

TR10A143 RE / 06.2012

**EN**

**Instructions for Fitting, Operating and Maintenance**

Hinged gate operator

**PL**

**Instrukcja montażu, eksploatacji i konserwacji**

Napęd do bram skrzydłowych

**CS**

**Návod k montáži, provozu a údržbě**

Pohon otočných vrat

**RU**

**Руководство по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию**

Привод распашных ворот

**SK**

**Návod na montáž, prevádzku a údržbu**

Pohon otočnej brány

**LT**

**Montavimo, eksploataavimo ir techninės priežiūros instrukcija**

Sukamųjų vartų pavara

**LV**

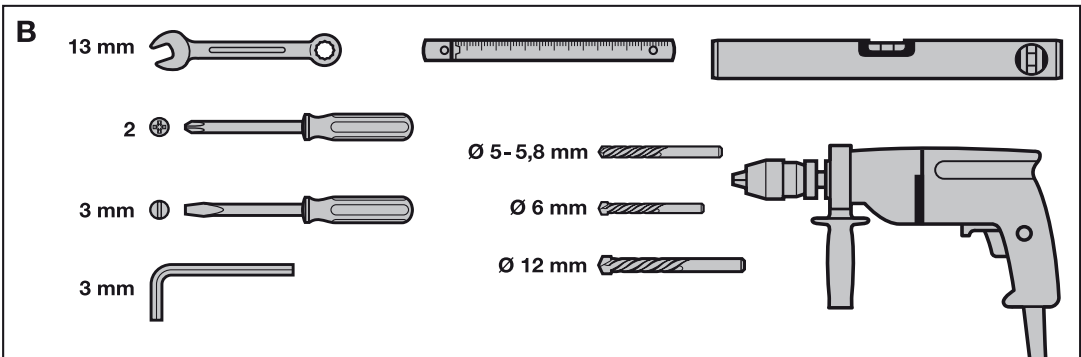
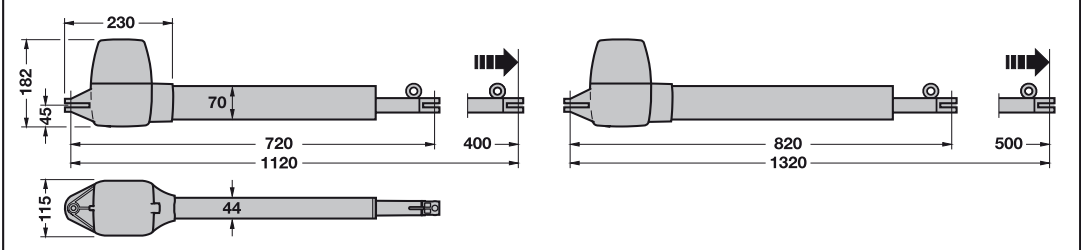
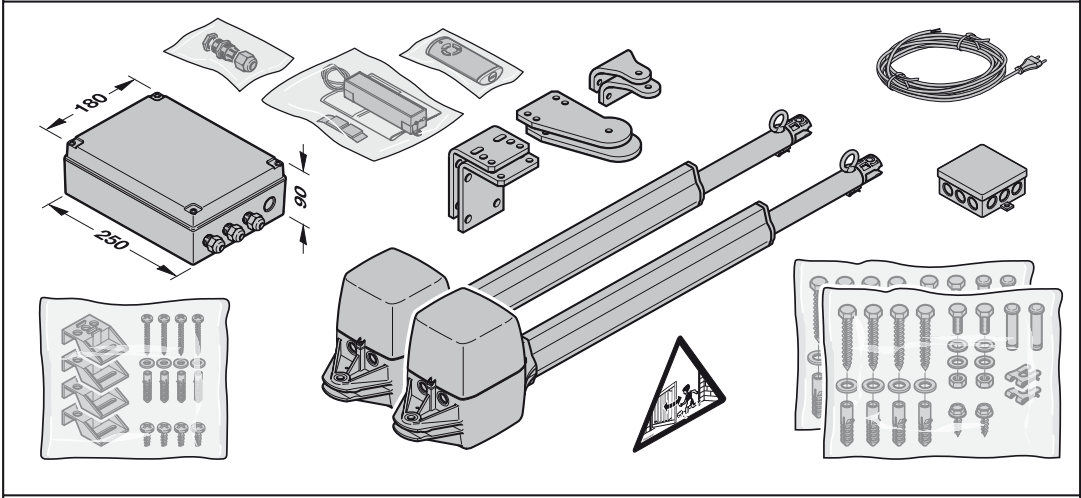
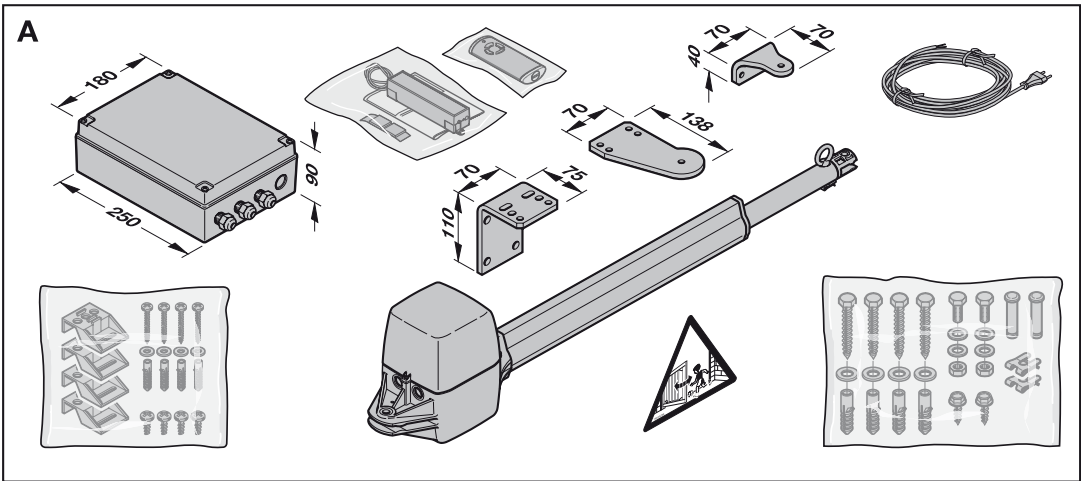
**Montāžas, ekspluatācijas un apkopes instrukcija**

Pagriežamo vārtu piedziņa

**ET**

**Paigaldus-, kasutus- ja hooldusjuhend**

Tiibväravaajam



ENGLISH .....	4
POLSKI .....	27
ČESKY .....	52
РУССКИЙ .....	75
SLOVENSKY .....	103
LIETUVIŲ KALBA .....	126
LATVIEŠU VALODA.....	149
EESTI.....	173



.....	196
-------	-----

Table of Contents

<b>A</b>	<b>Articles supplied</b> .....	<b>2</b>		
<b>B</b>	<b>Tools needed for assembly</b> .....	<b>2</b>		
<b>1</b>	<b>About These Instructions</b> .....	<b>5</b>		
1.1	Further applicable documents .....	5		
1.2	Warnings used .....	5		
1.3	Definitions used .....	5		
1.4	Symbols and abbreviations used .....	5		
1.5	Abbreviations used .....	6		
<b>2</b>	<b>⚠ Safety Instructions</b> .....	<b>6</b>		
2.1	Intended use .....	6		
2.2	Inappropriate use .....	6		
2.3	Fitter qualification .....	6		
2.4	Safety instructions for fitting, maintenance, repairs and disassembly of the gate system .....	6		
2.5	Safety instructions for fitting .....	6		
2.6	Safety instructions for initial start-up and for operation .....	6		
2.7	Safety instructions for using the hand transmitter ...	7		
2.8	Safety instructions for inspection and maintenance .....	7		
2.9	Approved safety equipment .....	7		
<b>3</b>	<b>Fitting</b> .....	<b>7</b>		
3.1	Preparation for fitting .....	7		
3.2	Fitting the gate operator .....	7		
3.3	Fitting the operator control .....	9		
3.4	Mains voltage .....	9		
3.5	Connecting the operators .....	9		
<b>4</b>	<b>Initial Start-Up of Basic Equipment, Gate System Recording the CLOSE End-of-Travel Position via the Limit Switch (Factory Setting)</b> .....	<b>10</b>		
4.1	Single-leaf gate system .....	10		
4.2	Double-leaf gate system .....	11		
<b>5</b>	<b>Initial Start-Up of Basic Equipment, Gate System Recording the CLOSE End-of-Travel Position via Mechanical End Stops or an Electric Lock</b> .....	<b>13</b>		
5.1	Single-leaf gate system .....	13		
5.2	Double-leaf gate system .....	13		
<b>6</b>	<b>Gate systems that open outwards</b> .....	<b>15</b>		
6.1	Connecting the operators .....	15		
6.2	Using end stops .....	15		
6.3	Using limit switches .....	15		
6.4	Teaching in the end-of-travel positions and forces .....	15		
<b>7</b>	<b>Further Work</b> .....	<b>15</b>		
7.1	Force learning runs .....	15		
7.2	Connecting safety equipment .....	15		
7.3	Connecting additional components/accessories ...	16		
7.4	Setting additional functions via the DIL switches ...	17		
<b>8</b>	<b>Radio</b> .....	<b>19</b>		
8.1	Hand transmitter HS 4 BiSecur .....	20		
8.2	Radio receiver .....	21		
<b>9</b>	<b>Operation</b> .....	<b>22</b>		
9.1	Instructing users .....	22		
9.2	Normal operation .....	22		
9.3	Reversing during an opening run .....	22		
9.4	Reversing during a closing run .....	22		
9.5	Behaviour during a power failure (without emergency battery) .....	22		
9.6	Behaviour following a power failure (without emergency battery) .....	22		
9.7	Disengaging without a power failure .....	22		
9.8	Factory reset .....	22		
9.9	Operation, error and warning messages .....	22		
9.10	Error acknowledgement .....	23		
<b>10</b>	<b>Inspection and Maintenance</b> .....	<b>23</b>		
<b>11</b>	<b>Optional Accessories</b> .....	<b>24</b>		
<b>12</b>	<b>Dismantling and Disposal</b> .....	<b>24</b>		
<b>13</b>	<b>Warranty Conditions</b> .....	<b>24</b>		
13.1	Performance .....	24		
<b>14</b>	<b>Excerpt from the Declaration of Incorporation</b> .....	<b>24</b>		
<b>15</b>	<b>Technical Data</b> .....	<b>25</b>		
<b>16</b>	<b>Overview of DIL Switch Functions</b> .....	<b>26</b>		
	<b>Illustrated section</b> .....	<b>196</b>		



Dissemination as well as duplication of this document and the use and communication of its content are prohibited unless explicitly permitted. Noncompliance will result in damage compensation obligations. All rights reserved in the event of patent, utility model or design model registration. Subject to changes.

Dear customer,  
We are delighted that you have chosen a high-quality product from our company.

## 1 About These Instructions

These instructions are **original operating instructions** as outlined in the EC Directive 2006/42/EC. Read through all of the instructions carefully, as they contain important information about the product. Pay attention to and follow the instructions provided, particularly the safety instructions and warnings.





Please keep these instructions in a safe place and make sure that they are available to all users at all times.

### 1.1 Further applicable documents

The following documents for safe handling and maintenance of the gate system must be placed at the disposal of the end user:

- These instructions
- The enclosed test log book
- The gate instructions

### 1.2 Warnings used

	The general warning symbol indicates a danger that can lead to <b>injury</b> or <b>death</b> . In the text, the general warning symbol will be used in connection with the caution levels described below. In the illustrated section, an additional instruction refers back to the explanation in the text.
 <b>DANGER</b>	
	Indicates a danger that leads directly to death or serious injuries.
 <b>WARNING</b>	
	Indicates a danger that can lead to death or serious injuries.
 <b>CAUTION</b>	
	Indicates a danger that can lead to minor or moderate injuries.
<b>ATTENTION</b>	
	Indicates a danger that can lead to <b>damage</b> or <b>destruction of the product</b> .

### 1.3 Definitions used

#### Hold-open phase

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

#### Automatic timed closing

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

#### DIL switches

Switches on the control circuit board for setting the control.

#### Through-traffic photocell

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

#### Leaf A/traffic leaf

The traffic leaf in double-leaf systems that is opened for pedestrian traffic.

#### Leaf B/fixed leaf

In double-leaf systems, the leaf that is opened and closed along with the traffic leaf to open or close a passage.

#### Leaf offset

The leaf offset ensures the correct closing order if the fittings overlap.

#### Impulse control/impulse operation

With each push of the button, the gate is started against the previous direction of travel, or the motion of the gate is stopped.

#### Force learning run

The forces necessary for gate travel are taught in during this learning run.

#### Normal cycle

Gate movement with the taught-in travel distances and forces.

#### Reference run

Gate travel towards the *CLOSE* end-of-travel position in order to reset the home position (e.g. after a power failure).

#### Reversing cycle/safety reversal

Gate travel in the opposite direction when the safety device or force limit is activated.

#### Reversal limit

If a safety device is activated, gate travel is triggered in the opposite direction (reverse cycle) up to the reversal limit (max. 50 mm) shortly before the *CLOSE* end-of-travel position. If this limit is passed, no reversal occurs to ensure that the gate reaches the end-of-travel position without disrupting travel.

#### Distance learning cycle

Gate travel with which the operator is taught the path of travel.

#### Press-and-hold travel

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

#### Pre-warning time

The time between the travel command (impulse)/end of the hold-open phase and the start of travel.

#### Factory reset

Resetting the taught-in values to the delivery status/ex factory setting

### 1.4 Symbols and abbreviations used

The illustrated section shows how to fit an operator on a **single-leaf** or **double-leaf** hinged gate.

#### NOTE:

All dimensions in the illustrated section are in [mm].

Some figures include this symbol with a reference to a section of the text. There you will find important information on the fitting and operation of the hinged gate operator.

In the example, 2.2 means:



See text section 2.2

In addition, in both the text section and the illustrated section at the points where the operator menus are explained, the following symbol is shown that indicates the factory settings:



Factory setting

## 1.5 Abbreviations used

### 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>RD</b>	Red
<b>BN</b>	Brown	<b>WH</b>	White
<b>GN</b>	Green	<b>YE</b>	Yellow

### Article designations

EL 31	One-way photocell with monitoring
EL 301	Dynamic two-wire photocell
HE 3 BiSecur	3-channel receiver
HNA Outdoor	Emergency battery
HS 4 BiSecur	4-button hand transmitter
UAP 1	Universal adapter print

## 2 Safety Instructions

### 2.1 Intended use

The hinged gate is designed and intended exclusively for the operation of smooth-running hinged gates in the domestic, non-commercial sector. The maximum permissible gate size and maximum weight must not be exceeded. The gate must be easy to open and close by hand.

The fitting set for lifting hinges (accessories) must always be used on gates with a gradient or slope (max 6°) (see also section 3.2.5).

Regional wind loads must be taken into account if using gate infills (EN 13241-1).

Note the manufacturer's specifications regarding the gate and operator combination. Potential hazards as outlined in DIN EN 13241-1 are avoided by construction and fitting according to our guidelines.

Gate systems that are located in a public area and only have one protective device, such as a force limit, may only be operated under supervision.

### 2.2 Inappropriate use

Use in the commercial sector is prohibited. The operator is not designed for use with sluggish gates.

### 2.3 Fitter qualification

Only correct fitting and maintenance in compliance with the instructions by a competent/specialist company or a competent/qualified person ensures safe and flawless

operation of the system. According to EN 12635, a specialist is a person with suitable training, specialist knowledge and practical experience sufficient to correctly and safely fit, test, and maintain a gate system.

### 2.4 Safety instructions for fitting, maintenance, repairs and disassembly of the gate system

#### WARNING

##### Danger of injury due to unexpected gate travel

▶ See warning in section 10

Fitting, maintenance, repairs, and disassembly of the gate system and gate operator must be performed by a specialist.

- ▶ In the event of a failure of the gate system or the operator, a specialist must be commissioned immediately for the inspection or repair work.

### 2.5 Safety instructions for fitting

The specialist carrying out the work must ensure that installation is conducted in compliance with the prevailing national job safety rules and regulations and those governing the operation of electrical equipment. The relevant national directives must be observed. Potential hazards as outlined in DIN EN 13241-1 are avoided by construction and fitting according to our guidelines.

After fitting has been completed, the installer of the gate system must declare conformity with DIN EN 13241-1 in accordance with the scope of application.



#### DANGER

##### Mains voltage

▶ See warning in section 3.4

#### WARNING

##### Danger of injury due to damaged components

▶ See warning in section 3.1

##### Unsuitable fixing material

▶ See warning in section 3.2

##### Danger of injury due to unwanted gate travel

▶ See warning in section 3.3

### 2.6 Safety instructions for initial start-up and for operation

#### WARNING

##### Danger of injury during gate travel

▶ See warning in section 4

##### Danger of injuries due to faulty safety equipment


▶ See warning in section 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 and section 5.2.8

##### Danger of injury due to too-high force limit

▶ See warning in section 7.1.1

**2.7 Safety instructions for using the hand transmitter**

 <b>WARNING</b>
<b>Danger of injury during gate travel</b>
▶ See warning in section 8.1


 <b>CAUTION</b>
<b>Danger of injuries due to unintended gate travel</b>
▶ See warning in section 8

**2.8 Safety instructions for inspection and maintenance**

 <b>WARNING</b>
<b>Danger of injury due to unexpected gate travel</b>
▶ See warning in section 10


**2.9 Approved safety equipment**

Safety relevant functions or components of the control, such as the power limit, external photocells, when installed, have been designed and approved in accordance with category 2, PL "c" of EN ISO 13849-1:2008.

 <b>WARNING</b>
<b>Danger of injuries due to faulty safety equipment</b>
▶ See warning in section 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 and section 5.2.8

**3 Fitting**

**3.1 Preparation for fitting**

 <b>WARNING</b>
<b>Danger of injury due to damaged components</b>
A fault in the gate system or an incorrectly aligned gate may lead to serious injuries!
▶ Do not use the gate system if repair or adjustment work must be conducted!
▶ In addition, check the entire gate system (gate pivots, bearings, springs and fastenings) for wear and possible damage.
▶ Check for the presence of rust, corrosion, and cracks.
▶ For your own safety, only have a specialist conduct maintenance and repair work!

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 specialist.


Only correct fitting and maintenance in compliance with the instructions by a specialist company or qualified person ensures 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 job safety rules and regulations and those governing

the operation of electrical equipment. The relevant national directives must be observed. Potential hazards are avoided by construction and fitting according to our guidelines.

- ▶ Prior to fitting, deactivate or completely disassemble any mechanical locks not needed for power operation of the gate. 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 manually and opens and closes properly (EN 12604).
- ▶ **Change to the illustrated section for the fitting and initial operation. Observe the respective text section when you are prompted to by the symbol for the text reference.**

**3.2 Fitting the gate operator**

 <b>WARNING</b>
<b>Unsuitable fixing material</b>
Use of unsuitable fixing material may mean that the operator is insecurely attached and could come loose.
▶ The fitter must check that the fitting materials supplied are suitable for the purpose and the intended fitting location.
▶ Only use the provided fixing materials (plugs) in concrete $\geq$ B15 (see figures 2.2/3.1).

**NOTE:**

Contrary to the illustrated section, use the appropriate connectors with different hole depths for other gate types (e.g. for timber gates use woodscrews).

Contrary to the illustrated section, the required core hole diameter may vary depending on material thickness or strength. The required diameter may be  $\varnothing$  5.0 – 5.5 mm for aluminium and  $\varnothing$  5.7 – 5.8 mm for steel.

**3.2.1 Establishing the fitting dimensions**

1. Determine dimension e, see figure 1.
2. Determine dimension B in the table in figure 1:
  - a. In column e, select the row that is closest to dimension e.
  - b. Select the required minimum opening angle in this row.
  - c. Find dimension B at the top.

**3.2.2 Fitting principles for complying with the operating forces**

In accordance with DIN EN 12453/12445, the operating forces are complied with if you observe the following points:

- In the table in figure 1, select a combination of dimensions A and B from the section shaded in grey (preferred section).
- The centre of gravity for the gate must be in the centre of the gate (maximum permissible deviation  $\pm$  20%).
- A sound-absorbing seal DP 2 \* (article no. 436 304) with the relevant C-profile is fitted to the closing edge(s).
- The operator is programmed for slow travel speed (see section 7.4.7).
- The reversal limit at max. 50 mm opening width is checked and maintained over the entire length of the main closing edge (see section 7.4.4).
- These fitting instructions have been observed.

\* Accessory, not included as standard equipment!

### 3.2.3 Fitting principles for a long service life

The operator will have a long service life if the following conditions are met:

- Gate travel is smooth.
- The preferred section (see figure 1) has been selected.
- For uniform gate travel speed, dimensions A and B should be as close as possible; do not exceed a max. difference of 40 mm.
- The gate travel speed has a direct influence on the resulting forces. They should be kept as low as possible at the gate closing edge(s).
  - If possible, use the entire spindle stroke
  - A larger dimension A reduces the speed at the gate closing edge in the *CLOSE* direction
  - A larger dimension B reduces the speed at the gate closing edge in the *OPEN* direction
  - Always select a large dimension B if you want a large gate opening angle. The operator must be programmed for slow speed (see section 7.4.7).
- The max. gate opening angle decreases with a larger dimension A.
  - For a large gate opening angle and small dimension A, the operator must be programmed for slow speed.
- To reduce the overall forces on the spindle, dimension A and the distance between the pivot point of the gate and the spindle attachment to the gate must be as large as possible.

#### NOTES:

- Selecting an unnecessarily large opening angle will impair gate travel.
- If you cannot find a suitable dimension A(e), use a different hole pattern on the post fitting or backfill the post fitting.
- The values indicated in the table in figure 1 are only guidelines.

### 3.2.4 Attaching the fittings

The fittings provided are galvanized and prepared for after-treatment. Special fittings are available as accessories.

#### Stone or concrete posts

Observe the recommendations for plug hole edge distances. For the plugs included in the delivery, the minimum distance is one plug length.

Turn the plugs so that the direction the plug spreads is parallel to the edge.

Adhesive bond anchors, which allow a grub screw to be glued into the brickwork free of tension, offer an even better hold.

For masonry posts, the post bracket should be fitted or welded to a large steel plate that is screwed onto and covers multiple bricks.

An angle plate that goes around the edge of the post is also good for fitting.

#### Steel posts

Check whether the available support is stable enough. If this is not the case, it must be reinforced.

Using rivet nuts may also be expedient.

The fittings can also be welded on directly.

#### Wooden posts

The gate hardware must be tightened using through-holes. Use large steel washers or, even better, a steel plate on the rear of the post to ensure that it cannot come loose.

### 3.2.5 Fitting the operator

#### ATTENTION

##### Dirt

Drilling dust and chippings from drilling work can lead to malfunctions.

- ▶ Cover the operator during drilling work.

- ▶ Pay attention that fitting is horizontal, stable and secure at both the post and gate leaf.
- ▶ If necessary, use other suitable connectors. Unsuitable connectors may not hold up to the forces resulting during opening and closing.
- ▶ The accessory set \* (see figure 2.1b), which can be ordered separately, must be used in hinged gates with lifting hinges. Figure 2.2 shows how to fit this set.

#### NOTE:


If using lifting hinges, the gate must be secured against falling closed (e.g. with a single direction brake cylinder, tension spring, etc.).

#### To fit the hinged gate operator:

1. Fit the post fitting in accordance with the determined dimensions, grease the appropriate bolts and fix the operator (see figure 2.2).
2. Unscrew the linking bar out to the maximum length.
3. To create a reserve, screw the linking bar back in by 1 rotation (not if dimension e is 150 mm and the operator is 720 → 1120 mm or dimension e is 210 mm and the operator is 820 → 1320 mm, see figure 2.3).
4. Grease the appropriate bolts, fit the linking bar fitting and temporarily attach to the gate with a screw clamp (see figure 2.3).
5. Check the final dimension by manually moving the gate into the end-of-travel positions while the operator is disengaged (see figure 2.4).
6. Draw in the drill holes, remove the screw clamp, drill both holes and fix the linking bar fitting (see figure 2.5).



### 3.3 Fitting the operator control

	<p style="text-align: center;"><b>⚠ WARNING</b></p> <p><b>Danger of injury due to unwanted gate travel</b></p> <p>Incorrect assembly or handling of the operator may trigger unwanted gate travel that may result in persons or objects being trapped</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Follow all the instructions provided in this manual.</li> </ul> <p>Incorrectly attached control devices (e.g. buttons) may trigger unwanted gate travel. Persons or objects may be trapped as a result.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Install control devices at a height of at least 1.5 m (out of the reach of children).</li> <li>▶ Fit permanently installed control devices (such as buttons) so that the entire area of travel of the gate is visible, but they are still away from moving parts.</li> </ul> <p>Persons or objects may be trapped if the installed safety equipment fails.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ In accordance with BGR 232, install at least one clearly visible and easily accessible emergency command unit (emergency OFF) near the gate so the gate can be brought to a standstill in the case of danger (see section 7.3.3)</li> </ul>
---	---

<p style="text-align: center;"><b>⚠ WARNING</b></p> <p><b>Danger of injury due to unexpected gate travel</b></p> <p>Unexpected gate travel can result when the emergency battery is still connected despite the mains plug being pulled out.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pull out the mains plug <b>and</b> the plug of the emergency battery when performing all work on the gate system.</li> </ul>
--

<p style="text-align: center;"><b>ATTENTION</b></p> <p><b>Moisture</b></p> <p>Penetrating moisture may damage the control.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Protect the control from moisture when you open the control housing.</li> </ul>
---

- ▶ The operator control must be fit vertically and with the cable fixings towards the bottom.
- ▶ To retrofit cable fixings, punch through the pre-stamped break points, making sure that the cover is closed first.
- ▶ The length of the connection cable between the operator and control may be max. 40 m.

#### To fit the operator control:


1. Loosen the four screws to remove the cover on the operator control.
2. Fit the four feet on the operator control (see figure 3.1).
3. Fit the operator control as shown in figure 3.1.

### 3.3.1 Fixing the warning sign

Fix the sign warning about getting trapped in a noticeable place or near the permanently installed operator buttons.

- ▶ See figure 4

### 3.4 Mains voltage

	<p style="text-align: center;"><b>⚠ DANGER</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Mains voltage</b></p>
<p>Contact with the mains voltage presents the danger of a deadly electric shock.</p> <p>For that reason, observe the following warnings under all circumstances:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Electrical connections may only be made by a qualified electrician.</li> <li>▶ The on-site electrical installation must conform to the applicable protective regulations (230/240 V AC, 50/60 Hz)!</li> <li>▶ Ensure that the national regulations governing the operation of electrical equipment are complied with.</li> <li>▶ Before undertaking any electrical work, disconnect the system from the mains supply and ensure that it cannot be inadvertently turned on.</li> </ul>	

<p style="text-align: center;"><b>ATTENTION</b></p>
<p><b>External voltage on the connecting terminals</b></p> <p>External voltage on the connecting terminals of the control will destroy the electronics.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Do not apply any mains voltage (230/240 V AC) to the connecting terminals of the control.</li> </ul>

#### To prevent malfunctions:

- ▶ The connection cables of the operator (24 V DC) must be laid in a separate installation system from the other supply cables (230 V AC).
- ▶ If laying cables in the ground, use an underground cable (NYY) for all cables (see figure 3).
- ▶ If laying cables in the ground as an extension, the connection to the control cables must be in a spray-water protected junction box (IP 65, to be provided on site).
- ▶ All the cables must be inserted into the control unit from below and free from distortion.

### 3.5 Connecting the operators

#### 3.5.1 Operator connection with a single-leaf gate system

Fit the operator cables to the **leaf A** plug as shown in figure 5.2.

#### 3.5.2 Operator connection with a double-leaf gate system without threshold

- ▶ See figure 5.3a




Connect the leaf that opens first or the traffic leaf to the **leaf A** plug. The operator cable for the other leaf is connected to the **leaf B** plug. If the leaf sizes vary, the smaller leaf is the traffic leaf or leaf **A**.

### 3.5.3 Operator connection with a double-leaf gate system with threshold

► See figure 5.3b

For gates with a threshold, the first leaf that opens is the traffic leaf or leaf **A** and is connected to the **leaf A** plug. The operator cable for the other leaf is connected to the **leaf B** plug in accordance with figure 5.3.

## 4 Initial Start-Up of Basic Equipment, Gate System Recording the CLOSE End-of-Travel Position via the Limit Switch (Factory Setting)

	<p><b>WARNING</b></p>
	<p><b>Danger of injury during gate travel</b> If people or objects are in the area around the gate while the gate is in motion, this can lead to injuries or damage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Children are not allowed to play near the gate system.</li> <li>► Make sure that no persons or objects are in the gate's travel range.</li> <li>► Make sure that no persons or objects are located between the gate and the operator mechanics.</li> <li>► If the gate has only one safety feature, only operate the gate operator if you are within sight of the gate's area of travel.</li> <li>► Monitor the gate travel until the gate has reached the end-of-travel position.</li> <li>► Only drive or pass through remote control gate systems if the gate is in the <i>OPEN</i> end-of-travel position!</li> </ul>
	

### 4.1 Single-leaf gate system

#### 4.1.1 Activating the integrated limit switch

Before teaching in the end-of-travel positions, check that the limit switch is activated. Make sure that the BN/WH wires of the limit switch are connected at plug 5/6 (see Figure 5.5a).

#### 4.1.2 Signal aids for the limit switch setting

The option relay has the same function as the red LED **RT** during set-up, i.e. the limit switch is not actuated if the LED is illuminated. If a lamp is connected to the option relay, the limit switch setting can be seen from afar (lamp/LED **RT** off = limit switch actuated, see Figures 7a.2).

#### 4.1.3 Preparations

► See Figures 7a/7a.1

1. Uncouple leaf **A** and open approx. 1 m.
2. Set all DIL switches to **OFF**.
3. Connect the power supply.
4. DIL switch **1** to **ON** = **single-leaf** system
5. DIL switch **4** to **ON** = set-up mode.
  - a. Green LED **GN** flashes = set-up mode
  - b. Red LED **RT** illuminated = limit switch not actuated

### 4.1.4 Mechanically pre-setting the CLOSE end-of-travel position:

1. Slowly close leaf **A** by hand. If the limit switch is actuated, the LED **RT** (or lamp connected to the option relay) goes out.
2. If the position of the limit switch does not correspond to the desired position, it can be changed at the adjusting screw using a 3 mm Allen key (see Figure 7a.2):
  - a. *CLOSE* end-of-travel position further in the *CLOSE* direction: Turn the adjusting screw in increments towards +.
  - b. *CLOSE* end-of-travel position further in the *OPEN* direction: Turn the adjusting screw in increments towards -.
3. At the same time, carefully move the limit switch cable in the appropriate direction to support it.
4. Open and close the leaf by hand after every adjustment to gradually reach the desired end-of-travel position.

#### NOTE:

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

### 4.1.5 Teaching in the CLOSE end-of-travel position:

1. Open leaf **A** halfway and couple.
2. Press and hold circuit board button **T**.
3. In press-and-hold operation, leaf **A** moves at slow speed in the *CLOSE* direction. The gate stops once it reaches the limit switch and the LED **RT** goes out.

#### NOTE:

If the gate moves in the *OPEN* direction, check the motor connection (see Figures 5.2), if necessary, connect the motor correctly, perform a factory reset (see section 9.8) and repeat the steps described in this section.

4. The gate is now in the *CLOSE* end-of-travel position. If the position of the closed gate does not correspond to the desired *CLOSE* position, a re-adjustment can be made:

**Either** manually (uncoupled) in accordance with steps **1** and **2** or section 4.1.4

**or** electrically as below:

- a. Press circuit board button **T** until the gate is open a bit.
- b. Adjust as described in section 4.1.4, steps **2a/2b**.
- c. Press circuit board button **T** until the LED **RT** goes out. The gate will move to the re-adjusted end-of-travel position and stop.
- d. **If necessary**, repeat steps **a** to **c** until the desired end-of-travel position has been reached.

### 4.1.6 Teaching in the OPEN end-of-travel position:

► See figure 7a.4

1. Once the *CLOSE* position has been set, press and hold circuit board button **T** and move leaf **A** into the desired *OPEN* position. Then release circuit board button **T**.
2. If the system overshoots the desired position, press circuit board button **T** again to move the leaf back a bit. The leaf can also be moved forward a bit by pressing circuit board button **T** again.
3. Once the desired end-of-travel position is reached, briefly press circuit board button **P**; the *OPEN* end-of-travel position has now been taught in. The LED **GN** briefly flashes quickly and then slowly.
4. DIL switch **4** to **OFF**

- a. The connected safety equipment is activated.
  - b. Operation via radio is possible
5. Use circuit board button **T** in press-and-release operation to trigger **three** complete gate cycles to teach in the forces (see section 7.1 and Figure 7a.5).

### **WARNING**

#### **Danger of injuries due to faulty safety equipment**

In the event of a malfunction, there is a danger of injuries due to faulty safety equipment.

- ▶ After the learning runs, the person commissioning the gate must check the function(s) of the safety equipment as well as the settings (see section 7.2).

**The system is ready for operation only after this.**

## 4.2 Double-leaf gate system

### 4.2.1 Activating the integrated limit switches

Before teaching in the end-of-travel positions, make sure that the limit switches are activated. Make sure that the BN/WH wires of the limit switch are connected at plug 5/6 (see Figure 5.5a).

### 4.2.2 Signal aids for the limit switch setting

The option relay has the same function as the red LED **RT** during set-up, i.e. the limit switch is not actuated if the LED is illuminated. If a lamp is connected to the option relay, the limit switch setting can be seen from afar (lamp/LED **RT** off = limit switch actuated, see Figure 7b.2).

### 4.2.3 Preparations (leaf A):

- ▶ See Figures 7b.1
- 1. Uncouple leaf **A** and open approx. 1 m.
- 2. Leaf **B** must be closed, otherwise uncouple leaf **B**, move it into the *CLOSE* position, and re-couple the leaf.
- 3. Set all DIL switches to **OFF**.
- 4. Connect the power supply
- 5. DIL switch **4** to **ON** = set-up mode.
  - a. Green LED **GN** flashes = set-up mode
  - b. Red LED **RT** illuminated = limit switch not actuated

### 4.2.4 Mechanically pre-setting the *CLOSE* end-of-travel position (leaf A):

1. Slowly close leaf **A** by hand. If the limit switch is actuated, the LED **RT** (or lamp connected to the option relay) goes out.
2. If the position of the limit switch does not correspond to the desired position, it can be changed at the adjusting screw using a 3 mm Allen key (see Figure 7b.2):
  - a. *CLOSE* end-of-travel position further in the *CLOSE* direction: Turn the adjusting screw in increments towards +.
  - b. *CLOSE* end-of-travel position further in the *OPEN* direction: Turn the adjusting screw in increments towards –.
  - c. At the same time, carefully move the limit switch cable in the appropriate direction to support it.
  - d. Open and close the leaf by hand after every adjustment to gradually reach the desired end-of-travel position.

#### **NOTE:**

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

### 4.2.5 Teaching in the *CLOSE* end-of-travel position (leaf A):

- ▶ See figure 7b.3
- 1. Open leaf **A** halfway and couple.
- 2. Press and hold circuit board button **T**.
- 3. In press-and-hold operation, leaf **A** moves at slow speed in the *CLOSE* direction. The gate stops once it reaches the limit switch and the LED **RT** goes out.

#### **NOTE:**

If the gate moves in the *OPEN* direction, check the motor connection (see Figures 5.3), if necessary, connect the motor correctly, perform a factory reset (see section 9.8) and repeat the steps described in this section.

4. The gate is now in the *CLOSE* end-of travel position. If the position of the closed gate does not correspond to the desired *CLOSE* position, a re-adjustment can be made:

**Either** manually (uncoupled) in accordance with steps **1** and **2** or section 4.2.4

**or** electrically as below:

- a. Press circuit board button **T** until the gate is open a bit.
- b. Adjust as described in section 4.2.4, steps **2a/2b**.
- c. Press circuit board button **T** until the LED **RT** goes out. The gate will move to the re-adjusted end-of-travel position and stop.
- d. **If necessary**, repeat steps **a** to **c** until the desired end-of-travel position has been reached.

### 4.2.6 Teaching in the *OPEN* end-of-travel position (leaf A):

- ▶ See figure 7b.4
- 1. Once the *CLOSE* position has been set, press and hold circuit board button **T** and move leaf **A** into the desired *OPEN* position. Then release circuit board button **T**.
- 2. If the system overshoots the desired position, press circuit board button **T** again to move the leaf back a bit. The leaf can also be moved forward a bit by pressing circuit board button **T** again.
- 3. Once the desired end-of-travel position is reached, briefly press circuit board button **P**; the *OPEN* end-of-travel position has now been taught in. The LED **GN** briefly flashes quickly and then slowly.

### 4.2.7 Preparations (leaf B):

- ▶ See Figures 7b.5
- 1. Uncouple leaf **B** and open approx. 1 m.
- 2. DIL switch **3** to **ON** = Teach-in double leaf operation for leaf **B**.

### 4.2.8 Mechanically pre-setting the *CLOSE* end-of-travel position (leaf B):

1. Slowly close leaf **B** by hand. If the limit switch is actuated, the LED **RT** (or lamp connected to the option relay) goes out.
2. If the position of the limit switch does not correspond to the desired position, it can be changed at the adjusting screw using a 3 mm Allen key (see Figure 7b.6):

- a. *CLOSE* end-of-travel position further in the *CLOSE* direction: Turn the adjusting screw in increments towards +.
- b. *CLOSE* end-of-travel position further in the *OPEN* direction: Turn the adjusting screw in increments towards -.
- c. At the same time, carefully move the limit switch cable in the appropriate direction to support it.
- d. Open and close the leaf by hand after every adjustment to gradually reach the desired end-of-travel position.

**NOTE:**

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

**4.2.9 Teaching in the *CLOSE* end-of-travel position (leaf B):**

- ▶ See figure 7b.7
- 1. Open leaf **B** halfway and couple.
- 2. Press and hold circuit board button **T**.
- 3. In press-and-hold operation, leaf **B** moves at slow speed in the *CLOSE* direction. The gate stops once it reaches the limit switch and the LED **RT** goes out.

**NOTE:**

If the gate moves in the *OPEN* direction, check the motor connection (see Figures 5.3), if necessary, connect the motor correctly, perform a factory reset (see section 9.8) and repeat the steps described in this section.

- 4. The gate is now in the *CLOSE* end-of travel position. If the position of the closed gate does not correspond to the desired *CLOSE* position, a re-adjustment can be made:  
**Either** manually (uncoupled) in accordance with steps 1 and 2 or section 4.2.8  
**or** electrically as below:
  - a. Press circuit board button **T** until the gate is open a bit.
  - b. Adjust as described in section 4.2.8, steps 2a/2b.
  - c. Press circuit board button **T** until the LED **RT** goes out. The gate will move to the re-adjusted end-of-travel position and stop.
  - d. **If necessary**, repeat steps a to c until the desired end-of-travel position has been reached.

**4.2.10 Teaching in the *OPEN* end-of-travel position (leaf B):**

- ▶ See figure 7b.8
- 1. Once the *CLOSE* position has been set, press and hold circuit board button **T** and move leaf **B** into the desired *OPEN* position. Then release circuit board button **T**.
- 2. If the system overshoots the desired position, press circuit board button **T** again to move the leaf back a bit. The leaf can also be moved forward a bit by pressing circuit board button **T** again.
- 3. Once the desired end-of-travel position is reached, briefly press circuit board button **P**; the *OPEN* end-of-travel position has now been taught in. The LED **GN** briefly flashes quickly and then slowly.
- 4. Set DIL switch **3** to **OFF**.
- 5. Set DIL switch **4** to **OFF**.
  - a. The connected safety equipment is activated.
  - b. Operation via radio is possible.

- 6. Use circuit board button **T** in press-and-release operation to trigger **three** complete gate cycles to teach in the forces (see section 7.1 and Figure 7b.9).
  - a. The forces have been taught in if LED **GN** is illuminated.
- 7. If necessary, set the leaf offset function (see section 4.2.11).

<b>WARNING</b>
<p><b>Danger of injuries due to faulty safety equipment</b>                  In the event of a malfunction, there is a danger of injuries due to faulty safety equipment.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ After the learning runs, the person commissioning the gate must check the function(s) of the safety equipment as well as the settings (see section 7.2).</li> </ul> <p><b>The system is ready for operation only after this.</b></p>

**4.2.11 With/without leaf offset and size of leaf offset**

- ▶ See Figures 9.1/9.2

In **double-leaf** gate systems with a threshold, the leaves may collide during travel. This is why the leaf offset must be activated after the teach-in process!

To ensure that the leaves do not collide during travel in a **double-leaf** gate system, a large leaf offset is expedient in asymmetrical gates with a threshold whereas a small leaf offset suffices for symmetrical gates with a threshold.

**Setting the leaf offset function:**

- 1. Set the leaf offset function with DIL switch **2**:

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

- 2. Set the size of the leaf offset with DIL switch **3**:

<b>3 ON</b>	Teach in leaf B/ <b>small leaf offset</b>
<b>3 OFF</b> 	Teach in leaf A/ <b>large leaf offset</b>

## 5 Initial Start-Up of Basic Equipment, Gate System Recording the *CLOSE* End-of-Travel Position via Mechanical End Stops or an Electric Lock

	<b>WARNING</b>
	<p><b>Danger of injury during gate travel</b> If people or objects are in the area around the gate while the gate is in motion, this can lead to injuries or damage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Children are not allowed to play near the gate system.</li> <li>▶ Make sure that no persons or objects are in the gate's travel range.</li> <li>▶ Make sure that no persons or objects are located between the gate and the operator mechanics.</li> <li>▶ If the gate has only one safety feature, only operate the gate operator if you are within sight of the gate's area of travel.</li> <li>▶ Monitor the gate travel until the gate has reached the end-of-travel position.</li> <li>▶ Only drive or pass through remote control gate systems if the gate is in the <i>OPEN</i> end-of-travel position!</li> </ul>

### NOTE:

We recommend fitting a mechanical end stop for the *CLOSE* end-of-travel position. This has the following advantages:

- The leaves are positioned tightly against the end stop and cannot be moved by the wind.
- An electric lock provides the system with additional protection against vandalism.
- In **double-leaf** systems, the two leaves are exactly flush with each other in the *CLOSE* end-of-travel position.

### 5.1 Single-leaf gate system

#### 5.1.1 Fitting the end stops

#### 5.1.2 Deactivating the integrated limit switch

The integrated limit switch must be deactivated before teaching in the end-of-travel positions via the mechanical end stops. Make sure that a wire jumper (to be provided on site) is connected at plug 5/6 instead of the BN/WH wires of the limit switch (see Figure 5.5b).

#### 5.1.3 Fitting and connecting the electric lock \*

- ▶ See Figure 6

The polarity does not have to be taken into account if connecting electric locks from the accessory list.

#### 5.1.4 Preparations

- ▶ See Figures 8a/8a.1

1. Uncouple leaf **A** and open approx. 1 m, re-couple leaf.
2. Set all DIL switches to **OFF**.
3. Connect the power supply.

\* Accessory, not included as standard equipment!

4. DIL switch 1 to **ON** = **single-leaf** system
5. DIL switch 4 to **ON** = **set-up mode**
  - a. Green LED **GN** flashes = set-up mode
  - b. Red LED **RT** is illuminated

#### 5.1.5 Teaching in the *CLOSE* end-of-travel position

- ▶ See Figure 8a.2

1. Press and hold circuit board button **T**. Leaf **A** moves in the *CLOSE* direction, comes to a standstill at the end stop, and the motor switches off.
2. Release circuit board button **T**.  
The gate is now in the *CLOSE* end-of-travel position. The LED **RT** remains on after the end-of-travel position has been recorded.

### NOTE:

If the gate moves in the *OPEN* direction, check the motor connection (see Figure 5.2), if necessary, connect the motor correctly, perform a factory reset (see section 9.8) and repeat the steps described in this section.

#### 5.1.6 Teaching in the *OPEN* end-of-travel position

- ▶ See Figure 8a.2

1. Press and hold circuit board button **T** and move leaf **A** into the desired *OPEN* position. Release circuit board button **T**.
2. If the system overshoots the desired position, press circuit board button **T** again to move the leaf back a bit. The leaf can also be moved forward a bit by pressing circuit board button **T** again.
3. Once the desired end-of-travel position is reached, briefly press circuit board button **P**; the *OPEN* end-of-travel position has now been taught in. The LED **GN** briefly flashes quickly and then slowly.
4. DIL switch 4 to **OFF**
  - a. The connected safety equipment is activated.
  - b. Operation via radio is possible.
5. Use circuit board button **T** in press-and-release operation to trigger **three** complete gate cycles to teach in the forces (see section 7.1 and Figure 8a.3).
  - a. The forces have been taught in if LED **GN** is illuminated.

<b>WARNING</b>
<p><b>Danger of injuries due to faulty safety equipment</b> In the event of a malfunction, there is a danger of injuries due to faulty safety equipment.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ After the learning runs, the person commissioning the gate must check the function(s) of the safety equipment as well as the settings (see section 7.2).</li> </ul> <p><b>The system is ready for operation only after this.</b></p>

### 5.2 Double-leaf gate system

#### 5.2.1 Fitting the end stops

#### 5.2.2 Deactivating the integrated limit switches

The integrated limit switches must be deactivated before teaching in the end-of-travel positions via the mechanical end stops. Make sure that a wire jumper (to be provided on site) is connected at plug 5/6 instead of the BN/WH wires of the limit switch (see Figure 5.5b).

**5.2.3 Fitting and connecting electric locks \***

► See Figure 6

The polarity does not have to be taken into account if connecting electric locks from the accessory list.

**5.2.4 Preparations**

► See Figures 8b/8b.1

1. Uncouple leaf **A** and open approx. 1 m, re-couple leaf.
2. Leaf **B** must be closed, otherwise uncouple leaf **B**, move it into the *CLOSE* position, and re-couple leaf.
3. Set all DIL switches to **OFF**.
4. Connect the power supply.
5. DIL switch **4** to **ON** = set-up mode
  - a. Green LED **GN** flashes = set-up mode
  - b. Red LED **RT** is illuminated

**5.2.5 Teaching in the *CLOSE* end-of-travel position (leaf A):**

► See Figure 8b.2

1. Press and hold circuit board button **T**. Leaf **A** moves in the *CLOSE* direction, comes to a standstill at the end stop, and the motor switches off.
2. Release circuit board button **T**.  
The gate is now in the *CLOSE* end-of-travel position. The LED **RT** remains on after the end-of-travel position has been recorded.

**NOTE:**

If the gate moves in the *OPEN* direction, check the motor connection (see Figure 5.3), if necessary, connect the motor correctly, perform a factory reset (see section 9.8) and repeat the steps described in this section.

**5.2.6 Teaching in the *OPEN* end-of-travel position (leaf A)**

► See Figure 8b.2

1. Press and hold circuit board button **T** and move leaf **A** into the desired *OPEN* position. Release circuit board button **T**.
2. If the system overshoots the desired position, press circuit board button **T** again to move the leaf back a bit. The leaf can also be moved forward a bit by pressing circuit board button **T** again.
3. Once the desired end-of-travel position is reached, briefly press circuit board button **P**; the *OPEN* end-of-travel position has now been taught in. The LED **GN** briefly flashes quickly and then slowly.

**5.2.7 Teaching in the *CLOSE* end-of-travel position (leaf B):**

► See Figures 8b.3/8b.4

1. Uncouple leaf **B** and open approx. 1 m, re-couple leaf.
2. DIL switch **3** to **ON** = Teach-in double leaf operation for leaf **B**.
3. Press and hold circuit board button **T**. Leaf **B** moves in the *CLOSE* direction, comes to a standstill at the end stop, and the motor switches off.
4. Release circuit board button **T**.  
The gate is now in the *CLOSE* end-of-travel position. The LED **RT** remains on after the end-of-travel position has been recorded.

**NOTE:**

If the gate moves in the *OPEN* direction, check the motor connection (see Figure 5.3), if necessary, connect the motor correctly, perform a factory reset (see section 9.8) and repeat the steps described in this section.

**5.2.8 Teaching in the *OPEN* end-of-travel position (leaf B)**

► See Figure 8b.4

1. Press and hold circuit board button **T** and move leaf **B** into the desired *OPEN* position. Release circuit board button **T**.
2. If the system overshoots the desired position, press circuit board button **T** again to move the leaf back a bit. The leaf can also be moved forward a bit by pressing circuit board button **T** again.
3. Once the desired end-of-travel position is reached, briefly press circuit board button **P**; the *OPEN* end-of-travel position has now been taught in. The LED **GN** briefly flashes quickly and then slowly.
4. Set DIL switch **3** to **OFF**.
5. Set DIL switch **4** to **OFF**.
  - a. The connected safety equipment is activated.
  - b. Operation via radio is possible.
6. Use circuit board button **T** in press-and-release operation to trigger **three** complete gate cycles to teach in the forces (see section 7.1 and Figure 8b.5).
  - a. The forces have been taught in if LED **GN** is illuminated.
7. If necessary, set the leaf offset function (see section 5.2.9).

<b>WARNING</b>
<p><b>Danger of injuries due to faulty safety equipment</b> In the event of a malfunction, there is a danger of injuries due to faulty safety equipment.</p> <p>► After the learning runs, the person commissioning the gate must check the function(s) of the safety equipment as well as the settings (see section 7.2).</p> <p><b>The system is ready for operation only after this.</b></p>

**5.2.9 With/without leaf offset and size of leaf offset**

► See Figures 9.1/9.2

In **double-leaf** gate systems with a threshold, the leaves may collide during travel. This is why the leaf offset must be activated after the teach-in process!

To ensure that the leaves do not collide during travel in a **double-leaf** gate system, a large leaf offset is expedient in asymmetrical gates with a threshold whereas a small leaf offset suffices for symmetrical gates with a threshold.

**Setting the leaf offset function:**

1. Set the leaf offset function with DIL switch **2:02-en**

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

\* Accessory, not included as standard equipment!

2. Set the size of the leaf offset with DIL switch 3:

<b>3 ON</b>	Teach in leaf B/ <b>small leaf offset</b>
<b>3 OFF</b>	Teach in leaf A/ <b>large leaf offset</b>

## 6 Gate systems that open outwards

- See figure 16

### 6.1 Connecting the operators

- See figures 16.2/16.3a/b

Fit the operator cables to the **leaf A/leaf B** plug as shown in figure 16.2/16.3.

### 6.2 Using end stops

We recommend using end stops, as the limit switch cannot be set over the entire spindle stroke. The integrated limit switch must be deactivated for this (see section 5.1.2).

### 6.3 Using limit switches

- See figure 16.1

With gates that open outwards, the limit switch must be set in the direction of the operator motor, as the spindle has to retract in this case for the gate to move to the *CLOSE* end-of-travel position. Using a 3 mm Allen key, move the limit switch in the indicated direction as shown in figure 16.1.

#### NOTE:

Do not use a cordless screwdriver to adjust. One rotation of the adjusting screw equals 1 mm on the spindle. The limit switch is not adjustable over the entire spindle stroke!

### 6.4 Teaching in the end-of-travel positions and forces

The end-of-travel positions are taught in as described in sections 5.1 / 5.2 and the forces as described in section 7.1.

## 7 Further Work

### 7.1 Force learning runs

Once the end-of-travel positions have been taught in or after specific changes, the forces must be taught in **again**. The gate must be closed and **two** uninterrupted gate cycles must take place, throughout which none of the safety equipment may be activated. Recording the forces takes place automatically by press-and-release operation 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 LED **GN** flashes throughout. This LED is steadily illuminated once the force learning cycles have been completed (see figure 7a.5/7b.9/8a.3/8b.5).

- **Both of the following procedures must be conducted two times.**

#### Learning the forces to 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 to the *CLOSE* end-of-travel position:

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

### 7.1.1 Setting the force limit

Due to special fitting situations, it can, however, happen that the previously taught-in forces are not high enough which can then lead to undesired reversing. In such cases, the force limit can be readjusted with a potentiometer, which is located on the circuit board and labelled with **Kraft F**.


#### WARNING

##### Force limit too high

If the force limit has been set too high, the gate will not stop on time when closing and may trap persons or objects.

- Do not set a force limit that is too high.

The increase in the force limit is a percentage increase in relation to the taught-in values; in the process, the setting of the potentiometer denotes the following force increase (see figure 10):

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

#### To adjust the force limit:

- Adjust the potentiometer **Kraft F** in the desired direction.
- The taught-in force setting must be checked using a suitable force measuring device to make sure that the values are permissible within the application scope of the European Standards EN 12453 and EN 12445 or the corresponding national regulations.
- If the measured force is too high when the potentiometer setting for the force limit is 0%, it can be reduced via a lower travel speed for normal and slow speed (see section 7.4.7).

### 7.2 Connecting safety equipment \*

- See figures 11.1/11.2

A 2-wire photocell or monitored or unmonitored photocell can be connected to both the **SE1** and **SE2** safety circuits.

A photocell expander \* is required to connect two photocells to one safety circuit.

#### NOTE:

All safety devices should be connected step-by-step and tested.

#### 7.2.1 SE1 safety device in the *OPEN* direction

SE1 safety device in the *OPEN* direction. If triggered, brief, delayed reversing in the *CLOSE* direction (see figure 11.1)

#### Electrical connection

Terminal 20	0 V (power supply)
Terminal 18	Test signal output
Terminal 73	SE1 switch signal input
Terminal 5	+24 V (power supply)

\* Accessory, not included as standard equipment!

### Function selection via the DIL switches

<b>5 ON</b>	<b>6 ON</b>	2-wire photocell
<b>5 ON</b>	<b>6 OFF</b>	Monitored photocell
<b>5 OFF</b>	<b>6 OFF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unmonitored photocell</li> <li>No safety device: wire jumper between terminals 20/73, = delivery condition</li> </ul>

### 7.2.2 SE2 safety device in the CLOSE direction

SE2 safety device in the *CLOSE* direction. If triggered, delayed, long reversing up to the *OPEN* end-of-travel position (see figure 11.2)

#### Electrical connection

Terminal 20	0 V (power supply)
Terminal 18	Test signal output
Terminal 72	SE2 switch signal input
Terminal 5	+24 V (power supply)

### Function selection via the DIL switches

<b>7 ON</b>	<b>8 ON</b>	2-wire photocell
<b>7 ON</b>	<b>8 OFF</b>	Monitored photocell
<b>7 OFF</b>	<b>8 OFF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unmonitored photocell</li> <li>No safety device: wire jumper between terminals 20/72, = delivery condition</li> </ul>

### 7.2.3 SE2 safety device in the CLOSE direction as a through-traffic photocell

Additional function for the SE2 safety device in the *CLOSE* direction as a safety/through-traffic photocell (only with a monitored photocell, see figure 11.2c/11.2e)

#### Function selection via the DIL switches

<b>9 ON</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitored photocell or 2-wire photocell as a safety device in the <i>CLOSE</i> direction.</li> <li>Additional through-traffic photocell function: If the photocell is tripped, the hold-open phase will be restarted after it has elapsed and will be shortened after passage</li> </ul>
<b>9 OFF</b>	Photocell as a safety device in the <i>CLOSE</i> direction. If the photocell is tripped, the hold-open phase will be restarted after it has elapsed and the set hold-open phase will start to elapse after passage.

#### NOTE:

Automatic timed closing can only be activated if at least one safety device has been activated.

### 7.3 Connecting additional components/accessories

#### NOTE:

Loading of the 24 volt supply for the operator by all accessories: max. 100 mA.

### 7.3.1 Connecting a warning lamp \*

► See figure 11.3a

A warning lamp (e.g. for warnings before and during gate travel) or *CLOSE* limit switch reporting can be connected to the volt-free contacts on the *Option* terminal. The voltage to operate the 24 V lamp (max. 7 W) can be tapped from the control (terminal 24 V ⇒).

#### NOTE:

A 230 V warning lamp must have an external supply (see figure 11.3b).

### 7.3.2 Connecting external buttons \*

► See figure 11.4

One or more buttons with normally open contacts (volt-free or switching to 0 V), e.g. key switches, can be connected in parallel, max. cable length 40 m (in a cable system separated from the 230 V cables).

#### 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 fixed leaf (B):

- First contact to terminal 21
- Second contact to terminal 20

#### NOTE:

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

### 7.3.3 Connecting a cut-out to stop and/or switch off the operator (STOP or emergency-OFF circuit) \*

► See figure 11.5

This switch immediately stops gate travel and prevents further gate travel.

A cut-out with normally closed contacts (switching to 0 V or volt-free) is connected as follows:

1. Remove the wire jumper inserted at the factory between terminal 12 (STOP or emergency-OFF input) and terminal 13 (0 V).
2. Connect switching output or first contact at terminal 12 (STOP or emergency-OFF input).
3. Connect 0 V (ground) or second contact with terminal 13 (0 V).

### 7.3.4 Connecting a universal adapter print UAP 1 \*

► See figure 11.6

The universal adapter print UAP 1 can be used:

- For choosing a direction (Open/Close) and a second opening height via external command units
- For *OPEN* and *CLOSE* limit switch reporting
- For the option relay


\* Accessory, not included as standard equipment!



**7.3.5 Connecting the emergency battery \***

▶ See figure 11.7

An emergency battery can be connected to this terminal to temporarily supply the operator during a power failure.

 <b>WARNING</b>
<b>Danger of injury due to unexpected gate travel</b> Unexpected gate travel can result when the emergency battery is still connected despite the mains plug being pulled out.
▶ Pull out the mains plug <b>and</b> the plug of the emergency battery when performing all work on the gate system.

**7.4 Setting additional functions via the DIL switches**

The control is programmed via the DIL switches.

Before initial start-up, the DIL switches are in factory settings, i.e. the switches are in the OFF position (see figure 5.1). Changes to the DIL switch settings are only permissible under the following conditions:

- The operator is at rest.
- The warning or hold-open phase is not active.
- The LED **GN** does not flash.

Set the DIL switches as described below in accordance with the national regulations, the desired safety equipment and the on-site conditions.

**The following DIL switches must be set:**



**7.4.1 DIL switch 10/11: automatic timed closing/ pre-warning time/option relay**

The functions of the operator (automatic timed closing/5 s pre-warning time) and the function of the option relay are set with DIL switch **10** in combination with DIL switch **11**.

**NOTE:**

Automatic timed closing can only be activated if at least one safety device has been activated.

▶ See figure 12.1

<b>10 OFF</b> 	<b>11 OFF</b> 	<b>Operator</b> No special function
		<b>Option relay</b> Relay picks up in the <i>CLOSE</i> end-of-travel position

▶ See figure 12.2

<b>10 ON</b>	<b>11 OFF</b>	<b>Operator</b> Warning phase for every gate travel without automatic timed closing
		<b>Option relay</b> Relay clocks rapidly during the pre-warning time and normally during the travel phase

▶ See figure 12.3

<b>10 OFF</b>	<b>11 ON</b>	<b>Operator</b> Automatic timed closing, pre-warning time only for automatic timed closing
		<b>Option relay</b> Relay clocks rapidly during the pre-warning time, normally during the travel phase and is OFF during the hold-open phase.

▶ See figure 12.4

<b>10 ON</b>	<b>11 ON</b>	<b>Operator</b> Automatic timed closing, pre-warning time for each gate movement
		<b>Option relay</b> Relay clocks rapidly during the pre-warning time, normally during the travel phase and is OFF during the hold-open phase.

**NOTE:**

Automatic timed closing is only possible from the *OPEN* end-of-travel position. If the force limit is tripped during closing, the gate briefly reverses in the *OPEN* direction and stops. If the photocell is tripped during closing, the gate reverses into the *OPEN* end-of-travel position and automatic timed closing is started again.


**7.4.2 Hold-open phase setting**

▶ See figure 12.5

The *OPEN* hold-open phase until the gate automatically closes can be set in 5 stages.

**Setting the hold-open phase:**


1. Set DIL switch **12** to **ON**.

<b>12 ON</b>	Setting the hold-open phase
<b>12 OFF</b> 	Without function

2. Briefly press circuit board button **P** to **decrease** the hold-open phase.  
or

Briefly press circuit board button **T** to **increase** the hold-open phase.

When setting the hold-open phase, the LED **RT** displays the following settings:

<b>LED RT</b>	Hold-open phase in seconds
<b>1x flashing/ break</b>	30 
<b>2x flashing/ break</b>	60
<b>3x flashing/ break</b>	90
<b>4x flashing/ break</b>	120
<b>5x flashing/ break</b>	180


\* Accessory, not included as standard equipment!

- Set DIL switch **12** back to **OFF** to save the set hold-open phase.

**7.4.3 Impulse during the hold-open phase**

► See figure 12.6

Here you can set how the system should respond if a control impulse occurs during the hold-open phase.

<b>13 ON</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impulse cancels the hold-open phase</li> <li>Impulse during gate travel stops the gate</li> </ul>
<b>13 OFF</b> 	Impulse extends the hold-open phase

**7.4.4 Reversal limit**

► See figure 12.7

If a safety device is activated, gate travel is triggered in the opposite direction (reverse cycle) up to the reversal limit (max. 50 mm) shortly before the *CLOSE* end-of-travel position. If this limit is passed, no reversal occurs to ensure that the gate reaches the end-of-travel position without disrupting travel.


During operation in the *CLOSE* direction with a mechanical end stop, the system must distinguish between two possibilities: whether the gate contacts the end stop (leaf stops) or an obstruction (leaf reverses direction).

When setting for a **double-leaf** system, make sure that the selected leaf can travel freely, depending on the threshold.


The limit range can be adjusted in 8 steps.

**Setting the reversal limit:**


- Set DIL switch **14** to **ON**.

<b>14 ON</b>	Set reversal limit
<b>14 OFF</b> 	Without function

- Only select the leaf with DIL switch **3** in **double-leaf** gate systems:

<b>3 ON</b>	<b>Leaf B</b> /small leaf offset
<b>3 OFF</b> 	<b>Leaf A</b> /large leaf offset

- Briefly press circuit board button **P** to **reduce** the reversal limit.  
or  
Briefly press circuit board button **T** to **increase** the reversal limit.  
During the procedure to set the reversal limit, the LED **GN** indicates the following:

<b>LED GN</b>	Reversal limit
<b>1x flashing/ break</b>	Minimum value
<b>2x -3x flashing/ break</b>	Intermediate value
<b>4x flashing/ break</b>	Average value 
<b>5x -7x flashing/ break</b>	Intermediate value
<b>8x flashing/ break</b>	Maximum value

- Only select leaf B with DIL switch **3** in **double-leaf** gate systems and repeat step 3 for the other leaf.
- Set DIL switch **14** back to **OFF** to store the set reversal limit(s).
- Reset DIL switch **3** in accordance with the previously selected leaf offset (see section 4.2.11 / 5.2.9).

**7.4.5 Changing the starting points for slow speed (soft stop) when opening and closing**

The following prerequisites must be fulfilled before changing the starting points for slow speed when opening and closing:

- The end-of-travel positions must be set.
- The gate must be in the *CLOSE* end-of-travel position.
- DIL switch **4** *Set-up mode* must be **OFF**.


**Without leaf offset:**

DIL switch **2** to **ON** = leaf A and leaf B open and close simultaneously

**Setting the starting points for single-leaf systems:**

► See figure 12.8

- Set DIL switch **15** to **ON**.


<b>15 ON</b>	Set the desired starting points
<b>15 OFF</b> 	Without function

- Press circuit board button **T**.  
The gate leaf will travel normally in press-and-release operation in the *OPEN* direction.
- When the gate passes the required position for the start of slow speed, briefly press circuit board button **P**.  
The gate leaf will move at slow speed for the remaining distance until in the *OPEN* end-of-travel position.
- Press circuit board button **T**.  
The gate leaf will travel normally in press-and-release operation in the *CLOSE* direction.
- When the gate passes the required position for the start of slow speed, briefly press circuit board button **P**.  
The gate leaf will move at slow speed for the remaining distance until in the *CLOSE* end-of-travel position.
- Set DIL switch **15** to **OFF**.
- The LED **GN** flashes to indicate that you must perform two consecutive force learning runs (see section 7.1).

**Setting the starting points for double-leaf systems:**

► See figure 12.8

1. Set DIL switch **15** to **ON**.

<b>15 ON</b>	Set the desired starting points
<b>15 OFF</b>	Without function
	


2. Press circuit board button **T**.  
First gate leaf A (traffic leaf) and then gate leaf B move normally in press-and-release operation in the *OPEN* direction.
3. When gate leaf A passes the required position for the start of slow speed, briefly press circuit board button **P**.
4. When gate leaf B passes the required position for the start of slow speed, briefly press circuit board button **P**. Both gate leaves move at slow speed for the remaining distance until in the *OPEN* end-of-travel position.
5. Press circuit board button **T**.  
First gate leaf B and then gate leaf A move normally in press-and-release operation in the *CLOSE* direction.
6. When gate leaf B passes the required position for the start of slow speed, briefly press circuit board button **P**.
7. When gate leaf A passes the required position for the start of slow speed, briefly press circuit board button **P**. Both gate leaves move at slow speed for the remaining distance until in the *CLOSE* end-of-travel position.
8. Set DIL switch **15** to **OFF**.
9. The LED **GN** flashes to indicate that you must perform two consecutive force learning runs (see section 7.1).

**NOTE:**

Changing the starting points for slow speed deletes the already taught-in forces. After the changes have been made, the LED **GN** flashes to signal that the forces must be taught in again.

**Resetting the starting points for slow speed (soft stop) to the factory setting:**

- Set DIL switch **16** to **ON** and then to **OFF**.

<b>16 ON</b>	Slow travel speed for all runs/delete slow speed starting points
<b>16 OFF</b>	Without function
	


**7.4.6 Setting the slow speed:**

The **Speed V** potentiometer can be used to set the slow speed in a range of 30-60% of the normal speed.


**Setting the slow speed:**

► See figure 12.8a

1. Set DIL switch **4** to **ON**.

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

2. Change the **Speed V** potentiometer as needed.

<b>Full left</b>	30% speed
<b>Centred</b>	45% speed 
<b>Full right</b>	60% speed


3. Set DIL switch **4** to **OFF**.  
The set value will be taken over.

**7.4.7 Slow travel speed**

If the measured force is too high when the potentiometer setting for the force limit is 0%, it can be reduced via a lower travel speed for normal and slow speed.

**To reduce the travel speed:**

1. Set DIL switch **16** to **ON**.

<b>16 ON</b>	Slow travel speed for all runs/delete slow speed starting points
<b>16 OFF</b>	Normal travel speed for all runs
	

2. Perform three successive force learning runs (see section 7.1).
3. Check the force again with a force measuring device.

**8 Radio****NOTE:**

Depending on the type of operator, the scope of delivery for the hinged door operator includes an external receiver or an external receiver has to be ordered separately to operate a remote-controlled system.



**CAUTION****Danger of injuries due to unintended door travel**

Unintended door travel may occur while teaching in the radio system.

- Make sure no persons or objects are in the door's area of travel when teaching in the radio system.

- After programming or extending the radio system, perform a function test.
- Only use original components when putting the radio system into service or extending it.
- Local conditions may affect the range of the radio system.
- When used at the same time, GSM 900 mobile phones can affect the range.

8.1 Hand transmitter HS 4 BiSecur

	 <b>WARNING</b>
<p><b>Danger of injury during door travel</b> Persons may be injured by door travel if the hand transmitter is actuated.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Make sure that the hand transmitters are kept away from children and can only be used by people who have been instructed on how the remote-control door functions!</li> <li>▶ If the door has only one safety device, only operate the hand transmitter if you are within sight of the door!</li> <li>▶ Only drive or pass through remote-control door systems when the door is at a standstill!</li> <li>▶ Never stand in the opening of the door system.</li> <li>▶ Please note that unwanted door travel may occur if a hand transmitter button is accidentally pressed (e.g. if stored in a pocket / handbag).</li> </ul>	

<b>ATTENTION</b>
<p><b>Functional impairment due to environmental influences</b> Non-compliance with these instructions can impair function! Protect the hand transmitter from the following conditions:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Direct sunlight (permissible ambient temperature: -20 °C to +60 °C)</li> <li>• Moisture</li> <li>• Dust</li> </ul>

8.1.1 Description of the hand transmitter

- ▶ See Figure 13
- 1 LED, multicolour
- 2 Hand transmitter buttons
- 3 Battery lid
- 4 Battery

8.1.2 Inserting / changing the battery

▶ See Figure 13  
After inserting the battery, the hand transmitter is ready for operation.

<b>ATTENTION</b>
<p><b>Destruction of the hand transmitter by leaking batteries</b> Batteries can leak and destroy the hand transmitter.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Remove the battery from the hand transmitter if it is out of use for a long period of time.</li> </ul>

8.1.3 Hand transmitter operation

Each hand transmitter button is assigned to a radio code. Press the button of the hand transmitter whose radio code you want to transmit.

- The radio code is transmitted and the LED is illuminated blue for 2 seconds.

**NOTE:**

If the battery is almost empty, the LED flashes red twice

- a. before transmitting the radio code.
  - ▶ The battery **should be** replaced soon.
- b. and the radio code is not transmitted.
  - ▶ The battery **must be** replaced immediately.

8.1.4 Inheriting / transmitting a radio code

1. Press the button of the hand transmitter whose radio code you want to inherit / transmit and keep it pressed.
  - The radio code is transmitted and the LED is illuminated blue for 2 seconds and then goes out.
  - After 5 seconds, the LED alternates flashing in red and blue; the radio code is transmitted.
2. If the radio code is transmitted and recognised, release the hand transmitter button.
  - The LED goes out.

**NOTE:**

You have 15 seconds to inherit / transmit the code. The process must be repeated if the radio code is not successfully inherited / transmitted within this time.

8.1.5 Hand transmitter reset

Each hand transmitter button is assigned to a new radio code by means of the following steps.

1. Open the battery lid and remove the battery for 10 seconds.
2. Press a circuit board button and keep it pressed.
3. Insert the battery.
  - The LED slowly flashes in blue for 4 seconds.
  - The LED flashes rapidly in blue for 2 seconds.
  - The LED is illuminated blue for a long time.
4. Release the circuit board button.  
**All radio codes are newly assigned.**
5. Close the hand transmitter housing.

**NOTE:**

If the circuit board button is released prematurely, no new radio codes are assigned.

8.1.6 LED display

**Blue (BU)**

Condition	Operation
Illuminated for 2 seconds	A radio code is being transmitted
Flashes slowly	Hand transmitter is in the learn mode
Flashes quickly after slow flashing	A valid radio code was detected during the learning run
Flashes slowly for 4 seconds Flashes quickly for 2 seconds Illuminated long	Device reset is being performed or completed

**Red (RD)**

Condition	Operation
Flashes 2 x	The battery is almost empty

**Blue (BU) and Red (RD)**

Condition	Operation
Flashing alternately	Hand transmitter is in inherit / transmit mode

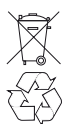
**8.1.7 Cleaning the hand transmitter****ATTENTION****Damaging the hand transmitter by faulty cleaning**

Cleaning the hand transmitter with unsuitable cleaning agents can damage the hand transmitter housing as well as the hand transmitter buttons.

- ▶ Clean the hand transmitter with a clean, soft, damp cloth.

**NOTE:**

White hand transmitter buttons can change their colour when used regularly over an extended period of time, if they come in contact with cosmetic products (e.g. hand cream).

**8.1.8 Disposal****Hand transmitters**

Electrical and electronic devices, as well as batteries, may not be disposed of in household rubbish. They must be returned to the appropriate recycling facilities.

**8.1.9 Technical data**

Type	Hand transmitter HS 4 BiSecur
Frequency	868 MHz
Power supply	1 x 1.5 V battery, type: AAA (LR03)
Perm. ambient temperature	-20 °C to +60 °C
Protection category	IP 20

**8.1.10 Excerpt from the declaration of conformity for the hand transmitter**

Conformity of the abovementioned product with the requirements of the directives according to article 3 of the R & TTE directives 1999/5/EC was verified by compliance with the following standards:

- EN 60950:2000
- EN 300 220-1
- EN 300 220-3
- EN 301 489-1
- EN 300 489-3

The original declaration of conformity can be requested from the manufacturer.

**8.2 Radio receiver****8.2.1 External receiver\***

A maximum number of 100 radio codes per channel can be taught in the receiver. If the same radio code is taught in on two different channels, it will be deleted on the first taught-in channel.

Radio teaching / deleting data is only possible if the following applies:

- No set-up mode is activated (**DIL switch 4 to OFF**)
- The operator is at rest.
- The pre-warning or hold-open phase is not active.

**8.2.2 Teaching in hand transmitter buttons**

Teach in the hand transmitter button for the *Impulse* function (*Open-Stop-Close-Stop*) as described in the operating instructions for the external receiver.

**Single-leaf operation:**

Channel 1 = Leaf A

**Double-leaf operation:**

Channel 1 = Leaf A + B

Channel 2 = Leaf A

1. Press the **P** button to activate the desired channel.
  - The LED will flash slowly in blue for channel 1.
  - The LED will flash blue twice for channel 2.
  - The LED will flash blue three times for channel 3 (without function).
2. Put the hand transmitter whose radio code is to be inherited into the **Inheriting / Transmitting** mode. If a valid radio code is detected, the LED flashes quickly in blue and then goes out.

**8.2.3 Deleting all radio codes**

- ▶ Delete the radio codes of all the hand transmitter buttons by following the operating instructions for the external receiver.

**8.2.4 Excerpt from the declaration of conformity for the receiver**


Conformity of the abovementioned product with the requirements of the directives according to article 3 of the R & TTE directives 1999/5/EC was verified by compliance with the following standards:

- EN 300 220-3
- EN 301 489-1
- EN 300 489-3

The original declaration of conformity can be requested from the manufacturer.

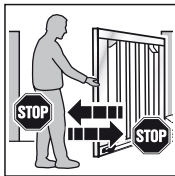
\* Depending on the operator type, possible accessory: Accessory, not included as standard equipment!

## 9 Operation

 <b>WARNING</b>
<p><b>Danger of injury during gate travel</b> If people or objects are in the area around the gate while the gate is in motion, this can lead to injuries or damage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Children are not allowed to play near the gate system.</li> <li>▶ Make sure that no persons or objects are in the gate's travel range.</li> <li>▶ Make sure that no persons or objects are located between the gate and the operator mechanics.</li> <li>▶ If the gate has only one safety feature, only operate the gate operator if you are within sight of the gate's area of travel.</li> <li>▶ Monitor the gate travel until the gate has reached the end-of-travel position.</li> <li>▶ Only drive or pass through remote control gate systems if the gate is in the <i>OPEN</i> end-of-travel position!</li> </ul>

### Function tests

- ▶ Check the function of the mechanical release **monthly**.



- ▶ To check the safety reversal, stop the gate with both hands while it is closing.  
The gate system must stop and initiate a safety reversal.

- ▶ In the event of a failure of the safety reversal, a specialist must be commissioned immediately for the inspection and repair work.

### 9.1 Instructing users

- ▶ Instruct all persons who use the gate system on the proper and safe use of the hinged gate operator.
- ▶ Demonstrate and test the mechanical release as well as the safety return.

### 9.2 Normal operation

- ▶ Press circuit board button **T**, the external button or activate impulse 1.  
The gate moves in impulse sequence mode (*OPEN/STOP/CLOSE/STOP*).  
If impulse 2 is activated, leaf A (traffic leaf) will open if it was previously closed (see figures 11.4/11.8). If the leaf offset is activated, leaf A can only move if leaf B is in the *CLOSE* end-of-travel position.

### 9.3 Reversing during an opening run

If the force limit or photocell is activated during an opening run, the respective leaf will briefly reverse in the *CLOSE* direction, i.e. the operator moves the gate in the opposite direction and then stops. With a **double-leaf** gate, the uninvolved leaf stops.

### 9.4 Reversing during a closing run

If the force limit or photocell is activated during a closing run, the respective leaf will briefly reverse in the *OPEN* direction and then stop. If the photocell is activated, a long reversal until the *OPEN* end-of-travel position will take place. During impulse operation, the gate remains at a standstill and the time starts again for automatic timed closing.

### 9.5 Behaviour during a power failure (without emergency battery)

To be able to open or close the hinged gate during a power failure, it must be disengaged from the operator (see figure 14.1). If the gate is also secured with an electric lock, the lock must be unlocked with the appropriate key beforehand.

### 9.6 Behaviour following a power failure (without emergency battery)

- ▶ Once the power supply has been restored, the gate must be reengaged with the operator (see figure 14.2)

A necessary reference run in the *CLOSE* direction is automatically performed during the next command impulse following a power failure. During this reference run the option relay clocks and a connected warning lamp flashes slowly.

### 9.7 Disengaging without a power failure


After reengaging the gate, the voltage supply must be disconnected once so that a new reference run is automatically performed in the *CLOSE* direction.

### 9.8 Factory reset

This can be used to reset the taught-in end-of-travel positions and forces.

#### To perform a factory reset:

1. Set DIL switch 4 to **ON**.

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

2. **Immediately** press circuit board button **P** briefly.
3. When the LED **RT** flashes rapidly, **quickly** set DIL switch 4 to **OFF**.
4. The control has now been reset to the factory settings. The LED **GN** will flash slowly.

### 9.9 Operation, error and warning messages

#### 9.9.1 LED GN

The green LED **GN** (see figure 5.1) indicates the operating conditions of the control:

<b>Steady illumination</b>
Normal state, all <i>OPEN</i> end-of-travel positions and forces are taught in.
<b>Fast flashing</b>
Force learning runs must be performed.
<b>Slow flashing</b>
End-of-travel positions must be taught in.

<p><b>Setting up the reversal limits:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Number of flashes/break is dependent on the selected reversal limit</li> <li>• Minimum reversal limit = 1x flashing/break</li> <li>• Maximum reversal limit = 8x flashing/break (see section 7.4.4)</li> </ul>
---

### 9.9.2 LED RT

The red LED RT (figure 5.1) indicates:

<p><b>In set-up mode:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limit switch for the selected leaf not actuated = LED is on</li> <li>• Limit switch for the selected leaf actuated = LED is off</li> </ul>
<p><b>Setting the hold-open phase:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Number of flashes/break is dependent on the selected hold-open phase</li> <li>• Minimum hold-open phase = 1x flashing/break</li> <li>• Maximum hold-open phase = 5x flashing/break (see section 7.4.2)</li> </ul>
<p><b>Display of the button inputs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actuated = LED is on</li> <li>• Not actuated = LED is off</li> </ul>

### Error/diagnosis display

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

<p><b>LED RT</b></p> <p><b>Error/Warning</b></p> <p><b>Possible cause</b></p> <p><b>Remedy</b></p>	<p><b>Flashes 2x</b></p> <p>SE safety/protective device has responded</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Safety/protective device has been actuated</li> <li>• Safety/protective device defective</li> <li>• Without the SE, jumper between terminals 20 and 72/73 missing</li> <li>• Check safety/protective device</li> <li>• Check whether the appropriate wire jumpers are present without the connected safety/protective device</li> </ul>
<p><b>LED RT</b></p> <p><b>Error/Warning</b></p> <p><b>Possible cause</b></p> <p><b>Remedy</b></p>	<p><b>Flashes 3x</b></p> <p>Force limit in <i>CLOSE</i> direction</p> <p>Obstruction in gate area</p> <p>Remove obstruction, check forces, and increase, if necessary</p>
<p><b>LED RT</b></p> <p><b>Error/Warning</b></p> <p><b>Possible cause</b></p> <p><b>Remedy</b></p>	<p><b>Flashes 4x</b></p> <p>Hold or static current circuit is open, operator at a standstill</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normally closed contact at terminal 12/13 is open</li> <li>• Electric circuit interrupted</li> <li>• Close contact</li> <li>• Check electric circuit</li> </ul>

<p><b>LED RT</b></p> <p><b>Error/Warning</b></p> <p><b>Possible cause</b></p> <p><b>Remedy</b></p>	<p><b>Flashes 5x</b></p> <p>Force limit in <i>OPEN</i> direction</p> <p>Obstruction in gate area</p> <p>Remove obstruction, check forces, and increase, if necessary</p>
<p><b>LED RT</b></p> <p><b>Error/Warning</b></p> <p><b>Possible cause</b></p> <p><b>Remedy</b></p>	<p><b>Flashes 6x</b></p> <p>System error</p> <p>Internal error</p> <p>Restore the factory setting (see section 9.8) and teach in the control again or exchange, if necessary</p>

### 9.10 Error acknowledgement


Acknowledge the error after the cause of the error has been eliminated:

- ▶ Press the internal or external button or actuate the radio hand transmitter.  
The error is deleted and the gate travels in the corresponding direction.

## 10 Inspection and Maintenance

The gate operator is maintenance-free.

In the interest of your own safety, we recommend having the gate system inspected and maintained by a qualified person in accordance with the manufacturer's specifications.

 <b>WARNING</b>
<p><b>Danger of injury due to unexpected gate travel</b></p> <p>Unexpected gate travel can result during inspection and maintenance work if the gate system is inadvertently actuated by other persons.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Disconnect the mains plug <b>and</b>, if applicable, the plug of the emergency battery when performing all work on the gate system.</li> <li>▶ Safeguard the gate system against being switched on again without authorisation.</li> </ul>

An inspection or necessary repairs may only be carried out by a qualified person. Contact your supplier for this purpose.

A visual inspection may be carried out by the operator.

- ▶ Check all safety and protective functions **monthly**.
- ▶ Malfunctions and/or defects at hand must be rectified **immediately**.
- ▶ We would like to point out that any repairs not carried out properly or with due professionalism shall render the warranty null and void.

## 11 Optional Accessories

Optional accessories are not included in the scope of delivery. Loading of the operator by all electrical accessories: max. 100 mA.

The following accessories are available:

- External radio receivers
- External impulse buttons (e.g. key switch)
- External code and transponder switches
- One-way photocell
- Warning lamps/warning lights
- Universal adapter print UAP 1 for limit switch reporting and direction command inputs
- Emergency battery HNA Outdoor
- Electric lock for post locking
- Electric lock for floor locking
- Photocell expanders
- Spray-water protected junction box
- Stop plate
- Special fittings

## 12 Dismantling and Disposal

### NOTE:

When disassembling, observe the applicable regulations regarding occupational safety.

Have a specialist dismantle the gate operator in the reverse order of these instructions and dispose of it properly.

## 13 Warranty Conditions

### 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 fitting guidelines we have provided. Moreover, we shall accept no responsibility for the inadvertent or negligent use of the operator and the accessories nor for improper maintenance of the gate and its counterbalance. Batteries and light bulbs are also not covered by the warranty.

### Warranty period

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

- 5 years for the operator mechanics, motor and motor control
- 2 years on radio equipment, 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 fitting, 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.

### 13.1 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.

Damages caused by the following are excluded:

- improper fitting and connection
- improper initial start-up and operation
- external factors such as fire, water, abnormal environmental conditions
- mechanical damage caused by accidents, falls, impacts
- negligent or intentional destruction
- normal wear or deficient maintenance
- repairs conducted by unqualified persons
- use of non-original parts
- removal or defacing of the data label

Replaced parts become our property.

## 14 Excerpt from the Declaration of Incorporation

(as defined in EC Machinery Directive 2006/42/EC for incorporation of partly completed machinery according to annex II, part B)

The product described on the rear side has been developed, constructed and produced in accordance with the:

- EC Machinery Directive 2006/42 EC
- EC Construction Products Directive 89/106/EEC
- EC Low-Voltage Directive 2006/95/EC
- EC Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/EC

Applied and consulted standards:

- EN ISO 13849-1, PL "c" Cat. 2  
Safety of machinery – Safety-related parts of control systems – Part 1: General principles
- EN 60335-1/2, when applicable  
Safety of electrical appliances / Operators for doors
- EN 61000-6-3  
Electromagnetic compatibility – Electromagnetic radiation
- EN 61000-6-2  
Electromagnetic compatibility – Interference immunity

Partly completed machinery as defined in the EC Directive 2006/42/EC is only intended to be incorporated into or assembled with other machinery or other partly completed machinery or equipment, thereby forming machinery to which this Directive applies.














This is why this product must only be put into operation after it has been determined that the entire machine/system in which it will be installed corresponds with the guidelines of the EC Directive mentioned above.



## 15 Technical Data

<b>Max. gate leaf width</b>	2,500 mm/4,000 mm depending on operator type
<b>Max. gate height</b>	2,000 mm
<b>Max. gate weight</b>	220 kg/400 kg depending on operator type
<b>Max. gate leaf infill</b>	Dependent on the gate surface. Regional wind loads must be taken into account if using gate infills (EN 13241- 1).
<b>Rated load</b>	See data label
<b>Max. pull and push force</b>	See data label
<b>Max. spindle speed</b>	Approx. 16 mm/s
<b>Gate locking</b>	Electric lock for post and floor locking, recommended: <ul style="list-style-type: none"> <li>• From a leaf width ≥ 1.500 mm</li> <li>• With partial infill</li> <li>• With increased wind load</li> </ul>
<b>Operator release</b>	On operator, with eye bolt
<b>Operator housing</b>	Zinc diecast and/or plastic
<b>Mains voltage</b>	Rated voltage 230 V/50 Hz, power input approx. 0.15 kW
<b>Control</b>	Microprocessor control system, programmable via 16 DIL switches, control voltage 24 V DC, protection category IP 65
<b>Max. control/operator cable length</b>	40 m
<b>Operating mode</b>	S2, short-time duty 4 minutes
<b>Temperature range</b>	-20°C to +60°C
<b>Travel/force limit</b>	Electronic
<b>Automatic safety cut-out</b>	Force limit for both operational directions, self-programming and testing
<b>Hold-open phase for automatic timed closing</b>	Adjustable between 30 - 180 s (photocell required)
<b>Motor</b>	Spindle unit with 24 V DC motor and worm gear, protection category IP 44
<b>Radio remote control</b>	2-channel receiver, hand transmitter

## 16 Overview of DIL Switch Functions

<b>DIL 1</b>		<b>Single or double-leaf operation</b>		
ON		Single-leaf operation		
OFF		Double-leaf operation		
<b>DIL 2</b>		<b>With/without leaf offset (only with double-leaf operation)</b>		
ON		Without leaf offset: leaf A and B open and close simultaneously		
OFF		With leaf offset: leaf A opens before leaf B and leaf B closes before leaf A		
<b>DIL 3</b>		<b>Leaf selection/size of leaf offset</b>		
ON		Teach in leaf B/small leaf offset		
OFF		Teach in leaf A/large leaf offset		
<b>DIL 4</b>		<b>Normal operation/Set-up mode</b>		
ON		Set-up mode		
OFF		Normal mode in press-and-release operation		
<b>DIL 5</b>	<b>DIL 6</b>	<b>Safety device SE1 in OPEN direction (connection at terminal 73)</b>		
ON	ON	2-wire photocell		
ON	OFF	Monitored photocell		
OFF	OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>No safety device: wire jumper between terminals 20/73, = delivery condition</li> <li>Unmonitored photocell</li> </ul>		
<b>DIL 7</b>	<b>DIL 8</b>	<b>Safety device SE2 in CLOSE direction (connection at terminal 72)</b>		
ON	ON	2-wire photocell		
ON	OFF	Monitored photocell		
OFF	OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>No safety device: wire jumper between terminals 20/72, = delivery condition</li> <li>Unmonitored photocell</li> </ul>		
<b>DIL 9</b>	<b>Safety device SE2 in CLOSE direction (connection at terminal 72) as a through-traffic photocell</b>			
ON	Safety photocell activated as a through-traffic photocell			
OFF	Safety photocell not activated as a through-traffic photocell			
<b>DIL 10</b>	<b>DIL 11</b>	<b>Operator function</b>	<b>Option relay function</b>	
ON	ON	Automatic timed closing, pre-warning time for each leaf movement	Relay clocks rapidly during the pre-warning time, normally during the travel phase and is OFF during the hold-open phase	
OFF	ON	Automatic timed closing, pre-warning time only for automatic timed closing	Relay clocks rapidly during the pre-warning time, normally during the travel phase and is OFF during the hold-open phase	
ON	OFF	No automatic timed closing, pre-warning time for each leaf movement	Relay clocks rapidly during the pre-warning time, normally during the travel phase	
OFF	OFF	No special function	Relay picks up in the CLOSE end-of-travel position	
<b>DIL 12</b>	<b>Hold-open phase setting</b>			
ON	Set hold-open phase			
OFF	Without function			
<b>DIL 13</b>	<b>Impulse during the hold-open phase</b>			
ON	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impulse cancels the hold-open phase</li> <li>Impulse during gate travel stops the gate</li> </ul>			
OFF	Impulse extends the hold-open phase			
<b>DIL 14</b>	<b>Reversal limit</b>			
ON	Set reversal limit			
OFF	Without function			
<b>DIL 15</b>	<b>Starting point for slow speed</b>			
ON	Set the desired starting points			
OFF	Without function			
<b>DIL 16</b>	<b>Slow travel speed for all runs/delete slow speed starting points</b>			
ON	Slow travel speed for all runs/delete slow speed starting points			
OFF	Without function			

## Spis treści

<b>A</b>	<b>Załączone materiały .....</b>	<b>2</b>		
<b>B</b>	<b>Narzędzia potrzebne do montażu .....</b>	<b>2</b>		
<b>1</b>	<b>Informacje dotyczące niniejszej instrukcji .....</b>	<b>28</b>		
1.1	Obowiązujące dokumenty .....	28		
1.2	Stosowane wskazówki ostrzegawcze .....	28		
1.3	Stosowane definicje .....	28		
1.4	Stosowane symbole i skróty .....	29		
1.5	Stosowane skróty .....	29		
<b>2</b>	<b>⚠ Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa .....</b>	<b>29</b>		
2.1	Stosowanie zgodne z przeznaczeniem .....	29		
2.2	Stosowanie niezgodne z przeznaczeniem .....	29		
2.3	Kwalifikacje monterów .....	29		
2.4	Wskazówki dotyczące bezpiecznego wykonywania montażu, konserwacji, naprawy i demontażu całej bramy .....	29		
2.5	Wskazówki dotyczące bezpiecznego montażu .....	30		
2.6	Wskazówki dotyczące bezpiecznego uruchomienia i eksploatacji .....	30		
2.7	Wskazówki dotyczące bezpiecznego używania nadajnika .....	30		
2.8	Wskazówki dotyczące bezpiecznego wykonywania przeglądów i konserwacji .....	30		
2.9	Atestowane urządzenia zabezpieczające .....	30		
<b>3</b>	<b>Montaż .....</b>	<b>30</b>		
3.1	Przygotowanie montażu .....	30		
3.2	Montaż napędu bramy .....	31		
3.3	Montaż sterowania napędu .....	32		
3.4	Podłączenie do sieci .....	33		
3.5	Podłączenie napędów .....	33		
<b>4</b>	<b>Uruchomienie podstawowych elementów wyposażenia, brama z funkcją ustalenia położenia krańcowego <i>Brama zamknięta</i> za pomocą wyłącznika krańcowego (ustawienie fabryczne) .....</b>	<b>33</b>		
4.1	Brama 1-skrzydłowa .....	34		
4.2	Brama 2-skrzydłowa .....	35		
<b>5</b>	<b>Uruchomienie podstawowych elementów wyposażenia, brama z funkcją ustalenia położenia krańcowego <i>Brama zamknięta</i> za pomocą mechanicznych ograniczników końcowych lub zamka elektrycznego .....</b>	<b>37</b>		
5.1	Brama 1-skrzydłowa .....	37		
5.2	Brama 2-skrzydłowa .....	38		
<b>6</b>	<b>Bramy ze skrzydłami otwieranymi na zewnątrz .....</b>	<b>39</b>		
6.1	Podłączenie napędów .....	39		
6.2	Stosowanie ogranicznika krańcowego .....	39		
6.3	Stosowanie wyłączników krańcowych .....	39		
6.4	Programowanie sił i położenia krańcowych .....	39		
<b>7</b>	<b>Inne czynności .....</b>	<b>39</b>		
7.1	Biegi programujące siłę .....	39		
7.2	Podłączenie urządzeń zabezpieczających .....	40		
7.3	Podłączenie elementów dodatkowych/akcesoriów .....	40		
7.4	Ustawianie dodatkowych funkcji za pomocą przełączników DIL .....	41		
<b>8</b>	<b>Sterowanie radiowe .....</b>	<b>44</b>		
8.1	Nadajnik HS 4 BiSecur .....	44		
8.2	Odbiornik sygnałów radiowych .....	46		
<b>9</b>	<b>Eksploatacja .....</b>	<b>46</b>		
9.1	Poinstruowanie użytkowników .....	47		
9.2	Tryb normalny .....	47		
9.3	Cofnięcie się bramy podczas otwierania .....	47		
9.4	Cofnięcie się bramy podczas zamykania .....	47		
9.5	Eksploatacja bramy w razie braku zasilania (bez akumulatora awaryjnego) .....	47		
9.6	Eksploatacja bramy po przerwie w zasilaniu (bez akumulatora awaryjnego) .....	47		
9.7	Odblokowanie bramy przy braku zaniku napięcia .....	47		
9.8	Reset do ustawień fabrycznych .....	47		
9.9	Komunikaty o eksploatacji, błędach i ostrzeżeniach .....	47		
9.10	Kasowanie błędów .....	48		
<b>10</b>	<b>Przegląd i konserwacja .....</b>	<b>48</b>		
<b>11</b>	<b>Opcjonalne wyposażenie dodatkowe .....</b>	<b>48</b>		
<b>12</b>	<b>Demontaż i utylizacja .....</b>	<b>49</b>		
<b>13</b>	<b>Warunki gwarancji .....</b>	<b>49</b>		
13.1	Świadczenie .....	49		
<b>14</b>	<b>Wyciąg z deklaracji włączenia .....</b>	<b>49</b>		
<b>15</b>	<b>Dane techniczne .....</b>	<b>50</b>		
<b>16</b>	<b>Zestawienie funkcji przełączników DIL .....</b>	<b>51</b>		
	<b>Część ilustrowana .....</b>	<b>196</b>		



Zabrania się przekazywania lub powielania niniejszego dokumentu, wykorzystywania lub informowania o jego treści bez wyraźnego zezwolenia. Niestosowanie się do powyższego postanowienia zobowiązuje do odszkodowania. Wszystkie prawa z rejestracji patentu, wzoru użytkowego lub zdobniczego zastrzeżone. Zmiany zastrzeżone.

Szanowni Klienci,  
cieszymy się, że wybraliście Państwo wysokiej jakości produkt naszej firmy.

## 1 Informacje dotyczące niniejszej instrukcji

Niniejsza instrukcja jest **Instrukcją oryginalną** w rozumieniu dyrektywy 2006/42/WE. Prosimy stosować się do zawartych w niej wskazówek, szczególnie ostrzeżeń i wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.





Prosimy starannie przechowywać niniejszą instrukcję oraz upewnić się, że użytkownik urządzenia ma w każdej chwili możliwość wglądu do instrukcji.

### 1.1 Obowiązujące dokumenty

W celu zapewnienia bezpiecznej eksploatacji i konserwacji bramy użytkownikowi końcowemu należy przekazać następujące dokumenty:

- niniejszą instrukcję
- załączoną książkę kontroli
- instrukcję bramy

### 1.2 Stosowane wskazówki ostrzegawcze

	Ogólny symbol ostrzegawczy oznacza niebezpieczeństwo, które może prowadzić do <b>urazów</b> lub <b>śmierci</b> . W części opisowej ogólny symbol ostrzegawczy stosowany jest w połączeniu z niżej określonymi stopniami zagrożenia. W części ilustrowanej dodatkowo odnośnik wskazuje na wyjaśnienia zawarte w części opisowej.
	<b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>
	Oznacza niebezpieczeństwo, które prowadzi bezpośrednio do ciężkich urazów lub śmierci.
	<b>OSTRZEŻENIE</b>
	Oznacza niebezpieczeństwo, które może prowadzić do poważnych urazów lub śmierci.
	<b>UWAGA</b>
	Oznacza niebezpieczeństwo, które może prowadzić do skaleczeń niskiego lub średniego stopnia.
	<b>UWAGA</b>
	Oznacza niebezpieczeństwo, które może spowodować <b>uszkodzenie</b> lub <b>zniszczenie wyrobu</b> .

### 1.3 Stosowane 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 po upływie określonego czasu.

#### Przełączniki DIL

Usytuowane na płycie obwodu drukowanego przełączniki służące do regulacji sterowania.

#### Fotokomórka przejazdu

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

#### Skrzydło A/skrzydło przechodnie

W bramach dwuskrzydłowych jest to skrzydło przechodnie, które otwiera się udostępniając przejście dla ludzi.

#### Skrzydło B/skrzydło stałe

W bramach dwuskrzydłowych jest to skrzydło, które otwiera się i zamyka razem ze skrzydłem przechodnim umożliwiając przejazd pojazdów.

#### Przesunięcie skrzydeł

Przesunięcie skrzydeł gwarantuje prawidłową kolejność zamykania skrzydeł wyposażonych w okucia zachodzące na siebie.

#### Tryb impulsowy/sterowanie impulsowe

Po każdym uruchomieniu przycisku brama podejmuje pracę w kierunku przeciwnym do ostatnio wykonanego biegu lub zatrzymuje się.

#### Bieg programujący siłę

Podczas biegu programującego następuje zaprogramowanie sił potrzebnych do eksploatacji bramy.

#### Bieg normalny

Ruch bramy po zaprogramowanej drodze i z zaprogramowaną siłą.

#### Bieg odniesienia

Bieg bramy w położenie krańcowe *Brama zamknięta* w celu ponownego ustalenia pozycji wyjściowej (np. po awarii zasilania).

#### Bieg powrotny/cofanie z przyczyn bezpieczeństwa

Ruch bramy w kierunku przeciwnym po zadziałaniu urządzenia zabezpieczającego lub ograniczenia siły.

#### Granica cofania

Po zadziałaniu jednego z urządzeń zabezpieczających brama rozpocznie bieg w kierunku przeciwnym aż do granicy cofania (maks. 50 mm) (bieg powrotny), tj. zatrzyma się tuż przed położeniem krańcowym *Brama zamknięta*. Taka reakcja bramy nie zachodzi po przekroczeniu granicy cofania, co umożliwia bezpieczne osiągnięcie położenia krańcowego bez przerywania biegu.

#### Bieg programujący drogę

Ruch bramy programujący w napędzie drogę przebiegu.

#### Bieg w trybie czuwakowym

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

#### Czas ostrzegania

Czas od momentu wydania polecenia (wysłania impulsu)/od upływu czasu zatrzymania do rozpoczęcia biegu bramy.

#### Reset do ustawień fabrycznych

Przywrócenie zaprogramowanych wartości z chwili dostawy / ustawień fabrycznych.

## 1.4 Stosowane symbole i skróty

Część ilustrowana przedstawia montaż napędu w bramie rozwiernej **1-skrzydłowej** lub **2-skrzydłowej**.

### WSKAZÓWKA:

Wszystkie wymiary w części ilustrowanej podano w [mm].

Niektóre rysunki zaopatrzone są w przedstawiony poniżej symbol, odnoszący się do danej części opisowej. Znajdują się tam ważne informacje dotyczące montażu i eksploatacji napędu bramy.

Na przykład 2.2 oznacza:



patrz część opisowa, rozdział 2.2

Ponadto w części rysunkowej i opisowej w miejscach, gdzie znajdują się wyjaśnienia dotyczące poszczególnych menu napędu, prezentowany jest poniższy symbol, którym oznaczono ustawienia fabryczne:



Ustawienia fabryczne

## 1.5 Stosowane skróty

### 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>RD</b>	czerwony
<b>BN</b>	brązowy	<b>WH</b>	biały
<b>GN</b>	zielony	<b>YE</b>	żółty

### Oznaczenia produktów

EL 31	fotokomórka jednokierunkowa z funkcją testowania
EL 301	dynamiczna fotokomórka dwużyłowa
HE 3 BiSecur	odbiornik 3-zakresowy
HNA Outdoor	akumulator awaryjny
HS 4 BiSecur	nadajnik 4-kanałowy
UAP 1	uniwersalna płytka adaptacyjna

## 2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

### 2.1 Stosowanie zgodne z przeznaczeniem

Napęd bram skrzydłowych służy wyłącznie do eksploatacji lekkich bram i jest przeznaczony do użytku prywatnego, a nie w sektorze działalności gospodarczej. Nie wolno przekraczać maksymalnych dopuszczalnych wymiarów bramy i maksymalnego ciężaru. Brama musi się lekko otwierać i zamykać ręcznie.

W bramach zamontowanych na terenie pochyłym (maks. 6°) należy zamontować zestaw okuć do zawiasów pochyłych (wyposażenie dodatkowe) (patrz także rozdział 3.2.5).

Przy wyborze wypełnienia bramy należy uwzględnić występujące w regionie obciążenia wiatrem (EN 13241-1).

Prosimy przestrzegać danych producenta dotyczących łączenia bramy z napędem. Konstrukcja bramy oraz montaż wykonany zgodnie z wytycznymi producenta eliminuje zagrożenia w rozumieniu normy EN 13241-1.

Zezwala się na eksploatację bram montowanych w obiektach użyteczności publicznej i wyposażonych tylko w jedno urządzenie zabezpieczające (np. ograniczenie siły) wyłącznie pod nadzorem.

### 2.2 Stosowanie niezgodne z przeznaczeniem

Zabrania się stosowania napędu w sektorze działalności gospodarczej. Konstrukcja napędu wyklucza stosowanie go do eksploatacji ciężkich bram.

### 2.3 Kwalifikacje montera

Tylko prawidłowy montaż i konserwacja wykonane według instrukcji przez kompetentny / autoryzowany zakład bądź przez kompetentną osobę / posiadającą stosowne kwalifikacje gwarantuje bezpieczny i przewidziany sposób działania. Osoba posiadająca stosowne kwalifikacje w rozumieniu normy EN 12635 jest to osoba, która posiada odpowiednie wykształcenie, wykwalifikowaną wiedzę i doświadczenie praktyczne do przeprowadzenia prawidłowego i bezpiecznego montażu, kontroli i konserwacji.

### 2.4 Wskazówki dotyczące bezpiecznego wykonywania montażu, konserwacji, naprawy i demontażu całej bramy

<b>OSTRZEŻENIE</b>
<b>Niebezpieczeństwo skaleczenia w razie nagłego uruchomienia bramy</b>
▶ Patrz ostrzeżenie w rozdziale 10


Wykonanie montażu, konserwacji, naprawy i demontażu bramy oraz napędu bramy należy zlecić osobie posiadającej odpowiednie kwalifikacje.

▶ W razie nieprawidłowego działania napędu i bramy należy zlecić kontrolę lub naprawę bezpośrednio osobie posiadającej odpowiednie kwalifikacje.

## 2.5 Wskazówki dotyczące bezpiecznego montażu

Instalator jest zobowiązany podczas wykonywania montażu do przestrzegania obowiązujących przepisów bhp oraz dotyczących eksploatacji urządzeń elektrycznych. W tym zakresie należy przestrzegać przepisów krajowych. Konstrukcja bramy oraz montaż wykonany zgodnie z wytycznymi producenta eliminuje zagrożenia w rozumieniu normy EN 13241-1.

Po zakończonym montażu wykonawca jest zobowiązany zgodnie z normą EN 13241-1 złożyć deklarację zgodności w stosownym zakresie.

	<b>⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>
	<b>Napięcie sieciowe</b>
▶ Patrz ostrzeżenie w rozdziale 3.4	

<b>⚠ OSTRZEŻENIE</b>	
<b>Niebezpieczeństwo skaleczenia wskutek uszkodzonych elementów konstrukcyjnych</b>	
Patrz ostrzeżenie w rozdziale 3.1	
<b>Nieodpowiednie materiały mocujące</b>	
▶ Patrz ostrzeżenie w rozdziale 3.2	
<b>Niebezpieczeństwo skaleczenia wskutek niekontrolowanego uruchomienia bramy</b>	
▶ Patrz ostrzeżenie w rozdziale 3.3	

## 2.6 Wskazówki dotyczące bezpiecznego uruchomienia i eksploatacji

<b>⚠ OSTRZEŻENIE</b>	
<b>Niebezpieczeństwo skaleczenia podczas pracy bramy</b>	
▶ Patrz ostrzeżenie w rozdziale 4	
<b>Niebezpieczeństwo skaleczenia wskutek niesprawnych urządzeń zabezpieczających</b>	
▶ Patrz ostrzeżenie w rozdziale 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 i rozdziale 5.2.8	
<b>Niebezpieczeństwo doznania obrażeń wskutek za dużego ograniczenia siły</b>	
▶ Patrz ostrzeżenie w rozdziale 7.1.1	

## 2.7 Wskazówki dotyczące bezpiecznego używania nadajnika

<b>⚠ OSTRZEŻENIE</b>	
<b>Niebezpieczeństwo skaleczenia podczas pracy bramy</b>	
▶ Patrz ostrzeżenie w rozdziale 8.1	

<b>⚠ OSTROŻNIE</b>	
<b>Niebezpieczeństwo skaleczenia wskutek przypadkowego uruchomienia bramy</b>	
▶ Patrz ostrzeżenie w rozdziale 8	

## 2.8 Wskazówki dotyczące bezpiecznego wykonywania przeglądów i konserwacji

<b>⚠ OSTRZEŻENIE</b>	
<b>Niebezpieczeństwo skaleczenia w razie nagłego uruchomienia bramy</b>	
▶ Patrz ostrzeżenie w rozdziale 10	

## 2.9 Atestowane urządzenia zabezpieczające

Funkcje lub elementy układu sterowania związane z bezpieczeństwem, takie jak ograniczenie siły, zewnętrzne fotokomórki (jeśli zastosowano), zostały skonstruowane i poddane badaniom wg kategorii 2, PL „c” zgodnie z normą EN ISO 13849-1:2008.

<b>⚠ OSTRZEŻENIE</b>	
<b>Niebezpieczeństwo skaleczenia wskutek niesprawnych urządzeń zabezpieczających</b>	
▶ Patrz ostrzeżenie w rozdziale 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 i rozdziale 5.2.8	

## 3 Montaż

### 3.1 Przygotowanie montażu

<b>⚠ OSTRZEŻENIE</b>	
<b>Niebezpieczeństwo skaleczenia wskutek uszkodzonych elementów konstrukcyjnych</b>	
Błędy mechanizmu bramy lub nieprawidłowe ustawienie bramy może prowadzić do ciężkich obrażeń!	
▶ Nie należy korzystać z bramy, która wymaga naprawy lub regulacji.	
▶ Prosimy skontrolować ponadto cały mechanizm bramy (przeguby, podpory, sprężyny i elementy mocujące) pod kątem zużycia i ewentualnych uszkodzeń.	
▶ Sprawdzić, czy nie występują ślady rdzy, korozji i pęknięć.	
▶ Dla Państwa własnego bezpieczeństwa radzimy zlecić wykonanie napraw i prac konserwacyjnych osobie posiadającej odpowiednie kwalifikacje!	

Dla Państwa własnego bezpieczeństwa radzimy przed zainstalowaniem napędu zlecić wykwalifikowanym pracownikom wykonanie potrzebnych napraw i prac konserwacyjnych.

Tylko prawidłowy montaż i konserwacja wykonane zgodnie z instrukcją przez uprawniony zakład lub osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje gwarantuje bezpieczny i przewidziany sposób działania.

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

- ▶ Przed rozpoczęciem montażu należy odłączyć lub w razie potrzeby zdemontować mechaniczne ryglowania bramy, które nie są niezbędne do pracy z napędem bramy. Chodzi tutaj przede wszystkim o mechanizmy ryglujące zamka.

- ▶ Prosimy sprawdzić, czy brama znajduje się w dobrym stanie pod względem mechanicznym oraz czy jej ciężar jest zrównoważony w stopniu pozwalającym na łatwe ręczne otwieranie i zamykanie bramy (EN 12604).
- ▶ **Do wykonania montażu i uruchomienia należy posłużyć się ilustrowaną częścią instrukcji. Jeśli ilustracje opatrzone symbolem odnoszącym się do części opisowej, należy przestrzegać zawartych w niej wskazówek.**

## 3.2 Montaż napędu bramy

### OSTRZEŻENIE

#### Nieodpowiednie materiały mocujące

Stosowanie nieodpowiednich materiałów mocujących może spowodować odłączenie się napędu ze względu na brak dostatecznego zamocowania.

- ▶ Instalator jest zobowiązany sprawdzić dostarczony materiał montażowy, czy nadaje się do zastosowania w przewidzianym miejscu montażu.
- ▶ Stosować dostarczony materiał montażowy (kołki rozporowe) tylko w ścianach z betonu  $\geq$  B15 (patrz rysunki 2.2/3.1).

#### WSKAZÓWKA:

Niezależnie od niniejszej części ilustrowanej, w innych typach bram należy stosować inne elementy łączące (np. w bramach drewnianych wkręty do drewna) z uwzględnieniem długości śrub.

W zależności od grubości i odporności materiału może ulec zmianie wymagana średnica otworu pod gwint (inna niż podano w niniejszej części ilustrowanej). Wymagana średnica może wynosić w przypadku aluminium  $\varnothing$  5,0 –  $\varnothing$  5,5 mm, a w przypadku stali  $\varnothing$  5,7 –  $\varnothing$  5,8 mm.

### 3.2.1 Obliczenie wymiarów montażowych

1. Obliczyć wymiar e, patrz rysunek 1.
2. Wymiar B obliczyć, korzystając z tabeli pod rysunkiem 1:
  - a. W kolumnie e odszukać wiersz, w którym podano wartość najbardziej zbliżoną do wymiaru e.
  - b. W tym wierszu wybrać minimalny wymagany kąt otwarcia.
  - c. Odczytać u góry wartość wymiaru B.

### 3.2.2 Zasady montażu dotyczące zachowania sił operacyjnych.

Siły operacyjne zgodnie z EN 12453/12445 uważa się za zachowane, jeśli przestrzegane są poniższe zasady:

- W tabeli zamieszczonej pod rysunkiem 1 należy wybrać kombinację wymiarów A i B z pol z zaznaczonych szarym kolorem (wymiarzy preferowane).
- Punkt ciężkości bramy znajduje się na środku (maksymalne dopuszczalne odchylenie  $\pm$  20%).
- Na krawędziach zamykających zamontowano profil amortyzujący DP 2 \* (nr artykułu 436 304) wraz z odpowiednim ceownikiem.
- Napęd jest zaprogramowany na wolną prędkość pracy (patrz rozdział 7.4.7).
- Przy kącie otwarcia wynoszącym maks. 50 mm jest kontrolowana i zachowana granica cofania na całej długości głównej krawędzi zamykającej (patrz rozdział 7.4.4).
- Stosuje się do niniejszej instrukcji montażu.

\* Element wyposażenia dodatkowego, nie wchodzi w zakres wyposażenia standardowego!

### 3.2.3 Zasady montażu dotyczące zachowania długiej żywotności napędu

Stosowanie się do poniższych warunków gwarantuje zachowanie długiej żywotności napędu:

- Brama porusza się płynnie.
- Wybrano preferowany zakres wymiarów (patrz rysunek 1).
- Aby zapewnić płynną pracę bramy, wymiary A i B powinny być w miarę możliwości takie same; maks. różnica nie może przekraczać 40 mm.
- Prędkość bramy ma bezpośrednie przełożenie na siły występujące na krawędziach bramy. Ich wartość powinna być w miarę możliwości jak najniższa:
  - W miarę możliwości należy wykorzystać cały skok ramienia siłownika.
  - Zwiększenie wymiaru A powoduje zmniejszenie prędkości na krawędzi zamykającej w kierunku *Brama zamknięta*
  - Zwiększenie wymiaru B powoduje zmniejszenie prędkości na krawędzi zamykającej w kierunku *Brama otwarta*
  - Aby uzyskać duży kąt otwarcia bramy, należy wybrać większy wymiar B. Napęd musi być zaprogramowany na wolną prędkość (patrz rozdział 7.4.7).
- 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 na wolną prędkość pracy.
- W celu zmniejszenia wszystkich sił oddziałujących na tłoczysko siłownika należy zachować jak największy wymiar A oraz jak największy odstęp między punktem obrotu bramy a mocowaniem ramienia siłownika do bramy.

#### WSKAZÓWKI:

- Zbyt szeroki kąt otwarcia może mieć negatywny wpływ na pracę bramy.
- Jeśli nie można odszukać odpowiedniego wymiaru A(e), należy zastosować inny wzór otworów na okuciu słupka lub zastosować podkładkę pod okucie.
- Wartości podane w tabeli pod rysunkiem 1 są jedynie orientacyjne.

### 3.2.4 Mocowanie okuć

Dostarczone okucia są ocynkowane galwanicznie, a więc nadają się do późniejszego malowania. Do dyspozycji pozostają także okucia specjalne jako elementy wyposażenia dodatkowego.

#### Słupki z cegiel lub betonu

Należy stosować się do zaleceń dotyczących odległości między krawędziami otworów pod kołki rozporowe. W przypadku dostarczonych kołków rozporowych minimalna odległość jest równa jednej długości kołka rozporowego.

Kołek rozporowy należy obracać w taki sposób, aby jego kierunek rozpierania działał równoległe do krawędzi.

Połączenia można poprawić poprzez zastosowanie kotew zespolonych, których gwint bez naprężeń wkleja się w otwór wykonany w ścianie.

Do murowanych słupków należy przykręcić dużą stalową płytę obejmującą kilka cegieł, do której następnie można przymocować lub przyspawać kątownik.

Do mocowania nadaje się także zagięta płyta, którą mocuje się wokół krawędzi słupka.

### Słupki stalowe

Sprawdzić, czy istniejąca konstrukcja nośna jest dostatecznie stabilna. W razie potrzeby należy wykonać dodatkowe wzmocnienie.

Eventualnie zaleca się stosowanie ślepych nakrętek.

Istnieje też możliwość przyspawania okuć bezpośrednio do słupka.

### Słupki drewniane

Okucie bramy należy przykręcić na wylot. Od spodu słupka najlepiej zastosować duże stalowe podkładki, a najlepiej stalową płytę, aby zapobiec poluzowaniu się mocowania.

### 3.2.5 Montaż napędu

#### UWAGA

##### Zabrudzenie

Pył i opiłki powstające podczas wiercenia mogą powodować zakłócenia działania.

- ▶ Podczas tych prac należy przykryć napęd.

- ▶ Podczas montażu zwrócić uwagę na prawidłowe wypoziomowanie napędu oraz jego stabilne i bezpieczne mocowanie do podpory lub słupka oraz do skrzydła bramy.
- ▶ W razie potrzeby zastosować też inne odpowiednie elementy łączące. Nieodpowiednie elementy łączące mogą nie wytrzymać oddziaływania sił występujących podczas otwierania i zamykania bramy.
- ▶ W bramach skrzydłowych wyposażonych w pochyłe zawiasy (maks. 6°) wymagany jest zestaw elementów \* (patrz rysunek 2.1b), na który należy złożyć oddzielne zamówienie. Na rysunku 2.2 przedstawiono sposób montowania tego zestawu.

#### WSKAZÓWKA:

W przypadku zastosowania pochyłych zawiasów bramę należy zabezpieczyć przed samoczynnym zamknięciem (np. siłowniki hamujące jednostronnego działania, sprężyny naciągowe itp.).

#### Montaż napędu bramy skrzydłowej:

1. Okucie słupka zamontować zgodnie z obliczonymi wymiarami, nasmarować odpowiednie trzpienie i przymocować napęd (patrz rysunek 2.2).
2. Wykręcić maksymalnie tłoczysko siłownika.
3. Dla zachowania bezpieczeństwa tłoczysko należy ponownie wkręcić o jeden pełny obrót (nie dotyczy wymiaru e 150 mm i napędu 720 → 1120 mm wzgl. wymiaru e 210 mm i napędu 820 → 1320 mm, patrz rysunek 2.3).
4. Nasmarować odpowiedni trzpień, zamontować okucie tłoczyska i prowidorycznie przymocować do bramy za pomocą ścisła śrubowego (patrz rysunek 2.3).
5. Sprawdzić ostateczne wymiary poprzez ręczne otwarcie i zamknięcie bramy w położeniu krańcowe przy wyprężonym napędzie (patrz rysunek 2.4).
6. Zaznaczyć miejsce wiercenia otworów, zdjąć ścisła śrubowy, wywiercić oba otwory i przymocować okucie tłoczyska siłownika (patrz rysunek 2.5).

\* Element wyposażenia dodatkowego, nie wchodzi w zakres wyposażenia standardowego!

### 3.3 Montaż sterowania napędu



#### OSTRZEŻENIE

##### Niebezpieczeństwo skaleczenia wskutek niekontrolowanego uruchomienia bramy

Nieprawidłowy montaż lub obsługa napędu może wywołać niekontrolowany ruch bramy i spowodować przytraśnięcie ludzi lub przedmiotów.

- ▶ Prosimy postępować według wszystkich wskazówek zawartych w tej instrukcji.

Nieprawidłowo zamontowane urządzenia sterujące (np. sterowniki) mogą wywołać niekontrolowany ruch bramy i spowodować przytraśnięcie ludzi lub przedmiotów.

- ▶ Urządzenia te należy umieścić na wysokości co najmniej 1,5 m (w miejscu niedostępnym dla dzieci).
- ▶ Zainstalowane na stałe urządzenia sterujące (np. sterowniki) należy zamontować w miejscu, z którego cały obszar pracy bramy będzie w zasięgu wzroku, jednak z daleka od poruszających się elementów.

Awaria zainstalowanych urządzeń zabezpieczających grozi przytraśnięciem ludzi lub przedmiotów.

- ▶ Zgodnie z przepisami BGR 232 w pobliżu bramy należy przymocować dobrze oznakowany i łatwo dostępny sterownik awaryjny (wyłącznik awaryjny), którym w razie niebezpieczeństwa można natychmiast zatrzymać bramę (patrz rozdział 7.3.3).

#### OSTRZEŻENIE

##### Niebezpieczeństwo skaleczenia w razie nagłego uruchomienia bramy

Do nagłego, nieoczekiwanego uruchomienia bramy może dojść w sytuacji, gdy mimo odłączonej wtyczki sieciowej nadal jest podłączony akumulator awaryjny.

- ▶ Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac na bramie należy odłączyć wtyczkę sieciową i wtyczkę akumulatora awaryjnego.

#### UWAGA

##### Wilgoć

Wilgoć przedostająca się do wnętrza sterowania może spowodować jego uszkodzenie.

- ▶ Przy otwieraniu obudowy chronić sterowanie przed wilgocią.

- ▶ Sterowanie napędu należy zamontować pionowo, a połączenia śrubowe kablów muszą być skierowane na dół.
- ▶ W celu późniejszego przeprowadzenia przewodów należy przebić fabrycznie perforowane miejsca (tylko przy zamkniętej pokrywie).
- ▶ Długość przewodu łączącego napęd ze sterowaniem nie może przekraczać 40 m.



**Montaż sterowania napędu:**


1. Odkręcić cztery śruby i zdjąć pokrywę sterowania napędu.
2. Zamontować cztery wsporniki obudowy sterowania (patrz rysunek 3.1)
3. Zamontować sterowanie napędu w sposób przedstawiony na rysunku 3.1.

**3.3.1 Mocowanie tabliczki ostrzegawczej**

Tabliczkę ostrzegającą przed przytrzaśnięciem należy trwale zamocować w widocznym miejscu lub w pobliżu zainstalowanych na stałe sterowników napędu!

- ▶ Patrz rysunek 4

**3.4 Podłączenie do sieci**

	<b>⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>
<b>Napięcie sieciowe</b>	
<p>Kontakt z napięciem sieciowym grozi śmiertelnym porażeniem prądem. Dlatego prosimy bezwzględnie stosować się do poniższych wskazań.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Podłączenia elektryczne mogą być wykonywane wyłącznie przez uprawnionych elektromonterów.</li> <li>▶ Instalacja elektryczna odbiorcy musi spełniać właściwe przepisy ochronne (230/240 V AC, 50/60 Hz).</li> <li>▶ Pamiętaj o obowiązku przestrzegania obowiązujących przepisów krajowych dotyczących eksploatacji urządzeń elektrycznych.</li> <li>▶ Przed rozpoczęciem prac elektrycznych odłącz urządzenie od napięcia i zabezpiecz przed włączeniem przez osoby niepowołane.</li> </ul>	

**UWAGA****Obce napięcie na zaciskach przyłączeniowych**

Niepożądane napięcie na zaciskach przyłączeniowych sterowania prowadzi do uszkodzenia elektroniki napędu.

- ▶ Nie należy podłączać zacisków przyłączeniowych sterowania do napięcia sieciowego (230/240 V AC).

**W celu uniknięcia zakłóceń:**

- ▶ Przewody sterowania napędu (24 V DC) należy ułożyć w systemie instalacyjnym oddzielnym od innych przewodów zasilających (230 V AC).
- ▶ Do układania w ziemi należy stosować tylko kable ziemne NYY (patrz rysunek 3).
- ▶ W przypadku przedłużania kabli ziemnych połączenie z przewodami napędu należy wykonać w puszcze rozgałęźnej w obudowie strugoszczelnej (IP 65, dostarcza odbiorca).
- ▶ Wszystkie kable należy zamontować od dołu sterowania, unikając ich napinania.

**3.5 Podłączenie napędów****3.5.1 Podłączenie napędu w bramie 1-skrzydłowej**

Przewody napędu podłączyć zgodnie z rysunkiem 5.2 do zacisku wtykowego **skrzydła A**.

