēšanas laikā opcionālais relejs darbojas noteiktos takts impulsos un brīdinājuma gaismeklis lēni mirgo.

## 8 TEHNISKĀ APKOPE

Pagriežamo vārtu piedziņai un vadības mehānismam tehniskā apkope nav nepieciešama. Attiecīgi kvalificētam personālam jāpārbauda, vai ražotāja noteiktās vārtu funkcijas tiek nodrošinātas. ➤

**Norādījums**

Tikai kvalificētam personālam ir atļauts veikt pārbaudes un tehnisko apkopi - jautājiet savam piegādātājam. Optisko kontroli atļauts veikt pašam lietotājam. Attiecībā uz nepieciešamajiem remontdarbiem vērsieties pie sava piegādātāja. Par nekompetenti vai neprofesionāli veiktiem remontdarbiem garantiju mēs nesniedzam.

**8.1 Eksploatācijas, kļūdu un brīdinājuma signāli**

**8.1.1 LED GN**

Zaļais LED (att. 4.1) uzrāda eksploatācijas stāvokli vadības mehānismā:  
 - ilgstoši deg: standarta stāvoklis, visas atvērtu vārtu galapozīcijas un spēki ir ievadīti.  
 - ātri mirgo: jāveic ievadīto spēku testēšanas.  
 - lēni mirgo: uzstādījumu režīms – galapozīciju notei kšana

**8.1.2 LED RT**

- uzstādījumu režīmā:
  - izslēgts: iedarbināts izvēlētās vērtnes galaslēdzis
  - ieslēgts: izvēlētās vērtnes galaslēdzis nav iedarbināts
- Reversīvo robežu uzstādīšana:
  - mirgošanas frekvence ir atkarīga (proporcionāli) no izvēlētās reversīvās robežas
  - minimālā reversā robeža: sarkanais LED ir ilgstoši izslēgts
  - maksimālā reversīvā robeža: sarkanais LED ir ilgstoši ieslēgts
- Radio-programmēšanas-indikators
  - mirgo kā aprakstīts punktā 5.3
- Ievadu-eksploatācijas taustiņu indikators
  - iedarbināts = ieslēgts
  - nav iedarbināts = izslēgts

**Kļūda-/diagnozes indikators**

Ar sarkanā LED taustiņa palīdzību pavisam vienkārši var tikt identificēti neadekvātas eksploatācijas iemesli.

<p><b>Indikators:</b> <b>Kļūda/brīdinājums:</b></p> <p><b>Iespējamie cēloņi:</b></p> <p><b>Likvidācija:</b></p>	<p><b>2x mirgo</b> ir nostrādājis drošības/aizsargmehānisms                      - tika aktivizēts drošības/aizsargmehānisms.                      - drošības/aizsargmehānisms ir bojāts                      - bez SE netiek nodrošināta pretestība 8k2 starp spaili 20 un 71                      - pārbaudīt drošības/aizsargmehānismu                      - pārbaudīt, vai bez pieslēgta drošības/aizsargmehānisma tiek nodrošināta atbilstoša pretestība</p>
<p><b>Indikators:</b> <b>Kļūda/brīdinājums:</b></p> <p><b>Iespējamie cēloņi:</b> <b>Likvidācija:</b></p>	<p><b>3x mirgo</b> ierobežoti spēki kustības virzienā "Aizvērti vārti" vārtu tuvumā atrodas šķērslis noņemts šķērslis; pārbaudīt spēkus un nepieciešamības gadījumā - paaugstināt</p>

<p><b>Indikators:</b> <b>Kļūda/brīdinājums:</b></p> <p><b>Iespējamie cēloņi:</b> <b>Likvidācija:</b></p>	<p><b>5x mirgo</b> ierobežoti spēki kustības virzienā "Atvērti vārti" vārtu tuvumā atrodas šķērslis noņemts šķērslis; pārbaudīt spēkus un nepieciešamības gadījumā - paaugstināt</p>
<p><b>Indikators:</b> <b>Kļūda/brīdinājums:</b></p> <p><b>Iespējamie cēloņi:</b> <b>Likvidācija:</b></p>	<p><b>6x mirgo</b> sistēmas kļūda interna kļūda ražotāja noteikto parametru uzstādīšana (skat. nodaļu 6) un vadības mehānisma noregulēšana no jauna; vai maiņa</p>

**8.2 Kļūdu fiksēšana žurnālā**

Ja gadījumā mehānismā rodas kāda kļūda, tad to var reģistrēt atsevišķā žurnālā, svarīgi ir, lai šī kļūda tiktu novērsta. Darbinot internos un eksternos Atvērts un Aizvērts taustiņus vai impulsa padeves gadījumā kļūda tiek izdzēsta un vārti virzās attiecīgajā virzienā.

**9 DEMONTĀŽA**

Pagriežamo vārtu piedziņas mehānisma demontāžu un utilizāciju saskaņā ar priekšrakstiem veic attiecīgi kvalificēts speciālists.

**10 OPCIONĀLIE PIEDERUMI, KAS NEIETILPST PIEGĀDES KOMPLEKTĀ**

Visi elektriskie piederumi kopā piedziņas mehānismu nedrīkst pārslogot vairāk kā par 100 mA.

- Eksterns radio-uztvērējs
- Eksterns impulsu-taustiņš (piem., atslēgas taustiņš)
- Eksterns kodu un transponder-taustiņš
- Vienvirziena-fotoelements, kas aptur vārtu kustību
- Brīdinājuma lampa / signālgaismeklis
- Elektroslēdzene statņu bloķēšanai
- Elektroslēdzene pamatnes bloķēšanai
- Fotoelements-paplašinātājs
- Pret smidzināmu ūdeni aizsargāta nozarkārba
- Atvērsšanās balsts
- Speciālie montāžas piederumi

**11 GARANTIJAS NOSACĪJUMI**

**Garantijas termiņš**

Papildus likumīgi noteiktajiem tirgotāja garantijas termiņiem, kas izriet no pirkuma līguma, tālāk uzskaitītajām detaļām no pirkuma datuma mēs nodrošinām šādus garantijas termiņus:

- a) 5 gadi piedziņas mehānikai, motoram un motora vadības mehānismam
- b) 2 gadi radioaparaturai, impulsu devējam, piederumiem un speciālajām iekārtām





Garantijas prasība nav iesniedzama par patēriņa līdzekļiem (piem., drošinātāji, baterijas, gaismekļi). Izmantojot garantijas pakalpojumus, garantijas termiņi netiek pagarināti. Rezerves daļu piegādēm un uzlabošanas darbiem tiek nodrošināts sešu mēnešu garantijas termiņš, taču tas nav mazāks par tekošās garantijas termiņu.

**Priekšnoteikumi**

Garantijas prasības ir iespējamas tikai tajā valstī, kurā iekārta tika pirktā. Precei jābūt nopirktai mūsu akceptētā realizācijas veidā.

Garantijas prasības ir iesniedzamas tikai par paša līgumpriekšmeta bojājumiem. Garantijā netiek ietvertas tās izmaksas, kas saistītas ar iekārtas demontāžu un uzstādīšanu, atbilstošo daļu pārbaudi, kā arī prasības par zaudēto peļņu un bojājumu novēršanu. Pirkuma čeks kalpo par pierādījumu garantijas prasības celšanai.

**Pakalpojumi**

Garantijas termiņa laikā mēs novēršam visu produkta bojājumus, kas nepārprotami radušies materiāla vai ražotāja kļūdas dēļ. Mēs apņemasies pēc savas izvēles bojāto produktu bez atlīdzības nomainīt pret produktu bez defektiem, veikt nepieciešamos uzlabojumus vai nodrošināt minimālo atlīdzību.

Augstāk minētais neattiecas uz bojājumiem, kas radušies tālāk uzskaitīto apstākļu rezultātā:

- nekompetenta uzstādīšana un pieslēgums
- nekompetenta nodošana ekspluatācijā un apkalpošana
- ārējo spēku, piem., uguns, ūdens, nenormāli ārējās vides apstākļi
- mehāniskie bojājumi avārijas, negadījumu vai triecienu gadījumā
- nolaidīgas vai tīšas rīcības rezultātā radušies bojājumi
- standarta nolietošanās vai arī nepietiekama tehniskā apkope
- nekvalificēta personāla veikti remontdarbi
- Citas izcelsmes detaļu izmantošana
- Tipveida plāksņu likvidācija vai bojāšana (tās kļūst nesaprotamas)

Nomainītās detaļas kļūst par mūsu īpašumu.