**3.5.2 Podłączenie napędu w bramie 2-skrzydłowej bez szyny progowej**

- ▶ Patrz rysunek 5.3a


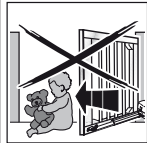

Skrzydło otwierające się w pierwszej kolejności wzgl. skrzydło przechodnie podłączyć do zacisku wtykowego **skrzydła A**. Przewód napędu drugiego skrzydła podłączyć do miejsca wtykowego **skrzydła B**. W przypadku skrzydeł o różnej wielkości mniejsze skrzydło jest zawsze skrzydłem przechodnim wzgl. skrzydłem **A**.

**3.5.3 Podłączenie napędu w bramie 2-skrzydłowej z szyną progową**

- ▶ Patrz rysunek 5.3b

W bramach wyposażonych w szynę progową skrzydłem przechodnim lub skrzydłem **A** jest zawsze skrzydło otwierające się w pierwszej kolejności i podłącza się go do zacisku wtykowego **skrzydła A**. Przewód napędu drugiego skrzydła podłączyć zgodnie z rysunkiem 5.3 do zacisku wtykowego **skrzydła B**.

## 4 Uruchomienie podstawowych elementów wyposażenia, brama z funkcją ustalenia położenia krańcowego *Brama zamknięta za pomocą wyłącznika krańcowego (ustawienie fabryczne)*

	<b>OSTRZEŻENIE</b>
<b>Niebezpieczeństwo skażenia podczas pracy bramy</b>	
<p>W obszarze pracy bramy istnieje ryzyko doznania obrażeń lub spowodowania uszkodzeń przez bramę w ruchu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Dzieci nie mogą bawić się przy bramie.</li> <li>▶ Należy się upewnić, że w obszarze pracy bramy nie znajdują się żadne przedmioty ani nie przebywają ludzie, w szczególności dzieci.</li> <li>▶ Należy się upewnić, że między bramą a mechanizmem napędu nie znajdują się żadne przedmioty ani nie przebywają ludzie.</li> <li>▶ Prosimy korzystać z napędu bramy wyposażonej tylko w jedno urządzenie zabezpieczające wyłącznie pod warunkiem, że widoczny jest cały obszar pracy bramy.</li> <li>▶ Nadzorować pracę bramy dopóki nie osiągnie położenia krańcowego.</li> <li>▶ Przez zdalnie sterowaną bramę można przejeżdżać lub przechodzić dopiero wtedy, gdy zatrzyma się w położeniu krańcowym <i>Brama otwarta!</i></li> </ul>	
	
	

#### 4.1 Brama 1-skrzydłowa

##### 4.1.1 Aktywowanie zintegrowanego wyłącznika krańcowego

Przed rozpoczęciem programowania położenia krańcowych należy sprawdzić, czy wyłącznik krańcowy jest aktywowany. Upewnić się, czy żyty BN/WH wyłącznika krańcowego są podłączone do zacisku wtykowego 5/6 (patrz rysunek 5.5a).

##### 4.1.2 Pomocnicze elementy sygnalizacyjne do regulacji wyłączników krańcowych

Podczas regulacji przełącznik opcjonalny pełni taką samą funkcję jak czerwona dioda LED **RT**, tzn. świecąca się dioda sygnalizuje, że brama nie osiągnęła wyłącznika krańcowego. Dzięki lampie podłączonej do przełącznika opcjonalnego można z daleka obserwować położenie wyłączników krańcowych (lampa/dioda LED **RT** wyl. = brama osiągnęła wyłącznik krańcowy, patrz rysunek 7a.2).

##### 4.1.3 Przygotowanie

► Patrz rysunek 7a/7a.1

1. Wyprzęgnąć skrzydło **A**, otworzyć na szerokość ok. 1 m.
2. Wszystkie przełączniki DIL ustawić w pozycji **OFF**.
3. Doprowadzić napięcie.
4. Przełącznik DIL 1 na **ON** = brama 1-skrzydłowa
5. Przełącznik DIL 4 na **ON** = tryb regulacji
  - a. Zielona dioda LED **GN** miga = tryb regulacji
  - b. Czerwona dioda LED **RT** świeci się = brama nie osiągnęła wyłącznika krańcowego

##### 4.1.4 Wstępne mechaniczne ustawienie położenia krańcowego *Brama zamknięta*

1. Powoli zamykać ręcznie skrzydło **A**. Gdy brama osiągnie wyłącznik krańcowy, zgaśnię dioda LED **RT** (lub lampa podłączona do przełącznika opcjonalnego).
2. Jeżeli położenie wyłącznika krańcowego nie odpowiada żądanej pozycji, istnieje możliwość dodatkowej regulacji. W tym celu należy przestawić śrubę regulacyjną przy pomocy klucza imbusowego (3 mm) (patrz rysunek 7a.2):
  - a. W celu przesunięcia położenia krańcowego *Brama zamknięta* dalej w kierunku *Brama zamknięta*: obracać stopniowo śrubę w kierunku +.
  - b. W celu przesunięcia położenia krańcowego *Brama zamknięta* w kierunku *Brama otwarta*: obracać stopniowo śrubę w kierunku –.
  - c. Równocześnie należy ostrożnie przesunąć przewód wyłącznika krańcowego w wybranym kierunku.
  - d. Po każdej regulacji należy ręcznie otworzyć i zamknąć skrzydło, aby w ten sposób przybliżyć się do odpowiedniego położenia krańcowego.

#### WSKAZÓWKA:

Do regulacji nie stosować wkrętaka akumulatorowego. Jeden obrót śruby regulacyjnej odpowiada odległości 1 mm na ramieniu siłownika.

##### 4.1.5 Programowanie położenia krańcowego *Brama zamknięta*

1. Skrzydło **A** otworzyć do połowy i wprzęgnąć.
2. Nacisnąć i przytrzymać przycisk **T** na płycie obwodu drukowanego.
3. Skrzydło **A** rozpocząć przesuwając się w zwolnionym tempie w kierunku położenia *Brama zamknięta*. Gdy osiągnie wyłącznik krańcowy, brama zatrzyma się i zgaśnię dioda LED **RT**.

#### WSKAZÓWKA:

Jeśli brama rozpocznie bieg w kierunku *Brama otwarta*, należy sprawdzić podłączenie silnika (patrz rysunek 5.2). Ewentualnie prawidłowo podłączyć silnik, przywrócić ustawienia fabryczne (patrz rozdział 9.8) i powtórzyć czynności opisane w niniejszym rozdziale.

4. Teraz brama znajduje się w położeniu krańcowym *Brama zamknięta*. Jeśli zamknięta brama nie znajduje się w wybranym położeniu krańcowym *Brama zamknięta*, należy ponownie przeprowadzić regulację:
  - a. manualnie (przy wyprężonym skrzydle) zgodnie z opisem w punkcie 1 i 2 lub w rozdziale 4.1.4
  - lub elektrycznie w niżej opisany sposób:
    - a. Nacisnąć przycisk **T**, aż brama otworzy się niecałkowicie.
    - b. Wykonać regulację zgodnie z opisem w rozdziale 4.1.4 punkt 2a/2b.
    - c. Nacisnąć przycisk **T** do czasu aż dioda LED **RT** ponownie zgaśnie. Brama przestawi się w nowe położenie krańcowe i zatrzyma się.
    - d. Ewentualnie powtórzyć czynności opisane w punktach a do c aż do osiągnięcia wybranego położenia krańcowego.

##### 4.1.6 Programowanie położenia krańcowego *Brama otwarta*

► Patrz rysunek 7a.4

1. Po ustaleniu ostatecznego położenia *Brama zamknięta* nacisnąć i przytrzymać przycisk **T** na płycie, aby przesunąć skrzydło **A** w wybrane położenie *Brama otwarta*. Zwolnić przycisk **T**.
2. Jeżeli skrzydło przekroczy wybrane położenie, należy je cofnąć ponownie naciskając przycisk **T** na płycie obwodu drukowanego. Ponowne uruchomienie przycisku **T** spowoduje ponowne otwarcie skrzydła.
3. Gdy skrzydło osiągnie wybrane położenie krańcowe, nacisnąć krótko przycisk **P** na płycie obwodu drukowanego - położenie krańcowe *Brama otwarta* zostało zaprogramowane. Dioda LED **GN** najpierw miga przez krótki czas szybko, a następnie wolno.
4. Przełącznik DIL 4 na **OFF**
  - a. Podłączone urządzenia zabezpieczające są ponownie aktywne.
  - b. Możliwa obsługa bramy za pomocą sterowania radiowego.
5. Za pomocą przycisku **T** wyzwolić w trybie samoczynnego zatrzymania każdorazowo trzy pełne cykle bramy jako biegi programujące siłę (patrz rozdział 7.1 i rysunek 7a.5).



#### OSTRZEŻENIE

##### Niebezpieczeństwo skaleczenia wskutek niesprawnych urządzeń zabezpieczających

W razie awarii może dojść do obrażeń wskutek niesprawnych urządzeń zabezpieczających.

- Po przeprowadzeniu biegów programujących osoba uruchamiająca napęd jest zobowiązana skontrolować działanie urządzeń zabezpieczających/urządzeń zabezpieczających oraz sprawdzić ustawienia (patrz rozdział 7.2).

**Urządzenie jest gotowe do pracy dopiero po wykonaniu tych czynności.**

## 4.2 Brama 2-skrzydłowa

### 4.2.1 Aktywowanie zintegrowanych wyłączników krańcowych

Przed rozpoczęciem programowania położenia krańcowych należy sprawdzić, czy wyłączniki krańcowe zostały aktywowane. Upewnij się, czy żyły BN/WH wyłącznika krańcowego są podłączone do zacisku wtykowego 5/6 (patrz rysunek 5.5a).

### 4.2.2 Pomocnicze elementy sygnalizacyjne do regulacji wyłączników krańcowych

Podczas regulacji wyłącznika opcjonalny pełni taką samą funkcję jak czerwona dioda LED **RT**, tzn. świecąca się dioda sygnalizuje, że brama nie osiągnęła wyłącznika krańcowego. Dzięki lampie podłączonej do przekaźnika opcjonalnego można z daleka obserwować położenie wyłączników krańcowych (lampa/dioda LED **RT** wył. = brama osiągnęła wyłącznik krańcowy, patrz rysunek 7b.2).

### 4.2.3 Przygotowanie (skrzydło A)

► Patrz rysunek 7b/7b.1

1. Wyprzęgnąć skrzydło **A**, otworzyć na szerokość ok. 1 m.
2. Skrzydło **B** musi być zamknięte, w innym wypadku skrzydło **B** należy wyprzęgnąć, ustawić w położeniu *Brama zamknięta* i ponownie wrzucić.
3. Wszystkie przełączniki DIL ustawić w pozycji **OFF**.
4. Doprowadzić napięcie.
5. Przełącznik DIL **4** na **ON** = tryb regulacji
  - a. zielona dioda LED **GN** miga = tryb regulacji
  - b. czerwona dioda LED **RT** świeci się = brama nie osiągnęła wyłącznika krańcowego

### 4.2.4 Wstępne mechaniczne ustawienie położenia krańcowego *Brama zamknięta* (skrzydło A)

1. Powoli zamykać ręcznie skrzydło **A**. Gdy brama osiągnie wyłącznik krańcowy, zgaśnię dioda LED **RT** (lub lampa podłączona do przekaźnika opcjonalnego).
2. Jeżeli położenie wyłącznika krańcowego nie odpowiada żądanej pozycji, istnieje możliwość dodatkowej regulacji. W tym celu należy przestawić śrubę regulacyjną przy pomocy klucza imbusowego (3 mm) (patrz rysunek 7b.1):
  - a. W celu przesunięcia położenia krańcowego *Brama zamknięta* dalej w kierunku *Brama zamknięta*: obracać stopniowo śrubę w kierunku +.
  - b. W celu przesunięcia położenia krańcowego *Brama zamknięta* w kierunku *Brama otwarta*: obracać stopniowo śrubę w kierunku –.
  - c. Równocześnie należy ostrożnie przesunąć przewód wyłącznika krańcowego w wybranym kierunku.
  - d. Po każdej regulacji należy ręcznie otworzyć i zamknąć skrzydło, aby w ten sposób przybliżyć się do odpowiedniego położenia krańcowego.

#### WSKAZÓWKA:

Do regulacji nie stosować wkrętaka akumulatorowego. Jeden obrót śruby regulacyjnej odpowiada odległości 1 mm na ramieniu siłownika.

### 4.2.5 Programowanie położenia krańcowego *Brama zamknięta* (skrzydło A)

► Patrz rysunek 7b.3

1. Skrzydło **A** otworzyć do połowy i wrzucić.
2. Nacisnąć i przytrzymać przycisk **T** na płycie obwodu drukowanego.

3. Skrzydło **A** rozpocznie przesuwając się w zwolnionym tempie w kierunku położenia *Brama zamknięta*. Gdy osiągnie wyłącznik krańcowy, brama zatrzyma się i zgaśnie dioda LED **RT**.

#### WSKAZÓWKA:

Jeśli brama rozpocznie bieg w kierunku *Brama otwarta*, należy sprawdzić podłączenie silnika (patrz rysunek 5.3). Ewentualnie prawidłowo podłączyć silnik, przywrócić ustawienia fabryczne (patrz rozdział 9.8) i powtórzyć czynności opisane w niniejszym rozdziale.

4. Teraz brama znajduje się w położeniu krańcowym *Brama zamknięta*. Jeśli zamknięta brama nie znajduje się w wybranym położeniu krańcowym *Brama zamknięta*, należy ponownie przeprowadzić regulację: manualnie (przy wyprzęgniętym skrzydle) zgodnie z opisem w punkcie 1 i 2 lub w rozdziale 4.2.4 **lub** elektrycznie w niżej opisany sposób:
  - a. Nacisnąć przycisk **T**, aż brama otworzy się niecałkowicie.
  - b. Wykonać regulację zgodnie z opisem w rozdziale 4.2.4 punkt 2a/2b.
  - c. Nacisnąć przycisk **T** do czasu aż dioda LED **RT** ponownie zgaśnie. Brama przestawi się w nowe położenie krańcowe i zatrzyma się.
  - d. Ewentualnie powtórzyć czynności opisane w punktach a do c aż do osiągnięcia wybranego położenia krańcowego.

### 4.2.6 Programowanie położenia krańcowego *Brama otwarta* (skrzydło A)

► Patrz rysunek 7b.4

1. Po ustaleniu ostatecznego położenia *Brama zamknięta* nacisnąć i przytrzymać przycisk **T** na płycie, aby przesunąć skrzydło **A** w wybrane położenie *Brama otwarta*. Zwolnić przycisk **T**.
2. Jeżeli skrzydło przekroczy wybrane położenie, należy je cofnąć ponownie naciskając przycisk **T** na płycie obwodu drukowanego. Ponowne uruchomienie przycisku **T** spowoduje ponowne otwarcie skrzydła.
3. Gdy skrzydło osiągnie wybrane położenie krańcowe, nacisnąć krótko przycisk **P** na płycie obwodu drukowanego - położenie krańcowe *Brama otwarta* zostało zaprogramowane. Dioda LED **GN** najpierw miga przez krótki czas szybko, a następnie wolno.

### 4.2.7 Przygotowanie (skrzydło B)

► Patrz rysunek 7b.5

1. Wyprzęgnąć skrzydło **B**, otworzyć na szerokość ok. 1 m.
2. Przełącznik DIL **3** na **ON** = programowanie skrzydła **B** w 2-skrzydłowym trybie pracy.

### 4.2.8 Wstępne mechaniczne ustawienie położenia krańcowego *Brama zamknięta* (skrzydło B)

1. Powoli zamykać ręcznie skrzydło **B**. Gdy brama osiągnie wyłącznik krańcowy, zgaśnię dioda LED **RT** (lub lampa podłączona do przekaźnika opcjonalnego).
2. Jeżeli położenie wyłącznika krańcowego nie odpowiada żądanej pozycji, istnieje możliwość dodatkowej regulacji. W tym celu należy przestawić śrubę regulacyjną przy pomocy klucza imbusowego (3 mm) (patrz rysunek 7b.6):

- W celu przesunięcia położenia krańcowego *Brama zamknięta* dalej w kierunku *Brama zamknięta*: obracać stopniowo śrubę w kierunku +.
- W celu przesunięcia położenia krańcowego *Brama zamknięta* w kierunku *Brama otwarta*: obracać stopniowo śrubę w kierunku –.
- Równocześnie należy ostrożnie przesuwać przewód wyłącznika krańcowego w wybranym kierunku.
- Po każdej regulacji należy ręcznie otworzyć i zamknąć skrzydło, aby w ten sposób przybliżyć się do odpowiedniego położenia krańcowego.

**WSKAZÓWKA:**

Do regulacji nie stosować wkrętaka akumulatorowego. Jeden obrót śruby regulacyjnej odpowiada odległości 1 mm na ramieniu siłownika.

**4.2.9 Programowanie położenia krańcowego Brama zamknięta (skrzydło B)**

► Patrz rysunek 7b.7

- Skrzydło **B** otworzyć do połowy i wprzęgnąć.
- Nacisnąć i przytrzymać przycisk **T** na płycie obwodu drukowanego.
- Skrzydło **B** rozpocznie przesuwać się w zwolnionym tempie w kierunku położenia *Brama zamknięta*. Gdy osiągnie wyłącznik krańcowy, brama zatrzyma się i zgaśnie dioda LED **RT**.

**WSKAZÓWKA:**

Jeśli brama rozpocznie bieg w kierunku *Brama otwarta*, należy sprawdzić podłączenie silnika (patrz rysunek 5.3). Ewentualnie prawidłowo podłączyć silnik, przywrócić ustawienia fabryczne (patrz rozdział 9.8) i powtórzyć czynności opisane w niniejszym rozdziale.

- Teraz brama znajduje się w położeniu krańcowym *Brama zamknięta*. Jeśli zamknięta brama nie znajduje się w wybranym położeniu krańcowym *Brama zamknięta*, należy ponownie przeprowadzić regulację: manualnie (przy wyprzęgniętym skrzydle) zgodnie z opisem w punkcie 1 i 2 lub w rozdziale 4.2.8

**lub** elektrycznie w niżej opisany sposób:


- Nacisnąć przycisk **T**, aż brama otworzy się niecałkowicie.
- Wykonać regulację zgodnie z opisem w rozdziale 4.2.8 punkt 2a/2b.
- Naciskać przycisk **T** do czasu aż dioda LED **RT** ponownie zgaśnie. Brama przestawi się w nowe położenie krańcowe i zatrzyma się.
- Ewentualnie powtórzyć** czynności opisane w punktach a do c aż do osiągnięcia wybranego położenia krańcowego.

**4.2.10 Programowanie położenia krańcowego Brama otwarta (skrzydło B)**

► Patrz rysunek 7b.8

- Po ustaleniu ostatecznego położenia *Brama zamknięta* nacisnąć i przytrzymać przycisk **T** na płycie, aby przesunąć skrzydło **B** w wybrane położenie *Brama otwarta*. Zwolnić przycisk **T**.
- Jeżeli skrzydło przekroczy wybrane położenie, należy je cofnąć ponownie naciskając przycisk **T** na płycie obwodu drukowanego. Ponowne uruchomienie przycisku **T** spowoduje ponowne otwarcie skrzydła.

- Gdy skrzydło osiągnie wybrane położenie krańcowe, nacisnąć krótko przycisk **P** na płycie obwodu drukowanego – położenie krańcowe *Brama otwarta* zostało zaprogramowane. Dioda LED **GN** najpierw miga przez krótki czas szybko, a następnie wolno.
- Ustawić przełącznik DIL **3** na **OFF**.
- Ustawić przełącznik DIL **4** na **OFF**.
  - Podłączone urządzenia zabezpieczające są ponownie aktywne.
  - Możliwa obsługa bramy za pomocą sterowania radiowego.
- Za pomocą przycisku **T** wyzwolić w trybie samoczynnego zatrzymania każdorazowo **trzy** pełne cykle bramy jako biegi programujące siłę (patrz rozdział 7.1 i rysunek 7b.9).
  - Dioda LED **GN** świeci się, siły zostały zaprogramowane.
- W razie potrzeby ustawić funkcję przesunięcia skrzydeł (patrz rozdział 4.2.11).

 <b>OSTRZEŻENIE</b>
<b>Niebezpieczeństwo skaleczenia wskutek niesprawnych urządzeń zabezpieczających</b> W razie awarii może dojść do obrażeń wskutek niesprawnych urządzeń zabezpieczających. ► Po przeprowadzeniu biegów programujących osoba uruchamiająca napęd jest zobowiązana skontrolować działanie urządzeń zabezpieczającego/urządzeń zabezpieczających oraz sprawdzić ustawienia (patrz rozdział 7.2).
<b>Urządzenie jest gotowe do pracy dopiero po wykonaniu tych czynności.</b>

**4.2.11 Przesunięcie/brak przesunięcia skrzydeł i wielkość przesunięcia skrzydeł**


► Patrz rysunek 9.1/9.2

W bramach **2-skrzydłowych** z szyną progową istnieje ryzyko zderzenia się skrzydeł. Dlatego po zaprogramowaniu należy bezwzględnie aktywować funkcję przesunięcia skrzydeł!


Aby uniknąć zderzenia się skrzydeł w asymetrycznej bramie **dwuskrzydłowej** z szyną progową, zaleca się ustawienie dużego przesunięcia skrzydeł. Natomiast w bramach symetrycznych z listwą progową wystarczy niewielkie przesunięcie skrzydeł.

**Ustawianie funkcji przesunięcia skrzydeł:**

- Przełącznikiem DIL **2** ustawić funkcję przesunięcia skrzydeł.

<b>2 ON</b>	brak przesunięcia skrzydeł: skrzydło <b>A</b> i <b>B</b> otwierają się i zamykają równocześnie.
<b>2 OFF</b> 	włączone przesunięcie skrzydeł: skrzydło <b>A</b> otwiera się przed skrzydłem <b>B</b> ; skrzydło <b>B</b> zamyka się przed skrzydłem <b>A</b> .

- Przełącznikiem DIL **3** ustawić wielkość przesunięcia skrzydeł.

<b>3 ON</b>	programowanie skrzydła <b>B</b> /małe przesunięcie skrzydeł
<b>3 OFF</b> 	programowanie skrzydła <b>A</b> /duże przesunięcie skrzydeł

## 5 Uruchomienie podstawowych elementów wyposażenia, brama z funkcją ustalenia położenia końcowego *Brama zamknięta* za pomocą mechanicznych ograniczników końcowych lub zamka elektrycznego

	 <b>OSTRZEŻENIE</b>
	<p><b>Niebezpieczeństwo skaleczenia podczas pracy bramy</b></p> <p>W obszarze pracy bramy istnieje ryzyko doznania obrażeń lub spowodowania uszkodzeń przez bramę w ruchu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Dzieci nie mogą bawić się przy bramie.</li> <li>▶ Należy się upewnić, że w obszarze pracy bramy nie znajdują się żadne przedmioty ani nie przebywają ludzie, w szczególności dzieci.</li> <li>▶ Należy się upewnić, że między bramą a mechanizmem napędu nie znajdują się żadne przedmioty ani nie przebywają ludzie.</li> <li>▶ Prosimy korzystać z napędu bramy wyposażonej tylko w jedno urządzenie zabezpieczające wyłącznie pod warunkiem, że widoczny jest cały obszar pracy bramy.</li> <li>▶ Nadzorować pracę bramy dopóki nie osiągnie położenia końcowego.</li> <li>▶ Przez zdalnie sterowaną bramę można przejeżdżać lub przechodzić dopiero wtedy, gdy zatrzyma się w położeniu końcowym <i>Brama otwarta!</i></li> </ul>

### WSKAZÓWKA:

Zalecamy stosowanie mechanicznego ogranicznika końcowego do regulacji położenia końcowego *Brama zamknięta*. Takie rozwiązanie ma następujące zalety:

- Skrzydła przylegają ściśle do ogranicznika i nie poruszają się pod wpływem wiatru.
- Brama zaryglowana zamkiem elektrycznym jest dodatkowo zabezpieczona przed zniszczeniem.
- W bramach **2-skrzydłowych** skrzydła w położeniu końcowym *Brama zamknięta* znajdują się dokładnie naprzeciwko siebie.

### 5.1 Brama 1-skrzydłowa

#### 5.1.1 Montaż ograniczników końcowych

#### 5.1.2 Odłączenie zintegrowanego wyłącznika końcowego

Przed rozpoczęciem programowania położenia końcowych należy odłączyć zintegrowany wyłącznik końcowy. Upewnić się, że na zacisku wtykowym 5/6 podłączono mostek druciany (w zakresie odbiorcy) zamiast żył BN/WH wyłącznika końcowego (patrz rysunek 5.5b).

#### 5.1.3 Montaż i podłączenie zamka elektrycznego \*

- ▶ Patrz rysunek 6

Przy podłączaniu zamków elektrycznych z listy wyposażenia dodatkowego nie trzeba zwracać uwagi na zachowanie prawidłowości biegunów.

#### 5.1.4 Przygotowanie

- ▶ Patrz rysunek 8a/8a.1

1. Wyprzęgnąć skrzydło **A**, otworzyć na szerokość ok. 1 m i ponownie wprzęgnąć.
2. Wszystkie przełączniki DIL ustawić w pozycji **OFF**.
3. Doprowadzić napięcie.
4. Przełącznik DIL **1** na **ON** = brama **1-skrzydłowa**
5. Przełącznik DIL **4** na **ON** = tryb regulacji
  - a. zielona dioda LED **GN** miga = tryb regulacji
  - b. czerwona dioda **RT** świeci się

#### 5.1.5 Programowanie położenia końcowego *Brama zamknięta*

- ▶ Patrz rysunek 8a.2

1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk **T** na płycie obwodu drukowanego. Skrzydło **A** przesunie się w kierunku *Brama zamknięta* i zatrzyma na ograniczniku końcowym, silnik wyłączy się.
2. Zwolnić przycisk **T**. Teraz brama znajduje się w położeniu końcowym *Brama zamknięta*. Po rozpoznaniu położenia końcowego dioda LED **RT** nie gaśnie.

### WSKAZÓWKA:

Jeśli brama rozpocznie bieg w kierunku *Brama otwarta*, należy sprawdzić podłączenie silnika (patrz rysunek 5.2). Ewentualnie prawidłowo podłączyć silnik, przywrócić ustawienia fabryczne (patrz rozdział 9.8) i powtórzyć czynności opisane w niniejszym rozdziale.

#### 5.1.6 Programowanie położenia końcowego *Brama otwarta*

- ▶ Patrz rysunek 8a.2

1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk **T**, aby przesunąć skrzydło **A** w wybrane położenie *Brama otwarta*. Zwolnić przycisk **T**.
2. Jeżeli skrzydło przekroczy wybrane położenie, należy je cofnąć ponownie naciskając przycisk **T** na płycie obwodu drukowanego. Ponowne uruchomienie przycisku **T** spowoduje ponowne otwarcie skrzydła.
3. Gdy skrzydło osiągnie wybrane położenie końcowe, nacisnąć krótko przycisk **P** na płycie obwodu drukowanego - położenie końcowe *Brama otwarta* zostało zaprogramowane. Dioda LED **GN** najpierw miga przez krótki czas szybko, a następnie wolno.
4. Przełącznik DIL **4** na **OFF**
  - a. Podłączone urządzenia zabezpieczające są ponownie aktywne.
  - b. Możliwa obsługa bramy za pomocą sterowania radiowego.
5. Za pomocą przycisku **T** wyzwolić w trybie samoczynnego zatrzymania każdorazowo **trzy** pełne cykle bramy jako biegi programujące się (patrz rozdział 7.1 i rysunek 8a.3).
  - a. Dioda LED **GN** świeci się, siły zostały zaprogramowane.

\* Element wyposażenia dodatkowego, nie wchodzi w zakres wyposażenia standardowego!

## ⚠ OSTRZEŻENIE

### Niebezpieczeństwo skażenia wskutek niesprawnych urządzeń zabezpieczających

W razie awarii może dojść do obrażeń wskutek niesprawnych urządzeń zabezpieczających.

- ▶ Po przeprowadzeniu biegów programujących osoba uruchamiająca napęd jest zobowiązana skontrolować działanie urządzenia zabezpieczającego/urządzeń zabezpieczających oraz sprawdzić ustawienia (patrz rozdział 7.2).

**Urządzenie jest gotowe do pracy dopiero po wykonaniu tych czynności.**

## 5.2 Brama 2-skrzydłowa

### 5.2.1 Montaż ograniczników końcowych

### 5.2.2 Odłączanie zintegrowanych wyłączników krańcowych

Przed rozpoczęciem programowania położenia krańcowych należy odłączyć zintegrowane wyłączniki krańcowe. Upewnij się, że na zacisku wtykowym 5/6 podłączono mostek druciany (w zakresie odbiorcy) zamiast żył BN/WH wyłącznika krańcowego (patrz rysunek 5.5b).

### 5.2.3 Montaż i podłączenie zamków elektrycznych \*

▶ Patrz rysunek 6

Przy podłączaniu zamków elektrycznych z listy wyposażenia dodatkowego nie trzeba zwracać uwagi na zachowanie prawidłowości biegunów.

### 5.2.4 Przygotowanie

▶ Patrz rysunek 8b/8b.1

1. Wyprzęgnąć skrzydło **A**, otworzyć na szerokość ok. 1 m i ponownie wprzęgnąć.
2. Skrzydło **B** musi być zamknięte, w innym wypadku skrzydło **B** należy wyprzęgnąć, ustawić w położeniu *Brama zamknięta* i ponownie wprzęgnąć.
3. Wszystkie przełączniki DIL ustawić w pozycji **OFF**.
4. Doprowadzić napięcie.
5. Przełącznik DIL **4** na **ON** = tryb regulacji
  - a. zielona dioda LED **GN** miga = tryb regulacji
  - b. czerwona dioda **RT** świeci się

### 5.2.5 Programowanie położenia krańcowego *Brama zamknięta* (skrzydło **A**)

▶ Patrz rysunek 8b.2

1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk **T** na płycie obwodu drukowanego. Skrzydło **A** przesunie się w kierunku *Brama zamknięta* i zatrzyma na ograniczniku końcowym, silnik wyłączący się.
2. Zwolnić przycisk **T**. Teraz brama znajduje się w położeniu krańcowym *Brama zamknięta*. Po rozpoznaniu położenia krańcowego dioda LED **RT** nie gaśnie.

#### WSKAZÓWKA:

Jeśli brama rozpocznie bieg w kierunku *Brama otwarta*, należy sprawdzić podłączenie silnika (patrz rysunek 5.3). Ewentualnie prawidłowo podłączyć silnik, przywrócić ustawienia fabryczne (patrz rozdział 9.8) i powtórzyć czynności opisane w niniejszym rozdziale.

\* Element wyposażenia dodatkowego, nie wchodzi w zakres wyposażenia standardowego!

### 5.2.6 Programowanie położenia krańcowego *Brama otwarta* (skrzydło **A**)

▶ Patrz rysunek 8b.2

1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk **T**, aby przesunąć skrzydło **A** w wybrane położenie *Brama otwarta*. Zwolnić przycisk **T**.
2. Jeżeli skrzydło przekroczy wybrane położenie, należy je cofnąć ponownie naciskając przycisk **T** na płycie obwodu drukowanego. Ponowne uruchomienie przycisku **T** spowoduje ponowne otwarcie skrzydła.
3. Gdy skrzydło osiągnie wybrane położenie krańcowe, nacisnąć krótko przycisk **P** na płycie obwodu drukowanego - położenie krańcowe *Brama otwarta* zostało zaprogramowane. Dioda LED **GN** najpierw miga przez krótki czas szybko, a następnie wolno.

### 5.2.7 Programowanie położenia krańcowego *Brama zamknięta* (skrzydło **B**)

▶ Patrz rysunek 8b.3/8b.4

1. Wyprzęgnąć skrzydło **B**, otworzyć na szerokość ok. 1 m i ponownie wprzęgnąć.
2. Przełącznik DIL **3** na **ON** = programowanie skrzydła **B** w 2-skrzydłowym trybie pracy.
3. Nacisnąć i przytrzymać przycisk **T** na płycie obwodu drukowanego. Skrzydło **B** przesunie się w kierunku *Brama zamknięta* i zatrzyma na ograniczniku końcowym, silnik wyłączony się.
4. Zwolnić przycisk **T**. Teraz brama znajduje się w położeniu krańcowym *Brama zamknięta*. Po rozpoznaniu położenia krańcowego dioda LED **RT** nie gaśnie.

#### WSKAZÓWKA:

Jeśli brama rozpocznie bieg w kierunku *Brama otwarta*, należy sprawdzić podłączenie silnika (patrz rysunek 5.3). Ewentualnie prawidłowo podłączyć silnik, przywrócić ustawienia fabryczne (patrz rozdział 9.8) i powtórzyć czynności opisane w niniejszym rozdziale.

### 5.2.8 Programowanie położenia krańcowego *Brama otwarta* (skrzydło **B**)

▶ Patrz rysunek 8b.4

1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk **T**, aby przesunąć skrzydło **B** w wybrane położenie *Brama otwarta*. Zwolnić przycisk **T**.
2. Jeżeli skrzydło przekroczy wybrane położenie, należy je cofnąć ponownie naciskając przycisk **T** na płycie obwodu drukowanego. Ponowne uruchomienie przycisku **T** spowoduje ponowne otwarcie skrzydła.
3. Gdy skrzydło osiągnie wybrane położenie krańcowe, nacisnąć krótko przycisk **P** na płycie obwodu drukowanego - położenie krańcowe *Brama otwarta* zostało zaprogramowane. Dioda LED **GN** najpierw miga przez krótki czas szybko, a następnie wolno.
4. Ustawić przełącznik DIL **3** na **OFF**.
5. Ustawić przełącznik DIL **4** na **OFF**.
  - a. Podłączone urządzenia zabezpieczające są ponownie aktywne.
  - b. Możliwa obsługa bramy za pomocą sterowania radiowego.
6. Za pomocą przycisku **T** wyzwolić w trybie samoczynnego zatrzymania każdorazowo **trzy** pełne cykle bramy jako biegi programujące siłę (patrz rozdział 7.1 i rysunek 8b.5).
  - a. Dioda LED **GN** świeci się, siły zostały zaprogramowane.
7. W razie potrzeby ustawić funkcję przesunięcia skrzydeł (patrz rozdział 5.2.9).

## OSTRZEŻENIE

### Niebezpieczeństwo skażenia wskutek niesprawnych urządzeń zabezpieczających

W razie awarii może dojść do obrażeń wskutek niesprawnych urządzeń zabezpieczających.

- ▶ Po przeprowadzeniu biegów programujących osoba uruchamiająca napęd jest zobowiązana skontrolować działanie urządzenia zabezpieczającego/urządzeń zabezpieczających oraz sprawdzić ustawienia (patrz rozdział 7.2).

**Urządzenie jest gotowe do pracy dopiero po wykonaniu tych czynności.**

### 5.2.9 Przesunięcie/brak przesunięcia skrzydeł i wielkość przesunięcia skrzydeł


- ▶ Patrz rysunek 9.1/9.2

W bramach **2-skrzydłowych** z szyną progową istnieje ryzyko zderzenia się skrzydeł. Dlatego po zaprogramowaniu należy bezwzględnie aktywować funkcję przesunięcia skrzydeł!


Aby uniknąć zderzenia się skrzydeł w asymetrycznej bramie **dwuskrzydłowej** z szyną progową, zaleca się ustawienie dużego przesunięcia skrzydeł. Natomiast w bramach symetrycznych z listwą progową wystarczy niewielkie przesunięcie skrzydeł.

#### Ustawianie funkcji przesunięcia skrzydeł:

1. Przełącznikiem DIL 2 ustawić funkcję przesunięcia skrzydeł.

<b>2 ON</b>	brak przesunięcia skrzydeł: skrzydło <b>A</b> i <b>B</b> otwierają się i zamykają równocześnie.
<b>2 OFF</b> 	włączone przesunięcie skrzydeł: skrzydło <b>A</b> otwiera się przed skrzydłem <b>B</b> ; skrzydło <b>B</b> zamyka się przed skrzydłem <b>A</b> .

2. Przełącznikiem DIL 3 ustawić wielkość przesunięcia skrzydeł.

<b>3 ON</b>	programowanie skrzydła <b>B/małe przesunięcie skrzydeł</b>
<b>3 OFF</b> 	programowanie skrzydła <b>A/duże przesunięcie skrzydeł</b>

## 6 Bramy ze skrzydłami otwieranymi na zewnątrz

- ▶ Patrz rysunek 16

### 6.1 Podłączenie napędów

- ▶ Patrz rysunek 16.2/16.3a/b

Przewody napędu podłączyć zgodnie z rysunkiem 16.2/16.3 do zacisku wtykowego **skrzydła A/skrzydła B**.

### 6.2 Stosowanie ogranicznika krańcowego

Zalecamy stosowanie ograniczników krańcowych z tego względu, że nie można regulować wyłącznika krańcowego poprzez wykorzystanie pełnego skoku ramienia siłownika. W tym celu należy odłączyć zintegrowany wyłącznik krańcowy (patrz rozdział 5.1.2).

### 6.3 Stosowanie wyłączników krańcowych

- ▶ Patrz rysunek 16.1

W bramach otwieranych na zewnątrz wyłącznik krańcowy należy przestawić w kierunku silnika napędu, ponieważ brama osiąga w tym wypadku położenie krańcowe *Brama zamknięta* przy schowanym ramieniu siłownika. Wyłącznik krańcowy należy przestawić w podanym kierunku za pomocą klucza imbusowego 3 mm w sposób przedstawiony na rysunku 16.1.

#### WSKAZÓWKI:

Do regulacji nie stosować wkrętaka akumulatorowego. Jeden obrót śruby regulacyjnej odpowiada odległości 1 mm na ramieniu siłownika. Wyłącznika krańcowego nie można regulować za pomocą pełnego skoku ramienia!

### 6.4 Programowanie sił i położeń krańcowych

Położenia krańcowe należy zaprogramować zgodnie z opisem w rozdziale 5.1 / 5.2, natomiast programowanie sił opisano w rozdziale 7.1.

## 7 Inne czynności

### 7.1 Biegi programujące siłę

Po zakończeniu programowania położeń krańcowych lub po przeprowadzeniu określonych zmian należy **ponownie** zaprogramować siły w trybie biegów programujących. Brama musi być zamknięta. Wymagane jest przeprowadzenie **dwóch** nieprzerwanych cykli 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 przesuwa bramę samoczynnie w położenie krańcowe. Podczas całego procesu programowania miga LED **GN**. Dioda świeci się po zakończeniu biegów programujących siły (patrz rysunek 7a.5/7b.9/8a.3/8b.5).

- ▶ **Niżej opisane czynności należy wykonać dwa razy.**

#### Bieg programujący siłę w kierunku położenia krańcowego *Brama otwarta*

- ▶ Jeden raz nacisnąć przycisk **T**. Napęd samoczynnie przesuwa bramę w położenie krańcowe *Brama otwarta*.

#### Bieg programujący siłę w kierunku położenia krańcowego *Brama zamknięta*

- ▶ Jeden raz nacisnąć przycisk **T**. Napęd samoczynnie przesuwa bramę w położenie krańcowe *Brama zamknięta*.

### 7.1.1 Regulacja ograniczenia siły

W szczególnych sytuacjach montażowych może się zdarzyć, że zaprogramowane siły są niewystarczające, co może spowodować niekontrolowane cofnięcie się bramy. W takim przypadku należy ponownie wyregulować ograniczenie siły za pomocą potencjometru, który znajduje się na płycie sterowania i jest oznaczony napisem **Kraft F**.


## OSTRZEŻENIE

### Za duże ograniczenie siły

Za duże ograniczenie siły powoduje, że brama nie zatrzyma się na czas i może przytłaskać ludzi lub przedmioty.

- ▶ Nie należy ustawiać za dużej wartości ograniczenia siły.

Zwiększenie ograniczenia siły odbywa się w stosunku procentowym do zaprogramowanych wartości, przy czym położenie potencjometru oznacza następujący wzrost siły (patrz rysunek 10):

Położenie z lewej strony	+ 0% siły
Położenie środkowe	+15 % siły 
Położenie z prawej strony	+75% siły

**Aby zmienić ograniczenie siły:**

1. Przeszawić położenie potencjometru **Kraft F** obracając nim w wybranym kierunku.
2. Zaprogramowane siły należy skontrolować przy użyciu odpowiedniego miernika i sprawdzić, czy mieszczą się one w dopuszczalnych granicach zgodnie z obowiązującymi przepisami norm EN 12453 i EN 12445 lub właściwymi przepisami krajowymi.
3. Jeżeli zmierzona wartość siły przy potencjometrze ustawionym na ograniczenie siły 0 % jest za wysoka, to istnieje możliwość zmniejszenia tej wartości poprzez zredukowanie prędkości biegu bramy w trybie normalnym i zwolnionym (patrz rozdział 7.4.7).

**7.2 Podłączenie urządzeń zabezpieczających \***

▶ Patrz rysunek 11.1/11.2

Do obwodów zabezpieczających **SE1** i **SE2** można podłączyć każdorazowo jedną fotokomórkę dwużyłową lub fotokomórkę z funkcją testowania bądź bez funkcji testowania. Podłączenie dwóch fotokomórek do jednego obwodu zabezpieczającego wymaga zastosowania ekspandera fotokomórki \*.

**WSKAZÓWKA:**

Wszystkie urządzenia zabezpieczające należy podłączać po kolei i przeprowadzać próbę działania.



**7.2.1 Urządzenie zabezpieczające SE1 dla kierunku Brama otwarta**

Urządzenie zabezpieczające SE1 dla kierunku *Brama otwarta*. Po wyzwoleniu tego urządzenia nastąpi opóźnione krótkie cofnięcie się bramy w kierunku *Brama zamknięta* (patrz rysunek 11.1)

**Podłączenie do instalacji elektrycznej**

Zacisk 20	0 V (napięcie zasilania)
Zacisk 18	Wyjście sygnału testowego
Zacisk 73	Wejście sygnału SE1
Zacisk 5	+24 V (napięcie zasilania)

**Wybór funkcji za pomocą przełączników DIL**

5 ON	6 ON	fotokomórka dwużyłowa
5 ON	6 OFF	fotokomórka z funkcją testowania
5 OFF 	6 OFF 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fotokomórka bez funkcji testowania</li> <li>• brak urządzenia zabezpieczającego: mostek między zaciskiem 20/73, = stan z chwili dostawy</li> </ul>



**7.2.2 Urządzenie zabezpieczające SE2 dla kierunku Brama zamknięta**

Urządzenie zabezpieczające SE2 dla kierunku *Brama zamknięta*. Po wyzwoleniu tego urządzenia nastąpi opóźnione krótkie cofnięcie się bramy w kierunku *Brama zamknięta* (patrz rysunek 11.2)

**Podłączenie do instalacji elektrycznej**

Zacisk 20	0 V (napięcie zasilania)
Zacisk 18	Wyjście sygnału testowego
Zacisk 72	Wejście sygnału SE2
Zacisk 5	+24 V (napięcie zasilania)


**Wybór funkcji za pomocą przełączników DIL**

7 ON	8 ON	fotokomórka dwużyłowa
7 ON	8 OFF	fotokomórka z funkcją testowania
7 OFF 	8 OFF 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fotokomórka bez funkcji testowania</li> <li>• brak urządzenia zabezpieczającego: mostek między zaciskiem 20/72, = stan z chwili dostawy</li> </ul>

**7.2.3 Urządzenie zabezpieczające SE2 dla kierunku Brama zamknięta w funkcji fotokomórki przejazdu**

Dodatkowa funkcja urządzenia zabezpieczającego SE2 dla kierunku *Brama zamknięta* w funkcji fotokomórki zabezpieczającej/fotokomórki przejazdu (tylko fotokomórka z funkcją testowania, patrz rysunek 11.2c/11.2e)

**Wybór funkcji za pomocą przełączników DIL**

9 ON	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fotokomórka z funkcją testowania lub fotokomórka dwużyłowa w funkcji elementu zabezpieczającego dla kierunku <i>Brama zamknięta</i></li> <li>• funkcja dodatkowa fotokomórki przejazdu: w przypadku zajętej fotokomórki rozpocznie się ponowne odliczanie czasu zatrzymania, po zwolnieniu fotokomórki czas zostaje skrócony</li> </ul>
9 OFF 	fotokomórka w funkcji elementu zabezpieczającego dla kierunku <i>Brama zamknięta</i> . W przypadku zajętej fotokomórki rozpocznie się ponowne odliczanie czasu zatrzymania, po zwolnieniu fotokomórki kończy się odliczanie ustawionego czasu zatrzymania.

**WSKAZÓWKA:**

Funkcję automatycznego zamykania można aktywować wyłącznie wtedy, gdy działa co najmniej jedno urządzenie zabezpieczające.

**7.3 Podłączenie elementów dodatkowych/ akcesoriów**

**WSKAZÓWKA:**

Dopuszczalne obciążenie zasilania 24 V napędu przez wszystkie elementy wyposażenia dodatkowego wynosi łącznie maks. 100 mA.

\* Element wyposażenia dodatkowego, nie wchodzi w zakres wyposażenia standardowego!



### 7.3.1 Podłączenie lampy ostrzegawczej \*

- ▶ Patrz rysunek 11.3a

Do bezpotencjałowych zestyków na zacisku dla urządzeń *opcjonalnych* można podłączyć lampę ostrzegawczą (np. do wysyłania komunikatów ostrzegawczych przed uruchomieniem bramy i podczas pracy bramy) lub funkcję sygnalizacji położenia krańcowego *Brama zamknięta*. Do trybu pracy z lampą na 24 V (maks. 7 W) można wykorzystać napięcie sterowania (zacisk 24 V=).

#### WSKAZÓWKA:

Lampę ostrzegawczą 230 V należy podłączyć do zasilania zewnętrznego (patrz rysunek 11.3b).

### 7.3.2 Podłączenie sterowników zewnętrznych \*

- ▶ Patrz rysunek 11.4

Jeden lub więcej sterowników z zestykiem zwiernym (bezpotencjałowych lub przełączanych po 0 V, np. sterownik na klucz) można podłączać równolegle, przy czym maks. długość przewodu wynosi 40 m (przewody należy układać w systemie oddzielnym od przewodów 230 V).

#### Brama 1-skrzydłowa

Sterowanie impulsowe:

- ▶ Pierwszy zestyk do zacisku 21
- ▶ Drugi zestyk do zacisku 20

#### Brama 2-skrzydłowa

Sterowanie impulsowe: polecenie uruchomienia skrzydła przechodniego (A):

- ▶ Pierwszy zestyk do zacisku 23
- ▶ Drugi zestyk do zacisku 20

Sterowanie impulsowe: polecenie uruchomienia skrzydła przechodniego (A) i skrzydła stałego (B):

- ▶ Pierwszy zestyk do zacisku 21
- ▶ Drugi zestyk do zacisku 20

#### WSKAZÓWKA:

Jeśli jeden z zewnętrznych elementów obsługi wymaga napięcia pomocniczego, to w tym celu można wykorzystać napięcie +24 V DC na zacisku 5 (na przeciwko zacisku 20 = 0 V).

### 7.3.3 Podłączenie wyłącznika do zatrzymania i/lub wyłączenia napędu (obwód zatrzymania lub wyłącznika awaryjnego) \*

- ▶ Patrz rysunek 11.5

Ten przelącznik służy do natychmiastowego zatrzymania bramy i zablokowania kolejnych biegów bramy.

Podłączenie wyłącznika z zestykami rozwiernymi (przełączanego po 0 V lub bez potencjału):

1. Zdjąć fabryczny mostek druciany między zaciskiem 12 (wejście zatrzymania lub wyłącznika awaryjnego) a zaciskiem 13 (0 V).
2. Podłączyć wyjście wyłącznika lub pierwszy zestyk do zacisku 12 (wejście zatrzymania lub wyłącznika awaryjnego).
3. Podłączyć 0 V (masa) lub drugi zestyk do zacisku 13 (0 V).

### 7.3.4 Podłączenie uniwersalnej płytki adaptacyjnej UAP 1 \*

- ▶ Patrz rysunek 11.6


Uniwersalna płytka adaptacyjna UAP 1 może być stosowana:

- do sterowania kierunkowego (otwieranie/zamykanie) i funkcji otwarcia częściowego za pomocą zewnętrznych elementów obsługi
- do sygnalizacji położenia krańcowych *Brama otwarta* i *Brama zamknięta*
- do przekaźnika opcjonalnego

### 7.3.5 Podłączenie akumulatora awaryjnego \*

- ▶ Patrz rysunek 11.7

Do opisanych zacisków można podłączyć akumulator awaryjny służący do tymczasowej eksploatacji napędu w razie awarii zasilania sieciowego.

 <b>OSTRZEŻENIE</b>	
<b>Niebezpieczeństwo skażenia w razie nagłego uruchomienia bramy</b>	
Do nagłego, nieoczekiwanego uruchomienia bramy może dojść w sytuacji, gdy mimo odłączonej wtyczki sieciowej nadal jest podłączony akumulator awaryjny.	
▶ Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac na bramie należy odłączyć wtyczkę sieciową i wtyczkę akumulatora awaryjnego.	

### 7.4 Ustawianie dodatkowych funkcji za pomocą przelączników DIL

Sterowanie programuje się przy pomocy przelączników DIL.

Przed pierwszym uruchomieniem przelączniki DIL znajdują się w położeniu fabrycznym, tzn. w pozycji OFF (patrz rysunek 5.1). Zmian w ustawieniach przelączników DIL można dokonywać tylko, gdy:

- napęd jest w spoczynku
- czas ostrzegania lub zatrzymania jest nieaktywny
- dioda LED **GN** nie migą

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

Należy ustawić niżej opisane przelączniki DIL:

#### 7.4.1 Przelącznik DIL 10/11: automatyczne zamykanie/czas ostrzegania/przekaźnik opcjonalny



Przelącznik DIL 10 w połączeniu z przelącznikiem DIL 11 służy do ustawiania funkcji napędu (automatyczne zamykanie / czas ostrzegania 5 sek.) oraz funkcji przekaźnika opcjonalnego.

#### WSKAZÓWKA:

Funkcję automatycznego zamykania można aktywować wyłącznie wtedy, gdy działa co najmniej jedno urządzenie zabezpieczające.

\* Element wyposażenia dodatkowego, nie wchodzi w zakres wyposażenia standardowego!

## ► Patrz rysunek 12.1

<b>10 OFF</b> 	<b>11 OFF</b> 	<b>Napęd</b> bez szczególnej funkcji
		<b>Przełącznik opcjonalny</b> Przełącznik zamyka się w położeniu krańcowym <i>Brama zamknięta</i> .

## ► Patrz rysunek 12.2

<b>10 ON</b>	<b>11 OFF</b>	<b>Napęd</b> Czas ostrzegania podczas każdego biegu bramy bez funkcji automatycznego zamykania
		<b>Przełącznik opcjonalny</b> Przełącznik taktuje szybko w czasie ostrzegania, a normalnie podczas biegu bramy.

## ► Patrz rysunek 12.3

<b>10 OFF</b>	<b>11 ON</b>	<b>Napęd</b> automatyczne zamykanie, czas ostrzegania tylko podczas automatycznego zamykania
		<b>Przełącznik opcjonalny</b> Przełącznik taktuje szybko w czasie ostrzegania, normalnie podczas biegu bramy, a w czasie zatrzymania jest wyłączony.

## ► Patrz rysunek 12.4

<b>10 ON</b>	<b>11 ON</b>	<b>Napęd</b> Automatyczne zamykanie, czas ostrzegania podczas każdego biegu bramy
		<b>Przełącznik opcjonalny</b> Przełącznik taktuje szybko w czasie ostrzegania, normalnie podczas biegu bramy, a w czasie zatrzymania jest wyłączony.

**WSKAZÓWKA:**


Automatyczne zamykanie jest możliwe tylko z położenia krańcowego *Brama otwarta*. Po wyzwoleniu ograniczenia siły podczas zamykania nastąpi krótkie cofnięcie się bramy w kierunku *Brama otwarta* i brama zatrzyma się. Po wyzwoleniu fotokomórki podczas zamykania brama cofnie się w położenie krańcowe *Brama otwarta* i nastąpi ponowne uruchomienie automatycznego zamykania.

**7.4.2 Ustawienie czasu zatrzymania**


## ► Patrz rysunek 12.5

Czas zatrzymania w położeniu *Brama otwarta* do czasu rozpoczęcia automatycznego zamykania można regulować 5-stopniowo.

**Ustawianie czasu zatrzymania:**1. Ustawić przełącznik DIL 12 na **ON**.

<b>12 ON</b>	ustawienie czasu zatrzymania
<b>12 OFF</b> 	brak funkcji

2. Nacisnąć krótko przycisk **P**, aby **skrócić** czas zatrzymania.  
lub  
nacisnąć krótko przycisk **T**, aby **wydłużyć** czas zatrzymania.  
Podczas regulowania czasu zatrzymania dioda LED **RT** wskazuje następujące ustawienia:


Dioda LED RT	Czas zatrzymania w sekundach
mignięcie 1x/przerwa 	30
mignięcie 2x/przerwa	60
mignięcie 3x/przerwa	90
mignięcie 4x/przerwa	120
mignięcie 5x/przerwa	180

3. Przełącznik DIL 12 ponownie ustawić na **OFF**, aby zapisać ustawiony czas zatrzymania.

**7.4.3 Wysłanie impulsu w trakcie odliczania czasu zatrzymania**

## ► Patrz rysunek 12.6

Tutaj istnieje możliwość ustawienia sposobu reagowania bramy na impuls wysłany w trakcie odliczania czasu zatrzymania.

<b>13 ON</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przerwanie odliczania czasu zatrzymania przy wysłaniu impulsu</li> <li>wysłanie impulsu w czasie biegu bramy powoduje zatrzymanie bramy</li> </ul>
<b>13 OFF</b> 	wydłużenie czasu zatrzymania przy wysłaniu impulsu

**7.4.4 Granica cofania**

## ► Patrz rysunek 12.7

Po zadziałaniu jednego z urządzeń zabezpieczających brama rozpocznie bieg w kierunku przeciwnym aż do granicy cofania (maks. 50 mm) (bieg powrotny), tj. zatrzyma się tuż przed położeniem krańcowym *Brama zamknięta*. Taka reakcja bramy nie zachodzi po przekroczeniu granicy cofania, co umożliwi bezpieczne osiągnięcie położenia krańcowego bez przerywania biegu.


W przypadku eksploatacji bramy z zastosowaniem mechanicznego ogranicznika należy odróżnić sytuację, w której podczas *zamykania* skrzydło zetknie się z ogranicznikiem (skrzydło zatrzyma się), od takiej, w której najedzie na przeszkodę (skrzydło zmieni kierunek).

Podczas dokonywania ustawień należy pamiętać, że w bramach **dwuskrzydłowych** w zależności od zastosowanej listwy progowej wybrane skrzydło może swobodnie się poruszać.


Zakres granicy cofania można ustawiać 8-stopniowo.

### Ustawianie granicy cofania

1. Ustawić przełącznik DIL **14** na **ON**.

<b>14 ON</b>	ustawianie granicy cofania
<b>14 OFF</b>	brak funkcji
	

2. W bramach **2-skrzydłowych** za pomocą przełącznika DIL **3** wybrać skrzydło:

<b>3 ON</b>	<b>skrzydło B</b> /małe przesunięcie skrzydeł
<b>3 OFF</b>	<b>skrzydło A</b> /duże przesunięcie skrzydeł
	

3. Nacisnąć krótko przycisk **P**, aby **zmniejszyć** granicę cofania  
lub  
nacisnąć krótko przycisk **T**, aby **zwiększyć** granicę cofania.  
Podczas ustawiania granicy cofania dioda LED **GN** wskazuje następujące ustawienia:

<b>Dioda LED GN</b>	granica cofania
<b>mignięcie 1x/ przerwa</b>	minimalna wartość
<b>mignięcie 2x - 3x/przerwa</b>	wartość pośrednia
<b>mignięcie 4x/ przerwa</b>	średnia wartość 
<b>mignięcie 5x - 7x/przerwa</b>	wartość pośrednia
<b>mignięcie 8x/ przerwa</b>	maksymalna wartość

4. W bramach **2-skrzydłowych** za pomocą przełącznika DIL **3** wybrać skrzydło B i powtórzyć czynności opisane w punkcie 3 w odniesieniu do drugiego skrzydła.
5. Przełącznik DIL **14** ponownie ustawić na **OFF**, aby zapisać ustawioną(e) granicę(e) cofania.
6. Przełącznik DIL **3** ponownie przestawić zgodnie z wybranym uprzednio przesunięciem skrzydła (patrz rozdział 4.2.11 / 5.2.9).

#### 7.4.5 Zmiana punktów rozruchu dla zwolnionej pracy (funkcja łagodnego zatrzymania) podczas otwierania i zamykania

Przed przystąpieniem do zmiany punktów rozruchu dla zwolnionej pracy bramy podczas otwierania i zamykania należy sprawdzić, czy spełnione są poniższe warunki:

- Położenia krańcowe muszą być zaprogramowane.
- Brama musi znajdować się w położeniu krańcowym *Brama zamknięta*.
- Przełącznik DIL **4 Tryb regulacji** musi znajdować się w pozycji **OFF**.


#### Brak przesunięcia skrzydeł:

Przełącznik DIL **2** na **ON** = otworzyć i zamknąć równocześnie skrzydło A i skrzydło B

### Ustawienie punktów rozruchu dla bramy 1-skrzydłowej:

- Patrz rysunek **12.8**

1. Ustawić przełącznik DIL **15** na **ON**.


<b>15 ON</b>	ustawianie wybranych punktów rozruchu
<b>15 OFF</b>	brak funkcji
	

2. Nacisnąć przycisk **T**.  
Skrzydło rozpocznie bieg w kierunku położenia *Brama otwarta* w trybie normalnym z funkcją samoczynnego zatrzymania.
3. W chwili gdy brama minie punkt, w którym ma rozpocząć zwolniony bieg, należy krótko nacisnąć przycisk **P**.  
Skrzydło pokona pozostałą drogę aż do położenia krańcowego *Brama otwarta* w zwolnionym tempie.
4. Nacisnąć przycisk **T**.  
Skrzydło rozpocznie bieg w kierunku położenia *Brama zamknięta* w trybie normalnym z funkcją samoczynnego zatrzymania.
5. W chwili gdy brama minie punkt, w którym ma rozpocząć zwolniony bieg, należy krótko nacisnąć przycisk **P**.  
Skrzydło pokona pozostałą drogę aż do położenia krańcowego *Brama zamknięta* w zwolnionym tempie.
6. Ustawić przełącznik DIL **15** na **OFF**.
7. Dioda LED **GN** miga na znak, że należy przeprowadzić dwa kolejne biegi programujące siłę (patrz rozdział 7.1).

### Ustawienie punktów rozruchu dla bramy 2-skrzydłowej:

- Patrz rysunek **12.8**

1. Ustawić przełącznik DIL **15** na **ON**.

<b>15 ON</b>	ustawianie wybranych punktów rozruchu
<b>15 OFF</b>	brak funkcji
	

2. Nacisnąć przycisk **T**.  
Bieg w kierunku położenia *Brama otwarta* w trybie normalnym z funkcją samoczynnego zatrzymania rozpocznie najpierw skrzydło A (skrzydło przechodnie), a następnie skrzydło B.
3. W chwili gdy skrzydło A minie punkt, w którym ma rozpocząć zwolniony bieg, należy krótko nacisnąć przycisk **P**.
4. W chwili gdy skrzydło B minie punkt, w którym ma rozpocząć zwolniony bieg, należy krótko nacisnąć przycisk **P**.  
Oba skrzydła pokonają pozostałą drogę aż do położenia krańcowego *Brama otwarta* w zwolnionym tempie.
5. Nacisnąć przycisk **T**.  
Bieg w kierunku położenia *Brama zamknięta* w trybie normalnym z funkcją samoczynnego zatrzymania rozpocznie najpierw skrzydło B, a następnie skrzydło A.
6. W chwili gdy skrzydło B minie punkt, w którym ma rozpocząć zwolniony bieg, należy krótko nacisnąć przycisk **P**.
7. W chwili gdy skrzydło A minie punkt, w którym ma rozpocząć zwolniony bieg, należy krótko nacisnąć przycisk **P**.  
Oba skrzydła pokonają pozostałą drogę aż do położenia krańcowego *Brama zamknięta* w zwolnionym tempie.
8. Ustawić przełącznik DIL **15** na **OFF**.
9. Dioda LED **GN** miga na znak, że należy przeprowadzić dwa kolejne biegi programujące siłę (patrz rozdział 7.1).

**WSKAZÓWKA:**

Zmiana punktów rozruchu dla zwolnionego biegu bramy powoduje skasowanie już zaprogramowanych sił. Po zakończeniu wprowadzania zmian dioda LED **GN** miga, sygnalizując konieczność ponownego przeprowadzenia biegów programujących siłę.

**Przywracanie ustawień fabrycznych punktów rozruchu dla zwolnionej pracy bramy (funkcji łagodnego zatrzymania)**

- ▶ Ustawić przełącznik DIL 16 na **ON**, a następnie na **OFF**.

<b>16 ON</b>	wolna prędkość dla wszystkich biegów bramy/kasowanie punktów rozruchu zwolnionego biegu
<b>16 OFF</b>	brak funkcji



**7.4.6 Regulacja prędkości zwolnionego biegu**

Potencjometrem **Speed V** można regulować prędkość zwolnionego biegu bramy w zakresie 30 – 60 % normalnej prędkości.

**Regulacja prędkości zwolnionego biegu**


- ▶ Patrz rysunek 12.8a

1. Ustawić przełącznik DIL 4 na **ON**.

<b>4 ON</b>	tryb regulacji
<b>4 OFF</b>	tryb normalny z samoczynnym zatrzymaniem



2. Zmienić odpowiednio potencjometr **Speed V**.

<b>Położenie z lewej strony</b>	30 % prędkości
<b>Położenie środkowe</b>	45 % prędkości 
<b>Położenie z prawej strony</b>	60 % prędkości

3. Ustawić przełącznik DIL 4 na **OFF**. Nastąpi przejście ustawionej wartości.

**7.4.7 Wolna prędkość pracy**

Jeżeli zmierzona wartość siły przy potencjometrze ustawionym na ograniczenie siły 0 % jest za wysoka, to istnieje możliwość zmniejszenia tej wartości poprzez zredukowanie prędkości biegu bramy w trybie normalnym i zwolnionym.

**Aby zmniejszyć prędkość pracy:**

1. Ustawić przełącznik DIL 16 na **ON**.

<b>16 ON</b>	wolna prędkość dla wszystkich biegów bramy/kasowanie punktów rozruchu zwolnionego biegu
<b>16 OFF</b>	Normalna prędkość dla wszystkich biegów bramy



2. Przeprowadzić trzy kolejne biegi programujące siłę (patrz rozdział 7.1).
3. Ponownie sprawdzić wartość siły przy pomocy miernika.

**8 Sterowanie radiowe**

**WSKAZÓWKA:**

W zależności od typu napędu bramy skrzydłowej zakres dostawy obejmuje zewnętrzny odbiornik lub należy złożyć oddzielne zamówienie na zewnętrzny odbiornik wymagany do eksploatacji zdalnie sterowanej bramy.

**OSTROŻNIE**

**Niebezpieczeństwo skaleczenia wskutek przypadkowego uruchomienia bramy**

Podczas programowania systemu sterowania radiowego może dojść do niekontrolowanego wyzwolenia ruchu bramy.

- ▶ Podczas programowania systemu sterowania radiowego należy uważać, aby w obszarze pracy bramy nie znajdowały się żadne osoby ani przedmioty.

- Po zakończeniu programowania lub rozszerzenia systemu sterowania radiowego należy przeprowadzić kontrolę działania.
- Do uruchomienia lub rozszerzenia systemu sterowania radiowego prosimy stosować wyłącznie oryginalne części.
- Lokalne warunki mogą zmniejszać zasięg działania systemu sterowania radiowego.
- Równoczesne korzystanie z telefonów komórkowych GSM 900 może także zmniejszyć zasięg zdalnego sterowania.

**8.1 Nadajnik HS 4 BiSecur**



**OSTRZEŻENIE**

**Niebezpieczeństwo skaleczenia podczas pracy bramy**

Podczas korzystania z pilota może dojść do skaleczenia ludzi przez bramę w ruchu.

- ▶ Należy się upewnić, że pilot jest poza zasięgiem dzieci i korzystają z niego jedynie osoby, które zaznajomiły się z zasadą działania zdalnie sterowanej bramy!
- ▶ Jeśli brama posiada tylko jedno urządzenie zabezpieczające, z pilota można korzystać zasadniczo tylko wtedy, gdy brama znajduje się w zasięgu wzroku użytkownika!
- ▶ Przez obszar zamykany zdalnie sterowaną bramą można przejeżdżać lub przechodzić dopiero po całkowitym zatrzymaniu się bramy!
- ▶ Nie należy zatrzymywać się przy otwartej bramie.
- ▶ Należy pamiętać o możliwości przypadkowego uruchomienia przycisku nadajnika (noszonego np. w kieszeni / torebce) i niekontrolowanego wyzwolenia ruchu bramy.

**UWAGA****Wpływ warunków zewnętrznych**

Niestosowanie się do poniższych zaleceń może mieć ujemny wpływ na działanie nadajnika!

Nadajnik należy chronić przed:

- bezpośrednim nasłonecznieniem (dopuszczalna temperatura otoczenia: -20 °C do +60 °C)
- wilgocią
- kurzem

**8.1.1 Opis nadajnika**

► Patrz rysunek 13

- 1 Dioda LED, multicolor
- 2 Przyciski nadajnika
- 3 Pokrywa baterii
- 4 Bateria

**8.1.2 Wkładanie / wymiana baterii**

► Patrz rysunek 13

Nadajnik jest gotowy do pracy po włożeniu baterii.

**UWAGA****Uszkodzenie nadajnika wskutek wycieku z baterii**

Istnieje możliwość wycieku z baterii i uszkodzenia nadajnika.

- Nieużywaną przez dłuższy czas baterię należy wyjąć z nadajnika.

**8.1.3 Korzystanie z nadajnika**

Do każdego przycisku nadajnika jest przyporządkowany jeden kod radiowy. Nacisnąć przycisk, którego kod radiowy ma zostać wysłany.

- Podczas wysyłania kodu radiowego dioda świeci się przez 2 sekundy kolorem niebieskim.

**WSKAZÓWKA:**

Jeżeli bateria jest prawie rozładowana, dioda LED miga 2 x czerwonym światłem

- a. przed wysłaniem kodu radiowego.
  - Należy **jak najszybciej** wymienić baterię.
- b. i kod radiowy nie został wysłany.
  - Należy **natychmiast** wymienić baterię.

**8.1.4 Kopiowanie / wysyłanie kodu radiowego**

1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk nadajnika, którego kod radiowy ma zostać skopiowany / wysłany.
  - Podczas wysyłania kodu radiowego dioda świeci się przez 2 sekundy kolorem niebieskim, a następnie gaśnie.
  - Po upływie 5 sekund dioda LED miga na zmianę światłem czerwonym i niebieskim; trwa wysyłanie kodu radiowego.
2. Po przeniesieniu i rozpoznaniu kodu radiowego zwolnić przycisk nadajnika.
  - Dioda LED gaśnie.

**WSKAZÓWKA:**

Czas potrzebny do skopiowania / wysłania wynosi 15 sekund. Jeżeli w tym czasie nie nastąpi poprawne skopiowanie / wysłanie kodu radiowego, należy powtórzyć proces.

**8.1.5 Resetowanie nadajnika**

Po wykonaniu poniższych czynności do każdego przycisku nadajnika zostanie przyporządkowany jeden nowy kod radiowy.

1. Otworzyć pokrywę baterii i wyjąć baterię na około 10 sekund.
2. Nacisnąć i przytrzymać przycisk na płytce obwodu drukowanego.
3. Włożyć baterię.
  - Dioda LED miga wolno przez 4 sekundy światłem niebieskim.
  - Dioda LED błyska szybko przez 2 sekundy światłem niebieskim.
  - Dioda LED świeci się długo światłem niebieskim.
4. Zwolnić przycisk na płytce.
 

**Wszystkie kody radiowe zostały ponownie przyporządkowane.**
5. Zamknąć obudowę nadajnika.

**WSKAZÓWKA:**

Przedwczesne zwolnienie przycisku na płytce spowoduje, że nie zostaną przyporządkowane żadne nowe kod radiowe.

**8.1.6 Wskazania diod LED****Kolor niebieski (BU)**

Stan	Funkcja
świeci się przez 2 s	wysyłanie kodu radiowego
miga wolno	nadajnik znajduje się w trybie programowania
szybko miga po zakończeniu wolnego migania	podczas programowania został rozpoznany ważny kod radiowy
miga wolno przez 4 s, miga szybko przez 2 s, świeci się długo	przeprowadzono lub zakończono reset urządzenia

**Kolor czerwony (RD)**

Stan	Funkcja
miga 2	bateria prawie rozładowana

**Kolor niebieski (BU) i czerwony (RD)**

Stan	Funkcja
miganie na zmianę	nadajnik znajduje się w trybie kopiowania / wysyłania kodu

**8.1.7 Czyszczenie nadajnika****UWAGA****Uszkodzenie nadajnika wskutek nieodpowiedniego czyszczenia**

Czyszczenie nadajnika nieodpowiednimi środkami może spowodować uszkodzenie obudowy nadajnika i przycisków.

- Nadajnik należy czyścić wyłącznie czystą, miękką i wilgotną ściereczką.

**WSKAZÓWKA:**

Białe przyciski nadajnika mogą się z czasem przebarwiać pod wpływem działania produktów kosmetycznych (np. kremu do rąk).

### 8.1.8 Utylizacja

#### Nadajniki



Urządzenia elektryczne i elektroniczne oraz baterie nie mogą być utylizowane wraz z odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych lub ze zwykłymi odpadami i należy je zwrócić do specjalnych punktów zbiórki.

### 8.1.9 Dane techniczne

Typ	Nadajnik HS 4 BiSector
Częstotliwość	868 MHz
Zasilanie napięciowe	1 x bateria 1,5 V, typ: AAA (LR03)
Dopuszczalna temperatura otoczenia	-20 °C do +60 °C
Stopień ochrony	IP 20

### 8.1.10 Wyciąg z deklaracji zgodności nadajnika

Zgodność wyżej wymienionego produktu z przepisami dyrektyw zgodnie z artykułem 3 dyrektyw R&TTE 1999/5/WE została potwierdzona poprzez spełnienie następujących norm:

- EN 60950:2000
- EN 300 220-1
- EN 300 220-3
- EN 301 489-1
- EN 300 489-3

Producent udostępnia oryginał deklaracji zgodności.

## 8.2 Odbiornik sygnałów radiowych

### 8.2.1 Zewnętrzny odbiornik\*

Istnieje możliwość zaprogramowania maks. 100 kodów radiowych na każdym kanale odbiornika. W przypadku zaprogramowania takiego samego kodu na dwóch różnych kanałach zostanie ponownie skasowany kod radiowy na pierwszym zaprogramowanym kanale.

Kody radiowe można programować / kasować, jeżeli:

- Nie jest włączony tryb regulacji (**przełącznik DIL 4 na OFF**).
- Napęd jest w spoczynku.
- Czas ostrzegania lub zatrzymania jest nieaktywny.

### 8.2.2 Programowanie przycisków nadajnika

Aby zaprogramować przycisk nadajnika do obsługi funkcji sterowania *impulsowego* (*Otwieranie-Stop-Zamykanie-Stop*), należy posłużyć się instrukcją obsługi zewnętrznego odbiornika.

#### Brama 1-skrzydłowa:

Kanał 1 = Skrzydło A

#### Brama 2-skrzydłowa:

Kanał 1 = Skrzydło A+B

Kanał 2 = Skrzydło A

1. Aktywować wybrany kanał poprzez naciśnięcie przycisku **P**.
  - Dioda LED wolno miga światłem niebieskim dla kanału 1
  - Dioda LED miga 2x światłem niebieskim dla kanału 2
  - Dioda LED miga 3x światłem niebieskim dla kanału 3 (brak funkcji)

\* W zależności od typu napędu, ew. wyposażenie dodatkowe: Element wyposażenia dodatkowego nie wchodzi w zakres wyposażenia standardowego!

2. Nadajnik, do którego ma zostać skopiowany kod radiowy, należy przełączyć na tryb **Kopiowanie / Wysyłanie**. W momencie rozpoznania ważnego kodu radiowego dioda LED szybko miga światłem niebieskim, a następnie gaśnie.

### 8.2.3 Kasowanie wszystkich kodów radiowych

- ▶ Aby skasować kody radiowe wszystkich przycisków nadajnika, należy posłużyć się instrukcją obsługi zewnętrznego odbiornika.

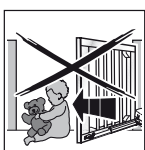

### 8.2.4 Wyciąg z deklaracji zgodności odbiornika

Zgodność wyżej wymienionego produktu z przepisami dyrektyw zgodnie z artykułem 3 dyrektyw R&TTE 1999/5/WE została potwierdzona poprzez spełnienie następujących norm:

- EN 300 220-3
- EN 301 489-1
- EN 300 489-3

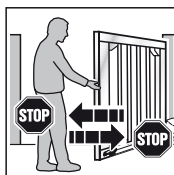
Producent udostępnia oryginał deklaracji zgodności.

## 9 Eksploatacja

 <b>OSTRZEŻENIE</b>	
	<p><b>Niebezpieczeństwo skażenia podczas pracy bramy</b></p> <p>W obszarze pracy bramy istnieje ryzyko doznania obrażeń lub spowodowania uszkodzeń przez bramę w ruchu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Dzieci nie mogą bawić się przy bramie.</li> <li>▶ Należy się upewnić, że w obszarze pracy bramy nie znajdują się żadne przedmioty ani nie przebywają ludzie, w szczególności dzieci.</li> <li>▶ Należy się upewnić, że między bramą a mechanizmem napędu nie znajdują się żadne przedmioty ani nie przebywają ludzie.</li> <li>▶ Prosimy korzystać z napędu bramy wyposażonej tylko w jedno urządzenie zabezpieczające wyłącznie pod warunkiem, że widoczny jest cały obszar pracy bramy.</li> <li>▶ Nadzorować pracę bramy dopóki nie osiągnie położenia krańcowego.</li> <li>▶ Przez zdalnie sterowaną bramę można przejeżdżać lub przechodzić dopiero wtedy, gdy zatrzyma się w położeniu krańcowym <i>Brama otwarta!</i></li> </ul>
	

### Kontrola działania

- ▶ Działanie mechanicznego rozryglowania należy kontrolować **raz w miesiącu**.



- ▶ Aby skontrolować bieg powrotny bezpieczeństwa, należy przytrzymać zamykającą się bramę obydwoma rękoma. Brama powinna się wyłączyć i rozpocząć bieg powrotny bezpieczeństwa.

- ▶ W razie niesprawnej funkcji biegu powrotnego z przyczyn bezpieczeństwa należy zlecić kontrolę lub naprawę bezpośrednio osobie posiadającej odpowiednie kwalifikacje.

### 9.1 Poinstruowanie użytkowników

- ▶ Należy poinstruować wszystkie osoby korzystające z bramy o należytych i bezpiecznym sposobie obsługi napędu bramy skrzydłowej.
- ▶ Prosimy zademonstrować i przetestować działanie rozryglowania mechanicznego oraz cofanie bramy z przyczyn bezpieczeństwa.

### 9.2 Tryb normalny

- ▶ Nacisnąć przycisk **T** na płycie, zewnętrzny przycisk lub wysłać impuls **1**. Brama uruchomi się w trybie programowego sterowania impulsowego (*otwieranie-zatrzymanie-zamykanie-zatrzymanie*). Po zadziałaniu impulsu **2** otworzy się skrzydło A (skrzydło przechodnie), o ile było uprzednio zamknięte (patrz rysunek 11.4/11.8). Jeśli aktywowano funkcję przesunięcia skrzydeł, skrzydło A uruchomi się tylko wtedy, gdy skrzydło B znajduje się w położeniu końcowym *Brama zamknięta*.

### 9.3 Cofnięcie się bramy podczas otwierania

W przypadku zadziałania ograniczenia siły lub fotokomórki podczas otwierania bramy nastąpi krótkie cofnięcie się danego skrzydła w kierunku położenia *Brama zamknięta*, tj. napęd przesunie bramę w kierunku przeciwnym, a następnie skrzydło zatrzyma się. W bramie **2-skrzydłowej** zatrzyma się nieuczestniczące skrzydło.

### 9.4 Cofnięcie się bramy podczas zamykania

W przypadku zadziałania ograniczenia siły podczas zamykania bramy nastąpi krótkie cofnięcie się danego skrzydła w kierunku położenia *Brama otwarta*, a następnie jego zatrzymanie. W przypadku zadziałania fotokomórki nastąpi długie cofnięcie się skrzydła w położenie końcowe *Brama otwarta*. W impulsowym trybie pracy brama zatrzyma się, a w przypadku funkcji automatycznego zamykania rozpocznie się ponownie odliczanie czasu.

### 9.5 Eksploatacja bramy w razie braku zasilania (bez akumulatora awaryjnego)

Otwieranie i zamykanie bramy skrzydłowej w razie awarii zasilania jest możliwe tylko po odłączeniu bramy od napędu (patrz rysunek 14.1). Jeśli brama została dodatkowo zabezpieczona zamkiem elektrycznym, należy uprzednio odblokować ryglowanie przy pomocy odpowiedniego klucza.

### 9.6 Eksploatacja bramy po przerwie w zasilaniu (bez akumulatora awaryjnego)

- ▶ Po włączeniu zasilania bramę należy ponownie podłączyć do napędu (patrz rysunek 14.2).

Wymagany po awarii zasilania bieg odniesienia w kierunku *Brama zamknięta* zostanie wykonany automatycznie po wysłaniu następnego impulsu. Podczas tego biegu odniesienia przełącznik opcjonalny taktuje i wolno miga podłączona lampa ostrzegawcza.

### 9.7 Odblokowanie bramy przy braku zaniku napięcia


Po wrzęgnięciu napędu należy odłączyć na chwilę zasilanie, aby automatycznie wyzwolić nowy bieg odniesienia w kierunku *Brama zamknięta*.

### 9.8 Reset do ustawień fabrycznych

Ta funkcja umożliwi przywrócenie ustawień fabrycznych położenia końcowych i sił.

#### Reset do ustawień fabrycznych:

1. Ustawić przełącznik DIL **4** na **ON**.

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

2. **Natychmiast** krótko nacisnąć przycisk **P**.
3. Gdy dioda LED **RT** rozpocznie szybko migać, **natychmiast** przestawić przełącznik DIL **4** na **OFF**.
4. W tej chwili zostały przywrócone ustawienia fabryczne sterowania. Dioda LED **GN** wolno miga.

### 9.9 Komunikaty o eksploatacji, błędach i ostrzeżeniach

#### 9.9.1 Dioda LED GN

Dioda LED **GN** (patrz rysunek 5.1) wskazuje stan pracy sterowania:

<b>Światło ciągłe</b>
Stan normalny, w którym są zaprogramowane wszystkie położenia końcowe <i>Brama otwarta</i> i siły.
<b>Szybkie miganie</b>
Należy wykonać bieg programujący siły.
<b>Wolne miganie</b>
Należy zaprogramować położenia końcowe.
<b>Ustawianie granic cofania</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• częstotliwość migania/przerwa zależy od wybranej granicy cofania</li> <li>• minimalna granica cofania = mignięcie 1x/przerwa</li> <li>• maksymalna granica cofania = mignięcie 8x/przerwa (patrz rozdział 7.4.4)</li> </ul>

#### 9.9.2 Dioda LED RT

Dioda LED **RT** (rysunek 5.1) wskazuje:

<b>W trybie regulacji:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• nie uruchomiono wyłącznika końcowego wybranego skrzydła = LED wł.</li> <li>• uruchomiono wyłącznik końcowy wybranego skrzydła = LED wyl.</li> </ul>
<b>Ustawianie czasu zatrzymania:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• częstotliwość migania/przerwa zależy od wybranego czasu zatrzymania</li> <li>• minimalny czas zatrzymania = mignięcie 1x/przerwa</li> <li>• maksymalny czas zatrzymania = mignięcie 5x/przerwa (patrz rozdział 7.4.2)</li> </ul>
<b>Wskazania wejść dla sterowników:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• uruchomiony = dioda wł.</li> <li>• nieuruchomiony = dioda wyl.</li> </ul>

**Wskaźnik diagnostyczny/wskaźnik błędów**

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

<b>Dioda LED RT</b>	<b>miga 2 x</b>
<b>Błąd/ ostrzeżenie</b>	zadziałało urządzenie zabezpieczające/ ochronne SE
<b>Potencjalna przyczyna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uruchomiono urządzenie zabezpieczające/ochronne</li> <li>urządzenie zabezpieczające/ochronne jest uszkodzone</li> <li>bez SE3 brak mostka między zaciskiem 20 a 72/73</li> </ul>
<b>Usunięcie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sprawdzić urządzenie zabezpieczające/ochronne</li> <li>sprawdzić, czy istnieją odpowiednie mostki bez podłączonego urządzenia zabezpieczającego/ochronnego</li> </ul>
<b>Dioda LED RT</b>	<b>miga 3 x</b>
<b>Błąd/ ostrzeżenie</b>	ograniczenie siły w kierunku <i>Brama zamknięta</i>
<b>Potencjalna przyczyna</b>	przeszkoda w obszarze bramy
<b>Usunięcie</b>	usunąć przeszkodę, sprawdzić siły, ew. podwyższyć
<b>Dioda LED RT</b>	<b>miga 4 x</b>
<b>Błąd/ ostrzeżenie</b>	otwarty obwód zatrzymania lub prądu spoczynkowego, napęd nie pracuje
<b>Potencjalna przyczyna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>otwarty zestyk rozwierny na zacisku 12/13</li> <li>przerwany obwód prądu</li> </ul>
<b>Usunięcie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zamknąć zestyk</li> <li>sprawdzić obwód prądu</li> </ul>
<b>Dioda LED RT</b>	<b>miga 5 x</b>
<b>Błąd/ ostrzeżenie</b>	ograniczenie siły w kierunku <i>Brama otwarta</i>
<b>Potencjalna przyczyna</b>	przeszkoda w obszarze bramy
<b>Usunięcie</b>	usunąć przeszkodę, sprawdzić siły, ew. podwyższyć
<b>Dioda LED RT</b>	<b>miga 6 x</b>
<b>Błąd/ ostrzeżenie</b>	błąd systemowy
<b>Potencjalna przyczyna</b>	błąd wewnętrzny
<b>Usunięcie</b>	Przywrócić ustawienia fabryczne (patrz rozdział 9.8) i ponownie zaprogramować sterowanie, w razie konieczności wymienić sterowanie

**9.10 Kasowanie błędów**


Błąd można skasować po usunięciu jego przyczyny:

- ▶ Uruchomić wewnętrzny lub zewnętrzny sterownik lub nadajnik radiowy.  
Błąd zostanie skasowany, a brama przemieści się w odpowiednim kierunku.

**10 Przegląd i konserwacja**

Napęd bramy nie wymaga konserwacji.

Jednak dla Państwa własnego bezpieczeństwa zalecamy zlecić pracownikom serwisu wykonanie przeglądu i konserwacji bramy zgodnie z wytycznymi producenta.

 <b>OSTRZEŻENIE</b>
<p><b>Niebezpieczeństwo skażenia w razie nagłego uruchomienia bramy</b></p> <p>Do nagłego, nieoczekiwanego uruchomienia bramy może dojść podczas wykonywania przeglądu i prac konserwacyjnych wskutek jej przypadkowego włączenia przez osoby trzecie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac na bramie należy odłączyć wtyczkę sieciową i ew. wtyczkę akumulatora awaryjnego.</li> <li>▶ Zabezpiecz bramę przed włączeniem przez osoby niepowołane.</li> </ul>

Przegląd lub ewentualne naprawy może wykonywać wyłącznie osoba posiadająca stosowne kwalifikacje. W tym zakresie prosimy skontaktować się z Państwa dostawcą.

Kontrolę wizualną może przeprowadzać użytkownik.

- ▶ **Raz w miesiącu** należy kontrolować działanie urządzeń ochronnych i zabezpieczających.
- ▶ Należy **niewłocznie** usunąć stwierdzone nieprawidłowości lub wady.
- ▶ Nie ponosimy odpowiedzialności za niefachowo wykonane naprawy.

**11 Opcjonalne wyposażenie dodatkowe**

Opcjonalne wyposażenie dodatkowe nie wchodzi w zakres dostawy.

Dopuszczalne obciążenie napędu przez wszystkie elektryczne elementy wyposażenia dodatkowego wynosi łącznie maksymalnie 100 mA.

Dostępne jest następujące wyposażenie dodatkowe:

- zewnętrzny odbiornik radiowy
- zewnętrzny sterownik impulsowy (np. sterownik na klucz)
- zewnętrzny sterownik kodowy i transponder
- fotokomórka jednokierunkowa
- lampa ostrzegawcza/sygnalizacyjna
- płytki adaptacyjne UAP 1 do sygnalizacji położenia krańcowych i wejść poleceń kierunku
- akumulator awaryjny HNA Outdoor
- zamek elektryczny do ryglowania w słupku
- zamek elektryczny do ryglowania w podłożu
- ekspander fotokomórki
- puszka rozdzielcza z zabezpieczeniem strugoszczelnym
- ogranicznik nabiegowy
- okucia specjalne, montaż



## 12 Demontaż i utylizacja

### WSKAZÓWKA:

Podczas przeprowadzania demontażu należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP.

Wykonanie demontażu i fachowej utylizacji napędu bramy garażowej należy zlecić osobie posiadającej odpowiednie kwalifikacje; do demontażu bramy prosimy posłużyć się instrukcją montażu, zaczynając od jej ostatniego punktu i wykonując czynności w odwrotnej kolejności.

## 13 Warunki gwarancji

### 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 nieuważną eksploatację napędu i wyposażenia dodatkowego, a także za niewłaściwą konserwację bramy i mechanizmu równoważącego ciężar bramy. Roszczenia z tytułu rękojmi nie obejmują też baterii ani żarówek.

### Okres gwarancji

Do ustawowej rękojmi udzielanej przez sprzedawcę na podstawie umowy kupna-sprzedaży udzielamy dodatkowej gwarancji częściowej od daty zakupu:

- 5 lat na mechanizm napędu, silnik i sterowanie silnika
- 2 lata na sterowanie radiowe, wyposażenie dodatkowe i urządzenia specjalne

Gwarancja nie obejmuje elementów podlegających zużyciu (np. bezpieczników, baterii, żarówek). Skorzystanie z gwarancji nie powoduje przedłużenia okresu gwarancyjnego. Na dostawy części zamiennych lub na prace naprawcze udzielamy sześciomiesięcznej gwarancji, jednak nie krótszej niż bieżący okres gwarancyjny.

Gwarancja obowiązuje tylko 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 wyłącza 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.

### 13.1 Świadczenie

W okresie trwania gwarancji usuwamy wszystkie wady produktu, które wynikają z wady materiałowej lub winy producenta i można je udokumentować. 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 obsługa
- wpływ czynników zewnętrznych takich jak: ogień, woda, anomalie środowiskowe
- uszkodzenia mechaniczne spowodowane wypadkiem, upadkiem, zderzeniem
- zniszczenie wskutek niedbalstwa lub umyślnego działania
- normalne zużycie lub wady w konserwacji

- naprawy wykonane przez osoby bez kwalifikacji
- stosowanie części obcego pochodzenia
- usunięcie lub zamazanie tabliczki znamionowej

Części wymienione stanowią naszą własność.

## 14 Wyciąg z deklaracji włączenia

(w rozumieniu dyrektywy 2006/42/WE w sprawie maszyn w zakresie procedury dotyczącej maszyny nieukończona opisanej w załączniku II, część B)

Opisany na odwrocie produkt został zaprojektowany, skonstruowany i wyprodukowany w zgodzie z następującymi dyrektywami:

- dyrektywa 2006/42/WE w sprawie maszyn
- dyrektywa 89/106/EWG w sprawie wyrobów budowlanych
- dyrektywa 2006/95/WE w sprawie niskiego napięcia
- dyrektywa 2004/108/WE w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej

Stosowane i powoływane normy:

- EN ISO 13849-1, PL „c” kat. 2 Bezpieczeństwo maszyn – Elementy systemów sterowania związane z bezpieczeństwem – Część 1: Ogólne zasady projektowania
- EN 60335-1/2 (w obowiązującym zakresie) Bezpieczeństwo urządzeń elektrycznych/Napędy do bram
- EN 61000-6-3 Kompatybilność elektromagnetyczna – Emisja
- EN 61000-6-2 Kompatybilność elektromagnetyczna – Odporność


Jedynym przeznaczeniem maszyny nieukończona w rozumieniu dyrektywy 2006/42/WE jest włączenie do lub połączenie z inną maszyną lub inną maszyną nieukończoną lub urządzeniem, tworząc w ten sposób maszynę, do której ma zastosowanie ww. dyrektywa.

W związku z powyższym wyrób ten nie może zostać oddany do użytku do momentu stwierdzenia, że cała maszyna/urządzenie, do której został wbudowany, spełnia postanowienia powyższej dyrektywy WE.

## 15 Dane techniczne

<b>Maks. szerokość skrzydła bramy</b>	2.500 mm / 4.000 mm w zależności od typu napędu
<b>Maks. wysokość bramy</b>	2.000 mm
<b>Maks. ciężar skrzydła bramy</b>	220 kg/400 kg w zależności od typu napędu
<b>Maks. wypełnienie skrzydła bramy</b>	w zależności od powierzchni bramy. Przy wyborze wypełnienia bramy należy uwzględnić występujące w regionie obciążenia wiatrem (EN 13241-1).
<b>Obciążenie znamionowe</b>	patrz tabliczka znamionowa
<b>Maks. siła ciągnięcia i nacisku</b>	patrz tabliczka znamionowa
<b>Maks. prędkość ramienia siłownika</b>	ok. 16 mm/s
<b>Ryglowanie bramy</b>	zamek elektryczny do ryglowania w słupku lub w podłożu, zalecany: <ul style="list-style-type: none"> <li>• w skrzydłach o szerokości <math>\geq 1.500</math> mm</li> <li>• przy częściowym wypełnieniu powierzchni</li> <li>• przy zwiększonym obciążeniu wiatrowym</li> </ul>
<b>Odblokowanie napędu</b>	na napędzie, za pomocą okrągłego trzpienia
<b>Obudowa napędu</b>	odlew cynkowy i/lub tworzywo sztuczne
<b>Podłączenie do sieci</b>	napięcie znamionowe 230 V / 50 Hz, pobór mocy ok. 0,15 kW
<b>Sterowanie</b>	sterowanie mikroprocesorowe, programowane za pomocą 16 przełączników DIL, napięcie sterowania 24 V DC, stopień ochrony IP 65
<b>Maks. długość przewodu sterowanie - napęd</b>	40 m
<b>Tryb pracy</b>	S2, krótkotrwały czas pracy: 4 minuty
<b>Zakres temperatur</b>	-20 °C do +60 °C
<b>Odlączenie krańcowe/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>	regulowany w zakresie 30 – 180 sek. (wymagana fotokomórka)
<b>Silnik</b>	jednostka wrzecionowa z silnikiem na napięcie stałe 24 V DC i przekładnią ślimakową, stopień ochrony IP 44
<b>Zdalne sterowanie radiowe</b>	odbiornik 2-zakresowy, nadajnik

## 16 Zestawienie funkcji przełączników DIL

<b>DIL 1</b>	<b>Tryb pracy z 1 lub 2 skrzydłami</b>		
ON	brama 1-skrzydłowa		
OFF	brama 2-skrzydłowa		
<b>DIL 2</b>	<b>Z przesunięciem skrzydeł/bez przesunięcia skrzydeł (tylko w bramach 2-skrzydłowych)</b>		
ON	bez przesunięcia skrzydeł: skrzydło A i B otwierają się równocześnie		
OFF	z przesunięciem skrzydeł: skrzydło A otwiera się przed skrzydłem B, skrzydło B zamyka się przed skrzydłem A		
<b>DIL 3</b>	<b>Wybór skrzydła/wielkość przesunięcia skrzydeł</b>		
ON	programowanie skrzydła B/małe przesunięcie skrzydeł		
OFF	programowanie skrzydła A/duże przesunięcie skrzydeł		
<b>DIL 4</b>	<b>Tryb normalny/tryb regulacji</b>		
ON	Tryb regulacji		
OFF	Tryb normalny z samoczynnym zatrzymaniem		
<b>DIL 5</b>	<b>DIL 6</b>	<b>Urządzenie zabezpieczające SE1 w kierunku <i>Otwieranie bramy</i> (podłączenie do zacisku 73)</b>	
ON	ON	fotokomórka dwużyłowa	
ON	OFF	fotokomórka z funkcją testowania	
OFF	OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak urządzenia zabezpieczającego: mostek między zaciskiem 20/73, = stan z chwili dostawy</li> <li>• fotokomórka bez funkcji testowania</li> </ul>	
<b>DIL 7</b>	<b>DIL 8</b>	<b>Urządzenie zabezpieczające SE2 w kierunku <i>Zamykanie bramy</i> (podłączenie do zacisku 72)</b>	
ON	ON	fotokomórka dwużyłowa	
ON	OFF	fotokomórka z funkcją testowania	
OFF	OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak urządzenia zabezpieczającego: mostek między zaciskiem 20/72, = stan z chwili dostawy</li> <li>• fotokomórka bez funkcji testowania</li> </ul>	
<b>DIL 9</b>	<b>Urządzenie zabezpieczające SE2 w kierunku <i>Zamykanie bramy</i> (podłączenie do zacisku 72) w funkcji fotokomórki przejazdu</b>		
ON	fotokomórka zabezpieczająca aktywowana w funkcji fotokomórki przejazdu		
OFF	fotokomórka zabezpieczająca nieaktywowana w funkcji fotokomórki przejazdu		
<b>DIL 10</b>	<b>DIL 11</b>	<b>Funkcja napędu</b>	<b>Funkcja przekaźnika opcjonalnego</b>
ON	ON	automatyczne zamykanie, czas ostrzegania podczas każdego biegu skrzydła	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	OFF	brak automatycznego zamykania, czas ostrzegania podczas każdego biegu skrzydła	przełącznik taktuje szybko w czasie ostrzegania, normalnie podczas biegu bramy
OFF	OFF	bez szczególnej funkcji	przełącznik zamyka się w położeniu krańcowym <i>Brama zamknięta</i>
<b>DIL 12</b>	<b>Ustawienie czasu zatrzymania</b>		
ON	ustawienie czasu zatrzymania		
OFF	brak funkcji		
<b>DIL 13</b>	<b>Wysłanie impulsu w trakcie odliczania czasu zatrzymania</b>		
ON	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przerwanie odliczania czasu zatrzymania przy wysłaniu impulsu</li> <li>• wysłanie impulsu w czasie biegu bramy powoduje zatrzymanie bramy</li> </ul>		
OFF	wydłużenie czasu zatrzymania przy wysłaniu impulsu		
<b>DIL 14</b>	<b>Granica cofania</b>		
ON	ustawianie granicy cofania		
OFF	brak funkcji		
<b>DIL 15</b>	<b>Punkt rozruchu biegu zwolnionego</b>		
ON	ustawianie wybranych punktów rozruchu		
OFF	brak funkcji		
<b>DIL 16</b>	<b>Wolna prędkość dla wszystkich biegów bramy/kasowanie punktów rozruchu zwolnionego biegu</b>		
ON	wolna prędkość dla wszystkich biegów bramy/kasowanie punktów rozruchu zwolnionego biegu		
OFF	Normalna prędkość dla wszystkich biegów bramy		

Obsah

<b>A</b>	<b>Zboží dodané s výrobkem .....</b>	<b>2</b>		
<b>B</b>	<b>Náradí potřebné k montáži .....</b>	<b>2</b>		
<b>1</b>	<b>K tomuto návodu .....</b>	<b>51</b>		
1.1	Další platné podklady .....	51		
1.2	Použití výstražné pokyny .....	51		
1.3	Použití definice .....	51		
1.4	Použití symboly a zkratky .....	51		
1.5	Použití zkratky .....	52		
<b>2</b>	<b> Bezpečnostní pokyny .....</b>	<b>52</b>		
2.1	Řádné používání .....	52		
2.2	Používání v rozporu s řádným používáním .....	52		
2.3	Kvalifikace montéra .....	52		
2.4	Bezpečnostní pokyny pro montáž, údržbu, opravy a demontáž vratového zařízení .....	52		
2.5	Bezpečnostní pokyny k montáži .....	52		
2.6	Bezpečnostní pokyny k uvádění do provozu a k provozu .....	53		
2.7	Bezpečnostní pokyny k používání ručního vysílače .....	53		
2.8	Bezpečnostní pokyny ke kontrole a údržbě .....	53		
2.9	Odkoušená bezpečnostní zařízení .....	53		
<b>3</b>	<b>Montáž .....</b>	<b>53</b>		
3.1	Příprava montáže .....	53		
3.2	Montáž pohonu vrat .....	53		
3.3	Montáž řídicí jednotky pohonu .....	55		
3.4	Připojení sítě .....	55		
3.5	Připojení pohonů .....	55		
<b>4</b>	<b>Uvedení základní výbavy do provozu, vratové zařízení se zjišťováním koncové polohy Vrata zavřena pomocí koncového spínače (tovární nastavení) .....</b>	<b>56</b>		
4.1	1křídle vratové zařízení .....	56		
4.2	2křídle vratové zařízení .....	57		
<b>5</b>	<b>Uvedení základní výbavy do provozu, vratové zařízení se zjišťováním koncové polohy Vrata zavřena pomocí mechanických koncových dorazů nebo elektrického zámku .....</b>	<b>59</b>		
5.1	1křídle vratové zařízení .....	59		
5.2	2křídle vratové zařízení .....	60		
<b>6</b>	<b>Vratové zařízení s vraty otvíranými ven .....</b>	<b>61</b>		
6.1	Připojení pohonů .....	61		
6.2	Použití koncového dorazu .....	61		
6.3	Použití koncových spínačů .....	61		
6.4	Programování koncových poloh a sil .....	61		
<b>7</b>	<b>Další práce .....</b>	<b>61</b>		
7.1	Jízdy pro naprogramování sil .....	61		
7.2	Připojení bezpečnostních zařízení .....	62		
7.3	Připojení přídatných součástí / příslušenství .....	62		
7.4	Nastavení doplňkových funkcí pomocí přepínačů DIL .....	63		
<b>8</b>	<b>Rádiové ovládání .....</b>	<b>66</b>		
8.1	Ruční vysílač HSM 4 .....	66		
8.2	Integrovaný rádiový modul .....	67		
8.3	Externí přijímač .....	67		
<b>9</b>	<b>Provoz .....</b>	<b>68</b>		
9.1	Poučení uživatelů .....	68		
9.2	Normální provoz .....	68		
9.3	Reverzace při otvírání .....	68		
9.4	Reverzace při zavírání .....	68		
9.5	Co dělat při výpadku napětí (bez nouzového akumulátoru) .....	68		
9.6	Co dělat po výpadku napětí (bez nouzového akumulátoru) .....	68		
9.7	Vyřazení ze záběru bez výpadku napětí .....	68		
9.8	Nastavení výchozího stavu .....	68		
9.9	Provozní, chybová a varovná hlášení .....	69		
9.10	Potvrzení chyby .....	69		
<b>10</b>	<b>Testování a údržba .....</b>	<b>69</b>		
<b>11</b>	<b>Volitelné příslušenství .....</b>	<b>70</b>		
<b>12</b>	<b>Demontáž a likvidace .....</b>	<b>70</b>		
<b>13</b>	<b>Záruční podmínky .....</b>	<b>70</b>		
13.1	Plnění .....	70		
<b>14</b>	<b>Výtah z prohlášení o vestavbě .....</b>	<b>70</b>		
<b>15</b>	<b>Technická data .....</b>	<b>71</b>		
<b>16</b>	<b>Přehled funkcí přepínačů DIL .....</b>	<b>72</b>		
	<b>Obrazová část .....</b>	<b>196</b>		



Šíření a rozmnožování tohoto dokumentu, zuzítkování a sdělování jeho obsahu je zakázáno, pokud není výslovně povoleno. Jednání v rozporu s tímto ustanovením zavazuje k náhradě škody. Všechna práva pro případ zápisu patentu, užitého vzoru nebo průmyslového vzoru vyhrazena. Změny vyhrazeny.

Vážená zákaznice, vážený zákazník,  
těší nás, že jste se rozhodli pro kvalitní výrobek z našeho  
podniku.

## 1 K tomuto návodu

Tento návod je **Originální návod k obsluze** ve smyslu  
směrnice EG 2006/42/EG. Přečtěte si pečlivě celý tento  
návod, obsahuje důležité informace o výrobku. Dodržujte  
pokyny v něm obsažené, zejména bezpečnostní a výstražné  
pokyny.





Návod pečlivě uložte a zajistěte, aby byl uživateli výrobku  
kdykoli k dispozici pro nahlédnutí.

### 1.1 Další platné podklady

Koncovému uživateli musí být k bezpečnému používání a  
údržbě vratového zařízení dány k dispozici následující  
podklady:

- tento návod
- příložená kniha kontrol
- návod k vratům

### 1.2 Použitě výstražné pokyny

	Obecný výstražný symbol označuje nebezpečí, které může vést ke <b>zraněním osob</b> nebo smrti. V textové části je obecný výstražný symbol používán ve spojení s následně popsanými výstražnými stupni. V obrazové části odkazuje doplňkový údaj na vysvětlení v textové části.
 <b>NEBEZPEČÍ</b>	Označuje nebezpečí, které bezprostředně vede ke smrti nebo těžkému zranění.
 <b>VÝSTRAHA</b>	Označuje nebezpečí, které může vést ke smrti nebo k těžkým zraněním.
 <b>OPATRNĚ</b>	Označuje nebezpečí, které může vést k lehkým nebo středním zraněním.
<b>POZOR</b>	Označuje nebezpečí, které může vést k <b>poškození</b> nebo <b>zničení výrobku</b> .

### 1.3 Použitě definice

#### Doba setrvání v otevřeném stavu

Doba čekání před začátkem zavírání vrat z koncové polohy  
*vrata otevřena* při automatickém zavírání.

#### Automatické zavírání

Samočinné zavření vrat z koncové polohy *vrata otevřena* po  
uplynutí určité doby.

#### Přepínače DIL

Přepínače k nastavení řídicí jednotky umístěné na řídicí desce.

#### Světelná závora průjezdu

Po průjezdu vrat a světelné závory je doba setrvání v  
otevřeném stavu přerušena a nastavena na předem zvolenou  
hodnotu.

#### Křídlo A/pohyblivé křídlo

U dvoukřídých vrat pohyblivé křídlo, které se otvírá pro  
přechod osob.

#### Křídlo B/pevné křídlo

U dvoukřídých vrat křídlo, které se otvírá a zavírá společně  
s pohyblivým křídlem pro průjezd.

#### Přesazení křídla

Přesazení křídla zaručuje správné pořadí zavírání  
u překrývajícího se kování.

#### Impulsní ovládání / impulsní provoz

Při každém stisknutí tlačítka se vrata rozběhnou opačným  
směrem vzhledem k poslednímu směru pohybu, nebo se  
pohyb vrat zastaví.

#### Jízda pro naprogramování sil

Při této programovací jízdě se naprogramují (zjistí a uloží) síly,  
které jsou nutné k pojiždění vrat.

#### Normální jízda

Jízda vrat s naprogramovanými daty drah a sil.

#### Referenční jízda

Jízda vrat do koncové polohy *Vrata zavřena* pro nové určení  
základní polohy (např. po výpadku proudu).

#### Reverzní jízda / bezpečnostní zpětný chod

Jízda vrat v opačném směru při zareagování bezpečnostního  
zařízení nebo funkce mezní síly.

#### Mez reverzace

Až po mez reverzace (max. 50 mm), krátce před koncovou  
polohou *Vrata zavřena*, se při zareagování bezpečnostního  
zařízení vyvolá jízda v opačném směru (reverzní jízda). Při  
přejetí této meze se tato akce neprovede, aby vrata bezpečně  
dosáhla koncové polohy bez přerušení jízdy.

#### Jízda pro naprogramování drah

Jízda vrat, při které se pro pohon naprogramuje pojezdová  
dráha.

#### Jízda vrat se stisknutým tlačítkem (režim obsluhy stisknutím a přidržením tlačítka)

Jízda vrat, která se provádí jen po dobu, kdy je stisknuto  
odpovídající tlačítko.

#### Doba předběžného varování

Doba mezi povelům k jízdě (impuls) / po uplynutí doby  
setrvání v otevřeném stavu a začátkem jízdy vrat.

#### Nastavení výchozího stavu

Vrácení naprogramovaných hodnot na stav při dodání /  
tovární nastavení.

### 1.4 Použitě symboly a zkratky

V obrazové části je znázorněna montáž pohonu na  
**jednokřídla**, popř. **dvoukřídla** otočná vrata.

#### UPOZORNĚNÍ:

Všechny rozměrové údaje v obrazové části jsou v [mm].

Některé obrázky obsahují tento symbol s odkazem na určité  
místo v textu. Tam naleznete důležité informace k montáži  
a provozu pohonu vrat.

V příkladu znamená 2.2:



Viz: textová část, kapitola 2.2

Mimo to je v obrazové i textové části na místech, kde jsou vysvětlovány nabídky pohonu, zobrazen následující symbol, který označuje tovární nastavení:



Tovární nastavení

## 1.5 Použitě zkratky

Barevné kódy pro vedení, jednotlivé vodiče a díly			
Zkratky barev pro označení vedení, vodičů a dílů se řídí mezinárodním barevným kódem dle IEC 757:			
<b>BK</b>	Černá	<b>RD</b>	Červená
<b>BN</b>	Hnědá	<b>WH</b>	Bílá
<b>GN</b>	Zelená	<b>YE</b>	Žlutá
Označení položek			
EL 31		Jednocestná světelná závora s testováním	
EL 301		Dynamická dvou vodičová světelná závora	
HE 3 BiSecur		3kanálový přijímač	
HNA Outdoor		Nouzový akumulátor	
HS 4 BiSecur		4tlačítkový ruční vysílač	
UAP 1		Univerzální adaptérová deska	

## 2 Bezpečnostní pokyny

### 2.1 Řádné používání

Pohon otočných vrat je určen výhradně pro provoz lehce ovladatelných otočných vrat v soukromé / neprůmyslové sféře. Maximální přípustná velikost vrat a maximální hmotnost nesmí být překračovány. Vrata musí být možné lehce otvírat a zavírat ručně.

U vrat se stoupáním nebo klesáním (max 6°) musí být vždy použita sada kování pro stoupající závěsy (příslušenství) (viz také kap. 3.2.5).

Při používání výplní vrat je nutno brát v úvahu regionální zatížení větrem (EN 13241-1).

Dbejte prosím údajů výrobce týkajících se kombinace vrat a pohonu. Možným ohrožením ve smyslu normy DIN EN 13241-1 je zabráněno konstrukcí a montáží podle našich předpisů.

Vratová zařízení, která se nacházejí ve veřejném sektoru a disponují pouze jedním ochranným zařízením, např. funkcí mezní síly, smí být používána pouze pod dohledem.

### 2.2 Používání v rozporu s řádným používáním

Použití v průmyslovém sektoru není přípustné. Konstrukce pohonu není dimenzována pro provoz vrat s těžkým chodem.

### 2.3 Kvalifikace montéra

Jen správná montáž a údržba provedená kompetentním odborným podnikem nebo kompetentním odborným pracovníkem v souladu s návody může zajistit bezpečný a předvídaný průběh montáže. Kvalifikovaný odborník je podle normy EN 12635 osoba, která má vhodné vzdělání, kvalifikované vědomosti a praktické zkušenosti k provádění správné a bezpečné montáže, kontroly a údržby vratového zařízení.

### 2.4 Bezpečnostní pokyny pro montáž, údržbu, opravy a demontáž vratového zařízení

 <b>VÝSTRAHA</b>
<b>Nebezpečí zranění nečekaným pohybem vrat</b>
▶ Viz výstražný pokyn v kapitole 10

Montáž, údržbu, opravu a demontáž vratového zařízení a pohonu vrat smějí provádět pouze kvalifikovaní odborníci.


▶ V případě selhání vratového zařízení a pohonu vrat ihned pověřte odborníka kontrolou, popřípadě opravou.

### 2.5 Bezpečnostní pokyny k montáži


Odborník musí dbát na to, aby při provádění montážních prací byly dodržovány platné předpisy pro bezpečnost práce a předpisy pro provoz elektrických zařízení. Je při tom nutné dodržovat národní směrnice. Možným ohrožením ve smyslu normy DIN EN 13241-1 je zabráněno konstrukcí a montáží podle našich předpisů.

Po dokončení montáže musí zřizovatel zařízení v souladu s rozsahem platnosti deklarovat shodu s normou DIN EN 13241-1.


	 <b>NEBEZPEČÍ</b>
<b>Sítové napětí</b>	
▶ Viz výstražný pokyn v kap. 3.4	


 <b>VÝSTRAHA</b>
<b>Nebezpečí zranění poškozenými díly</b>
▶ Viz výstražný pokyn v kap. 3.1
<b>Nevhodné upevňovací materiály</b>
▶ Viz výstražný pokyn v kap. 3.2
<b>Nebezpečí zranění při nechtěném pohybu vrat</b>
▶ Viz výstražný pokyn v kap. 3.3

## 2.6 Bezpečnostní pokyny k uvádění do provozu a k provozu

 <b>VÝSTRAHA</b>
<p><b>Nebezpečí zranění při pohybu vrat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Viz výstražný pokyn v kap. 4</li> </ul> <p><b>Nebezpečí zranění v důsledku nefungujících bezpečnostních zařízení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Viz výstražný pokyn v kapitole 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 a kapitole 5.2.8</li> </ul> <p><b>Nebezpečí zranění v důsledku nastavení příliš vysoké mezní síly</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Viz výstražný pokyn v kapitole 7.1.1</li> </ul>

## 2.7 Bezpečnostní pokyny k používání ručního vysílače

 <b>VÝSTRAHA</b>
<p><b>Nebezpečí zranění při pohybu vrat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Viz výstražný pokyn v kap. 8.1</li> </ul>


 <b>OPATRNĚ</b>
<p><b>Nebezpečí zranění v důsledku nezamyšleného pohybu vrat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Viz výstražný pokyn v kap. 8,</li> </ul>

## 2.8 Bezpečnostní pokyny ke kontrole a údržbě

 <b>VÝSTRAHA</b>
<p><b>Nebezpečí zranění nečekaným pohybem vrat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Viz výstražný pokyn v kapitole 10</li> </ul>


## 2.9 Odzkoušená bezpečnostní zařízení

Funkce a komponenty řídicí jednotky důležité pro bezpečnost, například funkce mezní síly nebo externí světelné závory, pokud jsou nainstalovány, byly zkonstruovány a zkoušeny podle kategorie 2, PL "c" normy EN ISO 13849-1:2008.

 <b>VÝSTRAHA</b>
<p><b>Nebezpečí zranění v důsledku nefungujících bezpečnostních zařízení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Viz výstražný pokyn v kapitole 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 a kapitole 5.2.8</li> </ul>

## 3 Montáž

### 3.1 Příprava montáže

 <b>VÝSTRAHA</b>
<p><b>Nebezpečí zranění poškozenými díly</b></p> <p>Chyby ve vratovém zařízení nebo nesprávně vyrovnaná vrata mohou vést k těžkým zraněním!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nepoužívejte vratové zařízení, je-li nutné provést opravu nebo nastavení!</li> <li>▶ Zkontrolujte opotřebení a případné poškození celého vratového zařízení (kloubů, ložisek vrat, pružin a upevňovacích prvků).</li> <li>▶ Kontrolujte, zda nedochází k výskytu rzi, koroze a trhlin.</li> <li>▶ Z důvodu vlastní bezpečnosti nechte provádět údržbářské a opravářské práce pouze odborníkem!</li> </ul>


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

Jen správná montáž a údržba provedená odborným podnikem nebo kvalifikovaným odborníkem v souladu s návody může zajistit bezpečnou a předvídanou funkci.

Odborník musí dbát na to, aby při provádění montážních prací byly dodržovány platné předpisy pro bezpečnost práce a předpisy pro provoz elektrických zařízení. Musí při tom být dodržovány i národní směrnice. Možná ohrožení lze vyloučit díky konstrukci a montáži podle našich předpisů.

- ▶ Před montáží vyřadte z provozu nebo zcela demontujte mechanické uzávěry vrat, které pro ovládání vrat pohonem nejsou potřebné. Patří k nim zejména uzamykací mechanismy zámku vrat.
- ▶ Prověřte, zda jsou vrata v mechanicky bezchybném stavu, takže je lze lehce obsluhovat ručně, a zda se dají správně zavírat a otvírat (EN 12604).
- ▶ **Při montáži a uvádění do provozu přejděte k obrazové části. Dodržujte odpovídající pokyny v textové části, pokud jste na ně odkazováni symbolem textového odkazu.**

### 3.2 Montáž pohonu vrat

 <b>VÝSTRAHA</b>
<p><b>Nevhodné upevňovací materiály</b></p> <p>Použitím nevhodných upevňovacích materiálů může dojít k tomu, že pohon nebude bezpečně upevněn a může se uvolnit.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pracovník provádějící montáž musí posoudit vhodnost dodaných montážních materiálů k použití na určeném místě instalace.</li> <li>▶ Dodaný upevňovací materiál (hmoždinky) používejte pouze pro beton <math>\geq</math> B15 (viz obr. 2.2/3.1).</li> </ul>

### UPOZORNĚNÍ:

Odlišně od obrazové části se u jiných typů vrat musí použít jiné spojovací prvky s jinou délkou zašroubování (například u dřevěných vrat se musí použít odpovídající vruty do dřeva).

Odlišně 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.

### 3.2.1 Zjištění rozměrů

- Zjistěte rozměr e, viz obr. 1.
- V tabulce pod obr. 1 zjistěte rozměr B:
  - Ve sloupci e zvolte řádek, který je nejbližší rozměru e.
  - V tomto řádku zvolte minimální potřebný úhel otevření.
  - Nahoře odečtete rozměr B.

### 3.2.2 Montážní zásady pro dodržení provozních sil

Provozní síly podle normy DIN EN 12453/12445 mohou být dodrženy, když budete postupovat podle následujících bodů:

- Zvolte v tabulce pod obr. 1 kombinaci rozměrů A a B z oblasti s šedým pozadím (přednostní rozsah).
- Těžiště vrat leží ve středu vrat (maximální přípustná odchylka  $\pm 20\%$ ).
- U zavíracích hran je namontován tlumicí profil DP 2 \* (č. zboží 436 304) s odpovídajícím profilem C.
- Pohon je naprogramován na nízkou rychlost (viz kap. 7.4.7).
- Mez reverzace při velikosti otevření max. 50 mm je zkontrolována a dodržena na celé délce hlavní zavírací hrany (viz kap. 7.4.4).
- Je dodržován tento návod k montáži.

### 3.2.3 Montážní zásady pro dlouhou životnost

Dlouhé životnosti pohonu dosáhnete, když dodržíte následující podmínky:

- Chod vrat je lehký.
- Byl zvolen přednostní rozsah (viz obr. 1).
- Pro rovnoměrnou rychlost chodu vrat by rozměry A a B měly být přibližně stejné, max. rozdíl by neměl překročit 40 mm.
- Rychlost chodu vrat má přímý vliv na vyskytující se síly. Ty by měly být v blízkosti zavíracích hran vrat co nejmenší.
  - Je-li to možné, využívejte celý zdvih vřetena.
  - Větší použitý rozměr A zmenšuje rychlost u zavírací hrany *Vrata zavřena*.
  - Větší použitý rozměr B zmenšuje rychlost u zavírací hrany *vrata otevřena*.
  - Pro velký úhel otevření vrat by se měl vždy zvolit velký rozměr B. Pohon se musí naprogramovat na pomalou rychlost (viz kap. 7.4.7).
- Max. úhel otevření vrat se zmenšuje s rostoucím rozměrem A.
  - Při velkém úhlu otevření vrat a malém rozměru A je třeba pohon naprogramovat na pomalou rychlost.
- K snížení celkových sil působících na vřeteno by měl být rozměr A a vzdálenost mezi bodem otáčení vrat a upevněním vřetena na vrata co největší.

### POKyny:

- Zbytečně velký zvolený úhel otevření vrat zhoršuje chování chodu vrat.
- Nenaleznete-li žádný vhodný rozměr A(e), použijte na kování zárubně (sloupku) jiný vrtací obrázek nebo kování zárubně podložte.
- Hodnoty uvedené v tabulce pod obrázkem 1 jsou pouze orientační.

### 3.2.4 Upevnění kování

Dodané kování je galvanicky pozinkováno a tím připraveno k dalšímu zpracování. Jako příslušenství je k dispozici speciální kování.

### Kamenný nebo betonový sloupek

Dodržte doporučení pro vzdálenosti otvorů pro hmoždinky od okrajů. U dodaných hmoždinek je tato minimální vzdálenost rovna délce hmoždinky.

Natočte hmoždinku tak, aby směr rozpínání hmoždinky byl rovnoběžný s okrajem.

Zlepšení nabízejí lepicí spojovací kotvy, u kterých se závitový kolík vlepi bez napětí do zdíva.

Na zděné sloupky by se měla přišroubovat ocelová deska překrývající několik cihel, na kterou lze namontovat nebo přivařit sloupkový úhelník.

K upevnění je velmi vhodná úhelníková deska upevněná na hranu sloupku.

### Ocelový sloupek

Zkontrolujte, zda je nosný prvek, který máte k dispozici, dostatečně stabilní. Pokud ne, musí se zesílit.

Užitečné může být použití nýtových matic.

Kování je možno také přímo přivařit.

### Dřevěný sloupek

Kování vrat musí být přišroubováno skrz sloupek. Na zadní straně sloupku je třeba použít velké ocelové podložky, nebo ještě lépe ocelovou desku, aby se upevnění nemohlo uvolnit.

### 3.2.5 Montáž pohonu

#### POZOR

##### Nečistoty

Prach z vrtání a třísky vznikající při vrtacích pracích mohou mít za následek funkční poruchy.

► Při provádění vrtacích prací pohon přikryjte.

- Při montáži je třeba dbát na vodorovné, stabilní a bezpečné upevnění jak na sloupku nebo pilíři, tak na křídle vrat.
- Je-li třeba, použijte i jiné vhodné spojovací prvky. Nevhodné spojovací prvky by nemusely snést síly vyskytující se při otvírání a zavírání.
- U otočných vrat se stoupajícími závěsy (max. 6°) je třeba použít sadu příslušenství \* (viz obr. 2.1b), kterou je možno objednat zvlášť. Obrázek 2.2 ukazuje, jak se tato sada montuje.

### UPOZORNĚNÍ:

Při použití stoupajících závěsů musí být vrata zajištěna proti samovolnému zavření (např. jednostranné působícím brzdovým válcem, tažnou pružinou apod.).

### Montáž pohonu otočných vrat:


- Namontujte kování sloupku podle zjištěných rozměrů, namažte odpovídající šrouby a upevněte pohon (viz obr. 2.2).
- Táhlo vyšroubujte na maximální rozměr.
- Abyste vytvořila rezerva, otočte táhlo o 1 otáčku zpět (ne u rozměru e 150 mm a pohonu 720 → 1120 mm, popř. rozměru e 210 mm a pohonu 820 → 1320 mm, viz obr. 2.3).
- Namažte odpovídající šrouby, namontujte kování táhla a pomocí šroubové svorky je provizorně upevněte na vrata (viz obr. 2.3).

\* Příslušenství, není obsaženo ve standardní výbavě!



5. Konečné rozměry zkontrolujte ručním pohybáním vraty do koncových poloh při pohonu vyřazeném ze záběru (viz obr. 2.4).
6. Vyznačte polohu vrtaných otvorů, odmontujte šroubovou svorku, vyvrtajte oba otvory a upevněte kování táhla (viz obr. 2.5).

### 3.3 Montáž řídicí jednotky pohonu

	⚠ VÝSTRAHA
<p><b>Nebezpečí zranění při nechtěném pohybu vrat</b></p> <p>Nesprávná montáž nebo manipulace s pohonem může vyvolat nechtěné pohyby vrat a způsobit sevření osob nebo předmětů.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Dodržujte všechny pokyny uvedené v tomto návodu.</li> </ul> <p>Nesprávná montáž ovládacích zařízení (např. tlačítek) může vyvolat nechtěné pohyby vrat a způsobit sevření osob nebo předmětů.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ovládací zařízení montujte ve výšce alespoň 1,5 m (mimo dosah dětí).</li> <li>▶ Pevně nainstalovaná ovládací zařízení (například tlačítka) montujte tak, aby bylo vidět celý rozsah pohybu vrat, avšak mimo dosah pohyblivých dílů.</li> </ul> <p>Při selhání nainstalovaných bezpečnostních zařízení může dojít k sevření osob nebo předmětů.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Umístěte v souladu s BGR 232 v blízkosti vratového křídla nejméně jedno dobře rozpoznatelné a snadno přístupné zařízení pro nouzové ovládání (nouzové vypnutí), pomocí kterého může být v případě nebezpečí pohyb vrat zastaven (viz kap. 7.3.3)</li> </ul>	

⚠ VÝSTRAHA
<p><b>Nebezpečí zranění nečekaným pohybem vrat</b></p> <p>K nečekanému pohybu vrat může dojít, když navzdory vytažené síťové zástrčce je připojen ještě nouzový akumulátor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Při všech pracích na zařízení vrat vytáhněte síťovou zástrčku i zástrčku nouzového akumulátoru.</li> </ul>

POZOR
<p><b>Vlhkost</b></p> <p>Vnikající vlhkost může poškodit řídicí jednotku.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Při otevření skříně řídicí jednotky chraňte řídicí jednotku před vlhkostí.</li> </ul>

- ▶ Řídicí jednotka pohonu musí být namontována svisle a s kabelovým šroubením směrem dolů.
- ▶ Předlisovaná místa žádaného zlomu určená k instalaci dalších kabelových šroubení vyražte jen při zavřeném víku.
- ▶ Délka připojovacího kabelu mezi pohonem a řídicí jednotkou smí být maximálně 40 m.

### Montáž řídicí jednotky pohonu:


1. Odmontujte víko řídicí jednotky uvolněním čtyř šroubů.
2. Namontujte čtyři patky řídicí jednotky pohonu (viz obr. 3.1).
3. Namontujte řídicí jednotku pohonu, jak ukazuje obrázek 3.1.

#### 3.3.1 Upevnění výstražného štítku

Na nápadném místě nebo v blízkosti pevně nainstalovaných tlačítek pro ovládání pohonu vrat trvale umístěte výstražný štítek upozorňující na nebezpečí sevření.

- ▶ Viz obr. 4

#### 3.4 Připojení sítě

	⚠ NEBEZPEČÍ
Síťové napětí	
<p>Při kontaktu se síťovým napětím hrozí nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem.</p> <p>Dodržujte proto bezpodmínečně následující pokyny:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Elektrická připojení smí provádět pouze odborný elektrikář.</li> <li>▶ Elektrická instalace na straně stavby musí odpovídat příslušným bezpečnostním předpisům (230/240 V AC, 50/60 Hz!)</li> <li>▶ Dbejte na to, aby byly dodržovány národní předpisy pro provoz elektrických zařízení.</li> <li>▶ Při veškerých pracích na elektrickém zařízení vypněte zařízení tak, aby bylo bez napětí, a zajistěte je proti neoprávněnému zapnutí.</li> </ul>	

POZOR
<p><b>Externí napětí na připojovacích svorkách</b></p> <p>Externí napětí na připojovacích svorkách řídicí jednotky vede ke zničení elektroniky.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Na připojovací svorky řídicí jednotky nepřipojujte síťové napětí (230/240 V AC).</li> </ul>

#### Jak se vyhnout poruchám:

- ▶ Řídicí vedení pohonu (24 V DC) pokládejte do instalačního systému odděleného od jiných napájecích vedení (230 V AC).
- ▶ Pro všechna vedení pokládána do země použijte zemní kabel (NYY) (viz obr. 3).
- ▶ Při použití zemních kabelů k prodloužení musí být spojení s vedeními pohonu provedeno v připojovací skřínce chráněné před stříkající vodou (IP 65, zajistit na straně stavby).
- ▶ Všechny kabely musí být do pohonu namontovány zesponu bez tahu.

#### 3.5 Připojení pohonů

##### 3.5.1 Připojení pohonu u jednokřídlého vratového zařízení

Kabely pohonu namontujte podle obr. 5.2 na konektor křídlo A.

### 3.5.2 Připojení pohonu u dvoukřídlového vratového zařízení bez dorazové lišty

► Viz obr. 5.3a

Připojte křídlo, které se otvírá první, popř. pohyblivé křídlo, na konektor **křídlo A**. Kabel pohonu druhého křídla se připojí na konektor **křídlo B**. Při rozdílné velikosti křídel je menší křídlo pohyblivým křídlem, popř. křídlem A.

### 3.5.3 Připojení pohonu u dvoukřídlového vratového zařízení s dorazovou lištou

► Viz obr. 5.3b

U vrat s dorazovou lištou je křídlo, které se otvírá první, pohyblivým křídlem, popřípadě křídlem **A**, a připojí se na konektor **křídlo A**. Kabel pohonu druhého křídla se připojí podle obrázku 5.3 na konektor **křídlo B**.

## 4 Uvedení základní výbavy do provozu, vratové zařízení se zjišťováním koncové polohy *Vrata zavřena* pomocí koncového spínače (tovární nastavení)

	<p style="text-align: center;"><b>⚠ VÝSTRAHA</b></p> <p><b>Nebezpečí zranění při pohybu vrat</b> V prostoru pohybu vrat může při pohybujících se vratech dojít ke zraněním nebo poškozením.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Na vratovém zařízení si nesmí hrát děti.</li> <li>► Zajistěte, aby se v prostoru pohybu vrat nezdržovaly žádné osoby a nenacházely žádné předměty.</li> <li>► Zajistěte, aby se mezi vrata a mechanikou pohonu nezdržovaly žádné osoby a nenacházely žádné předměty.</li> <li>► Uvádějte pohon vrat vybavených pouze jedním bezpečnostním zařízením do pohybu, jen když můžete vidět celý rozsah pohybu vrat.</li> <li>► Sledujte chod vrat, dokud vrata nedosáhnou koncové polohy.</li> <li>► Projíždějte nebo procházejte otvory vratových zařízení ovládaných dálkovým ovládním, až když vrata stojí v koncové poloze <i>Vrata otevřena!</i></li> </ul>

### 4.1 1křídlové vratové zařízení

#### 4.1.1 Aktivace integrovaného koncového spínače

Před naprogramováním koncových poloh je nutné ověřit, zda je koncový spínač aktivován. Zajistěte, aby vodiče BN/WH koncového spínače byly připojeny na konektor 5/6 (viz obr. 5.5a).

#### 4.1.2 Signální pomůcka pro nastavování koncového spínače

Volitelné relé má při seřizování stejnou funkci jako červená LED **RT**, tj. když svítí LED, není najeto na koncový spínač. Je-li na volitelné relé připojena lampa, je možno nastavení koncového spínače pozorovat z dálky (lampa/LED **RT** vypnuta = je najeto na koncový spínač, viz obr. 7a.2).

### 4.1.3 Přípravy

► Viz obr. 7a/7a.1

1. Odpojte křídlo **A** a otevřete je na šířku asi 1 m.
2. Všechny přepínače DIL přepněte do polohy **OFF**.
3. Zhotovte přívod napětí.
4. Přepněte přepínač DIL **1** do polohy **ON** = 1křídlové zařízení
5. Přepínač DIL **4** v poloze **ON** = seřizovací provoz.
  - a. zelená LED **GN** bliká = seřizovací provoz
  - b. červená LED **RT** svítí = není najeto na koncový spínač

### 4.1.4 Mechanické přednastavení koncové polohy *Vrata zavřena*:

1. Zavírejte pomalu rukou křídlo **A**. Když najedete na koncový spínač, zhasne červená LED **RT** (nebo lampa připojená na volitelné relé).
2. Pokud poloha koncového spínače neodpovídá požadované poloze, je možno ji seřadit nastavovacím šroubem pomocí šestihranného klíče 3 mm (viz obr. 7a.2):
  - a. Koncová poloha *Vrata zavřena* dál ve směru *zavírání*: Otáčejte nastavovacím šroubem po krocích ve směru +.
  - b. Koncová poloha *Vrata zavřena* dál ve směru *otvírání*: Otáčejte nastavovacím šroubem po krocích ve směru –.
  - c. Současně opatrně pohybujte přívody koncového spínače odpovídajícím směrem.
  - d. Po každém procesu nastavování otevřete a zavřete křídlo vrat rukou, abyste se tak přiblížili požadované koncové poloze.

### UPOZORNĚNÍ:

K nastavování nepoužívejte akumulátorový šroubovák. Jedna otáčka nastavovacího šroubu odpovídá asi 1 mm na vřetenu.

### 4.1.5 Naprogramování koncové polohy *Vrata zavřena*:

1. Křídlo **A** otevřete do poloviny a zapojte je.
2. Stiskněte a držte tlačítko **T** na desce plošných spojů.
3. Křídlo **A** pojedě v režimu obsluhy stisknutím a přidržením tlačítka ve směru *zavírání*. Při dosažení koncového spínače se vrata zastaví, červená LED **RT** zhasne.

### UPOZORNĚNÍ:

Pokud se vrata pohybují ve směru *otvírání*, zkontrolujte připoj motoru (viz obr. 5.2), je-li třeba, zapojte motor správně, proveďte nastavení výchozího stavu (návrat k továrnímu nastavení) (viz kap. 9.8) a zopakujte kroky popsané v této kapitole.

4. Vrata jsou nyní v koncové poloze *Vrata zavřena*. Pokud poloha zavřených vrat neodpovídá požadované koncové poloze *Vrata zavřena*, je možno ji dostavit:

**buď** ručně (odpojená) podle bodu 1 a 2, nebo podle kapitoly 4.1.4

**nebo** elektricky, a to následovně:

- a. Stiskněte tlačítko **T** na desce plošných spojů, až se vrata částečně otevrou.
- b. Proveďte seřizení podle kapitoly 4.1.4 bodu 2a/2b.
- c. Stiskněte a držte tlačítko **T** na desce plošných spojů tak dlouho, až červená LED **RT** opět zhasne. Vrata pojedou do přestavené koncové polohy a zastaví se.
- d. **Je-li třeba**, opakujte kroky a až c, až dosáhnete požadované polohy.

#### 4.1.6 Naprogramování koncové polohy

##### Vrata otevřena:

- ▶ Viz obr. 7a.4
- 1. Je-li poloha *Vrata zavřena* s konečnou platností určena, stiskněte tlačítko **T** na desce plošných spojů a držte je stisknuté, dokud s křídlem **A** nenajedete do požadované polohy *Vrata otevřena*. Pak tlačítko **T** uvolněte.
- 2. Pokud jste požadovanou polohu přejeli, novým stisknutím tlačítka **T** na desce plošných spojů vraťte křídlo o kousek zpět. Dalším stisknutím tlačítka **T** je možno křídlem pohybovat opět ve směru otvírání.
- 3. Jakmile dosáhnete požadované koncové polohy, stiskněte krátce tlačítko **P** na desce plošných spojů, koncová poloha *Vrata otevřena* se naprogramuje. Zelená LED **GN** bliká krátce rychle a potom pomalu.
- 4. Přepínač DIL 4 přepněte do polohy **OFF**
  - a. Připojená bezpečnostní zařízení se zapnou do aktivního stavu.
  - b. Obsluha pomocí rádiového systému možná.
- 5. Pomocí tlačítka **T** na desce plošných spojů vyvolejte v sebeudržovacím provozu vždy tři úplné cykly vrat jako jízdu pro naprogramování sil (viz kap. 7.1 a obr. 7a.5).



### VÝSTRAHA

#### Nebezpečí zranění v důsledku nefungujících zabezpečovacích zařízení

V důsledku nefungujících bezpečnostních zařízení může v případě chyby dojít ke zranění.

- ▶ Po programovacích jízdách musí pracovník uvádějící zařízení do provozu zkontrolovat funkce bezpečnostních zařízení a jejich nastavení (viz kap. 7.2).

**Teprve poté je zařízení připraveno k provozu.**

## 4.2 2křídle vratové zařízení

### 4.2.1 Aktivace integrovaných koncových spínačů

Před naprogramováním koncových poloh je nutné ověřit, zda jsou koncové spínače aktivovány. Zajistěte, aby vodiče BN/WH koncového spínače byly připojeny na konektor 5/6 (viz obr. 5.5a).

### 4.2.2 Signální pomůcka pro nastavování koncového spínače

Volitelné relé má při seřizování stejnou funkci jako červená LED **RT**, tj. když svítí LED, není najeto na koncový spínač. Je-li na volitelné relé připojena lampa, je možno nastavení koncového spínače pozorovat z dálky (lampa/LED **RT** vypnuta = je najeto na koncový spínač, viz obr. 7b.2).

### 4.2.3 Přípravy (křídlo A):

- ▶ Viz obr. 7b/7b.1
- 1. Odpojte křídlo **A** a otevřete je na šířku asi 1 m.
- 2. Křídlo **B** musí být zavřeno, jinak křídlo **B** odpojte, dejte je do polohy *Vrata zavřena* a znovu je zapojte.
- 3. Všechny přepínače DIL přepněte do polohy **OFF**.
- 4. Zhotovte přívod napětí.
- 5. Přepínač DIL 4 v poloze **ON** = seřizovací provoz.
  - a. Zelená LED **GN** bliká = seřizovací provoz
  - b. Červená LED **RT** svítí = není najeto na koncový spínač

## 4.2.4 Mechanické přednastavení koncové polohy

### Vrata zavřena (křídlo A):

1. Zavírejte pomalu rukou křídlo **A**. Když najedete na koncový spínač, zhasne červená LED **RT** (nebo lampa připojená na volitelné relé).
2. Pokud poloha koncového spínače neodpovídá požadované poloze, je možno ji seřídit nastavovacím šroubem pomocí šestihranného klíče 3 mm (viz obr. 7b.2):
  - a. Koncová poloha *Vrata zavřena* dál ve směru *zavírání*: Otáčejte nastavovacím šroubem po krocích ve směru +.
  - b. Koncová poloha *Vrata zavřena* dál ve směru *otvírání*: Otáčejte nastavovacím šroubem po krocích ve směru –.
  - c. Současně opatrně pohybněte přívody koncového spínače odpovídajícím směrem.
  - d. Po každém procesu nastavování otevřete a zavřete křídlo vrat rukou, abyste se tak přiblížili požadované koncové poloze.

### UPOZORNĚNÍ:

K nastavování nepoužívejte akumulátorový šroubovák. Jedna otáčka nastavovacího šroubu odpovídá asi 1 mm na vřetenu.

### 4.2.5 Naprogramování koncové polohy *Vrata zavřena* (křídlo A):

- ▶ Viz obr. 7b.3
- 1. Křídlo **A** otevřete do poloviny a zapojte je.
- 2. Stiskněte a držte tlačítko **T** na desce plošných spojů.
- 3. Křídlo **A** pojedou v režimu obsluhy stisknutím a přidržením tlačítka ve směru *zavírání*. Při dosažení koncového spínače se vrata zastaví, červená LED **RT** zhasne.

### UPOZORNĚNÍ:

Pokud se vrata pohybují ve směru *otvírání*, zkontrolujte přípoj motoru (viz obr. 5.3), je-li třeba, zapojte motor správně, proveďte nastavení výchozího stavu (návrát k továrnímu nastavení) (viz kap.9.8) a zopakujte kroky popsané v této kapitole.

4. Vrata jsou nyní v koncové poloze *Vrata zavřena*. Pokud poloha zavřených vrat neodpovídá požadované koncové poloze *Vrata zavřena*, je možné ji dostavit:
  - buď** ručně (odpojená) podle bodu 1 a 2, nebo podle kapitoly 4.2.4
  - nebo** elektricky, a to následovně:
    - a. Stiskněte tlačítko **T** na desce plošných spojů, až se vrata částečně otevrou.
    - b. Proveďte seřizení podle kapitoly 4.2.4 bodu 2a/2b.
    - c. Stiskněte a držte tlačítko **T** na desce plošných spojů tak dlouho, až červená LED **RT** opět zhasne. Vrata pojedou do přestavené koncové polohy a zastaví se.
    - d. **Je-li třeba**, opakujte kroky **a** až **c**, až dosáhnete požadované polohy.

### 4.2.6 Naprogramování koncové polohy *Vrata otevřena* (křídlo A):

- ▶ Viz obr. 7b.4
- 1. Je-li poloha *Vrata zavřena* s konečnou platností určena, stiskněte tlačítko **T** na desce plošných spojů a držte je stisknuté, dokud s křídlem **A** nenajedete do požadované polohy *Vrata otevřena*. Pak tlačítko **T** uvolněte.
- 2. Pokud jste požadovanou polohu přejeli, novým stisknutím tlačítka **T** na desce plošných spojů vraťte křídlo o kousek zpět. Dalším stisknutím tlačítka **T** je možno křídlem pohybovat opět ve směru otvírání.

3. Jakmile dosáhnete požadované koncové polohy, stiskněte krátce tlačítko **P** na desce plošných spojů, koncová poloha *Vrata otevřena* se naprogramuje. Zelená LED **GN** bliká krátce rychle a potom pomalu.

#### 4.2.7 Přípravy (křídlo B):

► Viz obr. 7b.5

1. Odpojte křídlo **B** a otevřete je na šířku asi 1 m.
2. Přepínač DIL **3** v poloze **ON** = dvoukřídly provoz k naprogramování křídla **B**.

#### 4.2.8 Mechanické přednastavení koncové polohy *Vrata zavřena* (křídlo B):

1. Zavírejte pomalu rukou křídlo **B**. Když najedete na koncový spínač, zhasne červená LED **RT** (nebo lampa připojená na volitelné relé).
2. Pokud poloha koncového spínače neodpovídá požadované poloze, je možno ji seřadit nastavovacím šroubem pomocí šestihranného klíče 3 mm (viz obr. 7b.6):
  - a. Koncová poloha *Vrata zavřena* dál ve směru *zavírání*: Otáčejte nastavovacím šroubem po krocích ve směru +.
  - b. Koncová poloha *Vrata zavřena* dál ve směru *otvírání*: Otáčejte nastavovacím šroubem po krocích ve směru –.
  - c. Současně opatrně pohybujte příklady koncového spínače odpovídajícím směrem.
  - d. Po každém procesu nastavování otevřete a zavřete křídlo vrat rukou, abyste se tak přiblížili požadované koncové poloze.

#### UPOZORNĚNÍ:

K nastavování nepoužívejte akumulátorový šroubovák. Jedna otáčka nastavovacího šroubu odpovídá asi 1 mm na vřetenu.

#### 4.2.9 Naprogramování koncové polohy *Vrata zavřena* (křídlo B):

► Viz obr. 7b.7

1. Křídlo **B** otevřete do poloviny a zapojte je.
2. Stiskněte a držte tlačítko **T** na desce plošných spojů.
3. Křídlo **B** pojedí v režimu obsluhy stisknutím a přidržením tlačítka ve směru *zavírání*. Při dosažení koncového spínače se vrata zastaví, červená LED **RT** zhasne.

#### UPOZORNĚNÍ:

Pokud se vrata pohybují ve směru *otvírání*, zkontrolujte připojení motoru (viz obr. 5.3), je-li třeba, zapojte motor správně, proveďte nastavení výchozího stavu (návrat k továrnímu nastavení) (viz kap. 9.8) a zopakujte kroky popsané v této kapitole.

4. Vrata jsou nyní v koncové poloze *Vrata zavřena*. Pokud poloha zavřených vrat neodpovídá požadované koncové poloze *Vrata zavřena*, je možné ji dostavit:
 

**buď** ručně (odpojená) podle bodu 1 a 2, nebo podle kapitoly 4.2.8

**nebo** elektricky, a to následovně:

  - a. Stiskněte tlačítko **T** na desce plošných spojů, až se vrata částečně otevrou.
  - b. Proveďte seřazení podle kapitoly 4.2.8 bodu 2a/2b.
  - c. Stiskněte a držte tlačítko **T** na desce plošných spojů tak dlouho, až červená LED **RT** opět zhasne. Vrata pojedou do přestavené koncové polohy a zastaví se.
  - d. **Je-li třeba**, opakujte kroky **a** až **c**, až dosáhnete požadované polohy.

#### 4.2.10 Naprogramování koncové polohy *Vrata otevřena* (křídlo B):

► Viz obr. 7b.8

1. Je-li poloha *Vrata zavřena* s konečnou platností určena, stiskněte tlačítko **T** na desce plošných spojů a držte je stisknuté, dokud s křídlem **B** nenajedete do požadované polohy *Vrata otevřena*. Pak tlačítko **T** uvolněte
2. Pokud jste požadovanou polohu přejeli, novým stisknutím tlačítka **T** na desce plošných spojů vraťte křídlo o kousek zpět. Dalším stisknutím tlačítka **T** je možno křídlem pohybovat opět ve směru *otvírání*.
3. Jakmile dosáhnete požadované koncové polohy, stiskněte krátce tlačítko **P** na desce plošných spojů, koncová poloha *Vrata otevřena* se naprogramuje. Zelená LED **GN** bliká krátce rychle a potom pomalu.
4. Přepněte přepínač DIL **3** do polohy **OFF**.
5. Přepněte přepínač DIL **4** do polohy **OFF**.
  - a. Připojená bezpečnostní zařízení se zapnou do aktivního stavu.
  - b. Obsluha pomocí rádiového systému je možná.
6. Pomocí tlačítka **T** na desce plošných spojů vyvolejte v sebeudržovacím provozu vždy **tři** úplné cykly vrat jako jízdu pro naprogramování síl (viz kap. 7.1 a obr. 7b.9).
  - a. Zelená LED **GN** svítí, síly jsou naprogramovány.
7. Je-li třeba, nastavte funkci přesazení křídla (viz kap. 4.2.11).

### ⚠ VÝSTRAHA

#### Nebezpečí zranění v důsledku nefungujících zabezpečovacích zařízení

V důsledku nefungujících bezpečnostních zařízení může v případě chyby dojít ke zranění.

- Po programovacích jízdách musí pracovník uvádějící zařízení do provozu zkontrolovat funkce bezpečnostních zařízení a jejich nastavení (viz kap. 7.2).

**Teprve poté je zařízení připraveno k provozu.**

#### 4.2.11 S přesazením křídla / bez přesazení křídla a velké přesazení křídla


► Viz obr. 9.1/9.2

U **dvoukřídlych** vratových zařízení s dorazovou lištou mohou vrata během jízdy kolidovat. Proto je po naprogramování nezbytné nutně aktivovat přesazení křídla!


Abyste u **dvoukřídleho** vratového zařízení nedocházelo při jízdě ke kolizi, je u asymetrických vrat s dorazovou lištou vhodné velké přesazení křídla, kdežto u symetrických vrat s dorazovou lištou stačí malé přesazení křídla.

#### Nastavení funkce přesazení křídla:




1. Pomocí přepínače DIL **2** nastavte funkci přesazení křídla.

<b>2 ON</b>	Bez přesazení křídla: Křídlo <b>A</b> a <b>B</b> se otvírá a zavírá současně.
<b>2 OFF</b> 	S přesazením křídla: Křídlo <b>A</b> se otvírá před křídlem <b>B</b> ; křídlo <b>B</b> se zavírá před křídlem <b>A</b> .

2. Pomocí přepínače DIL 3 nastavte velikost přesazení křídla:

<b>3 ON</b>	Programování křídla B / <b>Malé přesazení křídla</b>
<b>3 OFF</b> 	Programování křídla A / <b>Velké přesazení křídla</b>

## 5 Uvedení základní výbavy do provozu, vratové zařízení se zjišťováním koncové polohy *Vrata zavřena* pomocí mechanických koncových dorazů nebo elektrického zámku

	<b>VÝSTRAHA</b>
	<p><b>Nebezpečí zranění při pohybu vrat</b> V prostoru pohybu vrat může při pohybujících se vratech dojít ke zraněním nebo poškozením.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Na vratovém zařízení si nesmí hrát děti.</li> <li>▶ Zajistěte, aby se v prostoru pohybu vrat nezdržovaly žádné osoby a nenacházely žádné předměty.</li> <li>▶ Zajistěte, aby se mezi vrata a mechanikou pohonu nezdržovaly žádné osoby a nenacházely žádné předměty.</li> <li>▶ Uvádějte pohon vrat vybavených pouze jedním bezpečnostním zařízením do pohybu, jen když můžete vidět celý rozsah pohybu vrat.</li> <li>▶ Sledujte chod vrat, dokud vrata nedosáhnou koncové polohy.</li> <li>▶ Projíždějte nebo procházejte otvory vratových zařízení ovládaných dálkovým ovládním, až když vrata stojí v koncové poloze <i>Vrata otevřena!</i></li> </ul>
	

### UPOZORNĚNÍ:

Doporučujeme namontovat pro koncovou polohu *Vrata zavřena* mechanický koncový doraz. Má to následující výhody:

- Křídla se pevně opírají o koncový doraz a ve větru se nemohou pohybovat.
- Uzamknutím elektrickým zámekem je vratové zařízení navíc chráněno před vandálistem.
- U **2křídlových** vratových zařízení stojí obě křídla v koncové poloze *Vrata zavřena* přesně proti sobě.

## 5.1 1křídle vratové zařízení

### 5.1.1 Montáž koncových dorazů

### 5.1.2 Deaktivace integrovaných koncových spínačů

Před naprogramováním koncových poloh pomocí mechanických koncových dorazů se musí deaktivovat integrovaný koncový spínač. Zajistěte, aby místo vodičů BN/WH koncového spínače byla na konektor 5/6 připojena drátová propojka (zajistit na straně stavby) (viz obr. 5.5b).

### 5.1.3 Montáž a připojení elektrického zámku \*

- ▶ Viz obr. 6

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

### 5.1.4 Přípravy

- ▶ Viz obr. 8a/8a.1

1. Odpojte křídlo A a otevřete je na šířku asi 1 m, poté křídlo opět zapojte.
2. Všechny přepínače DIL přepněte do polohy **OFF**.
3. Zhotovte přívod napětí.
4. Přepněte přepínač DIL 1 do polohy **ON = 1křídle** zařízení
5. Přepínač DIL 4 v poloze **ON = seřizovací** provoz
  - a. Zelená LED **GN** bliká = seřizovací provoz
  - b. Červená LED **RT** svítí

### 5.1.5 Naprogramování koncové polohy *Vrata zavřena*

- ▶ Viz obr. 8a.2

1. Stiskněte a držte tlačítko **T** na desce plošných spojů. Křídlo A pojede ve směru *zavírání* a zůstane stát na koncovém dorazu, motor se vypne.
2. Uvolněte tlačítko **T** na desce plošných spojů. Vrata jsou nyní v koncové poloze *Vrata zavřena*. Červená LED **RT** zůstane po dosažení koncové polohy rozsvícena.

### UPOZORNĚNÍ:

Pokud se vrata pohybují ve směru *otvírání*, zkontrolujte přípoj motoru (viz obr. 5.2), zapojte motor správně, proveďte nastavení výchozího stavu (návrat k továrnímu nastavení) (viz kap. 9.8) a zopakujte kroky popsané v této kapitole.

### 5.1.6 Naprogramování koncové polohy *Vrata otevřena*

- ▶ Viz obr. 8a.2

1. Stiskněte tlačítko **T** na desce plošných spojů a držte je, dokud křídlo A nenajde do požadované polohy *Vrata otevřena*. Poté tlačítko **T** uvolněte.
2. Pokud jste požadovanou polohu přejeli, novým stisknutím tlačítka **T** na desce plošných spojů vraťte křídlo o kousek zpět. Dalším stisknutím tlačítka **T** je možno křídlem pohybovat opět ve směru *otvírání*.
3. Jakmile dosáhnete požadované koncové polohy, stiskněte krátce tlačítko **P** na desce plošných spojů, koncová poloha *Vrata otevřena* se naprogramuje. Zelená LED **GN** bliká krátce rychle a potom pomalu.
4. Přepínač DIL 4 přepněte do polohy **OFF**
  - a. Připojená bezpečnostní zařízení se zapnou do aktivního stavu.
  - b. Obsluha pomocí rádiového systému je možná.
5. Pomocí tlačítka **T** na desce plošných spojů vyvolejte v sebeudržovacím provozu vždy **tři** úplné cykly vrat jako jízdu pro naprogramování sil (viz kap. 7.1 a obr. 8a.3).

\* Příslušenství, není obsaženo ve standardní výbavě!

- a. Zelená LED **GN** svítí, síly jsou naprogramovány.

## ⚠ VÝSTRAHA

### Nebezpečí zranění v důsledku nefungujících zabezpečovacích zařízení

V důsledku nefungujících bezpečnostních zařízení může v případě chyby dojít ke zranění.

- ▶ Po programovacích jízdách musí pracovník uvádějící zařízení do provozu zkontrolovat funkce bezpečnostních zařízení a jejich nastavení (viz kap. 7.2).

**Teprve poté je zařízení připraveno k provozu.**

## 5.2 2křídle vratové zařízení

### 5.2.1 Montáž koncových dorazů

#### 5.2.2 Deaktivace integrovaných koncových spínačů

Před naprogramováním koncových poloh pomocí mechanických koncových dorazů se musí deaktivovat integrované koncové spínače. Zajistěte, aby místo vodičů BN/WH koncového spínače byla na konektor 5/6 připojena drátová propojka (zajistit na straně stavby) (viz obr. 5.5b).

#### 5.2.3 Montáž a připojení elektrických zámků \*

- ▶ Viz obr. 6

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

#### 5.2.4 Přípravy

- ▶ Viz obr. 8b/8b.1

1. Odpojte křídlo **A** a otevřete je na šířku asi 1 m, poté křídlo opět zapojte.
2. Křídlo **B** musí být zavřeno, jinak křídlo **B** odpojte, dejte je do polohy *Vrata zavřena* a znovu je zapojte.
3. Všechny přepínače DIL přepněte do polohy **OFF**.
4. Zhotovte přívod napětí.
5. Přepínač DIL 4 v poloze **ON** = seřizovací provoz
  - a. Zelená LED **GN** bliká = seřizovací provoz
  - b. Červená LED **RT** svítí

#### 5.2.5 Naprogramování koncové polohy *Vrata zavřena* (křídlo **A**):

- ▶ Viz obr. 8b.2

1. Stiskněte a držte tlačítko **T** na desce plošných spojů. Křídlo **A** pojedě ve směru *zavírání* a zůstane stát na koncovém dorazu, motor se vypne.
2. Uvolněte tlačítko **T** na desce plošných spojů. Vrata jsou nyní v koncové poloze *Vrata zavřena*. Červená LED **RT** zůstane po dosažení koncové polohy rozsvícena.

#### UPOZORNĚNÍ:

Pokud se vrata pohybují ve směru *otvírání*, zkontrolujte připojení motoru (viz obr. 5.3), zapojte motor správně, proveďte nastavení výchozího stavu (návrat k továrnímu nastavení) (viz kap. 9.8) a zopakujte kroky popsané v této kapitole.

## 5.2.6 Naprogramování koncové polohy *Vrata otevřena* (křídlo **A**)

- ▶ Viz obr. 8b.2

1. Stiskněte tlačítko **T** na desce plošných spojů a držte je, dokud křídlo **A** nenajede do požadované polohy *Vrata otevřena*. Poté tlačítko **T** uvolněte.
2. Pokud jste požadovanou polohu přejeli, novým stisknutím tlačítka **T** na desce plošných spojů vraťte křídlo o kousek zpět. Dalším stisknutím tlačítka **T** je možno křídlem pohybovat opět ve směru *otvírání*.
3. Jakmile dosáhnete požadované koncové polohy, stiskněte krátce tlačítko **P** na desce plošných spojů, koncová poloha *Vrata otevřena* se naprogramuje. Zelená LED **GN** bliká krátce rychle a potom pomalu.

## 5.2.7 Naprogramování koncové polohy *Vrata zavřena* (křídlo **B**):

- ▶ Viz obr. 8b.3/8b.4

1. Odpojte křídlo **B** a otevřete je na šířku asi 1 m, poté křídlo opět zapojte.
2. Přepínač DIL 3 v poloze **ON** = dvoukřídlový provoz k naprogramování křídla **B**.
3. Stiskněte a držte tlačítko **T** na desce plošných spojů. Křídlo **B** pojedě ve směru *zavírání* a zůstane stát na koncovém dorazu, motor se vypne.
4. Uvolněte tlačítko **T** na desce plošných spojů. Vrata jsou nyní v koncové poloze *Vrata zavřena*. Červená LED **RT** zůstane po dosažení koncové polohy rozsvícena.

#### UPOZORNĚNÍ:

Pokud se vrata pohybují ve směru *otvírání*, zkontrolujte připojení motoru (viz obr. 5.3), zapojte motor správně, proveďte nastavení výchozího stavu (návrat k továrnímu nastavení) (viz kap. 9.8) a zopakujte kroky popsané v této kapitole.

## 5.2.8 Naprogramování koncové polohy *Vrata otevřena* (křídlo **B**)

- ▶ Viz obr. 8b.4

1. Stiskněte tlačítko **T** na desce plošných spojů a držte je, dokud křídlo **B** nenajede do požadované polohy *Vrata otevřena*. Poté tlačítko **T** uvolněte.
2. Pokud jste požadovanou polohu přejeli, novým stisknutím tlačítka **T** na desce plošných spojů vraťte křídlo o kousek zpět. Dalším stisknutím tlačítka **T** je možno křídlem pohybovat opět ve směru *otvírání*.
3. Jakmile dosáhnete požadované koncové polohy, stiskněte krátce tlačítko **P** na desce plošných spojů, koncová poloha *Vrata otevřena* se naprogramuje. Zelená LED **GN** bliká krátce rychle a potom pomalu.
4. Přepněte přepínač DIL 3 do polohy **OFF**.
5. Přepněte přepínač DIL 4 do polohy **OFF**.
  - a. Připojená bezpečnostní zařízení se zapnou do aktivního stavu.
  - b. Obsluha pomocí rádiového systému je možná.
6. Pomocí tlačítka **T** na desce plošných spojů vyvolejte v sebeudrčovacím provozu vždy **tři** úplné cykly vrat jako jízdu pro naprogramování sil (viz kap. 7.1 a obr. 8b.5).
  - a. Zelená LED **GN** svítí, síly jsou naprogramovány.
7. Je-li třeba, nastavte funkci přesazení křídla (viz kap. 5.2.9).

\* Příslušenství, není obsaženo ve standardní výbavě!



## VÝSTRAHA

### Nebezpečí zranění v důsledku nefungujících zabezpečovacích zařízení

V důsledku nefungujících bezpečnostních zařízení může v případě chyby dojít ke zranění.

- Po programovacích jízdách musí pracovník uvádějící zařízení do provozu zkontrolovat funkce bezpečnostních zařízení a jejich nastavení (viz kap. 7.2).

Teprve poté je zařízení připraveno k provozu.

### 5.2.9 S přesazením křídla / bez přesazení křídla a velké přesazení křídla


- Viz obr. 9.1/9.2

U **dvoukřídlych** vratových zařízení s dorazovou lištou mohou vrata během jízdy kolidovat. Proto je po naprogramování nezbytně nutné aktivovat přesazení křídla!


Aby u **dvoukřídleho** vratového zařízení nedocházelo při jízdě ke kolizi, je u asymetrických vrat s dorazovou lištou vhodné velké přesazení křídla, kdežto u symetrických vrat s dorazovou lištou stačí malé přesazení křídla.

#### Nastavení funkce přesazení křídla:

- Pomocí přepínače DIL 2 nastavte funkci přesazení křídla.

<b>2 ON</b>	Bez přesazení křídla: Křídlo <b>A</b> a <b>B</b> se otvírá a zavírá současně.
<b>2 OFF</b> 	S přesazením křídla: Křídlo <b>A</b> se otvírá před křídlem <b>B</b> ; křídlo <b>B</b> se zavírá před křídlem <b>A</b> .

- Pomocí přepínače DIL 3 nastavte velikost přesazení křídla:

<b>3 ON</b>	Programování křídla B / <b>Malé přesazení křídla</b>
<b>3 OFF</b> 	Programování křídla A / <b>Velké přesazení křídla</b>

## 6 Vratové zařízení s vraty otvíranými ven

- Viz obr. 16

### 6.1 Připojení pohonů

- Viz obr. 16.2/16.3a/b

Kabely pohonu namontujte podle obr. 16.2/16.3 na konektor **křídlo A/křídlo B**.

### 6.2 Použití koncového dorazu

Doporučujeme použití koncových dorazů, protože koncový spínač nelze nastavit přes celý zdvih vřetena. Integrovaný koncový spínač je přitom nutno deaktivovat (viz kap. 5.1.2).

### 6.3 Použití koncových spínačů

- Viz obr. 16.1

U vrat otvírajících se ven se koncový spínač musí posunout ve směru motoru pohonu, protože do koncové polohy *Vrata zavřena* se v tomto případě najíždí při zasunutém vřetenu. Podle obrázku 16.1 posuňte koncový spínač pomocí šestihranného klíče 3 mm v udaném směru.

## UPOZORNĚNÍ:

K nastavování nepoužívejte akumulátorový šroubovák. Jedna otáčka nastavovacího šroubu odpovídá asi 1 mm na vřetenu. Koncový spínač nelze nastavit přes celý zdvih vřetena!

### 6.4 Programování koncových poloh a sil

Koncové polohy se programují podle kap.5.1 / 5.2, síly podle kap.7.1.

## 7 Další práce

### 7.1 Jízdy pro naprogramování sil

Po naprogramování koncových poloh nebo po provedení určitých změn se pomocí programovacích jízd musí **znovu** naprogramovat síly. Vrata musí být zavřena a potřebné jsou **dva** nepřerušené cykly vrat, 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 programování bliká zelená LED **GN**. Po ukončení jízdy pro naprogramování sil svítí tato LED souvisle (viz obr. 7a.5/7b.9/8a.3/8b.5).

- **Oba následující postupy je nutno provést dvakrát.**

#### Jízda pro naprogramování sil do koncové polohy *vrata otevřena*:

- Stiskněte jedenkrát tlačítko **T** na desce plošných spojů. Pohon pojede automaticky do koncové polohy *vrata otevřena*.

#### Jízda pro naprogramování sil do koncové polohy *Vrata zavřena*:

- Stiskněte jedenkrát tlačítko **T** na desce plošných spojů. Pohon pojede automaticky do koncové polohy *Vrata zavřena*.

### 7.1.1 Nastavení mezní síly

V důsledku zvláštních instalačních situací se někdy může stát, že dříve naprogramované síly nejsou dostatečně velké, což může vést k nežádoucím reverzacím. V takových případech lze mezní sílu dostavit potenciometrem na desce řídicí jednotky označeným **Kraft F** (síla F).




## VÝSTRAHA

### Příliš velká mezní síla

Při nastavení mezní síly na příliš vysokou hodnotu se vrata při zavírání včas nezastaví a může dojít k sevržení osob nebo předmětů.

- Nenastavujte příliš vysokou mezní sílu.

Zvýšení mezní síly se provádí procentuálně vzhledem k naprogramovaným hodnotám, pomocí potenciometru určuje následující přírůstek síly (viz obr. 10):

<b>Levý doraz</b>	+ 0 % síly
<b>Střední nastavení</b>	+15 % síly 
<b>Pravý doraz</b>	+75 % síly

**Dostavení mezní síly:**

1. Přestavte potenciometr **Kraft F** (síla F) v požadovaném směru.
2. Pomocí vhodného siloměru je nutné ověřit, zda naprogramovaná síla splňuje přípustné hodnoty v rozsahu platnosti norem EN 12453 a EN 12445 nebo odpovídajících národních předpisů.
3. Je-li síla naměřená v poloze potenciometru mezní síly 0 % příliš velká, lze ji snížit zmenšením rychlosti pojezdu pro normální a plíživou jízdu (viz kap. 7.4.7).

**7.2 Připojení bezpečnostních zařízení \***

► Viz obr. 11.1/11.2

Na bezpečnostní obvody **SE1** a **SE2** je možno připojit buď dvou vodičovou světelnou závoru, nebo testovanou, popř. netestovanou světelnou závoru. K připojení dvou světelných závor je nutný expandér světelných závor \*.

**UPOZORNĚNÍ:**

Všechna bezpečnostní zařízení by se měla připojovat a testovat po krocích.

**7.2.1 Bezpečnostní zařízení SE1 ve směru otevírání**

Bezpečnostní zařízení SE1 ve směru *otevírání*. Při zaregování proběhne zpožděná, krátká reverzace ve směru *zavírání* (viz obr. 11.1).

**Elektrické připojení**

Svorka 20	0 V (napájecí napětí)
Svorka 18	Výstup testovacího signálu
Svorka 73	Vstup spínacího signálu SE1
Svorka 5	+24 V (napájecí napětí)

**Volba funkce pomocí přepínačů DIL**

5 ON	6 ON	Dvou vodičová světelná závor
5 ON	6 OFF	Testovaná světelná závor
5 OFF	6 OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Netestovaná světelná závor</li> <li>• Žádné bezpečnostní zařízení: drátový můstek mezi svorkou 20/73, = stav při dodání)</li> </ul>

**7.2.2 Bezpečnostní zařízení SE2 ve směru zavírání**

Bezpečnostní zařízení SE2 ve směru *zavírání*. Při zaregování proběhne zpožděná, dlouhá reverzace až do koncové polohy *vrata otevřena* (viz obr. 11.2)

**Elektrické připojení**

Svorka 20	0 V (napájecí napětí)
Svorka 18	Výstup testovacího signálu
Svorka 72	Vstup spínacího signálu SE2
Svorka 5	+24 V (napájecí napětí)

**Volba funkce pomocí přepínačů DIL**

7 ON	8 ON	Dvou vodičová světelná závor
7 ON	8 OFF	Testovaná světelná závor
7 OFF	8 OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Netestovaná světelná závor</li> <li>• Žádné bezpečnostní zařízení: drátový můstek mezi svorkou 20/72, = stav při dodání)</li> </ul>

**7.2.3 Bezpečnostní zařízení SE2 ve směru zavírání jako světelná závor průjezdu**

Doplňková funkce bezpečnostního zařízení SE2 ve směru *zavírání* jako bezpečnostní světelná závor/světelná závor průjezdu (jen s testovanou světelnou závorou, viz obr. 11.2c/11.2e)

**Volba funkce pomocí přepínačů DIL**

9 ON	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Testovaná světelná závor nebo dvou vodičová světelná závor jako bezpečnostní prvek ve směru <i>zavírání</i>.</li> <li>• Přídavná funkce - světelná závor průjezdu: Je-li světelná závor obsazena (přerušena), doba setrvání v otevřeném stavu se po uplynutí znovu spustí, po uvolnění se zkrátí.</li> </ul>
9 OFF	Světelná závor jako bezpečnostní zařízení ve směru <i>zavírání</i> . Je-li světelná závor přerušena, doba setrvání v otevřeném stavu se po uplynutí znovu spustí, po uvolnění nastavená doba setrvání v otevřeném stavu odběhne.

**UPOZORNĚNÍ:**

Automatické zavírání je možno aktivovat, jen když je aktivováno nejméně jedno bezpečnostní zařízení.

**7.3 Připojení přídavných součástí / příslušenství**

**UPOZORNĚNÍ:**

Veškeré elektrické příslušenství smí napájecí zdroj pohonu 24 V zatěžovat proudem max. 100 mA

**7.3.1 Připojení výstražného světla \***

► Viz obr. 11.3a

Na bezpotenciálové kontakty svorky *Option* (volitelné) je možno připojit výstražné světlo (např. pro výstražná hlášení před jízdou a během jízdy vrat) nebo hlášení koncové polohy *Vrata zavřena*. Pro provoz s lampou 24 V (max. 7 W) lze napětí odebírat z řídicí jednotky (svorka 24 V =).

**UPOZORNĚNÍ:**

Výstražné světlo 230 V musí být napájeno externě (viz obr. 11.3b).

**7.3.2 Připojení externích tlačítek \***

► Viz obr. 11.4

Paralelně lze připojit jedno nebo několik tlačítek se spínacími kontakty (bezpotenciálově), např. klíčový spínač; max. délka přívodu je 40 m (v kabelovém systému odděleném od vedení 230 V).

\* Příslušenství, není obsaženo ve standardní výbavě!



### Jednokřídlé vratové zařízení

Impulsní řízení:

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

### Dvoukřídlé vratové zařízení

Impulsní řízení, povel k jízdě pohyblivého křídla (A):

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

Impulsní řízení, povel k jízdě pohyblivého křídla (A) a pevného křídla (B):

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

### UPOZORNĚNÍ:

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

#### 7.3.3 Připojení vypínače pro zastavení a/nebo vypnutí pohonu (zastavovací obvod nebo obvod nouzového vypnutí) \*

- ▶ Viz obr. **11.5**

Tímto vypínačem lze jízdy vrat ihned zastavit a zabránit dalším jízdám vrat.

Vypínač s rozpínacími kontakty (spínající na 0 V nebo pezpotenciálový) se připojuje následovně:

1. Odstraňte propojku nasazenou ve výrobním závodě mezi svorkou **12** (vstup zastavení nebo nouzového vypnutí) a svorkou **13** (0 V).
2. Spínací výstup nebo první kontakt připojte na svorku **12** (vstup zastavení nebo nouzového vypnutí).
3. 0 V (zem) nebo druhý kontakt připojte na svorku **13** (0 V).

#### 7.3.4 Připojení univerzální adaptérové desky UAP 1 \*

- ▶ Viz obr. **11.6**

Univerzální adaptérovou desku UAP 1 lze použít:

- Pro volbu směru (otvírání/zavírání) a funkci částečného otevření pomocí externích ovládacích prvků
- Pro hlášení koncové polohy *vrata otevřena* a *Vrata zavřena*
- Pro volitelné relé

#### 7.3.5 Připojení nouzového akumulátoru \*

- ▶ Viz obr. **11.7**

Na tyto svorky lze připojit nouzový akumulátor k dočasnému provozu pohonu během výpadku síťového napětí.

<b>VÝSTRAHA</b>
<p><b>Nebezpečí zranění nečekaným pohybem vrat</b> K nečekanému pohybu vrat může dojít, když navzdory vytažené síťové zástrčce je připojen ještě nouzový akumulátor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Při všech pracích na zařízení vrat vytáhněte síťovou zástrčku i zástrčku nouzového akumulátoru.</li> </ul>

### 7.4 Nastavení doplňkových funkcí pomocí přepínačů DIL

Řídící jednotka se programuje pomocí přepínačů DIL.

Před prvním uvedením do provozu jsou přepínače DIL v továrním nastavení, tj. přepínače jsou v poloze OFF (viz obr. **5.1**). Změny nastavení přepínačů DIL jsou přípustné jen za následujících předpokladů:

- Pohon je v klidu
- Není aktivní doba předběžného varování ani doba setrvání v otevřeném stavu
- Zelená LED GN nebliká

Nastavte přepínače DIL v souladu s národními předpisy, požadovanými bezpečnostními zařízeními a místními skutečnostmi, jak je popsáno níže.

#### Nastavit je třeba následující přepínače DIL:

##### 7.4.1 Přepínač DIL 10/11: automatické zavírání/doba předběžného varování/volitelné relé

Pomocí přepínače DIL **10** v kombinaci s přepínačem DIL **11** se nastavují funkce pohonu (automatické zavírání / doba předběžného varování 5 s) a funkce volitelného relé.

#### UPOZORNĚNÍ:

Automatické zavírání je možno aktivovat, jen když je aktivováno nejméně jedno bezpečnostní zařízení.

- ▶ Viz obr. **12.1**

<b>10 OFF</b> 	<b>11 OFF</b> 	<p><b>Pohon</b> Bez zvláštní funkce</p> <p><b>Volitelné relé</b> Relé přitáhne v koncové poloze <i>Vrata zavřena</i>.</p>
-------------------	-------------------	---

- ▶ Viz obr. **12.2**

<b>10 ON</b>	<b>11 OFF</b>	<p><b>Pohon</b> Doba předběžného varování při každé jízdě vrat bez automatického zavírání</p> <p><b>Volitelné relé</b> Relé cyklí v době předběžného varování rychle a během jízdy vrat normálně.</p>
--------------	---------------	---

- ▶ Viz obr. **12.3**

<b>10 OFF</b>	<b>11 ON</b>	<p><b>Pohon</b> Automatické zavírání, doba předběžného varování jen při automatickém zavírání</p> <p><b>Volitelné relé</b> Relé cyklí v době předběžného varování rychle, během jízdy vrat normálně a v době setrvání v otevřeném stavu je vypnuto.</p>
---------------	--------------	---

\* Příslušenství, není obsaženo ve standardní výbavě!

► Viz obr. 12.4

<b>10 ON</b>	<b>11 ON</b>	<b>Pohon</b> Automatické zavírání, doba předběžného varování při každém pojezdu vrat
		<b>Volitelné relé</b> Relé cyklí v době předběžného varování rychle, během jízdy vrat normálně a v době setrvání v otevřeném stavu je vypnuto.

**UPOZORNĚNÍ:**

Automatické zavírání je možné jen z koncové polohy *vrata otevřena*. Při zareagování funkce mezní síly během zavírání proběhne krátká reverzace ve směru *otvírání* a vrata se zastaví. Při zareagování světelné závory během zavírání provedou vrata reverzaci až do koncové polohy *vrata otevřena* a automatické zavírání se znovu spustí.


**7.4.2 Nastavení doby setrvání v otevřeném stavu**

► Viz obr. 12.5

Dobu setrvání v otevřeném stavu v poloze *vrata otevřena* do začátku automatického zavírání lze nastavit v 5 stupních.


**Nastavení doby setrvání v otevřeném stavu:**

1. Přepněte přepínač DIL 12 do polohy **ON**.

<b>12 ON</b>	Nastavení doby setrvání v otevřeném stavu
<b>12 OFF</b> 	Bez funkce

2. Stiskněte krátce tlačítko **P** na desce plošných spojů, chcete-li dobu setrvání v otevřeném stavu **zmenšit**, nebo

Stiskněte krátce tlačítko **T** na desce plošných spojů, chcete-li dobu setrvání v otevřeném stavu **zvětšit**.  
Při nastavování doby setrvání v otevřeném stavu indikuje červená LED **RT** následující nastavení:


<b>LED RT (červená)</b>	Doba setrvání v otevřeném stavu v sekundách
<b>1x bliknutí/přestávka</b>	30 
<b>2x bliknutí/přestávka</b>	60
<b>3x bliknutí/přestávka</b>	90
<b>4x bliknutí/přestávka</b>	120
<b>5x bliknutí/přestávka</b>	180

3. Přepněte přepínač DIL 12 opět do polohy **OFF**, aby se nastavená doba setrvání v otevřeném stavu uložila.

**7.4.3 Impuls během doby setrvání v otevřeném stavu**

► Viz obr. 12.6

Zde je možno nastavit chování vratového zařízení, když se během doby setrvání v otevřeném stavu vydá ovládací impuls.

<b>13 ON</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Přerušení doby setrvání v otevřeném stavu při impulsu</li> <li>Impuls během jízdy vrat zastaví vrata</li> </ul>
<b>13 OFF</b> 	Prodloužení doby setrvání v otevřeném stavu při impulsu

**7.4.4 Mez reverzace**

► Viz obr. 12.7

Až po mez reverzace (max. 50 mm), krátce před koncovou polohou *Vrata zavřena*, se při zareagování bezpečnostního zařízení vyvolá jízda v opačném směru (reverzní jízda). Při přejetí této meze se tato akce neprovede, aby vrata bezpečně dosáhla koncové polohy bez přerušení jízdy.


Při provozu vratového zařízení se musí u jízdy ve směru *zavírání* rozlišovat, zda křídlo najíždí na koncový doraz (křídlo se zastaví) nebo na překážku (křídlo popojede v opačném směru).

Při nastavování je třeba dbát na to, aby se u **dvoukřídleho** vratového zařízení v závislosti na dorazové liště mohlo zvolené křídlo volně pohybovat.


Mezní rozsah lze nastavit v 8 stupních.

**Nastavení meze reverzace:**

1. Přepněte přepínač DIL 14 do polohy **ON**.


<b>14 ON</b>	Nastavení mezí reverzace
<b>14 OFF</b> 	Bez funkce

2. Jen u **dvoukřídleho** vratových zařízení zvolte křídlo pomocí přepínače DIL 3:

<b>3 ON</b>	<b>Křídlo B</b> /malé přesazení křídla
<b>3 OFF</b> 	<b>Křídlo A</b> /velké přesazení křídla

3. Stiskněte krátce tlačítko **P** na desce plošných spojů, chcete-li mez reverzace **zmenšit**, nebo

Stiskněte krátce tlačítko **T** na desce plošných spojů, chcete-li mez reverzace **zvětšit**.  
Při nastavování mezí reverzace indikuje zelená LED **GN** následující nastavení:

<b>LED GN (zelená)</b>	Mez reverzace
<b>1x bliknutí/přestávka</b>	Minimální hodnota
<b>2x - 3x bliknutí/přestávka</b>	Mezihodnota
<b>4x bliknutí/přestávka</b>	Střední hodnota 
<b>5x - 7x bliknutí/přestávka</b>	Mezihodnota
<b>8x bliknutí/přestávka</b>	Maximální hodnota

- Jen u **dvoukřídlych** vratových zařízení zvolte pomocí přepínače **DIL 3** křídlo B a opakujte krok 3 pro druhé křídlo.
- Přepněte přepínač **DIL 14** opět do polohy **OFF**, aby se nastavené meze reverzace uložily.
- Přepínač **DIL 3** znovu nastavte podle předtím zvoleného přesazení křídla (viz kap. 4.2.11 / 5.2.9).

#### 7.4.5 Změna počátečních bodů plíživé jízdy (pozvolného zastavení) při otvírání a zavírání

Než je možné změnit počáteční body pro plíživou jízdu při otvírání a zavírání, musí být splněny následující podmínky:

- Koncové polohy musí být nastaveny.
- Vrata musí být v koncové poloze *Vrata zavřena*.
- Přepínač **DIL 4** *Seřizovací provoz* musí být v poloze **OFF**.


#### Bez přesazení křídla:

Přepínač **DIL 2** v poloze **ON** = křídlo A a křídlo B se otvírají a zavírají současně

#### Nastavení počátečních bodů pro jednokřídle vratové zařízení:

► Viz obr. 12.8

- Přepněte přepínač **DIL 15** do polohy **ON**.


<b>15 ON</b>	Vytvoření požadovaných počátečních bodů
<b>15 OFF</b> 	Bez funkce

- Stiskněte tlačítko **T** na desce plošných spojů. Křídlo vrat pojedí normální jízdu s automatickým zastavením ve směru *otvírání*.
- Při průchodu vrat požadovanou polohou pro začátek plíživé jízdy krátce stiskněte tlačítko **P** na desce plošných spojů. Křídlo vrat projede zbývající dráhu do koncové polohy *vrata otevřena* plíživou jízdu.
- Stiskněte tlačítko **T** na desce plošných spojů. Křídlo vrat pojedí normální jízdu s automatickým zastavením ve směru *zavírání*.
- Při průchodu vrat požadovanou polohou pro začátek plíživé jízdy krátce stiskněte tlačítko **P** na desce plošných spojů. Křídlo vrat projede zbývající dráhu do koncové polohy *Vrata zavřena* plíživou jízdu.
- Přepněte přepínač **DIL 15** do polohy **OFF**.
- Zelená LED **GN** bliká na znamení, že se mají provést dvě po sobě následující jízdy pro naprogramování sil (viz kap. 7.1).

#### Nastavení počátečních bodů pro dvoukřídle vratové zařízení:

► Viz obr. 12.8

- Přepněte přepínač **DIL 15** do polohy **ON**.

<b>15 ON</b>	Vytvoření požadovaných počátečních bodů
<b>15 OFF</b> 	Bez funkce

- Stiskněte tlačítko **T** na desce plošných spojů. Nejprve pojedí křídlo A (pohyblivé křídlo) a pak křídlo B normální jízdu s automatickým zastavením ve směru *otvírání*.


- Při průchodu křídla A požadovanou polohou pro začátek plíživého pohybu krátce stiskněte tlačítko **P** na desce plošných spojů.
- Při průchodu křídla B požadovanou polohou pro začátek plíživého pohybu krátce stiskněte tlačítko **P** na desce plošných spojů. Křídlo vrat projede zbývající dráhu do koncové polohy *vrata otevřena* plíživou jízdu.
- Stiskněte tlačítko **T** na desce plošných spojů. Nejprve pojedí křídlo B a pak křídlo A normální jízdu s automatickým zastavením ve směru *zavírání*.
- Při průchodu křídla B požadovanou polohou pro začátek plíživého pohybu krátce stiskněte tlačítko **P** na desce plošných spojů.
- Při průchodu křídla A požadovanou polohou pro začátek plíživého pohybu krátce stiskněte tlačítko **P** na desce plošných spojů. Obě křídla vrat projedou zbývající dráhu do koncové polohy *Vrata zavřena* plíživou jízdu.
- Přepněte přepínač **DIL 15** do polohy **OFF**.
- Zelená LED **GN** bliká na znamení, že se mají provést dvě po sobě následující jízdy pro naprogramování sil (viz kap. 7.1).

#### UPOZORNĚNÍ:

Změna počátečních bodů plíživého pohybu má za následek vymazání již naprogramovaných sil. Po ukončení změn signalizuje blikání zelené LED **GN**, že se musí znovu provést jízdy pro naprogramování sil.

#### Návrat počátečních bodů plíživé jízdy (pozvolného zastavení) na tovární nastavení:

- Přepněte přepínač **DIL 16** do polohy **ON** a poté do polohy **OFF**.

<b>16 ON</b>	Pomalá rychlost pojiždění pro všechny jízdy/vymazání počátečních bodů plíživé jízdy
<b>16 OFF</b> 	Bez funkce


#### 7.4.6 Nastavení rychlosti plíživé jízdy:

Potenciometrem **Speed V** (rychlost V) lze nastavit rychlost plíživé jízdy v rozsahu 30 – 60 % normální rychlosti.


#### Nastavení rychlosti plíživé jízdy:

► Viz obr. 12.8a

- Přepněte přepínač **DIL 4** do polohy **ON**.

<b>4 ON</b>	Seřizovací provoz
<b>4 OFF</b> 	Normální provoz s automatickým zastavením

- Potenciometrem **Speed V** změňte rychlost podle potřeby.

<b>Levý doraz</b>	30 % rychlost
<b>Střední nastavení</b>	45 % rychlost 
<b>Pravý doraz</b>	60 % rychlost


- Přepněte přepínač **DIL 4** do polohy **OFF**. Nastavená hodnota se převezme.

### 7.4.7 Pomalá rychlost pojezdu

Je-li síla naměřená v poloze potenciometru mezní síly 0 % příliš velká, lze ji snížit zmenšením rychlosti pojezdu pro normální a plíživou jízdu.

#### Snížení rychlosti pojezdu:

1. Přepněte přepínač DIL 16 do polohy **ON**.

<b>16 ON</b>	Pomalá rychlost poježdění pro všechny jízdy/vymazání počátečních bodů plíživé jízdy
<b>16 OFF</b> 	Normální rychlost pojezdu pro všechny jízdy

2. Proveďte tři po sobě následující jízdy pro naprogramování sil (viz kap. 7.1).
3. Znovu zkontrolujte sílu pomocí měřícího zařízení.

## 8 Rádiové ovládání

#### UPOZORNĚNÍ:

Nezávisle na typu pohonu je v rozsahu dodávky pohonu otočných vrat obsažen externí přijímač nebo je nutno pro provoz dálkově ovládaného vratového zařízení použít externí přijímač a samostatně jej objednat.

### OPATRNĚ

#### Nebezpečí zranění v důsledku nezamýšleného pohybu vrat

Během procesu programování rádiového systému může dojít k nechtěné jízdě vrat.

- ▶ Dbejte na to, aby se při programování rádiového systému nenacházely v prostoru pohybu vrat žádné osoby ani předměty.

- Po naprogramování nebo rozšíření rádiového systému proveďte funkční zkoušku.
- Pro uvedení do provozu nebo rozšíření rádiového systému používejte výhradně originální díly.
- Místní podmínky mohou ovlivňovat dosah rádiového systému.
- Při současném použití mohou ovlivňovat dosah i mobilní telefony GSM 900.

### 8.1 Ruční vysílač HS 4 BiSecur



### VÝSTRAHA

#### Nebezpečí zranění při pohybu vrat

Při obsluze ručního vysílače může dojít ke zraněním osob pohybujícími se vraty.

- ▶ Dbejte na to, aby se ruční vysílač nedostal do rukou dětem a nebyl používán osobami, které nejsou obeznámeny s funkcí vratového zařízení s dálkovým ovládáním!
- ▶ Ruční vysílač je obecně nutné obsluhovat při vizuálním kontaktu s vraty, jestliže jsou vrata vybavena jen jedním bezpečnostním zařízením.
- ▶ Projíždějte nebo procházejte otvory vratových zařízení ovládaných dálkovým ovládáním, až když jsou garážová vrata v klidu!
- ▶ Nikdy nezustávejte stát v otevřeném vratovém zařízení.
- ▶ Dbejte na to, aby tlačítko na ručním vysílači nemohlo být stisknuto neúmyslně (např. v kapse kalhot nebo kabelce) a nemohlo tudíž dojít k nechtěnému pohybu vrat.

### POZOR

#### Ovlivňování funkce vlivy okolního prostředí

Nedodržení těchto pravidel může mít za následek zhoršení funkce!

Chraňte ruční vysílače před následujícími vlivy prostředí:

- přímým slunečním zářením (přípustná teplota okolí: -20 °C až +60 °C)
- vlhkostí
- prachem

#### 8.1.1 Popis ručního vysílače

- ▶ viz obr. 13
- 1 Vícebarevná LED
- 2 Tlačítka ručního vysílače
- 3 Víko baterie
- 4 Baterie

#### 8.1.2 Vložení / výměna baterie

- ▶ Viz obr. 13

Po vložení baterie je ruční vysílač připraven k provozu.

### POZOR

#### Zničení ručního vysílače vyteklou baterií

Baterie mohou vytéci a zničit ruční vysílač.

- ▶ Jestliže ruční vysílač nebude delší dobu používán, vyjměte z něj baterii.

#### 8.1.3 Provoz ručního vysílače

Každému tlačítku ručního vysílače je přidělen rádiový kód. Stiskněte tlačítko, jehož rádiový kód chcete vyslat.

- Rádiový kód se vysílá a LED svítí 2 sekundy modře.

**UPOZORNĚNÍ:**

Je-li baterie téměř vybitá, blikne LED 2 × červeně

- a. před vysláním rádiového kódu;
  - ▶ Baterie **by se měla** brzy době vyměnit.
- b. a nenásleduje vyslání rádiového kódu.
  - ▶ Baterie **se musí** ihned vyměnit.

**8.1.4 Předávání / vyslání rádiového kódu**

1. Stisknete tlačítko ručního vysílače, jehož rádiový kód chcete předávat / vysílat, a držete je stisknuté.
  - Rádiový kód se vysílá, LED svítí 2 sekundy modře a pak zhasne.
  - Po 5 sekundách bliká LED střídavě červeně a modře, rádiový kód je vyslán.
2. Je-li rádiový kód předán a rozpoznán, uvolněte tlačítko ručního vysílače.
  - LED zhasne.

**UPOZORNĚNÍ:**

K předání / vyslání máte dobu 15 sekund. Jestliže se během této doby rádiový kód úspěšně nepředá / nevyšle, musí se postup zopakovat.

**8.1.5 Nastavení výchozího stavu ručního vysílače**

Každému tlačítku ručního vysílače je následujícími kroky přiřazen nový rádiový kód.

1. Otevřete víko baterie a vyjměte baterii na 10 sekund.
2. Stisknete tlačítko na desce plošných spojů a držete je stisknuté.
3. Vložte baterie.
  - LED bliká 4 sekundy pomalu modře.
  - LED bliká 2 sekundy rychle modře.
  - LED svítí dlouze modře.
4. Uvolněte tlačítko na desce plošných spojů.  
**Všechny rádiové kódy jsou nově přiřazeny.**
5. Zavřete skříň ručního vysílače.

**UPOZORNĚNÍ:**

Jestliže se tlačítko na desce plošných spojů uvolní předčasně, žádné nové rádiové kódy se nepřijadí.

**8.1.6 Indikace LED****Modrá (BU)**

Stav	Funkce
Svítí 2 s.	Rádiový kód se vysílá
Bliká pomalu	Ruční vysílač je v režimu programování
Bliká rychle po pomalém blikání	Při programování byl rozpoznán platný rádiový kód
Bliká 4 s pomalu, bliká 2 s rychle, svítí dlouze	Provádí se nebo bylo ukončeno nastavení výchozího stavu zařízení

**Červená (RD)**

Stav	Funkce
Blikne 2	Baterie je téměř vybitá

**Modrá (BU) a červená (RD)**

Stav	Funkce
Střídavě blikání	Ruční vysílač je v režimu předávání / vyslání

**8.1.7 Čištění ručního vysílače**

<b>POZOR</b>
<p><b>Poškození ručního vysílače nesprávným čištěním</b></p> <p>Čištěním ručního vysílače nevhodnými čistícími prostředky se může narušit kryt ručního vysílače a tlačítka.</p> <p>▶ Čistěte ruční vysílač jen čistou, měkkou a vlhkou tkaninou.</p>

**UPOZORNĚNÍ:**

Bílá tlačítka ručního vysílače se mohou při dlouhodobém pravidelném používání zabarvit, jestliže přijdou do styku s kosmetickými výrobky (např. krémy na ruce).

**8.1.8 Likvidace****Ruční vysílač**

Elektrické a elektronické přístroje a baterie se nesmí vyhazovat do domovního nebo zbytkového odpadu, nýbrž musí se odevzdávat v přijímacích a sběrných místech, která jsou k tomu zřízena.

**8.1.9 Technická data**

Typ	Ruční vysílač HS 4 BiSecur
Frekvence	868 MHz
Napájení	1 × baterie 1,5 V, typ: AAA, (LR 03)
Přípustná teplota okolí	–20 °C až +60 °C
Třída krytí	IP 20

**8.1.10 Výťah z prohlášení o shodě pro ruční vysílače**

Shoda výše uvedeného výrobku s předpisy a směrnicemi podle článku 3 Směrnic R&TTE 1999/5/ES byla prokázána dodržением těchto norem:

- EN 60950:2000
- EN 300 220-1
- EN 300 220-3
- EN 301 489-1
- EN 300 489-3

Originální prohlášení o shodě je možno si vyžádat u výrobce.

**8.2 Rádiový přijímač****8.2.1 Externí přijímač\***

Na přijímači lze naprogramovat max. 100 rádiových kódů na jeden kanál. Jestliže se naprogramuje stejný rádiový kód na dva různé kanály, na prvním naprogramovaném kanále se vymaže.

Programování/mazání rádiového systému je možné, jen když:

- Není aktivní seřizovací provoz (**přepínač DIL 4** v poloze **OFF**).
- Pohon je v klidu.
- Není aktivní doba předběžného varování ani doba setrvání v otevřeném stavu.

\* V závislosti na typu pohonu, popřípadě příslušenství: Příslušenství, není obsaženo ve standardní výbavě!

### 8.2.2 Programování tlačítek ručních vyslačů

Naprogramujte tlačítko ručního vyslače pro funkci *impuls (otvírat-zastavit-zavírat-zastavit)* podle návodu k obsluze externího přijímače.

#### 1křídly provoz:

Kanál 1 = Křídlo A

#### dvoukřídly provoz:

Kanál 1 = Křídlo A+B

Kanál 2 = Křídlo A

- Aktivujte požadovaný kanál stisknutím tlačítka **P**.
  - LED bliká pomalu modře pro kanál 1
  - LED blikne 2x modře pro kanál 2
  - LED blikne 3x modře pro kanál 3 (bez funkce)
- Uvedte ruční vyslač A, který má předat rádiový kód, do režimu **předávání / vysílání**.  
Je-li rozpoznán platný rádiový kód, bliká LED rychle modře a pak zhasne.

### 8.2.3 Vymazání všech rádiových kódů

- Vymažte rádiové kódy všech tlačítek ručního vyslače podle návodu k obsluze externího přijímače.

### 8.2.4 Výtah z prohlášení o shodě pro přijímač

Shoda výše uvedeného výrobku s předpisy a směrniciemi podle článku 3 Směrnice R&TTE 1999/5/ES byla prokázána dodržemím těchto norem:

- EN 300 220-3
- EN 301 489-1
- EN 300 489-3

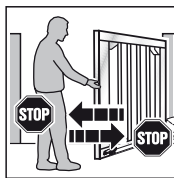
Originální prohlášení o shodě je možno si vyžádat u výrobce.

## 9 Provoz

	<p style="text-align: center;"><b>⚠ VÝSTRAHA</b></p> <p><b>Nebezpečí zranění při pohybu vrat</b> V prostoru pohybu vrat může při pohybu jících se vratech dojít ke zraněním nebo poškozením.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Na vratovém zařízení si nesmí hrát děti.</li> <li>▶ Zajistěte, aby se v prostoru pohybu vrat nezdržovaly žádné osoby a nenacházely žádné předměty.</li> <li>▶ Zajistěte, aby se mezi vrata a mechanikou pohonu nezdržovaly žádné osoby a nenacházely žádné předměty.</li> <li>▶ Uvádějte pohon vrat vybavených pouze jedním bezpečnostním zařízením do pohybu, jen když můžete vidět celý rozsah pohybu vrat.</li> <li>▶ Sledujte chod vrat, dokud vrata nedosáhnou koncové polohy.</li> <li>▶ Projíždějte nebo procházejte otvory vratových zařízení ovládaných dálkovým ovládním, až když vrata stojí v koncové poloze "vrata otevřena"!</li> </ul>

### Funkční zkoušky

- ▶ Funkci mechanického odjištění kontrolujte **měsícně**.



- ▶ Chcete-li vyzkoušet bezpečnostní zpětný chod, přidrže vrata při zavírání oběma rukama. Vratové zařízení by se mělo vypnout a zahájit bezpečnostní zpětný chod.

- ▶ V případě selhání bezpečnostního zpětného chodu ihned pověřte odborníka kontrolou, popřípadě opravou.

### 9.1 Poučení uživatelů

- ▶ Poučte všechny osoby, které vratové zařízení používají, o řádné a bezpečné obsluze pohonu otočných vrat.
- ▶ Předvedte a vyzkoušejte mechanické odpojení a bezpečnostní zpětný chod.

### 9.2 Normální provoz

- ▶ Aktivujte tlačítko **T** na desce plošných spojů, externí tlačítko nebo impuls **1**.  
Vrata pojedou v impulsním režimu (*otvíráni-zastavení-zavírání-zastavení*).  
Při detekci impulsu **2** se otevře křídlo A (pohyblivé křídlo), pokud předtím bylo zavřeno (viz obr. **11.4/11.8**). Při aktivovaném přesazení křídla lze s křídlem A pojíždět, jen když se křídlo B nachází v koncové poloze *Vrata zavřena*.

### 9.3 Reverzace při otvírání

Zareaguje-li funkce mezní síly nebo světelná závora při otvírání, provede příslušné křídlo krátkou reverzaci ve směru *zavírání*, tj. pohon s vraty popojede v opačném směru a poté se zastaví. U **dvoukřídlych** vrat se neúčastněné křídlo zastaví.

### 9.4 Reverzace při zavírání

Zareaguje-li funkce mezní síly při zavírání, provede příslušné křídlo krátkou reverzací ve směru *otvírání* a zastaví se. Zareaguje-li světelná závora, provede se dlouhá reverzace až do koncové polohy *vrata otevřena*. V impulsním provozu zůstanou vrata stát a při automatickém zavírání se čas znovu spustí.

### 9.5 Co dělat při výpadku napětí (bez nouzového akumulátoru)

Aby bylo možné vrata otvírat nebo zavírat při výpadku napětí, je třeba pohon vyřadit ze záběru (viz obr. **14.1**). Pokud byla vrata navíc zajištěna elektrickým zámekem, musí se zámek napřed odjistit odpovídajícím klíčem.

### 9.6 Co dělat po výpadku napětí (bez nouzového akumulátoru)

- ▶ Po obnově napětí je třeba pohon opět zařadit do záběru. (viz obr. **14.2**)

Po výpadku napětí se při následujícím povelovém impulsu automaticky provede potřebná referenční jízda ve směru *zavírání*. Během této referenční jízdy volitelné relé cykly a připojené výstražné světlo pomalu bliká.

### 9.7 Vyřazení ze záběru bez výpadku napětí


Po vyřazení ze záběru se musí jednou odpojit napájecí zdroj, aby se automaticky provedla nová referenční jízda ve směru *zavírání*.

### 9.8 Nastavení výchozího stavu

Tím mohou být naprogramované koncové polohy a síly nastaveny na výchozí stav.

#### Nastavení výchozího stavu:

1. Přepněte přepínač DIL 4 do polohy ON.

<b>4 ON</b>	Seřizovací provoz
<b>4 OFF</b>	Normální provoz s automatickým zastavením
	

2. Poté ihned krátce stiskněte tlačítko **P** na desce plošných spojů.
3. Jakmile začne rychle blikat červená LED **RT**, přepněte přepínač DIL 4 **ihned** do polohy **OFF**.
4. Řídící jednotka je nyní opět nastavena na tovární nastavení.  
Zelená LED **GN** bliká pomalu.

### 9.9 Provozní, chybová a varovná hlášení

#### 9.9.1 LED GN (zelená)

Zelená LED **GN** (viz obr. 5.1) indikuje provozní stav řídicí jednotky:

<b>Trvalé svícení</b> Normální stav, všechny koncové polohy <i>vrata otevřena</i> a síly jsou naprogramovány.
<b>Rychlé blikání</b> Je třeba provést jízdy pro naprogramování (zjištění a uložení) sil.
<b>Pomalé blikání</b> Je nutné naprogramovat koncové polohy.
<b>Nastavení mezi reverzace:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Počet bliknutí/přestávka závisí na zvolené mezi reverzace.</li> <li>• Minimální mez reverzace = 1x bliknutí/přestávka</li> <li>• Maximální mez reverzace = 8x bliknutí/přestávka (viz kap. 7.4.4)</li> </ul>

#### 9.9.2 LED RT (červená)

Červená LED **RT** (obr. 5.1) indikuje:

<b>V seřizovacím režimu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koncový spínač zvoleného křídla neaktivován = LED zapnuta</li> <li>• Koncový spínač zvoleného křídla aktivován = LED vypnuta</li> </ul>
<b>Nastavení doby setrvání v otevřeném stavu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Počet bliknutí/přestávka závisí na zvolené době setrvání v otevřeném stavu</li> <li>• Minimální doba setrvání v otevřeném stavu = 1x bliknutí/přestávka</li> <li>• Maximální doba setrvání v otevřeném stavu = 5x bliknutí/přestávka (viz kap. 7.4.2)</li> </ul>
<b>Indikace vstupů provozních tlačítek:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stisknuto = LED svítí</li> <li>• Nestisknuto = LED nesvítí</li> </ul>

### Indikace chyb / diagnostiky

Pomocí červené LED **RT** je možné jednoduše identifikovat příčiny odchylek provozu od očekávaného průběhu.

<b>LED RT (červená)</b> <b>Chyba/ Výstraha</b> <b>Možná příčina</b>	<b>Blikne 2x</b>  Zareagovalo bezpečnostní / ochranné zařízení SE <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 propojka mezi svorkami 20 a 72/73</li> </ul>
<b>Odstranění</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přezkoušejte bezpečnostní / ochranné zařízení.</li> <li>• Zkontrolujte, zda bez připojeného bezpečnostního / ochranného zařízení jsou nainstalovány propojky.</li> </ul>
<b>LED RT (červená)</b> <b>Chyba/ Výstraha</b> <b>Možná příčina</b> <b>Odstranění</b>	<b>Blikne 3x</b>  Mezní síla ve směru <i>zavírání</i>  V dosahu vrat je překážka.  Odstraňte překážku, zkontrolujte síly a je-li třeba, zvyšte je.
<b>LED RT (červená)</b> <b>Chyba/ Výstraha</b> <b>Možná příčina</b> <b>Odstranění</b>	<b>Blikne 4x</b>  Je rozpojen obvod zastavení nebo obvod klidového proudu, pohon stojí <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozpínací kontakt na svorce 12/13 je rozepnut.</li> <li>• Proudový obvod je přerušen.</li> </ul>
<b>Odstranění</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sepněte kontakt.</li> <li>• Zkontrolujte proudový obvod.</li> </ul>
<b>LED RT (červená)</b> <b>Chyba/ Výstraha</b> <b>Možná příčina</b> <b>Odstranění</b>	<b>Blikne 5x</b>  Mezní síla ve směru <i>otvírání</i> .  V dosahu vrat je překážka.  Odstraňte překážku, zkontrolujte síly a je-li třeba, zvyšte je.
<b>LED RT (červená)</b> <b>Chyba/ Výstraha</b> <b>Možná příčina</b> <b>Odstranění</b>	<b>Blikne 6x</b>  Systémová chyba  Interní chyba  Obnovte tovární nastavení (viz kap. 9.8) a proveďte nové naprogramování řídicí jednotky, popřípadě ji vyměňte.

#### 9.10 Potvrzení chyby

Po odstranění příčiny chybu potvrďte:

- ▶ Stiskněte interní nebo externí tlačítko nebo aktivujte rádiový ruční vysílač.  
Chyba se vymaže a vrata pojedou v odpovídajícím směru.

## 10 Testování a údržba

Pohon vrat je bezúdržbový.

Pro vaši vlastní bezpečnost vám však doporučujeme nechávat vratové zařízení kontrolovat a udržovat podle údajů výrobce kvalifikovaným odborníkem.

### VÝSTRAHA

#### Nebezpečí zranění nečekaným pohybem vrat

Jestliže při kontrole a údržbě vratového zařízení jiná osoba vratové zařízení nedopatřením znovu zapne, může dojít k neočekávanému jízdě vrat.

- ▶ Při všech pracích na vratovém zařízení vytáhněte síťovou zástrčku i zástrčku nouzového akumulátoru, je-li nainstalován.
- ▶ Zajistěte vratové zařízení před neoprávněným zapnutím.

Kontrolu a nebo potřebnou opravu smí provádět jen odborník. Obracejte se v této věci na svého dodavatele.

Vizuální kontrolu může provádět provozovatel.

- ▶ Funkčnost všech bezpečnostních a ochranných zařízení kontrolujte **měsíčně**.
- ▶ Případné poruchy nebo nedostatky musí být **ihned** odstraněny.
- ▶ Za neodborné nebo nevěcně provedené opravy nepřebíráme žádnou odpovědnost.

## 11 Volitelné příslušenství

Volitelné příslušenství není obsaženo v rozsahu dodávky.

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

K dispozici je následující příslušenství:

- Externí rádiový přijímač
- Externí impulsní tlačítko (např. klíčový spínač)
- Externí kódovací klávesnice a transpondérový spínač
- Jednocestná světelná závora
- Výstražná svítidla/signální světlo
- Universální deska adaptéru UAP 1 pro hlášení koncové polohy a směrové a povelové vstupy
- Nouzový akumulátor HNA-Outdoor (venkovní)
- Elektrický zámek pro pilířové uzamknutí
- Elektrický zámek pro podlahové uzamknutí
- Expandér světelné závory
- Skříňka s přípojkou chráněná před stříkající vodou
- Náběžný podstavec
- Montáž speciálního kování

## 12 Demontáž a likvidace

### UPOZORNĚNÍ:

Při demontáži dodržujte všechny platné předpisy bezpečnosti práce.

Nechte pohon vrat demontovat odborníkem podle tohoto návodu smysluplným obráceným postupem a odborně jej zlikvidovat.

## 13 Záruční podmínky

### Záruka

Jako výrobce jsme zproštěni povinnosti poskytovat záruku a ručení za výrobek, jestliže byly bez našeho předchozího souhlasu provedeny nebo neodborné instalace odporující námi předkládaným montážním směrnicím. Dále výrobce nepřebírá odpovědnost za neúmyslný nebo nepozorný provoz pohonu a příslušenství a za neodbornou údržbu vrat a jejich vyvážení. Ze záručních nároků jsou rovněž vyjmuty baterie a žárovky.

### Trvání záruky

Navíc k zákonnému poskytnutí záruky prodejce vyplývajícímu z kupní smlouvy poskytujeme následující záruku na díly od data nákupu:

- 5 roků na mechaniku pohonu, motor a řízení motoru
- 2 roky na rádiový systém, 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.

### Předpoklady

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 záruční nárok.

### 13.1 Plnění

Po dobu záruky odstraníme všechny nedostatky produktu, které jsou průkazně důsledkem chyby materiálu nebo výroby. Zavazujeme se vadné zboží dle naší volby bezplatně vyměnit za bezvadné, opravit nebo nahradit sníženou hodnotou.

Vyloučeny ze záruky jsou škody způsobené:

- Neodbornou instalací a připojením
- Neodborným uvedením do provozu a neodbornou obsluhou
- Vnějšími vlivy, například požárem, vodou, anomálními prostředím
- Mechanickým poškozením při nehodě, pádu, nárazu
- Zničením z nedbalosti nebo svévolným zničením
- Normálním opotřebením nebo nedostatečnou údržbou
- Opravou prováděnou nequalifikovanými osobami
- Použitím dílů cizího původu
- Odstraněním typového štítku nebo jeho pozměněním k nepoznání

Nahrazené díly se stávají naším majetkem.

## 14 Výtah z prohlášení o vestavbě

(ve smyslu směrnice pro stroje EU 2006/42/EG pro vestavbu neúplného stroje podle dodatku II, díl B)

Výrobek popsáný na zadní straně je vyvinut, zkonstruován a vyroben v souladu s následujícími směrnicemi:

- směrnice EU 2006/42/EG Stroje
- směrnice EU Stavební výrobky 89/106/EWG
- směrnice EU Nízké napětí 2006/95/EG
- směrnice EU Elektromagnetická kompatibilita 2004/108/EG



Použité a zohledněné normy:

- EN ISO 13849-1, PL "c", kat. 2  
Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části ovládacích systémů - Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci
- EN 60335-1/2, pokud je případná,  
Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely / Pohony pro vrata
- EN 61000-6-3  
Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Emise
- EN 61000-6-2  
Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Odolnost pro průmyslové prostředí

Neúplné stroje ve smyslu směrnice EU 2006/42/EG jsou určeny jen k tomu, aby byly vestavěny do jiných strojů nebo jiných neúplných strojů nebo zařízení, nebo aby s nimi byly spojeny za účelem vytvoření stroje ve smyslu výše uvedené směrnice.













Proto smí být tento výrobek uveden do provozu, až když je zjištěno, že celý stroj/zařízení, do kterého byl vestavěn, odpovídá ustanovením výše uvedené směrnice.

<b>Koncové vypnutí / mezní síla</b>	Elektronicky
<b>Vypínací automatika</b>	Funkce mezní síly pro oba provozní směry s automatickým programováním a kontrolou.
<b>Doba setrvání v otevřeném stavu při automatickém zavírání</b>	Nastavitelná 30 – 180 sekund (nutná světelná závora)
<b>Motor</b>	Vřetenová jednotka se stejnosměrným motorem 24 V DC a šnekovým převodem, třída ochrany IP 44
<b>Rádiové dálkové ovládání</b>	dvoukanálový přijímač, ruční vysílač

## 15 Technická data

<b>Max. šířka křídla vrat</b>	2500 mm / 4000 mm dle typu pohonu
<b>Max. výška vrat</b>	2000 mm
<b>Max. hmotnost křídla vrat</b>	220 kg / 400 kg dle typu pohonu
<b>Max. výplň křídla vrat</b>	Závisí na ploše vrat. Při používání výplní vrat je nutno brát v úvahu regionální zatížení větrem (EN 13241-1).
<b>Jmenovitá zátěž</b>	Viz typový štítek
<b>Max. tažná a tlačná síla</b>	Viz typový štítek
<b>Max. rychlost vřetená</b>	Cca 16 mm/s
<b>Zajištění vrat</b>	Elektrický zámek pro pilířové a podlahové uzamknutí, doporučen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• od šířky křídla <math>\geq 1.500</math> mm</li> <li>• při částečné výplni</li> <li>• při zvýšeném zatížení větrem</li> </ul>
<b>Odjištění pohonu</b>	Na pohonu, pomocí šroubu s okem
<b>Skříň pohonu</b>	Tlakový zinkový odlitek nebo umělá hmota
<b>Připojení sítě</b>	Jmenovité napětí 230 V / 50 Hz, příkon cca 0,15 kW
<b>Řídicí jednotka</b>	Mikroprocesorové řízení programovatelné pomocí 16 přepínačů DIL, řídicí napětí 24 V DC, třída krytí IP 65
<b>Max. délka vedení mezi řídicí jednotkou a pohonem</b>	40 m
<b>Druh provozu</b>	S2, krátkodobý provoz 4 minuty
<b>Rozsah teplot</b>	-20 °C až +60 °C

## 16 Přehled funkcí přepínačů DIL

<b>DIL 1</b>	<b>1křídlý nebo 2křídlý provoz</b>		
ON	1křídlý provoz		
OFF	2křídlý provoz		
<b>DIL 2</b>	<b>S přesazením/bez přesazení křídla (jen u 2křídleho provozu)</b>		
ON	Bez přesazení křídla: křídla A a B se otvírají a zavírají současně		
OFF	S přesazením křídla: křídlo A se otvírá před křídlem B; křídlo B se zavírá před křídlem A		
<b>DIL 3</b>	<b>Volba křídla/velikosti přesazení křídla</b>		
ON	Programování křídla B/malé přesazení křídla		
OFF	Programování křídla A/velké přesazení křídla		
<b>DIL 4</b>	<b>Normální provoz / seřizovací provoz</b>		
ON	Seřizovací provoz		
OFF	Normální provoz s automatickým zastavením		
<b>DIL 5</b>	<b>DIL 6</b>	<b>Bezpečnostní zařízení SE1 ve směru otevírání (přípoj na svorce 73)</b>	
ON	ON	Dvouodičová světelná závora	
ON	OFF	Testovaná světelná závora	
OFF	OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Žádné bezpečnostní zařízení: drátový můstek mezi svorkou 20/73, = stav při dodání</li> <li>Netestovaná světelná závora</li> </ul>	
<b>DIL 7</b>	<b>DIL 8</b>	<b>Bezpečnostní zařízení SE2 ve směru zavírání (přípoj na svorce 72)</b>	
ON	ON	Dvouodičová světelná závora	
ON	OFF	Testovaná světelná závora	
OFF	OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Žádné bezpečnostní zařízení: drátový můstek mezi svorkou 20/72, = stav při dodání)</li> <li>Netestovaná světelná závora</li> </ul>	
<b>DIL 9</b>	<b>Bezpečnostní zařízení SE2 ve směru zavírání (přípoj na svorce 72) jako světelná závora průjezdu</b>		
ON	Bezpečnostní světelná závora aktivována jako světelná závora průjezdu		
OFF	Bezpečnostní světelná závora není aktivována jako světelná závora průjezdu		
<b>DIL 10</b>	<b>DIL 11</b>	<b>Funkce pohonu</b>	<b>Funkce Volitelné relé</b>
ON	ON	Automatické zavírání, doba předběžného varování při každé jízdě křídla	Relé cyklí v době předběžného varování rychle, během jízdy vrat normálně a v době setrvání v otevřeném stavu je vypnuto.
OFF	ON	Automatické zavírání, doba předběžného varování jen při automatickém zavírání	Relé cyklí v době předběžného varování rychle, během jízdy vrat normálně a v době setrvání v otevřeném stavu je vypnuto.
ON	OFF	Bez automatického zavírání, doba předběžného varování při každé jízdě křídla	Relé cyklí v době předběžného varování rychle, během jízdy vrat normálně.
OFF	OFF	Bez zvláštní funkce	Relé přitáhne v koncové poloze <i>Vrata zavřena</i> .
<b>DIL 12</b>	<b>Nastavení doby setrvání v otevřeném stavu</b>		
ON	Nastavení doby setrvání v otevřeném stavu		
OFF	Bez funkce		
<b>DIL 13</b>	<b>Impuls během doby setrvání v otevřeném stavu</b>		
ON	<ul style="list-style-type: none"> <li>Přerušení doby setrvání v otevřeném stavu při impulsu</li> <li>Impuls během jízdy vrat zastaví vrata</li> </ul>		
OFF	Prodloužení doby setrvání v otevřeném stavu při impulsu		
<b>DIL 14</b>	<b>Mez reverzace</b>		
ON	Nastavení meze reverzace		
OFF	Bez funkce		
<b>DIL 15</b>	<b>Počáteční bod plíživé jízdy</b>		
ON	Vytvoření požadovaných počátečních bodů		
OFF	Bez funkce		
<b>DIL 16</b>	<b>Pomalá rychlost poježdění pro všechny jízdy/vymazání počátečních bodů plíživé jízdy</b>		
ON	Pomalá rychlost poježdění pro všechny jízdy/vymazání počátečních bodů plíživé jízdy		
OFF	Normální rychlost pojezdu pro všechny jízdy		

## Содержание

<b>A</b>	<b>Поставляемые изделия</b> .....	<b>2</b>		
<b>B</b>	<b>Необходимый инструмент для монтажа</b> .....	<b>2</b>		
<b>1</b>	<b>Введение</b> .....	<b>76</b>		
1.1	Сопутствующая техническая документация .....	76		
1.2	Используемые способы предупреждения об опасности .....	76		
1.3	Используемые определения .....	76		
1.4	Используемые символы и сокращения.....	77		
1.5	Используемые сокращения .....	77		
<b>2</b>	<b>⚠ Указания по безопасности</b> .....	<b>77</b>		
2.1	Использование по назначению.....	77		
2.2	Использование не по назначению.....	77		
2.3	Квалификация монтажников .....	77		
2.4	Указания по безопасности при проведении монтажа, техобслуживания, ремонта и демонтажа ворот .....	77		
2.5	Указания по безопасности при монтаже .....	78		
2.6	Указания по безопасности при вводе в эксплуатацию и при дальнейшей эксплуатации .....	78		
2.7	Указания по безопасности при использовании пульта ДУ.....	78		
2.8	Указания по безопасности при проведении проверок и техобслуживания .....	78		
2.9	Испытанные устройства безопасности.....	78		
<b>3</b>	<b>Монтаж</b> .....	<b>78</b>		
3.1	Предмонтажные работы.....	78		
3.2	Монтаж привода ворот.....	79		
3.3	Монтаж блока управления привода .....	80		
3.4	Подключение к сети.....	81		
3.5	Подключение приводов.....	81		
<b>4</b>	<b>Ввод в эксплуатацию основного оборудования, ворота с фиксацией конечного положения Ворота Закр. при помощи конечного выключателя (заводская настройка)</b> .....	<b>82</b>		
4.1	1-створчатые ворота .....	82		
4.2	2-створчатые ворота .....	83		
<b>5</b>	<b>Ввод в эксплуатацию основного оборудования, ворота с фиксацией конечного положения Ворота Закр. при помощи механических концевых упоров или электрического замка</b> .....	<b>85</b>		
5.1	1-створчатые ворота .....	86		
5.2	2-створчатые ворота .....	86		
<b>6</b>	<b>Система с воротами, открывающимися наружу</b> .....	<b>88</b>		
6.1	Подключение приводов.....	88		
6.2	Использование концевого упора.....	88		
6.3	Использование конечного выключателя .....	88		
6.4	Программирование конечных положений и усилий в режиме обучения.....	88		
<b>7</b>	<b>Дальнейшие работы</b> .....	<b>88</b>		
7.1	Рабочие циклы ворот для программирования усилий.....	88		
7.2	Подключение устройств безопасности .....	89		
7.3	Подключение дополнительных компонентов/принадлежностей .....	90		
7.4	Настройка дополнительных функций при помощи DIL-переключателей.....	91		
<b>8</b>	<b>Дистанционное управление</b> .....	<b>94</b>		
8.1	Пульт дистанционного управления HS 4 BiSecur .....	94		
8.2	Приемник ДУ .....	96		
<b>9</b>	<b>Эксплуатация изделия</b> .....	<b>96</b>		
9.1	Инструктирование пользователей .....	97		
9.2	Нормальный режим работы.....	97		
9.3	Реверсирование при открытии.....	97		
9.4	Реверсирование при закрытии.....	97		
9.5	Что делать при исчезновении напряжения (без аварийного аккумулятора).....	97		
9.6	Что делать при возобновлении подачи электроэнергии (без аварийного аккумулятора).....	97		
9.7	Отсоединение без отключения напряжения .....	97		
9.8	Заводская настройка.....	97		
9.9	Сигналы рабочего состояния, сообщения об ошибках и предупредительные сообщения .....	97		
9.10	Квитирование ошибок .....	98		
<b>10</b>	<b>Проверка и техобслуживание</b> .....	<b>98</b>		
<b>11</b>	<b>Дополнительные принадлежности</b> .....	<b>99</b>		
<b>12</b>	<b>Демонтаж и утилизация</b> .....	<b>99</b>		
<b>13</b>	<b>Условия гарантии</b> .....	<b>99</b>		
13.1	Гарантийные услуги.....	99		
<b>14</b>	<b>Отрывок из руководства по монтажу</b> .....	<b>99</b>		
<b>15</b>	<b>Технические характеристики</b> .....	<b>100</b>		
<b>16</b>	<b>Обзор функций DIL-переключателей</b> .....	<b>101</b>		
	<b>Иллюстративная часть</b> .....	<b>196</b>		



Без наличия специального разрешения запрещено любое распространение или воспроизведение данного документа, а также использование и размещение где-либо его содержания. Несоблюдение данного положения влечет за собой санкции в виде возмещения ущерба. Все объекты патентного права (торговые марки, промышленные образцы и т.д.) защищены. Оставляем за собой право на внесение изменений.

Уважаемый покупатель!  
Мы рады Вашему решению приобрести качественное изделие нашей компании.

## 1 Введение

Данное руководство является **оригинальным руководством по эксплуатации** в соответствии с директивой ЕС 2006/42/EG. Внимательно прочитайте это руководство. В нем содержится важная информация об изделии. Особое внимание обратите на информацию и указания, относящиеся к требованиям по безопасности и способам предупреждения об опасности. Соблюдайте данные указания и требования.

Бережно храните данное руководство и позаботьтесь о том, чтобы пользователь изделия имел свободный доступ к руководству в любое время.

### 1.1 Сопутствующая техническая документация

Для правильного применения и технического обслуживания ворот конечному потребителю должны быть переданы следующие документы:

- Данное руководство
- Прилагаемый журнал испытаний
- Руководство по эксплуатации ворот

### 1.2 Используемые способы предупреждения об опасности

	Данный предостерегающий символ обозначает опасность, которая может привести к <b>травмам</b> или <b>смерти</b> . В текстовой части данный символ используется в сочетании с указываемыми далее степенями опасности. В иллюстративной части дополнительно указывается на наличие разъяснений в текстовой части.
 <b>ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ</b>	Обозначает опасность, которая непременно приведет к смерти или тяжелым травмам.
 <b>ОПАСНО!</b>	Обозначает опасность, которая может привести к смерти или тяжелым травмам.
 <b>ОСТОРОЖНО!</b>	Обозначает опасность, которая может привести к травмам легкой и средней тяжести.
<b>ВНИМАНИЕ</b>	Обозначает опасность, которая может привести к <b>повреждению</b> или <b>поломке изделия</b> .

### 1.3 Используемые определения

#### Время нахождения в открытом положении

Время ожидания перед перемещением ворот из конечного положения *Ворота Откр.* в закрытое положение при автоматическом закрывании.

#### Автоматическое закрывание

Автоматическое закрывание ворот по истечении определенного периода времени из конечного положения *Ворота Откр.*

#### 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.

#### Створка А/проходная створка

На двустворчатых воротах: проходная створка, которая открывается для прохода людей

#### Створка В/непроходная створка

На двустворчатых воротах: створка, которая открывается и закрывается вместе с проходной створкой для проезда транспортных средств.

#### Смещение створки

Смещение створки гарантирует правильную последовательность закрывания в случае накладывающейся фурнитуры.

#### Импульсный режим работы/импульсное управление

При каждом нажатии на клавишу ворота будут либо двигаться в противоположном направлении по сравнению с предыдущей фазой, либо их движение будет остановлено.

#### Рабочий цикл для программирования усилий в режиме обучения

Во время этого рабочего цикла в режиме обучения будут запрограммированы усилия, которые необходимы для эксплуатации ворот.

#### Нормальный рабочий цикл

Перемещение ворот с запрограммированными усилиями и конечными положениями.

#### Базовый цикл

Перемещение ворот до конечного положения *Ворота Закр.* для повторного определения основного положения (например, после перерыва в подачи электроэнергии).

#### Реверсирование/безопасный реверс

Перемещение ворот в противоположном направлении при срабатывании устройства безопасности или ограничителя усилия.

#### Предел реверсирования

При срабатывании устройства безопасности осуществляется движение ворот в обратном направлении (реверсирование) до предела реверсирования (макс. 50 мм), немного не достигая конечного положения *Ворота Закр.* После прохождения этого предела данное действие уже не производится, чтобы ворота могли достичь конечного положения, не прерывая своего движения.

#### Рабочий цикл для программирования пути перемещения в режиме обучения

Движение ворот, в процессе которого привод программируется на соответствующий путь перемещения.

#### Перемещение в режиме Totmann

Ход ворот, который выполняется только в течение того времени, пока активированы соответствующие клавишные выключатели.

**Время предупреждения**

Период времени между подачей команды на перемещение (импульсом)/по истечении времени нахождения в открытом положении и началом перемещения ворот.

**Заводская настройка**

Сброс запрограммированных значений до уровня значений в состоянии поставки/заводских настроек.

**1.4 Используемые символы и сокращения**

В иллюстративной части монтаж привода представлен на примере **1-створчатых** или **2-створчатых** распашных ворот.

**УКАЗАНИЕ:**

Все размеры в иллюстративной части указаны в [мм].

На некоторых рисунках имеется данный символ со ссылкой на определенное место в текстовой части. Эта ссылка поможет Вам найти важную информацию о монтаже и эксплуатации привода ворот.

В данном примере 2.2 означает следующее:



См. текстовую часть, главу 2.2

Кроме того, на иллюстрациях и в текстовой части, в тех местах, в которых содержатся разъяснения, касающиеся меню привода, изображен следующий символ, обозначающий заводскую настройку:



Заводская настройка

**1.5 Используемые сокращения**

<b>Кодовая расцветка для проводов, отдельных жил и деталей</b>			
Сокращения цветов для маркировки проводов, кабелей и строительных деталей соответствуют международным правилам кодовой расцветки по IEC 757:			
<b>BK</b>	Черный	<b>RD</b>	Красный
<b>BN</b>	Коричневый	<b>WH</b>	Белый
<b>GN</b>	Зеленый	<b>YE</b>	Желтый
<b>Обозначения артикула</b>			
EL 31		Однолучевой световой барьер с тестированием	
EL 301		Динамический двухпроводной световой барьер	
HE 3 BiSecur		3-канальный приемник	
HNA Outdoor		Аварийный аккумулятор	
HS 4 BiSecur		4-клавишный пульт ДУ	
UAP 1		Универсальная адаптерная плата	

**2  Указания по безопасности**

**2.1 Использование по назначению**

Привод распашных ворот предусмотрен исключительно для эксплуатации на распашных воротах с легким ходом, предназначенных для бытового/некоммерческого использования. Недопустимо превышение максимально допустимых размеров и веса ворот. Ворота должны легко открываться и закрываться вручную.

В случае расположения ворот на наклонной плоскости (макс 6°) необходимо всегда использовать комплект фурнитуры для подъемных петель (комплекта принадлежностей, см. также главу 3.2.5).

При использовании филенок ворот необходимо учитывать ветровую нагрузку того или иного региона (EN 13241-1).

Пожалуйста, обратите внимание на указания фирмы-изготовителя, касающиеся возможности комбинирования ворот и приводов. Особенности конструкции и монтажа позволяют избежать опасностей, обозначенных в Европейском Стандарте DIN EN 13241-1.

Ворота, которые находятся в коммунальном/общественном пользовании и имеют только одно защитное приспособление, например, устройство ограничения усилия, должны обязательно эксплуатироваться под присмотром.


**2.2 Использование не по назначению**

Не разрешается применение привода в промышленном секторе. Привод в силу своей конструкции не рассчитан на эксплуатацию в комбинации с воротами с тугим ходом.

**2.3 Квалификация монтажников**

Безопасная и надлежащая эксплуатация установки ворот обеспечивается лишь при условии правильного монтажа и технического обслуживания, выполненного компетентным/специализированным предприятием или компетентным/квалифицированным специалистом в соответствии с указаниями, изложенными в руководстве. В соответствии со стандартом EN 12635, квалифицированным специалистом является человек, имеющий соответствующее образование, квалификацию и опыт практической деятельности, которые позволят ему правильно и безопасно осуществить монтаж, проверку и техобслуживание ворот.

**2.4 Указания по безопасности при проведении монтажа, техобслуживания, ремонта и демонтажа ворот**

** ОПАСНО!**

**Опасность получения травм вследствие внезапного движения ворот**

► См. предупреждение об опасности в главе 10



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


- В случае выхода из строя ворот и привода поручите специалисту выполнить их проверку или ремонт.

**2.5 Указания по безопасности при монтаже**


Во время проведения монтажных работ компетентные специалисты должны соблюдать действующие предписания по безопасности и охране труда, а также выполнять требования по эксплуатации электроприборов. При этом необходимо соблюдать требования, имеющие силу в той или иной конкретной стране. Особенности конструкции и монтажа позволяют избежать опасностей, обозначенных в Европейском Стандарте DIN EN 13241-1.

По окончании монтажа изготовитель оборудования должен в зависимости от объема выполненной работы задекларировать соответствие требованиям стандарта DIN EN 13241-1.


	 <b>ОПАСНОСТЬ</b>
<b>Напряжение сети</b>	
▶ См. предупреждение об опасности в главе 3.4	


 <b>ОПАСНО!</b>
<b>Опасность получения травм по причине неисправных деталей</b>
▶ См. предупреждение об опасности в главе 3.1
<b>Неподходящий крепежный материал</b>
▶ См. предупреждение об опасности в главе 3.2
<b>Опасность получения травм вследствие самопроизвольного движения ворот</b>
▶ См. предупреждение об опасности в главе 3.3

**2.6 Указания по безопасности при вводе в эксплуатацию и при дальнейшей эксплуатации**


 <b>ОПАСНО!</b>
<b>Опасность получения травм при движении ворот</b>
▶ См. предупреждение об опасности в главе 4
<b>Опасность получения травм вследствие неисправностей и сбоев в работе устройств безопасности</b>
▶ См. предупреждение об опасности в главе 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 и главе 5.2.8
<b>Опасность получения травм вследствие настройки на слишком высокое ограничение усилия</b>
▶ См. предупреждение об опасности в главе 7.1.1

**2.7 Указания по безопасности при использовании пульта ДУ**

 <b>ОПАСНО!</b>
<b>Опасность получения травм при движении ворот</b>
▶ См. предупреждение об опасности в главе 8.1


 <b>ОСТОРОЖНО</b>
<b>Опасность получения травм вследствие непроизвольного движения ворот</b>
▶ См. предупреждение об опасности в главе 8

**2.8 Указания по безопасности при проведении проверок и техобслуживания**

 <b>ОПАСНО!</b>
<b>Опасность получения травм вследствие внезапного движения ворот</b>
▶ См. предупреждение об опасности в главе 10


**2.9 Испытанные устройства безопасности**

Важные для обеспечения безопасности функции и компоненты блока управления, такие как устройства ограничения усилия, внешние световые барьеры (в случае их наличия), были сконструированы и испытаны в соответствии с категорией 2, PL «с» Европейского стандарта EN ISO 13849-1:2008.

 <b>ОПАСНО!</b>
<b>Опасность получения травм вследствие неисправностей и сбоев в работе устройств безопасности</b>
▶ См. предупреждение об опасности в главе 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 и главе 5.2.8

**3 Монтаж**

**3.1 Предмонтажные работы**

 <b>ОПАСНО!</b>
<b>Опасность получения травм по причине неисправных деталей</b>
Данные ошибки могут стать причиной серьезных телесных травм!
▶ Не пользуйтесь воротами, если они нуждаются в регулировке или ремонте!
▶ Проверьте всю установку ворот в целом (шарниры, подшипниковые опоры ворот, пружины и крепежные детали) на наличие износа и возможных повреждений.
▶ Проверьте, имеются ли на них ржавчина и трещины.
▶ В целях Вашей собственной безопасности поручайте выполнение ремонтных работ и работ по техническому обслуживанию только компетентным специалистам!

Прежде чем Вы приступите к монтажу привода, в целях собственной безопасности позаботьтесь о выполнении необходимых ремонтных работ квалифицированными специалистами сервисной службы.

Монтаж и техническое обслуживание должны выполняться квалифицированным персоналом (фирмой или отдельными специалистами) в соответствии с указаниями, изложенными в руководстве. Только таким образом можно обеспечить надежное безупречное функционирование оборудования.

Во время проведения монтажных работ компетентные специалисты должны соблюдать действующие предписания по безопасности и охране труда, а также выполнять требования по эксплуатации электроприборов. При этом должны учитываться требования по безопасности труда, действующие в той или иной стране.

Соблюдение наших конструктивных и монтажных требований позволит избежать возможных опасностей.

- ▶ Перед проведением монтажных работ отключите их в случае необходимости полностью демонтируйте механические устройства блокировки ворот, не участвующие в работе привода. К ним относятся прежде всего блокировочные механизмы замка ворот.
- ▶ Проверьте, находится ли механизм ворот в исправном состоянии и легко ли можно управлять воротами в ручном режиме, так чтобы они открывались и закрывались надлежащим образом (EN 12604).
- ▶ Для проведения монтажных работ и ввода изделия в эксплуатацию обратитесь к иллюстративной части. Если Вы найдете символ, указывающий на необходимость обращения к определенному разделу руководства, прочтите соответствующую главу в текстовой части.

### 3.2 Монтаж привода ворот

<b>⚠ ОПАСНО!</b>
<p><b>Неподходящий крепежный материал</b></p> <p>Использование неподходящего крепежного материала может привести к падению плохо закрепленного привода.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Монтажные материалы, входящие в комплект поставки, должны быть проверены на пригодность к использованию в конкретных условиях монтажа специалистом, выполняющим монтажные работы.</li> <li>▶ Используйте крепежный материал, входящий в комплект поставки (дюбели), только для бетона <math>\geq</math> B15 (см. рис. 2.2/3.1).</li> </ul>

#### УКАЗАНИЕ:

Для ворот других типов в отличие от иллюстративной части следует использовать другие элементы крепления с другой глубиной ввинчивания (например, в случае деревянных ворот следует использовать шурупы).

Также в порядке отклонения от иллюстративной части может варьироваться необходимый диаметр отверстий под резьбу в зависимости от толщины или прочности материала. Необходимый диаметр для алюминия может составлять  $\varnothing$  5,0-5,5 мм, для стали –  $\varnothing$  5,7-5,8 мм.

#### 3.2.1 Определение монтажных размеров

1. Определить e-размер, см. рис. 1.
2. В таблице под рис. 1 определить B-размер:
  - a. В столбце e выбрать строку, которая лучше всего соответствует e-размеру.
  - b. В этой строке выбрать минимально необходимый угол открывания.
  - c. Сверху будет обозначен B-размер.

#### 3.2.2 Основные принципы выполнения монтажа для соблюдения необходимых требований, предъявляемых к рабочим усилиям

Рабочие усилия будут отвечать требованиям стандарта DIN EN 12453/12445 при условии соблюдения следующих положений:

- Выберите в таблице под рис. 1 комбинацию размеров A и B из диапазона, обозначенного серым фоном (предпочтительная область).

- Центр тяжести находится в центральной части ворот (макс. допустимое отклонение  $\pm$  20%).
- На замыкающих контурах установлен профиль уплотнения DP 2\* (№ арт. 436 304) с соответствующим C-профилем.
- Привод запрограммирован на небольшую скорость перемещения (см. главу 7.4.7).
- Предел реверсирования при ширине открытия ворот макс. 50 мм должен быть проверен и сохранен по всей длине главной замыкающей кромки (см. главу 7.4.4).
- Соблюдаются положения и указания данного руководства по монтажу.

#### 3.2.3 Принципы монтажа для обеспечения большого срока службы изделия

Привод прослужит Вам дольше, если Вы будете соблюдать следующие условия:

- Ворота имеют легкий ход.
- Была выбрана предпочтительная область (см. рис. 1).
- Для равномерной скорости движения ворот размеры A и B должны быть примерно равны; макс. разница между ними не должна превышать 40 мм.
- Скорость движения ворот напрямую влияет на возникающие усилия. На замыкающих кромках ворот они должны быть как можно меньше:
  - Если это возможно, следует использовать весь ход шпинделя
  - Большой A-размер приводит к сокращению скорости на замыкающей кромке *Ворота Закр.*
  - Большой B-размер приводит к сокращению скорости на замыкающей кромке *Ворота Откр.*
  - Для большого угла открывания ворот надо всегда выбирать большой B-размер. Привод должен быть запрограммирован на работу на небольшой скорости (см. главу 7.4.7).
- Макс. угол открывания ворот уменьшается при увеличении A-размера.
  - При большом угле открывания ворот и небольшом A-размере надо запрограммировать привод на медленную скорость работы
- Для уменьшения общих усилий, действующих на шпиндель, A-размер и расстояние между точкой поворота ворот и креплением шпинделя на воротах должно быть как можно большим.

#### УКАЗАНИЯ:

- Если выбрать слишком большой угол открывания, то ход ворот может ухудшиться.
- Если Вы не смогли найти подходящие A(e)-размеры, используйте на фурнитуре стойки другую схему расположения отверстий или подложите что-нибудь под фурнитуру стойки.
- Указанные в таблице под рис. 1 значения являются всего лишь ориентировочными величинами.

#### 3.2.4 Крепление фурнитуры

Входящая в комплект поставки фурнитура гальванически оцинкована и таким образом подготовлена к окончательной обработке. В качестве принадлежностей предлагается также специальная фурнитура.

\* Принадлежности, не входящие в стандартный объем поставки!

**Столбы из камня или бетона**

При выполнении отверстий для дюбелей учитывайте рекомендации, касающиеся расстояния до кромки. Минимальное расстояние для входящих в комплект поставки дюбелей составляет одну длину дюбеля.

Поверните дюбели таким образом, чтобы направление разжимания дюбеля было параллельно кромке.

Улучшенным вариантом являются анкеры с клеевым креплением, у которых резьбовой стержень без напряжений вклеен в кирпичную кладку.

Если столбы сделаны из кирпича, необходимо привинтить покрывающую несколько кирпичей большую стальную плиту, к которой можно будет приварить или прикрепить уголки для столба.

Для крепления также хорошо подходит закрепленная поверх кромки столба угловая плита.

**Стальные стойки**

Проверьте, достаточно ли устойчиво основание конструкции. Если нет, то его необходимо усилить.

Для этого можно воспользоваться, например, заклепками.

Фурнитура может быть также приварены напрямую к стальным стойкам.

**Деревянные стойки**

Фурнитура ворот должна быть привинчена. При этом с обратной стороны стойки следует использовать большие стальные шайбы, а лучше – стальную пластину, чтобы крепление не разболталось.

**3.2.5 Монтаж привода**

<b>ВНИМАНИЕ</b>	
<b>Грязь</b>	При выполнении сверлильных работ сверлильная пыль и стружка могут привести к функциональным сбоям.
	▶ Накрывайте привод на время выполнения сверлильных работ.

- ▶ При монтаже необходимо следить за тем, чтобы на стойке, столбе и створке ворот крепление было прочным, надежным и располагалось горизонтально.
- ▶ При необходимости используйте и другие подходящие соединительные элементы. Не пригодные в данной ситуации соединительные элементы могут не выдержать усилий, возникающих при открытии и закрытии ворот.
- ▶ На распашных воротах с подъемными петлями (до макс. 6°) необходимо использовать комплект принадлежностей \* (см. рис. 2.1b), который можно заказать отдельно. На рис. 2.2 показано, как должна производиться его установка.


**УКАЗАНИЕ:**

При использовании подъемных петель необходимо обезопасить ворота от непроизвольного падения (например, при помощи действующего с одной стороны тормозного цилиндра, пружин растяжения и т.д.).

**Монтаж привода распашных ворот:**

1. В соответствии с вычисленными размерами установить фурнитуру стойки, смазать соответствующие болты и закрепить привод (см. рис. 2.2).
2. Вывинтить толкающую штангу на максимальную величину.
3. Для того, чтобы сделать запас, затем вновь повернуть толкающую штангу обратно на один оборот (кроме e-размера 150 мм и привода 720 → 1120 мм или e-размера 210 мм и привода 820 → 1320 мм, см. рис. 2.3).
4. Смазать соответствующие болты, установить фурнитуру толкающей штанги и временно закрепить ее на воротах при помощи струбицы (см. рис. 2.3).
5. Проверить окончательные размеры, передвинув ворота вручную в конечные положения при выключенном приводе (см. рис. 2.4).
6. Отметить места отверстий, снять струбину, просверлить оба отверстия и закрепить фурнитуру толкающей штанги (см. рис. 2.5).

**3.3 Монтаж блока управления привода**

	<p><b>⚠ ОПАСНО!</b></p> <p><b>Опасность получения травм вследствие самопроизвольного движения ворот</b></p> <p>При неправильном монтаже или эксплуатации привода может произойти самопроизвольное движение ворот, что может привести к защемлению людей или предметов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Выполняйте все требования и указания данного руководства.</li> </ul> <p>При неправильном монтаже приборов управления (например, нажимных выключателей) может произойти самопроизвольное движение ворот, что может привести к защемлению людей или предметов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Размещайте приборы управления на высоте не менее 1,5 м (так, чтобы дети не смогли дотянуться до них).</li> <li>▶ Устанавливайте стационарные приборы управления (например, выключатели) так, чтобы вся зона движения ворот находилась в пределах видимости, и при этом подальше от подвижных частей.</li> </ul> <p>Сбой в работе имеющихся устройств безопасности могут привести к защемлению людей или предметов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Согласно стандарту BGR 232 установите в легко доступном месте рядом с воротами, как минимум, одно аварийное устройство управления (аварийный останов), при помощи которого можно будет остановить ворота в экстренной ситуации (см. главу 7.3.3).</li> </ul>
---	--

\* Принадлежности, не входящие в стандартный объем поставки!



**⚠ ОПАСНО!**

**Опасность получения травм вследствие внезапного движения ворот**

Внезапное движение ворот может произойти в том случае, если вилка электропитания вынута из сети, а аварийный аккумулятор все еще подключен.

- ▶ При проведении любых работ, связанных с воротами, следите за тем, чтобы и вилка электропитания привода, и штекер аварийного аккумулятора были вынуты из сети.

**ВНИМАНИЕ**

**Влага**

Попадание влаги может нанести вред блоку управления.

- ▶ При открывании корпуса блока управления предохраняйте устройство управления от попадания в него влаги.

- ▶ Блок управления привода устанавливается вертикально, при этом резьбовые соединения кабеля должны быть направлены вниз.
- ▶ Для дооснащения кабельной арматурой с резьбовым соединением выбивайте предварительно выдавленные места гнезд только при закрытой крышке.
- ▶ Длина соединительного кабеля между приводом и блоком управления может составлять максимум 40 м.

**Монтаж блока управления привода:**

1. Снять крышку блока управления привода, ослабив четыре винта.
2. Произвести монтаж четырех ножек блока управления привода (см. рис. 3.1).
3. Установить блок управления привода, как показано на рис. 3.1.

**3.3.1 Крепление таблички, предупреждающей об опасности заземления**

Закрепите табличку, предупреждающую об опасности заземления, на видном месте или рядом со стационарными выключателями для управления приводом.

- ▶ См. рис. 4

**3.4 Подключение к сети**



**⚠ ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ**

**Напряжение сети**

При контакте с электричеством существует опасность получить смертельный электрический удар.

Обязательно соблюдайте следующие указания:

- ▶ Работы, связанные с подключением к электросети, должны выполняться только квалифицированными электриками.
- ▶ Электромонтаж, осуществляемый заказчиком, должен соответствовать заданным нормам по безопасности (230/240 В перем. тока, 50/60 Гц).
- ▶ Следите за соблюдением требований инструкций по эксплуатации электротехнических устройств, действующих в Вашей стране.
- ▶ Перед выполнением любых электрических работ отключите ворота от источника питания и обеспечьте защиту от случайного повторного включения.

**ВНИМАНИЕ**

**Внешнее напряжение на клеммах**

Внешнее напряжение на клеммах блока управления ведет к сбоям в работе электроники.

- ▶ Не подключайте напряжение сети (230/240 В пост. тока) к клеммам блока управления.

**Во избежание неисправностей и сбоев в работе:**

- ▶ Прокладывайте кабели привода (24 В пост. тока) в системе, отдельной от других питающих проводов с сетевым напряжением (230 В перем. тока).
- ▶ При прокладке в земле (см. рис. 3) используйте специальный кабель для прокладки в земле (NYU).
- ▶ В случае использования подземных кабелей в качестве удлинителей соединения с проводами привода должно быть выполнено в брызгонепроницаемой ответственной коробке (класс защиты IP 65, обеспечивается заказчиком).
- ▶ При монтаже все кабели должны заводиться в привод снизу без перекоса.

**3.5 Подключение приводов**

**3.5.1 Подключение привода в случае 1-створчатых ворот**

Присоединить кабели в соответствии с рис. 5.2 к разъему **створка А**.

**3.5.2 Подключение привода в случае 2-створчатых ворот без упорной планки**

- ▶ См. рис. 5.3а

Подключите створку, которая открывается первой, или проходную створку к разъему **створка А**. Кабель привода другой створки подключается к разъему **створка В**. В том случае, если размер створок неодинаков, более маленькая створка является проходной створкой или створкой **А**.

### 3.5.3 Подключение привода в случае 2-створчатых ворот с упорной планкой

► См. рис. 5.3b

Если на воротах имеется упорная планка, то створка, которая открывается первой, является проходной створкой или створкой **A** и подключается к разъему створки **A**. Кабель привода другой створки в соответствии с рис. 5.3 подключается к разъему створки **B**.

## 4 Ввод в эксплуатацию основного оборудования, ворота с фиксацией конечного положения *Ворота Закр.* при помощи конечного выключателя (заводская настройка)

	<p><b>⚠ ОПАСНО!</b></p>
	<p><b>Опасность получения травм при движении ворот</b> В зоне движения ворот существует опасность получения травм и повреждений.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Не допускайте игр детей рядом с воротами.</li> <li>▶ Убедитесь в том, что во время приведения ворот в действие в зоне их движения нет людей или предметов.</li> <li>▶ Убедитесь в том, что между воротами и приводом нет людей или предметов.</li> <li>▶ Осуществляйте эксплуатацию привода ворот только тогда, когда Вы имеете возможность наблюдать за рабочей зоной движения ворот и на них установлено по крайней мере одно устройство безопасности.</li> <li>▶ Следите за ходом ворот до тех пор, пока ворота не достигнут конечного положения.</li> <li>▶ Проходить или въезжать/выезжать через ворота, управляемые пультом ДУ, можно только тогда, когда ворота находятся в конечном положении <i>Ворота Откр.!</i></li> </ul>

### 4.1 1-створчатые ворота

#### 4.1.1 Активация встроенного конечного выключателя

Перед программированием конечных положений в режиме обучения необходимо проверить, активирован ли конечный выключатель. Убедитесь в том, что жилы BN/WH конечного выключателя подсоединены к разъему 5/6 (см. рис. 5.5a).

#### 4.1.2 Вспомогательные сигналы для настройки конечных выключателей

Опциональное реле выполняет при наладке ту же функцию, что и красный светодиод **RT**, т.е. когда светодиод горит, это значит, что конечный выключатель не был достигнут.

Если к опционному реле подключена лампочка, то положение конечного выключателя можно наблюдать издалека (лампочка/светодиод **RT** выкл. = конечный выключатель, см. рис. 7a.2).

### 4.1.3 Подготовка

► См. рис. 7a/7a.1

1. Разомкнуть створку **A** и открыть примерно на 1 м.
2. Установить все DIL-переключатели в положение **OFF**.
3. Создать подвод напряжения.
4. DIL-переключатель **1** в положении **ON** = **1-створчатые** ворота
5. DIL-переключатель **4** в положении **ON** = режим наладки
  - a. Зеленый светодиод **GN** мигает = режим наладки
  - b. Красный светодиод **RT** горит = конечный выключатель не был достигнут

### 4.1.4 Механическая предварительная настройка конечного положения *Ворота Закр.*:

1. Медленно закрыть створку **A** вручную. Когда створка дойдет до конечного выключателя, светодиод LED **RT** (или подключенная к опционному реле лампочка) погаснет.
2. Если положение конечного выключателя не соответствует желаемому положению, то его можно изменить посредством регулировочного винта при помощи шестигранного ключа 3 мм (см. рис. 7a.2):
  - a. Конечное положение *Ворота Закр.* дальше в направлении *Ворота Закр.*: в несколько приемов повернуть регулировочный винт в направлении **+**.
  - b. Конечное положение *Ворота Закр.* дальше в направлении *Ворота Откр.*: в несколько приемов повернуть регулировочный винт в направлении **-**.
  - c. Одновременно следует осторожно переместить в соответствующем направлении кабель конечного выключателя.
  - d. После каждого процесса настройки необходимо открыть и закрыть створку вручную, чтобы таким образом проверить приближаться к желаемому конечному положению.

#### УКАЗАНИЕ:

Не используйте аккумуляторный винтовёрт для подрегулировки. Один оборот регулировочного винта соответствует 1 мм хода шпинделя.

### 4.1.5 Программирование конечного положения *Ворота Закр.* в режиме обучения:

1. Открыть наполовину и разомкнуть створку **A**.
2. Нажать одноплатный выключатель **T** и держать его в нажатом положении.
3. Створка **A** в режиме Totmann медленно перемещается в направлении *Ворота Закр.*. Достигнув конечного выключателя, ворота останавливаются, светодиод **RT** гаснет.

#### УКАЗАНИЕ:

Если ворота двигаются в направлении *Ворота Откр.*, проверьте подключение электродвигателя (см. рис. 5.2), при необходимости, правильно подключите его, произведите заводскую настройку (см. главу 9.8) и повторите операции, описанные в этой главе.