**Rotora ātrums**

**600 N gadījumā:** apm. 20 mm/s

**Vārtu bloķēšana:**

Elektroslēdzene statņa un pamatnes bloķēšanai, ieteicams vērtnes platumam  $\geq 1.500$  mm

**Piedziņas**

**atbloķēšana:**

Piedziņā, ar bultskrūves palīdzību

**Piedziņas**

**mehānisma korpusi**

Alumīnijs un plastmasa

**Tīkla pieslēgums:**

Nominālais spriegums 230 V / 50 Hz jaudas patēriņš apm. 0,15 kW, stand by: 5 W

**Vadība:**

Mikroprocesoru vadība, ar 12 programmējamiem DIL-slēdzīmi, vadības spriegums 24 V DC, aizsardzības pakāpe IP 65

**Ekspluatācijas**

**veids:**

S2, īslaicīgā ekspluatācija 4 minūtes

**Temperatūras**

**diapazons:**

-20 °C līdz +60 °C

**Galaatslēgšanās/**

**spēku ierobežojums:**

Elektronisks

**Izslēgšanas**

**automātika:**

Spēka ierobežojums abos kustības virzienos, pašiem nosakāmi un pašiem pārbaudāmi

**Atvērts stāvoklis**

**automātiskās**

**aizvēršanās**

**gadījumā:**

60 sekundes (nepieciešams fotoelements)

**Dzinējs:**

Rotors ar līdzsprieguma dzinēju 24 V DC un gliemežpārvalu, aizsardzības pakāpe IP 44

**Radiotālvadība:**

2-kanālu-uztvērējs, manuālais raidītājs

**12 TEHNISKIE DATI**

**Max. vārtu platums:** 2.500 mm

**Max. Torhöhe:** 2.000 mm

**Max. vārtu svars:** 220 kg

**Nominālā slodze:** skat. tipveida datu plāksnīti

**Max. vilkšanas un spiediena spēks:** skat. tipveida datu plāksnīti

## 13 PĀRSKATS DIL-SLĒDŽA FUNKCIJAS

<b>DIL 1</b>	<b>1- vai 2-vērtņu darba režīms</b>	
OFF	2-vērtņu-ekspluatācija	☞
ON	1-vērtnes-ekspluatācija	

<b>DIL 2</b>	<b>Ar/bez vērtņu nobīdes (tikai 2-vērtņu darba režīmā)</b>	
OFF	Vērtne A atveras pirms vērtnes B, vērtne B aizveras pirms vērtnes A	☞
ON	Vienlaicīgi bez novirzes atvērt un aizvērt vērtņi A un B	

<b>DIL 3</b>	<b>Vērtnes izvēle/liela vērtņu novirze</b>	
OFF	Vērtnes A noregulēšana/ liela vērtņu novirze	☞
ON	Vērtnes B noregulēšana/ neliela vērtņu novirze	

<b>DIL 4</b>	<b>Uzstādīšanas režīms</b>	
OFF	Standarta režīma automātiska uzturēšana	☞
ON	Ieslēgts nereversīvs režīms	

<b>DIL 5</b>	<b>Drošības mehānisms SE</b>	
OFF	Drošības mehānisms bez testēšanas	☞
ON	Drošības mehānisms ar testēšanu	

<b>DIL 6</b>	<b>Drošības mehānisma funkcija atvēršanās laikā</b>	
OFF	Bez darbības	☞
ON	Vērtņu apturēšana	

<b>DIL 7</b>	<b>Drošības mehānisma funkcija aizvēršanās laikā</b>	
OFF	Vērtnes reversē virzienā "Atvērti vārti"	☞
ON	Vērtņu apturēšana	

<b>DIL 8</b>	<b>Reversēšana virzienā "Atvērti vārti"</b>	
OFF	Īslaicīga reversēšana virzienā "Atvērti vārti"	☞
ON	Reversēšana līdz galapozīcijai "Atvērti vārti"	

<b>DIL 9</b>	<b>DIL 10</b>	<b>Funkcija-piedziņa</b>	<b>Opcionālā releja funkcijas</b>	
OFF	OFF	Bez īpašām funkcijām	relejs aktivizējas vārtu galapozīcijā "Aizvērti vārti"	☞
ON	OFF	Neautomātiska aizvēršanās, iepriekšējs brīdinājuma laiks katrai vērtņu kustībai	Releja takts impulsi iepriekšējā brīdinājuma laikā darbojas ātri, vārtu kustības laikā - standarta ātrumā	
OFF	ON	Automātiska aizvēršanās, brīdinājuma laiks tikai, vārtiem automātiski aizveroties	Releja takts impulsi iepriekšējā brīdinājuma laikā darbojas ātri, vārtu kustības laikā standarta ātrumā un apturēšanas laikā tas netiek aktivizēts	
ON	ON	Automātiska aizvēršanās, iepriekšējs brīdinājuma laiks katrai vērtņu kustībai	Releja takts impulsi iepriekšējā brīdinājuma laikā darbojas ātri, vārtu kustības laikā standarta ātrumā un apturēšanas laikā tas netiek aktivizēts	

<b>DIL 11</b>	<b>Drošības fotoelements kā caurbraukšanas fotoelements</b>	
OFF	Drošības fotoelements, kas nav aktivizēts kā caurbraukšanas fotoelements	☞
ON	Drošības fotoelements aktivizēts kā caurbraukšanas fotoelements	

<b>DIL 12</b>	<b>Reversīvā robeža / vārtu kustības ātrums</b>	
OFF	Bez funkcijām / pilns vārtu kustības ātrums	☞
ON	Reversīvās robežas noregulēšana/ mērens vārtu kustības ātrums	

## 2 MÕISTETE MÄÄRATLUSED

### Ooteaeg

Ooteaeg lõppasendis "Värv lahti" enne kui värv hakkab automaatselt sulguma.

### Automaatne sulgumine

Värava automaatne sulgumine pärast teatava aja möödumist lõppasendis "Värv lahti".

### Mikrolüliti

Juhtelektronikaplaadil asetsev lüliti, mis on mõeldud juhtseadme seadistamiseks.

### Läbisõidule reageeriv fotosilm

Fotosilm katkestab pärast värvast läbisõitu ooteaja ja lähtestab selle eelnevalt seadistatud väärtusele.

### Läbisõidutiib

Värvatiib, mis avatakse ja suletakse koos läbikäigutiivaga läbisõidu võimaldamiseks.

### Värvatiibade liikumiskiir

Tänu tiibade liikumiskiirkele asetuvad sulused värava sulgumisel õiges järjekorras üksteise peale.

### Läbikäigutiib

Värvatiib, mis avatakse ja suletakse inimeste läbikäigu võimaldamiseks.

### Impulss-töörežiim / Impulssjuhtseade

Võimaldab väraval liikuda impulsside abil vahelduvalt tsüklis Lahti-stopp-Kinni-stopp /s.o.vahelduvalt avanemis- ja sulgumissuunas koos vahepealsete peatustega.

### Värava liikumine jõudude seadistamiseks

Liikumisproovil seadistatakse vajalikud jõud.

### Normaallikumine

Värava liikumine vastavalt seadistatud liikumisteedele ja jõududele.

### Algliikumine

Värava liikumine lõppasendisse "Värv kinni" baasliikumise määramiseks.

### Vastassuunas liikumine

Kaitseadiste aktiveerumisel hakkab värv liikuma vastassuunas.

### Vastassuunas liikumise piir

Vastassuunas liikumise piir eraldab jõu väljalülitamise korral ala tagasilikumise või värava peatumise vahel lõppasendis "Värv kinni".

### Liikumisproov liikumistee seadistamiseks

Liikumisproovil seadistatakse vajalikke liikumisteeid.

### Totmanni liikumine

Värava liikumine, mis toimub ainult sel ajal, kui vajutatakse vastavat lüliti.

### Ettehoiatusaeg

Ajavahemik, mis jääb liikumiskäsu (impulsi) ja värava liikumise alguse vahele.

### Tehase algseadete taastamine

Niisuguste seadete taastamine, mis olid ajami tamimise ajal.

### Kaablite, lihtjuhtmete ja detailide värvikood

Värvide lühendid kaablite, juhtmete ja detailide tähistamiseks tulenevad rahvusvahelisest värvikoodist vastavalt standardile IEC 757:

<b>BK</b>	= must	<b>PK</b>	= roosa
<b>BN</b>	= pruun	<b>RD</b>	= punane
<b>BU</b>	= sinine	<b>SR</b>	= hõbedane
<b>GD</b>	= kuldne	<b>TQ</b>	= türkiissinine
<b>GN</b>	= roheline	<b>VT</b>	= violetne
<b>GN/YE</b>	= roheline/kollane	<b>WH</b>	= valge
<b>GY</b>	= hall	<b>YE</b>	= kollane
<b>OG</b>	= oranž		

## 3 ETTEVALMISTUS PAIGALDUSTÖÖDEKS

Enne ajami paigaldamist laske iseenese ohutuse tagamiseks vastavate oskustega spetsialistil värvaploki süsteemi hooldada ja parandada! Ainult kompetentse ettevõtte või asjatundliku spetsialisti poolt tehtud korrektne paigaldus ja hooldus, mille puhul peetakse kinni ka juhenditest, tagab paigaldatud seadme ohutu ja eesmärgipärase talitluse.

Spetsialist peab jälgima, et paigaldustööde tegemisel järgitakse kehtivaid tööohutuse eeskirju ja elektriseadmete kasutamise eeskirju. Järgida tuleb asjakohaseid kehtivaid siseriiklikke eeskirju. Võimalikke ohte väldite, kui panete ajami kokku ja paigaldate selle meie nõuete järgi.

### NB!

Kõiki ohutus- ja kaitsefunktsioone tuleb kontrollida iga kuu ning ilmnunud puudused ja vead tuleb viivitamatult kõrvaldada.



### TÄHELEPANU

Kasutage tiibvärava ajamit ainult siis, kui Teie on värava liikumisel täielik ülevaade. Enne värvast läbisõitmist veenduge, et värv on täiesti lahti. Värvaplokist võib läbi sõita või läbi minna alles siis, kui värv on seisma jäänud. Lisaks sellele kontrollige kogu värvaploki (liigendeid, värava laagreid ja kinnitusdetailide), et see poleks kulunud ega kahjustatud. Veenduge, et väraval ei ole roostet, korrosiooni ega pragusid.