4. Теперь ворота находятся в конечном положении *Ворота Закр.* Если положение закрытых ворот не соответствует желаемому конечному положению *Ворота Закр.*, то можно произвести дополнительную подстройку:

**Либо** вручную (при отключенном приводе) в соответствии с п. 1 и 2 или главой 4.1.4

**Либо** «электрически» следующим образом:

- a. Нажать на одноплатный выключатель **T** и держать его до тех пор, пока ворота не приоткроются.
- b. Произвести подстройку (юстировку), как описано в главе 4.1.4 п. 2a/2b.
- c. Нажимать на одноплатный выключатель **T** до тех пор, пока красный светодиод **RT** опять не погаснет. Ворота перемещаются до подстроенного конечного положения и останавливаются.
- d. **Возможно**, придется повторить операции от а до с, пока не будет достигнуто желаемое конечное положение.

#### 4.1.6 Программирование конечного положения *Ворота Откр.* в режиме обучения:

► См. рис. 7a.4

1. После того, как положение *Ворота Закр.* окончательно определено, необходимо нажать на одноплатный выключатель **T** и держать его нажатым, пока створка **A** не достигнет желаемого положения *Ворота Откр.* Затем отпустить одноплатный выключатель **T**.
2. Если ворота открылись слишком широко, нажав еще раз на одноплатный выключатель **T** можно немного прикрыть створку. Повторно нажав на одноплатный выключатель **T**, можно снова открыть створку пошире.
3. После того как желаемое конечное положение выбрано, нажмите и сразу отпустите одноплатный выключатель **P** – конечное положение *Ворота Откр.* запрограммировано. Светодиод **GN** некоторое время мигает быстро, затем – медленно.
4. Установить DIL-переключатель **4** в положение **OFF**
  - a. Активированы подключенные устройства безопасности.
  - b. Возможно дистанционное управление.
5. При помощи одноплатного выключателя **T** в режиме самоудержания произвести три полных рабочих цикла для программирования усилий (см. главу 7.1 и рис. 7a.5).

## 4.2 2-створчатые ворота

### 4.2.1 Активация встроенных конечных выключателей

Перед программированием конечных положений в режиме обучения необходимо проверить, активированы ли конечные выключатели. Убедитесь в том, что жилы BN/WH конечного выключателя подсоединены к разъему 5/6 (см. рис. 5.5a).

### 4.2.2 Вспомогательные сигналы для настройки конечных выключателей

Опционное реле выполняет при наладке ту же функцию, что и красный светодиод **RT**, т.е. когда светодиод горит, это значит, что конечный выключатель не был достигнут. Если к опционному реле подключена лампочка, то положение конечного выключателя можно наблюдать издали (лампочка/светодиод **RT** выкл. = конечный выключатель, см. рис. 7b.2).

### 4.2.3 Подготовка (створка A):

► См. рис. 7b/7b.1

1. Разомкнуть створку **A** и открыть примерно на 1 м.
2. Створка **B** должна быть закрыта, в противном случае, надо разомкнуть створку **B**, привести в положение *Ворота Закр.* и вновь замкнуть.
3. Установить все DIL-переключатели в положение **OFF**.
4. Создать подвод напряжения
5. DIL-переключатель **4** в положении **ON** = режим наладки
  - a. Зеленый светодиод **GN** мигает = режим наладки
  - b. Красный светодиод **RT** горит = конечный выключатель не был достигнут

### 4.2.4 Механическая предварительная настройка конечного положения *Ворота Закр.* (створка A):

1. Медленно закрыть створку **A** вручную. Когда створка дойдет до конечного выключателя, светодиод LED **RT** (или подключенная к опционному реле лампочка) погаснет.
2. Если положение конечного выключателя не соответствует желаемому положению, то его можно изменить посредством регулировочного винта при помощи шестигранного ключа 3 мм (см. рис. 7b.2):
  - a. Конечное положение *Ворота Закр.* дальше в направлении *Ворота Закр.*: в несколько приемов повернуть регулировочный винт в направлении +.
  - b. Конечное положение *Ворота Закр.* дальше в направлении *Ворота Откр.*: в несколько приемов повернуть регулировочный винт в направлении –.
  - c. Одновременно следует осторожно переместить в соответствующем направлении кабель конечного выключателя.
  - d. После каждого процесса настройки необходимо открыть и закрыть створку вручную, чтобы таким образом приблизиться к желаемому конечному положению.

#### УКАЗАНИЕ:

Не используйте аккумуляторный винтоверт для подрегулировки. Один оборот регулировочного винта соответствует 1 мм хода шпинделя.

### ОПАСНО!

#### Опасность получения травм вследствие неисправностей и сбоев в работе устройств безопасности

Вследствие неисправности устройств безопасности возможно получение травм в случае сбоев в работе привода.

- После рабочих циклов для программирования в режиме обучения лицо, осуществляющее ввод ворот в эксплуатацию, должно проверить работу устройств(а) безопасности, а также настройки привода (см. главу 7.2).

**Только после этого ворота с приводом готовы к эксплуатации.**

#### 4.2.5 Программирование конечного положения Ворота Загр. в режиме обучения (створка А):

► См. рис. 7b.3

1. Открыть наполовину и разомкнуть створку **A**.
2. Нажать однополюсный выключатель **T** и держать его в нажатом положении.
3. Створка **A** в режиме Totmann медленно перемещается в направлении Ворота Загр. Достигнув конечного выключателя, ворота останавливаются, светодиод **RT** гаснет.

#### УКАЗАНИЕ:

Если ворота двигаются в направлении Ворота Откр., проверьте подключение электродвигателя (см. рис. 5.3), при необходимости, правильно подключите его, произведите заводскую настройку (см. главу 9.8) и повторите операции, описанные в этой главе.

4. Теперь ворота находятся в конечном положении Ворота Загр. Если положение закрытых ворот не соответствует желаемому конечному положению Ворота Загр., то можно произвести дополнительную подстройку:

**Либо** вручную (при отключенном приводе) в соответствии с п. 1 и 2 или главой 4.2.4

**Либо** «электрически» следующим образом:

- a. Нажать на однополюсный выключатель **T** и держать его до тех пор, пока ворота не приоткроются.
- b. Произвести подстройку (юстировку), как описано в главе 4.2.4 п. 2a/2b.
- c. Нажимать на однополюсный выключатель **T** до тех пор, пока красный светодиод **RT** опять не погаснет. Ворота перемещаются до подстроенного конечного положения и останавливаются.
- d. **Возможно**, придется повторить операции от **a** до **c**, пока не будет достигнуто желаемое конечное положение.

#### 4.2.6 Программирование конечного положения Ворота Откр. в режиме обучения (створка А):

► См. рис. 7b.4

1. После того, как положение Ворота Загр. окончательно определено, необходимо нажать на однополюсный выключатель **T** и держать его нажатым, пока створка **A** не достигнет желаемого положения Ворота Откр. Затем отпустить однополюсный выключатель **T**.
2. Если ворота открылись слишком широко, нажав еще раз на однополюсный выключатель **T** можно немного прикрыть створку. Повторно нажав на однополюсный выключатель **T**, можно снова открыть створку пошире.
3. После того как желаемое конечное положение выбрано, нажмите и сразу отпустите однополюсный выключатель **P** – конечное положение Ворота Откр. запрограммировано. Светодиод **GN** некоторое время мигает быстро, затем – медленно.

#### 4.2.7 Подготовка (створка В):

► См. рис. 7b.5

1. Разомкнуть створку **B** и открыть примерно на 1 м.
2. DIL-переключатель **3** в положении **ON** = запрограммировать 2-створчатый режим работы (створка В).

#### 4.2.8 Механическая предварительная настройка конечного положения Ворота Загр. (створка В):

1. Медленно закрыть створку **B** вручную. Когда створка дойдет до конечного выключателя, светодиод **LED RT** (или подключенная к опционному реле лампочка) погаснет.
2. Если положение конечного выключателя не соответствует желаемому положению, то его можно изменить посредством регулировочного винта при помощи шестигранного ключа 3 мм (см. рис. 7b.6):
  - a. Конечное положение Ворота Загр. дальше в направлении Ворота Загр.: в несколько приемов повернуть регулировочный винт в направлении **+**.
  - b. Конечное положение Ворота Загр. дальше в направлении Ворота Откр.: в несколько приемов повернуть регулировочный винт в направлении **-**.
  - c. Одновременно следует осторожно переместить в соответствующем направлении кабель конечного выключателя.
  - d. После каждого процесса настройки необходимо открыть и закрыть створку вручную, чтобы таким образом приблизиться к желаемому конечному положению.

#### УКАЗАНИЕ:

Не используйте аккумуляторный винтовёрт для подрегулировки. Один оборот регулировочного винта соответствует 1 мм хода шпинделя.

#### 4.2.9 Программирование конечного положения Ворота Загр. в режиме обучения (створка В):

► См. рис. 7b.7

1. Открыть наполовину и разомкнуть створку **B**.
2. Нажать однополюсный выключатель **T** и держать его в нажатом положении.
3. Створка **B** в режиме Totmann медленно перемещается в направлении Ворота Загр. Достигнув конечного выключателя, ворота останавливаются, светодиод **RT** гаснет.

#### УКАЗАНИЕ:

Если ворота двигаются в направлении Ворота Откр., проверьте подключение электродвигателя (см. рис. 5.3), при необходимости, правильно подключите его, произведите заводскую настройку (см. главу 9.8) и повторите операции, описанные в этой главе.

4. Теперь ворота находятся в конечном положении Ворота Загр. Если положение закрытых ворот не соответствует желаемому конечному положению Ворота Загр., то можно произвести дополнительную подстройку:

**Либо** вручную (при отключенном приводе) в соответствии с п. 1 и 2 или главой 4.2.8

**Либо** «электрически» следующим образом:

- a. Нажать на однополюсный выключатель **T** и держать его до тех пор, пока ворота не приоткроются.
- b. Произвести подстройку (юстировку), как описано в главе 4.2.8 п. 2a/2b.
- c. Нажимать на однополюсный выключатель **T** до тех пор, пока красный светодиод **RT** опять не погаснет. Ворота перемещаются до подстроенного конечного положения и останавливаются.
- d. **Возможно**, придется повторить операции от **a** до **c**, пока не будет достигнуто желаемое конечное положение.

**4.2.10 Программирование конечного положения Ворота Откр. в режиме обучения (створка В):**

- ▶ См. рис. 7b.8
- 1. После того, как положение *Ворота Закр.* окончательно определено, необходимо нажать на одноплатный выключатель **T** и держать его нажатым, пока створка **B** не достигнет желаемого положения *Ворота Откр.* Затем отпустить одноплатный выключатель **T**.
- 2. Если ворота открылись слишком широко, нажав еще раз на одноплатный выключатель **T** можно немного прикрыть створку. Повторно нажав на одноплатный выключатель **T**, можно снова открыть створку пошире.
- 3. После того как желаемое конечное положение выбрано, нажмите и сразу отпустите одноплатный выключатель **P** – конечное положение *Ворота Откр.* запрограммировано. Светодиод **GN** некоторое время мигает быстро, затем – медленно.
- 4. Перевести DIL-переключатель **3** в положение **OFF**.
- 5. Перевести DIL-переключатель **4** в положение **OFF**.
  - a. Активированы подключенные устройства безопасности.
  - b. Возможно дистанционное управление.
- 6. При помощи одноплатного выключателя **T** в режиме самоудержания произвести **три** полных рабочих цикла для программирования усилий (см. главу 7.1 и рис. 7b.9).
  - a. Горит светодиод **GN**, усилия запрограммированы.
- 7. Если в этом есть необходимость, настройте функцию смещения створки (см. главу 4.2.11).


<b>⚠ ОПАСНО!</b>
<p><b>Опасность получения травм вследствие неисправностей и сбоев в работе устройств безопасности</b></p> <p>Вследствие неисправности устройств безопасности возможно получение травм в случае сбоев в работе привода.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ После рабочих циклов для программирования в режиме обучения лицо, осуществляющее ввод ворот в эксплуатацию, должно проверить работу устройств(а) безопасности, а также настройки привода (см. главу 7.2).</li> </ul> <p><b>Только после этого ворота с приводом готовы к эксплуатации.</b></p>

**4.2.11 Со смещением створки/без смещения створки и величина смещения створки**


- ▶ См. рис. 9.1/9.2
- 2-створчатые** ворота с упорной планкой могут в процессе перемещения прийти в соприкосновение. Поэтому после программирования в режиме обучения необходимо активировать функцию смещения створки!
- Для того, чтобы в процессе движения **2-створчатых** ворот не произошло столкновения, желательно на асимметричных воротах с упорной планкой иметь большее смещение створки, в то время как на симметричных воротах достаточно небольшого смещения.

**Настройка функции смещения створки:**




- 1. Настроить функцию смещения створки при помощи DIL-переключателя **2**.

<b>2 ON</b>	Без смещения створки: створки <b>A</b> и <b>B</b> открываются и закрываются одновременно.
<b>2 OFF</b> 	Со смещением створки: створка <b>A</b> открывается перед створкой <b>B</b> ; створка <b>B</b> закрывается перед створкой <b>A</b> .

- 2. Настроить величину смещения створки при помощи DIL-переключателя **3**:

<b>3 ON</b>	Программирование створки <b>B/ небольшое смещение створки</b>
<b>3 OFF</b> 	Программирование створки <b>A/ большое смещение створки</b>

**5 Ввод в эксплуатацию основного оборудования, ворота с фиксацией конечного положения Ворота Закр. при помощи механических концевых упоров или электрического замка**

	<b>ОПАСНО!</b>
	<p><b>Опасность получения травм при движении ворот</b></p> <p>В зоне движения ворот существует опасность получения травм и повреждений.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Не допускайте игр детей рядом с воротами.</li> <li>▶ Убедитесь в том, что во время приведения ворот в действие в зоне их движения нет людей или предметов.</li> <li>▶ Убедитесь в том, что между воротами и приводом нет людей или предметов.</li> <li>▶ Осуществляйте эксплуатацию привода ворот только тогда, когда Вы имеете возможность наблюдать за рабочей зоной движения ворот и на них установлено по крайней мере одно устройство безопасности.</li> <li>▶ Следите за ходом ворот до тех пор, пока ворота не достигнут конечного положения.</li> <li>▶ Проходить или въезжать/выезжать через ворота, управляемые пультом ДУ, можно только тогда, когда ворота находятся в конечном положении <i>Ворота Откр.</i>!</li> </ul>
	

**УКАЗАНИЕ:**

Для конечного положения *Ворота Закр.* мы рекомендуем установить механический концевой упор. Он имеет следующие преимущества:

- Створки плотно прижаты к концевым упорам и не откроются даже при сильном ветре.
- Благодаря запираению при помощи электрического замка ворота дополнительно защищены от проявлений вандализма и хулиганства.
- На **2-створчатых** воротах в конечном положении *Ворота Закр.* обе створки расположены ровно напротив друг друга.

**5.1 1-створчатые ворота**

**5.1.1 Монтаж концевых упоров**

**5.1.2 Деактивация встроенного конечного выключателя**

Перед программированием конечных положений при помощи механических концевых упоров необходимо деактивировать встроенный конечный выключатель. Убедитесь в том, что вместо жил BN/WH конечного выключателя к разьему 5/6 подсоединена проволочная перемычка (см. рис. 5.5b).

**5.1.3 Монтаж и подключение электрического замка \***

► См. рис. 6

При подключении электрических замков из списка принадлежностей можно не обращать внимание на полярность.

**5.1.4 Подготовка**

► См. рис. 8a/8a.1

1. Разомкнуть створку **A** и открыть примерно на 1 м, вновь закрыть створку.
2. Установить все DIL-переключатели в положение **OFF**.
3. Создать подвод напряжения.
4. DIL-переключатель 1 в положении **ON** = **1-створчатые** ворота
5. DIL-переключатель 4 в положении **ON** = режим наладки
  - a. Зеленый светодиод **GN** мигает = режим наладки
  - b. Красный светодиод **RT** горит не мигая.

**5.1.5 Программирование конечного положения Ворота Закр. в режиме обучения**

► См. рис. 8a.2

1. Нажать одноплатный выключатель **T** и держать его в нажатом положении. Створка **A** движется в направлении *Ворота Закр.* и останавливается у концевого упора, электродвигатель выключается.
2. Отпустить одноплатный выключатель **T**. Теперь ворота находятся в конечном положении *Ворота Закр.* Светодиод **RT** остается включенным после регистрации конечного положения.

**УКАЗАНИЕ:**


Если ворота двигаются в направлении *Ворота Откр.*, проверьте подключение электродвигателя (см. рис. 5.2), при необходимости, правильно подключите его, произведите заводскую настройку (см. главу 9.8) и повторите операции, описанные в этой главе.

\* Принадлежности, не входящие в стандартный объем поставки!

**5.1.6 Программирование конечного положения Ворота Откр. в режиме обучения**

► См. рис. 8a.2

1. Нажать на одноплатный выключатель **T** и держать его нажатым, пока створка **A** не достигнет желаемого положения *Ворота Откр.* Затем отпустить одноплатный выключатель **T**.
2. Если ворота открылись слишком широко, нажав еще раз на одноплатный выключатель **T** можно немного прикрыть створку. Повторно нажав на одноплатный выключатель **T**, можно снова открыть створку пошире.
3. После того как желаемое конечное положение выбрано, нажмите и сразу отпустите одноплатный выключатель **P** – конечное положение *Ворота Откр.* запрограммировано. Светодиод **GN** некоторое время мигает быстро, затем – медленно.
4. Установить DIL-переключатель 4 в положение **OFF**
  - a. Активированы подключенные устройства безопасности.
  - b. Возможно дистанционное управление.
5. При помощи одноплатного выключателя **T** в режиме самодержания произвести **три** полных рабочих цикла для программирования усилий (см. главу 7.1 и рис. 8a.3).
  - a. Горит светодиод **GN**, усилия запрограммированы.

 <b>ОПАСНО!</b>
<p><b>Опасность получения травм вследствие неисправностей и сбоев в работе устройств безопасности</b></p> <p>Вследствие неисправности устройств безопасности возможно получение травм в случае сбоев в работе привода.</p> <p>► После рабочих циклов для программирования в режиме обучения лицо, осуществляющее ввод ворот в эксплуатацию, должно проверить работу устройств(а) безопасности, а также настройки привода (см. главу 7.2).</p> <p><b>Только после этого ворота с приводом готовы к эксплуатации.</b></p>

**5.2 2-створчатые ворота**

**5.2.1 Монтаж концевых упоров**

**5.2.2 Деактивация встроенных конечных выключателей**

Перед программированием конечных положений при помощи механических концевых упоров необходимо деактивировать встроенные конечные выключатели. Убедитесь в том, что вместо жил BN/WH конечного выключателя к разьему 5/6 подсоединена проволочная перемычка (см. рис. 5.5b).

### 5.2.3 Монтаж и подключение электрических замков \*

► См. рис. 6

При подключении электрических замков из списка принадлежностей можно не обращать внимание на полярность.

### 5.2.4 Подготовка

► См. рис. 8b/8b.1

1. Разомкнуть створку **A** и открыть примерно на 1 м, вновь закрыть створку.
2. Створка **B** должна быть закрыта, в противном случае, надо разомкнуть створку **B**, привести в положение *Ворота Закр.* и вновь замкнуть.
3. Установить все DIL-переключатели в положение **OFF**.
4. Создать подвод напряжения.
5. DIL-переключатель **4** в положении **ON** = режим наладки
  - a. Зеленый светодиод **GN** мигает = режим наладки
  - b. Красный светодиод **RT** горит не мигая.

### 5.2.5 Программирование конечного положения *Ворота Закр.* в режиме обучения (створка **A**):

► См. рис. 8b.2

1. Нажать однополюсный выключатель **T** и держать его в нажатом положении. Створка **A** движется в направлении *Ворота Закр.* и останавливается у концевого упора, электродвигатель выключается.
2. Отпустить однополюсный выключатель **T**. Теперь ворота находятся в конечном положении *Ворота Закр.* Светодиод **RT** остается включенным после регистрации конечного положения.

#### УКАЗАНИЕ:

Если ворота двигаются в направлении *Ворота Откр.*, проверьте подключение электродвигателя (см. рис. 5.3), при необходимости, правильно подключите его, произведите заводскую настройку (см. главу 9.8) и повторите операции, описанные в этой главе.

### 5.2.6 Программирование конечного положения *Ворота Откр.* в режиме обучения (створка **A**)

► См. рис. 8b.2

1. Нажать на однополюсный выключатель **T** и держать его нажатым, пока створка **A** не достигнет желаемого положения *Ворота Откр.* Затем отпустить однополюсный выключатель **T**.
2. Если ворота открылись слишком широко, нажав еще раз на однополюсный выключатель **T** можно немного прикрыть створку. Повторно нажав на однополюсный выключатель **T**, можно снова открыть створку пошире.
3. После того как желаемое конечное положение выбрано, нажмите и сразу отпустите однополюсный выключатель **P** – конечное положение *Ворота Откр.* запрограммировано. Светодиод **GN** некоторое время мигает быстро, затем – медленно.

### 5.2.7 Программирование конечного положения *Ворота Закр.* в режиме обучения (створка **B**):

► См. рис. 8b.3/8b.4

1. Разомкнуть створку **B** и открыть примерно на 1 м, вновь закрыть створку.
2. DIL-переключатель **3** в положении **ON** = запрограммировать 2-створчатый режим работы (створка **B**).
3. Нажать однополюсный выключатель **T** и держать его в нажатом положении. Створка **B** движется в направлении *Ворота Закр.* и останавливается у концевого упора, электродвигатель выключается.
4. Отпустить однополюсный выключатель **T**. Теперь ворота находятся в конечном положении *Ворота Закр.* Светодиод **RT** остается включенным после регистрации конечного положения.

#### УКАЗАНИЕ:

Если ворота двигаются в направлении *Ворота Откр.*, проверьте подключение электродвигателя (см. рис. 5.3), при необходимости, правильно подключите его, произведите заводскую настройку (см. главу 9.8) и повторите операции, описанные в этой главе.

### 5.2.8 Программирование конечного положения *Ворота Откр.* в режиме обучения (створка **B**)

► См. рис. 8b.4

1. Нажать на однополюсный выключатель **T** и держать его нажатым, пока створка **B** не достигнет желаемого положения *Ворота Откр.* Затем отпустить однополюсный выключатель **T**.
2. Если ворота открылись слишком широко, нажав еще раз на однополюсный выключатель **T** можно немного прикрыть створку. Повторно нажав на однополюсный выключатель **T**, можно снова открыть створку пошире.
3. После того как желаемое конечное положение выбрано, нажмите и сразу отпустите однополюсный выключатель **P** – конечное положение *Ворота Откр.* запрограммировано. Светодиод **GN** некоторое время мигает быстро, затем – медленно.
4. Перевести DIL-переключатель **3** в положение **OFF**.
5. Перевести DIL-переключатель **4** в положение **OFF**.
  - a. Активированы подключенные устройства безопасности.
  - b. Возможно дистанционное управление.
6. При помощи однополюсного выключателя **T** в режиме самоудержания произвести **три** полных рабочих цикла для программирования усилий (см. главу 7.1 и рис. 8b.5).
  - a. Горит светодиод **GN**, усилия запрограммированы.
7. Если в этом есть необходимость, настройте функцию смещения створки (см. главу 5.2.9).

\* Принадлежности, не входящие в стандартный объем поставки!

**⚠ ОПАСНО!**

**Опасность получения травм вследствие неисправностей и сбоев в работе устройств безопасности**

Вследствие неисправности устройств безопасности возможно получение травм в случае сбоев в работе привода.

- ▶ После рабочих циклов для программирования в режиме обучения лицо, осуществляющее ввод ворот в эксплуатацию, должно проверить работу устройств(а) безопасности, а также настройки привода (см. главу 7.2).

**Только после этого ворота с приводом готовы к эксплуатации.**

**5.2.9 Со смещением створки/без смещения створки и величина смещения створки**


- ▶ См. рис. 9.1/9.2

**2-створчатые** ворота с упорной планкой могут в процессе перемещения прийти в соприкосновение. Поэтому после программирования в режиме обучения необходимо активировать функцию смещения створки!


Для того, чтобы в процессе движения **2-створчатых** ворот не произошло столкновения, желательно на асимметричных воротах с упорной планкой иметь большое смещение створки, в то время как на симметричных воротах достаточно небольшого смещения.

**Настройка функции смещения створки:**

1. Настроить функцию смещения створки при помощи DiL-переключателя 2:

<b>2 ON</b>	Без смещения створки: створки <b>A</b> и <b>B</b> открываются и закрываются одновременно.
<b>2 OFF</b> 	Со смещением створки: створка <b>A</b> открывается перед створкой <b>B</b> ; створка <b>B</b> закрывается перед створкой <b>A</b> .

2. Настроить величину смещения створки при помощи DiL-переключателя 3:

<b>3 ON</b>	Программирование створки <b>B</b> / <b>небольшое смещение створки</b>
<b>3 OFF</b> 	Программирование створки <b>A</b> / <b>большое смещение створки</b>

**6 Система с воротами, открывающимися наружу**

- ▶ См. рис. 16

**6.1 Подключение приводов**

- ▶ См. рис. 16.2/16.3a/b

Присоединить кабели в соответствии с рис. 16.2/16.3 к разъему **створка A/створка B**.

**6.2 Использование концевого упора**

Мы рекомендуем использовать концевые упоры, поскольку конечный выключатель не может быть настроен на полный ход шпинделя. Для этого должен быть деактивирован встроенный конечный выключатель (см. главу 5.1.2).

**6.3 Использование конечного выключателя**

- ▶ См. рис. 16.1

Если ворота открываются наружу, то конечный выключатель должен быть передвинут в направлении двигателя привода, т.к. в этом случае конечное положение *Ворота Закр.* достигается при ввернутом шпинделе. В соответствии с рис. 16.1 при помощи шестигранного ключа 3 мм надо передвинуть конечный выключатель в указанном направлении.

**УКАЗАНИЕ:**

Не используйте аккумуляторный винтовёрт для регулировки. Один оборот регулировочного винта соответствует 1 мм хода шпинделя. Конечный выключатель не может быть настроен на полный ход шпинделя!

**6.4 Программирование конечных положений и усилий в режиме обучения**

Конечные положения программируются в режиме обучения, как описано в главах 5.1 / 5.2, усилия как описано в главе 7.1.

**7 Дальнейшие работы**

**7.1 Рабочие циклы ворот для программирования усилий**

После программирования конечных положений или после произведения определенных изменений необходимо **заново** запрограммировать усилия. Ворота должны быть закрыты и требуется произвести **два** непрерывных рабочих цикла ворот, при которых не должно срабатывать ни одно из устройств безопасности. Регистрация усилий происходит автоматически в обоих направлениях в режиме самодержания, т.е. после выдачи импульса привод выполняет автоматическое перемещение в конечное положение. В течение всей процедуры программирования в режиме обучения мигает светодиод **GN**. После завершения серии перемещений для программирования усилий он горит непрерывно (см. рис. 7a.5/7b.9/8a.3/8b.5).

- ▶ Оба приведенные ниже действия следует выполнить дважды.

**Рабочий цикл для программирования усилий при перемещении ворот в конечное положение Ворота Откр.:**

- ▶ Один раз нажать одноплатный выключатель **T**. Привод включается и перемещает ворота до конечного положения *Ворота Откр.*


**Рабочий цикл для программирования усилий при перемещении ворот в конечное положение Ворота Закр.:**

- ▶ Один раз нажать одноплатный выключатель **T**. Привод включается и перемещает ворота до конечного положения *Ворота Закр.*




### 7.1.1 Настройка ограничения усилия

По причине некоторых особых ситуаций при монтаже может получиться так, что ранее запрограммированные усилия оказываются недостаточно большими, и это может привести к случайному реверсированию. В таких случаях ограничение усилия можно подстроить при помощи потенциометра, который находится на плате управления и обозначен как **Kraft F (усилие F)**.

 <b>ОПАСНО!</b>
<b>Слишком высокое ограничение усилия</b>
Если ограничение усилия настроено на слишком высокий показатель, то при закрывании ворота не успевают вовремя остановиться, в результате чего может произойти защемление людей или предметов.
► Не устанавливайте чрезмерное ограничение усилия!

Повышение ограничения усилия происходит в процентном отношении применительно к запрограммированным значениям; причем положение потенциометра означает следующее увеличение усилия (см. рис. 10):

<b>Упор слева</b>	+ 0% усилие
<b>Упор посередине</b>	+15% усилие 
<b>Упор справа</b>	+75% усилие

#### Для изменения направления ограничения усилия:

1. Передвинуть потенциометр **Kraft F** в желаемом направлении.
2. Запрограммированное усилие должно быть сверено с допустимыми значениями по стандартам EN 12453 и EN 12445 или с соответствующими предписаниями, действующими в той или иной стране; для этого используют соответствующее динамометрическое устройство.
3. Если измеренное усилие при настройке потенциометра на ограничение усилия 0% слишком высоко, то его можно снизить, уменьшив скорость перемещения в нормальном режиме и в режиме перемещения на медленной скорости (см. главу 7.4.7).

### 7.2 Подключение устройств безопасности\*

► См. рис. 11.1/11.2

К цепи безопасности **SE1** и **SE2** может подключаться соответственно либо 2-проводной световой барьер либо проверенный/непроверенный световой барьер. Для подключения двух световых барьеров к цепи безопасности требуется экспандер светового барьера\*.

#### УКАЗАНИЕ:

Все устройства безопасности должны подключаться и испытываться по очереди.



#### 7.2.1 Устройство безопасности SE1 в направлении Ворота Откр.

Устройство безопасности SE1 в направлении Ворота Откр. При его срабатывании осуществляется замедленное, кратковременное реверсирование в направлении Ворота Закр. (см. рис. 11.1).

### Подключение электрической части

Зажим <b>20</b>	0 В (подача электропитания)
Зажим <b>18</b>	Выход, контрольный сигнал
Зажим <b>73</b>	Вход, коммутационный сигнал SE1
Зажим <b>5</b>	+24 В (подача электропитания)

#### Выбор функции при помощи DIL-переключателей

<b>5 ON</b>	<b>6 ON</b>	2-проводной световой барьер
<b>5 ON</b>	<b>6 OFF</b>	Проверенный световой барьер
<b>5 OFF</b> 	<b>6 OFF</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Непроверенный световой барьер</li> <li>• Без устройства безопасности: мост с реохордом между зажимами 20/73, = состояние поставки</li> </ul>



#### 7.2.2 Устройство безопасности SE2 в направлении Ворота Закр.

Устройство безопасности SE2 в направлении Ворота Закр. При его срабатывании осуществляется замедленное, длительное реверсирование до конечного положения Ворота Откр. (см. рис. 11.2).

### Подключение электрической части

Зажим <b>20</b>	0 В (подача электропитания)
Зажим <b>18</b>	Выход, контрольный сигнал
Зажим <b>72</b>	Вход, коммутационный сигнал SE2
Зажим <b>5</b>	+24 В (подача электропитания)

#### Выбор функции при помощи DIL-переключателей


<b>7 ON</b>	<b>8 ON</b>	2-проводной световой барьер
<b>7 ON</b>	<b>8 OFF</b>	Проверенный световой барьер
<b>7 OFF</b> 	<b>8 OFF</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Непроверенный световой барьер</li> <li>• Без устройства безопасности: мост с реохордом между зажимами 20/72, = состояние поставки</li> </ul>

#### 7.2.3 Устройство безопасности SE2 в направлении Ворота Закр. в качестве светового барьера в проезде

Дополнительная функция устройства безопасности SE2 в направлении Ворота Закр. в качестве предохранительного светового барьера/светового барьера в проезде (только с проверенным световым барьером, см. рис. 11.2c/11.2e).

\* Принадлежности, не входящие в стандартный объем поставки!

**Выбор функции при помощи DIL-переключателей**

<p><b>9 ON</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверенный световой барьер или 2-проводной световой барьер в качестве защитного элемента в направлении <i>Ворота Закр.</i></li> <li>Дополнительная функция светового барьера в проезде: в случае занятого светового барьера время нахождения в открытом положении по истечении пойдет заново, после покидания – сократится</li> </ul>
<p><b>9 OFF</b></p> 	<p>Световой барьер в качестве защитного элемента в направлении <i>Ворота Закр.</i> В случае занятого светового барьера время нахождения в открытом положении по истечении пойдет заново, после покидания установленное время нахождения в открытом положении истечет.</p>

**УКАЗАНИЕ:**

Автоматическое закрывание может быть активировано только в том случае, если активировано минимум одно устройство безопасности.

**7.3 Подключение дополнительных компонентов/принадлежностей**

**УКАЗАНИЕ:**

Общая нагрузка всех принадлежностей привода с питанием на 24 В не должна превышать макс. 100 мА.

**7.3.1 Подключение сигнальной лампы \***

▶ См. рис. 11.3а

К контактам с нулевым потенциалом клеммы *Опция* можно подключить сигнальную лампу (например, для предупредительных сообщений перед движением ворот и во время их перемещения) или устройство, сигнализирующее о достижении конечного положения *Ворота Закр.* Для эксплуатации с лампой 24 В (макс. 7 Вт) можно использовать напряжение блока управления (клемма 24 В =).

**УКАЗАНИЕ:**

Сигнальная лампа 230 В должна быть подключена ко внешнему источнику питания (см. рис. 11.3б).

**7.3.2 Подключение внешних выключателей \***

▶ См. рис. 11.4

Параллельно могут подключаться один или несколько выключателей с замыкающими контактами (с нулевым потенциалом или с переключением по напряжению 0 В), например, выключатель с ключом, макс. длина провода 40 м (в кабельной системе, проложенной отдельно от проводов 230 В).

**1-створчатые ворота**

Импульсное управление:

- ▶ Первый контакт к зажиму 21
- ▶ Второй контакт к зажиму 20

**2-створчатые ворота**

Импульсное управление, команда на перемещение – проходная створка (А):

- ▶ Первый контакт к зажиму 23
- ▶ Второй контакт к зажиму 20

Импульсное управление, команда на перемещение – проходная створка (А) и непроходная створка (В):

- ▶ Первый контакт к зажиму 21
- ▶ Второй контакт к зажиму 20

**УКАЗАНИЕ:**

Если для внешнего элемента управления требуется вспомогательное напряжение, то для этого на зажиме 5 имеется напряжение +24 В пост. тока (против клеммы 20 = 0 В).

**7.3.3 Подключение выключателя для останова и выключения привода (цепь останова и аварийного отключения) \***

▶ См. рис. 11.5

При помощи этого выключателя можно мгновенно остановить движение ворот и предотвратить их дальнейшее перемещение.

Выключатель с размыкающими контактами (с переключением по напряжению 0 В или с нулевым потенциалом) подключается следующим образом:

1. Удалить установленный на заводе мост с реохордом между клеммой 12 (вход цепи останова или аварийного отключения) и клеммой 13 (0 В).
2. Соединить коммутационный выход или первый контакт с зажимом 12 (вход цепи останова и аварийного отключения).
3. Соединить 0 В (масса) или второй контакт с зажимом 13 (0 В).

**7.3.4 Подключение универсальной адаптерной платы UAP 1 \***

▶ См. рис. 11.6

Универсальная адаптерная плата UAP 1 может использоваться:

- Для выбора направления (Откр./Закр.) и функции частичного открытия при помощи внешних элементов управления
- Для сигнализации о достижении конечного положения *Ворота Откр.* и *Ворота Закр.*
- Для опционного реле

**7.3.5 Подключение аварийного аккумулятора \***

▶ См. рис. 11.7

К этим зажимам может быть подключен аварийный аккумулятор для временной эксплуатации привода в случае сбоя в электроснабжении.

**⚠ ОПАСНО!**

**Опасность получения травм вследствие внезапного движения ворот**

Внезапное движение ворот может произойти в том случае, если вилка электропитания вынута из сети, а аварийный аккумулятор все еще подключен.

- ▶ При проведении любых работ, связанных с воротами, следите за тем, чтобы и вилка электропитания привода, и штекер аварийного аккумулятора были вынуты из сети.

\* Принадлежности, не входящие в стандартный объем поставки!

### 7.4 Настройка дополнительных функций при помощи DIL-переключателей

Блок управления программируется при помощи DIL-переключателей.

Перед первым вводом в эксплуатацию DIL-переключатели имеют заводскую настройку, то есть установлены в положение OFF (см. рис. 5.1). Внесение изменений в настройки DIL-переключателей возможно только при выполнении следующих условий:

- Привод находится в состоянии покоя.
- Не включен таймер времени предупреждения или времени нахождения в открытом положении.
- Светодиод **GN** не мигает.

Согласно предписаниям, действующим в той или иной стране, а также в соответствии с заказанными устройствами безопасности и местными условиями, необходимо настроить DIL-переключатели таким образом, как это показано ниже.

**Надо настроить следующие DIL-переключатели:**



#### 7.4.1 DIL-переключатель 10/11: автоматическое закрывание/время предупреждения/опционное реле

С помощью DIL-переключателя **10** в комбинации с DIL-переключателем **11** выполняется настройка функций привода (автоматическое закрывание/время предупреждения 5 сек.) и дополнительно заказываемого реле.

**УКАЗАНИЕ:**

Автоматическое закрывание может быть активировано только в том случае, если активировано минимум одно устройство безопасности.

► См. рис. 12.1

<b>10 OFF</b>	<b>11 OFF</b>	<b>Привод</b> Без специальной функции
		<b>Опционное реле</b> Реле срабатывает в конечном положении <i>Ворота Закр.</i>

► См. рис. 12.2

<b>10 ON</b>	<b>11 OFF</b>	<b>Привод</b> Время предупреждения при каждом перемещении ворот без автоматического закрывания
		<b>Опционное реле</b> В течение времени предупреждения происходит быстрая синхронизация реле, при перемещении ворот - нормальная синхронизация.

► См. рис. 12.3

<b>10 OFF</b>	<b>11 ON</b>	<b>Привод</b> Автоматическое закрывание, время предупреждения только при автоматическом закрывании
		<b>Опционное реле</b> В течение времени предупреждения происходит быстрая синхронизация реле, при перемещении ворот - нормальная синхронизация, а при нахождении ворот в открытом положении оно отключено.

► См. рис. 12.4

<b>10 ON</b>	<b>11 ON</b>	<b>Привод</b> Автоматическое закрывание, время предупреждения при каждом перемещении ворот
		<b>Опционное реле</b> В течение времени предупреждения происходит быстрая синхронизация реле, при перемещении ворот - нормальная синхронизация, а при нахождении ворот в открытом положении оно отключено.

**УКАЗАНИЕ:**

Автоматическое закрывание возможно только из конечного положения *Ворота Откр.* При срабатывании устройства ограничения усилия в процессе закрывания производится кратковременное реверсирование в направлении *Ворота Откр.* и ворота останавливаются. При срабатывании светового барьера в процессе закрывания производится реверсирование ворот до достижения конечного положения *Ворота Откр.*, затем вновь запускается автоматическое закрывание.


#### 7.4.2 Настройка времени нахождения в открытом положении

► См. рис. 12.5

Время нахождения в открытом положении *Ворота Откр.* (время до закрывания) можно настроить на одно из 5 значений.

**Настроить время удерживания (время нахождения в открытом положении):**

1. Перевести DIL-переключатель **12** в положение **ON**.

<b>12 ON</b>	Настройка времени нахождения в открытом положении
<b>12 OFF</b>	Функция отключена
	

2. Коротко нажать однополюсный выключатель **P**, чтобы **сократить** время нахождения в открытом положении.  
или  
Коротко нажать однополюсный выключатель **T**, чтобы **увеличить** время нахождения в открытом положении.

При установке времени нахождения в открытом положении светодиод **RT** указывает на следующие настройки:


<b>LED RT</b>	Время нахождения в открытом положении в секундах
<b>1-кратное мигание/ пауза</b>	30 
<b>2-кратное мигание/ пауза</b>	60
<b>3-кратное мигание/ пауза</b>	90
<b>4-кратное мигание/ пауза</b>	120
<b>5-кратное мигание/ пауза</b>	180

3. Снова перевести DIL-переключатель **12** в положение **OFF**, чтобы сохранить установленное время нахождения в открытом положении.

#### 7.4.3 Настройка импульса в течение времени нахождения в открытом положении

► См. рис. 12.6

Здесь можно настроить работу установки ворот в том случае, если во время нахождения в открытом положении произойдет подача импульса.

<b>13 ON</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прерывание времени нахождения в открытом положении при подаче импульса</li> <li>• Импульс во время движения ворот останавливает ворота</li> </ul>
<b>13 OFF</b> 	Увеличение времени нахождения в открытом положении

#### 7.4.4 Предел реверсирования

► См. рис. 12.7


При срабатывании устройства безопасности осуществляется движение ворот в обратном направлении (реверсирование) до предела реверсирования (макс. 50 мм), немного не достигая конечного положения *Ворота Закр.* После прохождения этого предела данное действие уже не производится, чтобы ворота могли достичь конечного положения, не прерывая своего движения.

Во время эксплуатации ворот с механическим концевым упором при перемещении в направлении *Ворота Закр.* необходимо различать, перемещается ли створка в направлении концевого упора (створка останавливается) или же в направлении препятствия (створка перемещается в противоположном направлении).


В процессе настройки надо следить за тем, чтобы выбранная створка **2-створчатых** ворот в зависимости от упорной планки могла передвигаться беспрепятственно. Предельную область можно настроить, разделив ее на 8 интервалов.

#### Настройка предела реверсирования:

1. Перевести DIL-переключатель **14** в положение **ON**.

<b>14 ON</b>	Настройка предела реверсирования
<b>14 OFF</b> 	Функция отключена


2. Только в случае **2-створчатых** ворот – выбор створки при помощи DIL-переключателя **3**:

<b>3 ON</b>	<b>Створка В/небольшое смещение створки</b>
<b>3 OFF</b> 	<b>Створка А/большое смещение створки</b>

3. Коротко нажать однополюсный выключатель **P** для того, чтобы **сократить** предел реверсирования. или

Коротко нажать однополюсный выключатель **T** для того, чтобы **увеличить** предел реверсирования.

При регулировке предела реверсирования светодиод **GN** указывает на следующие настройки:

<b>LED GN</b>	Предел реверсирования
<b>1-кратное мигание/ пауза</b>	Минимальное значение
<b>2-3-кратное мигание/ пауза</b>	Промежуточное значение
<b>4-кратное мигание/ пауза</b>	Среднее значение 
<b>5-7-кратное мигание/ пауза</b>	Промежуточное значение
<b>8-кратное мигание/ пауза</b>	Максимальное значение

4. Только в случае **2-створчатых** ворот: выбрать створку В при помощи DIL-переключателя **3** и повторить шаг 3 для другой створки.

5. DIL-переключатель **14** вновь перевести в положение **OFF**, для того, чтобы сохранить установленный(-ые) предел(ы) реверсирования.

6. Вновь установить DIL-переключатель **3** в соответствии с выбранным ранее смещением створки (см. главу 4.2.11 / 5.2.9).

#### 7.4.5 Изменение исходных точек для режима перемещения на медленной скорости (плавный останов) при открытии и закрытии

Для того, чтобы изменить исходные точки для режима перемещения на медленной скорости при открытии и закрытии, необходимо выполнить следующие условия:

- Конечные положения должны быть установлены.
- Ворота должны находиться в конечном положении *Ворота Закр.*
- DIL-переключатель **4 Режим наладки** должен быть установлен в положение **OFF**.


#### Без смещения створки:

DIL-переключатель **2** в положении **ON** = створка А и створка В открываются и закрываются одновременно

**Установить исходные точки для 1-створчатых ворот:**

► См. рис. 12.8

1. DIL-переключатель **15** перевести в положение **ON**.


<b>15 ON</b>	Установка произвольных исходных точек
<b>15 OFF</b>	Функция отключена
	

2. Нажать однополюсный выключатель **T**. Створка ворот перемещается в нормальном режиме с самоудержанием в направлении *Ворота Откр.*
3. После того, как ворота достигнут желаемого положения для начала перемещения на медленной скорости, следует нажать на короткое время однополюсный выключатель **P**. Створка ворот доходит до конечного положения *Ворота Откр.* в режиме перемещения на медленной скорости.
4. Нажать однополюсный выключатель **T**. Створка ворот перемещается в нормальном режиме с самоудержанием в направлении *Ворота Закр.*
5. После того, как ворота достигнут желаемого положения для начала перемещения на медленной скорости, следует нажать на короткое время однополюсный выключатель **P**. Створка ворот доходит до конечного положения *Ворота Закр.* в режиме перемещения на медленной скорости.
6. Перевести DIL-переключатель **15** в положение **OFF**.
7. Светодиод **GN** мигает, сигнализируя о необходимости проведения двух рабочих циклов для программирования усилий (см. главу 7.1).

**Установить исходные точки для 2-створчатых ворот:**

► См. рис. 12.8

1. DIL-переключатель **15** перевести в положение **ON**.

<b>15 ON</b>	Установка произвольных исходных точек
<b>15 OFF</b>	Функция отключена
	

2. Нажать однополюсный выключатель **T**. Сначала створка **A** (проходная створка), а затем створка **B** перемещаются в нормальном режиме с самоудержанием в направлении *Ворота Откр.*
3. После того, как створка **A** достигла желаемого положения для начала перемещения на медленной скорости, следует нажать на короткое время однополюсный выключатель **P**.
4. После того, как створка **B** достигла желаемого положения для начала перемещения на медленной скорости, следует нажать на короткое время однополюсный выключатель **P**. Обе створки ворот доходят до конечного положения *Ворота Откр.* в режиме перемещения на медленной скорости.
5. Нажать однополюсный выключатель **T**. Сначала створка **B**, а затем створка **A** перемещаются в нормальном режиме с самоудержанием в направлении *Ворота Закр.*


6. После того, как створка **B** достигла желаемого положения для начала перемещения на медленной скорости, следует нажать на короткое время однополюсный выключатель **P**.
7. После того, как створка **A** достигла желаемого положения для начала перемещения на медленной скорости, следует нажать на короткое время однополюсный выключатель **P**. Обе створки ворот доходят до конечного положения *Ворота Закр.* в режиме перемещения на медленной скорости.
8. Перевести DIL-переключатель **15** в положение **OFF**.
9. Светодиод **GN** мигает, сигнализируя о необходимости проведения двух рабочих циклов для программирования усилий (см. главу 7.1).

**УКАЗАНИЕ:**

При изменении исходных точек для перемещения на медленной скорости запрограммированные ранее усилия стираются. После завершения процедуры изменения мигание светодиода **GN** сигнализирует о том, что необходимо выполнить серию повторных перемещений для программирования усилий в режиме обучения.

**Возвращение к заводской настройке исходных точек для перемещения на медленной скорости (плавный останов):**

- Установить DIL-переключатель **16** в положение **ON** и затем в положение **OFF**.

<b>16 ON</b>	Медленная скорость перемещения для всех рабочих циклов/удаление исходных точек для режима перемещения на медленной скорости
<b>16 OFF</b>	Функция отключена
	


**7.4.6 Настройка режима перемещения на медленной скорости:**

При помощи потенциометра **Speed V** можно настроить скорость перемещения на медленной скорости в диапазоне 30 – 60% от нормальной скорости.


**Настройка режима перемещения на медленной скорости:**

- См. рис. 12.8a

1. Перевести DIL-переключатель **4** в положение **ON**.

<b>4 ON</b>	Режим наладки
<b>4 OFF</b>	Нормальный режим с самоудержанием
	

2. Установить произвольное значение на потенциометре **Speed V**.

<b>Упор слева</b>	30% скорости
<b>Упор посередине</b>	45% скорости 
<b>Упор справа</b>	60% скорости


3. Перевести DIL-переключатель **4** в положение **OFF**. Перенимается установленное значение.

**7.4.7 Медленная скорость перемещения**

Если измеренное усилие при настройке потенциометра на ограничение усилия 0% слишком высоко, то его можно снизить, уменьшив скорость перемещения в нормальном режиме и в режиме перемещения на медленной скорости.

**Для снижения скорости перемещения:**

1. Перевести DIL-переключатель **16** в положение **ON**.


<p><b>16 ON</b></p>	<p>Медленная скорость перемещения для всех рабочих циклов/удаление исходных точек для режима перемещения на медленной скорости</p>
<p><b>16 OFF</b></p> 	<p>Обычная скорость перемещения для всех рабочих циклов</p>

2. Произвести подряд три рабочих цикла ворот для программирования усилий в режиме обучения (см. главу 7.1).
3. Заново проверить усилие при помощи соответствующего динамометрического устройства.

**8 Дистанционное управление**



**УКАЗАНИЕ:**

В зависимости от типа привода в объем поставки привода распашных ворот может входить внешний приемник, при его отсутствии для эксплуатации ворот с системой дистанционного управления внешний приемник надо заказать отдельно.

 <b>ОСТОРОЖНО</b>
<p><b>Опасность получения травм вследствие внезапного движения ворот</b></p> <p>Во время программирования системы дистанционного управления в режиме обучения может произойти произвольное движение ворот.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Следите за тем, чтобы во время программирования системы дистанционного управления в зоне движения ворот не было ни людей, ни предметов.</li> </ul>

- После программирования или расширения радиосистемы необходимо провести функциональное испытание.
- При вводе в эксплуатацию радиосистемы, а также при ее расширении, следует использовать исключительно оригинальные детали.
- Местные условия могут оказывать влияние на дальность действия дистанционного управления.
- Мобильные телефоны GSM 900 при одновременном использовании могут влиять на дальность действия системы дистанционного управления.

**8.1 Пульт дистанционного управления HS 4 BiSecur**

	 <b>ОПАСНО!</b>
	<p><b>Опасность получения травм при движении ворот</b></p> <p>При управлении воротами с помощью пульта ДУ перемещение ворот может стать причиной травмирования людей.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Храните пульты ДУ в недоступном для детей месте! К работе с пультами допускаются только лица, ознакомленные с правилами эксплуатации ворот с дистанционным управлением!</li> <li>▶ Ворота, имеющие только одно устройство безопасности, должны управляться при помощи пульта ДУ исключительно из зоны видимости ворот!</li> <li>▶ Проезжать или проходить через ворота, управляемые пультом ДУ, можно только после того, как произошел полный останов ворот!</li> <li>▶ Никогда не стойте в проеме открытых ворот.</li> <li>▶ Обратите внимание на возможность случайного нажатия на одну из клавиш пульта ДУ (например, если пульт находится в кармане брюк), вследствие чего может произойти непреднамеренное движение ворот.</li> </ul>

<p><b>ВНИМАНИЕ</b></p>
<p><b>Негативное влияние факторов окружающей среды на функционирование изделия</b></p> <p>Несоблюдение этих требований может привести к функциональным сбоям!</p> <p>Предохраняйте пульт ДУ от воздействия следующих факторов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Прямое воздействие солнечных лучей (допустимая температура окружающей среды: от -20 °C до +60 °C)</li> <li>• Влага</li> <li>• Пыль</li> </ul>

**8.1.1 Описание пульта дистанционного управления**

- ▶ См. рис. 13
- 1 Многоцветный светодиод
- 2 Клавиши пульта ДУ
- 3 Крышка отсека для батареек
- 4 Батарейка

**8.1.2 Вставить / заменить батарейку**

- ▶ См. рис. 13
- Пульт ДУ готов к эксплуатации сразу после установки батарейки.

**ВНИМАНИЕ**

**Повреждение пульта ДУ, вызванное течью батарейки**

Батарейки могут течь, что, в свою очередь, может привести к повреждению пульта ДУ.

- ▶ Удалите батарейку из пульта ДУ, если он не используется в течение длительного времени.

**8.1.3 Эксплуатация пульта ДУ**

Каждой клавише пульта ДУ соответствует определенный радиокод. Нажмите на ту клавишу пульта ДУ, радиокод которой Вы хотите передать.

- Происходит передача радиокода, и светодиод горит синим цветом в течение 2 секунд.

**УКАЗАНИЕ:**

Если батарейка почти полностью разряжена, то светодиод дважды мигнет красным цветом

- a. перед передачей радиокода.
  - ▶ Батарейку **следует** заменить в самое ближайшее время.
- b. и сигнал передан не будет.
  - ▶ **Необходимо** срочно заменить батарейку.

**8.1.4 Передача радиокода**

1. Нажмите на ту клавишу пульта ДУ, радиокод которой Вы хотите передать, и держите ее нажатой.
  - Происходит передача радиокода; светодиод горит синим цветом в течение 2 секунд и затем гаснет.
  - Через 5 секунд светодиод поочередно мигает красным и синим цветом; происходит передача радиокода.
2. После успешной передачи и распознавания радиокода отпустите клавишу пульта ДУ.
  - Светодиод гаснет.

**УКАЗАНИЕ:**

На передачу радиокода отведено 15 секунд. Если в течение этого времени радиокод не будет успешно передан, то данную операцию придется повторить.

**8.1.5 Возврат пульта ДУ в исходное состояние**

Выполнение следующих операций приведет к тому, что каждая клавиша пульта будет соотнесена с новым радиокодом.

1. Откройте крышку отсека для батарейки и выньте из него батарейку на 10 секунд.
2. Нажмите одноплатный клавишный выключатель и удерживайте его в нажатом.
3. Вставьте батарейки обратно.
  - Светодиод медленно мигает синим цветом в течение 4 секунд.
  - Светодиод быстро мигает синим цветом в течение 2 секунд.
  - Светодиод горит синим цветом.
4. Отпустите одноплатный клавишный выключатель. **Все радиокоды соотнесены заново.**
5. Закройте крышку пульта ДУ.

**УКАЗАНИЕ:**

Если отпустить одноплатный клавишный выключатель пульта ДУ раньше времени, то ни один новый радиокод соотнесен не будет.

**8.1.6 Светодиодная индикация**

**Синего цвета (BU)**

Состояние	Функция
Светодиод горит 2 секунды	Происходит передача радиокода
Светодиод медленно мигает	Пульт ДУ находится в режиме «Обучение»
После медленного мигания светодиод мигает быстро	В процессе обучения произошло распознавание действующего радиокода
Светодиод медленно мигает в течение 4 сек., быстро мигает в течение 2 сек., затем долго горит	Выполняется или завершается возврат прибора в исходное состояние

**Красного цвета (RD)**

Состояние	Функция
Светодиод мигает 2 раза	Батарейка почти полностью разряжена

**Синего (BU) и красного (RD) цвета**

Состояние	Функция
Попеременное мигание	Пульт ДУ находится в режиме «Передача радиокода»

**8.1.7 Очистка пульта ДУ**

**ВНИМАНИЕ**

**Повреждение пульта ДУ, вызванное неправильной очисткой**

Очистка пульта ДУ при помощи ненадлежащих чистящих средств может оказать разрушающее воздействие на корпус и клавиши пульта (например, привести к коррозии).

- ▶ Очищайте пульт ДУ только чистой, мягкой и влажной тряпкой.

**УКАЗАНИЕ:**

При регулярном использовании в течение длительного времени белые кнопки пульта могут изменить цвет (в случае соприкосновения с косметическими средствами, например, кремом для рук).

**8.1.8 Утилизация**

**Пульты ДУ**

Электронные приборы, электроприборы и батарейки нельзя выкидывать вместе с обычным мусором. Они подлежат сдаче в специальные пункты приема старых электроприборов с целью утилизации.

**8.1.9 Технические характеристики**

Тип	Пульт ДУ HS 4 BiSecur
Частота	868 МГц
Напряжение питания	1 батарейка 1,5 В, тип: AAA (LR03)
Допустимая температура окружающей среды	От - 20 °C до + 60 °C
Класс защиты	IP 20

**8.1.10 Отрывок из Сертификата соответствия пульта ДУ**

Соответствие указанного выше изделия требованиям директив согласно статье 3 Директивы R&TTE 1999/5/EC подтверждается выполнением требований следующих стандартов:

- EN 60950:2000
- EN 300 220-1
- EN 300 220-3
- EN 301 489-1
- EN 300 489-3

Оригинал сертификата соответствия Вы можете запросить у изготовителя ворот.

**8.2 Приемник ДУ**

**8.2.1 Внешний приемник\***

На каждом канале приемника может быть запрограммировано максимум до 100 радиокодов. Если один и тот же радиокод программируется на двух различных каналах, то он будет удален на канале, на котором он был запрограммирован раньше.

Программирование / удаление данных на радиоустройстве возможно только тогда, когда выполнены следующие требования:

- Режим наладки не активирован (**DIL-переключатель 4** в положении **OFF**).
- Привод находится в состоянии покоя.
- Не включен таймер времени предупреждения или времени нахождения в открытом положении.

**8.2.2 Программирование клавиш пульта ДУ**

Запрограммируйте клавишу пульта ДУ для функции *Импульс (Откр.-Стоп-Закр.-Стоп)* с помощью руководства по эксплуатации внешнего приемника.

**1-створчатый режим эксплуатации:**

Канал 1 = Створка А

**2-створчатый режим эксплуатации:**

Канал 1 = Створки А+В

Канал 2 = Створка А

**1. Активируйте нужный канал, нажав на клавишу P.**

- Светодиод медленно мигает синим светом для канала 1
- Светодиод мигает 2 раза синим светом для канала 2
- Светодиод мигает 3 раза синим светом для канала 3 (без функции)

**2. Включите на пульте ДУ, который должен передать свой радиокод, режим **Передачи радиокода**. После распознавания верного радиокода синий светодиод быстро мигает и гаснет.**

**8.2.3 Удаление всех радиокодов**

- ▶ Удалите радиокоды всех клавиш пультов ДУ, как указано в руководстве по эксплуатации внешнего приемника.

\* В зависимости от типа привода может входить в состав принадлежностей: Принадлежности не входят в стандартный объем поставки!

**8.2.4 Отрывок из Сертификата соответствия приемника**

Соответствие указанного выше изделия требованиям директив согласно статье 3 Директивы R&TTE 1999/5/EC подтверждается выполнением требований следующих стандартов:

- EN 300 220-3
- EN 301 489-1
- EN 300 489-3

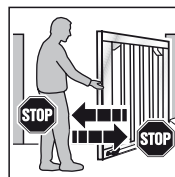
Оригинал сертификата соответствия Вы можете запросить у изготовителя ворот.

**9 Эксплуатация изделия**

	<p><b>⚠ ОПАСНО!</b></p> <p><b>Опасность получения травм при движении ворот</b></p> <p>В зоне движения ворот существует опасность получения травм и повреждений.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Не допускайте игр детей рядом с воротами.</li> <li>▶ Убедитесь в том, что во время приведения ворот в действие в зоне их движения нет людей или предметов.</li> <li>▶ Убедитесь в том, что между воротами и приводом нет людей и предметов.</li> <li>▶ Осуществляйте эксплуатацию привода ворот только тогда, когда Вы имеете возможность наблюдать за рабочей зоной движения ворот и на них установлено по крайней мере одно устройство безопасности.</li> <li>▶ Следите за ходом ворот до тех пор, пока ворота не достигнут конечного положения.</li> <li>▶ Проходить или въезжать/выезжать через ворота, управляемые пультом ДУ, можно только тогда, когда ворота находятся в конечном положении <i>Ворота Откр!</i></li> </ul>
--	---

**Эксплуатационные проверки**

- ▶ **Ежемесячно** контролируйте функцию механической разблокировки.



- ▶ Для проверки безопасного реверса необходимо обеими руками остановить ворота во время их движения в направлении закрытия. Система ворот должна остановиться и инициировать безопасный реверс.

- ▶ В случае сбоя безопасного реверса поручите специалисту выполнить проверку или ремонт.



**9.1 Инструктирование пользователей**

- ▶ Проинструктируйте всех лиц, которые будут пользоваться воротами, о правилах надлежащего и безопасного обслуживания привода распашных ворот.
- ▶ Продемонстрируйте и опробуйте механическую разблокировку и безопасный реверс.

**9.2 Нормальный режим работы**

- ▶ Нажать одноплатный клавишный выключатель **T**, внешний выключатель или привести в действие импульс **1**.  
Ворота перемещаются в режиме последовательного прохождения импульсов (*Откр.–Стоп–Закр.–Стоп*). При срабатывании импульса **2** открывается створка **A** (проходная створка), если до этого она была закрыта (см. рис. **11.4/11.8**). При активированном смещении створки створка **A** может перемещаться только в том случае, если створка **B** находится в конечном положении *Ворота Закр.*

**9.3 Реверсирование при открытии**

При срабатывании в процессе открытия ворот устройства ограничения усилия или светового барьера соответствующая створка осуществляет кратковременное реверсирование в направлении *Ворота Закр.*, т.е. привод перемещает ворота в противоположном направлении и останавливает их. В случае **2-створчатых** ворот другая створка останавливается.

**9.4 Реверсирование при закрытии**

При срабатывании в процессе закрытия ворот устройства ограничения усилия соответствующая створка осуществляет кратковременное реверсирование в направлении *Ворота Откр.* и останавливается. Если срабатывает световой барьер, то осуществляется длительное реверсирование до конечного положения *Ворота Откр.* В импульсном режиме ворота остаются на месте, и при автоматическом закрытии время запускается заново.

**9.5 Что делать при исчезновении напряжения (без аварийного аккумулятора)**

Чтобы при исчезновении напряжения можно было открыть или закрыть распашные ворота, их необходимо отсоединить от привода (см. рис. **14.1**). Если ворота дополнительно закрыты посредством электрического замка, то его необходимо предварительно отпереть при помощи соответствующего ключа.

**9.6 Что делать при возобновлении подачи электроэнергии (без аварийного аккумулятора)**

- ▶ После возобновления подачи электроэнергии следует вновь подсоединить ворота к приводу (см. рис. **14.2**)  
При возобновлении подачи электроэнергии необходимый базовый рабочий цикл в направлении *Ворота Закр.* выполняется автоматически после выдачи следующего командного импульса. Во время базового рабочего цикла синхронизируется опционное реле и медленно мигает подключенная сигнальная лампа.

**9.7 Отсоединение без отключения напряжения**


После включения необходимо один раз отсоединить привод от источника питания, чтобы автоматически был произведен базовый рабочий цикл в направлении *Ворота Закр.*

**9.8 Заводская настройка**

Ниже описано, как вернуть заводскую настройку конечным положениям и усилиям.

**Операции для возврата заводской настройки:**

1. Перевести DIL-переключатель **4** в положение **ON**.

<b>4 ON</b>	Режим наладки
<b>4 OFF</b>	Нормальный режим с самоудержанием
	

2. **Сразу** нажать и отпустить одноплатный выключатель **P**.
3. Если светодиод **RT** быстро мигает, то DIL-переключатель **4** следует **незамедлительно** установить в положение **OFF**.
4. Теперь блок управления вновь имеет заводскую настройку. Светодиод **GN** медленно мигает.

**9.9 Сигналы рабочего состояния, сообщения об ошибках и предупредительные сообщения**

**9.9.1 LED GN**

Зеленый светодиод **GN** (см. рис. **5.1**) указывает на рабочее состояние блока управления:

<b>Непрерывное свечение</b> Нормальное состояние, все конечные положения <i>Ворота Откр.</i> и усилия запрограммированы в режиме обучения.
<b>Быстрое мигание</b> Необходимо выполнить серию перемещений для программирования усилий в режиме обучения.
<b>Медленное мигание</b> Необходимо запрограммировать конечные положения в режиме обучения.
<b>Настройка пределов реверсирования:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Кратность мигания (число миганий/пауза) зависит от выбранного предела реверсирования</li> <li>• Минимальный предел реверсирования = 1-кратное мигание/пауза</li> <li>• Максимальный предел реверсирования = 8-кратное мигание/пауза (см. главу 7.4.4)</li> </ul>

9.9.2 LED RT

Красный светодиод RT (рис. 5.1) указывает на следующее:

<b>В режиме наладки:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Конечный выключатель выбранной створки не активирован = светодиод горит</li> <li>Конечный выключатель выбранной створки активирован = светодиод не горит</li> </ul>	
<b>Настройка времени удерживания (времени нахождения в открытом положении):</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Кратность мигания (число миганий/пауза) зависит от выбранного времени нахождения в открытом положении</li> <li>Минимальное время нахождения в открытом положении = 1-кратное мигание/пауза</li> <li>Максимальное время нахождения в открытом положении = 5-кратное мигание/пауза (см. главу 7.4.2)</li> </ul>	
<b>Индикатор входов клавишного выключателя режимов:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Активирован = светодиод включен</li> <li>Не активирован = светодиод выключен</li> </ul>	

**Индикатор ошибок/диагностики**

С помощью красного светодиода (LED RT) можно легко идентифицировать причины неполадок в работе привода.

<b>LED RT</b> <b>Ошибка/сбой/предупреждение</b> <b>Возможная причина</b>  <b>Меры по устранению</b>	<b>Мигает 2 раза</b> Сработало предохранительное/защитное устройство SE  <ul style="list-style-type: none"> <li>Было активировано предохранительное/защитное устройство</li> <li>Дефект предохранительного/защитного устройства</li> <li>Без SE отсутствует мост с реохордом между зажимами 20 и 72/73</li> <li>Проверить устройство безопасности/защитное устройство</li> <li>Проверить, имеются ли при отсутствии подключенного предохранительного/защитного устройства мосты с реохордом</li> </ul>
<b>LED RT</b> <b>Ошибка/сбой/предупреждение</b> <b>Возможная причина</b> <b>Меры по устранению</b>	<b>Мигает 3 раза</b> Ограничение усилия в направлении перемещения ворот в положение <i>Ворота Закр.</i>  В рабочей зоне ворот находится препятствие  Устранить препятствие, проверить усилия и, при необходимости, увеличить их
<b>LED RT</b> <b>Ошибка/сбой/предупреждение</b> <b>Возможная причина</b> <b>Меры по устранению</b>	<b>Мигает 4 раза</b> Цепь останова или цепь тока покоя разомкнута, привод не работает  <ul style="list-style-type: none"> <li>Размыкающий контакт на зажиме 12/13 разомкнут</li> <li>Цепь электрического тока разомкнута</li> <li>Замкнуть контакт</li> <li>Проверить цепь электрического тока</li> </ul>

<b>LED RT</b> <b>Ошибка/сбой/предупреждение</b> <b>Возможная причина</b> <b>Меры по устранению</b>	<b>Мигает 5 раз</b> Ограничение усилия в направлении перемещения ворот в положение <i>Ворота Откр.</i>  В рабочей зоне ворот находится препятствие  Устранить препятствие, проверить усилия и, при необходимости, увеличить их
<b>LED RT</b> <b>Ошибка/сбой/предупреждение</b> <b>Возможная причина</b> <b>Меры по устранению</b>	<b>Мигает 6 раз</b> Системный сбой  Внутренняя ошибка  Восстановить заводские настройки (см. главу 9.8) и перепрограммировать блок управления, при необходимости – заменить его

9.10 Квитирование ошибок

После того, как причина сбоя была устранена, ошибка квитирруется следующим образом:

- ▶ Нажать на внутренний или внешний клавишный выключатель или на кнопку пульта ДУ. Ошибка сбрасывается, и ворота перемещаются в соответствующем направлении.

10 Проверка и техобслуживание

Привод не требует технического обслуживания.

В целях Вашей собственной безопасности мы рекомендуем Вам поручить специалисту выполнение проверки и техобслуживание системы ворот в соответствии с данными фирмы-изготовителя.

<b>⚠ ОПАСНО!</b>
<b>Опасность получения травм вследствие внезапного движения ворот</b> К внезапному движению ворот во время проведения контроля и работ по техобслуживанию может привести случайное включение ворот посторонними лицами.  <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ При проведении любых работ, связанных с воротами, следите за тем, чтобы и сетевая штепсельная вилка привода, и, при необходимости, штекер аварийного аккумулятора были вынуты из сети.</li> <li>▶ Следует принять меры, исключающие случайное включение ворот.</li> </ul>

Проверка и техобслуживание должны осуществляться только квалифицированным специалистом.

Проконсультируйтесь по этому вопросу с Вашим поставщиком.

Визуальная проверка может выполняться эксплуатирующим предприятием.

- ▶ Осуществляйте **ежемесячную** проверку всех функций обеспечения безопасности и защиты.
- ▶ Следует **немедленно** устранить имеющиеся неисправности.
- ▶ Мы не даем гарантийных обязательств в отношении неквалифицированно выполненных ремонтных работ.

## 11 Дополнительные принадлежности

Дополнительные принадлежности не входят в комплект поставки.

Общая нагрузка всех электрических принадлежностей на привод не должна превышать 100 мА.

В распоряжении имеются следующие принадлежности:

- Внешние приемники ДУ
- Внешние импульсные клавишные выключатели (напр., выключатели с ключом)
- Внешние кодовые выключатели и бесконтактные кодовые замки с ключом
- Однолучевой световой барьер
- Ламповые индикаторы/сигнальные лампы
- Универсальная адаптерная плата UAP 1 для сигнала о достижении конечного положения и входов для управляющих сигналов направления
- Аварийный аккумулятор HNA Outdoor
- Электрический замок для запирающего устройства на столбе
- Электрический замок для напольного запираения
- Экспандеры светового барьера
- Ответвительная коробка в брызгозащитном исполнении
- Накатной кронштейн
- Монтаж специальной фурнитуры

## 12 Демонтаж и утилизация

### УКАЗАНИЕ:

При демонтаже соблюдайте все действующие правила техники безопасности.

Демонтаж и надлежащая утилизация привода ворот должны производиться квалифицированным специалистом в соответствии с данным руководством в последовательности, обратной их монтажу.

## 13 Условия гарантии

### Гарантия

Мы снимаем с себя гарантийные обязательства и ответственность за качество произведенных изделий и предоставленных услуг в тех случаях, если 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 как за неправильную или неосторожную эксплуатацию привода и его принадлежностей, так и за проведение неквалифицированного технического обслуживания и не отвечающего требованиям уравнивания ворот. Гарантийные обязательства не распространяются на лампы накаливания и батарейки.

### 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:

- 5 лет на механизмы приводов, электромоторы и системы управления электромоторами
- 2 года на радиоустройства, принадлежности и специальное оборудование

Мы не предоставляем гарантию на расходные материалы (напр., плавкие предохранители, батарейки, 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 предъявляться только в той стране, в которой было куплено изделие. 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 предъявление требований по возмещению упущенной прибыли и компенсации убытков.

Товарный чек считается документом, подтверждающим Ваше право на осуществление гарантийных требований.

### 13.1 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 произвести замену изделия, либо устранить недостатки, либо компенсировать недостатки за счет снижения цены.

Наши гарантийные обязательства не распространяются на дефекты, вызванные следующими причинами:

- Неправильно выполненные монтаж и подключение
- Неправильные ввод в эксплуатацию и управление
- Внешние воздействия, такие как огонь, вода, экстремальные погодные условия
- Механические повреждения вследствие аварий, падений, ударов
- Повреждения, нанесенные преднамеренно или вызванные халатностью
- Естественный износ или недостатки техобслуживания
- Ремонт, произведенный неквалифицированными лицами
- Использование деталей и узлов других производителей
- Демонтаж или порча заводской таблички

Замененные детали и узлы становятся нашей собственностью.

## 14 Отрывок из руководства по монтажу

(в соответствии с Директивой ЕС по машинному оборудованию 2006/42/EG, действующей при монтаже оборудования с неполной комплектацией согласно Приложению II, часть B)

Описанное с обратной стороны изделие разработано, сконструировано и изготовлено в соответствии со следующими директивами:

- Директива EG 2006/42/EG в отношении машин
- Директива EG в отношении строительных изделий 89/106/EWG
- Директива ЕС «Низкое напряжение» 2006/95/EG

- Директива ЕС «Электромагнитная совместимость» 2004/108 EG

При этом мы руководствовались следующими стандартами:

- EN ISO 13849-1, PL «с», кат. 2 Безопасность машин – Детали блоков управления, отвечающие за безопасность – Часть 1: Общие положения
- EN 60335-1/2, в той части, которая применима: Безопасность электроприборов/Приводы для ворот
- EN 61000-6-3  
Электромагнитная совместимость – Излучение помех
- EN 61000-6-2  
Электромагнитная совместимость – Помехоустойчивость

Оборудование с неполной комплектацией в соответствии с Директивой ЕС 2006/42/EG предназначено только для встраивания в другие установки или другое оборудование с неполной комплектацией или сооружения, или для объединения с ними для того, чтобы совместно создать машинное оборудование, как оно описано в вышеуказанной Директиве.







Поэтому это изделие может быть введено в эксплуатацию только тогда, когда будет установлено, что все устройство/сооружение, в которое оно было встроено, соответствует требованиям и положениям, содержащимся в вышеуказанной Директиве.




## 15 Технические характеристики

<b>Макс. ширина створки</b>	2 500 мм/4 000 мм, в зависимости от типа привода
<b>Макс. высота ворот</b>	2 000 мм
<b>Макс. вес створки</b>	220 кг/400 кг в зависимости от типа привода
<b>Макс. филенка створки ворот</b>	Зависит от площади поверхности ворот. При использовании филенок ворот необходимо учитывать ветровую нагрузку того или иного региона (EN 13241- 1).
<b>Номинальная нагрузка</b>	См. заводскую табличку
<b>Макс. растягивающее и сжимающее усилие</b>	См. заводскую табличку
<b>Макс. скорость шпинделя</b>	Ок. 16 мм/с
<b>Запирание ворот</b>	Рекомендуется электрический замок для запирающего устройства на столбе и для напольного запирания: <ul style="list-style-type: none"> <li>• При ширине створки от <math>\geq</math> 1500 мм</li> <li>• Для ворот с решетчатой филенкой</li> <li>• При более высокой ветровой нагрузке</li> </ul>
<b>Разблокировка привода</b>	На приводе, при помощи рым-болта
<b>Корпус привода</b>	Цинковое литье под давлением и/или пластик

<b>Подключение к сети</b>	Номинальное напряжение 230 В/50 Гц, потребляемая мощность ок 0,15 кВт
<b>Блок управления</b>	Микропроцессорное управление, с 16 программируемыми DIL-переключателями, оперативное напряжение 24 В пост. тока, класс защиты IP 65
<b>Макс. длина провода от блока управления до привода</b>	40 м
<b>Режим работы</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
<b>Автоматика отключения</b>	Ограничение усилия в обоих направлениях движения с программированием в режиме обучения и с самостестированием
<b>Время нахождения в открытом положении до автоматического закрывания</b>	Регулируется в диапазоне 30 – 180 сек. (требуется световой барьер)
<b>Электродвигатель</b>	Узел шпинделя с электродвигателем постоянного тока, с напряжением 24 В пост. тока и червячной передачей, класс защиты IP 44
<b>Система дистанционного управления</b>	2-канальный приемник, пульт ДУ

## 16 Обзор функций DIL-переключателей

<b>DIL 1</b>		<b>1-створчатый или 2-створчатый режим работы</b>	
ON		1-створчатый режим работы	
OFF		2-створчатый режим работы	
<b>DIL 2</b>		<b>Со смещением створки/без смещения створки (только при 2-створчатом режиме работы)</b>	
ON		Без смещения створки: створка А и створка В открываются и закрываются одновременно	
OFF		Со смещением створки: створка А открывается перед створкой В; створка В закрывается перед створкой А	
<b>DIL 3</b>		<b>Выбор створки/величина смещения створки</b>	
ON		Программирование створки В/небольшое смещение створки	
OFF		Программирование створки А/большое смещение створки	
<b>DIL 4</b>		<b>Нормальный режим эксплуатации/Режим наладки</b>	
ON		Режим наладки	
OFF		Нормальный режим с самоудержанием	
<b>DIL 5</b>	<b>DIL 6</b>	<b>Устройство безопасности SE1 в направлении Ворота Загр. (подключение к зажиму 73)</b>	
ON	ON	2-проводной световой барьер	
ON	OFF	Проверенный световой барьер	
OFF	OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Без устройства безопасности: мост с реохордом между зажимами 20/73, = состояние поставки</li> <li>Непроверенный световой барьер</li> </ul>	
<b>DIL 7</b>	<b>DIL 8</b>	<b>Устройство безопасности SE2 в направлении Ворота Загр. (подключение к зажиму 72)</b>	
ON	ON	2-проводной световой барьер	
ON	OFF	Проверенный световой барьер	
OFF	OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Без устройства безопасности: мост с реохордом между зажимами 20/72, = состояние поставки</li> <li>Непроверенный световой барьер</li> </ul>	
<b>DIL 9</b>		<b>Устройство безопасности SE2 в направлении Ворота Загр. (подключение к зажиму 72) в качестве светового барьера в проезде</b>	
ON		Защитный световой барьер активирован в качестве светового барьера в проезде	
OFF		Защитный световой барьер не активирован в качестве светового барьера в проезде	
<b>DIL 10</b>	<b>DIL 11</b>	<b>Функция привода</b>	<b>Функция опционного реле</b>
ON	ON	Автоматическое закрывание, время предупреждения при каждом перемещении створки	В течение времени предупреждения происходит быстрая синхронизация реле, при перемещении ворот - нормальная синхронизация, а при нахождении ворот в открытом положении оно отключено
OFF	ON	Автоматическое закрывание, время предупреждения только при автоматическом закрывании	В течение времени предупреждения происходит быстрая синхронизация реле, при перемещении ворот - нормальная синхронизация, а при нахождении ворот в открытом положении оно отключено
ON	OFF	Автоматическое закрывание не активировано, время предупреждения при каждом перемещении створки	В течение времени предупреждения происходит быстрая синхронизация реле, при перемещении ворот - нормальная синхронизация.
OFF	OFF	Без специальной функции	Реле срабатывает в конечном положении Ворота Загр.
<b>DIL 12</b>		<b>Настройка времени нахождения в открытом положении</b>	
ON		Настройка времени нахождения в открытом положении	
OFF		Функция отключена	
<b>DIL 13</b>		<b>Настройка импульса в течение времени нахождения в открытом положении</b>	
ON		<ul style="list-style-type: none"> <li>Прерывание времени нахождения в открытом положении при подаче импульса</li> <li>Импульс во время движения ворот останавливает ворота</li> </ul>	
OFF		Увеличение времени нахождения в открытом положении	

<b>DIL 14</b>	<b>Предел реверсирования</b>	
ON	Установка предела реверсирования	
OFF	Функция отключена	
<b>DIL 15</b>	<b>Исходные точки режима перемещения на медленной скорости</b>	
ON	Установка произвольных исходных точек	
OFF	Функция отключена	
<b>DIL 16</b>	<b>Медленная скорость перемещения для всех рабочих циклов/удаление исходных точек для режима перемещения на медленной скорости</b>	
ON	Медленная скорость перемещения для всех рабочих циклов/удаление исходных точек для режима перемещения на медленной скорости	
OFF	Обычная скорость перемещения для всех рабочих циклов	

## Obsah

<b>A</b>	<b>Dodané výrobky .....</b>	<b>2</b>		
<b>B</b>	<b>Náradie potrebné na montáž .....</b>	<b>2</b>		
<b>1</b>	<b>K tomuto návodu .....</b>	<b>104</b>		
1.1	Súbežne platné podklady .....	104		
1.2	Použité výstražné pokyny .....	104		
1.3	Použité definície .....	104		
1.4	Použité symboly a skratky .....	104		
1.5	Použité skratky .....	105		
<b>2</b>	<b>⚠ Bezpečnostné pokyny .....</b>	<b>105</b>		
2.1	Určený spôsob použitia .....	105		
2.2	Použitie v rozpore s určením .....	105		
2.3	Kvalifikácia montéra .....	105		
2.4	Bezpečnostné pokyny k montáži, údržbe, oprave a demontáži bránového systému .....	105		
2.5	Bezpečnostné pokyny k montáži .....	105		
2.6	Bezpečnostné pokyny k uvedeniu do prevádzky a k prevádzke .....	106		
2.7	Bezpečnostné pokyny k použitiu ručného vysielača .....	106		
2.8	Bezpečnostné pokyny ku kontrole a údržbe .....	106		
2.9	Preskúšané bezpečnostné zariadenia .....	106		
<b>3</b>	<b>Montáž .....</b>	<b>106</b>		
3.1	Príprava montáže .....	106		
3.2	Montáž pohonu brány .....	106		
3.3	Montáž riadenia pohonu .....	108		
3.4	Sieťové pripojenie .....	108		
3.5	Pripojenie pohonov .....	109		
<b>4</b>	<b>Uvedenie základného vybavenia do prevádzky, bránový systém so zaznamenaním koncovej polohy <i>Brána zatv.</i> prostredníctvom koncových spínačov (nastavenie zo závodu) ...</b>	<b>109</b>		
4.1	1-kridlový bránový systém .....	109		
4.2	2-kridlový bránový systém .....	110		
<b>5</b>	<b>Uvedenie základného vybavenia do prevádzky, bránový systém so zaznamenaním koncovej polohy <i>Brána zatv.</i> prostredníctvom mechanických koncových dorazov alebo elektrického zámku .....</b>	<b>112</b>		
5.1	1-kridlový bránový systém .....	112		
5.2	2-kridlový bránový systém .....	113		
<b>6</b>	<b>Bránový systém s bránou otvárajúcou sa smerom von .....</b>	<b>114</b>		
6.1	Pripojenie pohonov .....	114		
6.2	Použitie koncového dorazu .....	114		
6.3	Použitie koncového spínača .....	114		
6.4	Nastavenie koncových polôh a síl .....	114		
<b>7</b>	<b>Následné práce .....</b>	<b>114</b>		
7.1	Chody pre nastavenie síl .....	114		
7.2	Pripojenie bezpečnostných zariadení .....	115		
7.3	Pripojenie prídavných komponentov/ príslušenstva .....	115		
7.4	Nastavenie dodatočných funkcií prostredníctvom DIL spínačov .....	116		
<b>8</b>	<b>Rádiový systém .....</b>	<b>119</b>		
8.1	Ručný vysielač HS 4 BiSecur .....	119		
8.2	Rádiový prijímač .....	121		
<b>9</b>	<b>Prevádzka .....</b>	<b>121</b>		
9.1	Zaškolenie používateľov .....	121		
9.2	Normálna prevádzka .....	122		
9.3	Spustenie reverzného chodu pri otváraní .....	122		
9.4	Spustenie reverzného chodu pri zatváraní .....	122		
9.5	Postup pri výpadku napätia (bez núdzového akumulátora) .....	122		
9.6	Postup po výpadku napätia (bez núdzového akumulátora) .....	122		
9.7	Odpojenie bez výpadku napätia .....	122		
9.8	Reset z výroby .....	122		
9.9	Prevádzkové, chybové a údržbové hlásenia .....	122		
9.10	Potvrdenie chýb .....	123		
<b>10</b>	<b>Kontrola a údržba .....</b>	<b>123</b>		
<b>11</b>	<b>Voliteľné príslušenstvo .....</b>	<b>123</b>		
<b>12</b>	<b>Demontáž a likvidácia .....</b>	<b>123</b>		
<b>13</b>	<b>Záručné podmienky .....</b>	<b>123</b>		
13.1	Výkon .....	124		
<b>14</b>	<b>Výpis z prehlásenia o montáži .....</b>	<b>124</b>		
<b>15</b>	<b>Technické parametre .....</b>	<b>124</b>		
<b>16</b>	<b>Prehľad funkcií DIL spínačov .....</b>	<b>125</b>		
	<b>Obrazová časť .....</b>	<b>196</b>		



Obrazová časť ..... 196

Postúpenie, ako aj rozmnožovanie tohto dokumentu, jeho zhodnocovanie a sprostredkovanie jeho obsahu je zakázané, pokiaľ to nie je výslovne povolené. Konanie v rozpore s týmto nariadením zaväzuje k náhrade škody. Všetky práva pre prípad registrácie patentu, úžitkového vzoru alebo vzorky vyhradené. Zmeny vyhradené.

Vážená zákazníčka, vážený zákazník,  
tešíme sa, že ste sa rozhodli pre kvalitný výrobok z nášho  
závodu.

## 1 K tomuto návodu

Tento návod je **originálnym návodom na použitie** v zmysle smernice ES 2006/42/ES. Starostlivo si prečítajte celý návod, ktorý obsahuje dôležité informácie o výrobku. Dodržujte upozornenia a predovšetkým bezpečnostné a výstražné upozornenia.





Návod starostlivo uschovajte a zabezpečte, aby bol kedykoľvek k dispozícii a aby do neho mohol užívateľ výrobku nahliadnuť.

### 1.1 Súbežne platné podklady

Konečnému spotrebiteľovi musia byť pre bezpečné používanie a údržbu bránového systému poskytnuté nasledujúce podklady:

- tento návod
- priložený záznam o preskúšaní
- návod k bráne

### 1.2 Použitie výstražné pokyny

	Všeobecný výstražný symbol označuje nebezpečenstvo, ktoré môže viesť k <b>poraneniám</b> alebo k <b>smrti</b> . V textovej časti sa používa všeobecný výstražný symbol v spojení s následne popísanými výstražnými stupňami. V obrazovej časti odkazuje dodatočný zápis na vysvetlenie v textovej časti.
 <b>NEBEZPEČENSTVO</b>	Označuje nebezpečenstvo, ktoré vedie bezprostredne k smrti alebo k ťažkým poraneniám.
 <b>VÝSTRAHA</b>	Označuje nebezpečenstvo, ktoré môže viesť k smrti alebo k ťažkým poraneniám.
 <b>OPATRNE</b>	Označuje nebezpečenstvo, ktoré môže viesť k ľahkým alebo stredne ťažkým poraneniám.
<b>POZOR</b>	Označuje nebezpečenstvo, ktoré môže viesť k <b>poškodeniu</b> alebo <b>zničeniu výrobku</b> .

### 1.3 Použitie 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, z koncovej polohy *Brána otvorená*.

#### DIL spínače

Spínače nachádzajúce sa na doske plošných spojov ovládania určené na nastavenie ovládania.

#### Prejazdová svetelná závoja

Po prejazde bránou a svetelnou závojom sa doba podržania otvorenej brány preruší a nastaví na prednastavenú hodnotu.

#### Krídlo A/ prechodové krídlo

Pri dvojkridlových systémoch ide o prechodové krídlo, ktoré sa otvára pre prechod osôb

#### Krídlo B/ pevné krídlo

Pri dvojkridlových systémoch ide o krídlo, ktoré sa otvára a zatvára spoločne s prechodovým krídlom pre prejazd.

#### Presadenie krídla

Presadenie krídla zaručuje správne poradie pri zatváraní pri prekryvujúcich sa kovaniach.

#### Impulzné ovládanie/ impulzná prevádzka

Pri každom stlačení tlačidla sa brána spustí proti poslednému smeru pohybu alebo sa chod brány zastaví.

#### Chod pre nastavenie sily

Pri tomto chode sa nastavujú sily, ktoré sú potrebné pre posuv brány.

#### Normálny chod

Posuv brány s naučenými dráhami a silami.

#### Referenčný chod

Chod brány do koncovej polohy *Brána zatvorená*, aby sa opätovne stanovila základná poloha (napr. po výpadku prúdu).

#### Reverzný chod/ bezpečnostný spätný chod

Posuv brány v protismere pri aktivácii bezpečnostného zariadenia alebo obmedzenia sily.

#### Hranica reverzácie

Až po hranicu reverzácie (max. 50 mm), krátko pred koncovou polohou *Brána zatvorená*, sa pri zareagovaní bezpečnostného zariadenia spustí presun do protismere (reverzný chod). Pri prebehnutí tejto hranice už toto správanie nie je k dispozícii, aby brána bezpečne dosiahla koncovú polohu bez prerušenia posuvu.

#### Učiaci chod pre dráhu

Chod brány, ktorý naučí dráhu posunu v pohone.

#### Chod bez obsluhy

Chod brány, ktorý sa vykonáva len tak dlho, ako sú stláčané príslušné tlačidlá.

#### Doba varovania

Doba medzi príkazom na posuv (impulz)/ po uplynutí doby podržania otvorenej brány a začiatku chodu brány.

#### Reset z výroby

Vrátenie nastavených hodnôt do východiskového stavu / na závodné nastavenie.

### 1.4 Použitie symboly a skratky

V obrazovej časti sa zobrazuje montáž pohonu na **1-kridlovú**, príp. na **2-kridlovú** otváraciu bránu.

#### UPOZORNENIE:

Všetky rozmerové údaje v obrazovej časti sú v [mm].

Niektoré obrázky obsahujú tento symbol s odkazom na miesto v texte. Tam získate dôležité informácie týkajúce sa montáže a prevádzky pohonu brány.



Na príklade znamená 2.2:



2.2

pozri textovú časť, kapitolu 2.2

Okrem toho je v obrazovke, ako aj v textovej časti na miestach, na ktorých sa vysvetľujú jednotlivé menu pohonu, zobrazený nasledovný symbol, ktorý označuje nastavenie zo závodu:



nastavenie zo závodu

## 1.5 Použité skratky

Farebné kódy pre káble, jednotlivé žily a konštrukčné diely			
Skratky farieb na označenie káblov a žíl, ako aj konštrukčných dielov zodpovedajú medzinárodným farebným kódom podľa IEC 757:			
<b>BK</b>	čierny	<b>RD</b>	červená
<b>BN</b>	hnedá	<b>WH</b>	biela
<b>GN</b>	zelená	<b>YE</b>	žltá
Označenia výrobkov			
EL 31		Jednocestná svetelná závera s testovaním	
EL 301		Dynamická dvojrôťová svetelná závera	
HE 3 BiSecur		3-kanálový prijímač	
HNA Outdoor		Núdzový akumulátor	
HS 4 BiSecur		4-tlačidlový ručný vysielateľ	
UAP 1		Univerzálna adaptérová doska plošných spojov	

## 2 Bezpečnostné pokyny

### 2.1 Určený spôsob použitia

Pohon otváratej brány je určený výlučne pre prevádzku ľahko posuvných brán v súkromnej, nie priemyselnej oblasti. Maximálne prípustná veľkosť brány a maximálna hmotnosť sa nesmú prekročiť. Brána sa musí dať ľahko otvárať a zatvárať rukou.

Pri bránach so stúpaním alebo so sklonom (max 6°) sa musí vždy použiť súprava kovania pre stúpajúce závesy (príslušenstvo) (pozri aj kapitolu 3.2.5).

Pri použití výplní brán je potrebné prihliadať na regionálne zaťaženia vetrom (EN 13241-1).

Dodržujte pokyny výrobcu týkajúce sa kombinácie brány a pohonu. Možným nebezpečenstvám v zmysle DIN EN 13241-1 sa zabraňuje konštrukciou a montážou podľa našich zadanií.

Bránové zariadenia, ktoré sa nachádzajú vo verejnej oblasti a disponujú len jedným ochranným zariadením, napr. obmedzením sily, sa môžu prevádzkovať len pod dozorom.


### 2.2 Použitie v rozpore s určením

Nie je dovolené použitie v priemyselnej oblasti. Konštrukcia pohonu nie je dimenzovaná na prevádzku brán s ťažkým chodom.

### 2.3 Kvalifikácia montéra

Len správna montáž a údržba vykonaná kompetentnou/ odbornou prevádzkou alebo kompetentnou/ odbornou osobou v súlade s návodmi môže garantovať bezpečný a správny spôsob montáže. Odborník podľa EN 12635 je osoba, ktorá má primerané vzdelanie, kvalifikované vedomosti a praktické skúsenosti, aby mohla správne a bezpečne namontovať a skontrolovať bránu a vykonávať jej údržbu.

### 2.4 Bezpečnostné pokyny k montáži, údržbe, oprave a demontáži bránového systému

 <b>VÝSTRAHA</b>
<b>Nebezpečenstvo poranenia neočakávaným chodom brány</b>
► Pozri výstražný pokyn kap. 10


Montáž, údržbu, opravu a demontáž bránového systému a pohonu brány musí vykonávať odborník.


► Pri zlyhaní bránového systému a pohonu brány okamžite poverte odborníka jeho kontrolou, resp. opravou.

### 2.5 Bezpečnostné pokyny k montáži


Odborník musí dbať na to, aby boli pri realizácii montážnych prác dodržané platné predpisy pre bezpečnosť práce, ako aj predpisy pre prevádzku elektrických zariadení. Okrem toho sa musia dodržiavať národné smernice. Možným nebezpečenstvám v zmysle DIN EN 13241-1 sa zabraňuje konštrukciou a montážou podľa našich zadanií.

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


 <b>NEBEZPEČENSTVO</b>
<b>Sieťové napätie</b>
► Pozri výstražný pokyn kap. 3.4


 <b>VÝSTRAHA</b>
<b>Nebezpečenstvo zranenia v dôsledku poškodených konštrukčných dielov</b>
► Pozri výstražný pokyn kap. 3.1
<b>Nevhodné upevňovacie materiály</b>
► Pozri výstražný pokyn kap. 3.2
<b>Nebezpečenstvo poranenia neúmyselným pohybom brány</b>
► Pozri výstražný pokyn kap. 3.3

## 2.6 Bezpečnostné pokyny k uvedeniu do prevádzky a k prevádzke


 <b>VÝSTRAHA</b>
<p><b>Nebezpečenstvo poranenia pri pohybe brány</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Pozri výstražný pokyn kap. 4</li> </ul>
<p><b>Nebezpečenstvo poranenia spôsobené nefunkčnými bezpečnostnými zariadeniami</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Pozri výstražný pokyn kap. 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 a kap. 5.2.8</li> </ul>
<p><b>Nebezpečenstvo zranenia v dôsledku príliš vysoko nastaveného obmedzenia sily</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Pozri výstražný pokyn kap. 7.1.1</li> </ul>

## 2.7 Bezpečnostné pokyny k použitiu ručného vysielача

 <b>VÝSTRAHA</b>
<p><b>Nebezpečenstvo poranenia pri pohybe brány</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Pozri výstražný pokyn kap. 8.1</li> </ul>


 <b>OPATRNĚ</b>
<p><b>Nebezpečenstvo poranenia pri neúmyselnom chode brány</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Pozri výstražný pokyn kap. 8</li> </ul>

## 2.8 Bezpečnostné pokyny ku kontrole a údržbe

 <b>VÝSTRAHA</b>
<p><b>Nebezpečenstvo poranenia neočakávaným chodom brány</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Pozri výstražný pokyn kap. 10</li> </ul>


## 2.9 Preskúšané bezpečnostné zariadenia

Bezpečnostné funkcie, príp. komponenty ovládania, ako napr. obmedzenie sily, externé svetelné závory, pokiaľ sú k dispozícii, boli skonštruované a preskúšané podľa kategórie 2, PL „c“ normy EN ISO 13849-1:2008.

 <b>VÝSTRAHA</b>
<p><b>Nebezpečenstvo poranenia spôsobené nefunkčnými bezpečnostnými zariadeniami</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Pozri výstražný pokyn kap. 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 a kap. 5.2.8</li> </ul>

## 3 Montáž

### 3.1 Príprava montáže

 <b>VÝSTRAHA</b>
<p><b>Nebezpečenstvo zranenia v dôsledku poškodených konštrukčných dielov</b></p> <p>Chyby v bránovom systéme alebo nesprávne vyrovnané brány môžu viesť k vážnym poraneniam.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Nepoužívajte bránový systém, ak sa musí vykonať oprava alebo nastavovacie práce!</li> <li>► Prekontrolujte opotrebovanie a prípadné poškodenia celého systému brány (kĺby, ložiská brány, pružiny a upevňovacie diely).</li> <li>► Skontrolujte prípadný výskyt hrdze, korózie a trhlín.</li> <li>► Kvôli vlastnej bezpečnosti nechajte práce na vyrovnávacích pružinách brány alebo v prípade potreby údržbárske práce a opravy vykonávať výlučne odborníkovi!</li> </ul>


Skôr ako nainštalujete pohon, nechajte pre svoju vlastnú bezpečnosť vykonať odborníkom prípadné potrebné údržbárske práce a opravy na zariadení brány.

Len správna montáž a údržba vykonaná odbornou prevádzkou alebo odbornou osobou v súlade s návodmi môže garantovať bezpečný a správny spôsob činnosti.

Odborník musí dbať na to, aby boli pri realizácii montážnych prác dodržané platné predpisy pre bezpečnosť práce, ako aj predpisy pre prevádzku elektrických zariadení. Pritom musia byť dodržané aj národné smernice. Možné ohrozenia sa eliminujú konštrukciou a montážou podľa našich pokynov.

- Pred montážou vyraďte z prevádzky mechanické blokovania brány, ktoré nie sú potrebné pre spustenie pohonu brány, príp. ich úplne demontujte. Sem patria predovšetkým blokovacie mechanizmy zámku brány.
- Skontrolujte, či sa brána nachádza v mechanicky bezchybnom stave, takže sa dá rukou ľahko ovládať a správne otvoriť a zatvoriť (EN 12604).
- **Ak chcete realizovať montáž a uvedenie do prevádzky, prejdite do obrazovej časti. Prihľadajte na príslušnú časť textu, ak na ňu poukazuje symbol.**

### 3.2 Montáž pohonu brány

 <b>VÝSTRAHA</b>
<p><b>Nevhodné upevňovacie materiály</b></p> <p>Použitie nevhodných upevňovacích materiálov môže viesť k tomu, že pohon nebude spoľahlivo upevnený a môže sa uvoľniť.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Dodané montážne materiály sa musia montážnym personálom skontrolovať na ich vhodnosť pre dané miesto montáže.</li> <li>► Dodaný upevňovací materiál (hmoždiny) používajte iba do betónu <math>\geq</math> B15 (pozri obrázky 2.2/3.1).</li> </ul>

### UPOZORNENIE:

Na rozdiel od obrazovej časti musia byť pri iných typoch brán použité iné spojovacie elementy s inými dĺžkami zaskrutkovania (napr. pri drevených bránach použite skrutky do dreva).

Odišne od obrazovej časti sa môže v závislosti od hrúbky alebo pevnosti materiálu zmeniť potrebný priemer jadrových

dier. Potrebný priemer môže byť pri hliníku Ø 5,0 – 5,5 mm a pri oceli Ø 5,7 – 5,8 mm.

### 3.2.1 Zistenie montážnych rozmerov

1. Stanovte rozmer e, pozri obr. 1.
2. V tabuľke pod obrázkom 1 stanovte rozmer B:
  - a. V stĺpci e zvolte riadok, ktorý je najbližšie rozmeru e.
  - b. V tomto riadku zvolte minimálne potrebný uhol otvorenia.
  - c. Hore odčítajte rozmer B.

### 3.2.2 Montážne zásady pre dodržiavanie prevádzkových síl

Prevádzkové sily podľa DIN EN 12453/12445 je možné dodržať, ak sa dodržia nasledovné body:

- V tabuľke pod obr. 1 zvolte kombináciu rozmeru A a B z oblasti zo šedým podkladom (prednostná oblasť).
- Ťažisko brány leží v strede brány (maximálna prípustná odchýlka ± 20%).
- Na zatváracích hranách je namontovaný tlmiaci profil DP 2 \* (výrobok č. 436 304) s príslušným profilom C.
- Pohon je naprogramovaný na pomalú rýchlosť posuvu (pozri kap. 7.4.7).
- Hranica reverzácie pri svetlej šírke otvoru 50 mm sa kontroluje a dodržiava v celej dĺžke hlavnej uzatváracej hrany (pozri kap. 7.4.4).
- Dodržiava sa tento montážny návod.

### 3.2.3 Montážne zásady pre dlhú životnosť

Dlhú životnosť pohonu dosiahnete vtedy, ak dodržíte nasledujúce podmienky:

- Brána vykazuje ľahký chod.
- Bola zvolená prednostná oblasť (pozri obr. 1).
- Pre rovnomernú rýchlosť chodu brány by mal byť rozmer A a B približne rovnaký; max. rozdiel by nemal prekročiť 40 mm.
- Rýchlosť chodu brány má priamy vplyv na vznikajúce sily. Na uzatváracích hranách brány by sa mali udržiavať čo najmenšie:
  - Ak je to možné, využite celý zdvih vretena.
  - Zväčšujúci sa rozmer A znižuje rýchlosť na uzatváraciej hrane brány *Brána zatvorená*.
  - Zväčšujúci sa rozmer B znižuje rýchlosť na uzatváraciej hrane brány *Brána otvorená*
  - Pre väčší uhol otvorenia brány by sa mal vždy zvoliť väčší rozmer B. Pohon sa musí naprogramovať na pomalú rýchlosť (pozri kap. 7.4.7).
- Max. uhol otvorenia brány sa znižuje so zväčšujúcim sa rozmerom A.
  - Pri väčšom uhle otvorenia brány a menšom rozmere A je potrebné pohon naprogramovať na pomalú rýchlosť
- Na redukciu celkových síl na vreteno má byť rozmer A a vzdialenosť medzi otočným bodom brány a upevnením vretena na bráne čo najväčší.

#### UPOZORNENIA:

- Zbytočne veľký zvolený uhol otvárania zhoršuje správanie sa brány.
- Ak nenájdete vhodný rozmer A(e), použite iný obraz usporiadania dier na stĺpikovom kovaní alebo podložte stĺpikové kovanie.
- Hodnoty uvedené v tabuľke pod obrázkom 1 sú len smernými hodnotami.

\* Príslušenstvo, nie je obsiahnuté v štandardnej výbave!

### 3.2.4 Upevnenie kovaní

Dodané kovania sú galvanicky pozinkované a tým pripravené na ďalšiu dodatočnú úpravu. Ako príslušenstvo sú k dispozícii špeciálne kovania.

### Kamenný alebo betónový stĺp

Dodržiavajte odporúčania rozstupov okrajov pri otvoroch pre hmoždiny. Pri dodaných hmoždinách činí tento minimálny rozmer dĺžku hmoždiny.

Hmoždinu otočte tak, aby rozperný smer hmoždiny pôsobil paralelne k okraju.

Zlepšenia ponúkajú lepené kombinované kotvy, pri ktorých sa kolík so závitom zalepiť do muriva bez napnutia.

Pri murovaných stĺpoch by malo byť možné priskrutkovať väčšiu oceľovú platňu prekryvajúcu viacero kameňov, na ktorú sa namontuje alebo navarí uholník stĺpa.

Na upevnenie sa tiež dobre hodí uhlová platňa upevnená okolo hrany stĺpa.

### Oceľový stĺp

Prekontrolujte, či je nosník, ktorý je k dispozícii, dostatočne stabilný. Ak nie, musí sa zosilniť.

Zmysel môže mať použitie nitovacích matíc.

Kovania je tiež možné priamo navariť.

### Drevený stĺp

Kovanie brány sa musí priskrutkovať cez stĺp. Na druhej strane stĺpa sa pritom musia použiť veľké oceľové podložky, ešte lepšie oceľové platne, aby sa upevnenie nemohlo uvoľniť.

### 3.2.5 Montáž pohonu

<b>POZOR</b>
<p><b>Nečistota</b></p> <p>Pri vrtiacich prácach môže prach z vrtania a triesky viesť k funkčným poruchám.</p> <p>▶ Pri vrtiacich prácach zakryte pohon.</p>

- ▶ Pri montáži je potrebné dávať pozor na vodorovné, stabilné a bezpečné upevnenie, nielen na stĺpe, príp. stĺpiku, ale aj na krídle brány.
- ▶ V prípade potreby použite aj iné vhodné spojovacie prvky. Nevhodné spojovacie prvky by nemuseli vydržať sily vyskytujúce sa pri otváraní a zatváraní.
- ▶ Pri otváracích bránach so stúpajúcimi závesmi (až do max. 6°) sa musí použiť súprava príslušenstva \* (pozri obr. 2.1b), ktorú je možné objednať oddelene. Obrázok 2.2 znázorňuje, ako sa táto súprava montuje.

#### UPOZORNENIE:


Pri použití stúpajúcich závesov sa musí brána zabezpečiť proti samočinnému spadnutiu (napr. jednostranne činný brzdný valec, ťažná pružina, a. pod.).

#### Pri montáži pohonu otváraciej brány postupujte takto:

1. Stĺpikové kovanie namontujte podľa stanovených rozmerov, premažte príslušné čapy a upevnite pohon (pozri obr. 2.2).
2. Posuvnú tyč vytočte na maximálnu dĺžku.
3. Pre vytvorenie rezervy posuvnú tyč následne opäť zatočte o 1 otočenie (nie pri rozmere e 150 mm a pohone 720 → 1 120 mm, príp. pri rozmere e 210 mm a pohone 820 → 1 320 mm, pozri obr. 2.3).

4. Premažte príslušné čapy, namontujte kovanie posuvnej tyče a pomocou skrutkového zvieradla provizórne upevnite k bráne (pozri obr. 2.3).
5. Konečné rozmery prekontrolujte manuálnym pohybom brány do koncových polôh pri odpojenom pohone (pozri obr. 2.4).
6. Naznačte vŕtacie otvory, odstráňte skrutkové zvieradlo, vyvŕtajte obidva otvory a upevnite kovanie posuvnej tyče (pozri obr. 2.5).

### 3.3 Montáž riadenia pohonu

	<p style="text-align: center;"><b>⚠ VÝSTRAHA</b></p> <p><b>Nebezpečenstvo poranenia neúmyselným pohybom brány</b></p> <p>Pri nesprávnej montáži alebo manipulácii s pohonom sa môžu iniciovať nechcené pohyby brány a pritom môže dôjsť k privretiu osôb alebo predmetov.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Dodržte všetky pokyny, ktoré sú uvedené v tomto návode.</li> </ul> <p>Pri nesprávne nainštalovaných riadiacich zariadeniach (ako napr. tlačidlách) sa môžu iniciovať neželané pohyby brány a pritom môžu byť privreté osoby alebo predmety.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Riadiace zariadenia umiestňujte do výšky minimálne 1,5 m (mimo dosahu detí).</li> <li>▶ Pevne nainštalované ovládacie prístroje (ako napr. tlačidlá) namontujte tak, aby bolo možné vidieť na celú oblasť pohybu brány, ale v bezpečnej vzdialenosti od pohybujúcich sa dielov.</li> </ul> <p>Pri zlyhaní existujúcich bezpečnostných zariadení môže dôjsť k privretiu osôb alebo predmetov.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Podľa BGR 232 umiestnite v blízkosti brány minimálne jedno dobre rozpoznateľné a ľahko prístupné núdzové povelové zariadenie (núdzové vypnutie), prostredníctvom ktorého sa v prípade nebezpečenstva zastaví pohyb brány (pozri kapitolu 7.3.3).</li> </ul>
--	---

<p style="text-align: center;"><b>⚠ VÝSTRAHA</b></p> <p><b>Nebezpečenstvo poranenia neočakávaným chodom brány</b></p> <p>K neočakávanému chodu brány môže dôjsť vtedy, ak je napriek vyťahnutej sieťovej zástrčke pripojený núdzový akumulátor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pri všetkých prácach na bránovom systéme vyťahnite sieťovú zástrčku <b>a</b> a zástrčku núdzového akumulátora.</li> </ul>
--

<p style="text-align: center;"><b>POZOR</b></p> <p><b>Vlhkosť</b></p> <p>Vniknutie vlhkosti môže spôsobiť poškodenie ovládania.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pri otvorení skrine ovládania chráňte ovládanie pred vlhkosťou.</li> </ul>
---

- ▶ Riadenie pohonu sa musí namontovať zvislo a káblovými priechodkami smerom dole.
- ▶ Pri dodatočnom vybavení káblovými priechodkami so závitom prerážajte pripravené vylamovacie otvory len pri zatvorenom kryte.
- ▶ Dĺžka pripájacieho kábla medzi pohonom a riadením smie byť maximálne 40 m.

#### Pri montáži riadenia pohonu postupujte takto:


1. Kryt riadenia pohonu odstráňte uvoľnením štyroch skrutiek.
2. Namontujte štyri pätky riadenia pohonu (pozri obr. 3.1).
3. Namontujte riadenie pohonu, ako je znázornené na obrázku 3.1.

#### 3.3.1 Upevnenie výstražného štítku

Výstražný štítok proti privretiu sa musí natrvalo upevniť na nápadnom mieste alebo v blízkosti pevne nainštalovaných tlačidiel na ovládanie posuvu pohonu.

- ▶ Pozri obr. 4

#### 3.4 Sieťové pripojenie

	<p style="text-align: center;"><b>⚠ NEBEZPEČENSTVO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Sieťové napätie</b></p> <p>Pri kontakte so sieťovým napätím hrozí nebezpečenstvo smrteľného zásahu elektrickým prúdom.</p> <p>Bezpodmienečne preto dodržujte nasledujúce pokyny:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Elektrické pripojenie môže vykonať len elektrikár.</li> <li>▶ Elektroinštalácia zo strany stavebníka musí zodpovedať príslušným ochranným ustanoveniam (230/240 V AC, 50/60 Hz)!</li> <li>▶ Dbajte na to, aby boli dodržané národné predpisy pre prevádzku elektrických prístrojov.</li> <li>▶ Pred všetkými prácami na elektrickom vybavení odpojte zariadenie od napätia a zaistite ho proti neoprávnenému opätovnému zapnutiu.</li> </ul>
---	---

<p style="text-align: center;"><b>POZOR</b></p> <p><b>Externé napätie na pripojovacích svorkách</b></p> <p>Externé napätie na pripojovacích svorkách ovládania vedie k poškodeniu elektroniky.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Na pripojovacie svorky ovládania nepripájajte sieťové napätie (230/240 V AC).</li> </ul>
--

#### Aby ste zabránili poruchám:

- ▶ Ovládacie vedenie pohonu (24 V DC) pokladajte do inštaláčného systému oddeleného od iných napájacích vedení (230 V AC).
- ▶ Použite uzemňovací kábel (NYY) pre všetky vedenia, ktoré budú položené v zemi (pozri obr. 3).
- ▶ Pri použití podzemných káblov na predĺženie sa musí spojenie k vedeniam pohonu realizovať v zavretej odbočkovej krabici (IP 65, prichystaná zo strany stavebníka).
- ▶ Všetky káble namontujte do pohonu zospodu bez ťahu.

### 3.5 Pripojenie pohonov

#### 3.5.1 Pripojenie pohonu pri 1-kridlovom bránovom systéme

Kábel pohonu namontujte podľa obrázku 5.2 na konektor kridla A.

#### 3.5.2 Pripojenie pohonu pri 2-kridlovom bránovom systéme bez dorazovej lišty

► Pozri obr. 5.3a



Na zástrčku kridla A pripojte najskôr sa otvárajúce kridlo, príp. prechodové kridlo. Kábel pohonu druhého kridla sa pripája na konektor kridla A. Pri rozdielnej veľkosti kridla je menšie kridlo prechodovým kridlom, príp. kridlom A.

#### 3.5.3 Pripojenie pohonu pri 2-kridlovom bránovom systéme s dorazovou lištou

► Pozri obr. 5.3b

Pri bránach s dorazovou lištou je najskôr sa otvárajúce kridlo prechodovým kridlom, príp. kridlom A a pripája sa na konektor kridla A. Kábel pohonu druhého kridla sa pripája podľa obrázku 5.3 na konektor kridla B.

## 4 Uvedenie základného vybavenia do prevádzky, bránový systém so zaznamenaním koncovej polohy Brána zatv. prostredníctvom koncových spínačov (nastavenie zo závodu)

	<p style="text-align: center;"><b>⚠ VÝSTRAHA</b></p> <p><b>Nebezpečenstvo poranenia pri pohybe brány</b></p> <p>V priestore brány môže pri pohybujúcej sa bráne dôjsť k poraneniám alebo poškodeniam.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Na zariadení brány sa nesmú hrať deti.</li> <li>► Zabezpečte, aby sa v priestore pohybu brány nenachádzali žiadne osoby alebo predmety.</li> <li>► Zabezpečte, aby sa medzi bránou a mechanikou pohonu nenachádzali osoby ani predmety.</li> <li>► Pohon brány prevádzkujte len vtedy, keď môžete vidieť na zónu pohybu brány, a ak brána disponuje bezpečnostným zariadením.</li> <li>► Sledujte chod brány, až kým brána nedosiahne koncovú polohu.</li> <li>► Cez bránové otvory diaľkovo ovládaných bránových systémov prechádzajte až vtedy, keď brána stojí v koncovej polohe <i>Brána otv.</i>!</li> </ul>
	

### 4.1 1-kridlový bránový systém

#### 4.1.1 Aktivovanie integrovaného koncového spínača

Pred nastavením koncovkej polohy sa musí prekontrolovať, či je koncový spínač aktivovaný. Zabezpečte, aby boli žily BN/WH koncového spínača pripojené na konektor 5/6 (pozri obrázok 5.5a).

#### 4.1.2 Signálny pomocný prostriedok pre nastavenie koncového spínača

Voliteľné relé má pri nastavovaní rovnakú funkciu ako červená dióda LED RT, t. z. ak dióda LED svieti, došlo k nabehnutiu na koncový spínač. Ak je na voliteľné relé pripojené svetlo, môže sa poloha koncového spínača sledovať aj na diaľku (svetlo/dióda LED RT vyp. = nabehnuté na koncový spínač, pozri obr. 7a.2).

#### 4.1.3 Prípravy

► Pozri obr. 7a/7a.1

1. Odpojte kridlo A a otvorte ho o cca. 1 m.
2. Všetky DIL spínače prestavte do polohy **OFF**.
3. Vytvorte prívod napätia.
4. DIL spínač 1 do polohy **ON** = 1-kridlový bránový systém
5. DIL spínač 4 do polohy **ON** = nastavovacia prevádzka.
  - a. zelená dióda LED GN bliká = nastavovacia prevádzka
  - b. červená dióda LED RT svieti = nie je nabehnuté na koncový spínač

#### 4.1.4 Mechanické prednastavenie koncovkej polohy Brána zatv.:

1. Kridlo A zatvorte pomaly rukou. Ak dôjde k nabehnutiu na koncový spínač, zhasne dióda LED RT (alebo svetlo pripojené na voliteľnom relé).
2. Ak pozícia koncového spínača nezodpovedá požadovanej pozícii, je možné ju prestaviť prostredníctvom nastavovacej skrutky pomocou šesťhranného kľúča 3 mm (pozri obr. 7a.2):
  - a. Koncová poloha *Brána zatv.* viac do smeru *Brána zatv.*: nastavovaciu skrutku otáčajte postupne v smere +.
  - b. Koncová poloha *Brána zatv.* viac do smeru *Brána otv.*: nastavovaciu skrutku otáčajte postupne v smere -.
  - c. Súčasne opatrne pohybujte vedením koncového spínača na podporu v príslušnom smere.
  - d. Kridlo otvorte a zatvorte ručne po každom procese nastavovania, aby ste sa tak priblížili k požadovanej koncovkej polohe.

#### UPOZORNENIE:

Na dodatočné nastavenie nepoužívajte akumulátorové skrutkovače. Jedno otočenie nastavovacej skrutky zodpovedá 1 mm na vretene.

#### 4.1.5 Nastavenie koncovkej polohy Brána zatv.:

1. Kridlo A otvorte a zapojte ho.
2. Stlačte tlačidlo plošného spoja T a podržte ho stlačené.
3. Kridlo A sa presúva v prevádzke bez obsluhy pomalým chodom v smere *Brána zatv.* Pri dosiahnutí koncového spínača sa brána zastaví, dióda LED RT zhasne.

#### UPOZORNENIE:

Ak sa brána pohybuje v smere *Brána otv.*, skontrolujte pripojenie motora (pozri obr. 5.2), príp. motor správne pripojte, vykonajte reset z výroby (pozri kapitolu 9.8) a zopakujte kroky popísané v tejto kapitole.

4. Brána sa teraz nachádza v koncovej polohe *Brána zatv.*. Ak táto pozícia zatvorenej brány nezodpovedá požadovanej koncovej polohe *Brána zatv.*, môže sa vykonať dodatočné nastavenie:

**buď** manuálne (rozpojené) podľa bodu 1 a 2 alebo podľa kapitoly 4.1.4

**alebo** elektricky takto:

- Stlačte tlačidlo plošného spoja **T**, pokiaľ sa brána o kúsok neotvorí.
- Nastavenie vykonajte podľa kapitoly 4.1.4 bod **2a/2b**.
- Tlačidlo plošného spoja **T** držte stlačené dovtedy, kým opäť nezhasne dióda **LED RT**. Brána sa presunie až do nastavovanej koncovej polohy a zastaví sa.
- Prípadne** zopakujte krok **a** až **c**, kým nedosiahnete požadovanú koncovú polohu.

#### 4.1.6 Nastavenie koncovej polohy *Brána otv.*:

► Pozri obr. 7a.4

- Ak je s konečnou platnosťou určená poloha *Brána zatv.*, stlačte a podržte stlačené tlačidlo plošného spoja **T** a krídlo **A** presuňte do požadovanej polohy *Brána otv.* Uvoľnite tlačidlo plošného spoja **T**.
- Ak by došlo k prebehnutiu požadovanej polohy, opätovným stlačením tlačidla plošného spoja **T** krídlo nepatrne privrítte. Opätovným stlačením tlačidla plošného spoja **T** je možné krídlo opäť ďalej otvárať.
- Ak bola dosiahnutá požadovaná koncová poloha, na krátku dobu stlačte tlačidlo plošného spoja **P**, koncová poloha *Brána otv.* je nastavená. Dióda **LED GN** bliká krátkodobou rýchlo a potom pomaly.
- DIL spínač **4** do polohy **OFF**
  - Pripojené bezpečnostné zariadenia sa prepnú do aktívneho stavu.
  - Ovládanie prostredníctvom rádiového signálu možné.
- Pomocou tlačidla plošného spoja **T** v prevádzke s automatickým zastavením iniciujte vždy **tri** úplné cykly brány ako chod pre nastavenie sily (pozri kapitolu 7.1 a obr. 7a.5).



### VÝSTRAHA

#### Nebezpečenstvo poranenia spôsobené nefunkčnými bezpečnostnými zariadeniami

Ak sú bezpečnostné zariadenia nefunkčné, môže v prípade chyby dôjsť k poraneniám.

- Po učiacich chodoch musí osoba uvádzajúca do prevádzky prekontrolovať funkciu(-ie) bezpečnostného(-ých) zariadenia(-i), ako aj nastavení (pozri kapitolu 7.2).

**Až v nadväznosti na to je zariadenie pripravené na prevádzku.**

## 4.2 2-krídlový bránový systém

### 4.2.1 Aktivovanie integrovaných koncových spínačov

Pred nastavením koncovej polohy sa musí prekontrolovať, či je koncový spínač aktivovaný. Zabezpečte, aby boli žily BN/WH koncového spínača pripojené na konektor 5/6 (pozri obrázok 5.5a).

### 4.2.2 Signálny pomocný prostriedok pre nastavenie koncového spínača

Voliteľné relé má pri nastavovaní rovnakú funkciu ako červená dióda **LED RT**, t. z. ak dióda **LED** svieti, došlo k nabehnutiu na koncový spínač. Ak je na voliteľné relé pripojené svetlo,

môže sa poloha koncového spínača sledovať aj na diaľku (svetlo/dióda **LED RT** vyp. = nabehnuté na koncový spínač, pozri obr. 7b.2).

### 4.2.3 Prípravy (krídlo A):

► Pozri obr. 7b/7b.1

- Odpojte krídlo **A** a otvorte ho o cca. 1 m.
- Krídlo **B** musí byť zatvorené, inak krídlo **B** odpojte, posuňte do polohy *Brána zatv.* a opäť pripojte.
- Všetky DIL spínače prestavte do polohy **OFF**.
- Vytvorte prívod napätia.
- DIL spínač **4** do polohy **ON** = nastavovacia prevádzka.
  - zelená dióda **LED GN** bliká = nastavovacia prevádzka
  - červená dióda **LED RT** svieti = nie je nabehnuté na koncový spínač

### 4.2.4 Mechanické prednastavenie koncovej polohy *Brána zatv.* (krídlo A):

- Krídlo **A** zatvorte pomaly rukou. Ak dôjde k nabehnutiu na koncový spínač, zhasne dióda **LED RT** (alebo svetlo pripojené na voliteľnom relé).
- Ak pozícia koncového spínača nezodpovedá požadovanej pozícii, je možné ju prestaviť prostredníctvom nastavovacej skrutky pomocou šesťhranného kľúča 3 mm (pozri obr. 7b.2):
  - Koncová poloha *Brána zatv.* viac do smeru *Brána zatv.*: nastavovaciu skrutku otáčajte postupne v smere +.
  - Koncová poloha *Brána zatv.* viac do smeru *Brána otv.*: nastavovaciu skrutku otáčajte postupne v smere -.
  - Súčasne opatrne pohybujte vedením koncového spínača na podporu v príslušnom smere.
  - Krídlo otvorte a zatvorte ručne po každom procese nastavovania, aby ste sa tak priblížili k požadovanej koncovej polohe.

### UPOZORNENIE:

Na dodatočné nastavenie nepoužívajte akumulátorové skrutkovače. Jedno otočenie nastavovacej skrutky zodpovedá 1 mm na vretene.

### 4.2.5 Nastavenie koncovej polohy *Brána zatv.* (krídlo A):

► Pozri obr. 7b.3

- Krídlo **A** otvorte a zapojte ho.
- Stlačte tlačidlo plošného spoja **T** a podržte ho stlačené.
- Krídlo **A** sa presúva v prevádzke bez obsluhy pomalým chodom v smere *Brána zatv.* Pri dosiahnutí koncového spínača sa brána zastaví, dióda **LED RT** zhasne.

### UPOZORNENIE:

Ak sa brána pohybuje v smere *Brána otv.*, skontrolujte pripojenie motora (pozri obr. 5.3), príp. motor správne pripojte, vykonajte reset z výroby (pozri kapitolu 9.8) a zopakujte kroky popísané v tejto kapitole.

- Brána sa teraz nachádza v koncovej polohe *Brána zatv.*. Ak táto pozícia zatvorenej brány nezodpovedá požadovanej koncovej polohe *Brána zatv.*, môže sa vykonať dodatočné nastavenie:

**buď** manuálne (rozpojené) podľa bodu 1 a 2 alebo podľa kapitoly 4.2.4

**alebo** elektricky takto:

- Stlačte tlačidlo plošného spoja **T**, pokiaľ sa brána o kúsok neotvorí.
- Nastavenie vykonajte podľa kapitoly 4.2.4 bod **2a/2b**.

- c. Tlačidlo plošného spoja **T** držte stlačené dovtedy, kým opäť nezhasne dióda LED **RT**. Brána sa presunie až do nastavovanej koncovej polohy a zastaví sa.
- d. **Prípadne** zopakujte krok **a** až **c**, kým nedosiahnete požadovanú koncovú polohu.

#### 4.2.6 Nastavenie koncovej polohy *Brána otv.* (krídlo **A**):

► Pozri obr. **7b.4**

1. Ak je s konečnou platnosťou určená poloha *Brána zatv.*, stlačte a podržte stlačené tlačidlo plošného spoja **T** a krídlo **A** presuňte do požadovanej polohy *Brána otv.* Uvoľnite tlačidlo plošného spoja **T**.
2. Ak by došlo k prebehnutiu požadovanej polohy, opätovným stlačením tlačidla plošného spoja **T** krídlo nepatrne privrite. Opätovným stlačením tlačidla plošného spoja **T** je možné krídlo opäť ďalej otvárať.
3. Ak bola dosiahnutá požadovaná koncová poloha, na krátku dobu stlačte tlačidlo plošného spoja **P**, koncová poloha *Brána otv.* je nastavená. Dióda LED **GN** bliká krátkodobou rýchlo a potom pomaly.

#### 4.2.7 Prípravy (krídlo **B**):

► Pozri obr. **7b.5**

1. Odpojte krídlo **B** a otvorte ho o cca. 1 m.
2. DIL spínač **3** do polohy **ON** = nastavenie 2-krídlovej prevádzky pre krídlo **B**.

#### 4.2.8 Mechanické prednastavenie koncovej polohy *Brána zatv.* (krídlo **B**):

1. Krídlo **B** zatvorte pomaly rukou. Ak dôjde k nabehnutiu na koncový spínač, zhasne dióda LED **RT** (alebo svetlo pripojené na voliteľnom relé).
2. Ak pozícia koncového spínača nezodpovedá požadovanej pozícii, je možné ju prestaviť prostredníctvom nastavovacej skrutky pomocou šesťhranného kľúča (3 mm) (pozri obr. **7b.6**):
  - a. Koncová poloha *Brána zatv.* viac do smeru *Brána zatv.*: nastavovaciu skrutku otáčajte postupne v smere +.
  - b. Koncová poloha *Brána zatv.* viac do smeru *Brána otv.*: nastavovaciu skrutku otáčajte postupne v smere -.
  - c. Súčasne opatrne pohyby vedením koncového spínača na podporu v príslušnom smere.
  - d. Krídlo otvoríte a zatvorte ručne po každom procese nastavovania, aby ste sa tak priblížili k požadovanej koncovej polohe.

#### UPOZORNENIE:

Na dodatočné nastavenie nepoužívajte akumulátorové skrutkovače. Jedno otočenie nastavovacej skrutky zodpovedá 1 mm na vretene.

#### 4.2.9 Nastavenie koncovej polohy *Brána zatv.* (krídlo **B**):

► Pozri obr. **7b.7**

1. Krídlo **B** otvoríte a zapojíte ho.
2. Stlačte tlačidlo plošného spoja **T** a podržte ho stlačené.
3. Krídlo **B** *Brána zatv.* Pri dosiahnutí koncového spínača sa brána zastaví, dióda LED **RT** zhasne.

#### UPOZORNENIE:

Ak sa brána pohybuje v smere *Brána otv.*, skontrolujte pripojenie motora (pozri obr. **5.3**), príp. motor správne zapojíte, vykonajte reset z výroby (pozri kapitolu 9.8) a zopakujte kroky popísané v tejto kapitole.

4. Brána sa teraz nachádza v koncovej polohe *Brána zatv.* Ak táto pozícia zatvorenej brány nezodpovedá požadovanej koncovej polohe *Brána zatv.*, môže sa vykonať dodatočné nastavenie:

**buď** manuálne (rozpojené) podľa bodu **1 a 2** alebo podľa kapitoly 4.2.8

alebo elektricky takto:

- a. Stlačte tlačidlo plošného spoja **T**, pokiaľ sa brána o kúsok neotvorí.
- b. Nastavenie vykonajte podľa kapitoly 4.2.8 bod **2a/2b**.
- c. Tlačidlo plošného spoja **T** držte stlačené dovtedy, kým opäť nezhasne dióda LED **RT**. Brána sa presunie až do nastavovanej koncovej polohy a zastaví sa.
- d. **Prípadne** zopakujte krok **a** až **c**, kým nedosiahnete požadovanú koncovú polohu.

#### 4.2.10 Nastavenie koncovej polohy *Brána otv.* (krídlo **B**):

► Pozri obr. **7b.8**

1. Ak je s konečnou platnosťou určená poloha *Brána zatv.*, stlačte a podržte stlačené tlačidlo plošného spoja **T** a krídlo **B** presuňte do požadovanej polohy *Brána otv.* Uvoľnite tlačidlo plošného spoja **T**.
2. Ak by došlo k prebehnutiu požadovanej polohy, opätovným stlačením tlačidla plošného spoja **T** krídlo nepatrne privrite. Opätovným stlačením tlačidla plošného spoja **T** je možné krídlo opäť ďalej otvárať.
3. Ak bola dosiahnutá požadovaná koncová poloha, na krátku dobu stlačte tlačidlo plošného spoja **P**, koncová poloha *Brána otv.* je nastavená. Dióda LED **GN** bliká krátkodobou rýchlo a potom pomaly.
4. DIL spínač **3** prestavte do polohy **OFF**.
5. DIL spínač **4** prestavte do polohy **OFF**.
  - a. Pripojené bezpečnostné zariadenia sa prepnú do aktívneho stavu.
  - b. Ovládanie prostredníctvom rádiového signálu možné.
6. Pomocou tlačidla plošného spoja **T** v prevádzke s automatickým zastavením iniciujte vždy **tri** úplné cykly brány ako chod pre nastavenie sily (pozri kapitolu 7.1 a obr. **7b.9**).
  - a. Dióda LED **GN** svieti, sily sú nastavené.
7. V prípade potreby nastavte funkciu presadenia krídla (pozri kapitolu 4.2.11).

### VÝSTRAHA

#### Nebezpečenstvo poranenia spôsobené nefunkčnými bezpečnostnými zariadeniami

Ak sú bezpečnostné zariadenia nefunkčné, môže v prípade chyby dôjsť k poraniam.

- Po učiacich chodoch musí osoba uvádzajúca do prevádzky prekontrolovať funkciu(-ie) bezpečnostného(-ých) zariadenia(-í), ako aj nastavení (pozri kapitolu 7.2).

**Až v nadväznosti na to je zariadenie pripravené na prevádzku.**

#### 4.2.11 S presadením krídla/ bez presadenia krídla a veľkosť presadenia krídla


► Pozri obr. **9.1/9.2**

Pri **2-krídlových** bránových systémoch s dorazovou lištou sa môžu brány počas chodu skrížiť. Preto je po nastavení bezpečnostne potrebné aktivovať presadenie krídla!


Aby pri **2-krídlových** bránových systémoch nedochádzalo počas chodu brány ku kolízii, má pri asymetrických bránach s dorazovou lištou zmysel veľké presadenie krídla, zatiaľ čo pri symetrických bránach s dorazovou lištou malé presadenie krídla.

#### Nastavenie funkcie presadenia krídla:


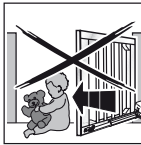

1. Pomocou DIL spínača **2** nastavte funkciu presadenia krídla.

<b>2 ON</b>	Bez presadenia krídla: Krídla <b>A</b> a <b>B</b> sa otvárajú a zatvárajú súčasne.
<b>2 OFF</b> 	S presadením krídla: Krídlo <b>A</b> sa otvára pred krídlom <b>B</b> ; krídlo <b>B</b> sa zatvára pred krídlom <b>A</b> .

2. Pomocou DIL spínača **3** nastavte veľkosť presadenia krídla:

<b>3 ON</b>	Nastavenie krídla B/ <b>malé presadenie krídla</b>
<b>3 OFF</b> 	Nastavenie krídla A/ <b>veľké presadenie krídla</b>

## 5 Uvedenie základného vybavenia do prevádzky, bránový systém so zaznamenaním koncovej polohy *Brána zatv.* prostredníctvom mechanických koncových dorazov alebo elektrického zámku

	<b>VÝSTRAHA</b>
	<b>Nebezpečenstvo poranenia pri pohybe brány</b> V priestore brány môže pri pohybujúcej sa bráne dôjsť k poraneniám alebo poškodeniam.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Na zariadení brány sa nesmú hrať deti.</li> <li>▶ Zabezpečte, aby sa v priestore pohybu brány nenachádzali žiadne osoby alebo predmety.</li> <li>▶ Zabezpečte, aby sa medzi bránou a mechanikou pohonu nenachádzali osoby ani predmety.</li> <li>▶ Pohon brány prevádzkujte len vtedy, keď môžete vidieť na zónu pohybu brány, a ak brána disponuje bezpečnostným zariadením.</li> <li>▶ Sledujte chod brány, až kým brána nedosiahne koncovú polohu.</li> <li>▶ Cez bránové otvory diaľkovo ovládaných bránových systémov prechádzajte až vtedy, keď brána stojí v koncovej polohe <i>Brána otv.</i>!</li> </ul>

#### UPOZORNENIE:

Pre koncovú polohu *Brána zatv.* odporúčame namontovať mechanický koncový doraz. Má to tieto výhody:

- Krídla pevne priliehajú ku koncovému dorazu a nemôžu sa pohybovať vo vetre.
- Prostredníctvom blokovania elektrickým zámkom je zariadenie dodatočne chránené proti vandalizmu.
- Pri **2-krídlových** bránach stoja v koncovej polohe *Brána zatv.* obidve krídla presne oproti sebe.

### 5.1 1-krídlový bránový systém

#### 5.1.1 Montáž koncových dorazov

#### 5.1.2 Deaktivácia integrovaného koncového spínača

Pred nastavením koncových polôh prostredníctvom mechanických koncových dorazov sa musí deaktivovať integrovaný koncový spínač. Zabezpečte, aby sa namiesto žil BN/WH koncového spínača na konektor 5/6 pripojil drôtený mostík (zo strany stavebníka) (pozri obr. **5.5b**).

#### 5.1.3 Montáž a pripojenie elektrického zámku \*

- ▶ Pozri obr. **6**

Pri pripájaní elektrických zámkov zo zoznamu príslušenstva je potrebné sledovať polaritu.

#### 5.1.4 Prípravy

- ▶ Pozri obr. **8a/8a.1**

1. Odpojte krídlo **A** a otvorte ho o cca. 1 m, krídlo opäť pripojte.
2. Všetky DIL spínače prestavte do polohy **OFF**.
3. Vytvorte prívod napätia.
4. DIL spínač **1** do polohy **ON** = **1-krídlový** bránový systém
5. DIL spínač **4** do polohy **ON** = nastavovacia prevádzka.
  - a. zelená dióda LED **GN** bliká = nastavovacia prevádzka
  - b. červená dióda LED **RT** svieti

#### 5.1.5 Nastavenie koncovej polohy *Brána zatv.*

- ▶ Pozri obr. **8a.2**

1. Stlačte tlačidlo plošného spoja **T** a podržte ho stlačené. Krídlo **A** sa presunie v smere *Brána zatv.* a zostane stát pri koncovom doraze, motor sa vypne.
2. Uvoľnite tlačidlo plošného spoja **T**. Brána sa teraz nachádza v koncovej polohe *Brána zatv.* Dióda LED **RT** zostane po zaznamenaní koncovej polohy svietiť.

#### UPOZORNENIE:

Ak sa brána pohybuje v smere *Brána otv.*, skontrolujte pripojenie motora (pozri obr. **5.2**), príp. motor správne zapojte, vykonajte reset z výroby (pozri kapitolu 9.8) a zopakujte kroky popísané v tejto kapitole.

#### 5.1.6 Nastavenie koncovej polohy *Brána otv.*

- ▶ Pozri obr. **8a.2**

1. Stlačte a podržte stlačené tlačidlo plošného spoja **T** a krídlo **A** presuňte do požadovanej polohy *Brána otv.* Uvoľnite tlačidlo plošného spoja **T**.
2. Ak by došlo k prebehnutiu požadovanej polohy, opätovným stlačením tlačidla plošného spoja **T** krídlo nepatrne privrite. Opätovným stlačením tlačidla plošného spoja **T** je možné krídlo opäť ďalej otvárať.
3. Ak bola dosiahnutá požadovaná koncová poloha, na krátku dobu stlačte tlačidlo plošného spoja **P**, koncová poloha *Brána otv.* je nastavená. Dióda LED **GN** bliká krátkodobou rýchlo a potom pomaly.
4. DIL spínač **4** do polohy **OFF**

\* Príslušenstvo, nie je obsiahnuté v štandardnej výbave!



- a. Pripojené bezpečnostné zariadenia sa prepnú do aktívneho stavu.
  - b. Ovládanie prostredníctvom rádiového signálu možné.
5. Pomocou tlačidla plošného spoja **T** v prevádzke s automatickým zastavením iniciujte vždy **tri** úplné cykly brány ako chod pre nastavenie sily (pozri kapitolu 7.1 a obr. 8a.3).
- a. Dióda LED **GN** svieti, sily sú nastavené.



### VÝSTRAHA

#### Nebezpečenstvo poranenia spôsobené nefunkčnými bezpečnostnými zariadeniami

Ak sú bezpečnostné zariadenia nefunkčné, môže v prípade chyby dôjsť k poraneniám.

- Po učiacich chodoch musí osoba uvádzajúca do prevádzky prekontrolovať funkciu(-ie) bezpečnostného(-ých) zariadenia(-í), ako aj nastavení (pozri kapitolu 7.2).

**Až v nadväznosti na to je zariadenie pripravené na prevádzku.**

## 5.2 2-krídlový bránový systém

### 5.2.1 Montáž koncových dorazov

#### 5.2.2 Deaktivácia integrovaných koncových spínačov

Pred nastavením koncových polôh prostredníctvom mechanických koncových dorazov sa musia deaktivovať integrované koncové spínače. Zabezpečte, aby sa namiesto žíl BN/WH koncového spínača na konektor 5/6 pripojil drôtený mostík (zo strany stavebníka) (pozri obr. 5.5b).

#### 5.2.3 Montáž a pripojenie elektrických zámkov \*

- Pozri obr. 6

Pri pripájaní elektrických zámkov zo zoznamu príslušenstva je potrebné sledovať polaritu.

#### 5.2.4 Prípravy

- Pozri obr. 8b/8b.1

1. Odpojte krídlo **A** a otvorte ho o cca. 1 m, krídlo opäť pripojte.
2. Krídlo **B** musí byť zatvorené, inak krídlo **B** odpojte, prestavte do koncovej polohy *Brána zatv.*, a opäť pripojte.
3. Všetky DIL spínače prestavte do polohy **OFF**.
4. Vytvorte prívod napätia.
5. DIL spínač **4** do polohy **ON** = nastavovacia prevádzka.
  - a. zelená dióda LED **GN** bliká = nastavovacia prevádzka
  - b. červená dióda LED **RT** svieti

#### 5.2.5 Nastavenie koncovej polohy *Brána zatv.* (krídlo A):

- Pozri obr. 8b.2

1. Stlačte tlačidlo plošného spoja **T** a podržte ho stlačené. Krídlo **A** sa presunie v smere *Brána zatv.* a zostane stáť pri koncovom doraze, motor sa vypne.
2. Uvoľnite tlačidlo plošného spoja **T**. Brána sa teraz nachádza v koncovej polohe *Brána zatv.* Dióda LED **RT** zostane po zaznamenaní koncovej polohy svietiť.

#### UPOZORNENIE:

Ak sa brána pohybuje v smere *Brána otv.*, skontrolujte pripojenie motora (pozri obr. 5.3), príp. motor správne zapojte,

\* Príslušenstvo, nie je obsiahnuté v štandardnej výbave!

vykonajte reset z výroby (pozri kapitolu 9.8) a zopakujte kroky popísané v tejto kapitole.

#### 5.2.6 Nastavenie koncovej polohy *Brána otv.* (krídlo A)

- Pozri obr. 8b.2

1. Stlačte a podržte stlačené tlačidlo plošného spoja **T** a krídlo **A** presuňte do požadovanej polohy *Brána otv.* Uvoľnite tlačidlo plošného spoja **T**.
2. Ak by došlo k prebehnutiu požadovanej polohy, opätovným stlačením tlačidla plošného spoja **T** krídlo nepatrne privrite. Opätovným stlačením tlačidla plošného spoja **T** je možné krídlo opäť ďalej otvárať.
3. Ak bola dosiahnutá požadovaná koncová poloha, na krátku dobu stlačte tlačidlo plošného spoja **P**, koncová poloha *Brána otv.* je nastavená. Dióda LED **GN** bliká krátkodobo rýchlo a potom pomaly.

#### 5.2.7 Nastavenie koncovej polohy *Brána zatv.* (krídlo B):

- Pozri obr. 8b.3/8b.4

1. Odpojte krídlo **B** a otvorte ho o cca. 1 m, krídlo opäť pripojte.
2. DIL spínač **3** do polohy **ON** = nastavenie 2-krídlovej prevádzky pre krídlo **B**.
3. Stlačte tlačidlo plošného spoja **T** a podržte ho stlačené. Krídlo **B** sa presunie v smere *Brána zatv.* a zostane stáť pri koncovom doraze, motor sa vypne.
4. Uvoľnite tlačidlo plošného spoja **T**. Brána sa teraz nachádza v koncovej polohe *Brána zatv.* Dióda LED **RT** zostane po zaznamenaní koncovej polohy svietiť.

#### UPOZORNENIE:

Ak sa brána pohybuje v smere *Brána otv.*, skontrolujte pripojenie motora (pozri obr. 5.3), príp. motor správne zapojte, vykonajte reset z výroby (pozri kapitolu 9.8) a zopakujte kroky popísané v tejto kapitole.

#### 5.2.8 Nastavenie koncovej polohy *Brána otv.* (krídlo B)

- Pozri obr. 8b.4

1. Stlačte a podržte stlačené tlačidlo plošného spoja **T** a krídlo **B** presuňte do požadovanej polohy *Brána otv.* Uvoľnite tlačidlo plošného spoja **T**.
2. Ak by došlo k prebehnutiu požadovanej polohy, opätovným stlačením tlačidla plošného spoja **T** krídlo nepatrne privrite. Opätovným stlačením tlačidla plošného spoja **T** je možné krídlo opäť ďalej otvárať.
3. Ak bola dosiahnutá požadovaná koncová poloha, na krátku dobu stlačte tlačidlo plošného spoja **P**, koncová poloha *Brána otv.* je nastavená. Dióda LED **GN** bliká krátkodobo rýchlo a potom pomaly.
4. DIL spínač **3** prestavte do polohy **OFF**.
5. DIL spínač **4** prestavte do polohy **OFF**.
  - a. Pripojené bezpečnostné zariadenia sa prepnú do aktívneho stavu.
  - b. Ovládanie prostredníctvom rádiového signálu možné.
6. Pomocou tlačidla plošného spoja **T** v prevádzke s automatickým zatváraním iniciujte vždy **tri** úplné cykly brány ako chod pre nastavenie sily (pozri kapitolu 7.1 a obr. 8b.5).
  - a. Dióda LED **GN** svieti, sily sú nastavené.
7. V prípade potreby nastavte funkciu presadenia krídla (pozri kapitolu 5.2.9).

## ⚠ VÝSTRAHA

### Nebezpečenstvo poranenia spôsobené nefunkčnými bezpečnostnými zariadeniami

Ak sú bezpečnostné zariadenia nefunkčné, môže v prípade chyby dôjsť k poraneniám.

- ▶ Po učiachych chodoch musí osoba uvádzajúca do prevádzky prekontrolovať funkciu(-ie) bezpečnostného(-ých) zariadenia(-i), ako aj nastavení (pozri kapitolu 7.2).

**Až v nadväznosti na to je zariadenie pripravené na prevádzku.**

### 5.2.9 S presadením krídla/ bez presadenia krídla a veľkosť presadenia krídla


- ▶ Pozri obr. 9.1/9.2

Pri **2-krídlových** bránových systémoch s dorazovou lištou sa môžu brány počas chodu skrížiť. Preto je po nastavení bezpodmienečne potrebné aktivovať presadenie krídla!


Aby pri **2-krídlových** bránových systémoch nedochádzalo počas chodu brány ku kolízii, má pri asymetrických bránach s dorazovou lištou zmysel veľké presadenie krídla, zatiaľ čo pri symetrických bránach s dorazovou lištou malé presadenie krídla.

#### Nastavenie funkcie presadenia krídla:

1. Pomocou DIL spínača **2** nastavte funkciu presadenia krídla.

<b>2 ON</b>	Bez presadenia krídla: Krídla <b>A</b> a <b>B</b> sa otvárajú a zatvárajú súčasne.
<b>2 OFF</b> 	S presadením krídla: Krídlo <b>A</b> sa otvára pred krídlom <b>B</b> ; krídlo <b>B</b> sa zatvára pred krídlom <b>A</b> .

2. Pomocou DIL spínača **3** nastavte veľkosť presadenia krídla:

<b>3 ON</b>	Nastavenie krídla B/ <b>malé presadenie krídla</b>
<b>3 OFF</b> 	Nastavenie krídla A/ <b>veľké presadenie krídla</b>

## 6 Bránový systém s bránou otvárajúcou sa smerom von

- ▶ Pozri obr. 16

### 6.1 Pripojenie pohonov

- ▶ Pozri obr. 16.2/16.3a/b

Kábel pohonu namontujte podľa obrázku **16.2/16.3** na konektor **krídla A/krídla B**.

### 6.2 Použitie koncového dorazu

Odporúčame použitie koncových dorazov, pretože koncový doraz nie je možné nastaviť prostredníctvom plného zdvíhu vretene. Integrovaný koncový spínač sa musí preto deaktivovať (pozri kap. 5.1.2).

### 6.3 Použitie koncového spínača

- ▶ Pozri obr. 16.1

Pri bránach otvárajúcich sa smerom von sa musí koncový spínač prestaviť v smere hnacieho motora, pretože do koncovej polohy *Brána zatvorená* sa v tomto prípade nabíha pri zasunutom vretene. Podľa obrázku **16.1** presuňte pomocou šesťhranného kľúča 3 mm koncový spínač do uvedeného smeru.

#### UPOZORNENIE:

Na nastavenie nepoužívajte akumulátorové skrutkovače. Jedno otočenie nastavovacej skrutky zodpovedá 1 mm na vretene. Koncový doraz nie je možné nastaviť prostredníctvom plného zdvíhu vretena.

### 6.4 Nastavenie koncových polôh a síl

Koncové polohy sa nastavujú podľa kapitoly 5.1 / 5.2, sily sa nastavujú podľa kapitoly 7.1.

## 7 Následné práce

### 7.1 Chody pre nastavenie síl:

Po nastavení koncových polôh alebo určitých, vykonaných zmenách sa musia **nanovo** nastaviť sily v chode pre nastavenie síl. Brána musí byť zatvorená a potrebné sú **dva** neprerušované cykly brány, pri ktorých nesmie zareagovať žiadne bezpečnostné zariadenie. Stanovenie síl sa uskutočňuje v obidvoch smeroch automaticky v samozastavujúcej prevádzke, t.z. pohon sa posunie po jednom impulze samočinne až do koncovej polohy. Počas celého procesu nastavovania bliká dióda LED **GN**. Po ukončení chodu pre nastavenie síl svieti potom táto dióda nepretržite (pozri obr. **7a.5/7b.9/8a.3/8b.5**).

- ▶ **Obidva nasledujúce postupy sa musia vykonať dva krát.**

#### Chod pre nastavenie síl po koncovú polohu

##### *Brána otvorená:*

- ▶ Jeden krát stlačte tlačidlo plošného spoja **T**. Pohon sa automaticky posunie až do koncovej polohy *Brána otvorená*.

#### Chod pre nastavenie síl po koncovú polohu

##### *Brána zatvorená:*

- ▶ Jeden krát stlačte tlačidlo plošného spoja **T**. Pohon sa automaticky posunie do koncovej polohy *Brána zatvorená*.

### 7.1.1 Nastavenie obmedzenia sily

Na základe osobitných situácií pri montáži sa môže stať, že vopred nastavené sily nie sú dostatočné, čo potom môže viesť k neželaným reverzným procesom. V takých prípadoch je možné obmedzenie sily dodatočne nastaviť pomocou potenciometra, ktorý sa nachádza na doske plošných spojov a je označené ako **Kraft F**.


## ⚠ VÝSTRAHA

### Príliš vysoké obmedzenie sily

Pri príliš vysoko nastavenom obmedzení sily sa brána pri zatváraní nezastaví včas a môže pri tom privrieť osoby alebo predmety.

- ▶ Nenastavujte príliš vysoké obmedzenie sily.

Zvýšenie obmedzenia sily sa uskutoční percentuálne k nastaveným hodnotám, pričom poloha potenciometra znamená nasledujúci nárast sily (pozri obr. 10):

<b>Ľavý doraz</b>	+ 0 % sily
<b>Stredná poloha</b>	+15 % sily 
<b>Pravý doraz</b>	+75 % sily

#### Pre prestavenie obmedzenia sily postupujte takto:

- Potenciometer **Kraft F** prestavte do požadovaného smeru.
- Nastavenú silu je potrebné pomocou vhodného zariadenia na meranie sily skontrolovať na príslušné hodnoty v rozsahu platnosti noriem EN 12453 a EN 12445 alebo príslušných národných predpisov.
- Ak je nameraná sila pri nastavení potenciometra obmedzenia sily na 0 % príliš vysoká, je ju možné redukovať prostredníctvom zníženej rýchlosti posuvu pre normálny a pomalý chod (pozri kapitola 7.4.7).

#### 7.2 Pripojenie bezpečnostných zariadení \*

► Pozri obr. 11.1/11.2

Na bezpečnostné obvody **SE1** a **SE2** je možné pripojiť vždy buď 2-drôťovú svetelnú závoru alebo otestovanú, prípadne neotestovanú svetelnú závoru. Na pripojenie dvoch svetelných závor na jeden bezpečnostný okruh je potrebný expandér svetelnej závery \*.

#### UPOZORNENIE:

Všetky bezpečnostné zariadenia by sa mali pripájať a testovať postupne.

#### 7.2.1 Bezpečnostné zariadenie SE1 v smere Brána otvorená

Bezpečnostné zariadenie SE1 v smere *Brána otvorená* Pri iniciácii sa realizuje oneskorený, krátky reverzný chod v smere *Brána zatvorená* (pozri obr. 11.1)

#### Elektrické pripojenie

Svorka <b>20</b>	0 V (napájanie napätím)
Svorka <b>18</b>	Výstup testovacieho signálu
Svorka <b>73</b>	Vstup spínacieho signálu SE1
Svorka <b>5</b>	+24 V (napájanie napätím)

#### Výber funkcie prostredníctvom DIL spínačov

<b>5 ON</b>	<b>6 ON</b>	2-drôťová svetelná závor
<b>5 ON</b>	<b>6 OFF</b>	testovaná svetelná závor
<b>5 OFF</b>	<b>6 OFF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Netestovaná svetelná závor</li> <li>Žiadne bezpečnostné zariadenie: drôtený mostík medzi svorkou 20/73, = stav pri vyexpedovaní</li> </ul>

#### 7.2.2 Bezpečnostné zariadenie SE2 v smere Brána zatvorená

Bezpečnostné zariadenie SE2 v smere *Brána zatvorená* Pri iniciácii sa realizuje oneskorený, dlhý reverzný chod do koncovkej polohy *Brána otvorená* (pozri obr. 11.2)

#### Elektrické pripojenie

Svorka <b>20</b>	0 V (napájanie napätím)
Svorka <b>18</b>	Výstup testovacieho signálu
Svorka <b>72</b>	Vstup spínacieho signálu SE2
Svorka <b>5</b>	+24 V (napájanie napätím)

#### Výber funkcie prostredníctvom DIL spínačov

<b>7 ON</b>	<b>8 ON</b>	2-drôťová svetelná závor
<b>7 ON</b>	<b>8 OFF</b>	testovaná svetelná závor
<b>7 OFF</b>	<b>8 OFF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Netestovaná svetelná závor</li> <li>Žiadne bezpečnostné zariadenie: drôtený mostík medzi svorkou 20/72, = stav pri vyexpedovaní</li> </ul>

#### 7.2.3 Bezpečnostné zariadenie SE2 v smere Brána zatvorená ako prejazdová svetelná závor

Dodatčná funkcia bezpečnostného zariadenia SE2 v smere *Brána zatvorená* ako bezpečnostnej/ prejazdovej svetelnej závery (iba s otestovanou svetelnou závorou, pozri obr. 11.2c/11.2e)

#### Výber funkcie prostredníctvom DIL spínača

<b>9 ON</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Testovaná svetelná závor alebo 2-drôťová svetelná závor ako bezpečnostný prvok v smere <i>Brána zatvorená</i>.</li> <li>Pridavná funkcia prejazdovej svetelnej závery: pri obsadení svetelnej závery sa po uplynutí nanovo spustí doba podržania otvorenej brány, po opustení sa skrúti</li> </ul>
<b>9 OFF</b>	Svetelná závor ako bezpečnostný prvok v smere <i>Brána zatvorená</i> . Pri obsadení svetelnej závery sa po uplynutí nanovo spustí doba podržania otvorenej brány, po opustení sa skrúti

#### UPOZORNENIE:

Automatické zatváranie je možné aktivovať len vtedy, keď je aktivované minimálne jedno bezpečnostné zariadenie.

#### 7.3 Pripojenie prídavných komponentov/príslušenstva

#### UPOZORNENIE:

Celé príslušenstvo smie napájanie pohonu 24 V zaťažiť s max. 100 mA.

#### 7.3.1 Pripojenie výstražného svetla \*

► Pozri obr. 11.3a

Na bezpotenciálových kontaktoch na svorku *Vo/ba* je možné pripojiť výstražné svetlo (napr. pre výstražné hlásenia pred a počas chodu brány) alebo hlásenie koncovkej polohy *Brána zatvorená*. Pre prevádzku so svetlom 24 V (max. 7 W) je možné odoberať napätie z riadenia (svorka 24 V =).

#### UPOZORNENIE:

Výstražné svetlo 230 V sa musí napájať externe (pozri obr. 11.3b).

\* Príslušenstvo, nie je obsiahnuté v štandardnej výbave!

### 7.3.2 Pripojenie externých tlačidiel \*

- Pozri obr. 11.4

Jedno alebo viac tlačidiel so zatváracími kontaktmi (bez potenciálu alebo so zapnutím po 0 V), napr. kľúčové tlačidlo, sa môžu zapojiť paralelne, max. dĺžka vedenia 40 m (v káblovom systéme položenom oddelene od vedení 230 V).

#### 1-krídlový bránový systém

Impulzové ovládanie:

- Prvý kontakt na svorke 21
- Druhý kontakt na svorke 20

#### 2-krídlový bránový systém

Impulzné ovládanie príkaz na posuv prechodového krídla (A):

- Prvý kontakt na svorke 23
- Druhý kontakt na svorke 20

Impulzné ovládanie príkaz na posuv prechodového krídla (A) a pevného krídla (B):

- Prvý kontakt na svorke 21
- Druhý kontakt na svorke 20

#### UPOZORNENIE:

Ak je pre externé ovládacie prvky potrebné pomocné napätie, je na tento účel k dispozícii na svorke 5 napätie +24 V DC (proti svorke 20 = 0 V).

### 7.3.3 Pripojenie vypínača na zastavenie pohonu a/ alebo vypnutie pohonu (okruh pre zastavenie príp. okruh núdzového vypnutia) \*

- Pozri obr. 11.5

Pomocou tohto spínača je možné ihneď zastaviť chody brány a zabrániť ďalším chodom brán.

Vypínač s otváracími kontaktmi (so zapnutím po 0 V alebo bez potenciálu) sa pripojí nasledovne:

1. Odstráňte z výroby nastavený drôtený mostík medzi svorkou 12 (vstup pre zastavenie, resp. núdzové vypnutie) a svorkou 13 (0 V).
2. Spínací výstup alebo prvý kontakt pripojte na svorku 12 (vstup pre zastavenie príp. núdzové vypnutie).
3. 0 V (kostra) alebo druhý kontakt pripojte na svorku 13 (0 V).

### 7.3.4 Pripojenie univerzálnej dosky plošných spojov UAP 1 \*

- Pozri obr. 11.6

Môže sa použiť univerzálna doska plošných spojov UAP 1:

- Pre výber smeru (otvorenie/zatvorenie) a funkcie čiastočného otvorenia prostredníctvom externých prvkov obsluhy
- Pre hlásenia koncových polôh *Brána otvorená* a *Brána zatvorená*.
- Pre voliteľné relé.

### 7.3.5 Pripojenie núdzového akumulátora \*

- Pozri obr. 11.7

Na tieto svorky je možné pripojiť núdzový akumulátor na dočasnú prevádzku pohonu počas výpadku sieťového napätia.



## VÝSTRAHA

### Nebezpečenstvo poranenia neočakávaným chodom brány

K neočakávanému chodu brány môže dôjsť vtedy, ak je napriek vytiahnutej sieťovej zástrčke pripojený núdzový akumulátor.

- Pri všetkých prácach na bránovom systéme vytiahnite sieťovú zástrčku a a zástrčku núdzového akumulátora.

### 7.4 Nastavenie dodatočných funkcií prostredníctvom DIL spínačov

Ovládanie sa programuje prostredníctvom DIL spínačov.

Pred prvým uvedením do prevádzky sa DIL spínače nachádzajú v nastavení zo závodu, t.j. spínače sú nastavené na OFF (pozri obr. 5.1). Zmeny nastavení DIL spínačov sú prípustné len za nasledovných predpokladov:

- Pohon je v pokoji.
- Nie je aktívna doba predbežnej výstrahy alebo doba podržania otvorenej brány.
- Dióda LED GN neblíka.

DIL spínače nastavte podľa národných predpisov, požadovaných bezpečnostných zariadení a miestnych daností, podľa nasledujúceho popisu.

**Nasledovné DIL spínače je potrebné nastaviť:**



#### 7.4.1 DIL spínač 10/11: automatické zatváranie/ doba varovania/ voliteľné relé

Pomocou DIL spínača 10 v kombinácii s DIL spínačom 11 sa nastavujú funkcie pohonu (automatické zatváranie / doba varovania 5 sekúnd) a funkcia voliteľného relé.


#### UPOZORNENIE:

Automatické zatváranie je možné aktivovať len vtedy, keď je aktivované minimálne jedno bezpečnostné zariadenie.

- Pozri obr. 12.1

10 OFF 	11 OFF 	<b>Pohon</b> Bez špeciálnej funkcie
		<b>Voliteľné relé</b> Relé sa pritiahne v koncovej polohe <i>Brána zatvorená</i>

- Pozri obr. 12.2

10 ON	11 OFF 	<b>Pohon</b> Doba varovania pri každom chode brány bez automatického zatvorenia
		<b>Voliteľné relé</b> Relé taktuje počas doby varovania rýchlo a počas chodu brány normálne.

\* Príslušenstvo, nie je obsiahnuté v štandardnej výbave!

► Pozri obr. 12.3

<b>10 OFF</b>	<b>11 ON</b>	<b>Pohon</b> Automatické zatváranie, doba varovania len pri automatickom zatváraní
		<b>Voliteľné relé</b> Relé taktuje počas doby varovania rýchlo, počas chodu brány normálne a počas doby podržania otvorenej brány je vypnuté.

► Pozri obr. 12.4

<b>10 ON</b>	<b>11 ON</b>	<b>Pohon</b> Automatické zatváranie, doba varovania pri každom chode brány
		<b>Voliteľné relé</b> Relé taktuje počas doby varovania rýchlo, počas chodu brány normálne a počas doby podržania otvorenej brány je vypnuté.

#### UPOZORNENIE:

Automatické zatváranie je možné iba z koncovej polohy *Brána otvorená*. Pri iniciácii obmedzenia sily počas zatvárania sa realizuje krátky reverzný chod v smere *Brána otvorená* a brána sa zastaví. Pri iniciácii svetelnej závohy počas zatvárania sa spustí spätný chod brány, až do koncovej polohy *Brána otvorená* a automatické zatvorenie sa opäť spustí.


#### 7.4.2 Nastavenie doby podržania otvorenej brány

► Pozri obr. 12.5


Dobu podržania otvorenej brány *Brána otvorená* až po automatické zatvorenie je možné nastavovať v 5 stupňoch.

#### Nastavenie doby podržania otvorenej brány:

1. DIL spínač 12 nastavte do polohy **ON**.

<b>12 ON</b>	Nastavenie doby podržania otvorenej brány
<b>12 OFF</b> 	Bez funkcie

2. Krátko stlačte tlačidlo plošného spoja **P**, aby sa **skrátila** doba podržania otvorenej brán, alebo krátko stlačte tlačidlo plošného spoja **T**, aby sa **predĺžila** doba podržania otvorenej brány. Pri nastavení doby podržania otvorenej brány zobrazuje dióda LED **RT** nasledovné nastavenia:


<b>Dióda LED RT</b>	Doba podržania otvorenej brány v sekundách
<b>1x bliknutie/prestávka</b>	30 
<b>2x bliknutie/prestávka</b>	60
<b>3x bliknutie/prestávka</b>	90
<b>4x bliknutie/prestávka</b>	120
<b>5x bliknutie/prestávka</b>	180

3. DIL spínač 12 nastavte opäť do polohy **OFF**, aby sa nastavená doba podržania otvorenej brány uložila do pamäti.

#### 7.4.3 Impulz počas doby podržania otvorenej brány

► Pozri obr. 12.6

Tu je možné nastavovať správanie sa brány, ak sa počas doby podržania otvorenej brány vydá ovládací impulz.

<b>13 ON</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prerušenie doby podržania otvorenej brány pri impulze</li> <li>Impulz počas chodu brány zastaví bránu</li> </ul>
<b>13 OFF</b> 	Predĺženie doby podržania otvorenej brány pri impulze

#### 7.4.4 Hranica reverzácie

► Pozri obr. 12.7

Až po hranicu reverzácie (max. 50 mm), krátko pred koncovou polohou *Brána zatvorená*, sa pri zareagovaní bezpečnostného zariadenia spustí presun do protismeru (reverzný chod). Pri prebehnutí tejto hranice už toto správanie nie je k dispozícii, aby brána bezpečne dosiahla koncovú polohu bez prerušenia posuvu.


Pri prevádzke s mechanickým koncovým dorazom sa musí pri chode v smere *Brána zatvorená* rozlišovať, či sa krídlo presúva voči koncovému dorazu (krídlo zastaví) alebo voči prekážke (krídlo sa presúva v protismere).

Pri nastavení je potrebné dbať na to, aby sa pri **2-krídlových** bránových systémoch, podľa dorazovej lišty, mohlo zvolené krídlo voľne presúvať.


Hraničnú oblasť je možné nastaviť v 8 stupňoch.

#### Nastavenie hranice reverzácie:

1. DIL spínač 14 nastavte na **ON**.

<b>14 ON</b>	Nastavenie hranice reverzácie
<b>14 OFF</b> 	Bez funkcie

2. Iba pri **2-krídlových** bránových systémoch zvolte krídlo pomocou DIL spínača 3:

<b>3 ON</b>	<b>Krídlo B</b> /Malé presadenie krídla
<b>3 OFF</b> 	<b>Krídlo A</b> /Veľké presadenie krídla

3. Krátko stlačte tlačidlo plošného spoja **P**, aby sa hranica reverzácie **znižila**, alebo krátko stlačte tlačidlo plošného spoja **T**, aby sa hranica reverzácie **zvýšila**. Pri nastavovaní hranice reverzácie zobrazuje dióda LED **GN** nasledujúce nastavenia:

Dióda LED GN	Hranica reverzácie
1x bliknutie/prestávka	Minimálna hodnota
2x - 3x bliknutie/prestávka	Medzihodnota
4x bliknutie/prestávka	Stredná hodnota 
5x - 7x bliknutie/prestávka	Medzihodnota
8x bliknutie/prestávka	Maximálna hodnota

4. Iba pri 2-kridlových bránových systémoch zvoľte kridlo B pomocou DIL spínača **3** a zopakujte krok 3 pre druhé kridlo:
5. DIL spínač **14** opäť nastavte do polohy **OFF**, aby sa nastavaná(-é) hranica(-e) reverzácie uložila(-i) do pamäte.
6. DIL spínač **3** päť umiestnite späť podľa predtým zvoleného presadenia (pozri kapitolu 4.2.11 / 5.2.9).

#### 7.4.5 Zmena štartovacích bodov pre pomalý chod (jemné zastavenie) pri otvárani a zatvorení

Skôr ako je možné zmeniť štartovacie body pre pomalý chod pri otvárani a zatvorení, musia byť splnené nasledovné podmienky:

- Musia byť zriadené koncové polohy.
- Brána sa musí nachádzať v koncovej polohe *Brána zatvorená*
- DIL spínač **4** *Nastavovacia prevádzka* musí byť v polohe **OFF**.


#### Bez presadenia kridla:

DIL spínač **2** na **ON** = kridlo A a kridlo B sa otvára a zatvára súčasne

#### Nastavenie štartovacích bodov pre 1-kridlovú bránu:

► Pozri obr. 12.8

1. DIL spínač **15** nastavte do polohy **ON**.

15 ON	Zriadenie požadovaných štartovacích bodov
15 OFF 	Bez funkcie


2. Stlačte tlačidlo plošného spoja **T**. Kridlo brány sa posúva v normálnom chode so samodržným zapojením v smere *Brána otvorená*.
3. Ak sa brána dostane do požadovanej polohy pre začiatok pomalého chodu, krátko stlačte tlačidlo plošného spoja **P**. Kridlo brány prejde zvyšný úsek ku koncovej polohe *Brána otvorená* v pomalom chode.
4. Stlačte tlačidlo plošného spoja **T**. Kridlo brány sa posúva v normálnom chode so samodržným zapojením v smere *Brána zatvorená*.

5. Ak sa brána dostane do požadovanej polohy pre začiatok pomalého chodu, krátko stlačte tlačidlo plošného spoja **P**. Kridlo brány prejde zvyšný úsek do koncovej polohy *Brána zatvorená* v pomalom chode.
6. DIL spínač **15** nastavte do polohy **OFF**.
7. Dióda LED **GN** bliká ako signalizácia vykonania dvoch za sebou idúcich chodov pre nastavenie sily (pozri kapitolu 7.1).

#### Nastavenie štartovacích bodov pre 2-kridlovú bránu:

► Pozri obr. 12.8

1. DIL spínač **15** nastavte do polohy **ON**.

15 ON	Zriadenie požadovaných štartovacích bodov
15 OFF 	Bez funkcie

2. Stlačte tlačidlo plošného spoja **T**. Najskôr sa presúva kridlo brány A (prechodové kridlo) a následne sa presúva kridlo brány B v normálnom chode v samodržnom zapojení v smere *Brána otvorená*
3. Ak sa kridlo brány A dostane do požadovanej polohy pre začiatok pomalého chodu, krátko stlačte tlačidlo plošného spoja **P**.
4. Ak sa kridlo brány B dostane do požadovanej polohy pre začiatok pomalého chodu, krátko stlačte tlačidlo plošného spoja **P**. Obidve kridla brány prejdú zvyšný úsek ku koncovej polohe *Brána otvorená* v pomalom chode.
5. Stlačte tlačidlo plošného spoja **T**. Najskôr sa presúva kridlo brány B a následne sa presúva kridlo brány A v normálnom chode v samodržnom zapojení v smere *Brána zatvorená*.
6. Ak sa kridlo brány B dostane do požadovanej polohy pre začiatok pomalého chodu, krátko stlačte tlačidlo plošného spoja **P**.
7. Ak sa kridlo brány A dostane do požadovanej polohy pre začiatok pomalého chodu, krátko stlačte tlačidlo plošného spoja **P**. Obidve kridla brány prejdú zvyšný úsek do koncovej polohy *Brána zatvorená* v pomalom chode.
8. DIL spínač **15** nastavte do polohy **OFF**.
9. Dióda LED **GN** bliká ako signalizácia vykonania dvoch za sebou idúcich chodov pre nastavenie sily (pozri kapitolu 7.1).

#### UPOZORNENIE:

Zmenou štartovacích bodov pre pomalý chod sa vymažú už nastavené sily. Po ukončení zmeny signalizuje blikanie diódy LED **GN**, že sa musia opätovne vykonať chody pre nastavenie sil.

## Vynulovanie štartovacích bodov pomalého chodu (jemné zastavenie) na nastavenie zo závodu:

- DIL spínač **16** prestavte do polohy **ON** a potom do polohy **OFF**.

<b>16 ON</b>	Pomalá rýchlosť posuvu pre všetky chody/vymazanie štartovacích bodov pomalého chodu
<b>16 OFF</b>	Bez funkcie

### 7.4.6 Nastavenie rýchlosti pomalého chodu:

Pomocou potenciometra **Speed V** je možné nastavovať rýchlosť pomalého chodu v rozsahu 30 – 60 % normálnej rýchlosti.


#### Nastavenie rýchlosti pomalého chodu:

- Pozri obr. **12.8a**

1. DIL spínač **4** nastavte do polohy **ON**.

<b>4 ON</b>	Nastavovacia prevádzka
<b>4 OFF</b>	Normálna prevádzka so samodrzným zapojením

2. Potenciometer **Speed V** zmeňte podľa želania.

<b>Ľavý doraz</b>	30 % rýchlosti
<b>Stredná poloha</b>	45 % rýchlosti 
<b>Pravý doraz</b>	60 % rýchlosti

3. DIL spínač **4** prestavte do polohy **OFF**. Nastavená hodnota sa prevezme.

### 7.4.7 Pomalá rýchlosť posuvu

Ak je nameraná sila pri nastavení potenciometra obmedzenia sily na 0 % príliš vysoká, je ju možné redukovat prostredníctvom zníženej rýchlosti posuvu pre normálny a pomalý chod.

#### Zníženie rýchlosti posuvu sa realizuje takto:

1. DIL spínač **16** prestavte do polohy **ON**.

<b>16 ON</b>	Pomalá rýchlosť posuvu pre všetky chody/vymazanie štartovacích bodov pomalého chodu
<b>16 OFF</b>	Normálna rýchlosť posuvu pre všetky chody

2. Vykonať tri za sebou idúce chody pre nastavenie sil (pozri kap. 7.1).
3. Silu opätovne premerajte pomocou prístroja na meranie sily.

## 8 Rádiový systém

### UPOZORNENIE:

V závislosti od typu pohonu je v rozsahu dodávky pohonu otváratej brány obsiahnutý externý prijímač alebo sa musí použiť a samostatne objednať externý prijímač pre prevádzku ako diaľkovo ovládaný bránový systém.

### OPATRNE

#### Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku neočakávaného chodu brány

Počas procesu učenia na rádiovom systéme môže dôjsť k neúmyselných posuvom brány.

- Dbajte na to, aby sa pri zaučaní rádiového systému nenachádzali v oblasti pohybu brány osoby ani predmety.

- Po programovaní alebo rozšírení rádiového systému vykonajte funkčnú kontrolu.
- Na uvedenie do prevádzky alebo rozšírenie rádiového systému používajte výlučne originálne diely.
- Miestne danosti môžu mať vplyv na dosah rádiového systému.
- Mobilné telefóny siete GSM 900 môžu pri súčasnom používaní ovplyvniť dosah.

### 8.1 Ručný vysielateľ HS 4 BiSecur



### VÝSTRAHA

#### Nebezpečenstvo poranenia pri pohybe brány

Pri obsluhu ručného vysielateľa môže dôjsť k poraneniu osôb v dôsledku pohybu brány.

- Zabezpečte, aby sa ručný vysielateľ nedostal do rúk deťom a aby bol používaný výlučne osobami, ktoré sú zaškolené v spôsobe funkcie diaľkovo ovládaného bránového systému!
- Ručný vysielateľ musíte obsluhovať zásadne s vizuálnym kontaktom ku bráne, ak táto disponuje len jedným bezpečnostným zariadením!
- Cez bránové otvory diaľkovo ovládaných bránových systémov jazdíte, príp. prechádzajte až vtedy, keď sa brána zastaví!
- Nikdy nezostávajúce stáť v otvorenom bránovom systéme.
- Prihliadajte na to, že sa na ručnom vysielateľí môže nedopatrením stlačiť tlačidlo (napr. vo vrecku nohavíc / v kabelke) a pritom môže dôjsť k nechcenému chodu brány.

**POZOR****Negatívne ovplyvnenie funkcie vplyvmi životného prostredia**

Pri nedodržaní sa môže negatívne ovplyvniť funkčnosť!

Ručný vysielateľ chráňte pred nasledujúcimi vplyvmi:

- priame slnečné žiarenie (príp. teplota okolia: –20 °C až +60 °C)
- vlhkosť
- zataženie prachom

**8.1.1 Popis ručného vysielateľa**

► Pozri obr. 13

- 1 LED, multicolor
- 2 Tlačidlá ručného vysielateľa
- 3 Uzáver priehradky batérie
- 4 Batéria

**8.1.2 Vloženie / výmena batérie**

► Pozri obr. 13

Po vložení batérie je ručný vysielateľ pripravený na prevádzku.

**POZOR****Zničenie ručného ovládača v dôsledku vytečenia batérie**

Batérie môžu vytečieť a zničiť ručný vysielateľ.

- Ak ručný vysielateľ dlhšiu dobu nepoužívate, odstráňte z neho batériu.

**8.1.3 Prevádzka ručného vysielateľa**

Každému tlačidlu ručného vysielateľa je priradená jedna funkcia. Stlačte tlačidlo ručného vysielateľa, ktorého rádiový kód chcete odoslať.

- Rádiový kód sa odošle a dióda LED svieti 2 sekundy.

**UPOZORNENIE:**

Ak je batéria takmer vybitá, blikne LED 2 x červenou farbou

- a. pred odoslaním rádiového kódu.
  - Batéria **by sa mala** v krátkej dobe vymeniť.
- b. a nerealizuje sa odoslanie rádiového kódu.
  - Batéria sa **musí** ihneď vymeniť.

**8.1.4 Odovzdanie / odoslanie rádiového kódu**

1. Stlačte tlačidlo ručného vysielateľa, ktorého rádiový kód chcete odovzdať / odoslať, a podržte ho stlačené.
  - Rádiový kód sa odošle; LED svieti 2 sekundy modrou farbou a zhasne.
  - Po 5 sekundách bliká LED striedavo červenou a modrou farbou, rádiový kód sa odosiela.
2. Ak sa rádiový kód preniesol a rozpozná, uvoľníte tlačidlo rádiového kódu.
  - LED zhasne.

**UPOZORNENIE:**

Na odovzdanie / odoslanie máte čas 15 sekúnd.

Ak sa v priebehu tejto doby rádiový kód úspešne neodovzdá / neodosle, musí sa proces zopakovať.

**8.1.5 Reset ručného vysielateľa**

Každému tlačidlu ručného vysielateľa sa prostredníctvom nasledujúcich krokov priradí rádiový kód.

1. Otvorte uzáver priehradky batérie a batériu odoberte na 10 sekúnd.
2. Stlačte tlačidlo plošného spoja a podržte ho stlačené.
3. Vložte batériu.
  - LED bliká 4 sekundy pomaly modrou farbou.
  - LED bliká 2 sekundy rýchlo modrou farbou.
  - LED svieti dlho modrou farbou.
4. Uvoľníte tlačidlo plošného spoja.
 

**Všetky rádiové kódy sú nanovo priradené.**
5. Zatvorte kryt ručného vysielateľa.

**UPOZORNENIE:**

Ak sa tlačidlo plošného spoja uvoľní predčasne, nepriradia sa nové rádiové kódy.

**8.1.6 Indikácia LED****Modrá (BU)**

Stav	Funkcia
svieti 2 sekundy	rádiový kód sa odosiela
blík pomaly	ručný vysielateľ sa nachádza v režime zaúčania
blík rýchlo po pomalom blikaní	pri zaúčaní bol rozpoznávaný platný rádiový kód
blík 4 sekundy pomaly, blík 2 sekundy rýchlo, svieti dlho	vykonáva sa reset prístroja, príp. je ukončený

**Červená (RD)**

Stav	Funkcia
blinke 2 krát	batéria je takmer vybitá

**Modrá (BU) a červená (RD)**

Stav	Funkcia
striedavé blikanie	ručný vysielateľ sa nachádza v režime odovzdávania / vysielania

**8.1.7 Čistenie ručného vysielateľa****POZOR****Poškodenie ručného vysielateľa nesprávnym čistením**

Čistenie ručného vysielateľa nevhodnými čistiacimi prostriedkami môže poškodiť kryt, ako aj tlačidlá ručného vysielateľa.

- Ručný vysielateľ čistite iba pomocou čistej, mäkkej a vlhkej handričky.

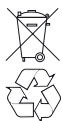
**UPOZORNENIE:**

Biele tlačidlá ručného vysielateľa sa môžu pri pravidelnom, dlhodobom používaní zafarbiť, ak sa dostanú do kontaktu s kozmetickými výrobkami (napr. krém na ruky).



### 8.1.8 Likvidácia

#### Ručný vysielateľ



Elektrické a elektronické prístroje / zariadenia a tiež batérie sa nesmú likvidovať ako domový alebo netriedený odpad, musia sa odovzdať na zberných a preberacích miestach na to zriadených.

### 8.1.9 Technické údaje

Typ	Ručný vysielateľ HS 4 BiSecur
Frekvencia	868 MHz
Napájanie napätím	1 × batéria 1,5 V, typ: AAA (LR 03)
Prípustná teplota okolia	-20 °C až +60 °C
Druh ochrany	IP 20

#### 8.1.10 Výpis z prehlásenia o zhode pre ručný vysielateľ

Zhoda vyššie uvedeného výrobku s predpismi smerníc podľa článku 3 smerníc R&TTE 1999/5/ES bola preukázaná dodržaním nasledujúcich noriem:

- EN 60950:2000
- EN 300 220-1
- EN 300 220-3
- EN 301 489-1
- EN 300 489-3

Originál prehlásenia o zhode si môžete vyžiadať u výrobcu.

### 8.2 Rádiový prijímač

#### 8.2.1 Externý prijímač\*

Zaučiť je možné max. 100 rádiových kódov na jeden kanál na prijímači. Ak sa rovnaký rádiový kód zaučí pre dva rôzne kanály, vymaže sa tento na skôr zaučenom kanále.

Zaučenie / vymazanie rádiového systému je možné len vtedy, keď platí nasledovné:

- Nie je aktívna nastavovacia prevádzka (**DIL spínač 4 v polohe OFF**).
- Pohon je v pokoji.
- Nie je aktívna žiadna doba predbežnej výstrahy alebo podržania otvorenej brány.

#### 8.2.2 Zaučenie tlačidiel ručného vysielача

Tlačidlo ručného vysielача pre funkciu *Impulz* (*Otvorenie-Stop-Zatvorenie-Stop*) zaučte na základe návodu na obsluhu externého prijímača.

##### 1-krídlová prevádzka:

Kanál 1 = Krídlo A

##### 2-krídlová prevádzka:

Kanál 1 = Krídlo A+B

Kanál 2 = Krídlo A

- Požadovaný kanál aktivujte stlačením tlačidla **P**.
  - LED bliká pomaly modrou farbou pre kanál 1
  - LED blikne 2x modrou farbou pre kanál 2
  - LED blikne 3x modrou farbou pre kanál 3 (bez funkcie)
- Ručný vysielateľ A, ktorý má odovzdať svoj rádiový kód, prestavte do režimu **Odozdávanie / odoslanie**. Ak sa rozpozná platný rádiový kód, bliká LED rýchlo modrou farbou a zhasne.

\* V závislosti od typu pohonu, resp. príslušenstva: príslušenstvo nie je obsiahnuté v štandardnej výbave!

### 8.2.3 Vymazanie všetkých rádiových kódov

- Vymažte rádiové kódy všetkých tlačidiel ručných vysieláčov na základe návodu na obsluhu externého prijímača.




### 8.2.4 Výpis z prehlásenia o zhode pre prijímač

Zhoda vyššie uvedeného výrobku s predpismi smerníc podľa článku 3 smerníc R&TTE 1999/5/ES bola preukázaná dodržaním nasledujúcich noriem:

- EN 300 220-3
- EN 301 489-1
- EN 300 489-3

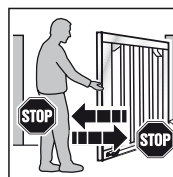
Originál prehlásenia o zhode si môžete vyžiadať u výrobcu.

## 9 Prevádzka

 <b>VÝSTRAHA</b>	
	<p><b>Nebezpečenstvo poranenia pri pohybe brány</b></p> <p>V priestore brány môže pri pohybujúcej sa bráne dôjsť k poraneniám alebo poškodeniam.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Na zariadení brány sa nesmú hrať deti.</li> <li>► Zabezpečte, aby sa v priestore pohybu brány nenachádzali žiadne osoby alebo predmety.</li> <li>► Zabezpečte, aby sa medzi bránou a mechanikou pohonu nenachádzali osoby ani predmety.</li> <li>► Pohon brány prevádzkujte len vtedy, keď môžete vidieť na zónu pohybu brány a ak táto disponuje bezpečnostným zariadením.</li> <li>► Sledujte chod brány, až kým brána nedosiahne koncovú polohu.</li> <li>► Cez bránové otvory diaľkovo ovládaných bránových systémov prechádzajte až vtedy, keď brána stojí v koncovej polohe <i>Brána otvorená!</i></li> </ul>
	

### Funkčné skúšky

- Funkciu mechanického odblokovania kontrolujte raz mesačne.



- Na kontrolu bezpečnostného spätného chodu zadržte bránu počas jej zatvárania obidvoma rukami. Bránový systém sa musí vypnúť a spustiť bezpečnostný spätný chod.

- Pri zlyhaní bezpečnostného spätného chodu bezprostredne poverte odborníka vykonaním skúšky, resp. opravy.

### 9.1 Zaškolenie používateľov

- Zaškoľte všetky osoby, ktoré bránový systém používajú, do správneho a bezpečného ovládania pohonu otáčavej brány.
- Demonštrujte a otestujte mechanické odblokovanie, ako aj bezpečnostný spätný chod.

## 9.2 Normálna prevádzka

- ▶ Stlačte tlačidlo plošného spoja **T**, externé tlačidlo alebo aktivujte impulz **1**. Brána sa posunie v impulzovej prevádzke (*Otv.–Stop–Zatv.–Stop*). Pri iniciácii impulzu **2** sa otvorí krídlo A (prechodové krídlo), ak bolo toto zatvorené skôr (pozri obr. **11.4/11.8**). Pri aktivácii presadenia krídla sa môže krídlo A presúvať iba vtedy, ak sa krídlo B nachádza v koncovej polohe *Brána zatvorená*.

## 9.3 Spustenie reverzného chodu pri otvárani

Ak pri otvárani zareaguje obmedzenie sily, príp. svetelná závara, spustí sa na krátku dobu reverzný chod krídla v smere *Brána zatvorená*, t. z. pohon presúva bránu do opačného smeru a následne ju zastaví. Pri **2-krídlovej** bráne sa zastaví nezáčastnené krídlo.

## 9.4 Spustenie reverzného chodu pri zatváraní

Ak pri zatváraní zareaguje obmedzenie sily, spustí sa na krátku dobu reverzný chod príslušného krídla v smere *Brána otvorená* a zastaví sa. Ak zareaguje svetelná závara, realizuje sa dlhý reverzný chod až do koncovej polohy *Brána otvorená*. V impulznej prevádzke zostane brána stát a pri automatickom zatváraní sa nanovo spustí čas.

## 9.5 Postup pri výpadku napätia (bez núdzového akumulátora)

Aby bolo možné otvárať bránu otvoriť alebo zatvoriť počas výpadku napätia, musí byť odpojená od pohonu (pozri obr. **14.1**). Ak bola brána dodatočne zabezpečená pomocou elektrického zámku, musí sa tento najskôr odblokovať príslušným kľúčom.

## 9.6 Postup po výpadku napätia (bez núdzového akumulátora)

- ▶ Po obnovení napätia je potrebné bránu opäť pripojiť k pohonu (pozri obr. **14.2**)

Po výpadku napätia sa pri nasledujúcom príkazovom impulze automaticky vykoná potrebný referenčný chod v smere *Brána zatvorená*. Počas tohto referenčného chodu sa taktovaním spúšťa voliteľné relé a pripojené výstražné svetlo bliká pomaly.

## 9.7 Odpojenie bez výpadku napätia


Po pripojení sa musí napájanie napätím ešte raz odpojiť, aby sa automaticky vykonal nový referenčný chod v smere *Brána zatvorená*.

## 9.8 Reset z výroby

Týmto je možné vynulovať nastavené koncové polohy a sily.

### Vykonanie resetu z výroby:

1. DIL spínač **4** nastavte do polohy **ON**.

<b>4 ON</b>	Nastavovacia prevádzka
<b>4 OFF</b>	Normálna prevádzka so samodržným zapojením
	

2. **Ľhneď** krátko stlačte tlačidlo plošného spoja **P**.
3. Keď rýchlo bliká dióda LED **RT**, je potrebné DIL spínač **4 bezodkladne** nastaviť do polohy **OFF**.
4. Ovládanie je teraz opäť nastavené na závodné nastavenia. Dióda LED **GN** bliká pomaly.

## 9.9 Prevádzkové, chybové a údržbové hlásenia

### 9.9.1 Dióda LED GN

Zelená dióda LED **GN** (pozri obr. **5.1**) signalizuje prevádzkový stav ovládania:

<b>Nepretržité svietenie</b>
Normálny stav, všetky koncové polohy <i>Brána otvorená</i> a sily sú nastavené.
<b>Rýchle blikanie</b>
Musia sa vykonať postupy pre nastavenie sil.
<b>Pomalé blikanie</b>
Koncové polohy sa musia nastaviť.
<b>Nastavenie hranice reverzácie:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Počet bliknutí/prestávok je závislý od zvolenej hranice reverzácie</li> <li>• Minimálna hranica reverzácie = 1x bliknutie/prestávka</li> <li>• Maximálna hranica reverzácie = 8x bliknutie/prestávka (pozri kapitolu 7.4.4)</li> </ul>

### 9.9.2 Dióda LED RT

Červená dióda LED **RT** (obr. **5.1**) signalizuje:

<b>V nastavovacej prevádzke:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koncový spínač zvoleného krídla neaktivovaný = dióda LED svieti</li> <li>• Koncový spínač zvoleného krídla aktivovaný = dióda LED nesvieti</li> </ul>
<b>Nastavenie doby podržania otvorenej brány:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Počet bliknutí/prestávok je závislý od zvolenej doby podržania otvorenej brány</li> <li>• Minimálna doba podržania otvorenej brány = 1x bliknutie/prestávka</li> <li>• Maximálna doba podržania otvorenej brány = 5x bliknutie/prestávka (pozri kap. 7.4.2)</li> </ul>
<b>Zobrazenie vstupov prevádzkových tlačidiel:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivované = dióda LED svieti</li> <li>• Neaktivované = dióda LED nesvieti</li> </ul>

### Zobrazenie chýb / diagnostiky

Pomocou diódy LED **RT** je možné jednoducho identifikovať príčiny prevádzky nesplňajúcej očakávania.

<b>Dióda LED RT</b>	<b>blíkne 2x</b>
<b>Chyba/Výstraha</b>	Bezpečnostné/ ochranné zariadenie SE zareagovalo
<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 bezpečnostného zariadenia SE chýba drôtený mostík medzi svorkami 20 a 72/73</li> </ul>
<b>Odstánenie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skontrolovať bezpečnostné/ ochranné zariadenie</li> <li>• Skontrolujte, či sú bez pripojeného bezpečnostného / ochranného zariadenia k dispozícii drôtené mostíky.</li> </ul>

<b>Dióda LED RT</b>	<b>blíkne 3x</b>
<b>Chyba/Výstraha</b>	Obmedzenie sily v smere posuvu <i>Brána zatvorená</i>
<b>Možná příčina</b>	V priestore brány sa nachádza prekážka
<b>Odstránenie</b>	Odstráňte prekážku, skontrolujte, príp. zvýšte sily
<b>Dióda LED RT</b>	<b>blíkne 4x</b>
<b>Chyba/Výstraha</b>	Prídružný obvod alebo pokojový prúdový obvod je rozpojený, pohon stojí
<b>Možná příčina</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Otvárací kontakt na svorke 12/13 otvorený</li> <li>Prúdový obvod prerušený</li> </ul>
<b>Odstránenie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zatvoríť kontakt</li> <li>Skontrolovať prúdový obvod</li> </ul>
<b>Dióda LED RT</b>	<b>blíkne 5x</b>
<b>Chyba/Výstraha</b>	Obmedzenie sily v smere posuvu <i>Brána otvorená</i>
<b>Možná příčina</b>	V priestore brány sa nachádza prekážka
<b>Odstránenie</b>	Odstráňte prekážku, skontrolujte, príp. zvýšte sily
<b>Dióda LED RT</b>	<b>blíkne 6x</b>
<b>Chyba/Výstraha</b>	Systémová chyba
<b>Možná příčina</b>	Interná chyba
<b>Odstránenie</b>	Obnovenie závodného nastavenia (pozri kap. 9.8) a nové nastavenie ovládania, príp. výmena

### 9.10 Potvrdenie chýb


Potom čo bola chyba odstránená, potvrdte chybu takto:

- ▶ Stlačte interné alebo externé tlačidlo alebo aktivujte ručný rádiový vysielač.  
Chyba sa vymaže a brána sa presunie do príslušného smeru.

## 10 Kontrola a údržba

Pohon brány je bezúdržbový.

Pre vašu vlastnú bezpečnosť však odporúčame nechať skontrolovať bránový systém odborníkom podľa údajov výrobcu a nechať vykonať údržbu.

 <b>VÝSTRAHA</b>
<b>Nebezpečenstvo poranenia neočakávaným chodom brány</b>
K neočakávanému chodu brány môže dôjsť vtedy, ak pri kontrole a údržbových prácach na bránovom systéme dôjde k neúmyselnému opätovnému zapnutiu treťou osobou.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pri všetkých prácach na bránovom systéme vyťahnite sieťovú zástrčku a prípadne zástrčku núdzového akumulátora.</li> <li>▶ Bránový systém zaistite proti neoprávnenému opätovnému zapnutiu.</li> </ul>

Kontrolu alebo potrebnú opravu môže vykonávať výlučne odborné spôsobilá osoba. Obráťte sa za týmto účelom na Vášho dodávateľa.

Vizuálnu kontrolu môže vykonávať prevádzkovateľ.

- ▶ Všetky bezpečnostné a ochranné funkcie kontrolujte **mesačne**.
- ▶ Zistené chyby, príp. nedostatky sa musia **okamžite** odstrániť.
- ▶ Za neodborne alebo nesprávne vykonané opravy nepreberáme žiadnu záruku.

## 11 Voliteľné príslušenstvo

Voliteľné príslušenstvo nie je obsiahnuté v rozsahu dodávky. Celé elektrické príslušenstvo smie pohon zaťažiť maximálne 100 mA.

Nasledujúce príslušenstvo je k dispozícii:

- Externý rádiový prijímač
- Externé tlačidlá impulzov (napr. kľúčové tlačidlo)
- Externé kódové a transpondérové tlačidlo
- Jednocočná svetelná závara
- Výstražná lampa / signálne svetlo
- Univerzálna doska plošných spojov UAP 1 pre hlásenia koncových polôh a vstupov príkazov smeru
- Núdzový akumulátor HNA-Outdoor
- Elektrický zámok pre blokovanie na stĺpiku
- Elektrický zámok pre podlahové blokovanie
- Expandér svetelnej závary
- Zavretá odbočková krabica
- Nábehový uholník
- Montáž špeciálnych kovaní

## 12 Demontáž a likvidácia

### UPOZORNENIE:

Pri demontáži dodržujte platné predpisy bezpečnosti práce.

Pohon brány nechajte demontovať a zlikvidovať odborníkovi podľa tohto návodu na použitie v opačnom poradí podľa zmyslu.

## 13 Záručné podmienky

### 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 chybnú alebo nepozornú prevádzku pohonu a príslušenstva, ako aj za neodbornú údržbu brány a jej vyrovnanie hmotností. Batérie a žiarovky sú taktiež vyňaté z nárokov vyplývajúcich zo záruky.

### Záručná doba

Dodatočne k zákonným zárukám predajcu z kúpnej zmluvy poskytujeme nasledovnú záruku na diely od dátumu predaja:

- 5 rokov na mechaniku pohonu, motor a ovládanie motora
- 2 roky na vysielač, príslušenstvo a špeciálne zariadenia

Na spotrebné prostriedky (napr. poistky, batérie, žiarovky) sa neposkytuje žiadna záruka. V dôsledku uplatnenia záruky sa záručná doba nepredlžuje. Na náhradné dodávky a opravy je záruka šesť mesiacov, minimálne však po dobu trvania záručnej doby.

**Predpoklady**

Nárok z dôvodu záruky platí len pre krajinu, v ktorej bolo zariadenie zakúpené. Tovar musí byť kúpený nami určenou distribučnou cestou. Nárok vyplývajúci zo záruky platí len pre chyby na samotnom predmete zmluvy. Náhrada nákladov na 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.

**13.1 Výkon**

Počas záručnej doby odstránime všetky nedostatky na výrobku, ktoré preukázateľne vyplývajú z materiálovej alebo výrobnéj chyby. Zaväzujeme sa podľa nášho výberu bezplatne nahradiť chybný tovar za bezchybný, opraviť ho alebo ho vymeniť za minimálnu hodnotu.

Vylúčené sú škody v dôsledku:

- Nesprávnej montáže a pripojenia
- Nesprávneho uvedenia do prevádzky a obsluhy
- Vonkajších vplyvov, ako požiar, voda, abnormálne podmienky životného prostredia
- Mechanického poškodenia v dôsledku nehody, pádu, nárazu
- Poškodenia v dôsledku nedbanlivosti alebo svojvôle
- Normálneho opotrebovania alebo nedostatočnej údržby
- Opravy nekvalifikovanými osobami
- Použitia dielov cudzieho pôvodu
- Odstránenia alebo znečistenia výrobného štítku

Vymenené diely sú našim vlastníctvom.

**14 Výpis z prehlásenia o montáži**

(v zmysle smernice ES o strojoch 2006/42/ES pre montáž neúplného stroja podľa prílohy II, časť B)

Výrobok opísaný na zadnej strane je vyvinutý, skonštruovaný a vyrobený v súlade so smernicami:

- Smernica ES o strojoch 2006/42/ES
- Smernica ES o stavebných výrobkoch 89/106/ES
- Smernica ES o nízkom napätí 2006/95/ES
- Smernica ES o elektromagnetickej kompatibilité 2004/108/ES

Použité a vzťahujúce sa normy:

- EN ISO 13849-1, PL „c“ Cat. 2  
Bezpečnosť strojov – Bezpečnostné časti riadiacich systémov – časť 1: Všeobecné zásady navrhovania
- EN 60335-1/2, pokiaľ sa hodí  
Bezpečnosť elektrických zariadení / pohonov pre brány
- EN 61000-6-3  
Elektromagnetická kompatibilita – Vyžarovanie
- EN 61000-6-2  
Elektromagnetická kompatibilita – Rušenie


Neúplné stroje v zmysle smernice ES 2006/42/ES sú určené na to, aby sa zabudovali do iných strojov alebo iných neúplných strojov alebo zariadení alebo aby sa s nimi zmontovali, aby spolu s nimi vytvorili stroj v zmysle hore uvedenej smernice.

Tento výrobok sa preto smie uviesť do prevádzky až vtedy, keď sa stanoví, že celý stroj/zariadenie, do ktorého sa zabudoval, zodpovedá nariadeniam hore uvedenej smernice ES.

**15 Technické parametre**

<b>Max. šírka krídla brány</b>	2 500 mm / 4 000 mm podľa typu pohonu
<b>Max. výška brány</b>	2 000 mm
<b>Max. hmotnosť krídla brány</b>	220 kg/400 kg podľa typu pohonu
<b>Max. výplň krídla brány</b>	V závislosti od plochy brány. Pri použití výplní brán je potrebné prihliadať na regionálne zaťaženia vetrom (EN 13241- 1).
<b>Menovité zaťaženie</b>	Pozri výrobný štítok
<b>Max. ťahová a tlačná sila</b>	Pozri výrobný štítok
<b>Max. rýchlosť vretena</b>	Cca. 16 mm/s
<b>Blokovanie brány</b>	Elektrický zámok pre blokovanie na stĺpiku a podlahové blokovanie, odporúčané: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Od šírky krídla <math>\geq 1\,500</math> mm</li> <li>• Pri čiastočnom vyplnení plochy</li> <li>• Pri zvýšenom zaťažení vetrom</li> </ul>
<b>Odblokovanie pohonu</b>	Na pohone, pomocou čapu s okom
<b>Teleso pohonu</b>	Tlakový zinkový odliatok a/alebo plast
<b>Sieťové pripojenie</b>	Menovité napätie 230 V / 50 Hz, príkon cca. 0,15 kW
<b>Ovládanie</b>	Mikroprocesorové ovládanie, programovateľné s 16 DIL spínačmi, riadiace napätie 24 V DC, trieda ochrany IP 65
<b>Max. dĺžka vedenia ovládania pohonu</b>	40 m
<b>Prevádzkový režim</b>	S2, krátkodobá prevádzka 4 minúty
<b>Rozsah teploty</b>	-20 °C až +60 °C
<b>Koncové vypnutie / obmedzenie sily</b>	Elektronicky
<b>Vypínacia automatika</b>	Obmedzenie sily pre obidva smery posuvu, so samonastavením a samokontrolou
<b>Doba podržania otvorenej brány pri automatickom zatváraní</b>	Nastaviteľná 30 – 180 sekúnd (potrebná svetelná závara)
<b>Motor</b>	Vretenová jednotka s jednosmerným motorom 24 V DC a závitovkovou prevodovkou, druh ochrany IP 44
<b>Diaľkové rádiové ovládanie</b>	2-kanálový prijímač, ručný ovládač

## 16 Prehľad funkcií DIL spínačov

<b>DIL 1</b>	<b>1- alebo 2-krídlová prevádzka</b>		
ON	1-krídlová prevádzka		
OFF	2-krídlová prevádzka		
<b>DIL 2</b>	<b>S/bez presadenia krídla (iba pri 2-krídlovej prevádzke)</b>		
ON	Bez presadenia krídla: krídla A a B sa otvárajú a zatvárajú súčasne		
OFF	S presadením krídla: krídlo A sa otvára pred krídlom B a krídlo B sa zatvára pred krídlom A		
<b>DIL 3</b>	<b>Výber krídla/Veľké presadenie krídla</b>		
ON	Nastavenie krídla B/malé presadenie krídla		
OFF	Nastavenie krídla A/veľké presadenie krídla		
<b>DIL 4</b>	<b>Normálna prevádzka/nastavovacia prevádzka</b>		
ON	Nastavovacia prevádzka		
OFF	Normálna prevádzka so samodrzným zapojením		
<b>DIL 5</b>	<b>DIL 6</b>	<b>Bezpečnostné zariadenie SE1 v smere Brána otvorená (pripojenie na svorku 73)</b>	
ON	ON	2-drôtová svetelná závera	
ON	OFF	Testovaná svetelná závera	
OFF	OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Žiadne bezpečnostné zariadenie: drôtený mostík medzi svorkou 20/73, = stav pri vyexpedovaní</li> <li>Netestovaná svetelná závera</li> </ul>	
<b>DIL 7</b>	<b>DIL 8</b>	<b>Bezpečnostné zariadenie SE2 v smere Brána zatvorená (pripojenie na svorku 72)</b>	
ON	ON	2-drôtová svetelná závera	
ON	OFF	Testovaná svetelná závera	
OFF	OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Žiadne bezpečnostné zariadenie: drôtený mostík medzi svorkou 20/72, = stav pri vyexpedovaní</li> <li>Netestovaná svetelná závera</li> </ul>	
<b>DIL 9</b>	<b>Bezpečnostné zariadenie SE2 v smere Brána zatvorená (pripojenie na svorku 72) ako prejazdová svetelná závera</b>		
ON	Bezpečnostná svetelná závera aktivovaná ako prejazdová svetelná závera		
OFF	Bezpečnostná svetelná závera neaktivovaná ako prejazdová svetelná závera		
<b>DIL 10</b>	<b>DIL 11</b>	<b>Funkcia pohonu</b>	<b>Funkcia voliteľného relé</b>
ON	ON	Automatické zatváranie, doba varovania pri každom chode krídla	Relé taktuje počas doby varovania rýchlo, počas chodu brány normálne a počas doby podržania otvorenej brány je vypnuté.
OFF	ON	Automatické zatváranie, doba varovania len pri automatickom zatváraní	Relé taktuje počas doby varovania rýchlo, počas chodu brány normálne a počas doby podržania otvorenej brány je vypnuté.
ON	OFF	Bez automatického zatvárania, doba varovania pri každom chode krídla	Relé taktuje počas doby varovania rýchlo, počas chodu brány normálne
OFF	OFF	Bez špeciálnej funkcie	Relé sa pritiahne v koncovej polohe Brána zatvorená.
<b>DIL 12</b>	<b>Nastavenie doby podržania otvorenej brány</b>		
ON	Nastavenie doby podržania otvorenej brány		
OFF	Bez funkcie		
<b>DIL 13</b>	<b>Impulz počas doby podržania otvorenej brány</b>		
ON	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prerušenie doby podržania otvorenej brány pri impulze</li> <li>Impulz počas chodu brány zastaví bránu</li> </ul>		
OFF	Predĺženie doby podržania otvorenej brány pri impulze		
<b>DIL 14</b>	<b>Hranica reverzácie</b>		
ON	Zriadenie hranice reverzácie		
OFF	Bez funkcie		
<b>DIL 15</b>	<b>Štartovací bod pomalého chodu</b>		
ON	Zriadenie požadovaných štartovacích bodov		
OFF	Bez funkcie		
<b>DIL 16</b>	<b>Pomalá rýchlosť posuvu pre všetky chody/vymazanie štartovacích bodov pomalého chodu</b>		
ON	Pomalá rýchlosť posuvu pre všetky chody/vymazanie štartovacích bodov pomalého chodu		
OFF	Normálna rýchlosť posuvu pre všetky chody		

## Turinys

<b>A</b>	<b>Tiekiami komponentai .....</b>	<b>2</b>		
<b>B</b>	<b>Montavimui reikalingi įrankiai .....</b>	<b>2</b>		
<b>1</b>	<b>Apie šią instrukciją .....</b>	<b>127</b>		
1.1	Papildomi dokumentai .....	127		
1.2	Naudojami įspėjamieji nurodymai .....	127		
1.3	Naudojamos apibrėžtys .....	127		
1.4	Naudojami simboliai ir trumpiniai .....	127		
1.5	Naudojami trumpiniai .....	128		
<b>2</b>	<b>⚠ Saugos nuorodos.....</b>	<b>128</b>		
2.1	Naudojimas pagal paskirtį .....	128		
2.2	Naudojimas ne pagal paskirtį .....	128		
2.3	Montuotojo kvalifikacija .....	128		
2.4	Vartų sistemos montavimo, techninės prižiūros, remonto ir išmontavimo saugos nurodymai .....	128		
2.5	Montavimo saugos nurodymai .....	128		
2.6	Eksplotacijos pradžios ir eksploatavimo saugos nurodymai .....	129		
2.7	Rankinio siūstuvo naudojimo saugos nurodymai .....	129		
2.8	Tikrinimo ir techninės priežiūros saugos nuorodos .....	129		
2.9	Patikrinti saugos įtaisai .....	129		
<b>3</b>	<b>Montavimas .....</b>	<b>129</b>		
3.1	Pasirengimas montavimo darbams .....	129		
3.2	Vartų pavaros montavimas .....	129		
3.3	Pavaros valdiklio montavimas .....	131		
3.4	Prijungimas prie elektros tinklo .....	131		
3.5	Pavarų prijungimas .....	131		
<b>4</b>	<b>Pagrindinės įrangos, vartų sistemos su galinės padėties „Vartai uždaryti“ registravimo galiniu jungikliu funkcija (gamyklinis nustatymas) eksploatacijos pradžia .....</b>	<b>132</b>		
4.1	1 sąvarų vartų sistema .....	132		
4.2	2 sąvarų vartų sistema .....	133		
<b>5</b>	<b>Pagrindinės įrangos, vartų sistemos su galinės padėties „Vartai uždaryti“ registravimo mechaninėmis galinėmis atramomis arba E spyna funkcija eksploatacijos pradžia..</b>	<b>135</b>		
5.1	1 sąvarų vartų sistema .....	135		
5.2	2 sąvarų vartų sistema .....	136		
<b>6</b>	<b>Vartų sistema su į išorę atsidarančiais vartais.....</b>	<b>137</b>		
6.1	Pavarų prijungimas .....	137		
6.2	Galinės atramos naudojimas .....	137		
6.3	Galinio jungiklio naudojimas .....	137		
6.4	Galiniu padėčių ir jėgų programavimas .....	137		
<b>7</b>	<b>Kiti darbai .....</b>	<b>137</b>		
7.1	Jėgos programavimo eigos .....	137		
7.2	Saugos įtaisų prijungimas .....	138		
7.3	Papildomų komponentų / priedų prijungimas .....	138		
7.4	Papildomų funkcijų nustatymas DIL jungikliu .....	139		
<b>8</b>	<b>Radijo ryšys.....</b>	<b>142</b>		
8.1	Rankinis siūstuvas HS 4 BiSecur.....	142		
8.2	Radijo imtuvas .....	143		
<b>9</b>	<b>Eksplotacija.....</b>	<b>144</b>		
9.1	Naudotojų instruktavimas .....	144		
9.2	Normalusis režimas.....	144		
9.3	Reversavimas atsidarant.....	144		
9.4	Reversavimas užsidarant.....	144		
9.5	Elgsena dingus įtampai (be avarinio akumulatoriaus).....	144		
9.6	Elgsena po įtampos dingimo (be avarinio akumulatoriaus) .....	144		
9.7	Atjungimas be įtampos dingimo .....	144		
9.8	Gamyklinių parametrų atstata.....	144		
9.9	Režimo, klaidų ir perspėjimų pranešimai .....	144		
9.10	Klaidų patvirtinimas .....	145		
<b>10</b>	<b>Tikrinimas ir techninė priežiūra .....</b>	<b>145</b>		
<b>11</b>	<b>Pasirenkami priedai .....</b>	<b>146</b>		
<b>12</b>	<b>Išmontavimas ir utilizavimas.....</b>	<b>146</b>		
<b>13</b>	<b>Garantijos sąlygos .....</b>	<b>146</b>		
13.1	Garantijos vykdymas .....	146		
<b>14</b>	<b>Ištrauka iš montavimo deklaracijos .....</b>	<b>146</b>		
<b>15</b>	<b>Techniniai duomenys.....</b>	<b>147</b>		
<b>16</b>	<b>DIL jungiklių funkcijų apžvalga.....</b>	<b>148</b>		
	<b>Paveikslėliai .....</b>	<b>196</b>		



Be atskiro aiškaus leidimo, draudžiama šį dokumentą platinti, kopijuoti, naudoti ir perduoti jo turinį. Pažeidus šiuos reikalavimus gali būti pareikalauta atlyginti žalą. Saugomos visos teisės į patentą, modelį arba pavyzdžio ar modelio registravimą. Pasilikame teisę daryti pakeitimus.

Brangus Pirkėjau,  
džiaugiamės, kad Jūs nusprendėte pasirinkti mūsų  
bendrovėje pagamintą kokybišką gaminį.

## 1 Apie šią instrukciją

Ši instrukcija yra **originali naudojimo instrukcija** pagal EB direktyvą 2006/42/EB. Perskaitykite šią instrukciją atidžiai ir iki galo – joje pateikiama svarbi informacija apie gaminį. Atsižvelkite į nuorodas ir ypač laikykitės saugos bei įspėjamųjų nuorodų.





Instrukciją saugokite kruopščiai ir užtikrinkite, kad gaminio naudotojas ją visada turėtų po ranka.

### 1.1 Papildomi dokumentai

Galutiniam vartotojui apie vartų pavaros saugų naudojimą ir priežiūrą turi būti pateikiami šie dokumentai:

- ši instrukcija;
- pridedama tikrinimų knyga;
- vartų instrukcija.

### 1.2 Naudojami įspėjamieji nurodymai

	Bendrieji įspėjamieji ženklai, įspėjantys apie pavojų, dėl kurio galima patirti <b>sužalojimų</b> arba <b>žūti</b> . Tekstinėje dalyje bendrieji įspėjamieji ženklai aprašomi kartu su naudojama saugos nuo aprašomo pavojaus įranga. Paveikslėliuose nurodomi papildomi duomenys apie tekstinėje dalyje pateikiamus paaiškinimus.
 <b>PAVOJUS!</b>	Įspėja apie pavojų, dėl kurio galima patirti sunkių sužalojimų arba žūti.
 <b>ĮSPĖJIMAS!</b>	Įspėja apie pavojų, dėl kurio galima patirti sunkių sužalojimų arba žūti.
 <b>ATSARGIAI!</b>	Nurodo pavojų, dėl kurio galima patirti lengvų arba vidutinių sužalojimų.
<b>DĖMESIO!</b>	Nurodo pavojų, dėl kurio gali būti padaryta <b>žalos</b> arba <b>gaminys gali sugesti</b> .

### 1.3 Naudojamos apibrėžtys

#### Laikymo atidarius trukmė

Laiko tarpas, kol užsidaro vartai, automatiškai užsidarydami iš galinės padėties „Vartai atidaryti“.

#### Automatinis uždarymas

Savarankiškas vartų užsidarymas iš galinės padėties „Vartai atidaryti“, praėjus nustatytam laiko tarpui.

#### DIL jungiklis

Ant valdymo sistemos elektroninės plokštės esantis jungiklis, skirtas valdymui reguliuoti.

#### Pravažiavimo šviesinis barjeras

Pravažiavus pro vartus ir šviesos barjerą yra nutraukiamas užtrukimo laikas ir jam priskiriama anksčiau nustatyta vertė.

#### Sąvara A / vaikščiojimo sąvara

Sistemose su dviem sąvaromis – tai vaikščiojimo sąvara, kuri atidaroma, kad būtų galima praeiti.

#### Sąvara B / nevarstoma sąvara

Sistemose su dviem sąvaromis – tai sąvara, kuri atidaroma ir uždaroma kartu su vaikščiojimo sąvara, kad būtų galima pravažiuoti.

#### Sąvaros poslinkis

Dėl sąvaros poslinkio užtikrinamas teisingas uždarymo eliškumas tuomet, kai apkaustai persidengia.

#### Impulsinis valdiklis / impulsinis režimas

Kiekvienu mygtuko paspaudimu vartai arba pradeda judėti ankstesnioji kryptimi, arba judėjimas sustabdomas.

#### Jėgos mokomoji eiga

Šia mokomoja eiga yra suprogramuojama jėga, kuri yra būtina stumti vartus.

#### Normali eiga

Vartų eiga suprogramuotais atstumais ir galia.

#### Judėjimas į pradinę padėtį

Vartų judėjimas iki galinės padėties „Vartai uždaryti“, kad įsitvirtintų pradinėje padėtyje (pvz., dingus elektros srovei).

#### Atbulinė eiga / apsauginė grįžtamoji eiga

Vartų eiga priešinga kryptimi suveikus saugos įtaisui arba galios ribotuvui.

#### Reversavimo riba

Iki reversavimo ribos (maks. 50 mm) prieš pat galinę padėtį „Vartai uždaryti“, suveikus saugos įtaisui, aktyvinama eiga priešinga kryptimi (reversavimo eiga). Pervažiavus šią ribą, to nelieka, kad, nenutraukiant eigos, vartai galėtų saugiai pasiekti galinę padėtį.

#### Atstumų mokomoji eiga

Vartų eiga, kurios metu pavaros kaupiklyje suprogramuojamas judėjimo kelias.

#### Žmogaus valdomas judėjimas

Vartų judėjimas, kuris vyksta tol, kol laikomi nuspausti atitinkami mygtukai.

#### Pirminio įspėjimo laikas

Laikas tarp nurodymo judėti (impulso) (pasibaigus laikymo atidarius trukmei) ir vartų judėjimo pradžios.

#### Gamyklinių parametų atstata

Nustatytų verčių atstatymas į pradinę būklę / gamyklines vertes.

### 1.4 Naudojami simboliai ir trumpiniai

Paveikslėliuose vaizduojama, kaip montuoti pavarą prie **1** arba **2 sąvarų** sukamųjų vartų.

#### NURODYMAI

Visi matmenys paveikslėliuose nurodyti milimetrais.

Kai kuriuose paveikslėliuose yra šis simbolis su nuoroda į vietą tekste. Ten pateikiama svarbi informacija, susijusi su vartų pavaros montavimu ir eksploataivumu.

Pavyzdyje 2.2 reiškia:



Žr. 2.2 skyriaus tekstinę dalį

Be to, tose paveikslėliu ir teksto dalių vietose, kuriose aiškinami pavaros meniu, vaizduojamas šis simbolis, žymintis gamyklinį nustatymą:



Gamyklinis nustatymas

## 1.5 Naudojami trumpiniai

Spalvų kodai įvadams, laidams ir konstrukcijos dalims (vadų, laidų ir konstrukcijos dalių spalvų kodai atitinka tarptautinius spalvų kodus pagal IEC 757:			
<b>BK</b>	Juoda	<b>RD</b>	Raudona
<b>BN</b>	Ruda	<b>WH</b>	Balta
<b>GN</b>	Žalia	<b>YE</b>	Geltona
Gaminio pavadinimas			
EL 31		Išbandytas vienakryptis šviesinis barjeras	
EL 301		Dinaminis dvilaidis šviesos barjeras	
HE 3 BiSecur		3 kanalų imtuvas	
„HNA-Outdoor“		Avarinis akumulatorius	
HS 4 BiSecur		4 mygtukų rankinis siųstuvas	
UAP 1		Universalaus adapterio elektroninė plokštė	

## 2 ⚠ Saugos nuorodos

### 2.1 Naudojimas pagal paskirtį

Sukamųjų vartų pavarą yra numatyta naudoti lengviems sukamiesiems vartams vien privačioje / nekomercinėje aplinkoje. Negalima viršyti didžiausiojo vartų dydžio ir svorio. Vartai turi lengvai atsidaryti ir užsidaryti rankomis.

Vartuose su nuolydžiu (maks. 6°) kylantiems vyriams (priedas) visada reikia naudoti apkaustų rinkinį (taip pat žr. 3.2.5 skyrių). Jei naudojate vartų užpildus, tuomet atsižvelkite į regiono vėjo apkrovą (EN 13241-1).

Laikykites gamintojo duomenyse nurodyto vartų ir pavaros derinio. Kaip reikalaujama DIN EN 13241-1, galimų pavojų išvengiama konstruojant ir montuojant pagal mūsų pateiktus nurodymus.

Vartų sistemas, kurios yra viešoje aplinkoje ir turi tik vieną apsauginį įtaisą, pavyzdžiui, jėgos ribotuvą, galima naudoti tik su priežiūra.

### 2.2 Naudojimas ne pagal paskirtį

Naudoti komerciniams tikslams draudžiama. Pavaros konstrukcija nėra skirta naudoti sunkiosios eigos vartams.

### 2.3 Montuotojo kvalifikacija

Saugų ir numatytą įrenginio funkcionavimą gali užtikrinti tik tinkamas įrangos montavimas ir techninė priežiūra, kurią pagal instrukciją atlieka kvalifikuota tarnyba arba kvalifikuotas asmuo. Kaip nurodyta EN 12635, kvalifikuotas asmuo yra asmuo, kuris buvo tinkamai išmokytas, jam suteiktos kvalifikuotos žinios ir praktinė patirtis apie tai, kaip vartai turi būti teisingai ir saugiai sumontuojami, tikrinami ir kaip turi būti atliekama jų techninė priežiūra.

### 2.4 Vartų sistemos montavimo, techninės priežiūros, remonto ir išmontavimo saugos nurodymai

#### ⚠ ĮSPĖJIMAS!

**Pavojus susižaloti netikėtai pradėjus judėti vartams!**  
▶ Žr. įspėjamąjį nurodymą 10 skyriuje.

Vartų sistemą ir vartų pavarą montuoti, techniškai prižiūrėti, remontuoti bei išmontuoti privalo specialistas.

▶ Atsiradus vartų sistemos ir vartų pavaros veikimo sutrikimui, tikrinimą arba remontą patikėkite kvalifikuotam asmeniui.

### 2.5 Montavimo saugos nurodymai

Kvalifikuotas asmuo turi užtikrinti, kad vykdant montavimo darbus būtų laikomasi galiojančių nurodymų dėl darbo saugos ir elektros prietaisų eksploataavimo. Atliekant šiuos darbus reikia laikytis nacionalinių taisyklių. Kaip reikalaujama DIN EN 13241-1, galimų pavojų išvengiama konstruojant ir montuojant pagal mūsų pateiktus nurodymus.

Baigus montuoti, įrengimo darbus atlikęs specialistas pagal galiojimo sritį turi patvirtinti atitikimą DIN EN 13241-1 standartams.



#### ⚠ PAVOJUS!

Tinklo įtampa

▶ Žr. įspėjamąjį nurodymą 3.4 skyriuje.

#### ⚠ ĮSPĖJIMAS!

**Pavojus susižeisti dėl sugadintų konstrukcinių elementų!**

▶ Žr. įspėjamąjį nurodymą 3.1 skyriuje.

**Netinkamos tvirtinimo priemonės**


▶ Žr. įspėjamąjį nurodymą 3.2 skyriuje.

**Pavojus susižaloti dėl nepageidaujamo vartų judėjimo!**


▶ Žr. įspėjamąjį nurodymą 3.3 skyriuje.




## 2.6 Eksploatacijos pradžios ir eksploataavimo saugos nurodymai


 <b>ĮSPĖJIMAS!</b>
<p><b>Pavojus susižaloti judant vartams!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Žr. įspėjamąjį nurodymą 4 skyriuje.</li> </ul> <p><b>Pavojus susižaloti dėl neveikiančių saugos įtaisų!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Žr. įspėjamąjį nurodymą 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 ir 5.2.8 skyriuose.</li> </ul> <p><b>Susižalojimo pavojus dėl nustatyto per didelio jėgos ribojimo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Žr. įspėjamąjį nurodymą 7.1.1 skyriuje.</li> </ul>

## 2.7 Rankinio siūstuvu naudojimo saugos nurodymai

 <b>ĮSPĖJIMAS!</b>
<p><b>Pavojus susižaloti judant vartams!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Žr. įspėjamąjį nurodymą 8.1 skyriuje.</li> </ul>


 <b>ATSARGIAI!</b>
<p><b>Pavojus susižaloti dėl neplanuotos vartų eigos!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Žr. įspėjamąjį nurodymą 8 skyriuje.</li> </ul>

## 2.8 Tikrinimo ir techninės priežiūros saugos nuorodos

 <b>ĮSPĖJIMAS!</b>
<p><b>Pavojus susižaloti netikėtai pradėjus judėti vartams!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Žr. įspėjamąjį nurodymą 10 skyriuje.</li> </ul>


## 2.9 Patikrinti saugos įtaisai

Saugai svarbios funkcijos ir valdiklio komponentai, pvz., jėgos ribotuvai, išoriniai šviesiniai barjerai, jei yra, buvo sukonstruoti ir patikrinti pagal EN ISO 13849-1:2008 PL „c“, 2 kategoriją.

 <b>ĮSPĖJIMAS!</b>
<p><b>Pavojus susižaloti dėl neveikiančių saugos įtaisų!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Žr. įspėjamąjį nurodymą 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 ir 5.2.8 skyriuose.</li> </ul>

## 3 Montavimas

### 3.1 Pasirengimas montavimo darbams

 <b>ĮSPĖJIMAS!</b>
<p><b>Pavojus susižeisti dėl sugadintų konstrukcinių elementų</b></p> <p>Vartų sistemos klaidos arba netinkamai išlygiuoti vartai gali sukelti sunkius sužeidimus!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nenaudokite vartų sistemos, jei ją būtina remontuoti arba reguliuoti!</li> <li>▶ Patikrinkite visą vartų įrangą (lankstus, vartų guolius, spyruokles ir tvirtinimo dalis), ar nėra susidėvėjimo požymių ir galimų pažeidimų.</li> <li>▶ Patikrinkite, ar nėra rūdžių, korozijos požymių ir įtrūkimų.</li> <li>▶ Savo pačių saugumui techninės priežiūros ir remonto darbus paveskite atlikti tik kvalifikuotiems asmenims!</li> </ul>


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

Saugus ir numatytas sistemos veikimas užtikrinamas tik tinkamu, kvalifikuotu įmonės arba kvalifikuoto asmens atliekamu montavimu ir technine priežiūra pagal instrukcijas.

Kvalifikuotas asmuo turi užtikrinti, kad vykdant montavimo darbus būtų laikomasi galiojančių nurodymų dėl darbo saugos ir elektros prietaisų eksploataavimo. Taip pat būtina laikytis nacionalinių teisės aktų. Galimų pavojų išvengiama konstruojant ir montuojant pagal mūsų pateiktus nurodymus.

- ▶ Prieš montuodami, mechaninius vartų fiksatorius, kurie nėra reikalingi, kai naudojama vartų pavana, perjunkite į nenaudojimo padėtį arba juos visiškai išmontuokite. Taip pat būtina išjunkite vartų užrakto fiksavimo mechanizmus.
- ▶ Patikrinkite, ar vartų mechanika veikia be priekaištų: ar vartus galima lengvai atidaryti ir uždaryti ranka ir ar jie teisingai atsidaro ir užsidaro (EN 12604).
- ▶ **Montuodami ir pradėdami eksploatuoti pereininkite prie paveikslėlių. Atkreipkite dėmesį į atitinkamą paveikslėlį, jei Jūs į jį nukreipiami tekstinės nuorodos simboliu.**

### 3.2 Vartų pavaros montavimas

 <b>ĮSPĖJIMAS!</b>
<p><b>Netinkamos tvirtinimo priemonės</b></p> <p>Naudojant netinkamas tvirtinimo priemones, pavana netinkamai pritvirtinama ir gali atsilaisvinti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Montuotojas privalo patikrinti, ar pateiktos montavimo medžiagos tinka Jūsų numatyta montavimo vietai.</li> <li>▶ Naudokite komplektacijoje esančias tvirtinimo priemones (mūrvines) tik betonui ≥ B15 (žr. 2.2/3.1 pav.).</li> </ul>

### NURODYMAI

Kai įrengiant yra naudojami kitų, nei pavaizduota paveikslėliuose, rūšių vartai, reikia naudoti kitus kito įsakomo ilgio jungiamuosius elementus (pvz., mediniams vartams tvirtinti reikia naudoti medvaržčius).

Skirtingai nei pavaizduota paveikslėliuose, priklausomai nuo medžiagos storio arba tvirtinimo dalių tvirtumo gali kisti ir

reikalaujamas pagrindinių angų skersmuo. Būtinai skersmuo naudojant aliuminį turi būti Ø 5,0 – 5,5 mm, o naudojant plieną Ø 5,7 – 5,8 mm.

### 3.2.1 Statymo matmenų nustatymas

1. Kai apskaičiuoti matmenį e, žr. 1 pav.
2. Lentelėje po 1 pav. apskaičiuokite matmenį B:
  - a. Skiltyje e pasirinkite eilutę, kuri yra arčiausiai matmens e.
  - b. Šioje eilutėje pasirinkite reikalingą minimalų atidarymo kampą.
  - c. Viršuje nuskaitykite matmenį B.

### 3.2.2 Montavimo principai, kad būtų išlaikytos darbinės jėgos

Darbinės jėgas pagal DIN EN 12453/12445 išlaikysite, jei laikysitės šių punktų:

- Lentelėje po 1 pav. pasirinkite A ir B matmenų derinį iš pilkai pavaizduotos srities (pirmenybinės srities);
- Vartų sunkio centras yra vartų viduryje (didžiausias leidžiamas nuokrypis yra  $\pm 20\%$ );
- Prie uždarymo briaunų pritvirtintas izoliacinis profilis DP 2 \* (gaminio Nr. 436 304) su atitinkamu C profiliu;
- Pavara suprogramuota lėtam greičiui (žr. 7.4.7 skyrių);
- Reversavimo riba, esant maks. 50 mm atidarymo pločiui, patikrinama per visą pagrindinės uždarymo briaunos ilgį ir jos yra laikomasi (žr. 7.4.4 skyrių);
- Laikomasi šios montavimo instrukcijos.

### 3.2.3 Montavimo principai ilgai naudojimo trukmei užtikrinti

Jūs užtikrinsite ilgą pavaros naudojimo trukmę, jei laikysitės šių sąlygų:

- Vartų eiga yra lengva;
- Buvo pasirinkta pirmenybinė sritis (žr. 1 pav.);
- Vienodam vartų eigos greičiui užtikrinti A ir B matmenys turi būti maždaug vienodi; maks. skirtumas neturi viršyti 40 mm;
- Vartų eigos greitis turi tiesioginę įtaką pasitaikančioms jėgoms. Prie vartų uždarymo briaunų jos turi būti kuo mažesnės:
  - Jei įmanoma, išnaudokite visą suklio eigą,
  - Didėjantis matmuo A sumažina greitį prie vartų uždarymo briaunos „Vartai uždaryti“,
  - Didėjantis matmuo B sumažina greitį prie vartų uždarymo briaunos „Vartai atidaryti“,
  - Dideliam vartų atidarymo kampui visada parinkite didesnį matmenį B. Pavara suprogramuokite lėtam greičiui (žr. 7.4.7 skyrių).
- Didėjant matmeniui A, maks. vartų atidarymo kampas mažėja:
  - Jei vartų atidarymo kampas didelis, o matmuo A mažas, pavarą suprogramuokite mažam greičiui.
- Bendrosioms jėgoms, kurios veikia suklij sumažinti matmuo A ir atstumas tarp vartų sukimosi taško ir suklio tvirtinimo prie vartų elemento turi būti kuo didesnis.

### NURODYMAI

- Dėl bereikalingai pasirinkto per didelio atidarymo kampo, pablogėja vartų eiga.
- Jei nerasite tinkamo matmens A(e), naudokite statramsčio apkaustuose kitas skylės arba juos paremkite.
- Lentelėje po 1 pav. nurodytos vertės yra tik orientacinės.

### 3.2.4 Apkaustų tvirtinimas

Komplektacijoje esantys apkaustai yra galvanišškai cinkuoti, taigi, paruošti papildomai apdoroti. Kaip priedas yra specialūs apkaustai.

### Akmeninė arba betoninė kolona

Atkreipkite dėmesį į rekomendacijas dėl atstumų iki kraštų, kai naudojamos skylės mūrvinėms. Komplektacijoje esančioms mūrvinėms šis minimalus atstumas yra mūrvinės ilgio.

Sukite mūrvinės taip, kad mūrvinės skėtimo kryptis būtų lygiagrečiai su kraštu.

Kaip patobulinimas naudojami klijuojamieji inkarai, kuriuose be įtempio mūre įklijuojamas srieginis kaištis.

Įmūrjus kolonas, reikia prisukti didelę, kelis akmenis uždengiančią plieno plokštę, prie kurios galima pritvirtinti arba privirinti kolonos kampuočių.

Pritvirtinti taip pat gerai tinka ir prie kolonos briaunos pritvirtinta kampinė plokštė.

### Plieninis statramstis

Patikrinkite, ar turima atrama yra pakankamai stabili. Jei taip nėra, ją būtina sustiprinti.

Tam naudokite kniedijimo veržles.

Apkaustus galima privirinti ir tiesiogiai.

### Mediniai statramsčiai

Vartų apkaustus reikia prisukti. Tuo metu užpakalinėje statramsčio pusėje reikia naudoti dideles plienines poveržles, dar geriau plieninę plokštę, kad tvirtinimo elementai negalėtų atsilaisvinti.

### 3.2.5 Pavaros montavimas

#### DĖMESIO!

#### Nešvarumai

Gręžiant, dėl dulkių gali atsirasti veikimo sutrikimų.

- ▶ Gręždami uždenkite pavarą.

- ▶ Montuodami, atkreipkite dėmesį, kad ant kolonos arba statramsčio ir ant vartų sąvaros esantys tvirtinimo elementai būtų pritvirtinti horizontaliai, stabiliai ir saugiai.
- ▶ Jei reikia, naudokite ir kitus tinkamus jungiamuosius elementus. Netinkami jungiamieji elementai gali neatlaikyti atidarant ir uždarant atsirandančių jėgų.
- ▶ Sukamuosiuose vartuose su kylančiais vyriais (maks. iki 6) naudokite priedų rinkinį \* (žr. 2.1b pav.), kurį galima užsisakyti atskirai. 2.2 pav. pavaizduota, kaip šį rinkinį montuoti.

### NURODYMAI

Naudojant kylančius vyrius, vartus reikia užfiksuoti, kad jie patys neužsidarytų (pvz., vienpusio veikimo stabdymo cilindru, tempimo spyruokle arba pan.).



### Norėdami sumontuoti sukamųjų vartų pavarą:


1. Statramsčio apkaustus sumontuokite pagal nustatytus matmenis, sutepkite atitinkamą kaištį ir pritvirtinkite pavarą (žr. 2.2 pav.).
2. Stūmimo strypą išsukite iki maks. matmens.
3. Kad turėtumėte rezervo, po to stūmimo strypą per 1 pasukimą įsukite atgal (negalioja matmeniui e 150 mm ir pavarai 720 → 1120 mm arba matmeniui e 210 mm ir pavarai 820 → 1320 mm, žr. 2.3 pav.).

\* Priedas, nepridedamas prie standartinės įrangos!

4. Sutepkite atitinkamą kaištį, sumontuokite stūmimo strypo apkaustus ir su veržtuvu laikinai pritvirtinkite prie vartų (žr. 2.3 pav.).
5. Galutinius matmenis patikrinkite rankiniu būdu judindami vartus į galines padėtis, atjungę pavarą (žr. 2.4 pav.).
6. Pažymėkite gręžimo skylės, pašalinkite veržtuvą, išgręžkite abi skylės ir pritvirtinkite stūmimo strypo apkaustus (žr. 2.5 pav.).

### 3.3 Pavaros valdiklio montavimas

	<b>ĮSPĖJIMAS!</b>
	<p><b>Pavojus susižaloti dėl nepageidaujamo vartų judėjimo!</b></p> <p>Jei pavarą netinkamai sumontuojama arba naudojama, vartai gali nepageidaujamai pradėti judėti ir tuo metu prispausti žmones arba daiktus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Prašome laikytis visų šioje instrukcijoje pateiktų nurodymų.</li> </ul> <p>Netinkamai sumontavus valdymo prietaisus (pvz., mygtukus), vartai gali neplanuotai pradėti judėti ir tuo metu prispausti žmones arba daiktus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Valdymo įtaisus sumontuokite ne mažesniame kaip 1,5 m aukštyje (kad nepasiektų vaikai).</li> <li>▶ Sumontuokite stacionarius įrengtus valdymo prietaisus (pvz., mygtukus) taip, kad matytųsi visa vartų judėjimo sritis, tačiau toliau nuo judančių dalių.</li> </ul> <p>Sugedus esamiems saugos įtaisams, gali būti prispausti žmonės arba daiktai.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pagal BGR 232 netoli sąvaros pritvirtinkite bent vieną gerai matomą ir lengvai prieinamą avarinį komandinį įtaisą (<i>avarinio išjungimo</i>), kuriuo, iškilus pavojui, būtų galima sustabdyti judančius vartus (žr. 7.3.3 skyrių).</li> </ul>

	<b>ĮSPĖJIMAS!</b>
<p><b>Pavojus susižaloti netikėtai pradėjus judėti vartams!</b></p> <p>Vartai gali pradėti netikėtai judėti, kai, nepaisant ištraukto tinklo kištuko, yra prijungtas avarinis akumuliatorius.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Atlikdami bet kokius darbus prie vartų sistemos, ištraukite tinklo ir avarinio akumuliatoriaus kištukus.</li> </ul>	

<b>DĖMESIO!</b>
<p><b>Drėgmės</b></p> <p>Dėl įsiskverbusios drėgmės gali sugesti valdymas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Atidarę valdiklio korpusą, apsaugokite valdiklį nuo drėgmės.</li> </ul>

- ▶ Pavaros valdiklį pritvirtinkite vertikaliai, sriegines kabelio jungtis nukreipdami žemyn.
- ▶ Norėdami papildomai įrengti sriegines kabelių jungtis, pažymėtos vietose skylės darykite tik uždarę dangtį
- ▶ Pavarą ir valdiklį jungiantis kabelis turi būti ne ilgesnis kaip 40 m.

### Norėdami sumontuoti pavaros valdiklį:


1. Atlaisvinkite keturis varžtus ir nuimkite pavaros valdiklio dangtį.
2. Sumontuokite keturias pavaros valdiklio kojeles (žr. 3.1 pav.).
3. Sumontuokite pavaros valdiklį, kaip pavaizduota 3.1 pav.

#### 3.3.1 Įspėjamojo ženklų tvirtinimas

Pritvirtinkite įspėjamąjį ženklą dėl prispaudimo matomoje vietoje arba šalia pritvirtinto pavaros valdymo pultelio.

- ▶ Žr. 4 pav.

### 3.4 Prijungimas prie elektros tinklo

	<b>PAVOJUS!</b>
<b>Tinklo įtampa</b>	
<p>Kontakto su tinklo įtampa metu kyla mirtino srovės smūgio pavojus.</p> <p>Todėl laikykitės šių nurodymų:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Elektros prijungimo darbus turi atlikti tik kvalifikuoti elektrikai;</li> <li>▶ Montavimo vietoje elektra turi būti įrengiama pagal visus saugos reikalavimus (230/240 V kintamoji srovė, 50/60 Hz);</li> <li>▶ Atkreipkite dėmesį, kad būtų laikomasi elektros prietaisų eksploataavimo taisyklių;</li> <li>▶ Prieš atlikdami bet kokius darbus su elektra, nuo įrenginio atjunkite įtampą ir apsaugokite jį nuo nesankcionuoto įjungimo.</li> </ul>	

<b>DĖMESIO!</b>
<p><b>Išorinė įtampa jungiamuosiuose gnybtuose</b></p> <p>Išorinė įtampa jungiamuosiuose valdiklio gnybtuose gali sugadinti elektroniką.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Prie jungiamųjų valdiklio gnybtų nejunkite tinklo įtampos (230/240 V AC).</li> </ul>

### Kad išvengtumėte sutrikimų:

- ▶ Pavaros valdymo laidus (24 V DC) atskiroje instaliacinėje sistemoje nutieskite iki kitų maitinimo laidų (230 V AC);
- ▶ Visoms linijoms, kurias tiesiate po žeme, naudokite požeminį kabelį (NYY) (žr. 3 pav.);
- ▶ Jei naudojate požeminius ilginimo kabelius, jungtis, jungianti su pavaros laidais, turi būti atlikta atšakinėje dėžutėje, apsaugotoje nuo vandens pusrų (IP 65, įrengti montavimo vietoje);
- ▶ Visus laidus prie pavaros reikia prijungti iš apačios jų nedeformuojant.

### 3.5 Pavarų prijungimas

#### 3.5.1 Pavaros prijungimas 1 sąvaros vartų sistemoje

Pavaros kabelį prijunkite prie **A sąvaros** kištuko, kaip pavaizduota 5.2 pav.

#### 3.5.2 Pavaros prijungimas 2 sąvarų vartų sistemoje be atraminės plokštelės

- ▶ Žr. 5.3a pav.



Iš pradžių atidaromą sąvarą arba vaikščiojimo sąvarą prijunkite prie **A sąvaros**. Kitos sąvaros pavaros kabelį prijunkite prie **B sąvaros** kištuko. Jei sąvaros yra skirtingo dydžio, mažesnė sąvara priklauso vaikščiojimo sąvarai arba **A sąvarai**.

### 3.5.3 Pavaros prijungimas 2 sąvarų vartų sistemoje su atramine plokštele

► Žr. 5.3b pav.

Vartuose su atramine plokštele iš pradžių atsidaro vaikščiojimo arba **A** sąvara ir prijungiama prie **A** sąvaros kištuko. Kitos sąvaros pavaros kabelį prijunkite prie **B** sąvaros kištuko, kaip pavaizduota 5.3 pav.

## 4 Pagrindinės įrangos, vartų sistemos su galinės padėties „Vartai uždaryti“ registravimo galiniu jungikliu funkcija (gamyklinis nustatymas) eksploatacijos pradžia

	<p style="text-align: center;"><b>⚠ ĮSPĖJIMAS!</b></p> <p><b>Pavojus susižaloti judant vartams!</b> Judant vartams, vartų srityje galimos traumos arba pažeidimai.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Prie vartų sistemos vaikams žaisti draudžiama.</li> <li>► Užtikrinkite, vartų judėjimo plote nebūtų žmonių ir daiktų.</li> <li>► Įsitikinkite, kad tarp vartų ir pavaros mechanikos nėra žmonių arba daiktų.</li> <li>► Eksploatuokite vartų pavarą tik tada, kai galite matyti vartų judėjimo zoną ir juose yra tik vienas saugos įtaisas.</li> <li>► Stebėkite vartų eigą, kol jie nepasiekė galinės padėties.</li> <li>► Atidarius vartus nuotoliniu pultu, pro juos praeiti ar pravažiuoti galima tik tada, kai garažo vartai sustoja galinėje padėtyje „Vartai atidaryti“!</li> </ul>
	

### 4.1 1 sąvarų vartų sistema

#### 4.1.1 Integruoto galinio jungiklio aktyvinimas

Prieš suprogramuodami galinės padėties patikrinkite, kad galinis jungiklis būtų aktyvintas. Įsitikinkite, kad galinio jungiklio gyslos BN/WH būtų prijungtos prie kištuko 5/6 (žr. 5.5a pav.).

#### 4.1.2 Galinio jungiklio nustatymo pagalbinė priemonė – signalas

Nustatant papildoma relė turi tokią pačią funkciją, kaip ir raudonas šviesos diodas **RT**, t. y., jei raudonas šviesos diodas šviečia, tai galinis jungiklis nėra pasiektas. Kai prie papildomos relė prijungiama lemputė, galinio jungiklio padėtį galima stebėti iš toli (lemputė / šviesos diodas **RT** išj. = galinis jungiklis pasiektas, žr. 7a.2 pav.).

#### 4.1.3 Pasiruošimai

► Žr. 7a/7a.1 pav.

1. Atjunkite **A** pavarą ir maždaug 1 m atidarykite.
2. Visus DIL jungiklius nustatykite į padėtį **OFF**.
3. Prijunkite maitinimo įtampą.
4. DIL jungiklis 1 ties **ON** = 1 sąvaros sistema.
5. DIL jungiklis 4 ties **ON** = suderinimo režimas:

- a. Žalias šviesos diodas **GN** mirksi = suderinimo režimas;
- b. raudonas šviesos diodas **RT** šviečia = galinis jungiklis nepasiektas.

#### 4.1.4 Galinės padėties „Vartai uždaryti“ nustatymas mechaniniu būdu:

1. Rankomis lėtai uždarykite **A** sąvarą. Kai pasiekiamas galinis jungiklis, šviesos diodas **RT** (arba prie papildomos relės prijungta lemputė) užgesa.
2. Jei galinio jungiklio padėtis neatitinka pageidaujamos padėties, tuomet ją galima sureguliuoti reguliavimo varžtu, naudojant 3 mm šešiabriaunį raktą (žr. 7a.2 pav.).
  - a. Galinę padėtį „Vartai uždaryti“ pasukite į priekį kryptimi „Vartai uždaryti“: reguliavimo varžtą palaipsniui sukite kryptimi +.
  - b. Galinę padėtį „Vartai uždaryti“ pasukite kryptimi „Vartai atidaryti“: reguliavimo varžtą palaipsniui sukite kryptimi –.
  - c. Tuo pačiu metu kaip pagalbą galinio jungiklio laidą judinkite atitinkama kryptimi.
  - d. Baigę nustatymo procesą, rankomis sąvarą atidarykite ir uždarykite, kad priartėtų prie pageidaujamos galinės padėties.

#### NURODYMAS

Norėdami sureguliuoti, nenaudokite akumulatorinių atsuktuvų. Vienas reguliavimo varžto pasukimas, atitinka 1 mm.

#### 4.1.5 Galinės padėties „Vartai uždaryti“ suprogramavimas:

1. Atidarykite **A** sąvarą iki pusės ir prijunkite.
2. Paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **T** ir laikykite jį paspaustą.
3. **A** sąvara lėtai juda saugos režimu kryptimi „Vartai uždaryti“. Pasiiekus galinį jungiklį, vartai sustoja, o šviesos diodas **RT** užgesa.

#### NURODYMAS

Jei vartai juda kryptimi „Vartai atidaryti“, patikrinkite, kaip prijungtas variklis (žr. 5.2 pav.), jei reikia, teisingai prijunkite variklį, atlikite atstatą į gamyklinius parametrus (žr. 9.8 skyrių) ir pakartokite šiame skyriuje aprašytus žingsnius.

4. Dabar vartai yra galinėje padėtyje „Vartai uždaryti“. Jei uždarytų vartų padėtis neatitinka pageidaujamos galinės padėties „Vartai uždaryti“ galinės padėties, tuomet ją galima sureguliuoti:
  - arba** rankiniu būdu (atjungta) pagal 1 ir 2 punktus ar 4.1.4 skyrių,
  - arba** elektriškai taip:
    - a. paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **T**, kol vartai bus šiek tiek atidaryti;
    - b. sureguliuokite pagal 4.1.4 skyriaus 2a/2b punktą;
    - c. elektroninės plokštės mygtuką **T** spauskite tol, kol šviesos diodas **RT** vėl užges. Vartai juda iki sureguliuotos padėties ir sustoja;
    - d. **jei reikia, pakartokite** žingsnius nuo a iki c, kol pasieksite pageidaujamą galinę padėtį.

#### 4.1.6 Galinės padėties „Vartai atidaryti“ suprogramavimas:

- Žr. 7a.4 pav.
- Kai padėtis „Vartai uždaryti“ bus galutinai pasiekta, paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **T** ir laikykite paspaudę bei nustatykite **A** sąvarą į pageidaujamą padėtį „Vartai atidaryti“. Atleiskite elektroninės plokštės mygtuką **T**.
  - Jei pageidaujama padėtis buvo pravažiauta, tuomet iš naujo paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **T** ir sąvarą šiek tiek uždarykite. Dar kartą paspaudę elektroninės plokštės mygtuką **T**, sąvarą galėsite atidaryti dar plačiau.
  - Kai pageidaujama galinė padėtis bus pasiekta, trumpai paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **P** ir galinė padėtis „Vartai atidaryti“ bus suprogramuota. Šviesos diodas **GN** trumpai mirksi greitai, tada – lėtai.
  - DIL jungiklis 4 ties **OFF**:
    - prijungti saugos įtaisai aktyvinami;
    - galima valdyti radijo ryšiu.
  - Elektroninės plokštės mygtuku **T** savistabdos režimu atitinkamai aktyvinkite **tris** pilnus vartų ciklus kaip jėgos programavimo eigą (žr. 7.1 skyrių ir 7a.5 pav.).

### ⚠ ĮSPĖJIMAS!

#### Pavojus susižaloti dėl neveikiančių saugos įtaisų!

Jei saugos įtaisai neveikia, įvykus gedimui, galima susižaloti.

- Po mokomosios eigos eksploatuotojas privalo patikrinti saugos įtaiso (-ų) veikimą ir nustatymus (žr. 7.2 skyrių).

**Tik po to sistema yra parengta darbui.**

## 4.2 2 sąvarų vartų sistema

### 4.2.1 Integruoto galinio jungiklio aktyvinimas

Prieš suprogramuodami galines padėtis patikrinkite, kad galiniai jungikliai būtų aktyvinti. Įsitinkinkite, kad galinio jungiklio gyslos BN/WH būtų prijungtos prie kištuko 5/6 (žr. 5.5a pav.).

### 4.2.2 Galinio jungiklio nustatymo pagalbinė priemonė – signalas

Nustatant papildoma relė turi tokią pačią funkciją, kaip ir raudonas šviesos diodas **RT**, t. y., jei raudonas šviesos diodas šviečia, tai galinis jungiklis nėra pasiektas. Kai prie papildomos relė prijungiama lemputė, galinio jungiklio padėtį galima stebėti iš toli (lemputė / šviesos diodas **RT** išj. = galinis jungiklis pasiektas, žr. 7b.2 pav.).

### 4.2.3 Pasiruošimai (A sąvara):

- Žr. 7b/7b.1 pav.
- Atjunkite **A** pavarą ir maždaug 1 m atidarykite.
  - B** sąvara turi būti uždaryta, jei taip nėra, tada atjunkite **B** sąvarą, nustatykite į padėtį „Vartai uždaryti“ ir vėl prijunkite.
  - Visus DIL jungiklius nustatykite į padėtį **OFF**.
  - Prijunkite maitinimo įtampą.
  - DIL jungiklis 4 ties **ON** = suderinimo režimas:
    - žalias šviesos diodas **GN** mirksi = suderinimo režimas;
    - raudonas šviesos diodas **RT** šviečia = galinis jungiklis nepasiektas.