Enne parandus- või seadistustööde tegemist ei tohi väravat kasutada, sest viga värvaploki süsteemis või paigalduses võib põhjustada eluohtlikke vigastusi. ➤

Juhendage kõiki värvaseadet kasutatavaid isikuid, kuidas kasutada ajamit nõuetekohaselt ja ohutult. Demonstreerige ja kontrollige mehhaanilist vabastit ja värava vastassuunalist liikumist. Selleks peatage värava sulgumine mõlema käega. Värv peab selle peale hakkama tagasi liikuma.



#### TÄHELEPANU

Värava liikumise ajal ärge viige sõrmi värava alumise profiili turvaseadmete ega teiste turvaseadmete juurde, sest seal on muljumis- ja sisselõikehaavade oht!

Enne ajami paigaldamist tuleb värava need mehhaanilised lukud, mis ei ole tiibvärava ajami kasutamisel vajalikud, kasutuselt kõrvaldada või vajadusel täielikult eemaldada. Nende hulka kuuluvad eelkõige väravaluku sulgemehhanismid. Lisaks sellele tuleb kontrollida, kas värv on mehhaaniliselt laitmatu töökorras, nii et seda on võimalik ka käsitsi kergesti vaevaga liigutada ning korralikult avada ja sulgeda (standard EN 12604).

#### NB!

Tarnekomplekti kuuluvate paigaldustarvikute juures peab paigaldaja kontrollima nende otstarvet ja ettenähtud paigalduskohas kasutamise sobivust. Teist tüüpi värvade korral tuleb erinevalt joonistel toodust kasutada just nendele sobivaid kinnituselemente (näiteks puitväravate korral kasutage vastavaid puidukruvisid), samuti vajadusele vastavat sissekeeramis pikkust. Olenevalt kasutatava materjali paksusest või materjali tugevusest võib võrreldes joonisel tooduga muuta ka sissekerme läbimõõtu. Vajalik läbimõõt on alumiiniumi puhul näiteks  $\varnothing$  5,0-5,5 mm ja terase puhul  $\varnothing$  5,7-5,8 mm.

### 3.1 Tiibvärava ajami paigaldamine

#### 3.1.1 Paigalduspõhimõtted, mis kindlustavad ajamile pika tööea

- Värava ühtlase liikumiskiiruse tagamiseks peavad A- ja B-mõõt olema ligikaudu sarnased; maksimaalne erinevus ei tohi ületada 40 mm.
- Värava liikumiskiirus mõjutab otseselt kaasnevaid jõude, hoidke need värava sulgesoonete juures võimalikult väikesed (**see on oluline jõupiiriku jaoks vastavalt standardile DIN EN 12453/12445**):
  - võimaluse korral kasutage ära kogu spindli tõstekõrgus
  - suurenev A mõõt vähendab kiirust värava sulgesoone juures Värv kinni.
  - suurenev B mõõt vähendab kiirust värava sulgesoone juures Värv lahti.
  - värava suure avanemisnurga jaoks valige alati suur B-mõõt. Ajam programmeerige seejuures aeglasele liikumiskiirusele (vt peatükk 4.5.1).
- Värava maksimaalne avanemisnurk väheneb, kui A-mõõt suureneb.
  - suure avanemisnurga ja väikese A-mõõdu korral programmeerige ajam aeglasele liikumiskiirusele.

- Spindlile mõjuvate kogujõudude vähendamiseks peab
  - A-mõõt
  - vahemaa värava pöördepunkti ja värava küljes oleva spindlikinnituse vahel olema võimalikult suur.

#### Suluste kinnitamine

Tarvikute hulgas on olemas vastavad erisulused.

#### • Kivist või betoonist kandilised tugipostid (piilarid)

- järgige tüübliaukude ja ääre vaheliste kauguste kohta käivaid soovitusi. Kaasasolevate tüüblite puhul võrdub see nõutav vahemaa vähemalt tüübli pikkusega.
- keerake tüüblid nii, et tüübli suund oleks servaga paralleelne.
- Parandusi saab teha kleebitavate ühendusankrutega, vindi tihvt kleebitakse seal pingevabalt müüritise sisse.
- kivist laotud tugipostide külge kruvige suur, üle paljude kivide ulatuv terasplaat, mille peale paigaldatakse või keevitatakse posti nurgik.
- kinnitamiseks sobib hästi ka ümber tugiposti serva kinnitatud nurkplaat.

#### • Teraspostid

- kontrollige, kas olemasolev kandev alus on piisavalt stabiilne, vastasel korral peab seda tugevdama.
- võib kasutada neetmutreid.
- sulused võib ka otse külge keevitada.

#### • Puitpostid

- värvasulused kruvige läbi posti. Posti tagaküljel kasutage suuri terasseibe, parem isegi terasplaat, et kinnitus ei hakkaks logisema.

#### 3.1.2 Paigaldusmõõtmete väljaselgitamine

Mõõde "e" tuleb leida nii, nagu kujutatud joonisel 1. Seejärel määrake kindlaks vähim vajalik avanemisnurk.

#### NB!

Ülemääraselt suur avanemisnurk halvendab värava liikumist.

Esmalt selgitage välja mõõde "e" nii, nagu on kujutatud joonisel 1. Selleks tuleb tabeli veerust "e" valida sellele mõõtmele lähim mõõde "e". Nüüd valige vastavast reast välja vähim vajalik avanemisnurk.

#### NB!

Kui Te ei leia sobivat mõõdet A(e) mõõtu, tuleb tugialusel valida teine auguprofiil või tugialus vooderdada. Tabelis antud väärtused kujutavad endast üksnes orienteeruvaid väärtusi.

Seejärel valige tabeli 1. reast mõõde B.Maß

Paigaldage posti tugialus väljaselgitatud mõõtmete järgi ja kinnitage ajam selle külge (vt joonist 3.2/3.3). Seejärel keerake tõukurvarras maksimaalse mõõdu peale välja. Varu tagamiseks keerake tõukurvarras seejärel jälle ühe pöörde võrra tagasi (mitte siis, kui mõõde "e" on 150 mm, vt joonis 3.3). ➤

Enne tiibvärava ajami lõplikku paigaldamist kinnitage see pitskruididega värava külge.

Lõplike paigaldusmõõtmete kontrollimiseks sidurdage ajam lahti ja liigutage seejärel värav käsitsi lõppasenditesse. (vt joonist **3.4**).

### 3.1.3 Eelispriirkond

Kui valite A/B mõõtude kombinatsiooni halli taustaga piirkonnast (vt joonist **1**), võib larvestada, et töötamisel mõjuvad jõud on vastavuses standardi DIN EN 12453 nõuetega, kui sellele lisaks järgitakse paigaldusjuhendit ja järgnevaid tingimusi:

- Värava raskuspunkt peab asuma värava keskel (maksimaalne lubatav hälve  $\pm 20\%$ ).
- Sulgesoone külge on paigaldatud pehmendusprofiil DP2 (Artikkel nr. 436 304).
- Ajam on programmeeritud aeglase kiirusele (vt peatükk 4.5.2).
- Vastassuunas liikumise piiri 50 mm avanemislaiuse korral kontrollitakse kogu põhisulgesoone pikkusel ja sellest peetakse kinni (vt peatükk 4.7).

### 3.1.4 Ajami kinnitamine

Tiibvärava ajam tuleb kinnitada horisontaalselt, stabiilselt ja kindlalt nii sambale, postile kui ka väravatiivale. Vajaduse korral kasutage teisi sobivaid ühenduselemente. Sobimatud ühenduselemendid ei pea vastu avamisel ja sulgemisel tekkivatele jõududele.

#### NB!

Tõstvate hingedega (kuni maksim. 6°) tiibväravate korral on vajalik tarvikute komplekt\* (vt joonis **3.1b**), mida saab eraldi tellida. See komplekt paigaldatakse nii nagu kujutatud joonisel **3.2**.

#### NB!

Puurimistöõde ajaks katke ajam ja juhtseade kinni, sest puurtolm ja lenduvad osakesed võivad ajami ja juhtseadme talitluses põhjustada häireid.

## 3.2 Ajami juhtseadme paigaldus

Juhtseadme korpus paigaldage nii, nagu on kujutatud joonisel **3.6**. Seejuures pange tähele, et juhtsüsteem tuleb paigaldada vertikaalselt ja nii, et läbiviikihendid jääksid alapoole. Ajami ja juhtsüsteemi vaheline ühenduskaabli pikkus võib olla maksimaalselt 10 m.

## 3.3 Elektriühendused



#### TÄHELEPANU

Kõikide elektritööde tegemisel tuleb järgida järgmisi nõudeid.

- Elektritöid võivad teha üksnes spetsialistid!
- Objektile monteeritavad paigaldised peavad vastama ohutusnõuetele!
- Kõik kaablid tuleb juhtseadmesse vedada altpoolt ja nii, et kaablid ei oleks kõverdunud.

- Enne väravaploki süsteemil tehtavate tööde alustamist tuleb ajam vooluvõrgust välja lülitada.

- Juhtsüsteemi ühendusklemmidesse juhivat väline pinge võib põhjustada elektroonikaseadmete häireid!

- Rikete vältimiseks peavad ajami kaablid moodustama teistest toitekaablitest isoleeritud süsteemi!

- Maapinda tohib paigutada ainult tähisega NYY kaableid (maakaabel, maksim. Ø 12 mm) (vt joonist **2**).

- Kui maakaableid kasutatakse pikenduseks, tuleb nende ühendamiseks ajamikaablitega kasutada pritsmeveekaitsetega harukarpi (IP65).

## 3.4 Standarddetailide ühendamine

Vooluvõrku ühendamine toimub otse transformaatori pistilõppmuhvis maakaabli NYY abil (vt joonist **3.7**).

### 3.4.1 Ajami ühendamine ühe tiivaga väravaploki süsteemi korral

Ajami kaablid tuleb paigaldada A-tiiva (Flügel A) pistikusse vastavalt joonisele **4.2**.

### 3.4.2 Ajami ühendamine kahe tiivaga ilma piirdeliistuga väravaploki süsteemi korral

(vt joonist **4.3a**)

Erineva suurusega väravatiibade korral on väiksem tiib läbikäigutiivaks ehk tiivaks A.

### 3.4.3 Ajami ühendamine paarisavatava kahe tiivaga, piirdeliistuga väravaploki süsteemi korral

(vt joonis **4.3b**)

Piirdeliistuga väravate korral on esimesena avanev tiib läbikäigutiivaks ehk tiivaks A. Tiiva B ajami kaablid ühendatakse tiiva B (Flügel B) pistikusse vastavalt joonisele **4.3**.

### 3.4.4 Lõppasendi kindlaksmääramine

Lõpplülitit vt joonis **4.4a** või lõpp-piirik vt joonis **4.4b** (lõpplülitit deaktiveerimine).

## 3.5 Lisadetailide/tarvikute ühendamine

#### NB!

Kõik tarvikud kokku võivad ajamit koormata **maksim. 100 mA** ulatuses.

### 3.5.1 Välise raadiovastuvõtja ühendamine\*

(vt joonist **4.5**)

Välise raadiovastuvõtja (ext. Funk) juhtmed sooned tuleb ühendada järgmise skeemi järgi:

- **GN** klemmle 20 (0 V)
- **WH** klemmle 21 (signaal kanalil 1)
- **BN** klemmle 5 (+24 V)
- **YE** klemmle 23 (läbikäigutiiva signaal kanalil 2); ainult kahe kanaliga vastuvõtja korral.

**NB!**

Välise raadiovastuvõtja antennikaabel ei tohi kokku puutuda metalliesemetega (naelad, tugijalad jms). Parim asend tuleb valida proovimise teel. Sagedusala GSM 900 töötavad mobiiltelefonid võivad samaaegselt kasutamisel mõjutada kaugjuhtimissüsteemi tööulatust.

**TÄHELEPANU**

Kaitseseadiseid, mille töökindlust ei saa kontrollida (näiteks staatilised fotosilmad) tuleb üle vaadata iga poole aasta tagant. Neid on lubatud kasutada üksnes esemete kaitseks!

**3.5.2 Impulssjuhtimise välise lüliti\* ühendamine**

(vt joonist **4.6**)

Ühe või mitme sulgkontaktiga (potentsiaalivaba) lüliti, nt võtilüliti, võib ühendada paralleelselt, maksimaalselt 10 m pikkuse kaabliga.

**Ühe tiivaga väravasüsteem:**

Impulssjuhtimine:

Esimene kontakt klemmil **21**

Teine kontakt klemmil **20**

**Paarisavatav kahe tiivaga väravaplokk:**

Impulssjuhtimine, läbikäigutiiva (A) liikumiskäsk:

Esimene kontakt klemmil **23**

Teine kontakt klemmil **20**

Impulssjuhtimine, läbikäigutiiva (A) ja läbisõidutiiva (B) liikumiskäsk:

Esimene kontakt klemmil **21**

Teine kontakt klemmil **20**

**NB!**

Kui välise lüliti jaoks on vaja lisatoitepinget, võib kasutada klemmi **5**, mille alalisvoolu pinge on +24 V DC (erinevalt klemmist **20** = 0 V).

**3.5.3 Hoiatustule ühendamine\*** (vt joonist **4.7a**)

Pistikul "Option" olevate potentsiaalivabade kontaktideabil võib ühendada hoiatustule või lõppasendist "Värv kinni" teavitava signaalseadme. Viikumisfunktsiooni (nt hoiatused enne värava liikumahakkamist ja selle ajal) kasutamisel 24 V lambiga (maksim. 7 W) võib 24 V = pistikule avalduda juhitamatu pinge.

**NB!**

Kui kasutatakse 230 V hoiatuslampi (vt peatükk 4.4.1), tuleb 230 V lamp ühendada otse vooluvõrku (vt joonist **4.7b**).

**3.5.4 Kaitseseadiste ühendamine\***

(vt joonist **4.8/4.8a**)

Ajamiga võib ühendada optilise kaitseseadise või 8k2 takistusega hargkontakti. Valik reguleerige mikrolüliti kaudu (vt punkti 4.8.5):

**Klemm 20** 0 V – toide

**Klemm 18** kontrollifunktsioon (kui on olemas)

**Klemm 17** kaitseseadistelt tuleva signaali sisend (Sicherheitseinrichtung)

**Klemm 5** +24 V – toide

**NB!**

Fotosilm-ekspanderi\* abil võite ühendada mitmeid optilisi kaitseseadiseid.

**3.5.5 Elektrilise luku ühendamine\*** (vt joonist **4.9**)

Elektrilise luku või elektriliste lukkude ühendamine (E-Schloss) Tarvikute nimekirjast valitud elektriliste lukkude ühendamisel pole vaja polaarusele tähelepanu pöörata.

**4 AJAMI KASUTUSELEVÕTT****NB!**

Enne esimest kasutuskorda tuleb veenduda, et kõik ühenduskaablid on klemmidega õigesti ühendatud. Väravatiib peab / väravatavad peavad olema pooleldi lahti ja ajam peab olema ühendatud.

**4.1 Üldteave**

Juhtseade programmeeritakse mikrolüliti abil.

Mikrolülite seadistuste asendeid on lubatud muuta üksnes siis,

- kui ajam seisab ja

- kui ükski ettehoiatus- või ooteaeg ei ole aktiveeritud.

**4.2 Ülevaade seadistustöödest**

• **Vajalikud ettevalmistused** (vt punkt 4.3)

• **Värava lõppasendite seadistamine** (vt punkt 4.4)

- Lõppasendi Värv kinni fikseerimine sisseehitatud lõpplüli abil (vt peatükk 4.4.1)

- Lõppasendi fikseerimine mehaaniliste piirkute abil (vt punkt 4.4.2)

• **viige läbi töösükkel jõudude seadistamiseks** (vt punkt 4.5)

• **vajaduse korral seadistage väravatiibade liikumisnihe** (vt punkt 4.6)

• **vajaduse korral seadistage vastassuunas liikumise piirid** (vt punkt 4.7)

**4.3 Ettevalmistus**


• Värv on poolenisti avatud.

• Ajam on sidurdatud.


• Kõik mikrolülid peavad olema tehases seatud asendites, s.t kõik lülid on asendis **OFF/ VÄLJAS** (vt joonist **5**).

• Järgmised mikrolülid tuleb ümber lülitada:

**Mikrolüliti 1: ühe tiiva kasutamisel / paarisavatavate kahe tiivaga värava tiibade kasutamisel** (vt joonist **5.1**)


1 OFF 	paarisavatavate kahe tiivaga värava tiibade kasutamine
1 ON	ühe tiiva kasutamine

**Mikrolüliti 2: koos/ilma tiibade liikumisnihkega-ta** (vt joonis 5.2)

2 OFF 	tiibade liikumisnihkega: Värav A avaneb enne väravat B; Värav B sulgub enne väravat A.
2 ON	tiibade liikumisnihkega: Värvate A ja B samaaegne avamine ja sulgemine


**Mikrolüliti 5: Kaitseseadistus SE** (vt joonis 5.3)

Selle lüliti abil saab valida kaitseseadisele kontrollifunktsiooni või selle välja lülitada.

5 OFF 	- ilma kontrollifunktsioonita staatiline fotosilm - 8k2 takistusega hargkontakt - kaitseseadis puudub (takisti 8K2 klemmi 20/71 vahel, tarneolek)
5 ON	fotosilm kontrollifunktsiooniga

**Mikrolüliti 6: Kaitseseadise talitus värava avamisel** (vt joonis 6.4)

Selle lülitiga reguleeritakse ohutusseadistuse funktsioon avanemisel.

6 OFF 	ilma funktsioonita
6 ON	värvatiibade peatamine


#### 4.4 Värava lõppasendite seadistamine

- Järgmised mikrolülitiid tuleb ümber lülitada:

**Mikrolüliti 4: Seadistusrežiim** (vt joonist 6)

4 ON	Seadistusrežiim Sees
------	----------------------

**Mikrolüliti 3: Värava valik/ Värava liikumisnihke suurus** (vt joonis 6a/6b)

3 OFF 	Funktsioon Värava valik: ühe värvatiivaga (A), paarisavatav kahe tiivaga värav, läbikäiguvärav (A)
---	---

Soovitame lõppasendisse "Värav kinni" paigaldada mehaanilise piiriku, sest

- tiivad on piiriku juures tihedalt koos ega saa tuules liikuda
- tiivad on paarisavatava kahe tiivaga värava korral lõppasendis "Värav kinni" täpselt üksteise vastas

#### NB!

Seadistusrežiimi korral ei ole kaitseseadised aktiveeritud.