### 4.2.4 Galinės padėties „Vartai uždaryti“ nustatymas mechaniniu būdu (A sąvara):

- Rankomis lėtai uždarykite **A** sąvarą. Kai pasiekiamas galinis jungiklis, šviesos diodas **RT** (arba prie papildomos relės prijungta lemputė) užgesa.
- Jei galinio jungiklio padėtis neatitinka pageidaujamos padėties, tuomet ją galima sureguliuoti reguliavimo varžtu, naudojant 3 mm šešiabriaunį raktą) (žr. 7b.2 pav.).
  - Galinę padėtį „Vartai uždaryti“ pasukite į priekį kryptimi „Vartai uždaryti“: reguliavimo varžtą palaipsniui sukite kryptimi +.
  - Galinę padėtį „Vartai uždaryti“ pasukite kryptimi „Vartai atidaryti“: reguliavimo varžtą palaipsniui sukite kryptimi –.
  - Tuo pačiu metu kaip pagalbą galinio jungiklio laidą judinkite atitinkama kryptimi.
  - Baigę nustatymo procesą, rankomis sąvarą atidarykite ir uždarykite, kad priartėtumėte prie pageidaujamos galinės padėties.

### NURODYMAS

Norėdami sureguliuoti, nenaudokite akumuliatorių atsuktuvų. Vienas reguliavimo varžto pasukimas, atitinka 1 mm.

### 4.2.5 Galinės padėties „Vartai uždaryti“ suprogramavimas (A sąvara):

- Žr. 7b.3 pav.
- Atidarykite **A** sąvarą iki pusės ir prijunkite.
  - Paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **T** ir laikykite jį paspaustą.
  - A** sąvara lėtai juda saugos režimu kryptimi „Vartai uždaryti“. Pasiekus galinį jungiklį, vartai sustoja, o šviesos diodas **RT** užgesa.

### NURODYMAS

Jei vartai juda kryptimi „Vartai atidaryti“, patikrinkite, kaip prijungtas variklis (žr. 5.3 pav.), jei reikia, teisingai prijunkite variklį, atlikite atstatą į gamyklinius parametrus (žr. 9.8 skyrių) ir pakartokite šiame skyriuje aprašytus žingsnius.

- Dabar vartai yra galinėje padėtyje „Vartai uždaryti“. Jei uždarytų vartų padėtis neatitinka pageidaujamos galinės padėties „Vartai uždaryti“ galinės padėties, tuomet ją galima sureguliuoti:
  - arba** rankiniu būdu (atjungta) pagal 1 ir 2 punktus arba 4.2.4 skyrių,
  - arba** elektriškai taip:
    - paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **T**, kol vartai bus šiek tiek atidaryti;
    - sureguliuokite pagal 4.2.4 skyriaus 2a/2b punktą;
    - elektroninės plokštės mygtuką **T** spauskite tol, kol šviesos diodas **RT** vėl užges. Vartai juda iki sureguliuotos padėties ir sustoja;
    - jei reikia, pakartokite** žingsnius nuo a iki c, kol pasieksite pageidaujamą galinę padėtį.

#### 4.2.6 Galinės padėties „Vartai atidaryti“ suprogramavimas (A sąvara):

► Žr. 7b.4 pav.

1. Kai padėtis „Vartai uždaryti“ bus galutinai pasiekta, paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **T** ir laikykite paspaudę bei nustatykite **A** sąvarą į pageidaujamą padėtį „Vartai atidaryti“. Atleiskite elektroninės plokštės mygtuką **T**.
2. Jei pageidaujama padėtis buvo pravažiauta, tuomet iš naujo paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **T** ir sąvarą šiek tiek uždarykite. Dar kartą paspaudę elektroninės plokštės mygtuką **T**, sąvarą galėsite atidaryti dar plačiau.
3. Kai pageidaujama galinė padėtis bus pasiekta, trumpai paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **P** ir galinė padėtis „Vartai atidaryti“ bus suprogramuota. Šviesos diodas **GN** trumpai mirksi greitai, tada – lėtai.

#### 4.2.7 Pasiruošimai (B sąvara):

► Žr. 7b.5 pav.

1. Atjunkite **B** varą ir maždaug 1 m atidarykite.
2. DIL jungiklis **3** ties **ON** = **B** sąvarai suprogramuokite 2 sąvarų režimą.

#### 4.2.8 Galinės padėties „Vartai uždaryti“ nustatymas mechaniniu būdu (B sąvara):

1. Rankomis lėtai uždarykite **B** sąvarą. Kai pasiekiamas galinis jungiklis, šviesos diodas **RT** (arba prie papildomos relės prijungta lempuė) užgesa.
2. Jei galinio jungiklio padėtis neatitinka pageidaujamos padėties, tuomet ją galima sureguliuoti reguliavimo varžtu, naudojant 3 mm šešiabriaunį raktą) (žr. 7b.6 pav.).
  - a. Galinę padėtį „Vartai uždaryti“ pasukite į priekį kryptimi „Vartai uždaryti“: reguliavimo varžtą palaipsniui sukite kryptimi **+**.
  - b. Galinę padėtį „Vartai atidaryti“ pasukite kryptimi „Vartai atidaryti“: reguliavimo varžtą palaipsniui sukite kryptimi **-**.
  - c. Tuo pačiu metu kaip pagalbą galinio jungiklio laidą judinkite atitinkama kryptimi.
  - d. Baigę nustatymo procesą, rankomis sąvarą atidarykite ir uždarykite, kad priartėtų prie pageidaujamos galinės padėties.

#### NURODYMAS

Norėdami sureguliuoti, nenaudokite akumuliatorinių atsuktuvų. Vienas reguliavimo varžto pasukimas, atitinka 1 mm.

#### 4.2.9 Galinės padėties „Vartai uždaryti“ suprogramavimas (B sąvara):

► Žr. 7b.7 pav.

1. Atidarykite **B** sąvarą iki pusės ir prijunkite.
2. Paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **T** ir laikykite jį paspaustą.
3. **B** sąvara lėtai juda saugos režimu kryptimi „Vartai uždaryti“. Pasiekus galinį jungiklį, vartai sustoja, o šviesos diodas **RT** užgesa.

#### NURODYMAS

Jei vartai juda kryptimi „Vartai atidaryti“, patikrinkite, kaip prijungtas variklis (žr. 5.3 pav.), jei reikia, teisingai prijunkite variklį, atlikite atstatą į gamyklinius parametrus (žr. 9.8 skyrių) ir pakartokite šiame skyriuje aprašytus žingsnius.

4. Dabar vartai yra galinėje padėtyje „Vartai uždaryti“. Jei uždarytų vartų padėtis neatitinka pageidaujamos galinės padėties „Vartai uždaryti“ galinės padėties, tuomet ją galima sureguliuoti:
 

**arba** rankiniu būdu (atjungta) pagal **1** ir **2** punktus arba 4.2.8 skyrių,

**arba** elektriškaip taip:

  - a. paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **T**, kol vartai bus šiek tiek atidaryti;
  - b. sureguliuokite pagal 4.2.8 skyriaus **2a/2b** punktą;
  - c. elektroninės plokštės mygtuką **T** spauskite tol, kol šviesos diodas **RT** vėl užges. Vartai juda iki sureguliuotos padėties ir sustoja;
  - d. **jei reikia, pakartokite** žingsnius **nuo a** iki **c**, kol pasiekite pageidaujamą galinę padėtį.

#### 4.2.10 Galinės padėties „Vartai atidaryti“ suprogramavimas (B sąvara):

► Žr. 7b.8 pav.

1. Kai padėtis „Vartai uždaryti“ bus galutinai pasiekta, paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **T** ir laikykite paspaudę bei nustatykite **B** sąvarą į pageidaujamą padėtį „Vartai atidaryti“. Atleiskite elektroninės plokštės mygtuką **T**.
2. Jei pageidaujama padėtis buvo pravažiauta, tuomet iš naujo paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **T** ir sąvarą šiek tiek uždarykite. Dar kartą paspaudę elektroninės plokštės mygtuką **T**, sąvarą galėsite atidaryti dar plačiau.
3. Kai pageidaujama galinė padėtis bus pasiekta, trumpai paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **P** ir galinė padėtis „Vartai atidaryti“ bus suprogramuota. Šviesos diodas **GN** trumpai mirksi greitai, tada – lėtai.
4. DIL jungiklį **3** nustatykite ties **OFF**;
5. DIL jungiklį **4** nustatykite ties **OFF**:
  - a. prijungti saugos įtaisai aktyvinami;
  - b. galima valdyti radijo ryšiu.
6. Elektroninės plokštės mygtuku **T** savistabdos režimu atitinkamai aktyvinkite **tris** pilnus vartų ciklus kaip jėgos programavimo eigą (žr. 7.1 skyrių ir 7b.9 pav.):
  - a. šviesos diodas **GN** šviečia, jėgos yra suprogramuotos.
7. Jei reikia, nustatykite sąvaros poslinkio funkciją (žr. 4.2.11 skyrių).

### ⚠ ĮSPĖJIMAS!

#### Pavojus susižaloti dėl neveikiančių saugos įtaisų!

Jei saugos įtaisai neveikia, įvykus gedimui, galima susižaloti.

- Po mokomosios eigos eksploatuotojas privalo patikrinti saugos įtaiso (-ų) veikimą ir nustatymus (žr. 7.2 skyrių).

**Tik po to sistema yra parengta darbui.**

#### 4.2.11 Su sąvaros poslinkiu / be jo ir sąvaros poslinkio dydis

► Žr. 9.1/9.2 pav.


**2 sąvarų** vartų sistemose su atramine plokštele judėdami vartai gali susidurti. Todėl suprogramavus būtina aktyvinti sąvaros poslinkį!

Kad, judant vartams, **2 sąvarų** vartų sistemoje neįvyktų susidūrimo, nesimetriškuose vartuose su atramine plokštele


yra prasmingas didelis vartų poslinkis, o simetriškuose vartuose su atramine plokšte – pakanka mažo.

### Sąvaros poslinkio funkcijos nustatymas:



1. Dil jungikliu 2 nustatykite sąvaros poslinkio funkciją.

<b>2 ON</b>	Be sąvaros poslinkio: <b>A</b> ir <b>B</b> sąvaros atsidaro ir užsidaro tuo pačiu metu.
<b>2 OFF</b> 	Su sąvaros poslinkiu: <b>A</b> sąvara atsidaro prieš <b>B</b> sąvarą; <b>B</b> sąvara užsidaro prieš <b>A</b> sąvarą.

2. DIL jungikliu 3 nustatykite sąvaros poslinkio dydį:

<b>3 ON</b>	B sąvaros suprogramavimas / <b>mažas sąvaros poslinkis</b>
<b>3 OFF</b> 	A sąvaros suprogramavimas / <b>didelis sąvaros poslinkis</b>

## 5 Pagrindinės įrangos, vartų sistemos su galinės padėties „Vartai uždaryti“ registravimo mechaninėmis galinėmis atramomis arba E spyna funkcija eksploatacijos pradžia

	<b>⚠️ ĮSPĖJIMAS!</b>
	
<p><b>Pavojus susižaloti judant vartams!</b> Judant vartams, vartų srityje galimos traumos arba pažeidimai.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Prie vartų sistemos vaikams žaisti draudžiama.</li> <li>▶ Užtikrinkite, vartų judėjimo pulte nebūtų žmonių ir daiktų.</li> <li>▶ Įsitinkite, kad tarp vartų ir pavaro mechanikos nėra žmonių arba daiktų.</li> <li>▶ Eksploatuokite vartų pavarą tik tada, kai galite matyti vartų judėjimo zoną ir juose yra tik vienas saugos įtaisas.</li> <li>▶ Stebėkite vartų eigą, kol jie nepasiekė galinės padėties.</li> <li>▶ Atidarius vartus nuotoliniu pultu, pro juos praeiti ar pravažiuoti galima tik tada, kai garažo vartai sustoja galinėje padėtyje „Vartai atidaryti“!</li> </ul>	

### NURODYMAS

Galinei padėčiai „Vartai uždaryti“ rekomenduojame sumontuoti mechaninę galinę atramą. To yra tokie privalumai:

- sąvaros gerai prilgunda prie galinės atramos ir pučiant vėju nejudą;
- užsklendus elektrine spyna, sistema papildomai apsaugoma nuo vandalizmo;
- **2 sąvarų** sistemoje galinėje padėtyje „Vartai uždaryti“ abi sąvaros yra tiksliai viena priešais kitą.

## 5.1 1 sąvarų vartų sistema

### 5.1.1 Galinių atramų montavimas

### 5.1.2 Integruoto galinio jungiklio išaktyvinimas

Prieš suprogramuojant galines padėtis mechaninėmis galinėmis atramomis, reikia išaktyvinti integruotą galinį jungiklį. Įsitinkite, kad vietoj galinio jungiklio gyslų BN/WH prie kištuko 5/6 būtų prijungti vieliniai tilteliai (montavimo vietoje) (žr. 5.5b pav.).

### 5.1.3 Elektrinės spynos\* montavimas ir prijungimas

- ▶ Žr. 6 pav.

Prijungiant elektrines spynas iš priedų sąrašo, į poliškumą nereikia kreipti dėmesio.

### 5.1.4 Pasiruošimai

- ▶ Žr. 8a/8a.1 pav.

1. Atjunkite **A** pavarą ir maždaug 1 m atidarykite, tada vėl prijunkite sąvarą.
2. Visus DIL jungiklius nustatykite į padėtį **OFF**.
3. Prijunkite maitinimo įtampą.
4. DIL jungiklis 1 ties **ON** = 1 sąvaros sistema.
5. DIL jungiklis 4 ties **ON** = suderinimo režimas:
  - a. žalias šviesos diodas **GN** mirksi = suderinimo režimas;
  - b. raudonas šviesos diodas **RT** šviečia.

### 5.1.5 Galinės padėties „Vartai uždaryti“ suprogramavimas

- ▶ Žr. 8a.2 pav.

1. Paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **T** ir laikykite jį paspaustą. **A** sąvara juda kryptimi „Vartai uždaryti“ ir lieka stovėti galinėje padėtyje, variklis išsijungia.
2. Atleiskite elektroninės plokštės mygtuką **T**. Dabar vartai yra galinėje padėtyje „Vartai uždaryti“. Užregistravus galinę padėtį, šviesos diodas **RT** šviečia.

### NURODYMAS

Jei vartai juda kryptimi „Vartai atidaryti“, patikrinkite, kaip prijungtas variklis (žr. 5.2 pav.), jei reikia, teisingai prijunkite variklį, atlikite atstatą į gamyklinius parametrus (žr. 9.8 skyrių) ir pakartokite šiam skyriuje aprašytus žingsnius.

### 5.1.6 Galinės padėties „Vartai atidaryti“ suprogramavimas:

- ▶ Žr. 8a.2 pav.

1. Paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **T** ir laikykite paspaudę bei nustatykite **A** sąvarą į pageidaujama padėtį „Vartai atidaryti“. Atleiskite elektroninės plokštės mygtuką **T**.
2. Jei pageidaujama padėtis buvo pravažiuota, tuomet iš naujo paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **T** ir sąvarą šiek tiek uždarykite. Dar kartą paspaudę elektroninės plokštės mygtuką **T**, sąvarą galėsite atidaryti dar plačiau.
3. Kai pageidaujama galinė padėtis bus pasiekta, trumpai paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **P** ir galinę padėtis „Vartai atidaryti“ bus suprogramuota. Šviesos diodas **GN** trumpai mirksi greitai, tada – lėtai.
4. DIL jungiklis 4 ties **OFF**:
  - a. prijungti saugos įtaisai aktyvinami;
  - b. galima valdyti radijo ryšiu.

\* Priedas, nepridedamas prie standartinės įrangos!

5. Elektroninės plokštės mygtuku **T** savistabdos režimu atitinkamai aktyvinkite **tris** pilnus vartų ciklus kaip jėgos programavimo eigą (žr. 7.1 skyrių ir 8a.3 pav.):
- šviesos diodas **GN** šviečia, jėgos yra suprogramuotos.

**ĮSPĖJIMAS!****Pavojus susižaloti dėl neveikiančių saugos įtaisų!**

Jei saugos įtaisai neveikia, įvykus gedimui, galima susižaloti.

- ▶ Po mokomosios eigos eksploatuotojas privalo patikrinti saugos įtaiso (-ų) veikimą ir nustatymus (žr. 7.2 skyrių).

**Tik po to sistema yra parengta darbui.**

**5.2 2 sąvarų vartų sistema****5.2.1 Galinių atramų montavimas****5.2.2 Integruotų galinių jungiklių išaktyvinimas**

Prieš suprogramuojant galines padėtis virš mechaninių galinių atramų, reikia išaktyvinti integruotus galinius jungiklius.

Įsitikinkite, kad vietoj galinio jungiklio gyslų BN/WH prie kištuko 5/6 būtų prijungti vieliniai tilteliai (montavimo vietoje) (žr. 5.5b pav.).

**5.2.3 Elektrinių spynų\* montavimas ir prijungimas**

- ▶ Žr. 6 pav.

Prijungiant elektrines spynas iš priedų sąrašo, į poliškumą nereikia kreipti dėmesio.

**5.2.4 Pasiruošimai**

- ▶ Žr. 8b/8b.1 pav.

- Atjunkite **A** pavarą ir maždaug 1 m atidarykite, tada vėl prijunkite sąvarą.
- B** sąvara turi būti uždaryta, jei taip nėra, tada atjunkite **B** sąvarą, nustatykite į padėtį „Vartai uždaryti“ ir vėl prijunkite.
- Visus DIL jungiklius nustatykite į padėtį **OFF**.
- Prijunkite maitinimo įtampą.
- DIL jungiklis 4 ties **ON** = suderinimo režimas:
  - žalias šviesos diodas **GN** mirksi = suderinimo režimas;
  - raudonas šviesos diodas **RT** šviečia.

**5.2.5 Galinės padėties „Vartai uždaryti“ suprogramavimas (A sąvara):**

- ▶ Žr. 8b.2 pav.

- Paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **T** ir laikykite jį paspaustą. **A** sąvara juda kryptimi „Vartai uždaryti“ ir lieka stovėti galinėje padėtyje, variklis išsijungia.
- Atleiskite elektroninės plokštės mygtuką **T**. Dabar vartai yra galinėje padėtyje „Vartai uždaryti“. Užregistravus galinę padėtį, šviesos diodas **RT** šviečia.

**NURODYMAS**

Jei vartai juda kryptimi „Vartai atidaryti“, patikrinkite, kaip prijungtas variklis (žr. 5.3 pav.), jei reikia, teisingai prijunkite variklį, atlikite atstatą į gamyklinius parametrus (žr. 9.8 skyrių) ir pakartokite šiame skyriuje aprašytus žingsnius.

**5.2.6 Galinės padėties „Vartai atidaryti“ suprogramavimas (A sąvara):**

- ▶ Žr. 8b.2 pav.

- Paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **T** ir laikykite paspaudę bei nustatykite **A** sąvarą į pageidaujamą padėtį „Vartai atidaryti“. Atleiskite elektroninės plokštės mygtuką **T**.
- Jei pageidaujama padėtis buvo pravažiauta, tuomet iš naujo paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **T** ir sąvarą šiek tiek uždarykite. Dar kartą paspaudę elektroninės plokštės mygtuką **T**, sąvarą galėsite atidaryti dar plačiau.
- Kai pageidaujama galinė padėtis bus pasiekta, trumpai paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **P** ir galinė padėtis „Vartai atidaryti“ bus suprogramuota. Šviesos diodas **GN** trumpai mirksi greitai, tada – lėtai.

**5.2.7 Galinės padėties „Vartai uždaryti“ suprogramavimas (B sąvara):**

- ▶ Žr. 8b.3/8b.4 pav.

- Atjunkite **B** pavarą ir maždaug 1 m atidarykite, tada vėl prijunkite sąvarą.
- DIL jungiklis 3 ties **ON** = **B** sąvarai suprogramuokite 2 sąvarų režimą.
- Paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **T** ir laikykite jį paspaustą. **B** sąvara juda kryptimi „Vartai uždaryti“ ir lieka stovėti galinėje padėtyje, variklis išsijungia.
- Atleiskite elektroninės plokštės mygtuką **T**. Dabar vartai yra galinėje padėtyje „Vartai uždaryti“. Užregistravus galinę padėtį, šviesos diodas **RT** šviečia.

**NURODYMAS**

Jei vartai juda kryptimi „Vartai atidaryti“, patikrinkite, kaip prijungtas variklis (žr. 5.3 pav.), jei reikia, teisingai prijunkite variklį, atlikite atstatą į gamyklinius parametrus (žr. 9.8 skyrių) ir pakartokite šiame skyriuje aprašytus žingsnius.

**5.2.8 Galinės padėties „Vartai atidaryti“ suprogramavimas (B sąvara):**

- ▶ Žr. 8b.4 pav.

- Paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **T** ir laikykite paspaudę bei nustatykite **B** sąvarą į pageidaujamą padėtį „Vartai atidaryti“. Atleiskite elektroninės plokštės mygtuką **T**.
- Jei pageidaujama padėtis buvo pravažiauta, tuomet iš naujo paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **T** ir sąvarą šiek tiek uždarykite. Dar kartą paspaudę elektroninės plokštės mygtuką **T**, sąvarą galėsite atidaryti dar plačiau.
- Kai pageidaujama galinė padėtis bus pasiekta, trumpai paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **P** ir galinė padėtis „Vartai atidaryti“ bus suprogramuota. Šviesos diodas **GN** trumpai mirksi greitai, tada – lėtai.
- DIL jungiklį 3 nustatykite ties **OFF**;
- DIL jungiklį 4 nustatykite ties **OFF**:
  - prijungti saugos įtaisai aktyvinami;
  - galima valdyti radijo ryšiu.
- Elektroninės plokštės mygtuku **T** savistabdos režimu atitinkamai aktyvinkite **tris** pilnus vartų ciklus kaip jėgos programavimo eigą (žr. 7.1 skyrių ir 8b.5 pav.):
  - šviesos diodas **GN** šviečia, jėgos yra suprogramuotos.
- Jei reikia, nustatykite sąvaros poslinkio funkciją (žr. 5.2.9 skyrių).

\* Priedas, nepridedamas prie standartinės įrangos!



**ĮSPĖJIMAS!****Pavojus susižaloti dėl neveikiančių saugos įtaisų!**

Jei saugos įtaisai neveikia, įvykus gedimui, galima susižaloti.

- Po mokomosios eigos eksploatuotojas privalo patikrinti saugos įtaiso (-ų) veikimą ir nustatymus (žr. 7.2 skyrių).

**Tik po to sistema yra parengta darbui.**

**5.2.9 Su sąvaros poslinkiu / be jo ir sąvaros poslinkio dydis**


- Žr. 9.1/9.2 pav.

**2 sąvarų** vartų sistemose su atramine plokšte judėdami vartai gali susidurti.


Kad, judant vartams, **2 sąvarų** vartų sistemoje neįvyktų susidūrimo, nesimetriškuose vartuose su atramine plokšte yra prasmingas didelis vartų poslinkis, o simetriškuose vartuose su atramine plokšte – pakanka mažo.

**Sąvaros poslinkio funkcijos nustatymas:**

1. Dėl jungikliu **2** nustatykite sąvaros poslinkio funkciją.

<b>2 ON</b>	Be sąvaros poslinkio: <b>A</b> ir <b>B</b> sąvaros atsidaro ir užsidaro tuo pačiu metu.
<b>2 OFF</b> 	Su sąvaros poslinkiu: <b>A</b> sąvara atsidaro prieš <b>B</b> sąvarą; <b>B</b> sąvara užsidaro prieš <b>A</b> sąvarą.

2. Dėl jungikliu **3** nustatykite sąvaros poslinkio dydį:

<b>3 ON</b>	B sąvaros suprogramavimas / <b>mažas sąvaros poslinkis</b>
<b>3 OFF</b> 	A sąvaros suprogramavimas / <b>didelis sąvaros poslinkis</b>

**6 Vartų sistema su į išorę atsidarančiais vartais**

- Žr. 16 pav.

**6.1 Pavarų prijungimas**

- Žr. 16.2/16.3a/b pav.

Pavaros kabelį prijunkite prie **A sąvaros/B sąvaros** kištuko, kaip pavaizduota **16.2/16.3** pav.

**6.2 Galinės atramos naudojimas**

Rekomenduojame naudoti galines atramas, nes galinio jungiklio negalima sureguliuoti per visą suklio eigą. Todėl integruotą galinį jungiklį reikia išaktyvinti (žr. 5.1.2 skyrių).

**6.3 Galinio jungiklio naudojimas**

- Žr. 16.1 pav.

Į išorę atsidarančiuose vartuose galinį jungiklį reikia perjungti pavaros variklio kryptimi, nes šiuo atveju galinė padėtis „Vartai uždaryti“ pasiekiami, kai suklys yra sustumtas. 3 mm šešiabriauniu raktu pagal **16.1** pav. galinį jungiklį judinkite nurodyta kryptimi.

**NURODYMAI**

Norėdami nustatyti, nenaudokite akumuliatorių atsuktuvų. Vienas reguliavimo varžto pasukimas, atitinka 1 mm. Galinio jungiklio negalima sureguliuoti per visą suklio eigą!

**6.4 Galinių padėčių ir jėgų programavimas**

Galinės padėties programuojamos pagal 5.1 / 5.2 skyrių, jėgos – pagal 7.1 skyrių.

**7 Kiti darbai****7.1 Jėgos programavimo eigos**

Suprogramavus galines padėtis arba tam tikrus atliktus pakeitimus, jėgos programavimo eigos režimu jėgas reikia suprogramuoti **iš naujo**. Tam reikalingi **du** nenutraukiami vartų ciklai, per kuriuos neturi veikti joks saugos įtaisas. Jėgos registruojamos abiem kryptimis automatiškai užsifiksavimo režimu, t. y. kai pavara, gavusi impulsą, pati stumia vartus iki galinės padėties. Per visą programavimą mirksi šviesos diodas **GN**. Po jėgos programavimo eigos pabaigos, šis diodas dega nuolat (žr. **7a.5/7b.9/8a.3/8b.5** pav.).

- **Abu kitus procesus reikia pakartoti du kartus.**

**Jėgos programavimo eiga iki galinės padėties „Vartus atidaryti“:**

- paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **T**. Pavara pati nustums vartus iki galinės padėties „Vartai atidaryti“.

**Jėgos programavimo eiga iki galinės padėties „Vartus uždaryti“:**

- paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **T**. Pavara pati nustums vartus iki galinės padėties „Vartai atidaryti“.

**7.1.1 Jėgos ribojimo nustatymas**


Dėl ypatingų įrengimo situacijų gali atsitikti taip, kad pradžioje suprogramuotos jėgos neužtenka ir tai gali sukelti nepageidautiną judėjimą atgal. Tokiais atvejais jėgos ribojimą galima sureguliuoti potenciometru, kuris yra ant valdymo plokštės ir ant kurio yra užrašas „**Kraft F**“.

**ĮSPĖJIMAS!****Per stipriai ribojama jėga**

Sureguliuavus per mažą jėgos ribojimą, uždarydami vartai nesustoja laiku ir todėl gali prispausti asmenis arba daiktus.

- Nenusatykite per mažo jėgos ribojimo.

Padidinus jėgos ribojimą, proporcingai pasikeičia ir išsaugotosios vertės – tuo pačiu potenciometro padėtis reiškia šiuos jėgos padidėjimus (žr. **10** pav.):

<b>Tvirtinimas iš kairės</b>	+ 0 % jėgos
<b>Vidurinė padėtis</b>	+15 % jėgos 
<b>Tvirtinimas iš dešinės</b>	+75 % jėgos

**Norėdami nustatyti jėgos ribojimą:**

1. Potenciometrą „**Kraft F**“ perkelkite pageidaujama kryptimi.
2. Suprogramuotą jėgą reikia patikrinti su pritaikytu jėgos matavimo įrenginiu, ar ji neviršija EN 12453 ir EN 12445 arba atitinkamose nacionalinėse normose nustatytų leidžiamų verčių.

3. Jei, potenciometrą nustatant jėgos ribojimą ties 0 %, išmatuota jėga yra per didelė, ją galima sumažinti sumažinus normaliosios ir lėtosios eigos greitį (žr. 7.4.7 skyrių).

## 7.2 Saugos įtaisas prijungimas \*

► Žr. 11.1/11.2 pav.

Prie saugos kontūrų SE1 ir SE2 galima prijungti arba 2 laidų šviesinį barjerą, arba išbandytą ar neišbandytą šviesinį barjerą. Norint prijungti po du šviesinius barjerus prie saugos kontūro, reikalingas šviesinio barjero išplėtiklis\*.

### NURODYMAI

Visus saugos įtaisas reikia prijungti palaipsniui ir išbandyti.

#### 7.2.1 Saugos įtaisas SE1 kryptimi „Vartai atidaryti“

Saugos įtaisas SE1 kryptimi „Vartai atidaryti“. Suveikus saugos įtaisui, vyksta uždelstas, trumpas reversavimas kryptimi „Vartai uždaryti“ (žr. 11.1 pav.).

#### Elektros prijungimas

20 gnybtas	0 V (įtampos maitinimo šaltinis)
18 gnybtas	Bandomojo signalo išėjimas
73 gnybtas	Perjungimo signalo SE1 įėjimas
5 gnybtas	+24 V (įtampos maitinimo šaltinis)

#### Funkcijos pasirinkimas DIL jungikliu

5 ON	6 ON	2 laidų šviesinis barjeras
5 ON	6 OFF	Išbandytas šviesinis barjeras
5 OFF	6 OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neišbandytas šviesinis barjeras</li> <li>Jokio saugos įtaiso: vielinis tiltelis tarp gnybtų 20/73, = nustatyta gamykloje</li> </ul>

#### 7.2.2 Saugos įtaisas SE2 kryptimi „Vartai uždaryti“

Saugos įtaisas SE2 kryptimi „Vartai uždaryti“. Suveikus saugos įtaisui, vyksta uždelstas, ilgas reversavimas iki galinės padėties „Vartai atidaryti“ (žr. 11.2 pav.).

#### Elektros prijungimas

20 gnybtas	0 V (įtampos maitinimo šaltinis)
18 gnybtas	Bandomojo signalo išėjimas
73 gnybtas	Perjungimo signalo SE2 išėjimas
5 gnybtas	+24 V (įtampos maitinimo šaltinis)


#### Funkcijos pasirinkimas DIL jungikliu

7 ON	8 ON	2 laidų šviesinis barjeras
7 ON	8 OFF	Išbandytas šviesinis barjeras
7 OFF	8 OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neišbandytas šviesinis barjeras</li> <li>Jokio saugos įtaiso: vielinis tiltelis tarp gnybtų 20/72, = nustatyta gamykloje</li> </ul>

#### 7.2.3 Saugos įtaisas SE2 kryptimi „Vartai uždaryti“ kaip pravažiavimo šviesinis barjeras

Papildoma saugos įtaiso SE2 funkcija kryptimi „Vartai uždaryti“ kaip saugos / pravažiavimo šviesinis barjeras (tik su išbandytu šviesiniu barjeru, žr. 11.2c/11.2e pav.).

#### Funkcijos pasirinkimas DIL jungikliu

9 ON	<ul style="list-style-type: none"> <li>Išbandytas šviesinis barjeras arba dvilaidis šviesinis barjeras kaip saugos elementas kryptimi „Vartai uždaryti“</li> <li>Pravažiavimo šviesinio barjero papildoma funkcija: kai šviesinis barjeras priskirtas, laikymo atidarius trukmė jai pasibaigus paleidžiama iš naujo, pravažiavus – sutrumpinama</li> </ul>
9 OFF	 <p>Šviesinis barjeras kaip apsauginis elementas kryptimi „Vartai uždaryti“. Kai šviesinis barjeras priskirtas, laikymo atidarius trukmė jai pasibaigus paleidžiama iš naujo, pravažiavus nustatyta laikymo atidarius trukmė pasibaigia</p>

### NURODYMAI

Automatinį uždarymą galima aktyvinti tik tada, kai aktyvintas bent vienas saugos įtaisas.

#### 7.3 Papildomų komponentų / priedų prijungimas

### NURODYMAI

Visi priedai pavaros 24 V maitinimo liniją gali apkrauti ne daugiau kaip 100 mA.

#### 7.3.1 Įspėjamosios lemputės prijungimas \*

► Žr. 11.3a pav.

Prie gnybto „Pasirinktis“ kontaktų be potencialo gali būti prijungta įspėjamoji lemputė (pvz., įspėjamųjų pranešimų prieš vartų eigą ir per ją) arba galinės padėties signalas „Vartus uždaryti“. Norint naudoti su 24 V lemputė (maks. 7 W), įtampą galima imti iš valdiklio (24 V gnybtas =).

### NURODYMAI

230 V įspėjamoji lemputė turi būti maitinama iš išorės (žr. 11.3b pav.).

#### 7.3.2 Išorinių mygtukų prijungimas \*

► Žr. 11.4 pav.

Vienas arba keli jungikliai gali būti lygiagrečiai sujungiami su sujungiamuoju kontaktu (be potencialo arba įsijungia, esant 0 V), pvz., raktiniai mygtukai; didžiausias laido ilgis gali būti 40 m (nuo 230 V laidų atskirai nutiestoje kabelių sistemoje).

#### 1 sąvaros vartų sistema

Valdymas impulsu:

- Pirmas kontaktas prie 21 gnybto;
- Antras kontaktas prie 20 gnybto.

#### 2 sąvarų vartų sistema

Vaikščiojimo sąvaros (A) eigos komanda impulsiniu valdikliu:

- Pirmas kontaktas prie 23 gnybto;
- Antras kontaktas prie 20 gnybto.

Vaikščiojimo sąvaros (A) ir nedarstomos sąvaros (B) eigos komanda impulsiniu valdikliu:

- Pirmas kontaktas prie 21 gnybto;
- Antras kontaktas prie 20 gnybto.

\* Priedas, nepridedamas prie standartinės įrangos!

**NURODYMAI**

Jei išoriniam valdymo elementui bus reikalinga pagalbinė įtampa, tam yra paruoštas 5 gnybtas su +24 V DC įtampa (priešais 20 gnybtą = 0 V).

### 7.3.3 Išjungiklio, skirto pavarai sustabdyti ir (arba) išjungti prijungimas (sustabdymo arba avarinio išjungimo grandinė) \*

► Žr. 11.5 pav.

Šiuo jungikliu galima iš karto sustabdyti vartų eigą ir išvengti tolesnės vartų eigos.

Išjungiklis su atjungiamaisiais kontaktais (įsijungiantis, esant 0 V įtampai arba be potencialo) prijungiamas šia tvarka:

1. Išimkite gamykloje įmontuotą vielinį tiltelį tarp 12 (sustabdymo arba avarinio išjungimo jėgimus) ir 13 (0 V) gnybtų.
2. Jungiklio išėjimą arba pirmąjį kontaktą prijunkite prie 12 gnybto (sustabdymo arba avarinio išjungimo jėgimas).
3. 0 V (masės) arba antrąjį kontaktą prijunkite prie 13 gnybto (0 V).

### 7.3.4 Universalus adapterio elektroninės plokštės UAP 1 \* prijungimas

► Žr. 11.6 pav.


Universalus adapterio elektroninė plokštė UAP 1 galima naudoti:

- Krypčiai pasirinkti (atidaryti / uždaryti) ir dalinio atidarymo funkcijai aktyvinti išoriniais valdymo elementais;
- Galinėms padėtimis signalizuoti „Vartai atidaryti“ ir „Vartai uždaryti“;
- Papildomai relei.

### 7.3.5 Avarinio akumulatoriaus prijungimas \*

► Žr. 11.7 pav.

Prie šių gnybtų galima prijungti avarinį akumuliatorių, skirtą pavarai laikinai eksploatuoti nutrūkus maitinimo įtampai.

 <b>ĮSPĖJIMAS!</b>
<b>Pavojus susižaloti netikėtai pradėjus judėti vartams!</b> Vartai gali pradėti netikėtai judėti, kai, nepaisant ištraukto tinklo kištuko, yra prijungtas avarinis akumuliatorius.
► Atlikdami bet kokius darbus prie vartų sistemos, ištraukite tinklo ir avarinio akumulatoriaus kištukus.

### 7.4 Papildomų funkcijų nustatymas DIL jungikliu

Valdiklis programuojamas DIL jungikliais.

Prieš pirmosios eksploatacijos pradžią DIP jungikliai yra gamyklinėje padėtyje, t. y. jungikliai perjungti į padėtį „OFF“ (žr. 5.1 pav.). DIL jungiklių nustatymus galima keisti tik esant šioms sąlygoms:

- Pavara nejuda;
- Nėra aktyvintas įspėjimo arba laikymo atidarius laikas;
- Šviesos diodas GN mirksi.

Atsižvelgiant į nacionalinių teisės aktų nuostatas, pagedaujiamą saugos įrangą ir vietines sąlygas, DIL jungiklius galima nustatyti, kaip aprašyta toliau.

Reikia nustatyti šiuos DIL jungiklius:



#### 7.4.1 DIL jungiklis 10/11: automatinis užsidarymas / pirminio įspėjimo laikas / papildoma relė

DIL jungikliu 10 kartu su DIL jungikliu 11 nustatomos pavaros funkcijos (automatinis užsidarymas / 5 s pirminio įspėjimo laikas) ir papildomos relės funkcija.

**NURODYMAI**

Automatinį uždarymą galima aktyvinti tik tada, kai aktyvintas bent vienas saugos įtaisas.

► Žr. 12.1 pav.

<b>10 OFF</b> 	<b>11 OFF</b> 	<b>Pavara</b> Be atskiros funkcijos
		<b>Papildoma relė</b> Relė suveikia galinėje padėtyje „Vartai uždaryti“.

► Žr. 12.2 pav.

<b>10 ON</b>	<b>11 OFF</b>	<b>Pavara</b> Pirminio įspėjimo laikas per kiekvieną vartų eigą be automatinio užsidarymo
		<b>Papildoma relė</b> Pirminio įspėjimo metu relė siunčia greitus impulsus, o vartų eigos metu – normalius impulsus.

► Žr. 12.3 pav.

<b>10 OFF</b>	<b>11 ON</b>	<b>Pavara</b> Automatinis uždarymas, pirminio įspėjimo laikas tik esant automatiniam uždarymui
		<b>Papildoma relė</b> Pirminio įspėjimo metu relė siunčia greitus impulsus, vartų eigos metu – normalius impulsus, o laikymo atidarius trukmės metu ji neveikia.

► Žr. 12.4 pav.

<b>10 ON</b>	<b>11 ON</b>	<b>Pavara</b> Automatinis uždarymas, pirminio įspėjimo laikas kiekvienos vartų eigos metu
		<b>Papildoma relė</b> Pirminio įspėjimo metu relė siunčia greitus impulsus, vartų eigos metu – normalius impulsus, o laikymo atidarius trukmės metu ji neveikia.

**NURODYMAI**

Automatinis užsidarymas galimas tik iš galinės padėties „Vartai atidaryti“. Kai užsidarant aktyvinamas jėgos ribotuvas, tuomet vyksta trumpas reversavimas kryptimi „Vartai atidaryti“ ir vartai sustoja. Kai užsidarant suveikia šviesinis barjeras, vartai reversuoja į galinę padėtį „Vartai atidaryti“ ir vėl paleidžiamas automatinis užsidarymas.

\* Priedas, nepriedamas prie standartinės įrangos!


#### 7.4.2 Laikymo atidarius trukmės nustatymas

► Žr. 12.5 pav.

Laikymo atidarius trukmę „Vartai atidaryti“ iki automatinio uždarymo galima nustatyti 5 pakopomis.

##### Laikymo atidarius trukmės nustatymas:


1. DIL jungiklį 12 nustatykite ties **ON**.

<b>12 ON</b>	Nustatyti laikymo atidarius trukmę
<b>12 OFF</b>	Be funkcijos
	

2. Norėdami **sutrumpinti** laikymo atidarius trukmę, trumpai paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **P**.  
arba

Norėdami **pailginti** laikymo atidarius trukmę, trumpai paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **T**.

Nustatant laikymo atidarius trukmę, šviesos diodas **RT** rodo šiuos nustatymus:


R šviesos diodas	Laikymo atidarius trukmė sekundėmis
<b>1x sumirksi / pertrauka</b>	30 
<b>2x sumirksi / pertrauka</b>	60
<b>3x sumirksi / pertrauka</b>	90
<b>4x sumirksi / pertrauka</b>	120
<b>5x sumirksi / pertrauka</b>	180

3. Norėdami išsaugoti nustatytą laikymo atidarius trukmę, nustatykite DIL jungiklį 12 vėl ties **OFF**.

#### 7.4.3 Impulsas laikymo atidarius trukmės metu

► Žr. 12.6 pav.

Čia galima nustatyti sistemos eigseną, kai laikymo atidarius trukmės metu duodamas valdymo impulsas.

<b>13 ON</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laikymo atidarius trukmės nutraukimas impulsu</li> <li>Vykstant vartų eigai, impulsas sustabdo vartus</li> </ul>
<b>13 OFF</b>	Laikymo atidarius trukmės pailginimas impulsu
	

#### 7.4.4 Reversavimo riba

► Žr. 12.7 pav.

Iki reversavimo ribos (maks. 50 mm) prieš pat galinę padėtį „Vartai uždaryti“, suveikus saugos įtaisui, aktyvinama eiga priešinga kryptimi (reversavimo eiga). Pervaziavus šią ribą, to nelieka, kad, nenutraukiant eigos, vartai galėtų saugiai pasiekti galinę padėtį.


Kai eksploatuojama su mechanine galine atrama, judant kryptimi „Vartai uždaryti“, reikia atskirti, ar sąvara juda galinės atramos link (sąvara sustoja), ar kliūties link (sąvara juda priešinga kryptimi).

Nustatydami atkreipkite dėmesį į tai, kad **2 sąvarų** sistemoje, atsižvelgiant į atraminę plokštelę, pasirinkta sąvara gali laisvai judėti.


Ribinę sritį galima nustatyti 8 pakopomis.

#### Reversavimo ribos nustatymas:

1. DIL jungiklį 14 nustatykite ties **ON**.

<b>14 ON</b>	Nustatyti reversavimo ribą
<b>14 OFF</b>	Be funkcijos
	

2. Tik **2 sąvarų** vartų sistemose su DIL jungikliu 3 pasirinkite sąvarą:

<b>3 ON</b>	<b>B sąvara</b> / mažas sąvaros poslinkis
<b>3 OFF</b>	<b>A sąvara</b> / didelis sąvaros poslinkis
	

3. Norėdami **sumažinti** reversavimo ribą, trumpai nuspauskite **P** mygtuką.  
arba

Norėdami **padidinti** reversavimo ribą, trumpai nuspauskite **T** mygtuką.

Nustatant reversavimo ribą, šviesos diodas **GN** rodo šiuos nustatymus:

Šviesos diodas GN (žalias)	Reversavimo riba
<b>1x sumirksi / pertrauka</b>	Minimalioji vertė
<b>2–3x sumirksi / pertrauka</b>	Tarpinė vertė
<b>4x sumirksi / pertrauka</b>	Vidutinė vertė 
<b>5–7x sumirksi / pertrauka</b>	Tarpinė vertė
<b>8x sumirksi / pertrauka</b>	Maksimalioji vertė

4. Tik **2 sąvarų** vartų sistemose su DIL jungikliu 3 pasirinkite sąvarą B ir pakartokite 3 žingsnį kitai sąvarai.

5. Norėdami išsaugoti nustatytą (-as) reversavimo ribą (-as), DIL jungiklį 14 vėl nustatykite ties **OFF**.

6. DIL jungiklį 3 vėl nustatykite pagal iš anksto pasirinktą sąvaros poslinkį (žr. 4.2.11 / 5.2.9 skyrių).

#### 7.4.5 Lėtosios eigos (atsargaus sustabdymo) pradžios taškų atidarant ir uždariant keitimas

Norint pakeisti lėtosios eigos pradžios taškus atidarant ir uždariant, iš pradžių reikia įvykdyti šias sąlygas:

- Turi būti nustatytos galinės padėty;
  - Vartai turi būti galinėje padėtyje „Vartai uždaryti“;
  - DIL-jungiklis 4 „Suderinimo režimas“ turi būti ties **OFF**.


#### Be sąvaros poslinkio:

DIL jungiklis 2 ties **ON** = A ir B sąvaros atsidaro ir užsidaro tuo pačiu metu.

#### 1 sąvaros sistemos pradžios taškų nustatymas:

► Žr. 12.8 pav.

1. DIL jungiklį 15 nustatykite ties **ON**.

<b>15 ON</b>	Pageidaujamy pradžios taškų suderinimas
<b>15 OFF</b>	Be funkcijos
	

2. Paspauskite **T** mygtuką.

Vartų sąvara normaliai juda kryptimi „Vartai atidaryti“ ir pati sustoja.

3. Kai vartai pasiekia pageidaujimą padėtį, kurioje turėtų pradėti judėti lėtai, tuomet trumpai paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **P**. Likusį atstumą iki galinės padėties „*Vartai atidaryti*“ vartų sąvara judės lėtai.
4. Paspauskite **T** mygtuką. Vartų sąvara normaliai juda kryptimi „*Vartai uždaryti*“ ir pati sustoja.
5. Kai vartai pasiekia pageidaujimą padėtį, kurioje turėtų pradėti judėti lėtai, tuomet trumpai paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **P**. Likusį atstumą iki galinės padėties „*Vartai uždaryti*“ vartų sąvara judės lėtai.
6. DIL jungiklį **15** nustatykite ties **OFF**.
7. Šviesos diodas **GN** mirksi kaip ženklas, kad reikia atlikti dvi vieną po kitos sekančias jėgos programavimo eigas (žr. 7.1 skyrių).

#### 2 sąvarų sistemos pradžios taškų nustatymas:

► Žr. 12.8 pav.

1. DIL jungiklį **15** nustatykite ties **ON**.

<b>15 ON</b>	Pageidaujimų pradžios taškų suderinimas
<b>15 OFF</b>	Be funkcijos

2. Paspauskite **T** mygtuką. Iš pradžių juda A vartų sąvara (vaikščiojimo sąvara), tada B vartų sąvara normaliai juda kryptimi „*Vartai atidaryti*“ ir pati sustoja.
3. Kai A vartų sąvara pasiekia pageidaujimą padėtį, kurioje turėtų pradėti judėti lėtai, trumpai paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **P**.
4. Kai B vartų sąvara pasiekia pageidaujimą padėtį, kurioje turėtų pradėti judėti lėtai, trumpai paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **P**. Likusį atstumą iki galinės padėties „*Vartai atidaryti*“ abi vartų sąvaros judės lėtai.
5. Paspauskite **T** mygtuką. Iš pradžių juda B vartų sąvara, tada A vartų sąvara normaliai juda kryptimi „*Vartai uždaryti*“ ir pati sustoja.
6. Kai B vartų sąvara pasiekia pageidaujimą padėtį, kurioje turėtų pradėti judėti lėtai, trumpai paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **P**.
7. Kai A vartų sąvara pasiekia pageidaujimą padėtį, kurioje turėtų pradėti judėti lėtai, trumpai paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **P**. Likusį atstumą iki galinės padėties „*Vartai uždaryti*“ abi vartų sąvaros judės lėtai.
8. DIL jungiklį **15** nustatykite ties **OFF**.
9. Šviesos diodas **GN** mirksi kaip ženklas, kad reikia atlikti dvi vieną po kitos sekančias jėgos programavimo eigas (žr. 7.1 skyrių).

#### NURODYMAI

Pakeitus lėtosios eigos pradžios taškus, panaikinamos jus suprogramuotos jėgos. Po pakeitimo mirksi šviesos diodas **GN**, kuris nurodo, kad reikia iš naujo atlikti jėgos programavimo eigą.

#### Lėtosios eigos (atsargaus sustabdymo) pradžios taškų atstata į gamyklinį nustatymą:

- DIL jungiklį **16** nustatykite ties **ON**, tada ties **OFF**.

<b>16 ON</b>	Lėtas visų eigų greitis / lėtosios eigos pradžios taškų ištrynimasis
<b>16 OFF</b>	Be funkcijos

#### 7.4.6 Lėtosios eigos greičio nustatymas:

potenciometru „**Speed V**“ lėtosios eigos greitį galima nustatyti 30 – 60 % normalaus greičio intervale.


#### Lėtosios eigos greičio nustatymas:

- Žr. 12.8a pav.

1. DIL jungiklį **4** nustatykite ties **ON**.

<b>4 ON</b>	Suderinimo režimas
<b>4 OFF</b>	Normalusis režimas vykstant savistabdai

2. Pagal pageidavimą pakeiskite potenciometrą „**Speed V**“.

<b>Tvirtinimas iš kairės</b>	30 % greitis
<b>Vidurinė padėtis</b>	45 % greitis 
<b>Tvirtinimas iš dešinės</b>	60 % greitis

3. DIL jungiklį **4** nustatykite ties **OFF**. Nustatyta vertė perimama.

#### 7.4.7 Lėtas poslinkio greitis

Jei, potenciometru nustatant jėgos ribojimą ties 0 %, išmatuota jėga yra per didelė, ją galima sumažinti sumažinus normaliosios ir lėtosios eigos greitį.

#### Norėdami sumažinti poslinkio greitį:

1. DIL jungiklį **16** nustatykite ties **ON**.

<b>16 ON</b>	Lėtas visų eigų greitis / lėtosios eigos pradžios taškų ištrynimasis
<b>16 OFF</b>	Standartinis visų eigų greitis

2. Atlikite tris vieną po kitos sekančias jėgos programavimo eigas (žr. 7.1 skyrių).
3. Jėgos matavimo įtaisų patikrinkite jėgą iš naujo.

## 8 Radijo ryšys

### NURODYMAS

Atsižvelgiant į pavaros tipą, sukamųjų vartų pavaros komplektacijoje yra išorinis imtuvas arba nuotoliniu būdu valdomai vartų sistemai eksploatuoti reikalingas išorinis imtuvas, kurį reikia užsakyti atskirai.



### ATSARGIAI!

#### Pavojus susižaloti netikėtai pradėjus judėti vartams!

Radijo ryšio sistemoje vykstant programavimo procesui, vartai gali pradėti netikėtai judėti.

- ▶ Atkreipkite dėmesį į tai, kad, programuojant radijo ryšio sistemą, vartų judėjimo plote nebūtų žmonių ir daiktų.

- Suprogramavę arba išplėtę radijo ryšio sistemą, patikrinkite, kaip ji veikia.
- Radijo ryšio sistemos eksploatacijos pradžiai arba plėtimui naudokite tik originalias dalis.
- Vietinės sąlygos gali turėti įtakos radijo ryšio sistemos veikimo nuotoliumi.
- Veikimo nuotoliumi įtakos gali turėti tuo pačiu metu naudojami GSM 900 mobilieji telefonai.

### 8.1 Rankinis siųstuvus HS 4 BiSecur



### ĮSPĖJIMAS!

#### Pavojus susižaloti judant vartams!

Jei rankinis siųstuvus valdomas, judant vartams, gali būti sužaloti asmenys.

- ▶ Užtikrinkite, kad rankiniai siųstuvai nepatektų į rankas vaikams ir juos naudotų tik asmenys, kurie yra instruktuoti, kaip veikia nuotoliniu būdu valdoma vartų sistema!
- ▶ Jei vartuose yra tik vienas saugos įtaisas, rankinį siųstuvą Jūs privalote valdyti taip, kad matytumėte vartus!
- ▶ Atidarę vartus nuotoliniu pultu, pro juos praeikite ar pravažiokite tik tada, kai garažo vartai sustoja!
- ▶ Niekada nelikite stovėti atidarytoje vartų sistemoje.
- ▶ Atkreipkite dėmesį, kad ant rankinio siųstuvo galima netyčia paspausti mygtuką (pvz., kelnių kišenėje) ir taip neplanuotai vartai gali pradėti judėti.

### DĖMESIO

#### Įtaka veikimui dėl aplinkos poveikio.

Nepaisant šių nurodymų, gali sutrikti veikimas!

Saugokite rankinį siųstuvą nuo šio poveikio:

- tiesioginių saulės spindulių (leidžiama aplinkos temperatūra: nuo -20 °C iki +60 °C);
- drėgmės;
- dulkių.

### 8.1.1 Rankinio siųstuvo aprašymas

▶ Žr. 13 pav.

- 1 Šviesos diodas, įvairiaspalvis
- 2 Rankinio siųstuvo mygtukai
- 3 Baterijos dangtelis
- 4 Baterija

### 8.1.2 Baterijų įdėjimas / keitimas

▶ Žr. 13 pav.

Įdėjus bateriją, rankinis siųstuvus yra parengtas darbui.

### DĖMESIO

#### Rankinio siųstuvo sugadinimas dėl išbėgusios baterijos.

Baterijos gali išbėgti ir sugadinti rankinį siųstuvą.

- ▶ Išimkite bateriją iš rankinio siųstuvo, kai jo ilgesnį laiką nenaudojate.

### 8.1.3 Rankinio siųstuvo eksploatavimas

Kiekvienam rankinio siųstuvo mygtukui priskirtas radijo ryšio kodas. Paspauskite rankinio siųstuvo mygtuką, kurio radijo ryšio kodą norite siųsti.

- Radijo ryšio kodas siunčiamas, o šviesos diodas 2 sekundes šviečia mėlyna.

### NURODYMAS

Jei baterija yra beveik išsiekvojusi, šviesos diodas 2 k. sumirksi raudonai

- a. prieš siunčiant radijo ryšio kodą.
  - ▶ Netrukus **reikėtų** pakeisti bateriją.
- b. ir nesiunčiamas radijo ryšio kodas.
  - ▶ Bateriją **reikia** pakeisti nedelsiant.

### 8.1.4 Radijo ryšio kodo perdavimas / siuntimas

1. Paspauskite rankinio siųstuvo mygtuką, kurio radijo ryšio kodą norite perduoti / siųsti, ir laikykite jį paspaudę.
  - Radijo ryšio kodas siunčiamas; šviesos diodas 2 sekundes šviečia mėlyna ir užgęsta.
  - Po 5 sekundžių šviesos diodas mirksi pakaitomis raudonai ir mėlyna; radijo ryšio kodas siunčiamas.
2. Jeigu radijo ryšio kodas perduodamas ir atpažįstamas, tuomet rankinio siųstuvo mygtuką atleiskite.
  - Šviesos diodas užgęsta.

### NURODYMAS

Perduoti / siųsti turite 15 sekundžių laiko. Jeigu per šį laiką radijo ryšio kodas sėkmingai neperduodamas / neišsiunčiamas, tuomet procesą reikia pakartoti.

### 8.1.5 Rankinio siųstuvo atstata

Kiekvienam rankinio siųstuvo mygtukui toliau nurodytais veiksmis priskiriamas naujas radijo ryšio kodas.

1. Atidarykite baterijos dangtelį ir 10 s išimkite bateriją.
2. Paspauskite vieną elektroninės plokštės mygtuką ir laikykite jį paspaudę.
3. Įdėkite bateriją.
  - Šviesos diodas 4 sekundes lėtai mirksi mėlyna spalva.
  - Šviesos diodas 2 sekundes greitai mirksi mėlyna spalva.
  - Šviesos diodas ilgai mirksi mėlyna spalva.

4. Atleiskite elektroninės plokštės mygtuką.  
**Visi radijo ryšio kodai priskirti iš naujo.**
5. Uždarykite rankinio siųstuvo korpusą.

## NURODYMAS

Jeigu elektroninės plokštės mygtukas atleidžiamas anksčiau laiko, tuomet nepriskiriami jokie nauji radijo ryšio kodai.

### 8.1.6 Šviesos diodų indikatorius Mėlynas (BU)

Būsena	Funkcija
šviečia 2 s	siunčiamas radijo ryšio kodas
mirksi lėtai	rankinis siųstuvas veikia programavimo režimu
po ilgo mirksėjimo mirksi lėtai	suprogramuojant buvo atpažintas galiojantis radijo ryšio kodas
mirksi 4 s lėtai, mirksi 2 s greitai, šviečia ilgai	buvo atlikta arba baigta prietaiso atstata

### Raudonas (RD)

Būsena	Funkcija
Mirksi 2	baterija yra beveik išsiekvojusi

### Mėlynas (BU) ir raudonas (RD)

Būsena	Funkcija
mirksi pakaitomis	rankinis siųstuvas veikia perdavimo / siuntimo režimu

### 8.1.7 Rankinio siųstuvo valymas

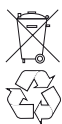
<b>DĖMESIO</b>
<p><b>Netinkamai valant rankinį siųstuvą, jis gali būti pažeistas.</b></p> <p>Valant rankinį siųstuvą netinkamomis priemonėmis, gali būti pažeistas rankinio siųstuvo korpusas ir mygtukai.</p> <p>► Valykite rankinį siųstuvą tik švaria, minkšta ir drėgna šluoste.</p>

## NURODYMAS

Reguliariai naudojant ilgesnį laiko tarpą, po sąlyčio su kosmetikos gaminiais (pvz., rankų kremu) balti rankinio siųstuvo mygtukai gali nusidažyti.

### 8.1.8 Utilizavimas

#### Rankinis siųstuvas



Elektrinių ir elektroninių prietaisų bei baterijų negalima utilizuoti kaip buitinių atliekų arba likučių, o juos reikia pristatyti į tam skirtus priėmimo ir surinkimo punktus.

### 8.1.9 Techniniai duomenys

Tipas	Rankinis siųstuvas HS 4 BiSecur
Dažnis	868 MHz
Maitinimo įtampa	1 x 1,5 V baterija, tipas: AAA (LR 03)
Leist. aplinkos temperatūra	nuo -20 °C iki +60 °C
Apsaugos klasė	IP 20

### 8.1.10 Ištrauka iš rankinio siųstuvo atitikties deklaracijos

Pirmiau minėtasis gaminys atitinka R&TTE Direktyvos 1999/5/EB 3 straipsnio nuostatas, nes buvo laikomasi šių standartų:

- EN 60950:2000
- EN 300 220-1
- EN 300 220-3
- EN 301 489-1
- EN 300 489-3

Originalios atitikties deklaracijos galima paprašyti pas gamintoją.

## 8.2 Radijo imtuvas

### 8.2.1 Išorinis imtuvas\*

Kiekvienam imtuvo kanalui galima suprogramuoti ne daugiau nei 100 radijo ryšio kodų. Jeigu dviejuose skirtinguose kanaluose suprogramuojamas toks pats radijo ryšio kodas, tuomet jis vėl ištrinamas anksčiau suprogramuotame kanale.

Programuoti radijo ryšį / ištrinti duomenis galima tik tada, kai yra šios sąlygos:

- nėra aktyvintas joks nustatymo režimas (**DIL jungiklis 4 ties OFF**);
- pavara nejuda;
- nėra aktyvintas įspėjimo arba laikymo atidarius laikas.

### 8.2.2 Rankinio siųstuvo mygtukų programavimas

Suprogramuokite funkcijos *Impulsas (atidaryti–sustabdyti–uždaryti–sustabdyti)* rankinio siųstuvo mygtuką, kaip nurodyta išorinio imtuvo naudojimo instrukcijoje.

#### 1 sąvaros režimas:

1 kanalas = A sąvara

#### 2 sąvarų režimas:

1 kanalas = A ir B sąvaros

2 kanalas = A sąvara

1. Paspauskite mygtuką **P** ir aktyvinkite pageidaujimą kanalą.
  - 1 kanalo šviesos diodas mirksi lėtai mėlynai.
  - 2 kanalo šviesos diodas 2 kartus sumirksi mėlynai.
  - 3 kanalo šviesos diodas 3 kartus sumirksi mėlynai (be funkcijos).
2. Nustatykite rankinį siųstuvą, kuris turi perduoti savo radijo ryšio kodą, į **perdavimo / siuntimo** režimą. Jeigu atpažįstamas galiojantis radijo ryšio kodas, šviesos diodas mirksi greitai mėlynai ir užgęsta.

### 8.2.3 Visų radijo ryšio kodų ištrynimasis

► Visų rankinio siųstuvo mygtukų radijo ryšio kodus ištrinkite, kaip nurodyta išorinio imtuvo naudojimo instrukcijoje.

### 8.2.4 Ištrauka iš imtuvo atitikties deklaracijos


Pirmiau minėtasis gaminys atitinka R&TTE Direktyvos 1999/5/EB 3 straipsnio nuostatas, nes buvo laikomasi šių standartų:

- EN 300 220-3
- EN 301 489-1
- EN 300 489-3

Originalios atitikties deklaracijos galima paprašyti pas gamintoją.

\* Atsižvelgiant į pavaros tipą, galimus priedus: priedai nepridedami prie standartinės įrangos!

## 9 Eksploatacija

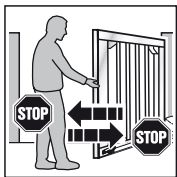
 **ĮSPĖJIMAS!**

**Pavojus susižaloti judant vartams!**  
Judant vartams, vartų srityje galimos traumos arba pažeidimai.

- ▶ Prie vartų sistemos vaikams žaisti draudžiama.
- ▶ Užtikrinkite, vartų judėjimo plose nebūtų žmonių ir daiktų.
- ▶ Įsitikinkite, kad tarp vartų ir pavaros mechanikos nėra žmonių arba daiktų.
- ▶ Eksploatuokite vartų pavarą tik tada, kai galite matyti vartų judėjimo zoną ir juose yra tik vienas saugos įtaisas.
- ▶ Stebėkite vartų eigą, kol jie nepasiekės galinės padėties.
- ▶ Atidarius vartus nuotoliniu pultu, pro juos praeiti ar pravažiuoti galima tik tada, kai garažo vartai sustoja galinėje padėtyje „Vartai atidaryti“!

### Veikimo patikrinimai

- ▶ **Kas mėnesį** patikrinkite, kaip veikia mechaninio atrakinimo mechanizmas.



- ▶ Norėdami patikrinti apsauginį grįžtamąjį kontūrą, vartams leidžiantis, prilaikykite juos abiem rankomis. Vartų sistema turi išsijungti ir pradėti judėti saugos atbuline eiga.

- ▶ Atsiradus apsauginio grįžtamojo kontūro veikimo sutrikimui, patikrinimą arba remontą patikėkite tik kvalifikuotam asmeniui.

### 9.1 Naudotojų instruktavimas

- ▶ Visus asmenis, kurie naudosis vartų sistema, instruktukite, kaip tvarkingai ir saugiai naudotis sukamųjų vartų pavara.
- ▶ Parodykite ir išbandykite atblokavimo mechanizmus ir saugos atbulinę eigą.

### 9.2 Normalusis režimas

- ▶ Paspauskite skydelio mygtuką **T**, išorinį mygtuką arba aktyvinkite **1** impulsą. Vartai juda impulso sekimo režimu (*atidaryti – sustabdyti – uždaryti – sustabdyti*). Suveikus impulsui **2**, atsidaro A sąvara (vaikščiojimo sąvara), jei ji prieš tai buvo uždaryta (žr. **11.4/11.8** pav.). Aktyvinus sąvaros poslinkį, A sąvarą galima perstumti tik tada, kai B sąvara yra galinėje padėtyje „Vartai atidaryti“.

### 9.3 Reversavimas atsidarant

Jei atsidarant suveikia jėgos ribotuvus arba šviesinis barjeras, tuomet atitinkama sąvara trumpai reversuoja kryptimi „Vartai uždaryti“, t. y. pavara perkelia vartus priešinga kryptimi ir po to sustoja. **2 sąvarų** vartuose sustoja nesusijusi sąvara.

### 9.4 Reversavimas užsidarant

Jei užsidarant suveikia jėgos ribotuvus arba šviesinis barjeras, tuomet atitinkama sąvara trumpai reversuoja kryptimi „Vartai atidaryti“ ir sustoja. Jei suveikia šviesinis barjeras, tuomet vyksta ilgas reversavimas iki galinės padėties „Vartai atidaryti“. Impulsiniu režimu vartai lieka stovėti, o automatiškai užsidarant, laikas paleidžiamas iš naujo.

### 9.5 Elgsena dingus įtampai (be avarinio akumulatoriaus)

Kad būtų galima sukamuosius vartus atidaryti arba uždaryti dingus įtampai, reikia juos atjungti nuo pavaros (žr. **14.1** pav.). Jei vartai buvo papildomai užrakinti E spyna, prieš tai atitinkamu raktu ją reikia atrakinti.

### 9.6 Elgsena po įtampos dingimo (be avarinio akumulatoriaus)

- ▶ Vėl atsiradus įtampai, vartus reikia vėl prijungti prie pavaros (žr. **14.2** pav.).

Po įtampos dingimo gavus komandos impulsą, automatiškai būtina vyksta atskaitos eiga kryptimi „Vartai uždaryti“. Vykstant atskaitos eigai, papildoma relė veikia impulsiniu režimu ir lėtai mirksi prijungta įspėjamoji lemputė.

### 9.7 Atjungimas be įtampos dingimo


Prijungus, maitinimo įtampą reikia vieną kartą atskirti, kad automatiškai būtų atlikta atskaitos eiga kryptimi „Vartai uždaryti“.

### 9.8 Gamyklinių parametrų atstata

Taip galima atstatyti suprogramuotas galines padėtis ir jėgas.

#### Gamyklinių parametrų atstatos atlikimas:

1. DIL jungiklį **4** nustatykite ties **ON**.

<b>4 ON</b>	Suderinimo režimas
<b>4 OFF</b>	Normalusis režimas vykstant savistabdai
	

2. **Iš karto** trumpai paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **P**.
3. Kai greitai mirksi šviesos diodas **RT**, DIL jungiklį **4** **nedelsdami** nustatykite ties **OFF**.
4. Dabar yra atstatyti valdiklio gamykliniai nustatymai. Šviesos diodas **GN** mirksi lėtai.

### 9.9 Režimo, klaidų ir perspėjimų pranešimai

#### 9.9.1 Šviesos diodas GN (žalias)

Šviesos diodas **GN** (žr. **5.1** pav.) rodo valdiklio darbo režimą:

##### Kai šviečia nuolat

Įprasta būseną, visos galinės padėties „Vartus atidaryti“ ir jėgos yra suprogramuotos.

##### Kai mirksi greitai

Reikia atlikti jėgos programavimo judėjimą.

##### Kai mirksi lėtai

Galines padėtis reikia suprogramuoti.

##### Reversavimo ribų suderinimas:

- Mirktelėjimų skaičius / pertrauka priklauso nuo pasirinktos reversavimo ribos;
- Minimali reversavimo riba = 1x sumirksi / pertrauka;
- Maksimali reversavimo riba = 8x sumirksi / pertrauka (žr. 7.4.4 skyrių).



### 9.9.2 Šviesos diodas RT (raudonas)

Šviesos diodas RT (5.1 pav.) rodo:

<p><b>Suderinimo režimu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pasirinktos sąvaros galinis jungiklis neaktyvintas = šviesos diodas šviečia;</li> <li>Pasirinktos sąvaros galinis jungiklis aktyvintas = šviesos diodas nešviečia.</li> </ul>
<p><b>Laikymo atidarius trukmės nustatymas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>mirktelėjimų skaičius / pertrauka priklauso nuo pasirinktos laikymo atidarius trukmės;</li> <li>Minimali laikymo atidarius trukmė = 1x sumirksi / pertrauka;</li> <li>Maksimali laikymo atidarius trukmė = 5x sumirksi / pertrauka (žr. 7.4.2 skyrių).</li> </ul>
<p><b>Režimo mygtukų įėjimų rodmuo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aktyvinta = šviesos diodas šviečia;</li> <li>Neaktyvinta = šviesos diodas nešviečia.</li> </ul>

#### Klaidų / diagnozės rodmenys

Šviesos diodu RT galima lengvai nustatyti netikėtų eksploatacinių sutrikimų priežastis.

<p><b>Šviesos diodas RT (raudonas)</b></p> <p><b>Klaida / įspėjimas</b></p> <p><b>Galima priežastis</b></p> <p><b>Šalinimas</b></p>	<p><b>sumirksi 2x</b></p> <p>Suveikė saugos / apsauginis įtaisas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Buvo aktyvintas saugos / apsauginis įtaisas</li> <li>Saugos / apsauginis įtaisas sugedęs</li> <li>Be SE, trūksta vielinio tiltelio tarp 20 ir 72/73 gnybtų</li> <li>Patikrinkite saugos / apsauginį įtaisą.</li> <li>Patikrinkite, ar be prijungto saugos / apsauginio įtaiso, yra vieliniai tilteliai</li> </ul>
<p><b>R šviesos diodas</b></p> <p><b>Klaida / įspėjimas</b></p> <p><b>Galima priežastis</b></p> <p><b>Šalinimas</b></p>	<p><b>sumirksi 3x</b></p> <p>Jėgos ribojimas judant kryptimi „Vartus uždaryti“</p> <p>Vartų zonoje yra kliūtis</p> <p>Pašalinkite kliūtį, patikrinkite jėgas, ir, jei reikia, padidinkite.</p>
<p><b>Šviesos diodas RT (raudonas)</b></p> <p><b>Klaida / įspėjimas</b></p> <p><b>Galima priežastis</b></p> <p><b>Šalinimas</b></p>	<p><b>sumirksi 4x</b></p> <p>Atvira blokavimo grandinė arba rimties srovės grandinė, pavara nejudą</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Atviras atjungiamasis kontaktas prie 12/13 gnybto.</li> <li>Srovės grandinė nutraukta.</li> <li>Prijunkite kontaktą.</li> <li>Patikrinkite srovės grandinę.</li> </ul>

<p><b>R šviesos diodas</b></p> <p><b>Klaida / įspėjimas</b></p> <p><b>Galima priežastis</b></p> <p><b>Šalinimas</b></p>	<p><b>sumirksi 5x</b></p> <p>Jėgos ribojimas judant kryptimi „Vartai atidaryti“</p> <p>Vartų zonoje yra kliūtis</p> <p>Pašalinkite kliūtį, patikrinkite jėgas, ir, jei reikia, padidinkite.</p>
<p><b>R šviesos diodas</b></p> <p><b>Klaida / įspėjimas</b></p> <p><b>Galima priežastis</b></p> <p><b>Šalinimas</b></p>	<p><b>sumirksi 6x</b></p> <p>Sistemos klaida</p> <p>Vidinė klaida</p> <p>Atstatykite gamyklinį nustatymą (žr. 9.8 skyrių) ir iš naujo suprogramuokite pavarą, jei reikia, ją pakeiskite.</p>

### 9.10 Klaidų patvirtinimas


Pašalinę klaidos priežastį, klaidą patvirtinkite:

- ▶ paspauskite vidinį arba išorinį mygtuką arba aktyvinkite rankinį radijo siųstuvą.  
Klaida ištrinama, o vartai juda atitinkama kryptimi.

## 10 Tikrinimas ir techninė priežiūra

Vartų pavara techninės priežiūros nereikia.

Tačiau dėl Jūsų pačių saugumo mes rekomenduojame kreiptis į kvalifikuotus specialistus, kurie patikrintų vartų sistemą pagal gamintojo duomenis ir atliktų jos techninę priežiūrą.

 <b>ĮSPĖJIMAS!</b>
<p><b>Pavojus susižaloti netikėtai pradėjus judėti vartams!</b></p> <p>Vartai gali pradėti netikėtai judėti, jei tikrinant vartų sistemą arba atliekant jos techninę priežiūrą tretieji asmenys netyčia juos įjungs.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Atlikdami bet kokius darbus prie vartų sistemos, ištraukite tinklo ir, jei reikia, avarinio akumulatoriaus kištukus.</li> <li>▶ Apsaugokite vartų sistemą nuo nesankcionuoto įjungimo.</li> </ul>

Patikrą arba reikalingą remontą leidžiama atlikti tik kvalifikuotam asmeniui. Pasitarkite šiuo klausimu su savo tiekėju.

Naudotojas gali atlikti vizualinį patikrinimą.

- ▶ Visas saugos ir apsaugines funkcijas tikrinkite **kas mėnesį**.
- ▶ Esamas klaidas arba trūkumus reikia pašalinti **iš karto**.
- ▶ Už nekvalifikuotai atliktą remontą mes nesuteikiame jokios garantijos.

## 11 Pasirenkami priedai

Papildoma įranga nėra įtraukta į komplektą.

Visi elektros priedai pavarą gali apkrauti ne daugiau kaip 100 mA.

Yra šie priedai:

- išoriniai radijo imtuvai;
- išoriniai impulso mygtukai (pvz., raktiniai mygtukai);
- išoriniai kodiniai ir magnetiniai mygtukai;
- vienakryptis šviesinis barjeras;
- įspėjamoji lemputė / signalinė lemputė;
- galinių padėčių signalizavimo ir krypties komandų įėjimų universalaus adapterio elektroninė plokštė UAP 1;
- avarinis akumuliatorius „HNA-Outdoor“;
- kolonų užsklendimo elektrinė spyna;
- grindinio užsklendimo elektrinė spyna;
- šviesinio barjero išplėtiklis;
- apsaugota nuo vandens pusrūj atšakinė dėžutė;
- atmušas;
- specialūs montavimo apkaustai.

## 12 Išmontavimas ir utilizavimas

### NURODYMAI

Išmontuodami vartus, laikykitės visų galiojančių darbų saugos reikalavimų.

Paveskite vartų pavarą išmontuoti specialistui pagal šią instrukciją logiškai atvirškine tvarka ir ją tinkamai utilizuoti.

## 13 Garantijos sąlygos

### Garantija

Mūsų teikiama garantija ir atsakomybė už gaminį nustos galioti, jei be mūsų išankstinio sutikimo bus atlikti savi konstrukciniai pakeitimai arba bus atlikti arba planuojami atlikti neteisingi įrengimo darbai, kurie prieštarauja mūsų nustatytoms įrengimo darbų gairėms. Be to, mes neprisiimame atsakomybės dėl netinkamo ar neatsargaus pavaros ir jos priedų eksploatavimo bei dėl neteisingos vartų techninės priežiūros ir jų pusiausvyros. Garantija taip pat neteikiama baterijoms ir kaitinamosioms lempoms.

### Garantijos trukmė

Be įstatymais nustatytų parduotuvės įsipareigojimų pagal pirkimo sutartį, mes suteikiame šias dalių garantijas, galiojančias nuo įsigijimo datos:

- 5 metų garantiją pavaros mechanikai, varikliui ir variklio valdikliui;
- 2 metų garantiją radijo imtuvui, priedams ir specialiai įrangai.

Garantija neteikiama sunaudojamiems elementams (pvz., saugikliams, baterijoms, lemputėms). Pasinaudojus garantija, jos trukmė nėra pratęsiama. Pakeitus dalis arba atlikus pagerinimo darbus, suteikiama šešių mėnesių garantija, ji turi būti ne trumpesnė nei likęs esamos garantijos laikotarpis.

### Išankstiniai reikalavimai

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.

## 13.1 Garantijos vykdymas

Garantijos laikotarpiu mes pašaliname visus gaminio trūkumus, kuriuos aiškiai sukėlė medžiagos ar gamintojo klaida. Mes įsipareigojame parinkti ir nemokamai pakeisti defektuotas prekes prekėmis be defektų, pagerinti arba pakeisti mažesnės vertės preke.

Neatlyginama už žalą, atsiradusią dėl:

- neteisingo sumontavimo ir prijungimo;
- neteisingos eksploataavimo pradžios ir valdymo;
- išorinio poveikio, pvz., ugnies, vandens, nenormalių aplinkos sąlygų;
- mechaninių pažeidimų, atsiradusių dėl nelaimingo atsitikimo, nukritimo, smūgių;
- neatsargių arba tyčinių pažeidimų;
- normalaus susidėvėjimo arba techninės priežiūros stokos;
- remonto, kurį atliko nekvalifikuoti asmenys;
- neoriginalių dalių naudojimo;
- taip pat tuo atveju, jei yra nuimta modelio lentelė arba ji tapo neįskaitoma.

Pakeistos detalės tampa mūsų nuosavybe.

## 14 Ištrauka iš montavimo deklaracijos

(pagal EB Mašinų direktyvą 2006/42/EB nesukomplektuotam įrenginiui montuoti pagal II priedą, B dalį).

Galinėje pusėje aprašytas gaminys buvo suprojektuotas, sukonstruotas ir pagamintas pagal:

- EB Mašinų direktyvą 2006/42/EB;
- EB Statybos produktų direktyvą 89/106/EEB dėl statybos produktų;
- EB Žemosios įtampos direktyvą 2006/95/EEB;
- EB Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB.

Pritaikyti ir naudoti standartai:

- EN ISO 13849-1, PL „C“, 2 kat. Mašinų sauga. Valdymo sistemų dalys, susijusios su sauga. 1 dalis. Bendrieji projektavimo principai;
- EN 60335-1/2, jei taikoma, elektros prietaisų / vartų pavarų sauga;
- EN 61000-6-3, Elektromagnetinis suderinamumas. Spinduliuojamieji trikdžiai;
- EN 61000-6-2, Elektromagnetinis suderinamumas. Atsparumas trikdžiams.













Nesukomplektuoti įrenginiai pagal EB direktyvą 2006/42/EB skirti tik montuoti į kitus įrenginius arba kitus nesukomplektuotus įrenginius ar sistemas ar su jais sujungti, kad kartu su jais sudarytų įrenginį pagal pirmiau nurodytą direktyvą.

Todėl šį gaminį leidžiama pradėti eksploatuoti tik tada, kai nustatoma, kad visas įrenginys / sistema, į kurią jis buvo įmontuotas, atitinka pirmiau nurodytos EB direktyvos nuostatas.

## 15 Techniniai duomenys

<b>Maks. vartų sąvaros plotis</b>	2 500 mm / 4 000 mm priklausomai nuo pavaros tipo
<b>Maks. vartų aukštis</b>	2 000 mm
<b>Maks. vartų sąvaros svoris</b>	220 kg / 400 kg, priklausomai nuo pavaros tipo
<b>Maks. vartų sąvaros užpildas</b>	Priklausomai nuo vartų ploto. Jei naudojate vartų užpildus, tuomet atsižvelkite į regiono vėjo apkrovą (EN 13241-1).
<b>Vardinė apkrova</b>	Žr. modelio lentelę
<b>Maks. traukos ir spaudimo jėga</b>	Žr. modelio lentelę
<b>Maks. suklio greitis</b>	Apie 16 mm/s
<b>Vartų užraktas</b>	Kolonos ir grindinio užsklendimo elektrinė spyna, rekomenduojama: <ul style="list-style-type: none"> <li>• nuo sąvaros ploto <math>\geq 1500</math> mm;</li> <li>• esant daliniam užpildui;</li> <li>• esant padidintai vėjo apkrovai.</li> </ul>
<b>Pavaros atsklendimas</b>	Ant pavaros, žiediniu kaiščiu
<b>Pavaros korpusas</b>	Iš slegiant pagaminto cinko liejinio ir (arba) plastiko
<b>Prijungimas prie elektros tinklo</b>	230 V / 50 Hz vardinė įtampa, imamoji galia apie 0,15 kW
<b>Valdiklis</b>	Mikroprocesoriaus valdiklis, programuojamas su 16 DIL jungiklių, valdymo įtampa 24 V DC, apsaugos tipas IP 65
<b>Maks. pavaros valdiklio laido ilgis</b>	40 m
<b>Darbo režimas</b>	S2, trumpalaikis naudojimas 4 minutes
<b>Temperatūrų sritis</b>	-20 °C iki +60 °C
<b>Galinis išjungimas / jėgos ribotuvai</b>	Elektroninis
<b>Išjungimo automatika</b>	Abiejų eigos krypčių jėgos ribotuvai, automatiškai susiprogramuojantis ir atliekantis savo patikrą
<b>Laikymo atidarius trukmė, automatinis užsidarymas</b>	Galima nustatyti 30 – 180 s (reikia šviesinio barjero)
<b>Variklis</b>	Suklio mazgas su pastovios įtampos varikliu 24 V DC ir sraigtinė pavara, apsaugos tipas IP 44
<b>Nuotolinis radijo bangų valdiklis</b>	2 kanalų imtuvas, nuotolinio valdymo pultas

## 16 DIL jungiklių funkcijų apžvalga

<b>1 DIL</b>	<b>1 arba 2 sąvarų režimas</b>		
ON	1 sąvaros režimas		
OFF	2 sąvarų režimas		
<b>2 DIL</b>	<b>Su sąvaros poslinkiu / be jo (tik 2 sąvarų režimu)</b>		
ON	Be sąvaros poslinkio: A ir B sąvaros atsидaro ir užsидaro tuo pačiu metu		
OFF	Su sąvaros poslinkiu: A sąvara atsидaro prieš B sąvarą, o B sąvara užsидaro prieš A sąvarą		
<b>3 DIL</b>	<b>Sąvaros pasirinkimas / sąvaros poslinkio dydis</b>		
ON	B sąvaros suprogramavimas / mažas sąvaros poslinkis		
OFF	A sąvaros suprogramavimas / didelis sąvaros poslinkis		
<b>4 DIL</b>	<b>Normalusis režimas / derinimo režimas</b>		
ON	Suderinimo režimas		
OFF	Normalusis režimas vykstant savistabdai		
<b>5 DIL</b>	<b>6 DIL</b>	<b>Saugos įtaisas SE1 kryptimi „Vartai atidaryti“ (73 gnybto prijungimas)</b>	
ON	ON	Dvilaidis šviesinis barjeras	
ON	OFF	Išbandytas šviesinis barjeras	
OFF	OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jokio saugos įtaiso: vielinis tiltelis tarp gnybtų 20/73, = nustatyta gamykloje</li> <li>Neišbandytas šviesinis barjeras</li> </ul>	
<b>7 DIL</b>	<b>8 DIL</b>	<b>Saugos įtaisas SE2 kryptimi „Vartai uždaryti“ (72 gnybto prijungimas)</b>	
ON	ON	Dvilaidis šviesinis barjeras	
ON	OFF	Išbandytas šviesinis barjeras	
OFF	OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jokio saugos įtaiso: vielinis tiltelis tarp gnybtų 20/72, = nustatyta gamykloje</li> <li>Neišbandytas šviesinis barjeras</li> </ul>	
<b>9 DIL</b>	<b>Saugos įtaisas SE2 kryptimi „Vartai uždaryti“ (72 gnybto prijungimas) kaip pravažiavimo šviesinis barjeras</b>		
ON	Saugos šviesinis barjeras aktyvintas kaip pravažiavimo šviesinis barjeras		
OFF	Saugos šviesinis barjeras kaip pravažiavimo šviesinis barjeras neaktyvintas		
<b>10 DIL</b>	<b>11 DIL</b>	<b>Pavaros funkcija</b>	<b>Papildomos relės funkcija</b>
ON	ON	Automatinis užsидarymas, pirminio įspėjimo laikas per kiekvieną sąvaros eigą	Pirminio įspėjimo metu relė siunčia greitus impulsus, vartų eigos metu – normalius impulsus, o laikymo atidarius trukmės metu ji neveikia
OFF	ON	Automatinis uždarymas, pirminio įspėjimo laikas tik esant automatiniam uždarymui	Pirminio įspėjimo metu relė siunčia greitus impulsus, vartų eigos metu – normalius impulsus, o laikymo atidarius trukmės metu ji neveikia
ON	OFF	Automatiškai neužsидaro, pirminio įspėjimo laikas per kiekvieną sąvaros eigą	Pirminio įspėjimo metu relė siunčia greitus impulsus, vartų eigos metu – normalius impulsus
OFF	OFF	Be atskiros funkcijos	Relė suveikia galinėje padėtyje „Vartai uždaryti“
<b>12 DIL</b>	<b>Laikymo atidarius trukmės nustatymas</b>		
ON	Nustatyti laikymo atidarius trukmę		
OFF	Be funkcijos		
<b>13 DIL</b>	<b>Impulsas laikymo atidarius trukmės metu</b>		
ON	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laikymo atidarius trukmės nutraukimas impulsu</li> <li>Vykstant vartų eigai, impulsas sustabdo vartus</li> </ul>		
OFF	Laikymo atidarius trukmės pailginimas impulsu		
<b>14 DIL</b>	<b>Reversavimo riba</b>		
ON	Reversavimo ribos suderinimas		
OFF	Be funkcijos		
<b>15 DIL</b>	<b>Lėtosios eigos pradžios taškas</b>		
ON	Pageidaujamų pradžios taškų suderinimas		
OFF	Be funkcijos		
<b>16 DIL</b>	<b>Lėtas visų eigų greitis / lėtosios eigos pradžios taškų ištrynimasis</b>		
ON	Lėtas visų eigų greitis / lėtosios eigos pradžios taškų ištrynimasis		
OFF	Standartinis visų eigų greitis		

## Satura

<b>A</b>	<b>Piegādes komplektā iekļautās detaļas .....</b>	<b>2</b>		
<b>B</b>	<b>Montāžai nepieciešamie instrumenti .....</b>	<b>2</b>		
<b>1</b>	<b>Par šo instrukciju .....</b>	<b>150</b>	<b>8</b>	<b>Radiovadība .....</b>
1.1	Citas spēkā esošās dokumentācijas .....	150	8.1	Rokas raidītājs HS 4 BiSecur .....
1.2	Lietotās brīdinājuma norādes .....	150	8.2	Radioviļņu uztvērējs .....
1.3	Lietotās definīcijas .....	150	<b>9</b>	<b>Lietošana .....</b>
1.4	Lietotie simboli un saīsinājumi .....	151	9.1	Lietotāju instruēšana .....
1.5	Lietotie saīsinājumi .....	151	9.2	Normālas darbības režīms .....
<b>2</b>	<b>⚠ Drošības norādījumi .....</b>	<b>151</b>	9.3	Reversā kustība vārtu atvēršanās laikā .....
2.1	Noteikumiem atbilstošs pielietojums .....	151	9.4	Reversā kustība vārtu aizvēršanās laikā .....
2.2	Noteikumiem neatbilstošs pielietojums .....	151	9.5	Rīcība sprieguma padeves pārtraukuma gadījumā (bez avārijas akumulatora bloka) .....
2.3	Montiera kvalifikācija .....	151	9.6	Rīcība pēc sprieguma padeves pārtraukuma (bez avārijas akumulatora bloka) .....
2.4	Drošības norādījumi par vārtu iekārtas montāžu, apkopi, labošanu un demontāžu .....	151	9.7	Atvienošana bez sprieguma padeves pārtraukuma .....
2.5	Drošības norādījumi par montāžas izpildi .....	151	9.8	Atiestatīšana uz rūpnīcas iestatījumiem .....
2.6	Drošības norādījumi par ekspluatācijas sākšanu un ekspluatāciju .....	152	9.9	Ekspluatācijas, kļūmju un brīdinājuma signāli .....
2.7	Drošības norādījumi par rokas raidītāja lietošanu .....	152	9.10	Kļūmes apstiprināšana .....
2.8	Drošības norādījumi par pārbaudēm un apkopi .....	152	<b>10</b>	<b>Pārbaude un apkope .....</b>
2.9	Pārbaudīti drošības mehānismi .....	152	<b>11</b>	<b>Izvēles papildpiederumi .....</b>
<b>3</b>	<b>Montāža .....</b>	<b>152</b>	<b>12</b>	<b>Demontāža un utilizācija .....</b>
3.1	Sagatavošanās montāžai .....	152	<b>13</b>	<b>Garantijas nosacījumi .....</b>
3.2	Vārtu piedziņas montāža .....	152	13.1	Pakalpojumi .....
3.3	Piedziņas vadības ierīces montāža .....	154	<b>14</b>	<b>Fragments no iebūvēšanas deklarācijas .....</b>
3.4	Tikla pieslēgums .....	154	<b>15</b>	<b>Tehniskie parametri .....</b>
3.5	Piedziņu pieslēgšana .....	155	<b>16</b>	<b>DIL slēdžu funkciju pārskats .....</b>
<b>4</b>	<b>Pamataprīkojuma ekspluatācijas uzsākšana, vārtu iekārta ar gala stāvokļa <i>Vārti aizvērti</i> fiksēšanu, izmantojot gala slēdzi (rūpnīcas iestatījums) .....</b>	<b>155</b>		<b>Attēlu sadaļa .....</b>
4.1	Vienvērtnes vārtu iekārta .....	155		<b>196</b>
4.2	Divvērtņu vārtu iekārta .....	156		
<b>5</b>	<b>Pamataprīkojuma ekspluatācijas uzsākšana, vārtu iekārta ar gala stāvokļa <i>Vārti aizvērti</i> fiksēšanu, izmantojot mehāniskās gala atduras vai elektrisko slēdzeni .....</b>	<b>158</b>		
5.1	Vienvērtnes vārtu iekārta .....	158		
5.2	Divvērtņu vārtu iekārta .....	159		
<b>6</b>	<b>Vārtu iekārta ar vārtiem, kas veras uz ārpusi ...</b>	<b>160</b>		
6.1	Piedziņu pieslēgums .....	160		
6.2	Gala attura lietošana .....	160		
6.3	Gala slēdžu lietošana .....	160		
6.4	Gala stāvokļu un spēka faktoru iestatīšana .....	160		
<b>7</b>	<b>Papildinošie darbi .....</b>	<b>161</b>		
7.1	Spēka faktoru ieprogrammēšanas gājienu .....	161		
7.2	Drošības mehānismu pieslēgšana .....	161		
7.3	Papildkomponentu/papildpiederumu pieslēgšana .....	162		
7.4	Papildu funkciju iestatīšana, izmantojot DIL slēdžus .....	162		



Attēlu sadaļa .....

Šīs instrukcijas pavairošana, tās satura realizācija pārdošanas ceļā un izpaušana ir aizliegta, ja vien no ražotāja iepriekš nav saņemta īpaša atļauja. Šī noteikuma neievērošana vainīgajai personai uzliek par pienākumu atlīdzināt radušos zaudējumus. Visas tiesības attiecībā uz patenta, rūpnīciskā parauga vai šī parauga rūpnīciskā dizaina reģistrāciju rezervētas. Paturam tiesības veikt izmaiņas.

Ļoti cien. kliente, augsti god. klient!  
Mēs precījamies, ka esat izvēlējis iegādāties mūsu firmā ražotu augstas kvalitātes izstrādājumu

## 1 Par šo instrukciju

Šī instrukcija ir **oriģinālā lietošanas instrukcija EK** Direktīvas 2006/42/EK izpratnē. Uzmanīgi izlasiet šo instrukciju līdz galam, jo tā satur svarīgu informāciju par izstrādājumu. Nemiet vērā norādes un īpašu uzmanību pievērsiet drošības un brīdinājuma norādījumiem. Nemiet vērā norādes un īpašu uzmanību pievērsiet drošības un brīdinājuma norādījumiem.

Rūpīgi uzglabājiet instrukciju un nodrošiniet, ka izstrādājuma lietotājs jebkurā brīdī tai var brīvi piekļūt un atrast nepieciešamo informāciju.

### 1.1 Citas spēkā esošās dokumentācijas

Lai gala lietotājs vārtu iekārtu varētu lietot un tās apkopi veikt drošā veidā, viņa rīcībā ir jānodod šādi dokumenti:

- šī instrukcija
- klāt pievienotais pārbaudes žurnāls
- vārtu instrukcija

### 1.2 Lietotās brīdinājuma norādes

	Vispārējais brīdinājuma simbols apzīmē apdraudējumu, kas var nodarīt <b>miesas bojājumus</b> vai izraisīt <b>nāvi</b> . Teksta sadaļā vispārējo brīdinājuma simbolu izmanto kopā ar tālāk aprakstītajām brīdinājuma pakāpēm. Attēlu sadaļā papildu informācija norāda uz paskaidrojumiem teksta sadaļā.
 <b>BĪSTAMI!</b>	Apzīmē apdraudējumu, kas tieši var izraisīt nāvi vai nodarīt smagus miesas bojājumus.
 <b>BRĪDINĀJUMS</b>	Apzīmē apdraudējumu, kas var izraisīt nāvi vai smagus miesas bojājumus.
 <b>IEVĒROT PIESARDZĪBU!</b>	Apzīmē apdraudējumu, kas var izraisīt vieglus vai vidējas pakāpes miesas bojājumus.
<b>UZMANĪBU!</b>	Apzīmē apdraudējumu, kas var izraisīt <b>bojājumus izstrādājumā</b> vai <b>pilnībā to sabojāt</b> .

### 1.3 Lietotās definīcijas

#### Atvērta stāvokļa laiks

Gaidīšanas laiks pirms vārtu aizvēršanās no gala stāvokļa *Vārti atvērti*, vārtiem aizveroties automātiski.

#### Automātiskā aizvēršanās

Automātiska vārtu aizvēršanās pēc noteikta laika sprīža no gala stāvokļa *Vārti atvērti*.

#### DIL slēdži

Slēdži, kuri atrodas vadības panelī un ir paredzēti vadības ierīces iestatīšanai.

#### Vārtu līnijas šķērsošanas fotoelementi

Izbraucot cauri vārtiem garām fotoelementam, laiks, kad vārti tiek turēti atvērti, tiek pārtraukts un noregulēts uz kādu iepriekš uzstādītu vērtību.

#### Vērtne A/Kustības vērtne

Divvērtņu iekārtu gadījumā kustības vērtne, kas tiek atvērta cilvēku iziešanai caur vārtiem.

#### Vērtne B/Fiksētā vērtne

Divvērtņu iekārtu gadījumā vērtne, kas kopā ar kustības vērtni tiek atvērta un aizvērta transportlīdzekļa izbraukšanai cauri vārtiem.

#### Vērtnes pārsedze

Vērtnes pārsedze garantē pareizu aizvēršanās secību pārklājošos vadotņu gadījumā.

#### Impulsu vadības sistēma/impulsu iniciēta vadība

Ikreiz aktivizējot kādu no taustiņiem, vārti tiek iedarbināti pretēji pēdējam kustības virzienam vai vārtu kustība tiek apstādināta.

#### Spēka faktoru ieprogrammēšanas gājiens

Šis ieprogrammēšanas kustības laikā tiek ieprogrammēti spēka faktori, kas nepieciešami vārtu pārvirzīšanai.

#### Vārtu standarta atvēršana un aizvēršana

Vārtu kustība atbilstoši ieprogrammētajiem posmiem un spēka faktoriem.

#### Atiestates kustība

Vārtu kustība gala stāvoklī *Vārti aizvērti*, lai no jauna fiksētu vārtu pamatstāvokli (piem., pēc strāvas padeves pārtraukuma).

#### Vārtu reversā kustība/drošības atpakaļkustība

Vārtu kustība pretējā virzienā, nostrādājot drošības mehānismam vai spēka ierobežojumam.

#### Reversās kustības ierobežojums

Līdz reversās kustības ierobežojumam (maks. 50 mm) īsi pirms gala stāvokļa *Vārti aizvērti*, reaģējot drošības ierīcei, tiek sāta vārtu kustība pretējā virzienā (reversā kustība). Šķērsojot šo robežu, šāda kustība netiek izpildīta, lai vārti bez kustības pārtraukuma droši sasniegtu gala stāvokli.

#### Posmu ieprogrammēšanas gājiens

Vārtu kustība, kuras laikā piedziņā tiek ieprogrammēts pārvirzes posms.

#### Manuāla vārtu darbināšana

Vārtu kustība tikai tik ilgi, kamēr tiek aktivizēti attiecīgie slēdži.

#### Iepriekšējā brīdinājuma laiks

Laiks starp kustības komandu (impulsa)/pēc atvērta stāvokļa laika beigām un vārtu kustības sākuma.

#### Atiestatīšana uz rūpnīcas iestatījumiem

Ieprogrammēto vērtību atiestatīšana sākuma stāvoklī/atbilstoši rūpnīcas iestatījumam.

## 1.4 Lietotie simboli un saīsinājumi

Attēlu sadaļā ir sniegts piedziņas montāžas piemērs **vienvērtnes**, resp., **divvērtņu** pagriežamajiem vārtiem.

### NORĀDE:

Visi mēri attēlu sadaļā norādīti milimetros.

Dažos attēlos šis simbols ir iekļauts kopā ar norādi uz kādu konkrētu vietu tekstā. Tur ir sniegta svarīga informācija par vārtu piedziņas montāžu un ekspluatāciju.

Piemērā 2.2. nozīmē:



2.2

Skat. teksta sadaļu, 2.2. nodaļu

Bez tam gan attēlu sadaļā, gan arī teksta sadaļā tajās vietās, kurās ir sniegti skaidrojumi par piedziņas izvēlnēm, ir redzams šāds simbols, kas apzīmē rūpnīcas iestatījumu:



Rūpnīcas iestatījumi

## 1.5 Lietotie saīsinājumi

<b>Vadu, atsevišķu dzīslu un komponentu krāsu kods</b>			
Vadu un dzīslu, kā arī atsevišķu komponentu marķēšanai krāsu nosaukumi ir saīsināti atbilstoši starptautiskajam krāsu kodam saskaņā ar standartu IEC 757:			
<b>BK</b>	melna	<b>RD</b>	sarkana
<b>BN</b>	brūna	<b>WH</b>	balta
<b>GN</b>	zaļa	<b>YE</b>	dzeltēna
<b>Preču nosaukumi</b>			
EL 31	Vienpusējs fotoelements ar veiktu pārbaudi		
EL 301	Dinamisks divu stieplju fotoelements		
HE 3 BiSecur	3 kanālu uztvērējs		
HNA Outdoor	Avārijas akumulators		
HS 4 BiSecur	4 taustiņu rokas raidītājs		
UAP 1	Universālā adaptera plate		

## 2 Drošības norādījumi

### 2.1 Noteikumiem atbilstošs pielietojums

Pagriežamo vārtu piedziņa ir paredzēta lietošanai tikai un vienīgi viegli slīdošu pagriežamo vārtu ekspluatācijai privātajā, nekomerālajā sektorā. Ir stingri jāievēro maksimāli pieļaujamie vārtu izmēri un maksimālais. svars. Lietotājam ir jāspēj vārtus ar rokām atvērt un aizvērt.

Vārtiem, kas ir uzstādīti uz slīpas pamatnes – kāpumos vai kritumos (maks. 6°), vienmēr ir jāizmanto vadotņu komplekts, kuru konstrukcija atbilst ceļošām engēm (papildpiederums) (skat. arī 3.2.5. nodaļu).

Izvēloties vārtu pildījumu, jāņem vērā reģionam tipiskie vēja apstākļi, kas rada slodzi uz vārtiem (standarts EN 13241-1).

Ņemiet vērā ražotāja norādes attiecībā uz vārtu un piedziņas kombinēšanas variantiem. Iespējami apdraudējumi kvalitātes standarta DIN EN 13241-1 izpratnē, pateicoties konstrukcijas īpašībām un montāžas specifikai, saskaņā ar mūsu datiem tiek novērsti.

Vārtu iekārtas, kas ir uzstādītas publiskās vietās un kas ir aprīkotas tikai ar vienu aizsargmehānismu, piem., spēka ierobežotāju, atļauts ekspluatēt tikai speciālistu uzraudzībā.


### 2.2 Noteikumiem neatbilstošs pielietojums

Izmantošana komerciālajā sektorā nav atļauta. Piedziņas konstrukcija neatbilst smagnējas darbības vārtu darbināšanas prasībām.

### 2.3 Montiera kvalifikācija

Tikai pareiza montāža un tehniskā apkope, ko saskaņā ar instrukcijas norādījumiem ir veicis kompetents/profesionāls uzņēmums vai kompetenta/profesionāla persona, var garantēt montāžu, kā tas ir paredzēts. Saskaņā ar standartu EN 12635 speciālists ir tāda persona, kura ir ieguvusi atbilstošu izglītību, kurai ir kvalificētas zināšanas un praktiska pieredze, lai vārtu montāžu, pārbaudi un apkopi veiktu pareizi un droši.

### 2.4 Drošības norādījumi par vārtu iekārtas montāžu, apkopi, labošanu un demontāžu

 <b>BRĪDINĀJUMS</b>
<b>Savainojumu gūšanas risks negaidītas vārtu kustības laikā!</b>
► Skatīt brīdinājuma norādi 10. nodaļā


Vārtu iekārtas un vārtu piedziņas montāža, apkope, labošana un demontāža ir jāuztic speciālistiem.


- Vārtu iekārtas un vārtu piedziņas sabojāšanās gadījumā tās pārbaudi, resp., labošanu uzticiet speciālistam, neizmantojot starpnieku pakalpojumus.

### 2.5 Drošības norādījumi par montāžas izpildi


Montāžas speciālistam jāraugās, lai montāžas darbu laikā tiktu ievēroti spēkā esošie darba drošības noteikumi, kā arī elektroierīču ekspluatācijas noteikumi. Tāpat ir jāievēro valstu nacionālās direktīvas. Iespējami apdraudējumi kvalitātes standarta DIN EN 13241-1 izpratnē, pateicoties konstrukcijas īpašībām un montāžas specifikai, saskaņā ar mūsu datiem tiek novērsti.

Pēc montāžas pabeigšanas iekārtas uzstādītājam atbilstoši iekārtas pielietojuma sfērai ir jāaplicina iekārtas atbilstība attiecīgajām normām saskaņā ar DIN EN 13241-1 standartu.


 <b>BĪSTAMI!</b>
<b>Tikla spriegums</b>
► Skatīt brīdinājuma norādi 3.4. nodaļā


 <b>BRĪDINĀJUMS</b>
<b>Savainojumu gūšanas risks bojātu detaļu dēļ</b>
► Skatīt brīdinājuma norādi 3.1. nodaļā
<b>Nepiemēroti stiprinājuma materiāli</b>
► Skatīt brīdinājuma norādi 3.2. nodaļā
<b>Savainojumu gūšanas risks nejaušas vārtu kustības laikā!</b>
► Skatīt brīdinājuma norādi 3.3. nodaļā

## 2.6 Drošības norādījumi par ekspluatācijas sākšanu un ekspluatāciju


 <b>BRĪDINĀJUMS</b>
<p><b>Savainojumu gūšanas risks vārtu kustību laikā</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skatīt brīdinājuma norādi 4. nodaļā</li> </ul>
<p><b>Savainojumu gūšanas risks, nedarbojoties drošības mehānismiem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skatīt brīdinājuma norādi 4.1.6. / 4.2.10. / 5.1.6. un 5.2.8. nodaļā</li> </ul>
<p><b>Savainošanās risks pārāk liela iestatītā spēka ierobežojuma dēļ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skatīt brīdinājuma norādi 7.1.1</li> </ul>

## 2.7 Drošības norādījumi par rokas raidītāja lietošanu

 <b>BRĪDINĀJUMS</b>
<p><b>Savainojumu gūšanas risks vārtu kustību laikā</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skatīt brīdinājuma norādi 8.1. nodaļā</li> </ul>


 <b>IEVĒROT PIESARDZĪBU!</b>
<p><b>Savainojumu gūšanas risks, notiekot nejaušai vārtu pārvirzes kustībai</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skatīt brīdinājuma norādi 8. nodaļā</li> </ul>

## 2.8 Drošības norādījumi par pārbaudēm un apkopi

 <b>BRĪDINĀJUMS</b>
<p><b>Savainojumu gūšanas risks negaidītas vārtu kustības laikā!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skatīt brīdinājuma norādi 10</li> </ul>


## 2.9 Pārbaudīti drošības mehānismi

Drošībai svarīgas vadības ierīces funkcijas, resp., sastāvdaļas, piem., spēka ierobežotājs, ārējais fotoelements, ja tāds ir uzstādīts, ir izgatavotas un pārbaudītas atbilstoši standarta EN ISO 13849-1:2008 2. kategorijai PL „c”.

 <b>BRĪDINĀJUMS</b>
<p><b>Savainojumu gūšanas risks, nedarbojoties drošības mehānismiem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skatīt brīdinājuma norādi 4.1.6. / 4.2.10. / 5.1.6. un 5.2.8. nodaļā</li> </ul>

## 3 Montāža

### 3.1 Sagatavošanās montāžai

 <b>BRĪDINĀJUMS</b>
<p><b>Savainojumu gūšanas risks bojātu detaļu dēļ</b></p> <p>Kļūda vārtu iekārtā vai nepareizi noregulēti vārti var nodarīt smagus miesas bojājumus!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nelietojiet vārtu iekārtu, ja tai ir nepieciešams veikt labošanas vai iestatišanas darbus!</li> <li>▶ Pārbaudiet visu vārtu iekārtu kopumā (šarnīri, vārtu gultņi, atsperes un stiprinājumu detaļas), vai tā nav bojāta un kāda no detaļām nav nodilusi.</li> <li>▶ Pārbaudiet, vai nav konstatējama rūsa, korozija un plaisas.</li> <li>▶ Jūsu paša drošībai uzticiet apkopes un remontdarbus veikt vienīgi speciālistam!</li> </ul>


Pirms piedziņas montāžas jūsu pašu drošībai uzticiet visu nepieciešamo vārtu iekārtas apkopes un labošanas darbu izpildi specializētam klientu apkalpošanas centram.

Tikai pareiza montāža un tehniskā apkope, ko saskaņā ar instrukcijas norādījumiem ir veicis profesionāls uzņēmums vai kvalificēta speciālists, var garantēt drošu iekārtas darbību atbilstoši noteikumiem.

Montāžas speciālistam jāraugās, lai montāžas darbu laikā tiktu ievēroti spēkā esošie darba drošības noteikumi, kā arī elektroierīču ekspluatācijas noteikumi. Turklāt ir jāievēro arī nacionālās direktīvas. Ievērojot ražotāja sniegtos norādījumus par iekārtas konstrukciju un montāžu, tiek novērsti iespējamie apdraudējumi.

- ▶ Pirms montāžas deaktivizējiet vai nepieciešamības gadījumā pilnībā demontējiet tos vārtu mehāniskos slēgmehānismus, kuri nav nepieciešami vārtu darbināšanai ar vārtu piedziņu. Īpaši tas attiecas uz vārtu slēdzenei slēgmehānismiem.
- ▶ Pārbaudiet, vai vārtu mehāniskā sistēma darbojas bez traucējumiem, tā ka vārtus ir iespējams viegli pārbīdīt un tie pareizi atveras un aizveras (standarts EN 12604).
- ▶ **Vecot montāžu un ekspluatācijas sākšanu, atveriet attēlu sadaļu. Ņemiet vērā attiecīgo teksta sadaļu, ja uz to norāda simbols ar norādi uz tekstu.**

### 3.2 Vārtu piedziņas montāža

 <b>BRĪDINĀJUMS</b>
<p><b>Nepiemēroti stiprinājuma materiāli</b></p> <p>Nepiemērotu stiprinājuma materiālu izmantošana var būt par iemeslu tam, ka piedziņa netiek drošā veidā nostiprināta un var atvienoties.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Attiecībā uz piegādes komplektā iekļautajiem montāžas materiāliem montāžas izpildītājam ir jāpārbauda to atbilstība paredzētajai montāžas vietai.</li> <li>▶ Piegādes komplektā iekļautos stiprinājuma materiālus (dībeļus) izmantojiet tikai betonam <math>\geq</math> B15 (skat. 2.2./3.1. attēlu).</li> </ul>

#### NORĀDE:

Atkāpjoties no attēlu sadaļā sniegtajiem piemēriem, citiem vārtu veidiem ir jāizmanto citi savienotājelementi ar citiem



ieskrūvēšanas garumiem (piem., koka vārtiem ir jāizmanto koka skrūves).

Atkāpjoties no attēlu sadaļā sniegtajiem piemēriem, nepieciešamais sirdes urbuma diametrs var mainīties atkarībā no materiāla biezuma vai izturības. Nepieciešamais diametrs alumīnijam varētu būt  $\varnothing 5,0 - 5,5$  mm un tēraudam  $\varnothing 5,7 - 5,8$  mm.

### 3.2.1 Uzstādīšanas izmēru noteikšana

1. Aprēķināt e izmēru, skatīt 1. attēlu.
2. Tabulā zem 1. attēla aprēķināt B izmēru:
  - a. Ailē e izvēlēties rindiņu, kas ir vistuvāk e izmēram.
  - b. Šajā rindiņā izvēlēties minimālo nepieciešamo atvēruma leņķi.
  - c. Augšā nolasīt B izmēru.

### 3.2.2 Montāžas pamatprincipi, nodrošinot darbības spēka faktoru ievērošanu

Darbības spēka faktorus saskaņā ar standartu DIN EN 12453/12445 iespējams ievērot, izpildot šādus punktus:

- Tabulā zem 1. attēla izvēlieties A un B izmēru kombināciju no sadaļas ar pelēko fonu (ieteicamais diapazons).
- Vārtu smaguma centrs atrodas vārtu vidusdaļā (maksimāli pieļaujamā nobīde ir  $\pm 20\%$ ).
- Pie noslēgprofiliem ir uzmontēts skaņas izolācijas profils DP 2 \* (preces Nr. 436 304) ar attiecīgo C profilu.
- Piedziņa ir ierprogrammēta atbilstoši lēnam pārvirzes ātrumam (skat. 7.4.7. nodaļu).
- Atveres platumam esot maks. 50 mm, reversās kustības ierobežojums tiek pārbaudīts un ievērots visā galvenā noslēgprofila garumā (skat. 7.4.4. nodaļu).
- Tiek ievēroti šīs montāžas instrukcijas norādījumi.

### 3.2.3 Montāžas pamatprincipi ilgām kalpošanas laikiem

Ilgas piedziņas kalpošanas laiks tiks nodrošināts, ievērojot šādus nosacījumus:

- Vārtu kustība ir viegla.
- Lietotājs ir veicis iestatījumus, kas atbilst ieteicamajam diapazonam (skat. 1. attēlu).
- Lai tiktu nodrošināts vienmērīgs vārtu kustības ātrums, A un B izmēriem vajadzētu būt aptuveni vienādiem; maks. starpībai nevajadzētu pārsniegt 40 mm.
- Vārtu kustības ātrums tieši ietekmē radošos spēka faktorus. Pie vārtu noslēgprofiliem tiem vajadzētu pēc iespējas mazākiem:
  - Ja iespējams, izmantot visu vārpstas pacēlumu.
  - A izmērs, kas nepārtraukti palielinās, samazina ātrumu pie vārtu noslēgprofila *Vārti aizvērti*.
  - B izmērs, kas nepārtraukti palielinās, samazina ātrumu pie vārtu noslēgprofila *Vārti atvērti*.
  - Lai sasniegtu lielu vārtu atvēruma leņķi, vienmēr ieteicams iestatīt lielu B izmēru. Piedziņa ir jāierprogrammē atbilstoši lēnam ātrumam (skat. 7.4.7. nodaļu).
- Maks. vārtu atvēruma leņķis samazinās, nepārtraukti palielinoties A izmēram.
  - Liela vārtu atvēruma leņķa un maza A izmēra gadījumā piedziņa ir jāierprogrammē atbilstoši lēnam ātrumam.
- Lai samazinātu kopējos spēka faktorus, kas iedarbojas uz vārpstu, A izmēram un attālumam starp A vārtu griezes punktu un vārpstas stiprinājumu pie vārtiem ir jābūt pēc iespējas lielākam.

\* Papildpiederumi nav iekļauti standarta aprīkojumā!

### NORĀDES:

- Nevajadzīgi liels izvēlētais atvērums leņķis nelabvēlīgi ietekmē vārtu pārvirzi.
- Ja neizdodas atrast piemērotu A(e) izmēru, izmantojiet pie statņa vadotnes citu urbuma shēmu vai izveidojiet statņa vadotnei iekļājumus.
- Tabulā norādītās vērtības zem 1. attēla ir jāuztver kā orientējošās vērtības.

### 3.2.4 Vadotņu piestiprināšana

Piegādes komplektā iekļautās vadotnes ir galvaniski cinkotas un tādējādi sagatavotas tālākai apstrādei. Kā papildpiederumi ir pieejamas speciālās vadotnes.

### No akmeņiem mūrētas vai betona kolonnas

Ievērojiet ieteikumus, kas ir sniegti attiecībā uz dībeļu caurumu attālumiem līdz malām. Piegādes komplektā iekļautajiem dībeļiem šis minimālais attālums atbilst viena dībeļa garumam.

Grieziet dībeli tā, lai tā izplešanās virziens būtu paralēls malai.

Papildu korekcijas iespējams veikt, izmantojot līmējamus savienotājenkurus, kuriem vītņotais stienis bez nosprīgojuma tiek iefilmēts mūrī.

No akmeņiem mūrētas kolonnas gadījumā pie tās ieteicams pieskrūvēt vairākus akmeņus pārklājošu tērauda plāksni, uz kuras var uzmontēt vai uzmetināt kolonnas leņķi.

Piestiprināšanai efektīvi izmantot var arī ap kolonnas malu piestiprināmu leņķa plāksni.

### Tērauda kolonna

Pārbaudiet, vai esošais balsts ir pietiekami stabils. Ja tas tā nav, tas ir jānostiprina.

Efektīva var būt uzgriežņu ar kniedes galvu izmantošana.

Vadotnes var piemināt arī bez papildu plāksnes.

### Koka kolonna

Vārtu vadotnei skrūves ir jāizskrūvē cauri. Turklāt kolonnas aizmugurē ir jāizmanto liela izmēra tērauda paplāksnes, vislabāk viena tērauda plāksne, lai stiprinājums nekļūtu vaļīgs.

### 3.2.5 Piedziņas montāža

#### UZMANĪBU!

##### Netīrumi

Urbšanas laikā radošies putekļi un metāla skaidas var izraisīt darbības traucējumus ierīcē.

- ▶ Veicot urbšanu, pārklājiet piedziņu.

- ▶ Veicot montāžu, jāraugās, lai piestiprināšana tiktu izpildīta horizontālā un stabilā stāvoklī gan pie kolonnas, resp., statņa, gan arī pie vārtu vērtnes.
- ▶ Nepieciešamības gadījumā izmantot arī vēl citus piemērotus savienotājelementus. Nepiemēroti savienotājelementi varētu neitūrēt atvēršanās un aizvēršanās laikā radošos spēka faktoru radīto noslogojumu.
- ▶ Eksploatējot pagriežamos vārtus ar ceļošām eņģēm (līdz maks. 6°), ir jāizmanto papildpiederumu komplekts \* (skat. 2.1b), ko iespējams pasūtīt atsevišķi. 2.2. attēlā ir redzams, kā šis komplekts ir uzmontējams.


### NORĀDE:

Izmantojot ceļošās eņģes, vārti ir jānostiprina pret patvaļīgu aizkrišanu (piem., vienpusējas darbības bremžu cilindrs, stiepes atspere u.tml.).

**Lai izpildītu pagriežamo vārtu piedziņas montāžu:**

1. Statņa vadotni uzmontēt atbilstoši aprēķinātajiem izmēriem, attiecīgo aizbīdni ieziest ar smērvielu un piestiprināt piedziņu (skat. **2.2.** attēlu).
2. Bīdstieni izgriezt arī līdz maksimālajam attālumam.
3. Lai izveidotu rezervi, bīdstieni pēc tam atkal par 1 apgriezīgu iegrīzēt atpakaļ (tas nav jādara, ja e izmērs ir 150 mm un piedziņa 720 → 1120 mm, resp., e izmērs ir 210 mm un piedziņa 820 → 1320 mm, skat. **2.3.** attēlu).
4. Attiecīgo aizbīdni ieziest ar smērvielu, uzmontēt bīdstieņa vadotni un ar skrūvspīlēm pagaidu variantā piestiprināt pie vārtiem (skat. **2.3.** attēlu).
5. Gaļigos izmērus pārbaudīt, ar rokām virzot vārtus gala stāvokļos, piedziņai esot atvienotai (skat. **2.4.** attēlu).
6. Atzīmēt urbjamo caurumu atrašanās vietas, noņemt skrūvspīles, izurbt abus caurumus un piestiprināt bīdstieņa vadotni (skat. **2.5.** attēlu).

**3.3 Piedziņas vadības ierīces montāža**

	<p style="text-align: center;"><b>⚠ BRĪDINĀJUMS</b></p> <p><b>Savainojumu gūšanas risks nejaūšas vārtu kustības laikā!</b></p> <p>Nepareizi veiktas piedziņas montāžas vai lietošanas gadījumā var tikt nejaūši iniciētas vārtu kustības, kā rezultātā var tikt saspiesti cilvēki vai priekšmeti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ievērojiet visus šajā instrukcijā ietvertos norādījumus.</li> </ul> <p>Nepareizi piestiprinātu vadības ierīču gadījumā (piem., slēdži) var notikt nejaūši iniciētas vārtu kustības, kā rezultātā var tikt saspiesti cilvēki vai priekšmeti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vadības ierīces piestipriniet vismaz 1,5 m augstumā (bērniem nepieejamā vietā).</li> <li>▶ Stabili uzinstalētas vadības ierīces (piem., slēdžus) uzstādiēt tā, lai būtu iespējams pārdēvēt visu vārtu kustības zonu, bet attālak no kustīgām daļām.</li> </ul> <p>Nenostrādājot uzstādītajiem drošības mehānismiem, var tikt saspiesti cilvēki vai priekšmeti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Atbilstoši BGR 232 (Vācijas arodorganizāciju izstrādāti darba drošības priekšraksti) vārtu tuvumā piestipriniet vismaz vienu skaidri identificējamu un viegli pieejamu avārijas komandierīci (avārijas izslēgšanas ierīci), kuru aktivizējot, riska situācijā iespējams apturēt vārtu kustību (skat. 7.3.3. nodaļu).</li> </ul>
--	---

<p style="text-align: center;"><b>⚠ BRĪDINĀJUMS</b></p>	<p><b>Savainojumu gūšanas risks negaidītas vārtu kustības laikā!</b></p> <p>Negaidīta vārtu kustība var notikt tad, ja, neraugoties uz to, ka ir atvienots tīkla kontaktspraudnis, ir pieslēgts avārijas akumulators.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Veicot jebkādas darbus pie vārtu iekārtas, atvienojiet tīkla kontaktspraudni un avārijas akumulatora kontaktspraudni.</li> </ul>
---	---

**UZMANĪBU!****Mitrums**

Vadības ierīcē iekļūvis mitrums var tai nodarīt bojājumus.

- ▶ Atverot vadības ierīces korpusu, aizsargājiet vadības ierīci no mitruma iedarbības.

- ▶ Piedziņas vadības ierīce ir jāmontē vertikālā stāvoklī un ar kabeļu skrūvsavienojumiem uz leju.
- ▶ Lai kabeļu skrūvsavienojumiem veiktu papildu aprikošanu, marķētās izlaužamās vietas izlauzt tikai, vākam esot aizvērtam.
- ▶ Pieslēguma kabeļa garums posmā starp piedziņu un vadības ierīci nedrīkst pārsniegt 40 m.

**Lai izpildītu piedziņas vadības ierīces montāžu:**


1. Noņemt piedziņas vadības ierīces vāku, atskrūvējot visas četras skrūves.
2. Uzmontēt visas četras piedziņas vadības ierīces kājiņas (skat. **3.1.** attēlu).
3. Uzmontēt piedziņas vadības ierīci, kā attēlots **3.1.** attēlā.

**3.3.1 Brīdinājuma plāksnītes piestiprināšana**

Brīdinājuma plāksnīti, kas norāda uz ķermeņa daļu iespiešanas risku, piestipriniet labi redzamā vietā vai stingri uzmontēto piedziņas darbināšanas slēdžu tuvumā, lai tā pastāvīgi būtu redzama.

- ▶ Skat. **4.** att.

**3.4 Tīkla pieslēgums**

	<p style="text-align: center;"><b>⚠ BĪSTAMI!</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Tīkla spriegums</b></p>
<p>Saskaroties ar tīkla spriegumu, pastāv nāvējoša strāvas trieciena gūšanas risks.</p> <p>Tādēļ ievērojiet šādas norādes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Elektropieslēgumus drīkst veikt tikai sertificēts elektriķis.</li> <li>▶ Izpildot elektroinstalācijas darbus ierīces uzstādīšanas vietā, visi darbi ir jāveic saskaņā ar attiecīgajiem aizsardzības noteikumiem (230/240 V AC, 50/60 Hz).</li> <li>▶ Pievērsiet uzmanību tam, lai tiktu ievēroti nacionālie priekšraksti par elektrisko iekārtu ekspluatāciju.</li> <li>▶ Pirms jebkādu elektrodarbu veikšanas pie iekārtas, pārtrauciet tai sprieguma padevi un nodrošiniet to pret nesankcionētu ieslēgšanu.</li> </ul>	

**UZMANĪBU!****Ārējs spriegums, kas tiek pievadīts pievienošanas spailēm**

Ārējs spriegums, kas tiek pievadīts vadības ierīces pieslēguma spailēm, izraisa bojājumus ierīces elektroniskajā sistēmā.

- ▶ Vadības sistēmas pieslēgspailēm nepievadiet tīkla spriegumu (230/240 V AC).

**Lai novērstu traucējumus:**

- ▶ Piedziņas vadības pievadus (24 V DC) izvietoiet atsevišķā instalāciju sistēmā, kas nepārklājas ar tīkla sprieguma padeves vadiem (230 V AC).
- ▶ Kā zemē ierokamos vadus izmantojiet apakšzemes kabeļus (NYY) (skat. **3.** attēlu).

- ▶ Izmantojot apakšzemes kabelus kā pagarinājumu, sadales ligzdā (IP 65, uzstādīšanu veic pasūtītājs), kas ir aizsargāta no ūdens šļakatu iedarbības, ir jāizveido savienojums ar piedziņas vadiem.
- ▶ Visus kabelus piedziņā montējiet no apakšas nostieptā stāvoklī.