#### NB!

Paarisavatavate kahe tiivaga tiibvärava tiibade liikumisnihke puhul arvestage, et seadistamist tuleb alustada tiivast A (läbikäiguvärvast).

#### 4.4.1 Lõppasendi "Värav kinni" fikseerimine sisseehitatud lõpplüliti abil (vt joonis 6a.1)

#### NB!

Enne lõppasendite seadistamist veenduge, et sisseehitatud lõpplüliti on aktiveeritud. Lõpplüliti juhtmete BN/WH klemmid asuvad pistikul 5/6 (vt joonis 4.4a). Valikureleel on seadistamisel samasugune funktsioon nagu punasel valgusdioodil. Siia ühendatud lambi abil on lõpplüliti asendit võimalik eemalt kindlaks teha (tuli/valgusdiodid välja lülitatud = lõpplüliti rakendatud – vt joonis 4.7b).

- lahutage ajam
- sulgege värav aeglaselt käsitsi
- kui lõpplüliti rakendatakse, kustub punane valgusdiod (või valikureleega ühendatud tuli)
- vajaduse korral reguleerige lõpplüliti (vt joonis 6a.1) ja sellele vastavalt ka väravat, kuni on saavutatud soovitud lõpp-asend Värav kinni
- avage värav jälle pooleldi
- ühendage ajam jälle uuesti

Vajutage elektroonikaplaadi klahvi T ja hoidke seda all. Tiib liigub lõpplüliti asendisse ja punane valgusdiod kustub. Laske klahv seejärel lahti.

#### NB!

Kui tiib liigub avanemissuunas, tuleb kontrollida mootori ühendust ja vajaduse korral mootor uuesti ühendada (vt jooniseid 4.2/4.3). Seejärel taastage tehase seadistused (vt punkt 6) ja korrake toimingut.

Kui lõpplüliti asend ei ole soovitud kohas, viige läbi uus täpsustus. Selleks reguleerige kuuskantvõtme (3 mm) abil reguleerikruvi. **Samaaegselt** tuleb lõpplüliti juhete ettevaatlikult vastavas suunas liigutada.

#### NB!

**Ärge kasutage** reguleerimiseks akuga kruvikeerajat! Reguleerikruvi üks pööre vastab spindli 1 millimeetrile.

#### Lõppasendite korrigeerimine:

Lõppasend rohkem lahti → pöörake reguleerikruvi sammhaaval suunas "-"

Lõppasend rohkem kinni → pöörake reguleerikruvi sammhaaval suunas "+"

Impulssfunktsiooniga, kus liikumine toimub ainult pideva nupuvajutuse korral, järgnege elektroonikaplaadi klahvi T abil selliselt reguleeritud lõppasendile, kuni punane valgusdiod-lamp jälle kustub. Korrake seda toimingut seni, kuni saavutate soovitud lõppasendi.

**Lõppasend "Värav lahti"**

Impulssfunktsiooniga, kus liikumine toimub ainult pideva nupuvajutuse korral (Totmanni liikumine), liigutage elektroonikaplaadi klahvi **T** abil ajam soovitud lõppasendisse "Värav lahti". **P**-klahvi vajutamisega kinnitage see asend. Rohelise valgusdiodi kiire vilkumine kinnitab lõppasendi salvestamist.

**Paarisavatava kahe tiivaga väravaploki süsteem**

Paarisavatava kahe tiivaga väravaploki süsteemi korral peab **mikrolüliti 3** olema asendis **ON /SEES/** (Funktsioon: Tiibade valik) ja korrata tuleb samme punktis 4.4.1 väravatiiva B jaoks (vt joonis **6a.2**).

**4.4.2 Lõppasendite fikseerimine mehaaniliste piirkute abil\*** (vt joonis **6b.1**)**NB!**

Enne lõppasendi seadistamist mehaaniliste piirkute abil tuleb sisseehitatud lõpplüliti **tingimata** deaktiveerida. Avage ajamikate ja eemaldage klemmidelt 5 ja 6 juhtmed WH ja BN. Nüüd pange siia vahele ühenduslook (ei sisaldu tarnekomplektis) (vt joonis **4.4b**). Seejärel pange ajamikate tagasi.

**Lõppasend "Värav kinni"**

Vajutage elektroonikaplaadi klahvi **T** ja hoidke seda all. Juhtige ajamit nii kaua suunas "Värav kinni", kuni juhtseade **iseseisvalt** välja lülitub. Laske klahv seeläbi lahti. Punane valgusdiodid jääb peale lõppasendi fikseerimist püsima.

**NB!**

Kui värav liigub avanemissuunas, kontrollige mootori ühendust ja vajaduse korral ühendage mootor uuesti (vt joonis **4.2/4.3**). Seejärel taastage tehase seadistused (vt punkt 6) ja korrake toimingut.

**Lõppasend "Värav lahti"**

Kasutades impulssfunktsiooni Totmanni liikumine, kus liikumine toimub ainult pideva nupuvajutuse korral, liiguge elektroonikaplaadi klahvi **T** vajutades soovitud lõppasendisse "Värav lahti". **P**-klahvi vajutamisega kinnitatakse see asend. Roheline valgusdiodid signaaliseerib kiire vilkumisega lõppasendi salvestamist.

**Paarisavatava kahe tiivaga väravaploki süsteem**

Paarisavatava kahe tiivaga väravaploki süsteemi korral peab **mikrolüliti 3** (funktsioon: "Tiibade valik") olema asendis **ON (SEES)** ja korrata tuleb punktis 4.4.2 nimetatud samme väravatiiva B jaoks (vt joonis **6b.2**).

**NB!**

Seadistamisprotsessi käigus salvestatakse lõppasendi osaliselt või täielikult jõuväljalülitusseadme aktiveerimise abil. Seadistamisel kasutatav jõud peab olema piisavalt suur, et jõuväljalülitusseade ei aktiveeruks soovimatult.

Kui liikumisproovi ajal toimub jõuväljalülitusseadme soovimatu aktiveerumine või kui värav ei jõua lõppasendisse, tuleb seadistamisel kasutatavat jõudu suurendada (vt punkt 4.5.1).

**4.4.3 Seadistuse lõpetamine**

Pärast seadistuse lõpetamist viige **mikrolüliti 4** (funktsioon: Liikumistee seadistamine) asendisse **OFF**. Roheline valgusdiodid teavitab kiire vilkumisega sellest, et on vaja läbi viia värava töösüklid jõudude salvestamiseks (vt joonist **6a.2/6b.2**).

**NB!**

Kaitseseadised peavad olema aktiveeritud.

**4.5 Jõudude salvestamine**

Pärast lõppasendite seadistamist või muudatuste tegemist tuleb seadistada jõud. Selleks on vaja läbi teha kolm järjestikust värava liikumistsüklit, kusjuures ei tohi aktiveeruda ükski kaitseseadis. Jõudude salvestamine toimub mõlemas suunas automaatselt isejuhtimisrežiimil, s.t ajam liigub pärast impulsi saamist iseseisvalt lõppasendisse. Toimingu ajal vilgub roheline valgusdiodid. Pärast liikumisproovi lõppemist hakkab see taas pidevalt põlema.

**Liikumine kuni lõppasendini "Värav lahti" jõudude salvestusrežiimis:**

Vajutage juhtelektroonikaplaadi klahvi **T** üks kord, ajam liigub iseseisvalt asendisse "Värav lahti".

**Liikumine lõppasendini "Värav kinni" jõudude salvestamisrežiimis:**

Vajutage juhtelektroonikaplaadi klahvi **T** üks kord, ajam liigub iseseisvalt asendisse "Värav kinni".

**Korrake seda toimingut kaks korda.****TÄHELEPANU**

Eriliste paigaldustingimuste tõttu võib juhtuda, et eelnevalt seadistatud jõududest ei piisa, mistõttu võib värav hakata ilma põhjuseta vastassuunas liikuma. Sellistel juhtudel on võimalik jõupiirkut järelreguleerida. Ärge valige tarbetult suurt jõudu, sest liiga suur jõud võib põhjustada kehavigastusi ja/või värava kahjustusi.

**4.5.1 Seadistatava jõu muutmine**

Väravaploki süsteemi avanemiseks ja sulgemiseks mõeldud jõupiirku reguleerimiseks on potentsiomeeter, mis asub ajami juhtseadmes elektroonikaplaadil ja millel on jõutähis **Kraft F (Jõud F)**. Jõudu saab suurendada seadistatud väärtuste protsentuaalse suurendamise teel; kusjuures potentsiomeetri asend tähendab järgmist (vt joonis **6.1**):

<b>Vasak piirik</b>	+ 0 %-ne jõu suurenemine
<b>Keskmine asend</b>	+ 15 %-ne jõu suurenemine
<b>Parem piirik</b>	+ 75 %-ne jõu suurenemine





**TÄHELEPANU**

Seadistatud jõudu tuleb vastava jõumõõtmisseadmega mõõta ja kontrollida, kas jõud jääb standardite EN 12453 ja EN 12445 ning vastavate siseriiklike eeskirjade lubatavatesse piiridesse.

**4.5.2 Aeglane liikumiskiirus**

Kui dünamomeetriliste seadmetega mõõdetud jõud potentsiomeetri asendis Jõud 0% on siiski veel liiga suur, võib seda muuta liikumiskiiruse vähendamise kaudu.

- Viige **mikrolüliti 4** asendisse **ON**
- umbes 3 sekundi järel, kui roheline valgusdiod vilgub, viige **mikrolüliti 12** asendisse **ON** (funktsioon: vähendatud kiirus)
- Viige **mikrolüliti 4** asendisse **OFF**
- Viige **mikrolüliti 12** asendisse **OFF**
- Seejärel tuleb teha kolm järjestikust liikumisproovi jõudude salvestusrežiimis (vt punkt 4.5)
- Mõõtkte uuesti jõudu jõumõõtmisseadme abil

**4.6 Väravatiibade liikumisinike suurus**

Et paarisavatava kahe tiivaga väravaploki süsteemi liikumisel ei tekiks kokkupõrget, soovitame piirdeliistuga asümmeetriliste väravate puhul suurt tiibade liikumisiniket ja sümmeetriliste, kinnitusliistuga väravate puhul väikest liikumisiniket. (**mikrolüliti 2** peab olema asendis **OFF!**)

**Mikrolüliti 3: Väravatiiva valik/Väravatiiva liikumisinike suurus** (vt joonis 6.2)

Funktsioon Väravatiiva liikumisinike suurus:

- ON** väike liikumisnihe  
**OFF** suur liikumisnihe

**4.7 Vastassuunas liikumise piir**

Mehaanilise piiriku kasutamise korral tuleb liikumissuuna "Värav kinni" puhul eristada, kas väravatiib liigub vastu piirikut (tiib peatub) või vastu takistust (tiib hakkab liikuma vastassuunas).

Piire on võimalik muuta järgmiselt (vt joonis 6.3 ja punkt 3.1.3). Viige vastassuunas liikumise piiride seadistamiseks **mikrolüliti 12** asendisse **ON**.

**Mikrolüliti 3** abil tuleb enne seda vastav tiib välja valida. Jälgige seejuures, et paarisavatava kahe tiivaga väravaploki süsteemi korral peab valitud tiib vastavalt piirdeliistule saama vabalt liikuda.

Nüüd on võimalik vastassuunas liikumise piiri reguleerida astmeliselt. Vastassuunas liikumise piir lüheneb elektroonikaplaadi klahvi **P** lühiajalise vajutamise ja pikeneb elektroonikaplaadi klahvi **T** lühiajalise vajutamise.

Vastassuunas liikumise piiri seadistamise ajal näitab punane valgusdiod järgmisi seadistusi:

- alates** → minimaalne vastassuunas liikumise piir, punane valgusdiod põleb püsivalt  
**kuni** → maksimaalne vastassuunas liikumise piir, punane valgusdiod on püsivalt kustunud

Seadistatud vastassuunas liikumise piiri(de) salvestamiseks viige **mikrolüliti 12** uuesti asendisse **OFF**.

**NB!**

Peale vastassuunas liikumise piiri seadistamist viige **mikrolüliti 3** vastavalt valitud väravatiiva liikumisinikele tagasi endisesse asendisse.

**4.8 Mikrolülite ülevaade ja seadistused**

**Mikrolülite asendeid on lubatud muuta üksnes siis, kui**

- **ajam seisab ja**
- **ettehoiatu- või ooteaeg ei ole aktiveeritud.**

Vastavalt siseriiklikele eeskirjadele, soovitud kaitseseadistele ja kohalikele oludele tuleb mikrolülid seadistada järgmiselt.

**4.8.1 Mikrolüliti 1: Ühe tiivaga värava või paarisavatava kahe tiivaga värava kasutamine**  
Vt punkti 4.3**4.8.2 Mikrolüliti 2: koos/ilma väravatiiva liikumisinikega/-ta**  
Vt punkti 4.3**4.8.3 Mikrolüliti 3: Väravatiiva valik/Väravatiiva liikumisinike suurus**  
Vt punkti 4.4.1/4.6**4.8.4 Mikrolüliti 4: Seadistusrežiim**  
Vt punkti 4.4**4.8.5 Mikrolüliti 5: Kaitseseadistus SE**  
Vt punkti 4.3**4.8.6 Mikrolüliti 6: Kaitseseadise talitlus värava avamisel**  
Vt punkti 4.3**4.8.7 Mikrolüliti 7: Kaitseseadise talitlus värava sulgemisel** (vt joonis 6.5)  
Selle lüliti abil saab seadistada kaitseseadise talitlust värava sulgemisel.

<b>7 OFF</b>	värava tiivad liiguvad vastassuunas (avanemissuunas)
<b>7 ON</b>	tiibade peatamine

**4.8.8 Mikrolüliti 8: Värava liikumine vastassuunas (avanemissuunas LAHTI)** (vt joonis 6.6)  
Selle lüliti abil saab seadistada vastassuunas liikumise kestust; st see lüliti lähtub mikrolüliti 7 asendist → **VÄLJAS/OFF**.

<b>8 OFF</b>	värava lühiajaline liikumine vastassuunas (avanemissuunas)
<b>8 ON</b>	Vastassuunas liikumine kuni lõppasendini "Värav lahti"

## 4.8.9 Mikrolüliti 9 / Mikrolüliti 10

-Mikrolüliti 9 ja mikrolüliti 10 kombinatsiooni abil seadistatakse ajami funktsioone (automaatne sulgumine / ettehoiatusaeg) ja valikurelee talitlust.

9 OFF ☒	10 OFF ☒	<b>Ajam</b> - ilma funktsioonita
		<b>Valikurelee</b> reele hakkab lõppasendi "Värv kinni" korral liikuma

(vt joonis 6.7)

9 ON	10 OFF ☒	<b>Ajam</b> Automaatne sulgumine puudub, ettehoiatusaeg värava iga liikumise korral
		<b>Valikurelee</b> Ettehoiatusajal töötab relee kiiresti, värava liikumise ajal normaalse tempoga.

(vt joonis 6.8)

9 OFF ☒	10 ON	<b>Ajam</b> Automaatne sulgumine, ettehoiatusaeg ainult automaatse sulgumise korral
		<b>Valikurelee</b> Ettehoiatusajal töötab relee kiiresti, värava liikumise ajal normaalse tempoga ja ooteajal on see välja lülitatud

(vt joonis 6.9)

9 ON	10 ON	<b>Ajam</b> Automaatne sulgumine, ettehoiatusaeg värava iga liikumise korral
		<b>Valikurelee</b> Ettehoiatusaja vältel töötab relee kiiresti, värava liikumise ajal normaalse tempoga ja ooteajal on see välja lülitatud.

(vt joonis 6.10)

**NB!**

Automaatne sulgumine on võimalik alati ainult kindlaksmääratud lõppasendist. Kui automaatne sulgumine on ebaõnnestunud kolm korda järjest, siis see blokeeritakse. Ajam tuleb uuesti käivitada impulsiiga.

## 4.8.10 Mikrolüliti 11: Kaitsefotosilm kui läbisõidule reageeriv fotosilm (vt joonis 6.11)

Aktiveeritud automaatse sulgumisega saab kontrollitud fotosilm lisafunktsioonid.

11 OFF ☒	Fotosilma funktsioon kui kaitseelement suunal "Värv kinni". Kaetud fotosilma korral alustatakse ooteaega peale selle lõppemist uuesti, peale lahkumist seadistatud ooteaeg lõpeb.
11 ON	- Fotosilma funktsioon kui kaitseelement suunal "Värv kinni".

- Lisafunktsioon läbisõidule reageeriv fotosilm. Kaetud fotosilma korral alustatakse ooteaega peale selle lõppemist uuesti, peale lahkumist lühendatakse.

## 4.8.11 Mikrolüliti 12: Vastassuunas liikumise piir/ Liikumiskiirus – vt punkt 4.5.1/4.7

## 5 KAUGJUHTIMISPULT

## 5.1 Kaugjuhtimispuldi kirjeldus (vt joonis 7)

- ① Valgusdiod
- ② Juhtklahvid
- ③ Patareitoosi kaas
- ④ Patarei
- ⑤ Kaugjuhtimispuldi hoidik

## 5.2 Sisseehitatud raadiomoodul

Integreeritud raadiomooduli abil saab funktsiooni "Impulss" (Lahti – stopp – Kinni – stopp) ja läbikäigutiiva kasutamise funktsiooni õpetada maksimaalselt kuuetele kaugjuhtimispuldile. Kui programmeeritakse rohkem kui kuut kaugjuhtimispulti, kustutavad esimesena õppinud funktsioonid kaugjuhtimispuldi funktsioonid.

Raadiomooduli programmeerimine ja andmete kustutamine on võimalik ainult siis, kui

- ükski häälestusrežiim ei ole aktiveeritud (**mikrolüliti 4** on asendis **OFF**)
- tiivad ei liigu
- ettehoiatus- ega ooteaeg ei ole aktiveeritud

**NB!**

Kaugjuhtimispuldi üks klahv tuleb õpetada ajami sisseehitatud vastuvõtjalt signaale vastu võtma. Puldi ja ajami vaheline kaugus peab olema vähemalt 1 m. Sagedusel GSM 900 töötavad mobiiltelefonid võivad samaaegselt kasutamisel mõjutada kaugjuhtimissüsteemi tööulatust.