### 3.5 Piedziņu pieslēgšana

#### 3.5.1 Piedziņas pieslēgšana, ekspluatējot vienvērtnes vārtu iekārtu

Kabeļus atbilstoši **5.2.** attēlā sniegtajam piemēram piemontēt pie kontaktspraudņa **Vērtne A.**

#### 3.5.2 Piedziņas pieslēgšana, ekspluatējot divvērtņu vārtu iekārtu bez atturu stiprinājuma līstes

- ▶ Skat. **5.3a** att.

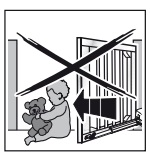

Vērtni, kas atveras pirmā, resp., kustības vērtņi pieslēgt pie kontaktspraudņa **Vērtne A.** Otrās vērtnes piedziņas kabelis tiek pieslēgts pie kontaktspraudņa **Vērtne B.** Atšķirīgu vērtņu izmēru gadījumā mazākā vērtne ir kustības vērtne, resp., vērtne **A.**

#### 3.5.3 Piedziņas pieslēgšana, ekspluatējot divvērtņu vārtu iekārtu ar atturu stiprinājuma līsti

- ▶ Skat. **5.3b** att.

Vārtiem ar atturu stiprinājuma līsti vērtne, kas atveras vispirms, ir kustības vērtne, resp., vērtne **A,** un tā tiek pieslēgta pie kontaktspraudņa **Vērtne A.** Otrās vērtnes piedziņas kabelis atbilstoši **5.3.** attēlā sniegtajam piemēram tiek pieslēgts pie kontaktspraudņa **Vērtne B.**

## 4 Pamataprīkojuma ekspluatācijas uzsākšana, vārtu iekārta ar gala stāvokļa Vārti aizvērti fiksēšanu, izmantojot gala slēdzi (rūpnīcas iestatījums)

	<p style="text-align: center;"><b>⚠ BRĪDINĀJUMS</b></p> <p><b>Savainojumu gūšanas risks vārtu kustību laikā</b></p> <p>Vārtiem pārvirzoties, vārtu zonā pastāv risks gūt miesas bojājumus vai materiālos bojājumus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bērniem ir aizliegts spēlēties vārtu iekārtas tuvumā.</li> <li>▶ Pārliecinieties, ka vārtu kustības zonā neuzturas cilvēki vai neatrodas priekšmeti.</li> <li>▶ Pārliecinieties, ka zonā starp vārtiem un piedziņas mehānisko sistēmu neatrodas cilvēki vai kādi priekšmeti.</li> <li>▶ Darbiniet vārtu piedziņu tikai tad, ja vārtu kustības zona ir labi pārskatāma un tai ir uzstādīts tikai viens drošības mehānisms.</li> <li>▶ Novērojiet vārtu gaitu, līdz vārti ir sasnieguši gala stāvokli.</li> <li>▶ Tālvadāmo vārtu iekārtu līniju braucot vai ejot šķērsojiet tikai tad, kad vārti atrodas gala stāvoklī <b>Vārti atvērti!</b></li> </ul>
	

### 4.1 Vienvērtnes vārtu iekārta

#### 4.1.1 Iebūvētā gala slēdža aktivizēšana

Pirms gala stāvokļu ieprogrammēšanas ir jāpārbauda, vai ir aktivizēts gala slēdzis. Pārbaudiet, vai gala slēdža vada dzīslas BN/WH ir pievienotas pie kontaktspraudņa 5/6 (skat. **5.5a** att.).

#### 4.1.2 Signalizēšanas palīgslēdzekļi gala slēdža iestatīšanai

Papildspēju relejam uzstādīšanas brīdī ir tāda pati funkcija kā sarkanajai gaismas diodei **RT,** t.i., ja gaismas diode ir izgaismota, gala slēdzis nav aktivizēts. Pie papildspēju releja pieslēdzot lampiņu, gala slēdža stāvokli iespējams novērot no attāluma (lampiņa/gaismas diode **RT** nav izgaismota = gala slēdzis aktivizējies, skat. **7a.2.** att.).

#### 4.1.3 Sagatavošanās darbi

- ▶ Skat. **7a/7a.1** att.

1. Vērtņi **A** izkabināt un atvērt apm. 1 m.
2. Visus DIL slēdzus iestatīt pozīcijā **OFF.**
3. Izveidot sprieguma padevi.
4. DIL slēdzis 1 pozīcijā **ON = vienvērtnes iekārta.**
5. DIL slēdzis 4 pozīcijā **ON = iestatīšanas režīms.**
  - a. Zaļā gaismas diode **GN** mirgo = iestatīšanas režīms.
  - b. Sarkanā gaismas diode **RT** izgaismota = gala slēdzis nav aktivizējies.

#### 4.1.4 Gala stāvokļa Vārti aizvērti mehāniska priekšiestatīšana:

1. Vērtņi **A** ar rokām lēni vērt ciet. Aktivizējoties gala slēdzim, izdziest gaismas diode **RT** (vai pie papildspēju releja pieslēgtā lampiņa).
2. Ja gala slēdža stāvoklis neatbilst vēlamajam stāvoklim, to ar regulēšanas skrūvi, izmantojot seškantu atslēgu 3 mm, var pārregulēt (skat. **7a.2.** att.):
  - a. Gala stāvokli **Vārti aizvērti** iestatīt tālāk kustības virzienā **Vārti aizvērti:** regulēšanas skrūvi pakāpeniski griezt virzienā +.
  - b. Gala stāvokli **Vārti aizvērti** iestatīt tālāk kustības virzienā **Vārti atvērti:** regulēšanas skrūvi pakāpeniski griezt virzienā –.
  - c. Vienlaicīgi gala slēdža vadu papildus uzmanīgi virzīt attiecīgajā virzienā.
  - d. Vērtņi pēc katra iestatīšanas procesa ar rokām atvērt un aizvērt, lai šādi pietuvotos nepieciešamajam gala stāvoklim.

#### NORĀDE:

Papildu pielāgošanai neizmantojot akumulatora skrūvgriezi. Viens regulēšanas skrūves apgrieziena atbilst 1 mm uz vārpstas.

#### 4.1.5 Gala stāvokļa Vārti aizvērti ieprogrammēšana:

1. Vērtņi **A** līdz pusei atvērt un iekabināt.
2. Nospiegt un turēt nospiestu plāksnes slēdzi **T.**
3. Vērtne **A** drošības režīmā ar palēninātu ātrumu slīd virzienā **Vārti aizvērti.** Sasniedzot gala slēdzi, vārti apstājas, gaismas diode **RT** izdziest.

#### NORĀDE:

Ja vārti slīd virzienā **Vārti atvērti,** pārbaudiet motora pieslēgumu (skat. **5.2.** att.), nepieciešamības gadījumā pieslēdziet motoru pareizi, veiciet atiestatīšanu atbilstoši rūpnīcas iestatījumiem (skat. 9.8) un atkārtojiet šajā nodaļā aprakstītās darbības.

4. Tagad vārti atrodas gala stāvoklī *Vārti aizvērti*. Ja šī aizvērtu vārtu pozīcija neatbilst vēlamajam gala stāvoklim *Vārti aizvērti*, iestatījumam iespējams veikt papildu pielāgošanu:

manuāli (izkabinātā stāvoklī) atbilstoši **1.** un **2.** punktam **vai 4.1.4.** nodaļai

**vai** elektriski, veicot šādas darbības:

- Spiest plāksnes slēdzi **T**, līdz vārti ir nedaudz atvērušies.
- Pielāgošanu veikt atbilstoši 4.1.4. nodaļas **2a/2b** punktam.
- Spiest plāksnes slēdzi **T** tik ilgi, līdz gaismas diode **RT** atkal izdziest. Vārti virzās līdz papildus pielāgotajam gala stāvoklim un apstājas.
- Ja nepieciešams**, darbības **a** līdz **c** atkārtojiet tik ilgi, līdz ir sasniegts nepieciešamais gala stāvoklis.

#### 4.1.6 Gala stāvokļa *Vārti atvērti* ieprogrammēšana:

► Skat. **7a.4** att.

- Kad ir noteikts galīgais stāvoklis *Vārti aizvērti*, nospiežot un turēt nospieztu plāksnes slēdzi **T** un vērtni **A** pārvirzīt nepieciešamajā stāvoklī *Vārti atvērti*. Atlaist plāksnes slēdzi **T**.
- Ja nepieciešamais stāvoklis jau ir pārsniegts, vēlreiz nospiežot plāksnes slēdzi **T**, vērtni nedaudz pārvirzīt aizvērtā virzienā. Vēlreiz nospiežot plāksnes slēdzi **T**, vērtni atkal iespējams virzīt tālāk atvērtā virzienā.
- Kad nepieciešamais gala stāvoklis ir sasniegts, viegli nospiežot plāksnes slēdzi **P**, gala stāvoklis *Vārti atvērti* ir ieprogrammēts. Gaismas diode **GN** īsu brīdi mirgo ātri un pēc tam sāk mirgot lēnāk.
- DIL slēdzis **4** iestatīt pozīcijā **OFF**.
  - Tiek aktivizēti pieslēgtie drošības mehānismi.
  - Darbināšana, izmantojot tālvadības sistēmu.
- Ar plāksnes slēdzi **T** pašfiksēšanās režīmā iniciēt **trīs** pilnus vārtu darbības ciklus kā spēka faktoru ieprogrammēšanas gājienus (skat. 7.1 nodaļu un **7a.5** att.).

### BRĪDINĀJUMS

#### Savainojumu gūšanas risks, nedarbojoties drošības mehānismiem

Nedarbojoties drošības mehānismiem, kļūmes gadījumā pastāv risks gūt miesas bojājumus.

- Pēc vārtu ieprogrammēšanas gājieniem ekspluatācijas uzsācējam ir jāpārbauda drošības mehānisma(-u) funkcija(s), kā arī iestatījumi (skat. 7.2).

**Tikai pēc tam iekārta ir gatava ekspluatācijai.**

## 4.2 Divvērtņu vārtu iekārta

### 4.2.1 Iebūvētā gala slēdža aktivizēšana

Pirms gala stāvokļu ieprogrammēšanas ir jāpārbauda, vai ir aktivizēti gala slēdži. Pārbaudiet, vai gala slēdža vada dzīslas BN/WH ir pievienotas pie kontaktspraudņa 5/6 (skat. **5.5a** att.).

### 4.2.2 Signalizēšanas palīgslēdzekļi gala slēdža iestatīšanai

Papildiespēju relejam uzstādīšanas brīdī ir tāda pati funkcija kā sarkanajai gaismas diodei **RT**, t.i., ja gaismas diode ir izgaismota, gala slēdzis nav aktivizēts. Pie papildiespēju releja pieslēdzot lampu, gala slēdža stāvokli iespējams novērot no attāluma (lampiņa/gaismas diode **RT** nav izgaismota = gala slēdzis aktivizējies, skat. **7b.2.** att.).

### 4.2.3 Sagatavošanās darbi (vērtne A):

► Skat. **7b/7b.1** att.

- Vērtnei **A** izkabināt un atvērt apm. 1 m.
- Vērtnei **B** ir jābūt aizvērtai, pretējā gadījumā vērtni **B** izkabināt, iestatīt pozīcijā *Vārti aizvērti* un iekabināt atpakaļ.
- Visus DIL slēdzus iestatīt pozīcijā **OFF**.
- Izveidot sprieguma padevi.
- DIL slēdzis **4** pozīcijā **ON** = iestatīšanas režīms.
  - Zaļā gaismas diode **GN** mirgo = iestatīšanas režīms.
  - Sarkanā gaismas diode **RT** izgaismota = gala slēdzis nav aktivizējies.

### 4.2.4 Gala stāvokļa *Vārti aizvērti* mehāniska priekšiestatīšana (vērtne A):

- Vērtnei **A** ar rokām lēni vērt ciet. Aktivizējoties gala slēdzim, izdziest gaismas diode **RT** (vai pie papildiespēju releja pieslēgtā lampiņa).
- Ja gala slēdža stāvoklis neatbilst vēlamajam stāvoklim, to ar regulēšanas skrūvi, izmantojot seškantu atslēgu 3 mm, var pārregulēt (skat. **7b.2.** att.):
  - Gala stāvokli *Vārti aizvērti* iestatīt tālāk kustības virzienā *Vārti aizvērti*: regulēšanas skrūvi pakāpeniski griezt virzienā +.
  - Gala stāvokli *Vārti aizvērti* iestatīt tālāk kustības virzienā *Vārti atvērti*: regulēšanas skrūvi pakāpeniski griezt virzienā –.
  - Vienlaicīgi gala slēdža vadu papildus uzmanīgi virzīt attiecīgajā virzienā.
  - Vērtnei pēc katra iestatīšanas procesa ar rokām atvērt un aizvērt, lai šādi pietuvotos nepieciešamajam gala stāvoklim.

#### NORĀDE:

Papildu pielāgošanai neizmantojot akumulatora skrūvgriezi. Viens regulēšanas skrūves apgriezums atbilst 1 mm uz vārpstas.

### 4.2.5 Gala stāvokļa *Vārti aizvērti* ieprogrammēšana (vērtne A):

► Skat. **7b.3** att.

- Vērtnei **A** līdz pusei atvērt un iekabināt.
- Nospiežot un turēt nospieztu plāksnes slēdzi **T**.
- Vērtne **A** drošības režīmā ar palēninātu ātrumu slīd virzienā *Vārti aizvērti*. Sasniedzot gala slēdzi, vārti apstājas, gaismas diode **RT** izdziest.

#### NORĀDE:

Ja vārti slīd virzienā *Vārti atvērti*, pārbaudiet motora pieslēgumu (skat. **5.3.** att.), nepieciešamības gadījumā pieslēdziet motoru pareizi, veiciet atiestatīšanu atbilstoši rūpnīcas iestatījumiem (skat. 9.8) un atkārtojiet šajā nodaļā aprakstītās darbības.

- Tagad vārti atrodas gala stāvoklī *Vārti aizvērti*. Ja šī aizvērtu vārtu pozīcija neatbilst vēlamajam gala stāvoklim *Vārti aizvērti*, iestatījumam iespējams veikt papildu pielāgošanu:

vai nu manuāli (izkabinātā stāvoklī) atbilstoši 1. un 2. punktam vai 4.2.4. nodaļai

vai arī elektriski, veicot šādas darbības:

- a. Spiest plāksnes slēdzi **T**, līdz vārti ir nedaudz atvērušies.
- b. Pielāgošanu veikt atbilstoši 4.2.4. nodaļas **2a/2b** punktam.
- c. Spiest plāksnes slēdzi **T** tik ilgi, līdz gaismas diode **RT** atkal izdziest. Vārti virzās līdz papildus pielāgotajam gala stāvoklim un apstājas.
- d. Ja nepieciešams, darbības **a** līdz **c** atkārtot tik ilgi, līdz ir sasniegts nepieciešamais gala stāvoklis.

#### 4.2.6 Gala stāvokļa Vārti atvērti ieprogrammēšana (vērtne A):

► Skat. **7b.4** att.

1. Kad ir noteikts galīgais stāvoklis *Vārti aizvērti*, nospiežot un turēt nospieztu plāksnes slēdzi **T** un vērtni **A** pārvirzīt nepieciešamajā stāvoklī *Vārti atvērti*. Atļaut plāksnes slēdzi **T**.
2. Ja nepieciešamais stāvoklis jau ir pārsniegts, vēlreiz nospiežot plāksnes slēdzi **T**, vērtni nedaudz pārvirzīt aizvērtā virzienā. Vēlreiz nospiežot plāksnes slēdzi **T**, vērtni atkal iespējams virzīt tālāk atvērtā virzienā.
3. Kad nepieciešamais gala stāvoklis ir sasniegts, viegli nospiežot plāksnes slēdzi **P**, gala stāvoklis *Vārti atvērti* ir ieprogrammēts. Gaismas diode **GN** īsu brīdi mirgo ātri un pēc tam sāk mirgot lēnāk.

#### 4.2.7 Sagatavošanās darbi (vērtne B):

► Skat. **7b.5** att.

1. Vērtni **B** izkabināt un atvērt apm. 1 m.
2. DIL slēdzis **3** pozīcijā **ON** = divvērtnu režīma ieprogrammēšana vērtnei **B**.

#### 4.2.8 Gala stāvokļa Vārti aizvērti mehāniska priekšiestatīšana (vērtne B):

1. Vērtni **B** ar rokām lēni vērt ciet. Aktivizējoties gala slēdzim, izdziest gaismas diode **RT** (vai pie papildiespēju releja pieslēgtā lampiņa).
2. Ja gala slēdža stāvoklis neatbilst vēlamajam stāvoklim, to ar regulēšanas skrūvi, izmantojot seškantu atslēgu 3 mm, var pārregulēt (skat. **7b.6**. att.):
  - a. Gala stāvokli *Vārti aizvērti* iestatīt tālāk kustības virzienā *Vārti aizvērti*: regulēšanas skrūvi pakāpeniski griezt virzienā +.
  - b. Gala stāvokli *Vārti aizvērti* iestatīt tālāk kustības virzienā *Vārti atvērti*: regulēšanas skrūvi pakāpeniski griezt virzienā –.
  - c. Vienlaicīgi gala slēdža vadu papildus uzmanīgi virzīt attiecīgajā virzienā.
  - d. Vērtni pēc katra iestatīšanas procesa ar rokām atvērt un aizvērt, lai šādi pietuvotos nepieciešamajam gala stāvoklim.

#### NORĀDE:

Papildu pielāgošanai neizmantojot akumulatora skrūvgriezi. Viens regulēšanas skrūves apgrieziena atbilst 1 mm uz vārpstas.

#### 4.2.9 Gala stāvokļa Vārti aizvērti ieprogrammēšana (vērtne B):

► Skat. **7b.7** att.

1. Vērtni **A** līdz pusei atvērt un iekabināt.
2. Nospiežot un turēt nospieztu plāksnes slēdzi **T**.
3. Vērtne **B** drošības režīmā ar palēninātu ātrumu slīd virzienā *Vārti aizvērti*. Sasniedzot gala slēdzi, vārti apstājas, gaismas diode **RT** izdziest.

#### NORĀDE:

Ja vārti slīd virzienā *Vārti atvērti*, pārbaudiet motora pieslēgumu (skat. **5.3**. att.), nepieciešamības gadījumā pieslēdziet motoru pareizi, veiciet atiestatīšanu atbilstoši rūpnīcas iestatījumiem (skat. 9.8) un atkārtojiet šajā nodaļā aprakstītās darbības.

4. Tagad vārti atrodas gala stāvoklī *Vārti aizvērti*. Ja šī aizvērtā vārtu pozīcija neatbilst vēlamajam gala stāvoklim *Vārti aizvērti*, iestatījumam iespējams veikt papildu pielāgošanu:

vai nu manuāli (izkabinātā stāvoklī) atbilstoši 1. un 2. punktam vai 4.2.8. nodaļai

vai elektriski, veicot šādas darbības:

- a. Spiest plāksnes slēdzi **T**, līdz vārti ir nedaudz atvērušies.
- b. Pielāgošanu veikt atbilstoši 4.2.8. nodaļas **2a/2b** punktam.
- c. Spiest plāksnes slēdzi **T** tik ilgi, līdz gaismas diode **RT** atkal izdziest. Vārti virzās līdz papildus pielāgotajam gala stāvoklim un apstājas.
- d. Ja nepieciešams, darbības **a** līdz **c** atkārtot tik ilgi, līdz ir sasniegts nepieciešamais gala stāvoklis.

#### 4.2.10 Gala stāvokļa Vārti atvērti ieprogrammēšana (vērtne B):

► Skat. **7b.8** att.

1. Kad ir noteikts galīgais stāvoklis *Vārti aizvērti*, nospiežot un turēt nospieztu plāksnes slēdzi **T** un vērtni **B** pārvirzīt nepieciešamajā stāvoklī *Vārti atvērti*. Atļaut plāksnes slēdzi **T**.
2. Ja nepieciešamais stāvoklis jau ir pārsniegts, vēlreiz nospiežot plāksnes slēdzi **T**, vērtni nedaudz pārvirzīt aizvērtā virzienā. Vēlreiz nospiežot plāksnes slēdzi **T**, vērtni atkal iespējams virzīt tālāk atvērtā virzienā.
3. Kad nepieciešamais gala stāvoklis ir sasniegts, viegli nospiežot plāksnes slēdzi **P**, gala stāvoklis *Vārti atvērti* ir ieprogrammēts. Gaismas diode **GN** īsu brīdi mirgo ātri un pēc tam sāk mirgot lēnāk.
4. DIL slēdzi **3** iestatīt uz **OFF**.
5. DIL slēdzi **4** iestatīt pozīcijā **OFF**.
  - a. Tiek aktivizēti pieslēgtie drošības mehānismi.
  - b. Iespējama vadīšana, izmantojot tālvadības sistēmu.
6. Ar plāksnes slēdzi **T** pašfiksēšanās režīmā iniciēt **trīs** pilnus vārtu darbības ciklus kā spēka faktoru ieprogrammēšanas gājienu (skat. 7.1. nodaļu un **7b.9** att.).
  - a. Gaismas diode **GN** izgaismota, spēka faktori ir ieprogrammēti.
7. Ja nepieciešams, iestatīt vērtnes pārsedes funkciju (skat. 4.2.11 nodaļu).

## ⚠ BRĪDINĀJUMS

### Savainojumu gūšanas risks, nedarbojoties drošības mehānismiem

Nedarbojoties drošības mehānismiem, kļūmes gadījumā pastāv risks gūt miesas bojājumus.

- ▶ Pēc vārtu ieprogrammēšanas gājieniem ekspluatācijas uzsācējam ir jāpārbauda drošības mehānisma(-u) funkcija(s), kā arī iestatījumi (skat. 7.2).

**Tikai pēc tam iekārta ir gatava ekspluatācijai.**

#### 4.2.11 Ar/bez vārtes pārsedes un vārtes pārsedes izmērs


- ▶ Skat. 9.1./9.2. att.

Ekspluatējot **divvārtņu** vārtu iekārtas ar atturu stiprinājuma listi, vārtu vārtes pārvirzes laikā var savstarpēji sadurties. Tādēļ pēc ieprogrammēšanas obligāti ir nepieciešams aktivizēt vārtes pārsedzi!


Lai **divvārtņu** vārtu iekārtas ekspluatācijas gadījumā vārtu pārvirzes laikā nenotiktu vārtņu sadursme, asimetriskiem vārtiem ar atturu stiprinājumu listi efektīva ir lielas vārtes pārsedes uzstādīšana, kamēr simetriskiem vārtiem ar atturu stiprinājuma listi pietiek ar mazu vārtes pārsedzi.

#### Vārtes pārsedes funkcijas iestatīšana:

1. Ar DIL slēdzi 2 iestatīt vārtes pārsedes funkciju.

<b>2 ON</b>	Bez vārtes pārsedes: Vārtes <b>A</b> un <b>B</b> atveras un aizveras vienlaicīgi.
<b>2 OFF</b> 	Ar vārtes pārsedzi: Vārtne <b>A</b> atveras pirms vārtes <b>B</b> ; vārtne <b>B</b> aizveras pirms vārtes <b>A</b> .

2. Ar DIL slēdzi 3 iestatīt vārtes pārsedes izmēru:

<b>3 ON</b>	Vārtes B ieprogrammēšana/ <b>Mazā vārtes pārsedze</b>
<b>3 OFF</b> 	Vārtes A ieprogrammēšana/ <b>Lielā vārtes pārsedze</b>

## 5 Pamataprīkojuma ekspluatācijas uzsākšana, vārtu iekārta ar gala stāvokļa **Vārti aizvērti** fiksēšanu, izmantojot mehāniskās gala atduras vai elektrisko slēdzeni

### ⚠ BRĪDINĀJUMS

#### Savainojumu gūšanas risks vārtu kustību laikā

Vārtiem pārvirzoties, vārtu zonā pastāv risks gūt miesas bojājumus vai materiālos bojājumus.

- ▶ Bērniem ir aizliegts spēlēties vārtu iekārtas tuvumā.
- ▶ Pārliecinieties, ka vārtu kustības zonā neuzturas cilvēki vai neatrodas priekšmeti.
- ▶ Pārliecinieties, ka zonā starp vārtiem un piedziņas mehānisko sistēmu neatrodas cilvēki vai kādi priekšmeti.
- ▶ Darbinieņi vārtu piedziņu tikai tad, ja vārtu kustības zona ir labi pārskatāma un tai ir uzstādīts tikai viens drošības mehānisms.
- ▶ Novērojiet vārtu gaitu, līdz vārti ir sasnieguši gala stāvokli.
- ▶ Tālvadāmo vārtu iekārtu līniju braucot vai ejot šķērsojiet tikai tad, kad vārti atrodas gala stāvoklī **Vārti atvērti!**



#### NORĀDE:

Mēs iesakām gala stāvoklim **Vārti aizvērti** uzmontēt mehāniskās darbības gala atduru. Tas sniedz vairākas priekšrocības:

- Vārtes cieši pieguļ pie gala attura un vājā nevar izkustēties.
- Aizslēdzot vārtu iekārtu ar elektrisko slēdzeni, tā papildus ir aizsargāta arī pret vandāļiem.
- **Divvārtņu** iekārtām gala stāvoklī **Vārti aizvērti** abas vārtes atrodas precīzi viena pretim otrai.

#### 5.1 Vīnvārtes vārtu iekārta

##### 5.1.1 Gala atduru montāža

##### 5.1.2 Iebūvētā gala slēdža deaktivizēšana

Pirms gala stāvokļa ieprogrammēšanas, izmantojot mehāniskās darbības gala atduras, ir jādeaktivizē iebūvētais gala slēdzis. Pārbaudiet, vai gala slēdža vada dzislu N/WH vietā pie kontaktspraudņa 5/6 ir pievienots stieples pārvienojums (uzstāda pasūtītājs) (skat. 5.5b att.).

##### 5.1.3 Elektriskās slēdzenes \* montāža un pieslēgšana

- ▶ Skat. 6. att.

Pieslēdzot elektriskās slēdzenes no papildpiederumu saraksta, polaritātes var ņemt vērā.

\* Papildpiederumi nav iekļauti standarta aprīkojumā!

### 5.1.4 Sagatavošanās darbi

- Skat. **8a/8a.1** att.
- 1. Vērtņi **A** izkabināt un atvērt apm. 1 m, vērtņi iekabināt atpakaļ.
- 2. Visus DIL slēdžus iestatīt pozīcijā **OFF**.
- 3. Izveidot sprieguma padevi.
- 4. DIL slēdzis **1** pozīcijā **ON** = vienvērtnes iekārta.
- 5. DIL slēdzis **4** pozīcijā **ON** = iestatīšanas režīms.
  - a. Zaļā gaismas diode **GN** mirgo = iestatīšanas režīms.
  - b. Sarkanā gaismas diode **RT** ir izgaismota.

### 5.1.5 Gala stāvokļa Vārti aizvērti ieprogrammēšana

- Skat. **8a.2** att.
- 1. Nospiežot un turēt nospieztu plāksnes slēdzi **T**. Vērtne **A** slīd virzienā *Vārti aizvērti* un pie gala atdurās apstājas, motors izslēdzas.
- 2. Atlaist plāksnes slēdzi **T**. Tagad vārti atrodas gala stāvoklī *Vārti aizvērti*. Gaismas diode **RT** pēc gala stāvokļa fiksēšanas paliek izgaismota.

#### NORĀDE:

Ja vārti slīd virzienā *Vārti atvērti*, pārbaudiet motora pieslēgumu (skat. **5.2**. att.), nepieciešamības gadījumā pieslēdziet motoru pareizi, veiciet atiestatīšanu atbilstoši rūpnīcas iestatījumiem (skat. 9.8) un atkārtojiet šajā nodaļā aprakstītās darbības.

### 5.1.6 Gala stāvokļa Vārti atvērti ieprogrammēšana

- Skat. **8a.2** att.
- 1. Nospiežot un turēt nospieztu plāksnes slēdzi **T** un vērtņi **A** pārvirzīt nepieciešamajā stāvoklī *Vārti atvērti*. Atlaist plāksnes slēdzi **T**.
- 2. Ja nepieciešamais stāvoklis jau ir pārsniegts, vēlreiz nospiežot plāksnes slēdzi **T**, vērtņi nedaudz pārvirzīt aizvēršanās virzienā. Vēlreiz nospiežot plāksnes slēdzi **T**, vērtņi atkal iespējams virzīt tālāk atvēršanās virzienā.
- 3. Kad nepieciešamais gala stāvoklis ir sasniegts, viegli nospiežot plāksnes slēdzi **P**, gala stāvoklis *Vārti atvērti* ir ieprogrammēts. Gaismas diode **GN** īsu brīdi mirgo ātri un pēc tam sāk mirgot lēnāk.
- 4. DIL slēdzi **4** iestatīt pozīcijā **OFF**.
  - a. Tiek aktivizēti pieslēgtie drošības mehānismi.
  - b. Iespējama vadīšana, izmantojot tālvadības sistēmu.
- 5. Ar plāksnes slēdzi **T** pašfiksēšanās režīmā iniciēt trīs pilnus vārtu darbības ciklus kā spēka faktoru ieprogrammēšanas gājienu (skat. 7.1. nodaļu un **8a.3** att.).
  - a. Gaismas diode **GN** izgaismota, spēka faktori ir ieprogrammēti.

## BRĪDINĀJUMS

### Savainojumu gūšanas risks, nedarbojoties drošības mehānismiem

Nedarbojoties drošības mehānismiem, kļūmes gadījumā pastāv risks gūt miesas bojājumus.

- Pēc vārtu ieprogrammēšanas gājiem ekspluatācijas uzsācējam ir jāpārbauda drošības mehānisma(-u) funkcija(s), kā arī iestatījumi (skat. 7.2. nodaļu).

Tikai pēc tam iekārta ir gatava ekspluatācijai.

### 5.2 Divvērtņu vārtu iekārta

#### 5.2.1 Gala atduru montāža

#### 5.2.2 Iebūvētā gala slēdža deaktivizēšana

Pirms gala stāvokļu ieprogrammēšanas, izmantojot mehāniskās darbības gala atduras, ir jādeaktivizē iebūvētie gala slēdži. Pārbaudiet, vai gala slēdža vada dzislu BN/WH vietā pie kontaktspraučņa 5/6 ir pievienots stieples pārvienojums (uzstāda pasūtītājs) (skat. **5.5b** att.).

#### 5.2.3 Elektrisko slēdžu \* montāža un pieslēgšana

- Skat. **6**. att.

Pieslēdzot elektriskās slēdzenes no papildpiederumu saraksta, polaritātes var neņemt vērā.

#### 5.2.4 Sagatavošanās darbi

- Skat. **8b/8b.1** att.
- 1. Vērtņi **A** izkabināt un atvērt apm. 1 m, vērtņi iekabināt atpakaļ.
- 2. Vērtnei **B** ir jābūvē aizvērtai, pretējā gadījumā vērtņi **B** izkabināt, iestatīt pozīcijā *Vārti aizvērti* un iekabināt atpakaļ.
- 3. Visus DIL slēdžus iestatīt pozīcijā **OFF**.
- 4. Izveidot sprieguma padevi.
- 5. DIL slēdzis **4** pozīcijā **ON** = iestatīšanas režīms.
  - a. Zaļā gaismas diode **GN** mirgo = iestatīšanas režīms.
  - b. Sarkanā gaismas diode **RT** ir izgaismota.

#### 5.2.5 Gala stāvokļa Vārti aizvērti ieprogrammēšana (vērtne A):

- Skat. **8b.2** att.
- 1. Nospiežot un turēt nospieztu plāksnes slēdzi **T**. Vērtne **A** slīd virzienā *Vārti aizvērti* un pie gala atdurās apstājas, motors izslēdzas.
- 2. Atlaist plāksnes slēdzi **T**. Tagad vārti atrodas gala stāvoklī *Vārti aizvērti*. Gaismas diode **RT** pēc gala stāvokļa fiksēšanas paliek izgaismota.

#### NORĀDE:

Ja vārti slīd virzienā *Vārti atvērti*, pārbaudiet motora pieslēgumu (skat. **5.3**. att.), nepieciešamības gadījumā pieslēdziet motoru pareizi, veiciet atiestatīšanu atbilstoši rūpnīcas iestatījumiem (skat. 9.8) un atkārtojiet šajā nodaļā aprakstītās darbības.

#### 5.2.6 Gala stāvokļa Vārti atvērti ieprogrammēšana (vērtne A)

- Skat. **8b.2** att.
- 1. Nospiežot un turēt nospieztu plāksnes slēdzi **T** un vērtņi **A** pārvirzīt nepieciešamajā stāvoklī *Vārti atvērti*. Atlaist plāksnes slēdzi **T**.
- 2. Ja nepieciešamais stāvoklis jau ir pārsniegts, vēlreiz nospiežot plāksnes slēdzi **T**, vērtņi nedaudz pārvirzīt aizvēršanās virzienā. Vēlreiz nospiežot plāksnes slēdzi **T**, vērtņi atkal iespējams virzīt tālāk atvēršanās virzienā.
- 3. Kad nepieciešamais gala stāvoklis ir sasniegts, viegli nospiežot plāksnes slēdzi **P**, gala stāvoklis *Vārti atvērti* ir ieprogrammēts. Gaismas diode **GN** īsu brīdi mirgo ātri un pēc tam sāk mirgot lēnāk.

\* Papildpiederumi nav iekļauti standarta aprīkojumā!

### 5.2.7 Gala stāvokļa *Vārti aizvērti* ieprogrammēšana (vērtne B):

► Skat. **8b.3/8b.4** att.

1. Vērtņi **B** izkabināt un atvērt apm. 1 m, vērtņi iekabināt atpakaļ.
2. DIL slēdzis **3** pozīcijā **ON** = divvērtņu režīma ieprogrammēšana vērtnei **B**.
3. Nospiežot un turēt nospieztu plāksnes slēdzi **T**. Vērtne **B** slīd virzienā *Vārti aizvērti* un pie gala atduras apstājas, motors izslēdzas.
4. Atlaist plāksnes slēdzi **T**. Tagad vārti atrodas gala stāvoklī *Vārti aizvērti*. Gaismas diode **RT** pēc gala stāvokļa fiksēšanas paliek izgaismota.

#### NORĀDE:

Ja vārti slīd virzienā *Vārti atvērti*, pārbaudiet motora pieslēgumu (skat. **5.3.** att.), nepieciešamības gadījumā pieslēdziet motoru pareizi, veiciet atiestatīšanu atbilstoši rūpnīcas iestatījumiem (skat. 9.8) un atkārtojiet šajā nodaļā aprakstītās darbības.

### 5.2.8 Gala stāvokļa *Vārti atvērti* ieprogrammēšana (vērtne B)

► Skat. **8b.4** att.

1. Nospiežot un turēt nospieztu plāksnes slēdzi **T** un vērtņi **B** pārvirzīt nepieciešamajā stāvoklī *Vārti atvērti*. Atlaist plāksnes slēdzi **T**.
2. Ja nepieciešamais stāvoklis jau ir pārsniegts, vēlreiz nospiežot plāksnes slēdzi **T**, vērtņi nedaudz pārvirzīt aizvēršanās virzienā. Vēlreiz nospiežot plāksnes slēdzi **T**, vērtņi atkal iespējams virzīt tālāk atvēršanās virzienā.
3. Kad nepieciešamais gala stāvoklis ir sasniegts, viegli nospiežot plāksnes slēdzi **P**, gala stāvoklis *Vārti atvērti* ir ieprogrammēts. Gaismas diode **GN** īsu brīdi mirgo ātri un pēc tam sāk mirgot lēnāk.
4. DIL slēdzi **3** iestatīt pozīcijā **OFF**.
5. DIL slēdzi **4** iestatīt pozīcijā **OFF**.
  - a. Tiek aktivizēti pieslēgtie drošības mehānismi.
  - b. Iespējama vadīšana, izmantojot tālvadības sistēmu.
6. Ar plāksnes slēdzi **T** pašfiksēšanās režīmā iniciēt **trīs** pilnus vārtu darbības ciklus kā spēka faktoru ieprogrammēšanas gājienus (skat. 7.1. nodaļu un **8b.5** att.).
  - a. Gaismas diode **GN** izgaismota, spēka faktori ir ieprogrammēti.
7. Ja nepieciešams, iestatīt vērtnes pārsedes funkciju (skat. 5.2.9 nodaļu).

### 5.2.9 Ar/bez vērtnes pārsedes un vērtnes pārsedes izmērs


► Skat. **9.1./9.2.** att.

Ekspluatējot **divvērtņu** vārtu iekārtas ar atturu stiprinājuma listi, vārtu vērtnes pārvirzes laikā var savstarpēji sadurties. Tādēļ pēc ieprogrammēšanas obligāti ir nepieciešams aktivizēt vērtnes pārsedi!


Lai **divvērtņu** vārtu iekārtas ekspluatācijas gadījumā vārtu pārvirzes laikā nenotiktu vērtņu sadursme, asimetriskiem vārtiem ar atturu stiprinājumu listi efektīva ir lielas vērtnes pārsedes uzstādīšana, kamēr simetriskiem vārtiem ar atturu stiprinājuma listi pietiek arazu vērtnes pārsedi.

#### Vērtnes pārsedes funkcijas iestatīšana:

1. Ar DIL slēdzi **2** iestatīt vērtnes pārsedes funkciju.

<b>2 ON</b>	Bez vērtnes pārsedes: Vērtnes <b>A</b> un <b>B</b> atveras un aizveras vienlaicīgi.
<b>2 OFF</b> 	Ar vērtnes pārsedi: Vērtne <b>A</b> atveras pirms vērtnes <b>B</b> ; vērtne <b>B</b> aizveras pirms vērtnes <b>A</b> .

2. Ar DIL slēdzi **3** iestatīt vērtnes pārsedes izmēru:

<b>3 ON</b>	Vērtnes B ieprogrammēšana/ <b>Mazā vērtnes pārsede</b>
<b>3 OFF</b> 	Vērtnes A ieprogrammēšana/ <b>Lielā vērtnes pārsede</b>

## 6 Vārtu iekārta ar vārtiem, kas veras uz ārpusi

► Skat. **16.** att.

### 6.1 Piedziņu pieslēgums

► Skat. **16.2./16.3.a/b** att.

Piedziņas kabelus atbilstoši **16.2./16.3.** attēlā sniegtajam piemēram piemontēt pie kontaktspraudņa **Vērtne A/ Vērtne B**.

### 6.2 Gala attura lietošana

Mēs ieteicam izmantot gala atturus, jo gala slēdzi nevar iestatīt ar pilno vārpstas pacēlumu. Iebūvētais gala slēdzis šajā nolūkā ir jādeaktivizē (skat. 5.1.2. nodaļu).

### 6.3 Gala slēdžu lietošana

► Skat **16.1.** att.

Ekspluatējot vārtus, kas veras uz ārpusi, gala slēdzis ir jāpārregulē piedziņas motora virzienā, jo gala stāvoklis *Vārti aizvērti* šajā gadījumā aktivizējas, vārpstai esot ievilkta. Atbilstoši **16.1.** attēlā sniegtajam piemēram ar seškantu atslegu 3 mm gala slēdzi virzīt norādītajā virzienā.

#### NORĀDE:

Iestatīšanai neizmantojot akumulatora skrūvgriezi. Viens regulēšanas skrūves apgrieziena atbilst 1 mm uz vārpstas. Gala slēdzi nevar iestatīt ar pilno vārpstas pacēlumu!

### 6.4 Gala stāvokļu un spēka faktoru iestatīšana

Gala stāvokļi tiek ieprogrammēti atbilstoši 5.1 / 5.2. nodaļai, spēka faktori tiek ieprogrammēti atbilstoši 7.1. nodaļai.

## BRĪDINĀJUMS

### Savainojumu gūšanas risks, nedarbojoties drošības mehānismiem

Nedarbojoties drošības mehānismiem, kļūmes gadījumā pastāv risks gūt miesas bojājumus.

► Pēc vārtu ieprogrammēšanas gājieniem ekspluatācijas uzsācējam ir jāpārbauda drošības mehānisma(-u) funkcija(s), kā arī iestatījumi (skat. 7.2. nodaļu).

**Tikai pēc tam iekārta ir gatava ekspluatācijai.**



## 7 Papildinošie darbi

### 7.1 Spēka faktoru ieprogrammēšanas gājiens

Pēc gala stāvokļi ieprogrammēšanas vai noteiktām, izpildītām izmaiņām ar spēka faktoru ieprogrammēšanas gājienu palīdzību spēka faktoros nepieciešams ieprogrammēt **no jauna**. Vārtiem ir jābūt aizvērtiem, un ir nepieciešams veikt **divus** nepārtrauktus vārtu darbības ciklus, kuru laikā nedrīkst nostrādāt neviens no drošības mehānismiem. Spēka faktori automātiski nofiksējas abos virzienos pašfiksēšanās režīmā, t.i., piedziņa pēc raidīta impulsa vārtus pati ievirza gala stāvoklī. Vīsa ieprogrammēšanas procesa laikā mirgo gaismas diode **GN**. Pēc spēka faktoru nofiksēšanas tā izgaismojas pilnībā (skat. **7a.5./7b.9./8a.3./8b.5.** attēlu).

- **Abi tālāk aprakstītie procesi ir jāveic divas reizes.**

#### Spēka faktoru ieprogrammēšanas gājiens līdz gala stāvoklim **Vārti atvērti**:

- Vienreiz nospieš plāksnes slēdzi **T**.  
Piedziņa patstāvīgi ieslīd gala stāvoklī **Vārti atvērti**.

#### Spēka faktoru ieprogrammēšanas gājiens līdz gala stāvoklim **Vārti aizvērti**:

- Vienreiz nospieš plāksnes slēdzi **T**.  
Piedziņa patstāvīgi ieslīd gala stāvoklī **Vārti aizvērti**.

### 7.1.1 Spēka ierobežojuma iestatīšana

Īpašas vārtu uzstādīšanas situācijas dēļ var gadīties, ka iepriekš ieprogrammētie spēka faktori nav pietiekami lieli, kas savukārt var izraisīt neiniciētas vārtu reversīvās kustības. Šādos gadījumos spēka ierobežojumu var papildus pielāgot ar potenciometra palīdzību, kas atrodas uz vadības plātes un ir apzīmēts ar uzrakstu **Kraft F**.


## ⚠ BRĪDINĀJUMS

### Pārāk liels spēka ierobežojums

Ja ir iestatīts pārāk liels spēka ierobežojums, vārti aizverties savlaicīgi neapstājas, kā rezultātā var tikt saspiesti cilvēki vai priekšmeti.

- Neiestatiet pārāk lielu spēka ierobežojumu.

Spēka ierobežojuma palielināšana tiek veikta par tādu procentuālo vērtību, kura atbilst ieprogrammētajām vērtībām; turklāt potenciometra stāvoklis nozīmē šādu spēka palielinājumu (skat. **10.** attēlu):

Kreisās puses atturis	+ 0 % spēka faktors
Vīdus pozīcija	+15 % spēka faktors 
Labās puses atturis	+75 % spēka faktors

#### Lai pārstatītu spēka ierobežojumu:

1. Potenciometru **Kraft F** pārstatīt nepieciešamajā virzienā.
2. Ar atbilstošas spēku mērierīces palīdzību ir jāpārbauda, vai pierēģistrētais spēka faktors atbilst standartā EN 12453 un EN 12445 noteiktajām vērtībām vai arī nacionālo valstu attiecīgajiem priekšrakstiem.
3. Ja izmērītais spēka faktors potenciometra iestatījuma Spēka ierobežojums 0 % gadījumā ir pārāk augsts, to var samazināt, samazinot pārvirzes ātrumu normālās un palēninātās kustības gājienu (skat. 7.4.7. nodaļu).

## 7.2 Drošības mehānismu pieslēgšana \*

- Skat. **11.1./11.2.** att.

Pie drošības ķēdēm **SE1** un **SE2** var attiecīgi pieslēgt 2 stieplu fotoelementu vai arī pārbaudītu, resp., nepārbaudītu fotoelementu. Divu fotoelementu pieslēgšanai pie vienas drošības ķēdes ir nepieciešams fotoelementu paplašinātājs\*.

### NORĀDE:

Visus drošības mehānismus ieteicams pieslēgt un pārbaudīt pakāpeniski.

### 7.2.1 Drošības mehānisms SE1 virzienā **Vārti atvērti**

Drošības mehānisms SE1 virzienā **Vārti atvērti**. Reaģēšanas gadījumā notiek aizturēta, īsa reversēšanās kustība virzienā **Vārti aizvērti** (skat. **11.1.** attēlu).

#### Elektropieslēgums

Spaile <b>20</b>	0 V (sprieguma padeve)
Spaile <b>18</b>	pārbaudes signāls izeja
Spaile <b>73</b>	komutācijas signāla SE1 ieeja
Spaile <b>5</b>	+24 V (sprieguma padeve)

#### Funkciju izvēle, izmantojot DIL slēdzus

<b>5 ON</b>	<b>6 ON</b>	Divu stieplu fotoelements
<b>5 ON</b>	<b>6 OFF</b>	Pārbaudīts fotoelements
<b>5 OFF</b>	<b>6 OFF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nepārbaudīts fotoelements</li> <li>• Nav drošības mehānisma: stieples pārvienojums starp spaili 20/73, = piegādes stāvoklis</li> </ul>

### 7.2.2 Drošības mehānisms SE2 virzienā **Vārti aizvērti**

Drošības mehānisms SE2 virzienā **Vārti aizvērti**. Reaģēšanas gadījumā notiek aizturēta, gara reversēšanās kustība līdz gala stāvoklim **Vārti atvērti** (skat. **11.2.** attēlu).

#### Elektropieslēgums

Spaile <b>20</b>	0 V (sprieguma padeve)
Spaile <b>18</b>	pārbaudes signāls izeja
Spaile <b>72</b>	komutācijas signāla SE2 ieeja
Spaile <b>5</b>	+24 V (sprieguma padeve)

#### Funkciju izvēle, izmantojot DIL slēdzus


<b>7 ON</b>	<b>8 ON</b>	Divu stieplu fotoelements
<b>7 ON</b>	<b>8 OFF</b>	Pārbaudīts fotoelements
<b>7 OFF</b>	<b>8 OFF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nepārbaudīts fotoelements</li> <li>• Nav drošības mehānisma: stieples pārvienojums starp spaili 20/72, = piegādes stāvoklis</li> </ul>

### 7.2.3 Drošības mehānisms SE2 virzienā **Vārti aizvērti** kā vārtu līnijas šķērsošanas fotoelements

Drošības mehānisma SE2 virzienā **Vārti aizvērti** papildfunkcija, tam darbojoties kā drošības fotoelementam/vārtu līnijas šķērsošanas fotoelementam (tikai ar pārbaudītu fotoelementu, skat. **11.2c/11.2e** attēlu).

\* Papildpiederumi nav iekļauti standarta aprīkojumā!

## Funkciju izvēle, izmantojot DIL slēdžus

<b>9 ON</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pārbaudīts fotoelements vai 2 stieplju fotoelements kā drošības elements virzienā <i>Vārti aizvērti</i>.</li> <li>Vārtu līnijas šķērsošanas fotoelementa papildfunkcija: pieslēgta fotoelementa gadījumā atvērta stāvokļa laiks, tam beidzoties, tiek atjaunots, pēc tā darbības zonas atstāšanas šis laiks tiek sāsināts.</li> </ul>
<b>9 OFF</b> 	Fotoelements kā drošības elements vārtu kustības virzienā <i>Vārti aizvērti</i> . Pieslēgta fotoelementa gadījumā atvērta stāvokļa laiks, tam beidzoties, tiek atjaunots, pēc tā darbības zonas atstāšanas iestatītais atvērta stāvokļa laiks iztek līdz beigām.

## NORĀDE:

Automātisko aizvēršanos var aktivizēt tikai tad, ja ir aktivizēts vismaz viens drošības mehānisms.

### 7.3 Papildkomponentu/papildpiederumu pieslēgšana

## NORĀDE:

Visu papildpiederumu radītais noslogojums uz piedziņas 24 voltu barošanas bloku nedrīkst pārsniegt 100 mA.

#### 7.3.1 Signāllampas pieslēgšana \*

► Skat. 11.3a att.

Pie spaiļes *Papildiespēja* bezpotenciāla kontaktiem var pieslēgt signāllampu (piem., brīdinājumu paziņojumu radīšanai pirms vārtu kustības vai tās laikā) vai gala stāvokļa paziņojumu *Vārti aizvērti*. Eksploatacijai ar 24 V lampu (maks. 7 W) kā sprieguma avotu var izmantot vadības ierīci (spaiļe 24 V).

## NORĀDE:

230 V signāllampai ir jānodrošina ārēja sprieguma pievade (skat. 11.3b attēlu).

#### 7.3.2 Ārēju slēdžu \* pieslēgšana

► Skat. 11.4. att.

Vienu vai vairākus slēdžus ar saslēdzējkontaktiem (bezpotenciāla vai slēdzošus uz 0 V), piem., atslēgas slēdžus, iespējams saslēgt paralēlā slēgumā, maks. vada garums 40 m (no 230 V vadiem atsevišķi izvietotā kabeļu sistēmā).

#### Vienvērtnes vārtu iekārta

Impulsu vadība:

- Pirmais kontakts pie spaiļes **21**
- Otrais kontakts pie spaiļes **20**

#### Divvērtņu vārtu iekārta

Impulsu vadība pārvirzes komandai attiecībā uz kustības vērtni (A):

- Pirmais kontakts pie spaiļes **23**
- Otrais kontakts pie spaiļes **20**

Impulsu vadība pārvirzes komandai attiecībā uz kustības vērtni (A) un fiksēto vērtni (B):

- Pirmais kontakts pie spaiļes **21**
- Otrais kontakts pie spaiļes **20**

## NORĀDE:

Ja kādam no ārējiem vadības elementam ir nepieciešams palīgspriegums, tad šim nolūkam ir paredzēts +24 V DC spriegums spaiļē **5** (pret spaiļi **20** = 0 V).

#### 7.3.3 Izslēdzēja pieslēgšana piedziņas apturēšanai un/vai piedziņas izslēgšanai (apturēšanas, resp., avārijas izslēgšanas ķēde) \*

► Skat. 11.5. att.

Ar šo slēdzi iespējams nekavējoties apturēt vārtu kustības un novērst turpmākas vārtu pārvirzes kustības.

Izslēdzējs ar pārtraucējkontaktiem (pārslēdzas uz 0 V vai bezpotenciāla) tiek pieslēgts šādi:

1. Noņemt rūpnīcā ievietoto stieples pārvienojumu starp spaiļi **12** (apturēšanas, resp., avārijas izslēgšanas ieeja) un spaiļi **13** (0 V).
2. Komutācijas izvadu vai pirmo kontaktu savienot ar spaiļi **12** (apturēšanas, resp., avārijas izslēgšanas ieeja).
3. 0 V (masu) vai otro kontaktu savienot ar spaiļi **13** (0 V).

#### 7.3.4 Universālās adaptera plates UAP 1 \* pieslēgums

► Skat. 11.6. att.


Universālo adaptera plati UAP 1 var izmantot:

- virziena iestatīšanai (atvērt/aizvērt) un daļēja atvēršanas funkcijas aktivizēšanai, izmantojot ārējus vadības elementus
- gala stāvokļu paziņojumiem *Vārti atvērti* un *Vārti aizvērti*
- papildiespēju relejam

#### 7.3.5 Avārijas akumulatora bloka pieslēgums \*

► Skat. 11.7. att.

Pie šīm spaiļēm var pieslēgt avārijas akumulatora bloku piedziņas pagaidu darbināšanai tīkla strāvas padeves pārtraukuma gadījumā.

 <b>BRĪDINĀJUMS</b>
<b>Savainojumu gūšanas risks negaidītas vārtu kustības laikā!</b>
Negaidīta vārtu kustība var notikt tad, ja, neraugoties uz to, ka ir atvienots tīkla kontaktspraudnis, ir pieslēgts avārijas akumulators.
► Veicot jebkādas darbības pie vārtu iekārtas, atvienojiet tīkla kontaktspraudni un avārijas akumulatora kontaktspraudni.

#### 7.4 Papildu funkciju iestatīšana, izmantojot DIL slēdžus

Vadības ierīce tiek ieprogrammēta ar DIL slēdžu palīdzību.

Pirms pirmreizējās piedziņas eksploatacijas DIL slēdži ir iestatīti atbilstoši rūpnīcas iestatījumiem, t.i., slēdži atrodas pozīcijā OFF (skat. 5.1. att.). DIL slēdžu iestatījumu mainīšana ir pieļaujama tikai pie šādiem nosacījumiem:

- piedziņa atrodas miera stāvoklī
- nav aktivizēts iepriekšējā brīdinājuma vai apturēšanas laiks
- gaismas diode **GN** nemirgo

Atbilstoši eksploatacijas valstī spēkā esošajiem priekšrakstiem, nepieciešamajiem drošības mehānismiem un vietējiem apstākļiem iestatiet DIL slēdžus, kā tālāk aprakstīts.

\* Papildpiederumi nav iekļauti standarta aprīkojumā!

Ir jāiestata šādi DIL slēdži:



#### 7.4.1 DIL slēdzis 10/11: automātiska aizvēršanās/iepriekšējs brīdinājums/papildiespēju relejs

Izmantojot DIL slēdzi 10 kombinācijā ar DIL slēdzi 11, tiek iestatītas piedziņas funkcijas (automātiska aizvēršanās / iepriekšēja brīdinājuma laiks 5 sek.) un papildiespēju releja funkcijas.

#### NORĀDE:

Automātisko aizvēršanos var aktivizēt tikai tad, ja ir aktivizēts vismaz viens drošības mehānisms.

► Skat. 12.1. att.

<b>10 OFF</b> 	<b>11 OFF</b> 	<b>Piedziņa</b> Bez īpašas funkcijas. <b>Opcionālais relejs</b> Relejs aktivizējas vārtu gala stāvoklī <i>Vārti aizvērti</i> .
--	--	---

► Skat. 12.2. att.

<b>10 ON</b>	<b>11 OFF</b>	<b>Piedziņa</b> Iepriekšējs brīdinājuma laiks katras vārtu kustības laikā bez automātiskas aizvēršanās. <b>Opcionālais relejs</b> Releja takts impulsi iepriekšēja brīdinājuma laikā darbojas ātri un vārtu kustības laikā standarta ātrumā.
--------------	---------------	---

► Skat. 12.3. att.

<b>10 OFF</b>	<b>11 ON</b>	<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 atvērta stāvokļa laikā tas netiek aktivizēts.
---------------	--------------	--

► Skat. 12.4. att.

<b>10 ON</b>	<b>11 ON</b>	<b>Piedziņa</b> Automātiska aizvēršanās, iepriekšējs brīdinājuma laiks katrai vārtu kustībai. <b>Opcionālais relejs</b> Releja takts impulsi iepriekšējā brīdinājuma laikā darbojas ātri, vārtu kustības laikā standarta ātrumā un atvērta stāvokļa laikā tas netiek aktivizēts.
--------------	--------------	---

#### NORĀDE:

Automātiska aizvēršanās ir iespējama tikai ar gala stāvokļa *Vārti atvērti*. Nostrādājot spēka ierobežojumam, aizvēršanās laikā netiek isa reversīvā kustība virzienā *Vārti atvērti* un vārti apstājas. Nostrādājot fotoelementam, aizvēršanās laikā vārti veic reverso kustību līdz gala stāvoklim *Vārti atvērti* un automātiskā aizvēršanās funkcija tiek atkal aktivizēta.


#### 7.4.2 Atvērta stāvokļa laika iestatīšana

► Skat. 12.5. att.

Atvērta stāvokļa laiku *Vārti atvērti* līdz automātiskas aizvēršanās brīdim var iedalīt 5 līmeņos.

#### Atvērta stāvokļa laika iestatīšana:


1. DIL slēdzi 12 iestatīt pozīcijā **ON**.

<b>12 ON</b>	Atvērta stāvokļa laika iestatīšana.
<b>12 OFF</b> 	Bez funkcijas.

2. Uz īsu brīdi nospieš plāksnes slēdzi **P**, lai atvērta stāvokļa laiku **saišinātu** vai

uz īsu brīdi nospieš plāksnes taustiņu **T**, lai atvērta stāvokļa laiku **pagarinātu**.

Iestatot atvērta stāvokļa laiku, gaismas diodei **RT** iespējami šādi stāvokļi:


<b>Sarkana gaismas diode</b>	Atvērta stāvokļa laiks sekundēs
<b>1x iemirgojas/pārtraukums</b>	30 
<b>2x iemirgojas/pārtraukums</b>	60
<b>3x iemirgojas/pārtraukums</b>	90
<b>4x iemirgojas/pārtraukums</b>	120
<b>5x iemirgojas/pārtraukums</b>	180

3. DIL slēdzi 12 iestatīt atpakaļ pozīcijā **OFF**, lai iestatīto atvērta stāvokļa laiku saglabātu atmiņā.

#### 7.4.3 Impulss atvērta stāvokļa laikā

► Skat. 12.6. att.

Šeit var iestatīt iekārtas reakciju, atvērta stāvokļa laikā tiek raidītam vadības impulsam.

<b>13 ON</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atvērta stāvokļa laika pārtraukšana, tiek raidītam impulsam.</li> <li>Vārtu kustības laikā raidīts impulss vārtus apstādina.</li> </ul>
<b>13 OFF</b> 	Atvērta stāvokļa laika pagarināšana, tiek raidītam impulsam.

#### 7.4.4 Reversās kustības ierobežojums

► Skat. 12.7. att.

Līdz reversās kustības ierobežojumam (maks. 50 mm), īsi pirms gala stāvokļa *Vārti aizvērti*, reaģējot drošības ierīcei, tiek sākta vārtu kustība pretējā virzienā (reversā kustība). Šķērsojot šo robežu, šāda kustība netiek izpildīta, lai vārti bez kustības pārtraukuma droši sasniegtu gala stāvokli.


Darbinot vārtu iekārtu ar mehāniskās darbības gala atturi, vārtiem slīdot virzienā *Vārti aizvērti* ir jāatšķir, vai vērtne atduras pret gala atturi (vērtne apstājas) vai arī pret kādu šķērslī (vērtne sāk virzīties pretējā virzienā).

Veicot iestatīšanu ir jāraugās, lai **divvērtņu** iekārtas gadījumā atkarībā no atturu stiprinājuma līstes, iestatītā vērtne varētu brīvi pārvirzīties.


Robežu diapazonu ir iespējams iestatīt 8 līmeņos.

**Reversās kustības ierobežojuma iestatīšana:**

1. DIL slēdzi **14** iestatīt pozīcijā **ON**.

<b>14 ON</b>	Reversās kustības ierobežojuma iestatīšana
<b>14 OFF</b>	Bez funkcijas.
	

2. Tikai divvērtņu vārtu iekārtām ar DIL slēdzi **3** iestatīt vērtņi:

<b>3 ON</b>	<b>Vērtne B</b> /Maza vērtnes pārsedze
<b>3 OFF</b>	<b>Vērtne A</b> /Liela vērtnes pārsedze
	

3. Uz īsu brīdi nospieš plāksnes slēdzi **P**, lai reversās kustības ierobežojumu **samazinātu** vai uz īsu brīdi nospieš plāksnes slēdzi **T**, lai reversās kustības ierobežojumu **paliecinātu**.  
Reversās kustības ierobežojuma iestatīšanas laikā gaismas diode **GN** uzrāda šādus iestatījumus:

<b>Zaļā gaismas diode</b>	Reversās kustības ierobežojums
<b>1x iemirgojas/pārtraukums</b>	Minimālā vērtība
<b>2x-3x iemirgojas/pārtraukums</b>	Starpvērtība
<b>4x iemirgojas/pārtraukums</b>	Vidējā vērtība 
<b>5x-7x iemirgojas/pārtraukums</b>	Starpvērtība
<b>8x iemirgojas/pārtraukums</b>	Maksimālā vērtība

4. Tikai **divvērtņu** vārtu iekārtām ar DIL slēdzi **3** iestatīt vērtņi B un otrajai vērtnei atkārtot 3. darbību.
5. DIL slēdzi **14** atkal iestatīt pozīcijā **OFF**, lai iestatīto(-tos) reversās kustības ierobežojumu(-us) saglabātu atmiņā.
6. DIL slēdzi **3** atiestatīt atbilstoši iepriekš iestatītajai vērtnes pārsedzei (skat. 4.2.11. / 5.2.9. nodaļu).

**7.4.5 Palēninātās kustības (lēnā apstāšanās) starta punktu mainīšana, atverot un aizverot vārtus**

Pirms ir iespējams izmainīt palēninātās kustības starta punktus, atverot un aizverot vārtus, ir jāizpilda šādi nosacījumi:

- Ir jābūt iestatītiem gala stāvokļiem.
- Vārtiem ir jāstāv gala stāvoklī **Vārti aizvērti**.
- DIL-slēdzim **4** iestatīšanas režīms ir jābūt pozīcijā **OFF**.


**Bez vērtnes pārsedes:**

DIL slēdzis **2** atrodas pozīcijā **ON** = vērtne A un vērtne B atveras un aizveras vienlaicīgi.

**Noteikt starta punktus vienvērtnes iekārtai:**

- Skat. **12.8.** att.

1. DIL slēdzis **15** jānoregulē pozīcijā **ON**.


<b>15 ON</b>	Nepieciešamo starta punktu iestatīšana.
<b>15 OFF</b>	Bez funkcijas.
	

2. Nospieš plāksnes slēdzi **T**.  
Vārtu vērtne, atrodoties normālās pārvirzes kustībā, ar pašfiksēšanos slīd virzienā **Vārti atvērti**.
3. Vārtiem šķērsojot vēlamo palēninātās kustības sākuma pozīciju, uz īsu brīdi nospieš plāksnes slēdzi **P**.  
Vārtu vērtne atlikušo posmu līdz gala stāvoklim **Vārti atvērti** veic ar palēninātu kustības ātrumu.
4. Nospieš plāksnes slēdzi **T**.  
Vārtu vērtne, atrodoties normālās pārvirzes kustībā, ar pašfiksēšanos slīd virzienā **Vārti aizvērti**.
5. Vārtiem šķērsojot vēlamo palēninātās kustības sākuma pozīciju, uz īsu brīdi nospieš plāksnes slēdzi **P**.  
Vārtu vērtne atlikušo posmu līdz gala stāvoklim **Vārti aizvērti** veic ar palēninātu kustības ātrumu.
6. DIL slēdzi **15** iestatīt pozīcijā **OFF**.
7. Gaismas diode **GN** mirgo kā signāls tam, ka viens aiz otra ir jāveic divi spēka faktoru ieprogramēšanas gājieni (skat. 7.1. nodaļu).

**Noteikt starta punktus divvērtņu iekārtai:**

- Skat. **12.8.** att.

1. DIL slēdzis **15** jānoregulē pozīcijā **ON**.

<b>15 ON</b>	Nepieciešamo starta punktu iestatīšana.
<b>15 OFF</b>	Bez funkcijas.
	

2. Nospieš plāksnes slēdzi **T**.  
Vispirms vārtu vērtne A (kustības vērtne) un pēc tam vārtu vērtne B, atrodoties normālās pārvirzes kustībā, ar pašfiksēšanos slīd virzienā **Vārti atvērti**.
3. Kad vārtu vērtne A šķērso vēlamo palēninātās kustības sākuma pozīciju, uz īsu brīdi nospieš plāksnes slēdzi **P**.
4. Kad vārtu vērtne B šķērso vēlamo palēninātās kustības sākuma pozīciju, uz īsu brīdi nospieš plāksnes slēdzi **P**.  
Abas vārtu vērtnes atlikušo posmu līdz gala stāvoklim **Vārti atvērti** veic ar palēninātu kustības ātrumu.
5. Nospieš plāksnes slēdzi **T**.  
Vispirms vārtu vērtne B un pēc tam vārtu vērtne A, atrodoties normālās pārvirzes kustībā, ar pašfiksēšanos slīd virzienā **Vārti aizvērti**.
6. Kad vārtu vērtne B šķērso vēlamo palēninātās kustības sākuma pozīciju, uz īsu brīdi nospieš plāksnes slēdzi **P**.
7. Kad vārtu vērtne A šķērso vēlamo palēninātās kustības sākuma pozīciju, uz īsu brīdi nospieš plāksnes slēdzi **P**.  
Abas vārtu vērtnes atlikušo posmu līdz gala stāvoklim **Vārti aizvērti** veic ar palēninātu kustības ātrumu.
8. DIL slēdzi **15** iestatīt pozīcijā **OFF**.
9. Gaismas diode **GN** mirgo kā signāls tam, ka viens aiz otra ir jāveic divi spēka faktoru ieprogramēšanas gājieni (skat. 7.1. nodaļu).

**NORĀDE:**

Palēninātās kustības starta punktu izmaiņš rezultātā tiek dzēsti jau ieprogrammētie spēka faktori. Pabeidzot maiņšānu, gaismas diode **GN** mirgojot signalizē, ka vēlreiz ir jāveic spēka faktoru ieprogrammēšanas gājieni.

**Palēninātās kustības (lēnā apstāšanās) starta punktu atiestatīšana atbilstoši rūpnīcas iestatījumiem:**

- DIL slēdzi **16** iestatīt pozīcijā **ON** un pēc tam pozīcijā **OFF**.

<b>16 ON</b>	Lēns pārvirzes ātrums visiem vārtu gājieniem/Palēninātās kustības starta punktu dzēšana.
<b>16 OFF</b>	Bez funkcijas.

**7.4.6 Iestatīt palēninātās kustības ātrumu:**

Izmantojot potenciometru **Speed V**, palēninātās kustības ātrumu iespējams iestatīt diapazonā 30 – 60 % no normālā kustības ātruma.


**Iestatīt palēninātās kustības ātrumu:**

- Skat. **12.8 a** att.

1. DIL slēdzi 4 iestatīt pozīcijā **ON**.

<b>4 ON</b>	Iestatīšanas režīms
<b>4 OFF</b>	Normālas darbības režīms ar pašfiksēšanos

2. Potenciometru **Speed V** izmainīt pēc nepieciešamības.

<b>Kreisās puses atturis</b>	30 % ātrums
<b>Vidus pozīcija</b>	45 % ātrums 
<b>Labās puses atturis</b>	60 % ātrums

3. DIL slēdzi 4 iestatīt pozīcijā **OFF**. Iestatītā vērtība tiek pārņemta.

**7.4.7 Lēns pārvirzes ātrums**

Ja izmērītais spēka faktors potenciometra iestatījuma Spēka ierobežojums 0 % gadījumā ir pārāk augsts, to var samazināt, samazinot pārvirzes ātrumu normālās un palēninātās kustības gājieniem.

**Lai samazinātu pārvirzes ātrumu:**

1. DIL slēdzi **16** iestatīt pozīcijā **ON**.

<b>16 ON</b>	Lēns pārvirzes ātrums visiem vārtu gājieniem/Palēninātās kustības starta punktu dzēšana.
<b>16 OFF</b>	Normāls pārvirzes ātrums visam vārtu kustībām.

2. Trīs reizes pēc kārtas veikt spēka faktoru ieprogrammēšanas gājienus (skat. 7.1. nodaļu).
3. Ar spēka mērīšanas ierīces palīdzību vēlreiz pārbaudīt spēka faktoru.

**8 Radiovadība****NORĀDE:**

Atkarībā no piedziņas veida veramo vārtu piedziņas piegādes komplektā ir iekļauts ārējais uztvērējs vai arī tālvadāmās vārtu iekārtas darbināšanai ir jāizmanto ārējais uztvērējs, kas ir jāpasūta atsevišķi.

**⚠ IEVĒROT PIESARDZĪBU!****Savainojumu gūšanas risks nejausi iniciētas vārtu kustības laikā**

Radiovadības sistēmas ieprogrammēšanas darbību laikā var tikt iniciētas nejausās vārtu kustības.

- Raugieties, lai radiosistēmas programēšanas laikā vārtu kustības zonā neatrastos cilvēki vai priekšmeti.

- Pēc radiovadības sistēmas programēšanas vai paplašināšanas veiciet darbības pārbaudi.
- Radiovadības sistēmas aktivizēšanai vai paplašināšanai izmantojiet tikai oriģinālās detaļas.
- Vietējie apstākļi var ietekmēt radiovadības sistēmas darbības attālumu.
- GSM 900 mobilie tālruni, ja tos lieto vienlaicīgi ar radiovadības sistēmu, var ietekmēt sistēmas darbības attālumu.

**8.1 Rokas raidītājs HS 4 BiSecur****⚠ BRĪDINĀJUMS****Savainojumu gūšanas risks vārtu kustību laikā**

Lietojot rokas raidītāju, vārtu kustības laikā var tikt savainoti cilvēki.

- Pārliecinieties, ka rokas raidītāji nenonāk bērnu rokās un tos lieto tikai tādas personas, kuras ir instruētas par tālvadāmās vārtu iekārtas darbības veidu.
- Ja vārti ir aprikti ar tikai vienu drošības mehānismu, jums rokas raidītājs pamatā ir jālieto atrodoties tādā vietā, no kuras var saredzēt vārtus!
- Tālvadības vārtu iekārtu līniju braucot vai ejot šķērsojiet tikai tad, kad vārti ir pilnībā apstājušies!
- Nekad nenostājieties un nepalieciet stāvam atvērtā vārtu iekārtā.
- Ievērojiet, ka pastāv iespēja nejausi aktivizēt kādu no rokas raidītāja taustiņiem (piem., bikšu / jakas kabatā), kā rezultātā var notikt neparedzēta vārtu pārvirzes kustība.

**UZMANĪBU!****Darbības traucējumi, ko izraisa apkārtējās vides ietekmes faktori**

Neievērojot šo noteikumu, var tikt traucēta ierīces darbība! Aizsargājiet rokas raidītāju no šādu apkārtējās vides faktoru ietekmes:

- no tiešiem saules stariem (pieļaujamā apkārtējās vides temperatūra: –20 °C līdz +60 °C)
- no mitruma
- no putekļu iedarbības

**8.1.1 Rokas raidītāja apraksts**

► Skat. 13. att.

- 1 Gaismas diode, multicolor
- 2 Rokas raidītāja taustiņi
- 3 Baterijas vāciņš
- 4 Baterija

**8.1.2 Baterijas ievietošana / nomaiņa**

► Skat. 13. att.

Pēc baterijas ievietošanas rokas raidītājs ir gatavs darbam.

**UZMANĪBU!****Rokas raidītāja sabojāšana, iztektot baterijai**

Baterijas var iztektēt un sabojāt rokas raidītāju.

- Ja rokas raidītājs netiek ilgāku laiku izmantots, izņemiet no tā bateriju.

**8.1.3 Rokas raidītāja darbība**

Katram rokas raidītāja taustiņam ir piešķirts noteikts radio kods. Nospiediet tā rokas raidītāja taustiņu, kura radio kodu Jūs vēlaties nosūtīt.

- Notiek radio koda sūtīšana un gaismas diode 2 sekundes izgaismojas zilā krāsā.

**NORĀDE:**

Ja baterija ir gandrīz tukša, pirms radio koda sūtīšanas

- a. gaismas diode iemirgojas 2 x.
  - Bateriju **ieteicams** pēc iespējas drīzāk nomainīt.
- b. un nenotiek radio koda sūtīšana.
  - Baterija **nekavējoties** ir jānomaina.

**8.1.4 Radio koda nodošana tālāk / sūtīšana**

1. Nospiediet tā rokas raidītāja taustiņu, kura radio kodu Jūs vēlaties nodot tālāk / sūtīt, un turiet to nospiestu.
  - Notiek radio koda sūtīšana, gaismas diode 2 sekundes izgaismojas zilā krāsā un izdziest.
  - Pēc 5 sekundēm gaismas diode pārmaiņus iemirgojas sarkanā un zilā krāsā; notiek radio koda sūtīšana.
2. Kad radio kods tiek pārraidīts un ir identificēts, rokas raidītāja taustiņu atļaidiet.
  - Gaismas diode izdziest.

**NORĀDE:**

Koda nodošanai tālāk / sūtīšanai jums ir 15 sekundes laika. Ja šajā laikā radio kods netiek veiksmīgi nodots tālāk / pārsūtīts, darbība ir jāatkārto.

**8.1.5 Rokas raidītāja atiestatīšana**

Katram rokas raidītāja taustiņam tiek piešķirts jauns radio kods, veicot tālāk norādītās darbības.

1. Atveriet baterijas vāciņu un izņemiet bateriju uz 10 sekundēm no tās nodalījuma.
2. Nospiediet un turiet nospiestu vienu no plates slēdžiem.
3. Ievietojiet atpakaļ bateriju.
  - Gaismas diode 4 sekundes lēni mirgo zilā krāsā.
  - Gaismas diode 2 sekundes ātri mirgo zilā krāsā.
  - Gaismas diode ilgi izgaismojas zilā krāsā.
4. Atļaidiet plāksnes slēdzi.
 

**Visi radio kodu ir piešķirti no jauna.**
5. Aizveriet rokas raidītāja korpusu.

**NORĀDE:**

Plāksnes slēdzi atļaidot pirms laika, jauni radio kodu netiek piešķirti.

**8.1.6 Gaismas diodes indikācija****Zila (BU)**

Stāvoklis	Funkcija
2 sek. izgaismojas	Notiek radio koda sūtīšana
Lēni mirgo	Rokas raidītājs atrodas ieprogramēšanas režīmā
Pēc lēnas mirgošanas ātri mirgo	Ieprogramēšanas laikā tika identificēts derīgs radio kods
Lēni mirgo 4 sek. Ātri mirgo 2 sek. Ilgi izgaismojas	Notiek vai attiecīgi tiek pabeigta ierīces atiestatīšana

**Sarkana (RD)**

Stāvoklis	Funkcija
Iemirgojas 2 x	Baterija ir gandrīz tukša

**Zila (BU) un sarkana (RD)**

Stāvoklis	Funkcija
Pārmaiņus mirgo abās krāsās	Rokas raidītājs atrodas koda nodošanas / sūtīšanas režīmā

**8.1.7 Rokas raidītāja tīrīšana****UZMANĪBU!****Bojājumu nodarīšana rokas raidītājam nepareizas tīrīšanas dēļ**

Rokas raidītāja tīrīšana ar nepiemērotiem tīrīšanas līdzekļiem var sabojāt rokas raidītāja korpusu, kā arī rokas raidītāja taustiņus.

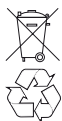
- Rokas raidītāja tīrīšanai izmantojiet tikai tīru, mīkstu un mitru lupatiņu.

**NORĀDE:**

Nonākot saskarē ar kosmētikas līdzekļiem (piem., roku krēmu), baltie rokas raidītāja taustiņi, tos regulāri lietojot, ilgākā laika periodā var mainīt savu krāsu.

### 8.1.8 Utilizācija

#### Rokas raidītājs



Elektroierīces un elektroniskās ierīces, kā arī baterijas nedrīkst izmest kopā ar mājsaimecības vai pārējiem atkritumiem, bet tās ir jānodod speciālos šim mērķim izveidotos pieņemšanas un savākšanas punktos.

### 8.1.9 Tehniskie dati

Modelis	Rokas raidītājs HS 4 BiSecur
Frekvence	868 MHz
Barošana	1x 1,5 V baterija, tips: AAA (LR 03)
Pieļ. apkārtējā temperatūra	-20 °C līdz +60 °C
Aizsardzības veids	IP 20

### 8.1.10 Fragmenti no rokas raidītāju atbilstības deklarācijas teksta

Augstāk minētā izstrādājuma atbilstību direktīvu priekšrakstiem sask. ar R&TTE direktīvu 1999/5/EK 3. pantu apliecina šādu standartu ievērošana:

- EN 60950:2000
- EN 300 220-1
- EN 300 220-3
- EN 301 489-1
- EN 300 489-3

Oriģinālo atbilstības deklarāciju var pieprasīt ražotājam.

## 8.2 Radioviļņu uztvērējs

### 8.2.1 Ārējs uztvērējs\*

Uztvērēja katrā kanālā ir iespējams ieprogrammēt maks. 100 radio kodus. Vienu un to pašu radio kodu ieprogramējot divos dažādos kanālos, pirmajā ieprogrammētajā kanālā tas tiek atkal izdzēsts.

Radiokoda ieprogrammēšanu / dzēšanu ir iespējams veikt tikai tad, ja ir izpildīti šādi priekšnoteikumi:

- nav aktīvs iestatīšanas režīms (**DIL slēdzis 4** atrodas pozīcijā **OFF**)
- piedziņa atrodas miera stāvoklī
- nav aktivizēts iepriekšējā brīdinājuma vai apturēšanas laiks

### 8.2.2 Rokas raidītāja taustiņu ieprogrammēšana

Ar ārējā uztvērēja lietošanas instrukcijas palīdzību ieprogrammējiet rokas raidītāja taustiņu funkcijai *Impulss* (*Atvērt-Apstādināt-Aizvērt-Apstādināt*).

#### Ekspluatācija 1 vērtnes režīmā:

1. kanāls = vērtne A

#### Ekspluatācija divvērtņu režīmā:

1. kanāls = vērtnes A+B

2. kanāls = vērtne A

- Nospiežot taustiņu **P**, aktivizējiet nepieciešamo kanālu.
  - Gaismas diode lēni mirgo zilā krāsā, kas atbilst 1. kanālam
  - Gaismas diode 2x iemirgojas zilā krāsā, kas atbilst 2. kanālam
  - Gaismas diode 3x iemirgojas zilā krāsā, kas atbilst 3. kanālam (bez funkcijas)

- Rokas raidītāju, kuram ir jānodod tālāk savs radio kods, iestatiet režīmā **Nodot tālāk / sūtīt**.

Ja tiek identificēts derīgs radio kods, gaismas diode ātri mirgo zilā krāsā un pēc tam izdziest.

### 8.2.3 Visu radio kodu izdzēšana

- ▶ Vadoties pēc ārējā uztvērēja lietošanas instrukcijas norādēm, izdzēsiet visu rokas raidītāja taustiņu radio kodus.




### 8.2.4 Fragmenti no uztvērēju atbilstības deklarācijas teksta

Augstāk minētā izstrādājuma atbilstību direktīvu priekšrakstiem sask. ar R&TTE direktīvu 1999/5/EK 3. pantu apliecina šādu standartu ievērošana:

- EN 300 220-3
- EN 301 489-1
- EN 300 489-3

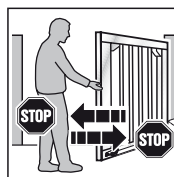
Oriģinālo atbilstības deklarāciju var pieprasīt ražotājam.

## 9 Lietošana

 <b>BRĪDINĀJUMS</b>	
	<p><b>Savainojumu gūšanas risks vārtu kustību laikā</b></p> <p>Vārtiem pārvirzoties, vārtu zonā pastāv risks gūt miesas bojājumus vai materiālos bojājumus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bērniem ir aizliegts spēlēties vārtu iekārtas tuvumā.</li> <li>▶ Pārļiecinieties, ka vārtu kustības zonā neuzturas cilvēki vai neatrodas priekšmeti.</li> <li>▶ Pārļiecinieties, ka zonā starp vārtiem un piedziņas mehānisko sistēmu neatrodas cilvēki vai kādi priekšmeti.</li> <li>▶ Darbiniet vārtu piedziņu tikai tad, ja vārtu kustības zona ir labi pārskatāma un tai ir uzstādīts tikai viens drošības mehānisms.</li> <li>▶ Novērojiet vārtu gaitu, līdz vārti ir sasnieguši gala stāvokli.</li> <li>▶ Tālvadāmo vārtu iekārtu līniju braucot vai ejot šķērsojiet tikai tad, kad vārti atrodas gala stāvoklī <b>Vārti atvērti!</b></li> </ul>
	

### Darbības pārbaudes

- ▶ Mehāniskā atbloķētāja darbību pārbaudīt **reizi mēnesī**.



- ▶ Lai pārbaudītu drošības atpakaļkustību, vārtu aizvēršanās laikā ar abām rokām pieturiet tos. Vārtu iekārtai ir jāatslēdzas un jāiniciē drošības atpakaļkustība.

- ▶ Konstatējot drošības atvērzes mehānisma atteici, nekavējoties uziciet tā pārbaudi, resp., remontu speciālistam.

\* Atkarībā no piedziņas veida, iespējamā papildaprīkojuma: papildpiederums, nav iekļauts standarta aprīkojumā!

### 9.1 Lietotāju instruēšana

- ▶ Visas personas, kas lieto vārtu iekārtu, apmāciet pareizā un drošā pagriežamo vārtu piedziņas lietošanā.
- ▶ Demontējiet un pārbaudiet mehāniskā atbloķētāja un vārtu drošības atvērzes mehānisma darbību.

### 9.2 Normālas darbības režīms

- ▶ Nospieš plāksnes slēdzi **T**, ārējo slēdzi vai aktivizēt impulsu **1**. Vārti pārvirzās impulsu secības režīmā (*atvērt-apstādināt-aizvērt-apstādināt*). Aktivizējoties impulsam **2**, atveras vārtne A (kustības vārtne), ja tā pirms tam bija aizvēta (skat. **11.4./11.8.** attēlu). Aktivizētas vārtnes pārsedes gadījumā vārtne A var pārvirzīt tikai tad, ja vārtne B atrodas gala stāvoklī *Vārti aizvērti*.

### 9.3 Reversā kustība vārtu atvēršanās laikā

Ja vārtu atvēršanās laikā nostrādā spēka ierobežotājs, resp., fotoelements, attiecīgā vārtne izpilda īsu reverso kustību virzienā *Vārti aizvērti*, t.i., piedziņa pārvirza vārtus pretējā virzienā un pēc tam apstājas. **Divvērtņu** vārtu gadījumā apstājas tā vārtne, kas tajā brīdī vārtu darbībā nav iesaistīta.

### 9.4 Reversā kustība vārtu aizvēršanās laikā

Ja vārtu aizvēršanās laikā nostrādā spēka ierobežotājs, attiecīgā vārtne izpilda īsu reverso kustību virzienā *Vārti atvērti*, un apstājas. Ja nostrādā fotoelements, tiek veikta gara reversā kustība līdz gala stāvoklim *Vārti atvērti*. Impulsu darbības režīmā vārti apstājas un automātiskas aizvēršanās laikā laiks tiek sākts no jauna.

### 9.5 Rīcība sprieguma padeves pārtraukuma gadījumā (bez avārijas akumulatora bloka)

Lai pagriežamos vārtus varētu atvērt vai aizvērt sprieguma padeves pārtraukuma gadījumā, tie ir jāatvieno no piedziņas (skat. **14.1.** attēlu). Ja vārti papildus ir nodrošināti ar elektrisko slēdzeni, tā vispirms ar atbilstošu atslēgu ir jāatbloķē.

### 9.6 Rīcība pēc sprieguma padeves pārtraukuma (bez avārijas akumulatora bloka)

- ▶ Pēc tam, kad sprieguma padeve ir atjaunota, vārti ir jāpievieno atpakaļ pie piedziņas (skat. **14.2.** attēlu).
- Pēc sprieguma padeves pārtraukuma automātiski tiks veikta nepieciešamais atiestates gājiens virzienā *Vārti aizvērti*, kad tiks saņemts nākamās komandas impulss. Šī atiestates gājiens laikā papildspēju relejs darbojas noteiktos taktos impulsos un pieslēgtā signāllampa lēni mirgo.

### 9.7 Atvienošana bez sprieguma padeves pārtraukuma

Pēc atvienošanas vienu reizi ir jāpārtrauc sprieguma padeve, lai automātiski tiktu veikts jauns atiestates gājiens virzienā *Vārti aizvērti*.

### 9.8 Atiestatīšana uz rūpnīcas iestatījumiem

Šādi iespējams atiestatīt ieprogrammētos gala stāvokļus un spēka faktorus.

#### Lai veiktu atiestatīšanu uz rūpnīcas iestatījumiem:

1. DIL slēdzi **4** iestatīt pozīcijā **ON**.

<b>4 ON</b>	Iestatīšanas režīms
<b>4 OFF</b>	Normālas darbības režīms ar pašfiksēšanos

2. **Uzreiz** uz īsu brīdi nospieš plāksnes slēdzi **P**.
3. Sākot ātri mirgot gaismas diode **RT**, DIL slēdzi **4** **nekavējoties** iestatīt pozīcijā **OFF**.
4. Tagad vadības ierīce ir atiestatīta atbilstoši rūpnīcas iestatījumiem. Gaismas diode **GN** lēni mirgo.

### 9.9 Eksploatācijas, kļūmju un brīdinājuma signāli

#### 9.9.1 Gaismas diode GN

Zaļā gaismas diode (skat **5.1.** attēlu) uzrāda vadības ierīces darbības stāvokli:

<b>Deg nepārtraukti</b>
Standarta stāvoklis, visi gala stāvokļi <i>Vārti atvērti</i> un spēka faktori ir ieprogrammēti.
<b>Mirgo ātri</b>
Jāveic spēka faktoru ieprogrammēšanas gājienu.
<b>Mirgo lēni</b>
Nepieciešams ieprogrammēt gala stāvokļus.
<b>Reversās kustības ierobežojumu iestatīšana:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iemirgošanās reižu skaits/pārtraukums ir atkarīgs no izvēlēta reversās kustības ierobežojuma.</li> <li>• Minimālais reversās kustības ierobežojums = 1x iemirgojas/pārtraukums.</li> <li>• Maksimālais reversās kustības ierobežojums = 8x iemirgojas/pārtraukums (skat. 7.4.4. nodaļu).</li> </ul>

#### 9.9.2 Gaismas diode RT

Sarkanā gaismas diode **RT** (**5.1.** attēls) uzrāda:

<b>Iestatīšanas režīmā:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izvēlētas vārtes gala slēdzis nav aktivizēts = gaismas diode ieslēgta.</li> <li>• Izvēlētas vārtes gala slēdzis aktivizēts = gaismas diode izslēgta.</li> </ul>
<b>Atvērta stāvokļa laika iestatīšana:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iemirgošanās reižu skaits/pārtraukums ir atkarīgs no izvēlēta atvērta stāvokļa laika.</li> <li>• Minimālais atvērta stāvokļa laiks: 1x iemirgojas/pārtraukums.</li> <li>• Maksimālais atvērta stāvokļa laiks = 5x iemirgojas/pārtraukums (skat. 7.4.2. nodaļu).</li> </ul>
<b>Darbības slēdžu ieeju indikators:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivizēts = gaismas diode ieslēgta.</li> <li>• Nav aktivizēts = gaismas diode izslēgta.</li> </ul>



**Kļūmes/diagnostikas indikācija**

Ar gaismas diodes **RT** palīdzību pavisam vienkārši var tikt identificēti vārtu neadekvātas darbības cēloņi.

<b>Sarkana gaismas diode</b> <b>Kļūme/ Bīdīnājums</b> <b>Iespējamais cēlonis</b>	<b>iemirgojas 2 x</b>  Nostrādājis drošības/aizsargmehānisms SE.  <ul style="list-style-type: none"> <li>Ticis aktivizēts drošības mehānisms/ aizsargierīce.</li> <li>Ir bojāts drošības mehānisms/ aizsargierīce.</li> <li>Bez SE trūkst stieples pārvienojuma starp spailēm 20 un 72/73.</li> </ul>
<b>Novērsšana</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pārbaudīt drošības mehānismu/ aizsargierīci.</li> <li>Pārbaudīt, vai, neesot pieslēgtam drošības mehānismam/ aizsargmehānismam, ir izveidoti stieples pārvienojumi.</li> </ul>
<b>Sarkana gaismas diode</b> <b>Kļūme/ Bīdīnājums</b> <b>Iespējamais cēlonis</b>	<b>iemirgojas 3x</b>  Spēka ierobežojums kustības virzienā <i>Vārti aizvērti</i>  Vārtu tuvumā atrodas šķērslis.
<b>Novērsšana</b>	Likvidēt šķērslis, pārbaudīt spēka faktoros un nepieciešamības gadījumā tos palielināt.
<b>Sarkana gaismas diode</b> <b>Kļūme/ Bīdīnājums</b> <b>Iespējamais cēlonis</b>	<b>iemirgojas 4x</b>  Bloķēšanas vai miera stāvokļa strāvas loks ir atvērts, piedziņa nedarbojas.  <ul style="list-style-type: none"> <li>Atvērts pārtraucējkontakts pie spailēs 12/13.</li> <li>Pārtraukta strāvas ķēde.</li> </ul>
<b>Novērsšana</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aizvērt kontaktu.</li> <li>Pārbaudīt strāvas ķēdi.</li> </ul>
<b>Sarkana gaismas diode</b> <b>Kļūme/ Bīdīnājums</b> <b>Iespējamais cēlonis</b>	<b>iemirgojas 5x</b>  Spēka ierobežojums kustības virzienā <i>Vārti atvērti</i>  Vārtu tuvumā atrodas šķērslis.
<b>Novērsšana</b>	Likvidēt šķērslis, pārbaudīt spēka faktoros un nepieciešamības gadījumā tos palielināt.
<b>Sarkana gaismas diode</b> <b>Kļūme/ Bīdīnājums</b> <b>Iespējamais cēlonis</b>	<b>iemirgojas 6x</b>  Sistēmas kļūme  Iekšēja kļūme
<b>Novērsšana</b>	Atjaunot rūpnīcas iestatījumu (skat. 9.8) un piedziņu ieprogrammēt no jauna, vajadzības gadījumā nomainīt.

**9.10 Kļūmes apstiprināšana**

Pēc tam, kad kļūmes cēlonis ir ticis novērsts, apstipriniet kļūmi:

- Nospieš iekšējo vai ārējo slēdzi vai aktivizēt radiovadības rokas raidītāju.  
Kļūme tiek dzēsta un vārti virzās attiecīgajā virzienā.

**10 Pārbaude un apkope**

Vārtu piedziņai apkopi veikt nav nepieciešams.

Taču jūsu pašu drošībai saskaņā ar ražotāja norādījumiem mēs iesakām vārtu iekārtu pārbaudīt un veikt tā apkopi pie attiecīgi kvalificēta speciālista.

**BRĪDINĀJUMS****Savainojumu gūšanas risks negaidītas vārtu kustības laikā!**

Negaidīta vārtu kustība var notikt tad, ja pārbaudes un remontdarbu veikšanas darbu laikā pie vārtu iekārtas trešās personas nejauši to atkal aktivizē.

- Veicot jebkādas darbus pie vārtu iekārtas, atvienojiet tīkla kontaktspraudni **un** avārijas akumulatora kontaktspraudni, ja tas ir iesprausts.
- Nodrošiniet vārtu iekārtu pret nesankcionētu atkārtotu ieslēgšanu.

Pārbaudes vai nepieciešamo labošanu atļauts veikt tikai kvalificētam speciālistam. Šajā sakarā vērsieties pēc informācijas pie sava piegādātāja.

Vizuālo pārbaudi atļauts veikt pašam lietotājam.

- Pārbaudiet visas drošības un aizsargfunkcijas **reizi mēnesī**.
- Radušās kļūmes, resp., bojājumi ir jānovērš **uzreiz**.
- Par nekompetenti vai neprofesionāli veiktiem remontdarbiem garantiju mēs nesniedzam.

**11 Izvēles papildpiederumi**

Izvēles papildpiederumi neietilpst piegādes komplektā.

Visu elektrisko papildpiederumu radītāis kopējais noslogojums uz piedziņu nedrīkst pārsniegt 100 mA.

Ir pieejami šādi papildpiederumi:

- ārējs radioviļņu uztvērējs
- ārējus impulsu vadības slēdzus (piem., atslēgas slēdzus)
- ārēji koda un retranslators slēdži
- vienpusējs fotoelements
- brīdīnājuma lampiņa/signāllampa
- universālā adaptera plate UAP 1 gala stāvokļu paziņojumiem un virziena komandu ieejām
- avārijas akumulators HNA Outdoor
- elektriskā slēdzene kolonnas nobloķēšanai
- elektriskā slēdzene pamatnes nobloķēšanai
- fotoreleja paplašinātājs
- pret ūdens šļakatām aizsargāta sadales ligzda
- aiztures balstenis
- montāžas speciālās vadotnes

## 12 Demontāža un utilizācija

### NORĀDE:

Veicot demontāžu, ievērot visus spēkā esošos darba drošības noteikumus.

Uzticiet vārtu piedziņas demontāžu un noteikumiem atbilstošu utilizāciju veikt speciālistam saskaņā ar šo instrukciju, demontāžu atbilstoši veicot apgrieztā secībā.

## 13 Garantijas nosacījumi

### 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 par nejaušu vai nevērīgu piedziņas un papildpiederumu iedarbināšanu, kā arī par neprofesionāli veiktu vārtu apkopi un to svāra izlīdzināšanu. Garantijas prasības attiecībā uz baterijām un kvēlspuldzēm nav izvirzāmas.

### Garantijas termiņš

Papildus likumā noteiktajiem tirgotāja garantijas termiņiem, kas izriet no pirkuma līguma, tālāk norādītajām detaļām no pirkuma datuma mēs nodrošinām šādus garantijas termiņus:

- 5 gadi piedziņas mehāniskajai sistēmai, motoram un motora vadības mehānismam
- 2 gadi radiovadības ierīcei, papildpiederumiem un speciālajām iekārtām

Garantijas prasība nav izvirzāma attiecībā uz patēriņa līdzekļiem (piem., drošinātājiem, baterijām, gaismekļiem). 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.

### Priekšnosacījumi

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 līguma priekšmeta bojājumiem. Garantija netiek ietvertas tās izmaksas, kas saistītas ar iekārtas demontāžu un uzstādīšanu, atbilstošu daļu pārbaudi, kā arī prasības par zaudēto peļņu un bojājumu novēršanu.

Pirkuma čeks kalpo par pierādījumu garantijas prasības ceļšanai.

### 13.1 Pakalpojumi

Garantijas laikā mēs novērsim visas izstrādājumā konstatētās nepilnības, kuras pierādāmā veidā radušās materiāla brāķa vai ražošanas procesā pieļautas kļūdas dēļ. Mēs apņemas pēc savas izvēles bojāto produktu bez atbildības nomaiņi pret produktu bez defektiem, veikt nepieciešamos uzlabojumus vai nodrošināt minimālo atbildību.

Tas neattiecas uz bojājumiem, kuri radušies:

- neprofesionāli veiktas montāžas vai nepareizas pieslēguma izveidošanas dēļ,
- nepareizi sāktas ekspluatācijas un nepareizas lietošanas dēļ,
- ārēju ietekmes faktoru rezultātā, piem., uguns, ūdens, ekstremālu apkārtējās vides apstākļu dēļ,

- mehāniskas iedarbības dēļ sakarā ar negadījumu, kritienu, grūdienu,
- nevērīgu vai apzināti iznīcinošu darbību rezultātā,
- normālas nolietojšanās vai nepilnīgi veiktas apkopes rezultātā,
- remonta dēļ, ko ir veikušas personas bez attiecīgas kvalifikācijas,
- izmantojot citu ražotāju detaļas,
- noņemot vai sabojājot tehnisko datu plāksnīti.

Nomainītās detaļas kļūst par mūsu īpašumu.

## 14 Fragments no iebūvēšanas deklarācijas

(saskaņā ar EK Mašīnu Direktīvu 2006/42/EK iebūvēšanai nenokomplektētā iekārtā atbilstoši 2. pielikuma B daļai).

Aizmugurē aprakstītais ražojums ir izstrādāts, konstruēts un izgatavots saskaņā ar:

- EK Mašīnu direktīvu 2006/42/EK
- EK Būvizstrādājumu direktīvu 89/106/EEK
- EG Zemsprieguma direktīvu 2006/95/EK
- EK Direktīvu par elektromagnētisko saderību 2004/108/EK

Piemērotās attiecinātās tiesību normas:

- EN ISO 13849-1, PL „c” 2. kat. Mašīnu drošība – Ar drošību saistītas vadības ierīču detaļas – 1. daļa: Vispārēji sastādīšanas principi
- EN 60335-1/2, ja attiecas uz šo gadījumu Vārtu elektroierīču / piedziņu drošība
- EN 61000-6-3 Elektromagnētiskā saderība – Traucējumu emisija
- EN 61000-6-2 Elektromagnētiskā saderība – Traucējumnoturība

Nenokomplektētās mašīnas EK Direktīvas 2006/42/EK izpratnē ir paredzētas tikai iebūvēšanai citās mašīnās vai citās pilnībā nenokomplektētās mašīnās vai iekārtās vai arī savienošanai ar tām, lai kopā ar tām augstāk minētās direktīvas izpratnē veidotu vienu pilnībā nokomplektētu mašīnu.


Tādēļ šī izstrādājuma ekspluatāciju drīkst sākt tikai tad, kad ir konstatēta visas mašīnas/iekārtas, kurā tas ir iebūvēts, atbilstība augstāk minētās EK direktīvas noteikumiem.

## 15 Tehniskie parametri

<b>Maks. vārtu vērtnes platums</b>	2 500 mm / 4 000 mm atkarībā no piedziņas veida
<b>Maks. vārtu augstums</b>	2 000 mm
<b>Maks. vārtu vērtnes svars</b>	220 kg/400 kg atkarībā no piedziņas modeļa
<b>Maks. vārtu vērtnes pildījums</b>	Atkarīgs no vārtu virsmas. Izvēloties vārtu pildījumu, jāņem vērā reģionam tipiskie vēja apstākļi, kas rada slodzi uz vārtiem (standarts EN 13241-1).
<b>Nominālā slodze</b>	Skat. tehnisko datu plāksnīti.
<b>Maks. vilces un spiešanas spēks</b>	Skat. tehnisko datu plāksnīti.
<b>Maks. vārpstas kustības ātrums</b>	Apm. 16 mm/s

<b>Vārtu bloķētājmehānisms</b>	Elektriska slēdzene kolonnas un pamatnes nobloķēšanai, ieteicama: <ul style="list-style-type: none"> <li>• sākot ar vērtnes platumu <math>\geq 1500</math> mm</li> <li>• tikai daļēja virsmas pildījuma gadījumā</li> <li>• palielināta vēja radīta noslogojuma apstākļos</li> </ul>
<b>Piedziņas atbloķētājs</b>	Pie piedziņas, izmantojot bultu ar cilpu galā
<b>Piedziņas korpuss</b>	Cinka sakausējumu lējums un/vai plastmasa
<b>Tikla pieslēgums</b>	Nominālais spriegums 230 V / 50 Hz, jaudas patēriņš apm. 0,15 kW
<b>Vadības ierīce</b>	Mikroprocesoru vadība, ar 16 programmējamiem DIL slēdžiem, vadības spriegums 24 V DC, aizsardzības veids IP 65
<b>Maks. vada garums posmā vadības ierīce - piedziņa</b>	40 m
<b>Ekspluatācijas veids</b>	S2, īslaicīgā ekspluatācija 4 minūtes
<b>Temperatūras amplitūda</b>	-20 °C līdz +60 °C
<b>Atslēgšanās gala stāvokļos/spēka ierobežojums</b>	elektronisks
<b>Izslēgšanās automātika</b>	Spēka ierobežojums abos kustības virzienos, ar pašpiereģistrēšanos un pašpārbaudi
<b>Atvērta stāvokļa laiks automātiskās aizvēršanās režīmā</b>	Iestatāms diapazonā no 30 – 180 sekundēm (nepieciešams fotoelements)
<b>Motors</b>	Vārpstas bloks ar līdzsprieguma motoru 24 V DC un vītņpārvalu, aizsardzības veids IP 44
<b>Radiotālvadība</b>	Divkanālu uztvērējs, rokas raidītājs

## 16 DIL slēdžu funkciju pārskats

<b>DIL 1</b>	<b>1 vai 2 vērtņu darbības režīms</b>		
ON	1 vērtnes darbības režīms		
OFF	2 vērtņu darbības režīms		
<b>DIL 2</b>	<b>Ar/bez vērtnes pārsedzes (tikai 2 vērtņu darbības režīmā)</b>		
ON	Bez vērtnes pārsedzes: Vērtne A un B atveras un aizveras vienlaicīgi		
OFF	Ar vērtnes pārsedzi: Vērtne A atveras pirms vērtnes B un vērtne B aizveras pirms vērtnes A		
<b>DIL 3</b>	<b>Vērtnes izvēle/vērtnes pārsedzes izmērs</b>		
ON	Vērtnes B ieprogrammēšana/maza vērtnes pārsedze		
OFF	Vērtnes A ieprogrammēšana/liela vērtnes pārsedze		
<b>DIL 4</b>	<b>Normālais režīms/iestatīšanas režīms</b>		
ON	Iestatīšanas režīms		
OFF	Normālas darbības režīms ar pašfiksēšanos		
<b>DIL 5</b>	<b>DIL 6</b>	<b>Drošības mehānisms SE1 virzienā Vārti atvērti (pieslēgums pie spaiļes 73)</b>	
ON	ON	2 stieplu fotoelements	
ON	OFF	Pārbaudīts fotoelements	
OFF	OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nav drošības mehānisma: stieples pārvienojums starp spaiļi 20/73, = piegādes stāvoklis</li> <li>Nepārbaudīts fotoelements</li> </ul>	
<b>DIL 7</b>	<b>DIL 8</b>	<b>Drošības mehānisms SE2 virzienā Vārti aizvērti (pieslēgums pie spaiļes 72)</b>	
ON	ON	2 stieplu fotoelements	
ON	OFF	Pārbaudīts fotoelements	
OFF	OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nav drošības mehānisma: stieples pārvienojums starp spaiļi 20/72, = piegādes stāvoklis</li> <li>Nepārbaudīts fotoelements</li> </ul>	
<b>DIL 9</b>	<b>Drošības mehānisms SE2 virzienā Vārti aizvērti (pieslēgums pie spaiļes 72) kā vārtu līnijas šķērsošanas fotoelements</b>		
ON	Drošības fotoelements aktivizēts kā vārtu līnijas šķērsošanas fotoelements		
OFF	Drošības fotoelements nav aktivizēts kā vārtu līnijas šķērsošanas fotoelements		
<b>DIL 10</b>	<b>DIL 11</b>	<b>Piedziņas mehānisma funkcijas</b>	<b>Opcionālā releja funkcijas</b>
ON	ON	Automātiska aizvēršanās, iepriekšējs brīdinājuma laiks katrai vērtnes kustībai	Releja takts impulsi iepriekšējā brīdinājuma laikā darbojas ātri, vārtu kustības laikā standarta ātrumā un apturēšanas laikā tas netiek aktivizēts.
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	OFF	Nenotiek automātiska aizvēršanās, iepriekšējs brīdinājuma laiks katrai vērtnes kustībai	Releja takts impulsi iepriekšējā brīdinājuma laikā darbojas ātri, vārtu kustības laikā standarta ātrumā.
OFF	OFF	Bez īpašas funkcijas.	Relejs aktivizējas vārtu gala stāvoklī <i>Vārti aizvērti</i>
<b>DIL 12</b>	<b>Atvērtā stāvokļa laika iestatīšana.</b>		
ON	Atvērtā stāvokļa laika iestatīšana.		
OFF	Bez funkcijas.		
<b>DIL 13</b>	<b>Impulss atvērtā stāvokļa laikā</b>		
ON	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atvērtā stāvokļa laika pārtraukšana, tiekot raidītam impulsam.</li> <li>Vārtu kustības laikā raidīts impulss vārtus apstādina.</li> </ul>		
OFF	Atvērtā stāvokļa laika pagarināšana, tiekot raidītam impulsam.		
<b>DIL 14</b>	<b>Reversās kustības ierobežojums</b>		
ON	Reversās kustības ierobežojuma iestatīšana		
OFF	Bez funkcijas.		
<b>DIL 15</b>	<b>Palēninātās kustības starta punkts</b>		
ON	Nepieciešamo starta punktu iestatīšana.		
OFF	Bez funkcijas.		
<b>DIL 16</b>	<b>Lēns pārvirzes ātrums visiem vārtu gājieniem/Palēninātās kustības starta punktu dzēšana.</b>		
ON	Lēns pārvirzes ātrums visiem vārtu gājieniem/Palēninātās kustības starta punktu dzēšana.		
OFF	Normāls pārvirzes ātrums visam vārtu kustībām.		

## Sisukord

<b>A</b>	<b>Tarnekomplekti kuuluvad artiklid .....</b>	<b>2</b>		
<b>B</b>	<b>Paigaldamiseks vajalikud tööriistad .....</b>	<b>2</b>		
<b>1</b>	<b>Käesoleva juhendi kohta .....</b>	<b>174</b>	<b>8</b>	<b>Kaugjuhtimine .....</b>
1.1	Kehtivad dokumendid .....	174	8.1	Kaugjuhtimispuult HS 4 BiSecur .....
1.2	Kasutatud hoiatusmärgid .....	174	8.2	Raadiovastuvõtja .....
1.3	Kasutatud definitsioonid .....	174	<b>9</b>	<b>Kasutamine.....</b>
1.4	Kasutatud sümbolid ja lühendid .....	174	9.1	Kasutajate juhendamine .....
1.5	Kasutatud lühendid.....	175	9.2	Tavarežiim .....
<b>2</b>	<b>⚠ Ohutusjuhised.....</b>	<b>175</b>	9.3	Ohutus-tagasiliikumine avanemisel .....
2.1	Otstarbekohane kasutamine.....	175	9.4	Ohutus-tagasiliikumine sulgumisel .....
2.2	Mitteotstarbekohane kasutamine .....	175	9.5	Käitumine voolukatkestuse korral (ilma avariitoiteakuta) .....
2.3	Paigaldaja kvalifikatsioon.....	175	9.6	Käitumine pärast voolukatkestust (ilma avariitoiteakuta) .....
2.4	Ohutusjuhised väravasüsteemi paigaldamisel, hooldamisel, remontimisel ja demonteerimisel.....	175	9.7	Ilma voolukatkestuseta lahti ühendamine.....
2.5	Ohutusjuhised paigaldamisel.....	175	9.8	Tehasepoolsete seadistuste lähtestamine .....
2.6	Ohutusjuhised kasutusse võtmisel ja kasutamisel.....	175	9.9	Töötamise, vea- ja hoiatusteated .....
2.7	Ohutusjuhised kaugjuhtimispuuldi kasutamisel.....	176	9.10	Veateate tühistamine .....
2.8	Ohutusjuhised kontrollimisel ja hooldamisel.....	176	<b>10</b>	<b>Kontroll ja hooldus.....</b>
2.9	Kontrollitud ohutusseadised .....	176	<b>11</b>	<b>Täiendav lisavarustus .....</b>
<b>3</b>	<b>Paigaldus .....</b>	<b>176</b>	<b>12</b>	<b>Demonteerimine ja utiliseerimine.....</b>
3.1	Paigalduse ettevalmistamine .....	176	<b>13</b>	<b>Garantiitingimused .....</b>
3.2	Väravaajami paigaldamine .....	176	13.1	Kohustus .....
3.3	Ajami juhtseadme paigaldamine.....	178	<b>14</b>	<b>Paigaldusdeklaratsiooni väljavõte.....</b>
3.4	Toide .....	178	<b>15</b>	<b>Tehnilised andmed.....</b>
3.5	Ajamite ühendamine .....	178	<b>16</b>	<b>Ülevaade DIL-lüliti funktsioonidest.....</b>
<b>4</b>	<b>Integreeritud lõpplülitite abil lõppasendis Värv kinni seiskuva (tehaseadistus) väravasüsteemi kasutuselevõtt.....</b>	<b>179</b>		
4.1	1-tiivaga väravasüsteem .....	179		
4.2	2-tiivaga väravasüsteem .....	180		
<b>5</b>	<b>Mehaanilise piiriku või elektriluku abil lõppasendis Värv kinni seiskuva väravasüsteemi kasutuselevõtt.....</b>	<b>182</b>		
5.1	1-tiivaga väravasüsteem .....	182		
5.2	2-tiivaga väravasüsteem .....	182		
<b>6</b>	<b>Välja poole avanevate tiibadega väravasüsteem .....</b>	<b>184</b>		
6.1	Ajamite ühendamine .....	184		
6.2	Piirikute kasutamine.....	184		
6.3	Lõpplülitite kasutamine.....	184		
6.4	Lõppasendite ja jõudude õpetamine .....	184		
<b>7</b>	<b>Edasised toimingud .....</b>	<b>184</b>		
7.1	Jõudude õppekäitused .....	184		
7.2	Ohutusseadiste ühendamine .....	184		
7.3	Lisakomponentide ja tarvikute ühendamine.....	185		
7.4	Täiendavate funktsioonide seadistamine DIL-lüliti abil .....	186		



Piltidega osa .....

196

Käesoleva dokumendi paljundamine, müümine ja selle sisu edastamine on keelatud, kui ei ole meiepoolset ühest luba. Selle rikkumisel tuleb hüvitada meile tekitatud kahju. Kõik õigused patendi, kaubamärgi või tunnuse sissekande tegemiseks reserveeritud. Jätame omale õiguse teha muudatusi.

Austatud klient,  
meil on hea meel, et Te olete otsustanud meie kvaliteetse toote kasuks.

## 1 Käesoleva juhendi kohta

Käesolev juhend on **originaalkasutusjuhend** EÜ-direktiivi 2006/42/EÜ mõistes. Lugege käesolev juhend põhjalikult ja täielikult läbi, ta sisaldab olulist informatsiooni toote kohta. Järgige kõiki juhendi juhiseid, eriti aga ohutusalasaid ja hoiatavaid märkusi.

Säilitage käesolev juhend hoolikalt ning hoidke teda nii, et ta oleks toote kasutajale igal ajahetkel ligipääsetav.

### 1.1 Kehtivad dokumendid

Lõpptarbijale tuleb seadme ohutuks kasutamiseks ja hooldamiseks üle anda järgmised dokumendid:

- käesolev kasutusjuhend
- tarnekomplekti kuuluv kontrollraamat
- värava kasutusjuhend

### 1.2 Kasutatud hoiatusmärgid

	Üldine hoiatussümbol tähistab ohtu, mille tulemusena võivad inimesed <b>vigastada</b> või <b>surma</b> saada. Juhendi tekstiosas kasutatakse üldist hoiatussümbolit koos järgnevalt kirjeldatud ohuastetega. Juhendi piltidega osas viitab täiendav märkus selgitustele tekstiosas.
 OHT	
Tähistab ohtu, mis võib vahetult põhjustada surma või raskeid vigastusi.	
 HOIATUS	
Tähistab ohtu, mis võib põhjustada surma või raskeid vigastusi.	
 ETTEVAATUST	
Tähistab ohtu, mis võib põhjustada kergeid või keskmisi vigastusi.	
<b>TÄHELEPANU</b>	
Tähistab ohtu, mille tulemusena võib toode <b>kahjustada</b> saada või <b>hävida</b> .	

### 1.3 Kasutatud definitsioonid

#### Viivitusae

Ooteaeg värava sulgumisel lõppasendist *Värv lahti* automaatse sulgumise korral.

#### Automaatne sulgumine

Värava iseeneslik sulgumine pärast teatava ajavahemiku möödumist lõppasendis *Värv lahti* olles.

#### DIL-lüliti

Juhtimiskeskuse trükkplaadil olevad lülitid seadistuste tegemiseks.

#### Läbisõidule reageeriv fotosilm

Värvast välja sõitmisel fotosilmade vahelt läbi sõites katkestatakse viivitusae ja see lähtestatakse eelnevalt seadistatud väärtusele.

#### Tiib A/käigutiib

Kahe tiivaga värvatel see tiib, mida saab avada inimeste läbikäigu võimaldamiseks.

#### Tiib B/pasiivne tiib

See kahe tiivaga värvate tiib, mis avatakse ja suletakse koos käigutiivaga värvast läbi sõitmiseks.

#### Värvatiibade liikumisihi

Värvatiibade liikumisihi garanteerib õige sulgemisjärjekorra kattuvate suluste korral.

#### Impulssjuhtimine/impulssrežiim

Iga nupuvajutusega hakkab värv eelmise liikumisega vastassuunaliselt liikuma või siis peatatakse parasjagu käimasolev värava liikumine.

#### Jõudude õppekäitus

Selle liikumise korral salvestatakse värava tööks vajalikud jõud.

#### Normaallikumine

Käitamine selgeks õpetatud vahemaade ja jõududega.

#### Referentskäitus

Värava liikumine kuni lõppasendisse *Värv kinni* algasendi kindlaksmääramiseks (nt pärast voolukatkestust).

#### Ohutus-tagasiliikumine

Värava liikumine eelneva liikumise vastassuunas ohutus-tagasiliikumine ohutusseadme või jõupiirangu reageerimisel.

#### Ohutus-tagasiliikumise piir

Kuni ohutus-tagasiliikumise piirini (max 50 mm), natukene enne lõppasendit *Värv kinni*, teostatakse ohutusseadise rakendusel liikumine vastassuunas (ohutus-tagasiliikumine). Selle piiri ületamisel sellist toimimisviisi ei ole, et värv saaks ilma liikumist katkestamata ohutult liikuda lõppasendisse.

#### Vahemaade õppekäitus

Värvakäitus, mis õpetab ajamile liikumistee pikkuse.

#### Liikumine pidevat nupuvajutust nõudvas režiimis

Värava liikumine, mis toimub üksnes vastava nupu hoidmisel allavajutatuna.

#### Eelhoiatusaeg

Ajavahemik liikumiskäsu (impulsi)/viivitusaja möödumise ja värava liikumahakkamise vahel.

#### Tehasepoolsete seadistuste lähtestamine

Programmeeritud väärtuste lähtestamine tarneolekule vastavatele väärtustele / tehaseseadistustele.

### 1.4 Kasutatud sümbolid ja lühendid

Piltidega osas kujutatakse ajami paigaldust **1-tiivaga** või siis **2-tiivaga** tiibvärava näitel.

#### MÄRKUS:

Kõik mõõdud juhendi piltidega osas on antud millimeetrites (mm).

Osadel piltidel on see sümbol koos viitega vastavale kohale tekstiosas. Seal leiate olulist informatsiooni väravaajami paigalduse ja kasutamise kohta.

Näiteks tähendab 2.2:



Vaata juhendi tekstiosa, peatükk 2.2

Lisaks on nii pildidel kui ka tekstis neis kohtades, kus selgitatakse ajami menüüsid, kujutatud järgmine sümbol, mis tähistab tehaseseadistust:



Tehaseseadistus

## 1.5 Kasutatud lühendid

<b>Juhtmete, üksikute soonte ja sõlmede värvikood</b>			
Juhtmete ja üksikute soonte ja sõlmede tähistamiseks kasutatavate värvide lühendid vastavalt rahvusvahelisele värvikoodile IEC 757:			
<b>BK</b>	Must	<b>RD</b>	Punane
<b>BN</b>	Pruun	<b>WH</b>	Valge
<b>GN</b>	Roheline	<b>YE</b>	Kollane
<b>Artiklite nimetused</b>			
EL 31	Testfunktsiooniga ühesuunaline fotosilm		
EL 301	Dünaamiline kahe soonega kaabliga fotosilm		
HE 3 BiSecur	3-kanaliga vastuvõtja		
HNA Outdoor	Avariitoiteaku		
HS 4 BiSecur	4 nupuga kaugjuhtimispuult		
UAP 1	Universaaladapter-trükkplaat		

## 2 ⚠️ Ohutusjuhised

### 2.1 Oststarbekohane kasutamine

Tiibvärava ajam on ette nähtud kasutamiseks üksnes koos kergelt liikuvate tiibväravatega erakasutuses ning mitte tööstus- ja ärivaldkonna väravatel. Mingil juhul ei tohi ületada värava lubatavaid maksimaalseid mõõtmeid ja maksimaalset massi. Väravat peab olema võimalik kergesti käsitsi avada ja sulgeda.

Väravatel, mis liikumisel tõusevad või langevad (max 6°) tuleb alati kasutada vastavat ühenduskomplekti tõstvatele hingedele (lisavarustus) (vaata ka peatükk 3.2.5).

Väravatäidise kasutamisel tuleb arvestada regionaalsete tuulekoormustega (EN 13241-1).

Järgige tootjapoolseid andmeid väravate ja ajami kombineerimise kohta. Võimalikud ohud normi EN 13241-1 mõistes on toote konstruktsioonist tulenevalt ja nõuetekohase paigalduse korral välistatud.

Väravamehhanisme, mis paiknevad avalikus kohas ja millel on üksnes üks kaitseseadis, näiteks jõu piirang, võib kasutada üksnes järelevalve all.

### 2.2 Mitteoststarbekohane kasutamine

Ajamat ei või kasutada äri- ja tööstushoonete väravatel! Ajam ei ole mõeldud raskelt liikuvate väravate käitamiseks.

### 2.3 Paigaldaja kvalifikatsioon

Ainult nõuetekohane paigaldus ja hooldus kompetentse/ asjatundja ettevõtte või siis kompetentse/asjatundja isiku poolt kooskõlas käesoleva kasutusjuhendiga tagab ajami ohutu ja ettenähtud funktsiooniviisi. Vastava ala spetsialist normdokumendi EN 12635 mõistes on isik, kellel on piisav väljaõpe, vastav oskusteave ning praktiline kogemus, et väravasüsteemi õigesti ja ohutult paigaldada, kontrollida ning hooldada.

### 2.4 Ohutusjuhised väravasüsteemi paigaldamisel, hooldamisel, remontimisel ja demonteerimisel

#### ⚠️ HOIATUS

##### Ootamatust värava liikumisest lähtuv vigastuste oht

- ▶ Vaata hoiatus peatükis 10

Väravasüsteemi ja väravaajami paigalduse, hoolduse, remondi ja demonteerimise peab teostama vastava ala spetsialist.

- ▶ Väravasüsteemi ja väravaajami rikete korral peab vajalike kontrolli- ja/või remonditööde teostamiseks kutsuma vastava ala spetsialisti.

### 2.5 Ohutusjuhised paigaldamisel

Töid teostav spetsialist peab paigaldustööde käigus järgima kõiki kehtivaid tööohutuse eeskirju ning elektriseadmete kasutamise eeskirju. Seejuures tuleb kinni pidada kõikidest vastava riigi direktiividest. Võimalikud ohud normi EN 13241-1 mõistes on toote konstruktsioonist tulenevalt ja nõuetekohase paigalduse korral välistatud.

Peale paigaldust peab paigaldaja deklareerima väravasüsteemi vastavust EN 13241-1 tingimustele.



#### ⚠️ OHT

Elektripinge

- ▶ Vaata hoiatus peatükis 3.4

#### ⚠️ HOIATUS

##### Kahjustatud komponentidest tingitud vigastusoht

- ▶ Vaata hoiatus peatükis 3.1

##### Mittesobilikud kinnitusvahendid

- ▶ Vaata hoiatus peatükis 3.2

##### Soovimatust värava liikumisest lähtuv vigastuste oht

- ▶ Vaata hoiatus peatükis 3.3

### 2.6 Ohutusjuhised kasutusse võtmisel ja kasutamisel

#### ⚠️ HOIATUS

##### Ukse või värava liikumisest tingitud vigastuseoht

- ▶ Vaata hoiatus peatükis 4

##### Mittetoimivatest ohutusseadistest lähtuv vigastuste oht

- ▶ Vaata hoiatus peatükis 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 ja peatükis 5.2.8

##### Valesti seadistatud jõupiirangust lähtuv vigastuste oht

- ▶ Vaata hoiatus peatükis 7.1.1

## 2.7 Ohutusjuhised kaugjuhtimispuldi kasutamisel

<b>⚠ HOIATUS</b>
<b>Ukse või värava liikumisest tingitud vigastuseoht</b>
▶ Vaata hoiatus peatükis 8.1

<b>⚠ ETTEVAATUST</b>
<b>Soovimatust värava liikumisest lähtuv vigastuste oht</b>
▶ Vaata hoiatus peatükis 8

## 2.8 Ohutusjuhised kontrollimisel ja hooldamisel

<b>⚠ HOIATUS</b>
<b>Ootamatust värava liikumisest lähtuv vigastuste oht</b>
▶ Vaata hoiatus peatükis 10

## 2.9 Kontrollitud ohutusseadised

Ohutuse seisukohalt olulised funktsioonid või siis juhtseadme komponendid, nt jõu piirang, välised fotosilmad, kui on olemas, on vastavalt normi EN ISO 13849-1:2008 kategooria 2, PL „c“ järgi konstrueeritud ja ka kontrollitud.

<b>⚠ HOIATUS</b>
<b>Mittetoimivatest ohutusseadistest lähtuv vigastuste oht</b>
▶ Vaata hoiatus peatükis 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 ja peatükis 5.2.8

# 3 Paigaldus

## 3.1 Paigalduse ettevalmistamine

<b>⚠ HOIATUS</b>
<b>Kahjustatud komponentidest tingitud vigastusoht</b>
Väravasüsteemi defekt või valesti seadistatud väravad võivad põhjustada raskeid vigastusi!
▶ Ärge kasutage väravaseadet, kui on vajalikud remondi- või seadistustööd.
▶ Kontrollige kogu väravasüsteemi (liigendeid, laagreid, vedrusid ja kinnitusdetailide) kulumise ja võimalike vigastuste suhtes.
▶ Otsige ka rooste ja korrosiooni kohti ning mõrasid.
▶ Laske Teie enda ohutuse huvides vajalikud hooldus- ning remonditööd teostada ainult vastava eriala spetsialistil!

Enne ajami paigaldamist tuleb Teie isikliku ohutuse tagamiseks lasta vajalikud värava remonditööd teha vastava kvalifikatsiooniga spetsialistil.

Ainult nõuetekohane paigaldus ja hooldus kompetentse ettevõtte või siis vastava ala spetsialisti poolt kooskõlas käesoleva kasutusjuhendiga tagab ajami ohutu ja ettenähtud funktsioneerimise.

Tööd teostav spetsialist peab paigaldustööde käigus järgima kõiki kehtivaid tööohutuse eeskirju ning elektriseadmete kasutamise eeskirju. Seejuures tuleb järgida ka vastavaid asukohamaa määarusi. Võimalikud ohud on konstruksioonist tulenevalt ja nõuetekohase paigalduse korral välistatud.