## 5.3 Kaugjuhtimispuldi klahvide õpetamine

sisseehitatud raadiomooduli kasutamiseks Vajutage lühidalt elektroonikaplaadi klahvi **P** üks kord (kanali 1 jaoks = impulsihääle) või kaks korda (kanali 2 jaoks = läbikäigutiiva liigutamiseks mõeldud hääle). Elektroonikaplaadi klahvi **P** veelkordne vajutamine lõpetab kohe valmisoleku raadio teel programmeerimiseks. Olenevalt sellest, millist kanalit on vaja seadistada, vilgub punane valgusdiod ainult üks kord (kanal 1 jaoks) või 2 korda (kanal 2 jaoks). Sel ajal võib soovitud funktsiooni valimiseks vajutada kaugjuhtimispuldi klahvi. Hoidke kaugjuhtimispuldi klahvi nii kaua all, kuni elektroonikaplaadi punane valgusdiod hakkab kiiresti vilkuma. Selle kaugjuhtimispuldi klahvi kood on nüüd ajamisse salvestatud (Vt joonist 8a/8b).

- 5.4 Sisseehitatud raadiomooduli andmete kustutamine**  
Vajutage elektroonikaplaadi klahvi **P** ja hoidke seda all. Punane valgusdiod vilgub aeglaselt ja teavitab kustutusvalmidusest. Viikumine muutub kiiremaks. Lõpuks on kaugjuhtimispldi raadiomooduli koodid kustutatud.

**5.5 Väliste raadiovastuvõtja ühendamine\***

Sisseehitatud raadiomooduli asemel võib impulssfunktsiooni ja läbikäigutiiva kasutamise funktsiooni vastuvõtmiseks kasutada välist raadiovastuvõtjat. Ühendage selle vastuvõtja pistik vastavasse pistikupesasse (vt joonis 4.5). Kahekordse omistamise vältimiseks on vajalik väliste raadiovastuvõtja kasutuselevõtuks tingimata kustutada sisseehitatud raadiomooduli andmed (vt punkti 5.4).



**TÄHELEPANU**

Kaugjuhtimispldi ei tohi sattuda laste kätte ja seda tohivad kasutada ainult isikud, kes on kursis kaugjuhtimissüsteemiga väravaploki süsteemi käsitsemisega! Kaugjuhtimispldi kasutamise ajal peab värav näha olema. Kaugjuhitavatest väravaseadmetest tohib läbi sõita või läbi minna üksnes siis, kui sissesõiduvärav on seisma jäänud. Kaugjuhtimissüsteemi programmeerimisel ja täiendamisel tuleb jälgida, et värava liikumisalal ei oleks inimesi ega esemeid. Pärast kaugjuhtimispldi programmeerimist või andmete muutmist tuleb teha talitluskontroll.

**6 TIIBVÄRAVAJAMI ALGSEADISTUSTE TAASTAMINE**

Juhtsüsteemi (seadistatud lõppasendite, jõudude) lähtestamiseks toimige järgmiselt:

Viige **mikrolüliti 4** asendisse **ON**.

Vajutage elektroonikaplaadi klahvi **P** kohe 1x. Kui punane valgusdiod hakkab viikuma kiiresti, lülitage **mikrolüliti 4 viivitamatult** asendisse **OFF**. Seejärel on juhtseadme algseadistused taastatud.

**7 TIIBVÄRAVA AJAMI KASUTAMINE**

Kasutage tiibvärava ajamit üksnes siis, kui värava liikumispiirkond on teie nägemisulatuses. Veenduge enne sisse- või väljasõitu, et värav on täielikult avatud. Väravast võib läbi sõita või läbi minna alles siis, kui värav on seisma jäänud.



Juhendage kõiki väravaseadet kasutavaid isikuid, kuidas kasutada seda eeskirjade kohaselt ja ohutult. Demonstreerige ja kontrollige mehhaanilist vabastit ja värava vastassuunas liikumist. Selleks peatage värava sulgumine mõlema käega. Värav peab seejuures hakkama ohutuse tagamiseks tagasi liikuma.



**TÄHELEPANU**

Värava liikumise ajal ärge pistke sõrmi tiibvärava liikuvate osade vahele, sest seal on → **muljumisoht!** Lisaks sellele on **alumise profiili turvaseadmete ja teiste turvaseadmete kasutamisel muljumis- ja sisselõikeoht!**

Juhtseade on normaalrežiimil. Elektroonikaplaadi klahvi **T** või välise klahvi vajutamisel või impulsi 1 aktiveerimisel võite väravat liigutada impulssrežiimil (lahti–stopp–kinni–stopp).

Impulss 2 aktiveerimisel avaneb väravatiib A (läbikäigutiib), kui see oli seni suletud (vt joonis 4.5/4.7). Aktiveeritud tiibade liikumissuunide korral on võimalik tiiba A liigutada ainult siis, kui tiib B asub lõppasendis "Värav kinni".

**7.1 Vastassuunas liikumine jõupiiriku korral**

**7.2 Vastassuunas liikumine värava avanemisel**

Kui jõupiirik avanemise ajal aktiveerub, liigub tiib veidi maad sulgemissuunas, s.t ajam juhiv värava vastassuunda ja peatab selle seejärel. Teine tiib peatub.

**7.3 Vastassuunas liikumine värava sulgumisel**

Kui jõupiirik sulgumise ajal aktiveerub, sõltub tiibade liikumine **mikrolüliti 8** seadistusest (vastassuunaline liikumine avanemissuunas).

<b>8 OFF</b>	tiib, mille liikumisel jõupiirik aktiveerub, liigub veidi maad avanemissuunas. Teine tiib peatub.
<b>8 ON</b>	mõlema tiiva vastassuunas liikumine kuni asendini "värav lahti"

**7.4 Värava talitlus elektrikatkestuse korral**

Tiibvärava avamiseks ja sulgemiseks elektrikatkestuse korral tuleb see ajamist lahti sidurdada (vt joonis 9.1). Kui väraval on ka maapinnal asuv lukustussüsteem, tuleb see enne võtmega lahti teha.

**7.5 Värava talitlus pärast elektrikatkestust**

Elektrivarustuse taastumisel tuleb värav jälle ajamisse sidurdada (vt joonis 9.2). Kui käsuimpulss on aktiveeritud, toimub pärast elektrikatkestust automaatne liikumisproov. Selle liikumisproovi ajal pannakse relee õiges taktis tööle ja ühendatud hoiatustuli vilgub aeglaselt.

**8 HOOLDUS**

Tiibväravaajam ega juhtseade ei vaja hooldust. Laske spetsialistil kontrollida, kas kogu väravaplokk süsteem on vastavuses tootja andmetega.

**NB!**

Värvaid tohivad kontrollida ainult spetsialistid. Info saamiseks pöörduge värava tarnija poole. Visuaalselt kontrollida võib kasutaja. Vajalike parandustööde tegemiseks pöörduge värava tarnija poole. Asjatundmatute parandustööde eest ei võta me endale mingit vastutust.

**8.1 Režiimi-, vea- ja hooldusteated****8.1.1 Valgusdiod GN**

Roheline valgusdiod (joonis 4.1) näitab, milline on töörežiimi seisund:

- pidev põlemine: Normaalolek, kõik lõppasendid Värav lahti ja vastavad jõud on salvestatud.
- kiire vilkumine: vajalikud on värava liikumised jõudude programmeerimiseks.
- aeglane vilkumine: seadistusrežiim – lõppasendite seadistamine

**8.1.2 Valgusdiod RT**

- seadistusrežiimis:
  - alates: Valitud väravatiiva lõpplüüti on rakendatud
  - kuni: Valitud väravatiiva lõpplüüti pole rakendatud
- Vastassuunas liikumise piiride seadistamine:
  - Vilkuessagedus on sõltuv (proportsionaalselt) valitud vastassuunas liikumise piirist
  - Vastassuunas liikumise minimaalne piir: punane valgusdiod ei põle
  - Vastassuunas liikumise maksimaalne piir: punane valgusdiod põleb
- Raadioprogrammeerimisele vastav näit
  - vilkumine nagu ülaltoodud punktis 5.3 kirjeldatud
- Režiimilüliti sisendite näit
  - Rakendatud = sees
  - Rakendamata = väljas

**Vea-/diagnostikateade**

Punase valgusdiodi abil on lihtne kindlaks teha ebanormaalse talitluse põhjuseid.

<b>Näit:</b> <b>Viga/hoiatus:</b>	<b>vilgub kaks korda</b> Ohutus-/kaitseseadis on tööle rakendunud
<b>Võimalik põhjus:</b>	- Ohutus-/kaitseseadis lülitati sisse. - Ohutus-/kaitseseadis on defektne - SE puudumisel puudub 8k2 takistus klemmide 20 ja 71 vahel
<b>Kõrvaldamine:</b>	- Kontrollige ohutus-/kaitseseadist - kontrollige, kas ilma ohutus-/kaitseseadiseta on vastav takistus olemas
<b>Näit:</b> <b>Viga/hoiatus:</b>	<b>vilgub kolm korda</b> jõupiiriku aktiveerumine liikumissuunas "Värav kinni"
<b>Võimalik põhjus:</b> <b>Kõrvaldamine:</b>	väravaavas on takistus Kõrvaldage takistus; kontrollige jõude, vajadusel suurendage neid

<b>Näit:</b> <b>Viga/hoiatus:</b>	<b>vilgub viis korda</b> jõupiiriku aktiveerumine liikumissuunas "Värav lahti"
<b>Võimalik põhjus:</b> <b>Kõrvaldamine:</b>	väravaavas on takistus Kõrvaldage takistus; kontrollige jõude, vajadusel suurendage neid
<b>Näit:</b> <b>Viga/hoiatus:</b> <b>Võimalik põhjus:</b> <b>Kõrvaldamine:</b>	<b>vilgub kuus korda</b> süsteemiviga sisemine viga Taastage tehaseadistused (vaadake punkti 6) ja programmeerige juhtsüsteem uuesti; või vajadusel vahetage see välja

**8.2 Vigade kustutamine**

Vea tekkimisel võib selle kustutada eeldusel, et viga enam ei ole. Sisemise või välimise avamis- ja sulgemisklahvi vajutamisel või impulsi korral viga kustutatakse ja värav liigub vastavasse suunda.

**9 EEMALDAMINE**

Laske tiibväravaajam eemaldada ja utiliseerida spetsialistil ja selle jäätmekäitus peab vastama nõuetele.

**10 VALIKULISED LISATARVIKUD, MIS EI KUULU TARNEKOMPLEKTI**

Vool, mida tarbivad elektrilised lisatarvikud, ei tohi ajamit koormata enam kui 100 mA ulatuses.

- Väline raadiovastuvõtja
- Väline impulsslüüti (näiteks võtilüliti)
- Väline kood- ja transponderlüüti
- Ühesuunaline fotosilm
- Hoiatuslamp/foor
- Elektriline lukk samaste lukustamiseks
- Elektriline lukk maapinnal asuvalle lukustussüsteemile
- Fotosilm-ekspander
- Pritsmeveekaitsega harukarp
- Pealejooksualus
- Erisulused paigaldamistöödeks

**11 GARANTIINGIMUSED****Garantii kestus**

Lisaks seadusest tulenevale müüjapoolsele garantiikohustusele pakume garantiid järgmistele detailidele:

- 5 aastat ajamimehaanikale, mootorile ja mootori juhtseadmetele
- 2 aastat kaks aastat raadiovastuvõtjale, impulsi generaatorile, tarvikutele ja eriseadmetele

Kulumaterjalidele (nt kaitsmed, patareid, lambid) garantii ei kehti. Garantiiõiguse kasutamine ei pikenda garantiiaega. Asendustoodetele ja parandustöödele



kehtib kuuekuuline garantii, kuid mitte vähem kui jooksev garantiiaeg.

#### Eeldused

Garantii kehtib üksnes selles riigis, kust seade osteti. Kaup peab olema hangitud meie poolt antud müügikanalist.

Garantii kehtib ainult lepingu objektiks oleva seadme kahjustuste kohta. Garantii korras ei kuulu hüvitamisele paigaldamiseks, eemaldamiseks ega kontrolliks tehtud kulutused, samuti ei kuulu hüvitamisele kaotatud kasum ega kahjude kandmine. Garantiiinõude esitamisel on aluseks ostmist tõendav dokument.

#### Garantiiteenus

Garantiiaja jooksul kõrvaldame kõik toote juures esinenud puudused, mille puhul saab tõestada, et neid on põhjustanud kas materjali- või tootmisvead. Kohustume vastavalt meie valikule defektse toote tasuta töökorras toote vastu ümber vahetama, seda parandama või selle hinda alandama.

Garantii ei hõlma kahjustusi, mille on põhjustanud:

- asjatundmatu paigaldus ja ühendamine
- asjatundmatu kasutuselevõtmine ja käsitsemine
- välised tegurid, nagu tulekahju, vesi, ebatavalised keskkonnatingimused
- õnnetustest, kukkumistest, löökidest põhjustatud mehhaanilised vigastused
- purunemine hooletu või tahtliku tegevuse tagajärjel
- normaalne kulumine või puudulik hooldus
- parandamine ebakompetentsete isikute poolt
- võõra päritoluga detailide kasutamine
- andmesildi eemaldamine või selle mitteloetavaks muutmine

Asendatud detailid kuuluvad meile.

<b>Värava riivistus:</b>	Elektriline lukk sammastele ja maapinnal asuvale lukustussüsteemile, mis on soovitatav alates $\geq 1500$ m laiuste tiibade puhul.
<b>Ajami vabasti:</b>	asub ajamil metallkinniti abil
<b>Ajami korpus:</b>	Alumiinium ja plastmass
<b>Toitepinge:</b>	Normpinge 230 V / 50 Hz, võimsus umbes 0,15 kW, stand by: 5 W
<b>Juhtseade:</b>	mikroprotsessoriga juhtseade, millel on 12 mikrolülitit; programmeeritav, alalisvoolu juhtpinge 24 V; kaitseklass IP 65
<b>Talitlusviis:</b>	S2, lühirežiim 4 minutit
<b>Töötemperatuuride vahemik:</b>	-20 °C kuni +60 °C
<b>Lõppväljalülitus/ Jõudude piirik:</b>	elektrooniline
<b>Väljalülitussüsteem:</b>	Jõupiirik mõlemas liikumissuunas, iseprogrammeeruv ja isekontrolliv
<b>Automaatse sulgumise ooteaeg:</b>	60 sekundit (nõutav fotosilm)
<b>Mootor:</b>	24 V alalisvoolumootoriga ja tigureduktoriga spindelseade, kaitseklassiga IP 44
<b>Raadiosagedusel töötav juhtseade:</b>	väline kahe kanaliga vastuvõtja, käsijuhtimispuult

## 12 TEHNILISED ANDMED

#### Värava

**maksimaalne laius:** 2.500 mm

#### Värava

**maksimaalne kõrgus:** 2.000 mm

#### Värava

**maksimaalne kaal:** 220 kg

**Nimikoormus:** vaadake tüübisilti

#### Maksimaalne

**tõmbe- ja survejõud:** vaadake tüübisilti

#### Spindli kiirus

**600 N korral:** ca. 20 mm/s

## 13 ÜLEVAADE MIKROLÜLITITE FUNKTSIOONIDEST

<b>DIL 1</b>	<b>ühe või paarisavatava kahe tiivaga värava tiiva kasutamine</b>	
OFF	paarisavatavate kahe tiivaga värava tiibade kasutamine	☒
ON	ühe tiiva kasutamine	

<b>DIL 2</b>	<b>Koos /ilma värava liikumisnihketa (ainult paarisavatava kahe tiivaga värava tiiva kasutamise korral)</b>	
OFF	Tiib A avaneb enne tiiba B, tiib B sulgub enne tiiba A	☒
ON	Tiib A ja B avanevad ja sulguvad samaaegselt ilma nihketa	

<b>DIL 3</b>	<b>Värvatiiva valik/ Värvatiiva liikumisnihke suurus</b>	
OFF	Tiiva A seadistamine / suur liikumisnihe	☒
ON	Tiiva B seadistamine / väike liikumisnihe	

<b>DIL 4</b>	<b>Häälestusrežiim</b>	
OFF	Normaalrežiim fikseerimisega	☒
ON	Häälestusrežiim sees	

<b>DIL 5</b>	<b>Kaitseeadis SE</b>	
OFF	Ilma kontrollifunktsioonita kaitseeadis	☒
ON	Kontrollifunktsiooniga kaitseeadis	

<b>DIL 6</b>	<b>Kaitseeadise talitus värava avamisel</b>	
OFF	Ilma talitluset	☒
ON	Tiibade peatamine	

<b>DIL 7</b>	<b>Kaitseeadise talitus värava sulgemisel</b>	
OFF	Tiivad liiguvad vastassuunas (avanemissuunas)	☒
ON	Tiibade peatamine	

<b>DIL 8</b>	<b>Värava liikumine vastassuunas (avanemissuunas)</b>	
OFF	Värava lühiajaline liikumine vastassuunas (avanemissuunas)	☒
ON	Vastassuunas liikumine kuni asendini "Värv lahti"	

<b>DIL 9</b>	<b>DIL 10</b>	<b>Ajami talitus</b>	<b>Valikurelee töö</b>	
OFF	OFF	Ilma erifunktsioonita	Relee hakkab lõppasendi "Värv kinni" korral liikuma	☒
ON	OFF	Automaatne sulgumine puudub, ettehoiatusaeg enne iga liikumiskorda	Hoiatusaja jooksul töötab relee kiiremini, värava liikumisel ajal normaalse tempoga	
OFF	ON	Automaatne sulgumine, hoiatusaeg üksnes automaatse sulgumise korral	Hoiatusaja vältel töötab relee kiiremini, värava liikumisel normaalse tempoga ja ooteajal on relee välja lülitatud	
ON	ON	Automaatne sulgumine, ettehoiatusaeg enne iga liikumiskorda	Hoiatusaja vältel töötab relee kiiremini, värava liikumisel normaalse tempoga ja ooteajal on relee välja lülitatud	

<b>DIL 11</b>	<b>Ohutusfotosilm kui läbisõidule reageeriv fotosilm</b>	
OFF	Fotosilm ei reageeri väravast läbisõidule	☒
ON	Fotosilm reageerib väravast läbisõidule	

<b>DIL 12</b>	<b>Vastassuunas liikumise piir/ Liikumiskiirus</b>	
OFF	Ilma funktsioonita / täisliikumiskiirus	☒
ON	Vastassuunas liikumise piiri häälestus / mõõdukas liikumiskiirus	

DIL = LÜLITI





07.2007 TR10A029-A RE