- ▶ Enne paigaldamist tuleb värava need mehhaanilised lukustusseadmed, mis ei ole väravaajami kasutamisel vajalikud, täielikult eemaldada või välja lülitada. Nende hulka kuuluvad eelkõige väravaluku lukustusmehhanismid.
- ▶ Kontrollige, kas värav on mehhaaniliselt täiesti töökorras, nii et seda on võimalik käsitsi kergesti liigutada ja seda saab korralikult sulgeda ja avada (EN 12604).
- ▶ **Paigalduse ja kasutusse võtmise teostamiseks võtke ette juhendi piltidega osa. Kui piltidega osas on vastav viide tekstiosale, siis lugege kindlasti seda lõiku, millele viidatakse.**

## 3.2 Väravaajami paigaldamine

<b>⚠ HOIATUS</b>
<b>Mittesobilikud kinnitusvahendid</b>
Mittesobilikke kinnitusvahendite kasutamise tulemusel ei pruugi ajam olla turvaliselt kinnitatud ja ta võib lahti tulla.
▶ Seadme paigaldaja peab kontrollima tarnekomplekti kuuluvate paigaldusmaterjalide kasutamise sobivust paigalduskohas.
▶ Kasutage tarnekomplekti kuuluvaid kinnitusvahendit (tüübid) ainult betooni $\geq B15$ korral (vaata pildid 2.2/3.1).

## MÄRKUS:

Erinevalt joonistel toodust tuleb teist tüüpi väravate korral kasutada muid sobivaid ning vajaliku pikkusega kinnitusvahendeid (näiteks puitväravate puhul tuleb kasutada puidukruvisid).

Olenevalt kasutatava materjali paksusest või materjali tugevusest võib kasutada ka pildidel toodust erineva läbimõõduga sisekeeret. Vajalik läbimõõt on alumiiniumi puhul näiteks  $\varnothing 5,0 - 5,5$  mm ja terase puhul  $\varnothing 5,7 - 5,8$  mm.

### 3.2.1 Paigaldusmõõdude kindlaksmääramine

1. Mõõdu e-mõõt leidmiseks vaata pilt 1.
2. Pildi 1 all olevast tabelist B-mõõdu leidmine:
  - a. Valige tulbast e see rida, mis on e-mõõdule kõige lähemal.
  - b. Valige sellelt realt vajalik minimaalne avanemisnurk.
  - c. Ülevalt leiate vastava B-mõõdu.

### 3.2.2 Paigalduspõhimõtted lubatud töötamisjõududest kinni pidamiseks

Töötamisel tekkivatest jõududest vastavalt normile DIN EN 12453/12445 on võimalik kinni pidada, kui te järgite järgmisi punkte:

- Valige pildi 1 all toodud tabelis A- ja B-mõõdu kombinatsioon halliga markeeritud alast (eelisala).
- Värava raskuskese asub värava keskel (maksimaalne lubatud kõrvalekalle  $\pm 20\%$ ).
- Väravatiiva sulgevale servale on paigaldatud summutusprofiil DP 2 \* (artikli nr 436 304) koos vastava C-profiiliga.

\* Lisavarustus, ei kuulu standardvarustusse!



- Ajam on programmeeritud aeglasele liikumiskiirusele (vaata peatükk 7.4.7).
- Ohutus-tagasiikumise piiri kontrollitakse ja järgitakse max 50 mm avanemislaiuse korral kogu värava sulgeva serva ulatuses (vaata peatükk 7.4.4).
- Käesolevat paigaldusjuhendit järgitakse.

### 3.2.3 Paigalduspõhimõtted pika kasutusea tagamiseks

Te saavutate ajami pika kasutusea, kui peate kinni järgmistest tingimustest:

- Värav liigub kergelt.
- Valitud on eelisaal (vaata pilt 1).
- Ühtlase värava liikumiskiiruse tagamiseks peaks A- ja B-mõõt olema võimalikult samad; max erinevus ei tohiks olla suurem kui 40 mm.
- Värava liikumiskiirus mõjutab otseselt töötamisel tekkivate jõudude suurust. Need peaksid värava sulgevatel servadel olema võimalikult väikesed:
  - Kui võimalik, siis kasutage ära kogu võimaliku spindli liikumispikkust
  - Suuremaks muutuv A-mõõt vähendab kiirust värava sulgumisserval *Värav kinni*
  - Suuremaks muutuv B-mõõt vähendab kiirust värava sulgumisserval *Värav lahti*
  - Värava suure avanemisnurga tagamiseks tuleb alati valida suur B-mõõt. Ajam tuleb programmeerida aeglasele kiirusele (vaata peatükk 7.4.7).
- Maksimaalne avanemisnurk väheneb kui A-mõõt muutub suuremaks.
  - Suure värava avanemisnurga ja väikese A-mõõdu korral tuleb ajam programmeerida aeglasele kiirusele
- Et vähendada spindli mõjuvaid kogujõudusid peaks A-mõõt ja värava pöörlemispunkti ning spindli kinnituskoha kaugus värava külge olema võimalikult suur.

### MÄRKUSED:

- Ilma vajaduseta valitud liiga suur värava avanemisnurk muudab värava liikumismõõdu kehvemaks.
- Kui Te ei leia sobivat A(e)-mõõtu, siis kasutage postiühenduskonsooli teisi auke või asetage midagi postiühenduskonsooli alla.
- Pildi 1 all olevas tabelis ära toodud mõõdud on üksnes orientiirväärtused.

### 3.2.4 Suluste kinnitamine

Tarnekomplekti kuuluvad sulused on galvaaniliselt tsingitud ja seega järeltöötamiseks ettevalmistatud. Lisana on võimalik tellida erisuluseid.

#### Kivi- või betoonpostid

Järgige tüübliaukude ja ääre vaheliste kauguste kohta käivaid soovitusi. Kaasasolevate tüüblite puhul on see minimaalne vahemaa vähemalt üks tüübli pikkus.

Keerake tüüblid nii, et tüübli surumissuund mõjuks servaga paralleelselt.

Parandusi saab teha keemiliste ühendusankrutega, mille puhul kleebitakse keermestatud tihvt pingevabalt müüritise sisse.

Kivist laotud postide puhul tuleks posti külge kruvida suur, üle mitme kivi ulatuv terasplaat, mille külge saab kruvidega kinnitada või keevitada posti nurgiku.

Kinnitamiseks sobib hästi ka ümber posti serva kinnitatud nurkplaat.

### Teraspostid

Kontrollige, et olemasolev kandur on piisavalt tugev. Kui ei, siis tuleb seda tugevdada.

Otstarbekas võib olla kasutada neetmutreid.

Sulused on võimalik ka kohe otse posti külge keevitada.

### Puitpostid

Sulused tuleb kinnitada läbi posti. Seejuures tuleb posti tagaküljel kasutada suuri terasseibe, veel parem oleks isegi terasplaat, et kinnitus ei saaks lahti tulla.

### 3.2.5 Ajami paigaldamine

<b>TÄHELEPANU</b>	
<b>Mustus</b>	
Puurimistöõde ajal võivad puurimistolm ja purud põhjustada häireid ajami töös.	
▶ Katke ajam puurimistöõde ajaks kinni.	

- ▶ Paigaldusel tuleb jälgida, et ajam kinnitatakse nii posti kui ka väravatiiva külge horisontaalselt, stabiilselt ja kindlalt.
- ▶ Vajadusel tuleb kasutada ka teisi sobivaid ühenduselemente. Sobimatud ühenduselemendid ei pea vastu avamisel ja sulgemisel tekkivatele jõududele.
- ▶ Tõstvate hingedega (kuni max 6°) tiibväravatel on vajalik kasutada lisatarvikute komplekti \* (vaata pilt 2.1b), mis tuleb eraldi tellida. Pilt 2.2 näitab, kuidas see komplekt paigaldatakse.

### MÄRKUS:



Tõstvate hingede kasutamisel tuleb värav varustada seadisega, mis takistaks tal iseenesest kinni joosta (nt ühepoolset toimiv pidurdussilinder, tõmbevedru vms).


### Tiibväravaajami paigaldamiseks:

1. Paigaldage postiühenduskonsool vastavalt eelnevalt leitud mõõtudele, määrige vastavat polti ja kinnitage ajam (vaata pilt 2.2).
2. Tõmmake tõukurvarras maksimaalselt välja.
3. Selleks, et oleks reserv, keerake tõukurvarras uuesti 1 pöörde jagu tagasi (ei ole vajalik kui e-mõõt 150 mm ja ajam 720 → 1120 mm või siis e-mõõt 210 mm ja ajam 820 → 1320 mm, vaata pilt 2.3).
4. Määrige vastav polt, paigaldage tõukurvarda kinnitus ja fikseerige see ajutiselt pitskruviga värava külge (vaata pilt 2.3).
5. Kontrollige lõplike mõõte lahtiühendatud ajamiga värava käsitsi lõppasenditesse liigutamise teel (vaata pilt 2.4).
6. Markeerige puurimiskohad, eemaldage pitskruvi, puurige mõlemad augud ja kinnitage tõukurvarras (vaata pilt 2.5).

\* Lisavarustus, ei kuulu standardvarustusel!

### 3.3 Ajami juhtseadme paigaldamine

	 <b>HOIATUS</b>
	<p><b>Soovimatust värava liikumisest lähtuv vigastuste oht</b></p> <p>Valesti teostatud paigalduse või ajami vale käsitsemine võivad põhjustada soovimatu värava liikumise ja seejuures võidakse isikud või esemed vahele kiiluda.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Järgige kõiki käesolevas juhendis toodud juhiseid.</li> </ul> <p>Valesti ühendatud juhtimisseadmed (nagu näiteks lülitid) võivad põhjustada soovimatu värava liikumise ja seejuures võidakse isikud või esemed vahele kiiluda.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Paigaldage juhtseadmed vähemalt 1,5 m kõrgusele (laste käeulatusesst väljapoole).</li> <li>▶ Paigaldage fikseeritud asendiga juhtimisseadmed (nagu näiteks lülitid) nii, et kogu värava liikumisala oleks vastavast kohast nähtav, aga eemale liikuvatest osadest.</li> </ul> <p>Olemasolevate ohutusseadiste mittetoimimise korral võidakse isikud või esemed vahele kinni kiiluda.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vastavalt BGR 232 nõuetele tuleb värava lähedale paigaldada vähemalt hästi ära tuntav ja kergesti ligipääsetav hädaseiskamisseadis, mille abil saab ohuolukorras värava liikumise peatada (vaata peatükk 7.3.3)</li> </ul>

 <b>HOIATUS</b>
<p><b>Ootamatust värava liikumisest lähtuv vigastuste oht</b></p> <p>Ootamatu värava liikumine võib olla tingitud sellest, et hoolimata vooluvõrgust eemaldatud toitekaablist on seadmega ühendatud avariitoiteaku.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tõmmake kõikide tööde teostamisel ajami juures toitepistik ja avariitoiteaku pistik välja.</li> </ul>

<b>TÄHELEPANU</b>
<p><b>Niiskus</b></p> <p>Seadmesse tungiv niiskus võib juhtseadet kahjustada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kaitske juhtseadet juhtseadme korpuse avamisel niiskuse eest.</li> </ul>

- ▶ Ajami juhtseade tuleb paigaldada vertikaalselt ning nõnda, et kaablite läbiviigid asuksid allpool.
- ▶ Läbiviikihendite tagantjärele paigaldamisel peab korpuse kaas ette tehtud murdekohtade läbilöömisel olema suletud.
- ▶ Ajami ja juhtseadme vaheline ühenduskaabel võib olla maksimaalselt 40 m pikkune.

### Ajami juhtseadme paigaldamiseks:



1. Keerake neli kruvi lahti ja eemaldage ajami juhtseadme kaas.
2. Paigaldage ajami juhtseadme neli jalga (vaata pilt 3.1).
3. Paigaldage ajami juhtseade nii, nagu see on näidatud pildil 3.1.

#### 3.3.1 Hoiatussildi kinnitamine

Kinnitage hoiatav silt vahele jäämise eest püsivalt hästi nähtavale kohale või siis värava käitamiseks mõeldud fikseeritud asukohaga juhtelementide lähedusse.

- ▶ Vaata pilt 4

#### 3.4 Toide

	 <b>OHT</b>
	<b>Elektripinge</b>
<p>Elektrivooluga kokkupuutel võite saada surmava elektrilöögi.</p> <p>Seetõttu tuleb ilmingimata jälgida järgmist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Elektritõidid võivad teostada ainult vastava ala spetsialistid.</li> <li>▶ Objekti elektrisüsteem peab vastama nõutavatele tingimustele (230/240 V AC, 50/60 Hz).</li> <li>▶ Jälgige seda, et peetaks kinni asukohamaa elektriseadmete kasutamise määrustest.</li> <li>▶ Eemaldage enne tööde teostamist seadme juures ta elektrivõrgust ning võtke kasutusele meetmed soovimatu uuesti sisse lülitamise vastu.</li> </ul>	

<b>TÄHELEPANU</b>
<p><b>Juhtseadme ühendusklemmidesse juhitud väline pinge</b></p> <p>Juhtseadme ühendusklemmidesse juhitud väline pinge põhjustab seadme elektroonika hävimise.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ärge ühendage juhtseadme ühendusklemmidega toitepinget (230/240 V AC).</li> </ul>

#### Häirete vältimiseks:

- ▶ Paigaldage ajami juhtkaablid (24 V DC) teistest toitepingega kaablitest (230 V AC) eraldi süsteemina.
- ▶ Kasutage sobilikku kaablit (NYY) kõikide ühenduste puhul, mis paigaldatakse maa alla (vaata pilt 3).
- ▶ Kui maa alla paigaldatavat kaablit kasutatakse pikendamiseks peab ühendus ajamikaablitega olema teostatud pritsmeveekindlas harukarbis (IP65, tuleb endal ise hankida).
- ▶ Kõik kaablid tuleb ajamiga ühendada altpoolt, nii et need ei oleks mehhaanilise pinge all.

#### 3.5 Ajamite ühendamine

##### 3.5.1 Ajami ühendamine 1-tiivaga värava korral

Ühendage ajami kaablid pistikuga **tiib A** nii, nagu see on näidatud pildil 5.2.

##### 3.5.2 Ajami ühendamine 2-tiivaga ja ilma piirkliistuta värava korral

- ▶ Vaata pilt 5.3a

Ühendage esmalt avanev tiib või siis käigutiib pistikuga **tiib A**. Teise tiiva ajamikaabel ühendatakse pistikuga **tiib B**. Erineva suurusega tiibade korral on väiksem tiib käigutiib või siis tiib **A**.

### 3.5.3 Ajami ühendamine 2-tiivaga ja piirklistuga värava korral

- ▶ Vaata pilt 5.3b

Piirklistuga värava korral ühendatakse esmalt avanev tiib (kägutüüb) või siis tiib **A** ja ühendatakse pistikuga **tiib A**. Teise tiiva ajamikaabel ühendatakse pistikuga **tiib B** nagu see on näidatud pildil 5.3.

## 4 Integreeritud lõpplülite abil lõppasendis Värav kinni seiskuva (tehaseadistus) väravasüsteemi kasutuselevõtt

	<p style="text-align: center;"><b>⚠ HOIATUS</b></p> <p><b>Ukse või värava liikumisest tingitud vigastuseoht</b></p> <p>Värava liikumisasal võib liikuv värav põhjustada vigastusi või kahjustusi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lapsed ei tohi väravasüsteemi läheduses mängida.</li> <li>▶ Seetõttu tuleb tagada, et värava liikumisasal ei asuks isikuid või esemeid.</li> <li>▶ Tagage, et värava ja ajami mehaanika vahel ei asuks inimesi või esemeid.</li> <li>▶ Käitage väravaajamit üksnes siis, kui Teil on võimalik näha värava liikumisasala ning sellel on ainult üks ohutusseadis.</li> <li>▶ Jälgige värava liikumist, kuni ta on jõudnud soovitud lõppasendisse.</li> <li>▶ Minge või sõitke kaugjuhitava väravasüsteemi avast läbi alles siis, kui värav asub lõppasendis <i>Värav lahti!</i></li> </ul>

### 4.1 1-tiivaga väravasüsteem

#### 4.1.1 Integreeritud lõpplüliti aktiveerimine

Enne lõppasendite õpetamist tuleb kontrollida, et lõpplüliti on aktiveeritud. Veenduge, et lõpplüliti kaablisooned BN/WH oleksid ühendatud pistikusse 5/6 (vaata pilt 5.5a).

#### 4.1.2 Signaal-/abivahend lõpplüliti seadistamiseks

Lisareleel on seadistamisel sama funktsioon nagu punasel LED-il **RT**, s.t kui LED põleb, siis lõpplüliti ei ole reageerinud. Kui lisareleega ühendatakse signaallamp, siis on võimalik lõpplüliti positsiooni eemalt jälgida (lamp/LED **RT** väljas = lõpplüliti reageerinud, vaata pilt 7a.2).

#### 4.1.3 Ettevalmistus

- ▶ Vaata pilt 7a/7a.1

1. Ühendage tiib **A** ajami küljest lahti ja avage ta ca 1 m võrra.
2. Seadke kõik DIL-lüliti asendisse **OFF**.
3. Ühendage seade elektrivõrku.
4. DIL-lüliti **1** asendisse **ON = 1-tiivaga** värav
5. DIL-lüliti **4** asendisse **ON = seadistusrežiim**.
  - a. roheline LED **GN** vilgub = seadistusrežiim
  - b. punane LED **RT** põleb = lõpplüliti ei ole reageerinud

### 4.1.4 Lõppasendi Värav kinni mehaaniline eelseadistamine:

1. Sulgege tiib **A** aeglaselt käsitsi. Kui lõpplüliti reageerib, siis kustub LED **RT** (või lisarele külge ühendatud signaallamp).
2. Kui lõppasendi positsioon ei vasta soovitud lõppasendile, siis saab seda reguleerimiskruvi abil kuuskantvõtmega (3 mm) reguleerida (vaata pilt 7a.2):
  - a. Lõppasend *Värav kinni* rohkem suunas *Värav kinni*: keerake reguleerimiskruvi sammhaaval suunas +.
  - b. Lõppasend *Värav kinni* rohkem suunas *Värav lahti*: keerake reguleerimiskruvi sammhaaval suunas –.
  - c. Selle lihtsustamiseks tuleb samaaegselt lõppasendi kaablit ettevaatlikult vastavasse suunda liigutada.
  - d. Avage ja sulgege tiib pärast seadistusprotsessi käsitsi, et nõnda soovitud lõppasendile lähemale saada.

#### MÄRKUS:

Ärge kasutage reguleerimiseks akukruvikeerajat. Reguleerimiskruvi üks pööre vastab 1 mm spindlil.

### 4.1.5 Lõppasendi Värav kinni õpetamine:

1. Avage tiib **A** poolenisti ja ühendage ajamiga.
2. Vajutage trükkplaadil olevat nuppu **T** ja hoidke seda allavajutatuna.
3. Tiib **A** liigub pidevat nupuvajutust nõudvas režiimis aeglustatult suunas *Värav kinni*. Lõpplüliti jõudes värav peatub, LED **RT** kustub.

#### MÄRKUS:

Kui värav liigub suunas *Värav lahti*, kontrollige mootori ühendust (vaata pilt 5.2), ühendage mootor vajadusel õigesti, teostage lähtestus tehaseadistustele (vaata peatükk 9.8 ja korra ke käesolevas peatükis kirjeldatud samme).

4. Värav asub nüüd lõppasendis *Värav kinni*. Kui suletud värava asend ei vasta soovitud lõppasendile *Värav kinni*, siis saab seda reguleerida:
 

**kas** manuaalselt (lahti ühendatud) vastavalt punktidele **1** ja **2** või peatükile 4.1.4 või elektriliselt järgmiselt:

  - a. Vajutage trükkplaadil olevale nupule **T** senikaua, kuni värav on natukene avatud.
  - b. Teostage seadistus vastavalt peatüki 4.1.4 punktile **2a/2b**.
  - c. Vajutage trükkplaadil olevat nuppu **T** senikaua, kuni punane LED **RT** uuesti kustub. Värav liigub korrigeeritud lõppasendisse ja seiskub.
  - d. **Vajadusel** korra ke samme **a** kuni **c**, kuni soovitud lõppasend on saavutatud.

### 4.1.6 Lõppasendi Värav lahti õpetamine:

- ▶ Vaata pilt 7a.4

1. Kui lõppasend *Värav kinni* on lõplikult paigas, siis vajutage trükkplaadil olevat nuppu **T** ja hoidke vajutatuna, et tiiba **A** soovitud lõppasendisse *Värav lahti* liigutada. Laske trükkplaadil olev nupp **T** lahti.
2. Kui soovitud lõppasendi positsioonist liigutakse kogemata üle, siis saab uuesti trükkplaadil olevale nupule **T** vajutades tiiba natukene kinni poole tagasi liigutada. Uuesti trükkplaadil olevale nupule **T** vajutades saab tiiva uuesti lahti poole liigutada.
3. Kui soovitud lõppasend on saavutatud, siis vajutage korra ke trükkplaadil olevale nupule **P**, lõppasend *Värav lahti* on ära õpitud. Roheline LED **GN** vilgub lühiajaliselt kiiresti ja seejärel aeglaselt.

4. DIL-lüliti 4 asendisse **OFF**
- Ühendatud ohutusseadised aktiveeritakse.
  - Kasutamine kaugjuhtimise teel võimalik
5. Teostage trükkplaadil asuva nupu **T** abil antava liikumiskäsuga impulsrežiimis **kolm** täielikku värvatsüklit jõudude õppimiseks (vaata peatükk 7.1 ja pilt 7a.5).

### HOIATUS

#### Mittetoimivatest ohutusseadistest lähtuv vigastuste oht.

Mittetoimivad ohutusseadised võivad rikke korral põhjustada vigastusi.

- ▶ Pärast õppekäitusi peab seadme kasutussevõtja kontrollima ohutusseadiste ja seadistuste toimimist (vaata peatükk 7.2).

**Alles seejärel on seade töökorras.**

## 4.2 2-tiivaga värvasüsteem

### 4.2.1 Integreeritud lõpplülite aktiveerimine

Enne lõppasendite õpetamist tuleb kontrollida, et lõpplülid on aktiveeritud. Veenduge, et lõpplüliti kaabliõnne BN/WH oleksid ühendatud pistikusse 5/6 (vaata pilt 5.5a).

### 4.2.2 Signaal-/abivahend lõpplüliti seadistamiseks

Lisareleel on seadistamisel sama funktsioon nagu punasel LED-il **RT**, s.t kui LED põleb, siis lõpplüliti ei ole reageerinud. Kui lisareleega ühendatakse signaallamp, siis on võimalik lõpplüliti positsiooni eemalt jälgida (lamp/LED **RT** väljas = lõpplüliti reageerinud, vaata pilt 7b.2).

### 4.2.3 Ettevalmistused (tiib A):

- ▶ Vaata pilt 7b/7b.1
- Ühendage tiib **A** ajami küljest lahti ja avage ta ca 1 m võrra.
  - Tiib **B** peab olema suletud, muidu ühendage tiib **B** ajami küljest lahti, lükake asendisse *Värv kinni* ning ühendage uuesti ajamiga.
  - Seadke kõik DIL-lülid asendisse **OFF**.
  - Ühendage seade elektrivõrku
  - DIL-lüliti 4 asendisse **ON** = seadistusrežiim.
    - roheline LED **GN** vilgub = seadistusrežiim
    - punane LED **RT** põleb = lõpplüliti ei ole reageerinud

### 4.2.4 Lõppasendi *Värv kinni* mehaaniline eelseadistamine (tiib A):

- Sulgege tiib **A** aeglaselt käsitsi. Kui lõpplüliti reageerib, siis kustub LED **RT** (või lisareleel külge ühendatud signaallamp).
- Kui lõppasendi positsioon ei vasta soovitud lõppasendile, siis saab seda reguleerimiskruvi abil kuuskantvõtmega (3 mm) reguleerida (vaata pilt 7b.2):
  - Lõppasend *Värv kinni* rohkem suunas *Värv kinni*: keerake reguleerimiskruvi sammhaaval suunas +.
  - Lõppasend *Värv kinni* rohkem suunas *Värv lahti*: keerake reguleerimiskruvi sammhaaval suunas -.
  - Selle lihtsustamiseks tuleb samaaegselt lõppasendi kaablit ettevaatlikult vastavasse suunda liigutada.
  - Avage ja sulgege tiib pärast seadistusprotsessi käsitsi, et nõnda soovitud lõppasendile lähemale saada.

### MÄRKUS:

Ärge kasutage reguleerimiseks akukruvikeerajaid. Reguleerimiskruvi üks pööre vastab 1 mm spindlil.

### 4.2.5 Lõppasendi *Värv kinni* õpetamine (tiib A):

- ▶ Vaata pilt 7b.3
- Avage tiib **A** poolenisti ja ühendage ajamiga.
  - Vajutage trükkplaadil olevat nuppu **T** ja hoidke seda allavajutatuna.
  - Tiib **A** liigub pidevat nupuvajutust nõudvas režiimis aeglustatult suunas *Värv kinni*. Lõpplülitini jõudes värv peatub, LED **RT** kustub.

### MÄRKUS:

Kui värv liigub suunas *Värv lahti*, kontrollige mootori ühendust (vaata pilt 5.3), ühendage mootor vajadusel õigesti, teostage lähtestus tehaseseadistustele (vaata peatükk 9.8) ja korra keesolevas peatükis kirjeldatud samme.

- Värv asub nüüd lõppasendis *Värv kinni*. Kui suletud värava asend ei vasta soovitud lõppasendile *Värv kinni*, siis saab seda reguleerida:
  - kas** manuaalselt (lahi ühendatud) vastavalt punktile 1 ja 2 või peatükile 4.2.4
  - või** elektriliselt järgmiselt:
    - Vajutage trükkplaadil olevale nupule **T** senikaua, kuni värv on natukene avatud.
    - Teostage seadistus vastavalt peatüki 4.2.4 punktile 2a/2b.
    - Vajutage trükkplaadil olevat nuppu **T** senikaua, kuni punane LED **RT** uuesti kustub. Värv liigub korreeritud lõppasendisse ja seiskub.
    - Vajadusel** korra samme **a** kuni **c**, kuni soovitud lõppasend on saavutatud.

### 4.2.6 Lõppasendi *Värv lahti* õpetamine (tiib A):

- ▶ Vaata pilt 7b.4
- Kui lõppasend *Värv kinni* on lõplikult paigas, siis vajutage trükkplaadil olevat nuppu **T** ja hoidke vajutatuna, et tiiba **A** soovitud lõppasendisse *Värv lahti* liigutada. Laske trükkplaadil olev nupp **T** lahti.
  - Kui soovitud lõppasendi positsioonist liigutakse kogemata üle, siis saab uuesti trükkplaadil olevale nupule **T** vajutades tiiba natukene kinni poole tagasi liigutada. Uuesti trükkplaadil olevale nupule **T** vajutades saab tiiva uuesti lahti poole liigutada.
  - Kui soovitud lõppasend on saavutatud, siis vajutage korra trükkplaadil olevale nupule **P**, lõppasend *Värv lahti* on ära õpitud. Roheline LED **GN** vilgub lühiajaliselt kiiresti ja seejärel aeglaselt.

### 4.2.7 Ettevalmistused (tiib B):

- ▶ Vaata pilt 7b.5
- Ühendage tiib **B** ajami küljest lahti ja avage ta ca 1 m võrra.
  - DIL-lüliti 3 asendisse **ON** = 2-tiivaga värava tiiva **B** õpetamiseks.

### 4.2.8 Lõppasendi *Värv kinni* mehaaniline eelseadistamine (tiib B):

- Sulgege tiib **B** aeglaselt käsitsi. Kui lõpplüliti reageerib, siis kustub LED **RT** (või lisareleel külge ühendatud signaallamp).
- Kui lõppasendi positsioon ei vasta soovitud lõppasendile, siis saab seda reguleerimiskruvi abil kuuskantvõtmega (3 mm) reguleerida (vaata pilt 7b.6):

- Lõppasend *Värv kinni* rohkem suunas *Värv kinni*: keerake reguleerimiskruvi sammhaaval suunas +.
- Lõppasend *Värv kinni* rohkem suunas *Värv lahti*: keerake reguleerimiskruvi sammhaaval suunas –.
- Selle lihtsustamiseks tuleb samaaegselt lõppasendi kaablit ettevaatlikult vastavasse suunda liigutada.
- Avage ja sulgege tiib pärast seadistusprotsessi käsitsi, et nõnda soovitud lõppasendile lähemale saada.

**MÄRKUS:**

Ärge kasutage reguleerimiseks akukruvikeerajat. Reguleerimiskruvi üks pööre vastab 1 mm spindlil.

**4.2.9 Lõppasendi *Värv kinni* õpetamine (tiib B):**

► Vaata pilt 7b.7

- Avage tiib **B** poolenisti ja ühendage ajamiga.
- Vajutage trükkplaadil olevat nuppu **T** ja hoidke seda allavajutatuna.
- Tiib **B** liigub pidevat nupuvajutust nõudvas režiimis aeglustatult suunas *Värv kinni*. Lõplülitini jõudes värv peatub, LED **RT** kustub.

**MÄRKUS:**

Kui värv liigub suunas *Värv lahti*, kontrollige mootori ühendust (vaata pilt 5.3), ühendage mootor vajadusel õigesti, teostage lähtestus tehaseadistustele (vaata peatükk 9.8) ja korra ke käesolevas peatükis kirjeldatud samme.

- Värv asub nüüd lõppasendis *Värv kinni*. Kui suletud värvava asend ei vasta soovitud lõppasendile *Värv kinni*, siis saab seda reguleerida:

**kas** manuaalselt (lahti ühendatud) vastavalt punktile **1** ja **2** või peatükile 4.2.8 või elektriliselt järgmiselt:

- Vajutage trükkplaadil olevale nupule **T** senikaua, kuni värv on natukene avatud.
- Teostage seadistus vastavalt peatüki 4.2.8 punktile **2a/2b**.
- Vajutage trükkplaadil olevat nuppu **T** senikaua, kuni punane LED **RT** uuesti kustub. Värv liigub korrigeeritud lõppasendisse ja seiskub.
- Vajadusel** korra ke samme **a** kuni **c**, kuni soovitud lõppasend on saavutatud.

**4.2.10 Lõppasendi *Värv lahti* õpetamine (tiib B):**

► Vaata pilt 7b.8

- Kui lõppasend *Värv kinni* on lõplikult paigas, siis vajutage trükkplaadil olevat nuppu **T** ja hoidke vajutatuna, et tiiba **B** soovitud lõppasendisse *Värv lahti* liigutada. Laske trükkplaadil olev nupp **T** lahti.
- Kui soovitud lõppasendi positsioonist liigutakse kogemata üle, siis saab uuesti trükkplaadil olevale nupule **T** vajutades tiiba natukene kinni poole tagasi liigutada. Uuesti trükkplaadil olevale nupule **T** vajutades saab tiiva uuesti lahti poole liigutada.
- Kui soovitud lõppasend on saavutatud, siis vajutage korra ke trükkplaadil olevale nupule **P**, lõppasend *Värv lahti* on ära õpitud. Roheline LED **GN** vilgub lühiajaliselt kiiresti ja seejärel aeglaselt.
- Seadke DIL-lüliti **3** asendisse **OFF**.
- Seadke DIL-lüliti **4** asendisse **OFF**.
  - Ühendatud ohutusseadised aktiveeritakse.
  - Kasutamine kaugjuhtimise teel võimalik.

- Teostage trükkplaadil asuva nupu **T** abil antava liikumiskäsuga impulssrežiimis **kolm** täielikku värvatsüklit jõudude õppimiseks (vaata peatükk 7.1 ja pilt 7b.9).
  - LED **GN** põleb, jõud on ära õpitud.
- Kui vajalik, siis seadistage funktsioon tiibade liikumiskiir (vaata peatükk 4.2.11).

 **HOIATUS**
**Mittetoimivatest ohutusseadistest lähtuv vigastuste oht.**

Mittetoimivad ohutusseadised võivad rikke korral põhjustada vigastusi.

- Pärast õppekäitust peab seadme kasutusvõetja kontrollima ohutusseadiste ja seadistuste toimimist (vaata peatükk 7.2).

**Alles seejärel on seade töökorras.**

**4.2.11 Tiibade liikumiskiirtega või ilma liikumiskiirtega ning liikumiskiirte suurus**


► Vaata pilt 9.1/9.2

Piirikliistuga **2-tiivaga** värvavärsüsteemidel võivad tiivad liikumise ajal pörkuda. Seetõttu on pärast õpetusprotsessi lõpetamist kindlasti vajalik tiibade liikumiskiirte aktiveerida!


Selleks, et **2-tiivaga** värvavärsüsteemi tiivad liikumisel omavahel kokku ei pörkuks, on asümmeetriliste piirikliistuga värvavate puhul mõttekas kasutada suurt tiibade liikumiskiirte, sümmeetriliste piirikliistuga värvavate puhul piisab väikesest tiibade liikumiskiirtest.

**Funktsiooni tiibade liikumiskiirte seadistamine:**

- Seadistage DIL-lüliti **2** tiibade liikumiskiirte funktsioon.

<b>2 ON</b>	Ilma värvatiibade liikumiskiirtega: Tiiva <b>A</b> ja <b>B</b> samaaegne avamine ja sulgemine.
<b>2 OFF</b> 	Värvatiibade liikumiskiirtega: Tiib <b>A</b> avaneb enne tiiba <b>B</b> ; tiib <b>B</b> sulgub enne tiiba <b>A</b> .

- Seadistage DIL-lüliti **3** tiibade liikumiskiirte suurus:

<b>3 ON</b>	Tiiva <b>B</b> õpetamine/väike tiibade liikumiskiirte
<b>3 OFF</b> 	Tiiva <b>A</b> õpetamine/suur tiibade liikumiskiirte

## 5 Mehaanilise piiriku või elektriluku abil lõppasendis Värav kinni seiskuva väravasüsteemi kasutuselevõtt

	<p style="text-align: center;"><b>⚠ HOIATUS</b></p> <p><b>Ukse või värava liikumisest tingitud vigastuseoht</b></p> <p>Värava liikumisel võib liikuda värav põhjustada vigastusi või kahjustusi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lapsed ei tohi väravasüsteemi läheduses mängida.</li> <li>▶ Seetõttu tuleb tagada, et värava liikumisel ei asuks isikuid või esemeid.</li> <li>▶ Tagage, et värava ja ajami mehaanika vahel ei asuks inimesi või esemeid.</li> <li>▶ Käitage väravaajamit üksnes siis, kui Teil on võimalik näha värava liikumist ja sellel on ainult üks ohutusseadis.</li> <li>▶ Jälgige värava liikumist, kuni ta on jõudnud soovitud lõppasendisse.</li> <li>▶ Minge või sõitke kaugjuhitava väravasüsteemi avast läbi alles siis, kui värav asub lõppasendis <i>Värav lahti!</i></li> </ul>

### MÄRKUS:

Soovitame lõppasendi *Värav kinni* jaoks paigaldada mehaanilise piiriku. Sellel on järgmised eelised:

- Tiivad on lõppasendis vastu piirikut ning ei saa tuulest tingitult liikuda.
- Tänu elektrilukuga lukustusele on väravaseade lisaks kaitstud ka vandalismiaktide eest.
- Kui värav on **2-tiivaga**, siis on lõppasendis *Värav kinni* mõlemad tiivad täpselt üksteise vastas.

### 5.1 1-tiivaga väravasüsteem

#### 5.1.1 Lõppasendi piirikute paigaldamine

#### 5.1.2 Integreeritud lõpplüliti deaktiveerimine

Enne lõppasendite kindlaks määramist mehaaniliste piirikutega peab integreeritud lõpplüliti deaktiveerima. Veenduge, et lõpplüliti kaablisoonete BN/WH asemel oleks pistikusse 5/6 ühendatud traatsild (ei kuulu komplekti) (vaata pilt 5.5b).

#### 5.1.3 Elektriluku\* paigaldamine ja ühendamine

- ▶ Vaata pilt 6

Lisavarustuse hulka kuuluvate elektrilukkude ühendamiseks ei pea polaarsust jälgima.

#### 5.1.4 Ettevalmistus

- ▶ Vaata pilt 8a/8a.1

1. Ühendage tiib **A** ajami küljest lahti ja avage ta ca 1 m võrra ning ühendage uuesti ajamiga.
2. Seadke kõik DIL-lüliti asendisse **OFF**.
3. Ühendage seade elektrivõrku.
4. DIL-lüliti 1 asendisse **ON** = **1-tiivaga** värav

5. DIL-lüliti 4 asendisse **ON** = seadistusrežiim
  - a. roheline LED **GN** vilgub = seadistusrežiim
  - b. punane LED **RT** põleb

#### 5.1.5 Lõppasendi Värav kinni õpetamine

- ▶ Vaata pilt 8a.2

1. Vajutage trükkplaadil olevat nuppu **T** ja hoidke seda allavajutatuna. Tiib **A** liigub suunas *Värav kinni* ja jääb piiriku juures seisma, mootor lülitub välja.
2. Laske trükkplaadil olev nupp **T** lahti. Värav asub nüüd lõppasendis *Värav kinni*. LED **RT** jääb pärast lõppasendi tuvastamist põlema.

### MÄRKUS:

Kui värav liigub suunas *Värav lahti*, kontrollige mootori ühendust (vaata pilt 5.2), ühendage mootor vajadusel õigesti, teostage lähtestus tehaseeadistustele (vaata peatükk 9.8) ja korra ke käesolevas peatükis kirjeldatud samme.

#### 5.1.6 Lõppasendi Värav lahti õpetamine

- ▶ Vaata pilt 8a.2

1. Vajutage trükkplaadil olevat nuppu **T** ja hoidke vajutatuna, et tiiba **A** soovitud lõppasendisse *Värav lahti* liigutada. Laske trükkplaadil olev nupp **T** lahti.
2. Kui soovitud lõppasendi positsioonist liigutakse kogemata üle, siis saab uuesti trükkplaadil olevale nupule **T** vajutades tiiba natukene kinni poole tagasi liigutada. Uuesti trükkplaadil olevale nupule **T** vajutades saab tiiva uuesti lahti poole liigutada.
3. Kui soovitud lõppasend on saavutatud, siis vajutage korra trükkplaadil olevale nupule **P**, lõppasend *Värav lahti* on ära õpitud. Roheline LED **GN** vilgub lühiajaliselt kiiresti ja seejärel aeglaselt.
4. DIL-lüliti 4 asendisse **OFF**
  - a. Ühendatud ohutusseadised aktiveeritakse.
  - b. Kasutamine kaugjuhtimise teel võimalik.
5. Teostage trükkplaadil asuva nupu **T** abil antava liikumiskäsuiga impulssrežiimis **kolm** täielikku väravatsükli jõudude õppimiseks (vaata peatükk 7.1 ja pilt 8a.3).
  - a. LED **GN** põleb, jõud on ära õpitud.

<b>⚠ HOIATUS</b>
<p><b>Mittetoimivatest ohutusseadistest lähtuv vigastuste oht.</b></p> <p>Mittetoimivad ohutusseadised võivad rikke korral põhjustada vigastusi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pärast õppekäitust peab seadme kasutussevõtja kontrollima ohutusseadiste ja seadistuste toimimist (vaata peatükk 7.2).</li> </ul> <p><b>Alles seejärel on seade töökorras.</b></p>

### 5.2 2-tiivaga väravasüsteem

#### 5.2.1 Lõppasendi piirikute paigaldamine

#### 5.2.2 Integreeritud lõpplülite deaktiveerimine

Enne lõppasendite kindlaks määramist mehaaniliste piirikutega peab integreeritud lõpplüliti deaktiveerima. Veenduge, et lõpplüliti kaablisoonete BN/WH asemel oleks pistikusse 5/6 ühendatud traatsild (ei kuulu komplekti) (vaata pilt 5.5b).

\* Lisavarustus, ei kuulu standardvarustusse!

### 5.2.3 Elektrilukkude\* paigaldamine ja ühendamine

#### ► Vaata pilt 6

Lisavarustuse hulka kuuluvate elektrilukkude ühendamiseks ei pea polaarust jälgima.

### 5.2.4 Ettevalmistus

#### ► Vaata pilt 8b/8b.1

1. Ühendage tiib **A** ajami küljest lahti ja avage ta ca 1 m võrra ning ühendage uuesti ajamiga.
2. Tiib **B** peab olema suletud, muidu ühendage tiib **B** ajami küljest lahti, lükake asendisse *Värv kinni* ning ühendage uuesti ajamiga.
3. Seadke kõik DIL-lülitid asendisse **OFF**.
4. Ühendage seade elektrivõrku.
5. DIL-lüliti **4** asendisse **ON** = seadistusrežiim
  - a. roheline LED **GN** vilgub = seadistusrežiim
  - b. punane LED **RT** põleb

### 5.2.5 Lõppasendi *Värv kinni* õpetamine (tiib A):

#### ► Vaata pilt 8b.2

1. Vajutage trükkplaadil olevat nuppu **T** ja hoidke seda allavajutatuna. Tiib **A** liigub suunas *Värv kinni* ja jääb piiriku juures seisma, mootor lülitub välja.
2. Laske trükkplaadil olev nupp **T** lahti. *Värv* asub nüüd lõppasendis *Värv kinni*. LED **RT** jääb pärast lõppasendi tuvastamist põlema.

#### MÄRKUS:

Kui värv liigub suunas *Värv lahti*, kontrollige mootori ühendust (vaata pilt 5.3), ühendage mootor vajadusel õigesti, teostage lähtestus tehaseadistustele (vaata peatükk 9.8) ja korra ke käesolevas peatükis kirjeldatud samme.

### 5.2.6 Lõppasendi *Värv lahti* õpetamine (tiib A)

#### ► Vaata pilt 8b.2

1. Vajutage trükkplaadil olevat nuppu **T** ja hoidke vajutatuna, et tiiba **A** soovitud lõppasendisse *Värv lahti* liigutada. Laske trükkplaadil olev nupp **T** lahti.
2. Kui soovitud lõppasendi positsioonist liigutakse kogemata üle, siis saab uuesti trükkplaadil olevale nupule **T** vajutades tiiba natukene kinni poole tagasi liigutada. Uuesti trükkplaadil olevale nupule **T** vajutades saab tiiva uuesti lahti poole liigutada.
3. Kui soovitud lõppasend on saavutatud, siis vajutage korra trükkplaadil olevale nupule **P**, lõppasend *Värv lahti* on ära õpitud. Roheline LED **GN** vilgub lühiajaliselt kiiresti ja seejärel aeglaselt.

### 5.2.7 Lõppasendi *Värv kinni* õpetamine (tiib B):

#### ► Vaata pilt 8b.3/8b.4

1. Ühendage tiib **B** ajami küljest lahti ja avage ta ca 1 m võrra ning ühendage uuesti ajamiga.
2. DIL-lüliti **3** asendisse **ON** = 2-tiivaga värava tiiva **B** õpetamiseks.
3. Vajutage trükkplaadil olevat nuppu **T** ja hoidke seda allavajutatuna. Tiib **B** liigub suunas *Värv kinni* ja jääb piiriku juures seisma, mootor lülitub välja.
4. Laske trükkplaadil olev nupp **T** lahti. *Värv* asub nüüd lõppasendis *Värv kinni*. LED **RT** jääb pärast lõppasendi tuvastamist põlema.

#### MÄRKUS:

Kui värv liigub suunas *Värv lahti*, kontrollige mootori ühendust (vaata pilt 5.3), ühendage mootor vajadusel õigesti,

\* Lisavarustus, ei kuulu standardvarustusel!

teostage lähtestus tehaseadistustele (vaata peatükk 9.8) ja korra ke käesolevas peatükis kirjeldatud samme.

### 5.2.8 Lõppasendi *Värv lahti* õpetamine (tiib B)

#### ► Vaata pilt 8b.4

1. Vajutage trükkplaadil olevat nuppu **T** ja hoidke vajutatuna, et tiiba **B** soovitud lõppasendisse *Värv lahti* liigutada. Laske trükkplaadil olev nupp **T** lahti.
2. Kui soovitud lõppasendi positsioonist liigutakse kogemata üle, siis saab uuesti trükkplaadil olevale nupule **T** vajutades tiiba natukene kinni poole tagasi liigutada. Uuesti trükkplaadil olevale nupule **T** vajutades saab tiiva uuesti lahti poole liigutada.
3. Kui soovitud lõppasend on saavutatud, siis vajutage korra trükkplaadil olevale nupule **P**, lõppasend *Värv lahti* on ära õpitud. Roheline LED **GN** vilgub lühiajaliselt kiiresti ja seejärel aeglaselt.
4. Seadke DIL-lüliti **3** asendisse **OFF**.
5. Seadke DIL-lüliti **4** asendisse **OFF**.
  - a. Ühendatud ohutusseadised aktiveeritakse.
  - b. Kasutamine kaugjuhtimise teel võimalik.
6. Teostage trükkplaadil asuva nupu **T** abil antava liikumiskäsuuga impulssrežiimis **kolm** täielikku väravatsükli jõudude õppimiseks (vaata peatükk 7.1 ja pilt 8b.5).
  - a. LED **GN** põleb, jõud on ära õpitud.
7. Kui vajalik, siis seadistage funktsioon tiibade liikumiskiir (vaata peatükk 5.2.9).

#### HOIATUS

#### Mittetoimivatest ohutusseadistest lähtuv vigastuste oht.

Mittetoimivad ohutusseadised võivad rikke korral põhjustada vigastusi.

- Pärast õppekäitust peab seadme kasutussevõtja kontrollima ohutusseadiste ja seadistuste toimimist (vaata peatükk 7.2).

**Alles seejärel on seade töökorras.**


### 5.2.9 Tiibade liikumiskiirtega või ilma liikumiskiirtega ning liikumiskiirte suurus

#### ► Vaata pilt 9.1/9.2

Piirkliistuga **2-tiivaga** väravasüsteemidel võivad tiivad liikumise ajal pörkuda. Seetõttu on pärast õpetusprotsessi lõpetamist kindlasti vajalik tiibade liikumiskiirte aktiveerida! Selleks, et **2-tiivaga** väravasüsteemi tiivad liikumisel omavahel kokku ei pörkuks, on asümmeetriliste piirkliistuga väravate puhul mõttekas kasutada suurt tiibade liikumiskiirte, sümmeetriliste piirkliistuga väravate puhul piisab väikesest tiibade liikumiskiirtest.

#### Funktsiooni tiibade liikumiskiirte seadistamine:

1. Seadistage DIL-lülitiga **2** tiibade liikumiskiirte funktsioon:

<b>2 ON</b>	Ilma väravatiibade liikumiskiirtega: Tiiva <b>A</b> ja <b>B</b> samaaegne avamine ja sulgemine.
<b>2 OFF</b> 	Väravatiibade liikumiskiirtega: Tiib <b>A</b> avaneb enne tiiba <b>B</b> ; tiib <b>B</b> sulgub enne tiiba <b>A</b> .

2. Seadistage DIL-lülitiiga 3 tiibade liikumisnihe suurus:

<b>3 ON</b>	Tiiva B õpetamine/ <b>väike tiibade liikumisnihe</b>
<b>3 OFF</b>	Tiiva A õpetamine/ <b>suur tiibade liikumisnihe</b>

## 6 Välja poole avanevate tiibadega väravasüsteem

- Vaata pilt 16

### 6.1 Ajamite ühendamine

- Vaata pilt 16.2/16.3a/b

Ühendage ajami kaablid pistikuga **tiib A/tiib B**, nagu see on näidatud pildil 16.2/16.3.

### 6.2 Piirkute kasutamine

Soovitame kasutada piirkuid, kuna lõpplüliti ei ole seadistatav kogu spindli käigu ulatuses. Integreeritud lõpplüliti tuleb selleks deaktiveerida (vaata peatükk 5.1.2).

### 6.3 Lõpplüliti kasutamine

- Vaata pilt 16.1

Välja poole avanevate väravate korral peab lõpplüliti liigutama ajami mootori poole, kuna sellisel juhul on lõppasendis **Värav kinni** spindel sisse tõmmatud. Liigutage vastavalt pildil 16.1 näidatule lõpplüliti kuuskantvõtmega (3 mm) vastavas suunas.

### MÄRKUS:

Ärge kasutage seadistamiseks akukruvikeerajat. Reguleerimiskruvi üks pööre vastab 1 mm spindlil. Lõpplüliti ei ole seadistatav kogu spindli käigu ulatuses!

### 6.4 Lõppasendite ja jõudude õpetamine

Lõppasendid õpitakse ära vastavalt peatükis 5.1 / 5.2 toodule, jõud vastavalt peatükis 7.1 toodule.

## 7 Edasised toimingud

### 7.1 Jõudude õppekäitused

Pärast lõppasendite õpetamist või pärast teatud muudatuste tegemist on vaja liikumise jõud **uuesti** jõudude õppekäitustega õpetada. Värav peab olema suletud ning selleks on vaja teha väravaga **kaks** katkematut tsüklit, mille vältel ei hakka tööle ükski ohutusseadis. Jõudude õpetamine toimub mõlemas suunas automaatselt impulssrežiimis, s.t ajam liigub pärast impulsi saamist iseseisvalt lõppasendisse. Kogu õppimisprotsessi vältel vilgub LED **GN**. Pärast liikumise jõudude õppimiseks vajalike väravakäituste teostamist põleb see pidevalt (vaata pilt 7a.5/7b.9/8a.3/8b.5).

- **Mõlemat järgmist protsessi tuleb korrata kaks korda.**

#### Jõudude õppekäitus kuni lõppasendisse **Värav lahti**:

- Vajutage trükkplaadil olevat nuppu **T** üks kord. Ajam liigub iseseisvalt lõppasendisse **Värav lahti**.

#### Jõudude õppekäitus kuni lõppasendisse **Värav kinni**:

- Vajutage trükkplaadil olevat nuppu **T** üks kord. Ajam liigub iseseisvalt lõppasendisse **Värav kinni**.

### 7.1.1 Jõupiirangu seadistamine

Tingituna teatavatest paigaldussituatsioonidest võib juhtuda, et eelnevalt seadistatud jõud ei ole piisavalt suured, mistõttu võib ajami töötamisel tekkida soovimatu ohutus-tagasilikumine. Sellistel juhtudel on võimalik jõupiirangu järelreguleerimine juhtseadme trükkplaadil asuva ning on kirjaga **Kraft F** (jõud F) märgistatud potentsiomeetri abil.


## ⚠ HOIATUS

### Liiga suur jõupiirang

Kui jõupiirangu seadistus on seatud liiga suureks, siis ei peatu värav sulgemisel õigeaegselt ja seejuures võidakse isikud või esemed värava vahele muljuda.

- Ärge seadke jõupiirangut liiga suureks.

Jõupiirangu suurendamine käib protsentuaalselt eelnevalt õpitud väärtuste suhtes; seejuures tähendab potentsiomeetri asend järgmist jõu suurenemist (vaata pilt 10):

<b>Asend täiesti vasakul</b>	+ 0% jõust
<b>Keskasend</b>	+15% jõust 
<b>Asend täiesti paremal</b>	+75% jõust

### Jõupiirangu seadistamiseks:

1. Seadistage potentsiomeetrit **Kraft F** soovitud suunas.
2. Seadistatud jõu vastavust normide EN 12453 ja EN 12445 või vastavate siseriiklike eeskirjade lubatud väärtustele tuleb kontrollida sobivate dünamomeetriliste seadmetega.
3. Kui mõõdetud jõud on potentsiomeetri seadistuse jõupiirang 0 % korral liiga suur, siis saab seda vähendada väiksema liikumiskiirusega tava- ja aeglustusrežiimis (vaata peatükk 7.4.7).

### 7.2 Ohutusseadiste ühendamine\*

- Vaata pilt 11.1/11.2

Ohutusringiga **SE1** ja **SE2** on kummagagi võimalik ühendada 2-soonega ühenduskaabliga fotosilm või testfunktsiooniga või siis ilma testfunktsioonita fotosilm. Ühe ohutusringiga kahe fotosilma ühendamiseks läheb vaja fotosilmade laiendusmoodulit\*.

### MÄRKUS:

Kõik ohutusseadised tuleks ühendada ja testida sammhaaval.

#### 7.2.1 Ohutusseadis SE1 suunas **Värav lahti**

Ohutusseadis SE1 suunas **Värav lahti**. Rakendumisele järgneb viivitusega, lühike ohutus-tagasilikumine suunas **Värav kinni** (vaata pilt 11.1)

#### Elektriühendus

Klemm 20	0 V (toide)
Klemm 18	testsignaali väljund
Klemm 73	lülitussignaali sisend SE1
Klemm 5	+24 V (toide)

\* Lisavarustus, ei kuulu standardvarustusel!



**Funktsiooni valik DIL-lülitite kaudu**

<b>5 ON</b>	<b>6 ON</b>	2-soonega kaabliga fotosilm
<b>5 ON</b>	<b>6 OFF</b>	testfunktsiooniga fotosilm
<b>5 OFF</b>	<b>6 OFF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ilma testfunktsioonita fotosilm</li> <li>ohutusseadis puudub: traatsild klemmide 20/73 vahel = tarneseisund</li> </ul>

**7.2.2 Ohutusseadis SE2 suunas Värav kinni**

Ohutusseadis SE2 suunas *Värav kinni*. Rakendumisele järgneb viivitusega, pikk ohutus-tagasilükkumine lõppasendisse *Värav lahti* (vaata pilt 11.2)

**Elektriühendus**

Klemm 20	0 V (toide)
Klemm 18	testsignaali väljund
Klemm 72	lülitussignaali sisend SE2
Klemm 5	+24 V (toide)

**Funktsiooni valik DIL-lülitite kaudu**

<b>7 ON</b>	<b>8 ON</b>	2-soonega kaabliga fotosilm
<b>7 ON</b>	<b>8 OFF</b>	testfunktsiooniga fotosilm
<b>7 OFF</b>	<b>8 OFF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ilma testfunktsioonita fotosilm</li> <li>ohutusseadis puudub: traatsild klemmide 20/72 vahel, = tarneseisund</li> </ul>

**7.2.3 Ohutusseadis SE2 suunas Värav kinni läbisõidule reageeriva fotosilm**

Ohutusseadise SE2 täiendav funktsioon suunas *Värav kinni* ohutusfotosilmil/läbisõidule reageeriva fotosilmil (ainult koos testfunktsiooniga fotosilmaga, vaata pilt 11.2c/11.2e)

**Funktsiooni valik DIL-lülitite kaudu**

<b>9 ON</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Testfunktsiooniga fotosilm või 2-soonega ühenduskaabliga fotosilm ohutusseadisena suunas <i>Värav kinni</i>.</li> <li>Lisafunktsioon läbisõidule reageeriv fotosilm: Fotosilmade vahel olles alustatakse viivitusae pärast möödumist uuesti otsast, fotosilmade vahelt ära liikudes lühendatakse</li> </ul>
<b>9 OFF</b>	Fotosilm ohutusseadisena suunas <i>Värav kinni</i> . Fotosilmade vahel olles alustatakse viivitusae pärast möödumist uuesti otsast, fotosilmade vahelt ära liikudes jookseb seadistatud viivitusae lõpuni

**MÄRKUS:**

Automaatse sulgumise saab ainult siis aktiveerida, kui vähemalt üks ohutusseadis on aktiveeritud.

**7.3 Lisakomponentide ja tarvikute ühendamine****MÄRKUS:**

Seadmega ühendatavad elektrilised lisatarvikud võivad ajami 24 V toiteliidest koormata max 100 mA ulatuses.

**7.3.1 Hoiatuslambi ühendamine \*****► Vaata pilt 11.3a**

Pistikupesa *Option* potentsiaalvabade kontaktidega võib ühendada hoiatuslambi või lõppasendist *Värav kinni* teavitava seadme. 24 V lambi (max 7 W) kasutamisel võib toitepinge võtta juhtseadmest (klemm 24 V =).

**MÄRKUS:**

Kui kasutatakse 230 V hoiatuslambi, siis tuleb selle toide võtta seadmeväliselt (vaata pilt 11.3b).

**7.3.2 Väliste lülitite ühendamine \*****► Vaata pilt 11.4**

Paralleelselt võib ühendada ühe või mitu sulgekontaktidega (potentsiaalvaba või 0 V-le lülituv) lülitit, näiteks võtilülitit, kaabli maksimaalne pikkus 40 m (tuleb paigaldada 230 V toitepingega kaablitest eraldi).

**1-tiivaga väravasüsteem**

Impulssjuhtimine

- Esimene kontakt klemmle 21
- Teine kontakt klemmle 20

**2-tiivaga väravasüsteem**

Impulssjuhtimine liikumiskäsk käigutiib (A):

- Esimene kontakt klemmle 23
- Teine kontakt klemmle 20

Impulssjuhtimine liikumiskäsk käigutiib (A) ja passiivne tiib (B):

- Esimene kontakt klemmle 21
- Teine kontakt klemmle 20

**MÄRKUS:**

Kui väline juhtelement vajab abitoidet, siis on selleks tarbeks klemmil 5 pinge +24 V DC (vastupidiselt klemmle 20 = 0 V).

**7.3.3 Ajami seiskamiseks vajaliku väljalülitite ühendamine ja/või ajami välja lülitamine (seiskamis- või avariahel) \*****► Vaata pilt 11.5**

Selle lülitiga on võimalik värava liikumine otsekohe peatada ja edasist värava käitamist takistada.

Lahkkontaktidega väljalülitit (0 V-le lülituv või potentsiaalvaba) ühendatakse järgmiselt:

1. Eemaldage tehase poolt klemmi 12 (seiskamis- või siis hädaseiskamissisend) ja klemmi 13 (0 V) vahele paigaldatud traatsild.
2. Ühendage lülitusväljund või esimene kontakt klemmiga 12 (seiskamis- või hädaseiskamissisend).
3. Ühendage 0 V (maa) või teine kontakt klemmiga 13 (0 V).

**7.3.4 Universaaladapter-trükkplaadi ühendamine UAP 1 \*****► Vaata pilt 11.6**

Universaaladapter-trükkplaati UAP 1 saab kasutada:


- suunavalikuks (lahti/kinni) ja osalise avamise funktsioon väliste juhtelementide kaudu,
- lõppasenditeate *Värav lahti* ja *Värav kinni* jaoks,
- lisarelee jaoks.

\* Lisavarustus, ei kuulu standardvarustusel!

### 7.3.5 Avariitoiteaku ühendamine \*

#### ► Vaata pilt 11.7

Nende klemmidega saab ühendada avariitoiteaku ajami lühiajaliseks käitamiseks voolukatkestuse ajal.

 HOIATUS
<p><b>Ootamatust värava liikumisest lähtuv vigastuste oht</b> Ootamatu värava liikumine võib olla tingitud sellest, et hoolimata vooluvõrgust eemaldatud toitekaablist on seadmega ühendatud avariitoiteaku.</p> <p>► Tõmmake kõikide tööde teostamisel ajami juures toitepistik ja avariitoiteaku pistik välja.</p>

### 7.4 Täiendavate funktsioonide seadistamine DIL-lüliti abil

Juhtseadet programmeeritakse DIL-lüliti abil.

Enne seadme esmakordset kasutusse võttu on kõik DIL-lülidid tehase seadistuses, see tähendab lülid on asendis OFF (vaata pilt 5.1). Muudatusi DIL-lülite asendites võib teha üksnes järgmistel tingimustel:

- Ajam on puhkeasendis.
- Eelhoiatus- või viivitusae ei ole parajasti käivitatud.
- LED GN ei vilgu.

Seadistage vastavalt kasutusriigi eeskirjadele ja kohalikele tingimustele soovitud ohutusseadiste DIL-lülidid nagu järgnevalt kirjeldatud.

#### Järgmised DIL-lülidid tuleb seadistada:



##### 7.4.1 DIL-lüliti 10/11: automaatne sulgumine/ eelhoiatusae/lisarelee

DIL-lüliti 10 ja DIL-lüliti 11 kombinatsiooniga seadistatakse ajami funktsioonid (automaatne sulgumine / eelhoiatusae 5 sekundit) ja lisarelee funktsioon.

#### MÄRKUS:

Automaatse sulgumise saab ainult siis aktiveerida, kui vähemalt üks ohutusseadis on aktiveeritud.

#### ► Vaata pilt 12.1

10 OFF	11 OFF	Ajam
		Ilma erifunktsioonita
		<b>Lisarelee</b> Relee kontaktid sulguvad lõppasendis <i>Värav kinni</i> .

#### ► Vaata pilt 12.2

10 ON	11 OFF	Ajam
		Eelhoiatusaeg iga värava liikumise korral ilma automaatse sulgumiseta
		<b>Lisarelee</b> Hoiatusaja jooksul on relee töötaktid kiired ja värava liikumise ajal tavalised.

#### ► Vaata pilt 12.3

10 OFF	11 ON	Ajam
		Automaatne sulgumine, eelhoiatusae üksnes automaatse sulgumise korral
		<b>Lisarelee</b> Hoiatusaja vältel on relee töötaktid kiired, värava liikumisel tavalised ja viivitusaja jooksul on relee välja lülitatud.

#### ► Vaata pilt 12.4

10 ON	11 ON	Ajam
		Automaatne sulgumine, eelhoiatusae värava iga liikumise korral
		<b>Lisarelee</b> Hoiatusaja vältel on relee töötaktid kiired, värava liikumisel tavalised ja viivitusaja jooksul on relee välja lülitatud.

#### MÄRKUS:

Automaatne sulgumine on võimalik ainult lõppasendist *Värav lahti*. Jõupiirangu rakendumisel sulgumise ajal teostatakse lühike ohutus-tagasi liikumine suunas *Värav lahti* ja värav seiskub. Fotosilma reageerimisel sulgumise ajal teostatakse ohutus-tagasi liikumine lõppasendisse *Värav lahti* ning automaatne sulgumine käivitatakse uuesti.


##### 7.4.2 Viivitusaja seadistus

#### ► Vaata pilt 12.5

Viivitusae lõppasendis *Värav lahti* kuni automaatse sulgumiseni saab seadistada 5 astme kaupa.

#### Viivitusaja seadistamine:

1. Seadke DIL-lüliti 12 asendisse **ON**.


12 ON	Viivitusaja seadistamine
12 OFF	Funktsioon puudub
	

2. Vajutage korraks trükkplaadi nupule **P**, kui soovite viivitusaeaga **lühendada**.

või

Vajutage korraks trükkplaadi nupule **T**, kui soovite viivitusaeaga **pikendada**.

Viivitusaja seadistamisel näitab LED **RT** järgmisi seadistusi:

LED RT	Viivitusae sekundites
1x vilkumine/ paus	30 
2x vilkumine/ paus	60
3x vilkumine/ paus	90
4x vilkumine/ paus	120
5x vilkumine/ paus	180


\* Lisavarustus, ei kuulu standardvarustusse!

3. Seadke DIL-lüliti **12** uuesti asendisse **OFF**, et seadistatud viivitusaeq salvestataks.

#### 7.4.3 Impulss viivitusaja jooksul

- Vaata pilt 12.6

Siin on võimalik seadistada seadme kütumine juhul, kui viivitusaja jooksul antakse seadmele impulsskäsk.

<b>13 ON</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viivitusaja katkestamine impulsiga</li> <li>• Impulss värava liikumise ajal seiskab värava</li> </ul>
<b>13 OFF</b> 	Viivitusaja pikendamine impulsiga

#### 7.4.4 Ohutus-tagasiliikumise piir

- Vaata pilt 12.7

Kuni ohutus-tagasiliikumise piirini (max 50 mm), natukene enne lõppasendit *Värav kinni*, teostatakse ohutusseadise rakendumisel liikumine vastassuunas (ohutus-tagasiliikumine). Selle piiri ületamisel sellist toimimisviisi ei ole, et värav saaks ilma liikumist katkestamata ohutult liikuda lõppasendisse.


Väravaseadme kasutamisel tuleb liikumisel suunas *Värav kinni* teha vahet, kas värav liigub vastu lõpp-piirikut (tiib seiskub) või vastu takistust (tiib hakkab liikuma vastassuunas).

Seadistamisel peab jälgima seda, et **2-tiivaga** värava puhul saaks sõltuvalt piiriklistust, valitud väravatiib vabalt liikuda.


Piiriala saab seadistada 8 astmeliselt.

#### Ohutus-tagasiliikumise piiri seadistamine:

1. Seadke DIL-lüliti **14** asendisse **ON**.

<b>14 ON</b>	Ohutus-tagasiliikumise piiri seadistamine
<b>14 OFF</b> 	Funktsioon puudub


2. Ainult **2-tiivaga** väravasüsteemidel tuleb DIL-lülitiga **3** tiib välja valida:

<b>3 ON</b>	<b>Tiib B</b> /väike tiibade liikumiskihte
<b>3 OFF</b> 	<b>Tiib A</b> /suur tiibade liikumiskihte

3. Vajutage korraks trükkplaadil olevat nuppu **P**, et ohutus-tagasiliikumise piiri **vähendada**.  
või

Vajutage korraks trükkplaadil olevat nuppu **T**, et ohutus-tagasiliikumise piiri **suurendada**.

Ohutus-tagasiliikumise piiri seadistamisel näitab LED GN märgutuli järgmisi seadistusi:

<b>LED GN</b>	Ohutus-tagasiliikumise piir
<b>1x vilkumine/ paus</b>	Minimaalne väärtus
<b>2x -3x vilkumine/ paus</b>	Vaheväärtus
<b>4x vilkumine/ paus</b>	Keskmine väärtus 
<b>5x -7x vilkumine/ paus</b>	Vaheväärtus
<b>8x vilkumine/ paus</b>	Maksimaalne väärtus

4. Ainult **2-tiivaga** väravasüsteemidel tuleb DIL-lülitiga **3** tiib B valida ja sammu 3 teise tiiva jaoks korrata.
5. Seadke DIL-lüliti **14** uuesti asendisse **OFF**, et seadistatud ohutus-tagasiliikumise piiri(id) ära salvestataks.
6. Seadke DIL-lüliti **3** uuesti vastavalt eelnevalt valitud tiibade liikumiskihte (vaata peatükk 4.2.11 / 5.2.9) vastavasse asendisse tagasi.

#### 7.4.5 Aeglustuse (sujuv seiskumine) alguspunkti muutmine avamisel ja sulgemisel

Enne kui aeglustuse alguspunkte avamisel ja sulgemisel saab muuta, peavad olema täidetud järgmised tingimused:

- Lõppasendid peavad olema seadistatud.
- Värav peab olema lõppasendis *Värav kinni*.
- DIL-lüliti **4 seadistusrežiim** peab olema asendis **OFF**.


#### Ilma väravatiibade liikumiskihte:

DIL-lüliti **2** asendis **ON** = tiiva A ja tiiva B avamine ja sulgemine samaaegselt

#### Alguspunktide määramine 1-tiivaga värava korral:

- Vaata pilt 12.8

1. Seadke DIL-lüliti **15** asendisse **ON**.


<b>15 ON</b>	Soovitud alguspunktide seadistamine
<b>15 OFF</b> 	Funktsioon puudub

2. Vajutage trükkplaadil olevat nuppu **T**. Väravatiib liigub tavakiirusega impulssrežiimis suunas *Värav lahti*.
3. Kui värav läbib aeglustuse alguseks soovitud positsiooni, siis vajutage korraks trükkplaadil olevat nuppu **P**. Väravatiib läbib ülejäänud vahemaa kuni lõppasendini *Värav lahti* aeglustusrežiimis.
4. Vajutage trükkplaadil olevat nuppu **T**. Väravatiib liigub tavakiirusega impulssrežiimis suunas *Värav kinni*.
5. Kui värav läbib aeglustuse alguseks soovitud positsiooni, siis vajutage korraks trükkplaadil olevat nuppu **P**. Väravatiib läbib ülejäänud vahemaa kuni lõppasendini *Värav kinni* aeglustusrežiimis.
6. Seadke DIL-lüliti **15** asendisse **OFF**.
7. LED GN vilgub signaliseerimaks seda, et vaja on teostada kaks üksteisele järgnevat jõudude õppekäitust (vaata peatükk 7.1).

**Alguspunktide määramine 2-tiivaga värava korral:**

► Vaata pilt 12.8

1. Seadke DIL-lüliti **15** asendisse **ON**.

<b>15 ON</b>	Soovitud alguspunktide seadistamine
<b>15 OFF</b>	Funktsioon puudub
	


2. Vajutage trükkplaadil olevat nuppu **T**. Esmalt liigub väravatiib A (käigutiib) ja seejärel väravatiib B tavakiirusega impulssrežiimis suunas *Värv lahti*.
3. Kui väravatiib A läbib aeglustuse alguseks soovitud positsiooni, siis vajutage korra trükkplaadil olevat nuppu **P**.
4. Kui väravatiib B läbib aeglustuse alguseks soovitud positsiooni, siis vajutage korra trükkplaadil olevat nuppu **P**.  
Mõlemad väravatiivad läbivad ülejäänud vahemaa kuni lõppasendini *Värv lahti* aeglustusrežiimis.
5. Vajutage trükkplaadil olevat nuppu **T**. Esmalt liigub väravatiib B ja seejärel väravatiib A tavakiirusega impulssrežiimis suunas *Värv kinni*.
6. Kui väravatiib B läbib aeglustuse alguseks soovitud positsiooni, siis vajutage korra trükkplaadil olevat nuppu **P**.
7. Kui väravatiib A läbib aeglustuse alguseks soovitud positsiooni, siis vajutage korra trükkplaadil olevat nuppu **P**.  
Mõlemad väravatiivad läbivad ülejäänud vahemaa kuni lõppasendini *Värv kinni* aeglustusrežiimis.
8. Seadke DIL-lüliti **15** asendisse **OFF**.
9. LED **GN** vilgub signalseerimaks seda, et vaja on teostada kaks üksteisele järgnevat jõudude õppekäitust (vaata peatükk 7.1).

**MÄRKUS:**

Aeglustuse alguspunktide muutmise tulemusel kustutatakse eelnevalt õpitud liikumise jõudude seadistused. Pärast muutmist teavitab LED-i **GN** vilkumine sellest, et tuleb uuesti teostada jõudude õppimiseks vajalikud õppekäitused.

**Aeglustuse (sujuv seiskumine) aluspunktide lähtestamine tehaseadistustele:**

- Seadke DIL-lüliti **16** asendisse **ON** ja seejärel asendisse **OFF**.

<b>16 ON</b>	Aeglane liikumiskiirus kõikidel liikumistel/ aeglustuse alguspunktide kustutamine
<b>16 OFF</b>	Funktsioon puudub
	


**7.4.6 Aeglustusrežiimis liikumise kiiruse seadistamine:**

Potentsiomeetriga **Speed V** saab aeglustusrežiimil liikumise kiirust vahemikus 30 – 60% normaalkiirusest reguleerida.


**Aeglustusrežiimis liikumise kiiruse seadistamine:**

- vaata pilt 12.8a

1. Seadke DIL-lüliti **4** asendisse **ON**.

<b>4 ON</b>	Seadistusrežiim
<b>4 OFF</b>	Tavarežiim impulssjuhtimisega
	

2. Muutke potentsiomeetri **Speed V** seadistust nii nagu soovitud.

<b>Asend täiesti vasakul</b>	30% kiirust
<b>Keskasend</b>	45% kiirust 
<b>Asend täiesti paremal</b>	60% kiirust


3. Seadke DIL-lüliti **4** asendisse **OFF**. Seadistatud väärtus võetakse üle.

**7.4.7 Aeglane liikumiskiirus**

Kui mõõdetud jõud on potentsiomeetri seadistuse jõupiirang 0% korral liiga suur, siis saab seda vähendada väiksema liikumiskiirusega tava- ja aeglustusrežiimis.

**Liikumiskiiruse vähendamiseks:**

1. Seadke DIL-lüliti **16** asendisse **ON**.

<b>16 ON</b>	Aeglane liikumiskiirus kõikidel liikumistel/ aeglustuse alguspunktide kustutamine
<b>16 OFF</b>	Normaalne liikumiskiirus kõikidel liikumistel
	

2. Teostage kolm üksteisele järgnevat jõudude õppekäitust (vaata peatükk 7.1).
3. Kontrollige jõudu uuesti sobiva dünamomeetriliste seadmega.

## 8 Kaugjuhtimine

### MÄRKUS:

Sõltuvalt ajami tüübist kuulub ajami tarnekomplekti väline vastuvõtja või siis tuleb väline vastuvõtja värvasüsteemi käitamiseks kaugjuhtimise teel eraldi tellida.

### ⚠ ETTEVAATUST


#### Ootamatust liikumisest lähtuv vigastuste oht

Kaugjuhtimissüsteemi õpetamise ajal võib üks või värv soovimatult liikuma hakata.

- ▶ Kaugjuhtimissüsteemi programmeerimisel tuleb jälgida, et ukse või värava liikumisasal ei oleks ühtki isikut ega esemeid.

- Teostage pärast kaugjuhtimissüsteemi programmeerimist või laiendamist funktsioonikontroll.
- Kasutage kaugjuhtimissüsteemi kasutusse võtmiseks või laiendamiseks ainult originaalosi.
- Kasutuskoha tingimused võivad mõjutada kaugjuhtimissüsteemi tööulatust.
- GSM 900 sagedusel töötavad mobiiltelefonid võivad samaaegselt kasutamisel mõjutada kaugjuhtimissüsteemi töökaugust.

### 8.1 Kaugjuhtimispult HS 4 BiSecur

	<h3>⚠ HOIATUS</h3> <p><b>Ukse või värava liikumisest tingitud vigastuseoht</b></p> <p>Kui kaugjuhtimispulti kasutatakse, siis võivad ukse või värava liikumise tõttu inimesed vigastada saada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tagage, et kaugjuhtimispult ei satuks kunagi laste kätte ning seda kasutaksid ainult isikud, keda on kaugjuhitava süsteemi toimimise osas juhendatud!</li> <li>▶ Kui uksele või väraval on ainult üks ohutusseadis, siis võib kaugjuhtimispulti kasutada ainult siis, kui üks või värv on Teie vaateulatuses!</li> <li>▶ Minge või sõitke kaugjuhitava värvasüsteemi avast läbi alles siis, kui värv on täielikult seiskunud!</li> <li>▶ Ärge mitte kunagi jääge avatud värvasüsteemi vahele seisma.</li> <li>▶ Arvestage sellega, et võimalik on kaugjuhtimispuldi nupu kogemata vajutamine (nt taskus / käekotis kandmisel) ja see võib põhjustada soovimatut ukse liikumise.</li> </ul>
---	--

### TÄHELEPANU

#### Keskkonnamõjudest tingitud talitushäired

Vastasel juhul võib seadme talitus kahjustada saada!

Kaitske kaugjuhtimispult järgmiste mõjude eest:

- otsene päikesekiirgus (lubatav ümbristeva keskkonna temperatuur:  $-20\text{ °C}$  kuni  $+60\text{ °C}$ )
- niiskus
- tolmukoormus

### 8.1.1 Kaugjuhtimispuldi kirjeldus

- ▶ Vaata pilt 13

- 1 LED, mitmevärviline
- 2 Kaugjuhtimispuldi nupud
- 3 Patareisalve kaas
- 4 Patarei

### 8.1.2 Patarei paigaldamine / vahetamine

- ▶ Vaata pilt 13

Pärast patarei paigaldamist on kaugjuhtimispult kasutusvalmis.

### TÄHELEPANU

#### Kaugjuhtimispuldi hävimine patarei lekkimisel

Patareid võivad lekkida ja kaugjuhtimispuldi jäädavalt kahjustada.

- ▶ Eemaldage patarei kaugjuhtimispuldist, kui Te seda pikemat aega ei kasuta.

### 8.1.3 Kaugjuhtimispuldi kasutamine

Igale kaugjuhtimispuldi nupule vastab kindel raadiokood. Vajutage seda kaugjuhtimiskoodi nuppu, mille raadiokoodi soovite edastada.

- Raadiokood edastatakse ja LED põleb 2 sekundit siniselt.

### MÄRKUS:

Kui patarei on peaaegu tühi, siis vilgub LED 2 x punaselt

- a. enne raadiokoodi edastamist.
  - ▶ Patarei tuleb **peagi** välja vahetada.
- b. ja raadiokoodi edastamist ei toimu.
  - ▶ Patarei **tuleb** kohe välja vahetada.

### 8.1.4 Raadiokoodi õpetamine / edastamine

1. Vajutage kaugjuhtimiskoodi nuppu, mille raadiokoodi soovite õpetada / edastada, ja hoidke seda vajutatuna.
  - Raadiokood edastatakse; LED põleb 2 sekundit siniselt ja kustub.
  - Pärast 5 sekundi möödumist vilgub LED vaheldumisi punaselt ja siniselt; raadiokood edastatakse.
2. Kui raadiokood edastatakse ja tuvastatakse, siis laske kaugjuhtimispuldi nupp lahti.
  - LED kustub.

### MÄRKUS:

Õpetamiseks / edastamiseks on Teil 15 sekundit aega. Kui selle aja jooksul raadiokoodi edukalt ei õpetata / edastata, siis tuleb toimingut korrata.

### 8.1.5 Kaugjuhtimispuldi lähtestamine

Igale kaugjuhtimispuldi nupule määratakse järgmiste sammudega uus raadiokood.

1. Avage patareisalv ja võtke patarei 10 sekundiks välja.
2. Vajutage ühte trükkplaadil olevat nuppu ja hoidke seda allavajutatuna.
3. Asetage patarei tagasi.
  - LED vilgub 4 sekundit aeglaselt siniselt.
  - LED vilgub 2 sekundit kiirelt siniselt.
  - LED põleb pikalt siniselt.
4. Laske trükkplaadil olev nupp lahti.
 

**Kõik raadiokoodid on lähtestatud.**
5. Sulgege kaugjuhtimispuldi korpus

**MÄRKUS:**

Kui trükkplaadil olev nupp lastakse lahti enneaegselt, siis uusi raadiokoodi ei genereerita.

**8.1.6 LED-näidik****Sinine (BU)**

Olek	Funktsioon
põleb 2 s	raadiokood edastatakse
vilgub aeglaselt	kaugjuhtimispuul on õppimisrežiimis
vilgub kiiresti pärast aeglasi vilkumist	õppimisel tuvastati kehtiv raadiokood
vilgub 4 s aeglaselt, vilgub 2 s kiiresti, põleb pikalt	teostatakse või lõpetati seadme lähtestamine

**Punane (RD)**

Olek	Funktsioon
vilgub 2	patarei on peaaegu tühi

**Sinine (BU) ja punane (RD)**

Olek	Funktsioon
vaheldumisi vilkumine	kaugjuhtimispuul on õpetamise / edastamise režiimis

**8.1.7 Kaugjuhtimispuuldi puhastamine**

TÄHELEPANU
<p><b>Valesti puhastamisest tingitud kaugjuhtimispuuldi kahjustamine</b></p> <p>Kaugjuhtimispuuldi puhastamine mittesobilike puhastusvahenditega võib kaugjuhtimispuuldi korpust ja nuppe kahjustada.</p> <p>► Puhastage kaugjuhtimispuuldi ainult puhta, pehme ja niiske lapiga.</p>

**MÄRKUS:**

Kaugjuhtimispuuldi valged nupud võivad regulaarsel kasutamisel pikema aja jooksul värvi muuta, kui nad satuvad kontakti kosmeetikatoodetega (nt kätekreem).

**8.1.8 Utiliseerimine****Kaugjuhtimispuuldi**

Elektri- ja elektroonikaseadmeid ning patareid ei või utiliseerida olmeprahina, vaid need tuleb viia selleks ette nähtud kogumis- ja vastuvõtupunktidesse.

**8.1.9 Tehnilised andmed**

Tüüp	Kaugjuhtimispuuldi HS 4 BiSecur
Sagedus	868 MHz
Toide	1 x 1,5 V patareid, tüüp: AAA (LR03)
Lubatud ümbritseva keskkonna temperatuur	-20 °C kuni +60 °C
Kaitseklass	IP 20

**8.1.10 Väljavõtte kaugjuhtimispuuldi vastavusdeklaratsioonist**

Ülal nimetatud toote vastavus direktiivide nõuetele direktiivi 1995/5/EÜ (R&TTE direktiiv) artikli nr 3 mõistes on tõendatud alljärgnevatest standarditest kinni pidamisega:

- EN 60950:2000
- EN 300 220-1
- EN 300 220-3
- EN 301 489-1
- EN 300 489-3

Vastavusdeklaratsiooni originaali saab küsida tootja käest.

**8.2 Raadiovastuvõtja****8.2.1 Väline vastuvõtja\***

Ühe kanali kohta on vastuvõtjale võimalik õpetada max 100 raadiokoodi. Kui sama raadiokood õpetatakse kahele erinevale kanalile, siis ta kustutatakse uuesti esmalt õpitud kanalilt.

Raadiokoodide õppimine / kustutamine on võimalik ainult siis, kui kehib järgnev:

- Seadistusrežiimis ei ole aktiveeritud (**DIL-lüliti 4** asendis **OFF**).
- Ajam on puhkeasendis.
- Eelhoiatu- või viivitusae ei ole parajasti käivitatud.

**8.2.2 Kaugjuhtimispuuldi nuppude õpetamine**

Õpetage kaugjuhtimispuuldi nupp funktsiooni *impulss (lahi-stop-kinni-stop)* jaoks vastavalt välise vastuvõtja kasutusjuhendile.

**1 tiivaga töörežiim:**

Kanal 1 = tiib A

**2 tiivaga töörežiim:**

Kanal 1 = tiivad A+B

Kanal 2 = tiib A

1. Aktiveerige soovitud kanal nupule **P** vajutamise teel.
  - LED vilgub aeglaselt siniselt signaleerimaks kanalit 1
  - LED vilgub 2x siniselt signaleerimaks kanalit 2
  - LED vilgub 3x siniselt signaleerimaks kanalit 3 (ilma funktsioonita)
2. Seadke kaugjuhtimispuuldi, mis raadiokoodi õpetab, töörežiimi **õpetamine / edastamine**. Kui tuvastatakse kehtiv raadiokood, siis vilgub LED kiirelt siniselt ja kustub.

**8.2.3 Kõikide raadiokoodide kustutamine**

- Kustutage kõikide kaugjuhtimispuuldi nuppude raadiokoodid välise vastuvõtja juhendite toodud juhiste järgi.

**8.2.4 Väljavõtte vastuvõtjate vastavusdeklaratsioonist**




Ülal nimetatud toote vastavus direktiivide nõuetele direktiivi 1995/5/EÜ (R&TTE direktiiv) artikli nr 3 mõistes on tõendatud alljärgnevatest standarditest kinni pidamisega:

- EN 300 220-3
- EN 301 489-1
- EN 300 489-3

Vastavusdeklaratsiooni originaali saab küsida tootja käest.

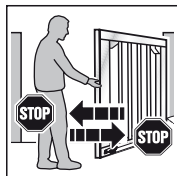
\* Sõltuvalt ajami tüübist võib kuuluda lisavarustuse hulka: Lisavarustus, ei kuulu standardvarustuse hulka!

## 9 Kasutamine

 <b>HOIATUS</b>	
	<p><b>Ukse või värava liikumisest tingitud vigastuseoht</b></p> <p>Värava liikumisasal asub liikuv värav põhjustada vigastusi või kahjustusi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lapsed ei tohi väravasüsteemi läheduses mängida.</li> <li>▶ Seetõttu tuleb tagada, et värava liikumisasal ei asuks isikuid või esemeid.</li> <li>▶ Tagage, et värava ja ajami mehaanika vahel ei asuks inimesi või esemeid.</li> <li>▶ Käitage väravaajamit üksnes siis, kui Teil on võimalik näha värava liikumisasal ning sellel on ainult üks ohutusseadis.</li> <li>▶ Jälgige värava liikumist, kuni ta on jõudnud soovitud lõppasendisse.</li> <li>▶ Minge või sõitke kaugjuhitava väravasüsteemi avast läbi alles siis, kui värav asub lõppasendis <i>Värav lahti!</i></li> </ul>
	

### Funktsioonikontroll

- ▶ Mehhaanilise vabasti funktsiooni tuleb kontrollida **kord kuus**.



- ▶ Ohutus-tagasiliikumise testimiseks peatage värav sulgumisel mõlema käe abil. Väravasüsteem peab seiskuma ja teostama ohutus-tagasiliikumise.

- ▶ Ohutus-tagasiliikumise talitushäire korral peab viivitamatult laskma vastava ala spetsialistil seadet kontrollida ja vajadusel vajalik remont teostada.

### 9.1 Kasutajate juhendamine

- ▶ Õpetage kõiki isikuid, kes väravaseadet kasutama hakkavad, tiibväravaajamit õigesti ja ohutult kasutama.
- ▶ Demonstreerige ja testige mehhaanilist vabastit ja ka ajami ohutus-tagasiliikumist, mida rakendatakse takistuse ilmnemisel.

### 9.2 Tavarežiim

- ▶ Vajutage trükkplaadil olevat nuppu **T**, välise lüliti nuppu või andke juhtelemendiga impuls **1**. Värav liigub impulssjadarežiimis (*lahti-stopp-kinni-stopp*). Kanali **2** kaudu impulsi vastu võtmisel avaneb tiib **A** (käigutiib), kui see oli eelneval suletud (vaata pilt **11.4/11.8**). Kui väravatiibade liikumiskiir on aktiveeritud, siis saab tiiba ainult siis liigutada, kui tiib **B** asub lõppasendis *Värav kinni*.

### 9.3 Ohutus-tagasiliikumine avanemisel

Kui avanemisel rakendub jõupiirang või siis fotosilm, siis teostab vastav väravatiib lühikese ohutus-tagasiliikumise suunas *Värav kinni*, s.t ajam liigutab värava vastupidises

suunas ja jääb seejärel seisma. Kui tegemist on **2-tiivaga** väravaga, siis mitteosalev tiib lihtsalt seiskub.

### 9.4 Ohutus-tagasiliikumine sulgumisel

Kui värava sulgumisel rakendub jõupiirang, siis teostab vastav tiib lühikese ohutus-tagasiliikumise suunas *Värav lahti* ja jääb seisma. Kui reageerib fotosilm, siis teostatakse pikk ohutus-tagasiliikumine kuni lõppasendisse *Värav lahti*. Impulssrežiimi korral jääb värav seisma ja automaatse sulgumise korral hakkab aeg uuesti jooksma.

### 9.5 Käitumine voolukatkestuse korral (ilma avariitoiteakuta)

Selleks, et tiibväravat saaks voolukatkestuse ajal avada või sulgeda, tuleb see ajami küljest lahti ühendada (vaata pilt **14.1**). Kui väraval on lisaks ka elektrilukk, siis tuleb see vastava võtmega lukust lahti keerata.

### 9.6 Käitumine pärast voolukatkestust (ilma avariitoiteakuta)

- ▶ Pärast toitepinge taastumist tuleb värav uuesti ajamiga ühendada (vaata pilt **14.2**)

Pärast voolukatkestust teostatakse impulsskäsu saamisel automaatselt vajalik referentskäitus suunas *Värav kinni*. Referentskäituse ajal lisarelee aktiveeritakse ja ühendatud signaallamp vilgub aeglaselt.

### 9.7 Ilma voolukatkestuseta lahti ühendamine


Pärast uuesti ühendamist tuleb seadme toide korraks välja lülitada, et nõnda teostataks automaatselt referentskäitus suunas *Värav kinni*.

### 9.8 Tehasepoolsete seadistuste lähtestamine

Sellega on võimalik õpitud lõppasendid ja jõud lähtestada.

#### Lähtestamise teostamine:

1. Seadke DIL-lüliti **4** asendisse **ON**.

<b>4 ON</b>	Seadistusrežiim
<b>4 OFF</b>	Tavarežiim impulssjuhtimisega
	

2. Vajutage **kohe** korraks trükkplaadil olevale nupule **P**.
3. Kui LED **RT** vilgub kiiresti, siis seadke DIL-lüliti **4** **viivitamatult** asendisse **OFF**.
4. Juhtsüsteem on nüüd lähtestatud tehasepoolsetele seadistusele. LED **GN** vilgub aeglaselt.

### 9.9 Töötamise, vea- ja hoiatusteated

#### 9.9.1 LED GN

LED **GN** (vaata pilt **5.1**) näitab juhtsüsteemi olekurežiimi:

<b>Pöleb pidevalt</b>
Normaalolek, kõik lõppasendid <i>Värav lahti</i> ja vastavad jõud on salvestatud.
<b>Vilgub kiirelt</b>
Tuleb teostada õppekäitused värava liikumise jõudude õppimiseks.
<b>Vilgub aeglaselt</b>
Lõppasendid tuleb uuesti õpetada.

**Ohutus-tagasiliikumise piiri seadistamine:**

- Vilkmiste arv/paus on sõltuv valitud ohutus-tagasiliikumise piirist
- Minimaalne ohutus-tagasiliikumise piir = 1x vilkumine/paus
- Maksimaalne ohutus-tagasiliikumise piir = 8x vilkumine/paus (vaata peatükk 7.4.4)

**9.9.2 LED RT**

LED RT (joonis 5.1) näitab:

**Seadistusrežiimis:**

- Valitud tiiva lõpplüüli ei ole rakendunud = LED põleb
- Valitud tiiva lõpplüüli on rakendunud = LED kustunud

**Viivitusaja seadistamine:**

- Vilkmiste arv/paus on sõltuv valitud viivitusajast
- Minimaalne viivitusaeg = 1x vilkumine/paus
- Maksimaalne viivitusaeg = 5x vilkumine/paus (vaata peatükk 7.4.2)

**Juhtnuppude sisendite näit**

- On rakendunud = LED ei põleb
- Ei ole rakendunud = LED ei põle

**Vea-/diagnostikanäit**

LED RT märgutule abil saab talitlushäirete põhjuse lihtsasti tuvastada.

<b>LED RT</b> <b>Viga/hoiatus</b> <b>Võimalikud põhjused</b>  <b>Kõrvaldamine</b>	<b>vilgub 2x</b> Ohutus-/kaitseeadis SE on rakendunud  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ohutus-/kaitseeadis rakendus</li> <li>• Ohutus-/kaitseeadis on defektne</li> <li>• SE puudumisel puudub traatsild klemmide 20 ja 72/73 vahel</li> <li>• Kontrollilge ohutus-/kaitseeadist</li> <li>• Kontrollilge, kas ohutus-/kaitseeadiste puudumisel on vajalikud traatsillad vastavate klemmide vahele paigaldatud</li> </ul>
<b>LED RT</b> <b>Viga/hoiatus</b> <b>Võimalikud põhjused</b> <b>Kõrvaldamine</b>	<b>vilgub 3x</b> Jõupiirang liikumissuunal <i>Värv kinni</i> Väravaavas on takistus  Eemaldage takistus, kontrollilge jõudude seadistust ning vajadusel suurendage seda
<b>LED RT</b> <b>Viga/hoiatus</b> <b>Võimalikud põhjused</b> <b>Kõrvaldamine</b>	<b>vilgub 4x</b> Seiskamisahel või jõudevooluahel on lahti, ajam seisab  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lahkkontakt klemmil 12/13 on avatud</li> <li>• Vooluahelas on katkestus</li> <li>• Sulgege kontakt</li> <li>• Kontrollilge vooluahelat</li> </ul>

<b>LED RT</b> <b>Viga/hoiatus</b> <b>Võimalikud põhjused</b> <b>Kõrvaldamine</b>	<b>vilgub 5x</b> Jõupiirang liikumissuunal <i>Värv lahti</i> Väravaavas on takistus  Eemaldage takistus, kontrollilge jõudude seadistust ning vajadusel suurendage seda
<b>LED RT</b> <b>Viga/hoiatus</b> <b>Võimalikud põhjused</b> <b>Kõrvaldamine</b>	<b>vilgub 6x</b> Süsteemiviga Sisemine viga  Taastage tehasepoolne seadistus (vaata peatükk 9.8) ja õpetage juhtsüsteem uuesti, vajadusel vahetage välja

**9.10 Veateate tühistamine**


Kui vea põhjus on kõrvaldatud, siis tühistage viga:

- ▶ Andke sisemise või välise juhtelemendiga nupuga liikumiskäsk või vajutage kaugjuhtimispuldi nuppu. Veateade kustutakse ja värv liigub vastavas suunas.

**10 Kontroll ja hooldus**

Väravaajam on hooldusvaba.

Isikute ohutuse tagamiseks soovime siiski lasta väravasüsteemi kontrollida ja hooldada vastavalt tootjapoolsetele andmetele vastava ala spetsialistil.

 <b>HOIATUS</b>
<b>Ootamatust värava liikumisest lähtuv vigastuste oht</b> Uks võib ootamatult liikuma hakata, kui uksesteemi kontrollimis- ja hooldustööde ajal lülitavad kolmandad isikud seadme kogemata sisse.  <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tõmmake kõikide tööde teostamisel ajami juures toitepistik <b>ning</b> avariitoiteaku olemasolul ka selle pistik välja.</li> <li>▶ Võtke kasutusele meetmed seadme soovimatu sisse lülitamise vastu.</li> </ul>

Kontrolli- ja vajalikke remonditöid võib teostada üksnes vastava eriala spetsialist. Pöörduge selleks seadme tarnija poole.

Vaatluskontrolli võib teostada ka seadme kasutaja ise.

- ▶ Kontrollilge kõikide ohutus- ja kaitsefunktsioonide toimimist **kord kuus**.
- ▶ Leitud vead või puudused tuleb **otsekohe** kõrvaldada.
- ▶ Oskamatult tehtud remonttööde korral ei kannu me mingit vastutust.



## 11 Täiendav lisavarustus

Täiendav lisavarustus ei kuulu tarnekomplekti.

Seadmega ühendatavad elektrilised lisatarvikud võivad ajamit koormata maksimaalselt 100 mA ulatuses.

Saadaval on järgmised lisatarvikud:

- Välised vastuvõtjad
- Välised impulsslülitid (nt võtilülitid)
- Välised kood- ja transponderlülitid
- Ühesuunaline fotosilm
- Hoiatuslamp/signaallamp
- Universaaladapter-trükkplaat UAP 1 lõppasendite teate ja suuna käsusisendite jaoks
- Avariitoiteaku HNA Outdoor
- Elektrilukk lukustuseks posti külge
- Elektrilukk lukustuseks maapinna külge
- Fotosilmade laiendusmoodul
- Pritsimeveekindel harukarp
- Stopp-puhver
- Erisulused paigalduseks

## 12 Demonteerimine ja utiliseerimine

### MÄRKUS:

Järgige demonteerimisel kõiki kehtivaid tööohutuse alaseid eeskirju.

Laske väravaajam vastava ala spetsialistil demonteerida vastavalt käesolevale juhendile, demonteerimistööd teostada tooduga vastupidises järjekorras ning kõik tuleb nõuetekohaselt utiliseerida.

## 13 Garantiitingimused

### Garantii

Meiepoolne garantii ja vastutus toote eest kaotab kehtivuse, kui toote juures on tehtud ilma meiepoolse nõusolekuta omavõllisi konstruktsioonilisi muudatusi või kui paigaldus on teostatud seadme paigaldusjuhises toodud juhiseid ignoreerides valesti või siis lastud valesti paigaldada. Lisaks sellele ei võta meie vastust ajami ja selle lisade hoolimatust või kogemata käitamisest tingitud kahjude ning ka värava ja selle tasakaalustussüsteemi ebakompetentse hoolduse eest. Samuti ei kuulu patareid ja pirnid garantiitingimuste alla.

### Garantii kestus

Lisaks turustaja poolsele ostulepingust tulenevale seaduslikele tagatistele anname alates ostukuupäevast järgmise osalise garantii:

- 5 aastat garantiid ajami mehhaanikale, mootorile ja mootori juhtsüsteemile
- 2 aastat garantiid kaugjuhtimissüsteemile, tarvikutele ja eriseadmetele

Garantii ei kehti kuluosadele (näiteks kaitsmed, patareid, valgusallikad). Garantii kehtivus ei pikene garantiioiguse kasutamisel. Varuosade tarnimisel ja hilisemate remonttööde korral on garantiiaeg 6 kuud, ulatudes seejuures vähemalt kehtiva garantiiajani.

### Eeldused

Garantii kehtib üksnes selles riigis, kust seade osteti. Seade peab olema soetatud meie poolt aktsepteeritud jaotusvõrgu kaudu. Garantii kehtib üksnes lepingu objektiks oleva eseme kahjude suhtes. Demonteerimise, paigaldamise ja vastavate detailide kontrollimisega seotud kulude hüvitamine ning nõuete esitamine saamata tulude ja kahjude hüvitamise kohta on garantiitingimustega välistatud.

Garantiinõude esitamisel on aluseks ostmist tõendav dokument.

### 13.1 Kohustus

Garantiaja jooksul kõrvaldame kõik toote juures esinenud puudused, mille puhul saab tõestada, et neid on põhjustanud kas materjali- või tootmisvead. Kohustume vastavalt enda valikule defektse toote tasuta töökorras toote vastu ümber vahetama, seda remontima või asendama soodustatud tingimustel.

Garantii ei kehti kahjudele, mis on põhjustatud:

- valest paigaldusest ja ühendamisest
- valest kasutusse võtmisest ja kasutamisest
- välistest tingimustest nagu tuli, vesi, ebanormaalsed keskkonnatingimused
- õnnetustest, kukkumistest, löökidest põhjustatud mehhaanilistest kahjustustest
- tähelepanematast või sihilikust rikkumisest
- normaalses kulumisest või puudulikust hooldusest
- mitte kvalifitseeritud isikute poolt teostatud remonditöödest
- võõra päritoluga detailide kasutamisest
- andmeplaadi eemaldamine või selle mitteloetavaks muutmine

Asendatud osad muutuvad meie omandiks.

## 14 Paigaldusdeklaratsiooni väljavõte

(EÜ masinadirektiivi 2006/42/EÜ mõistes mittetäieliku masina jaoks vastavalt lisale II, osa B).

Tagaküljel kirjeldatud toode on arendatud, konstrueeritud ja valmistatud kooskõlas järgmistest normidega:

- EÜ masinadirektiiv 2006/42/EÜ
- EÜ ehitustoodete direktiivi 89/106/EMÜ
- EÜ madalpingedirektiiv 2006/95/EÜ
- EÜ elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ

Kasutatud ja harmoneeritud normid:

- EN ISO 13849-1, PL „c“, Cat. 2  
Masinate ohutus – Ohutust mõjutavad osad juhtimissüsteemides – osa 1: Kavandamise üldpõhimõtted
- EN 60335-1/2, kui kehtib  
Elektriseadmete ohutus / Uste ja väravate ajamid
- EN 61000-6-3  
elektromagnetiline ühilduvus – häirete edastus
- EN 61000-6-2  
elektromagnetiline ühilduvus – häirekindlus













Mitteterviklikud masinad EÜ-direktiivi 2006/42/EÜ mõistes on mõeldud ainult selleks, et need paigaldatakse teistesse masinatesse või siis mitteterviklikesse masinatesse või seadmetesse või siis nendega ühendatakse, et koos nendega moodustub masin üle toodud direktiivi mõistes.

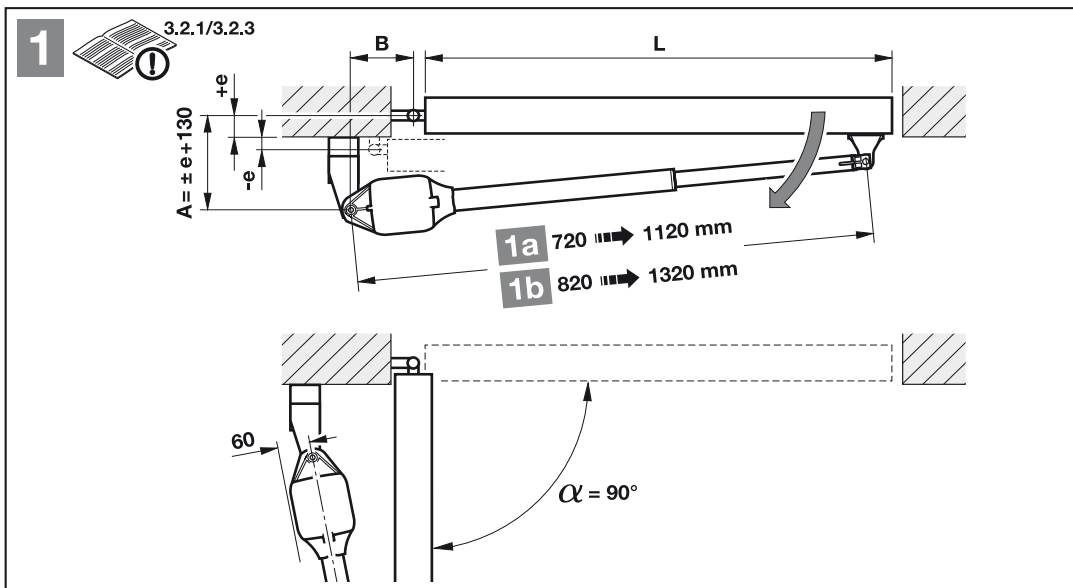
Seetõttu võib käesoleva toote alles siis kasutusse võtta, kui on kindlaks tehtud, et terve masin/seade, kuhu ta on paigaldatud, vastab ülaltoodud EÜ-direktiivi nõuetele.

## 15 Tehnilised andmed

<b>Max värava tiiva laius</b>	2 500 mm / 4 000 mm sõltuvalt ajami tüübist
<b>Max värava kõrgus</b>	2 000 mm
<b>Max väravatiiva kaal</b>	220 kg/400 kg sõltuvalt ajami tüübist
<b>Max väravatiiva täidis</b>	Sõltuvalt värava pinnast. Väravatäidise kasutamisel tuleb arvestada regionaalsete tuulekoormustega (EN 13241-1).
<b>Nimikoormus</b>	Vaadake andmeplaadiit
<b>Max tõmbe- ja tõukejõud</b>	Vaadake andmeplaadiit
<b>Max spindli kiirus</b>	Ca 16 mm/s
<b>Väravalukustus</b>	Elektrilukk lukustusega posti ja maapinna külge, soovituslik: <ul style="list-style-type: none"> <li>• alates tiiva laiusest <math>\geq 1500</math> mm</li> <li>• osa tiiva pinda katva täidise korral</li> <li>• suurendatud tuulekoormuse korral</li> </ul>
<b>Ajami lahti ühendamine</b>	Ajami juures, rõngaspoldi abil
<b>Ajami korpus</b>	Tsingi survevalu ja/või plastmass
<b>Toide</b>	Nimipinge 230 V / 50 Hz, voolutarbimine ca 0,15 kW
<b>Juhtseade</b>	mikroprotsessorjuhtimine, programmeeritav 16 DIL-lülitiga, juhtpinge 24 V DC, kaitseklass IP 65
<b>Max kaabli pikkus juhtseadme ja mootori vahel</b>	40 m
<b>Töörežiim</b>	S2, lühirežiim 4 minutit
<b>Temperatuurivahemik</b>	-20 °C kuni +60 °C
<b>Väljalülitus lõppasendis/ jõupiirang</b>	Elektroniline
<b>Väljalülitusautomaatika</b>	Jõupiirang mõlemas liikumissuunas, ise programmeeruv ja isekontrolliv
<b>Viivitsaeg automaatne sulgumine</b>	Seadistatav 30 – 180 sekundit (vajalik fotosilm)
<b>Mootor</b>	Spindlimoodul koos 24 V DC alalisvoolumootori ja tigureduktoriga, kaitseklass IP 44
<b>Kaugjuhtimine</b>	Kahe kanaliga vastuvõtja, käsijuhtimispuul

## 16 Ülevaade DIL-lülite funktsioonidest

<b>DIL 1</b>		<b>1- või 2-tiivaga käitamine</b>	
ON		1-tiivaga käitamine	
OFF		2-tiivaga käitamine	
<b>DIL 2</b>		<b>Tiibade liikumisnihketa/ilma liikumisnihketa (ainult 2-tiivaga režiim)</b>	
ON		Ilma tiibade liikumisnihketa: tiiva A ja tiiva B avamine ja sulgemine samaaegselt	
OFF		Tiibade liikumisnihketa: tiib A avaneb enne tiiba B; tiib B sulgub enne tiiba A	
<b>DIL 3</b>		<b>Tiiva valik/tiibade liikumisnihke suurus</b>	
ON		Tiiva B õpetamine/väike tiibade liikumisnihe	
OFF		Tiiva A õpetamine/suur tiibade liikumisnihe	
<b>DIL 4</b>		<b>Tavarežiim/seadistusrežiim</b>	
ON		Seadistusrežiim	
OFF		Tavarežiim impulssjuhtimisega	
<b>DIL 5</b>	<b>DIL 6</b>	<b>Ohutusseadis SE1 suunal Värav lahti (ühendus klemmiga 73)</b>	
ON	ON	2-soonega kaabliga fotosilm	
ON	OFF	testfunktsiooniga fotosilm	
OFF	OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>ohutusseadis puudub: traatsild klemmide 20/73 vahel, = tarneseisund</li> <li>ilma testfunktsioonita fotosilm</li> </ul>	
<b>DIL 7</b>	<b>DIL 8</b>	<b>Ohutusseadis SE2 suunal Värav kinni (ühendus klemmiga 72)</b>	
ON	ON	2-soonega kaabliga fotosilm	
ON	OFF	testfunktsiooniga fotosilm	
OFF	OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>ohutusseadis puudub: traatsild klemmide 20/72 vahel, = tarneseisund</li> <li>ilma testfunktsioonita fotosilm</li> </ul>	
<b>DIL 9</b>		<b>Ohutusseadis SE2 suunal Värav kinni (ühendus klemmiga 72) läbisõidule reageeriva fotosilmana</b>	
ON		Ohutusfotosilm aktiveeritud kui läbisõidule reageeriv fotosilm	
OFF		Ohutusfotosilm ei ole aktiveeritud kui läbisõidule reageeriv fotosilm	
<b>DIL 10</b>	<b>DIL 11</b>	<b>Ajami funktsioon</b>	<b>Lisarelee funktsioon</b>
ON	ON	Automaatne sulgumine, eelhoiatusaeg tiiva iga liikumise korral	Hoiatusaja vältel on relee töötaktid kiired, värava liikumisel tavalised ja viivitusaja jooksul on relee välja lülitatud.
OFF	ON	Automaatne sulgumine, eelhoiatusaeg üksnes automaatse sulgumise korral	Hoiatusaja vältel on relee töötaktid kiired, värava liikumisel tavalised ja viivitusaja jooksul on relee välja lülitatud.
ON	OFF	Automaatne sulgumine ei ole aktiveeritud, eelhoiatusaeg tiiva iga liikumise korral	Eelhoiatusaja jooksul on relee töötaktid kiired, värava liikumise ajal tavalised
OFF	OFF	Ilma erifunktsioonita	Relee kontaktid sulguvad lõppasendis Värav kinni .
<b>DIL 12</b>		<b>Viivitusaja seadistus</b>	
ON		Viivitusaja seadistamine	
OFF		Funktsioon puudub	
<b>DIL 13</b>		<b>Impulss viivitusaja jooksul</b>	
ON		<ul style="list-style-type: none"> <li>Viivitusaja katkestamine impulssiga</li> <li>Impulss värava liikumise ajal seiskab värava</li> </ul>	
OFF		Viivitusaja pikendamine impulssiga	
<b>DIL 14</b>		<b>Ohutus-tagasiliikumise piir</b>	
ON		Ohutus-tagasiliikumise piiri seadistamine	
OFF		Funktsioon puudub	
<b>DIL 15</b>		<b>Aeglustuse alguspunkt</b>	
ON		Soovitud alguspunktide seadistamine	
OFF		Funktsioon puudub	
<b>DIL 16</b>		<b>Aeglane liikumiskiirus kõikidel liikumistel/aeglustuse alguspunktide kustutamine</b>	
ON		Aeglane liikumiskiirus kõikidel liikumistel/aeglustuse alguspunktide kustutamine	
OFF		Normaalne liikumiskiirus kõikidel liikumistel	



**1a**  $L = 1000 \rightarrow 2500$  mm,  $e = -30 \rightarrow +150$  mm

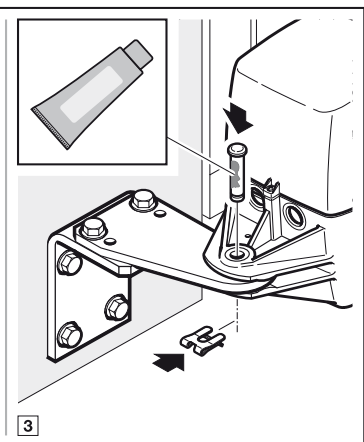
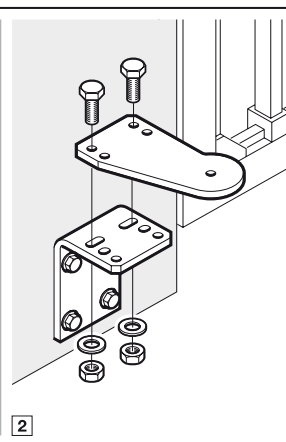
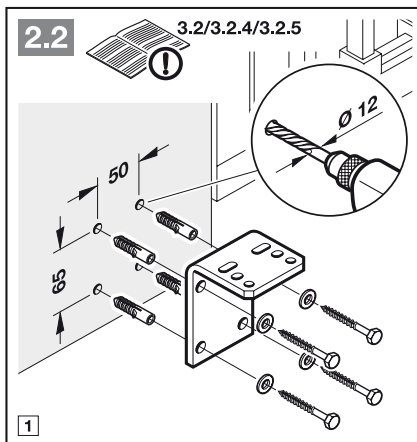
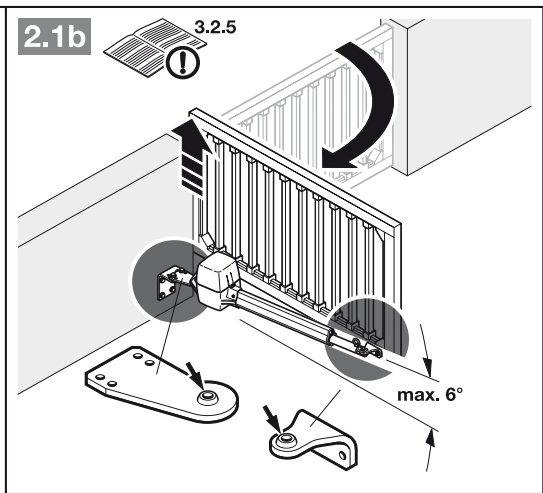
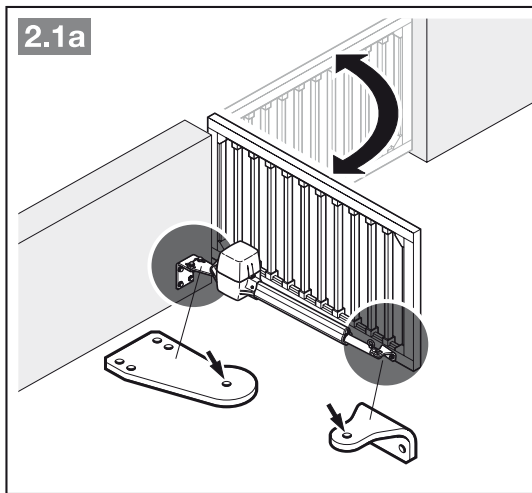
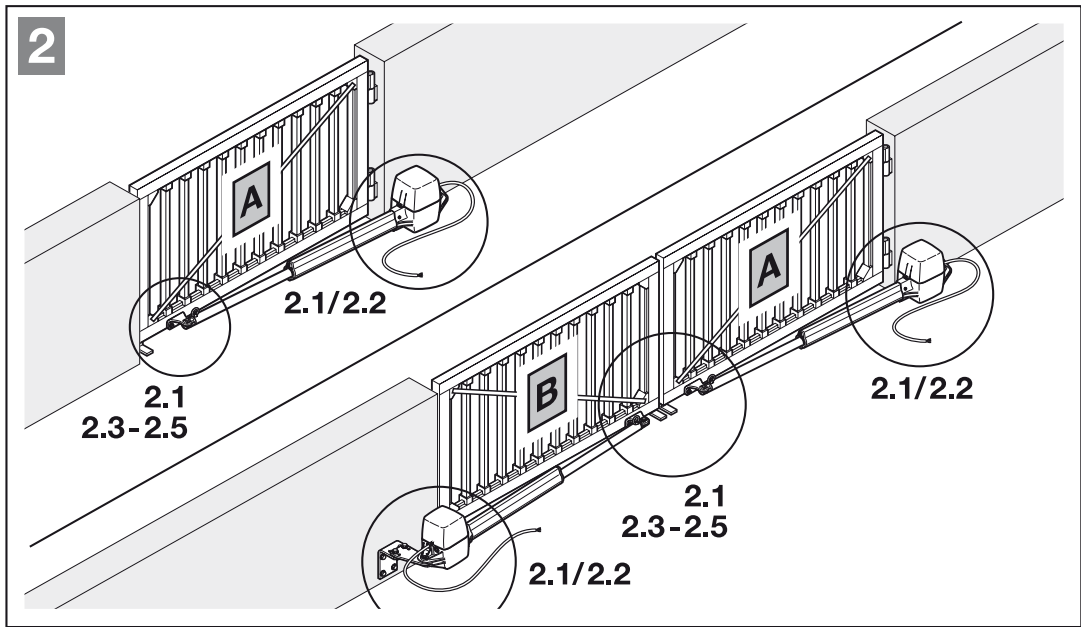
3.2.1

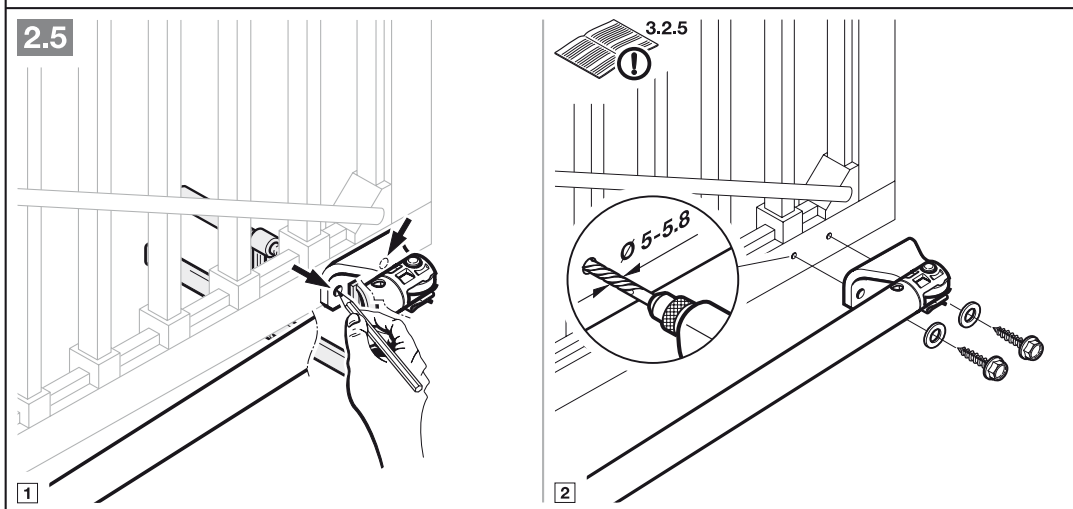
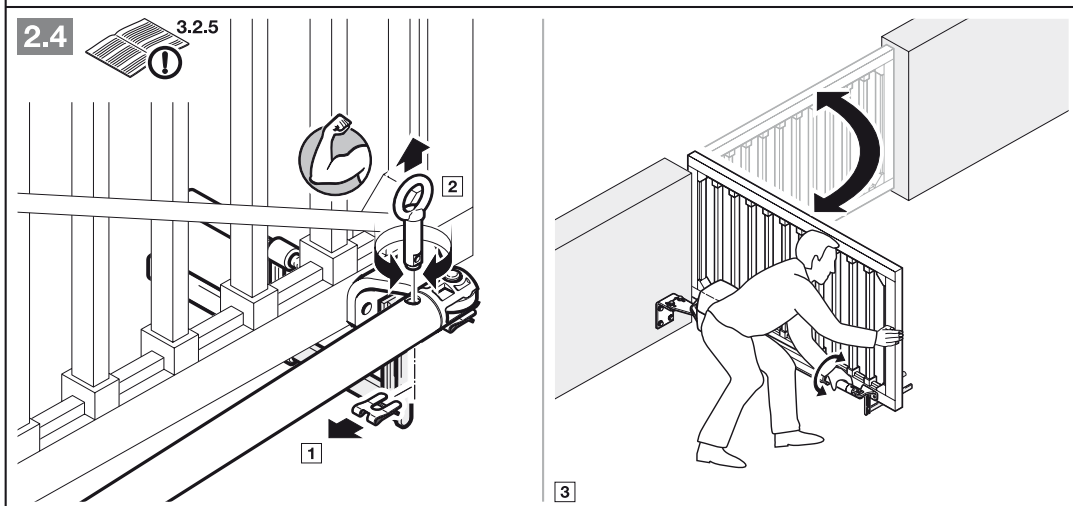
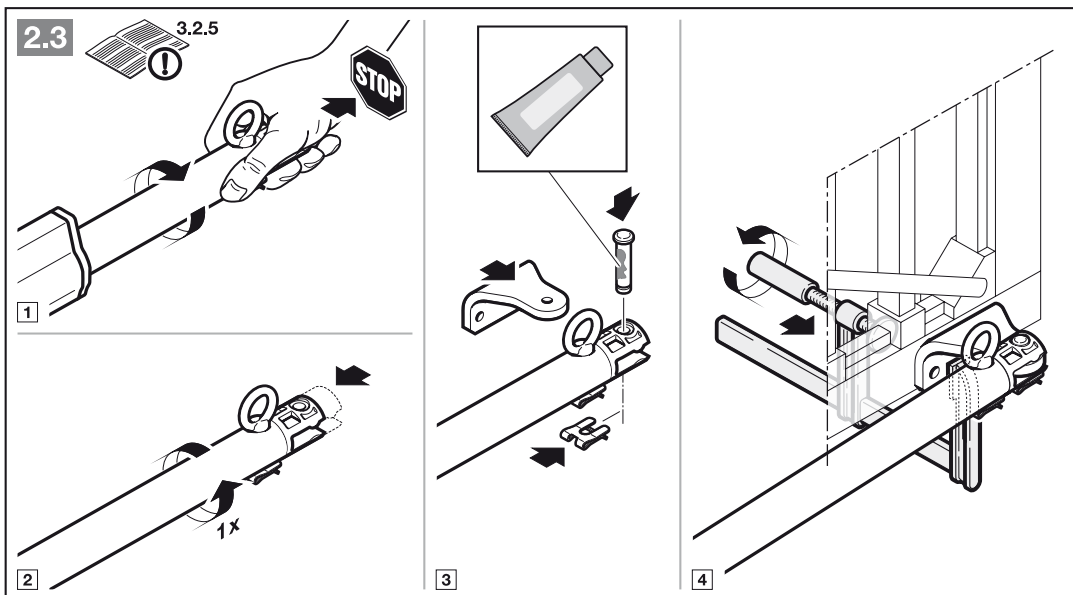
A [mm]	e [mm]	B [mm]									
		100	110	120	130	140	150	160	170	180	
100	-30	95°	100°	105°	110°	115°	118°	120°	122°	125°	
120	-10	95°	100°	105°	108°	112°	115°	117°	120°	122°	
140	10	95°	100°	103°	105°	108°	112°	115°	118°	120°	
160	30	95°	98°	100°	102°	105°	108°	112°	115°	110°	
180	50	93°	96°	98°	100°	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°	-	-	-	-	-	-	-	-	

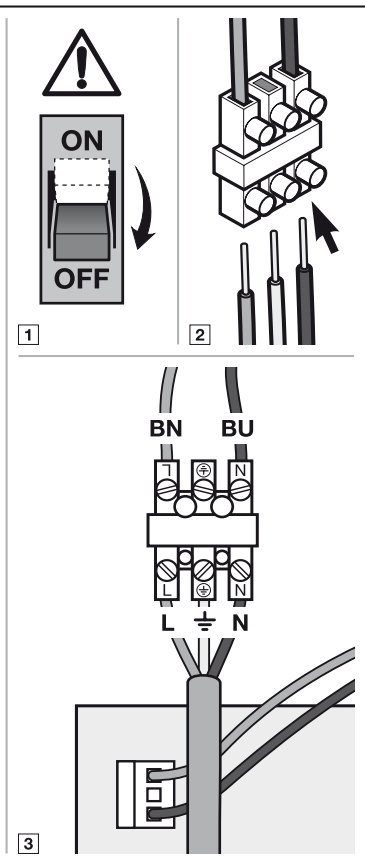
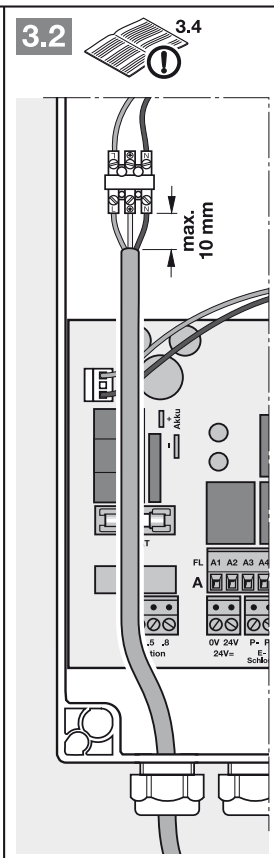
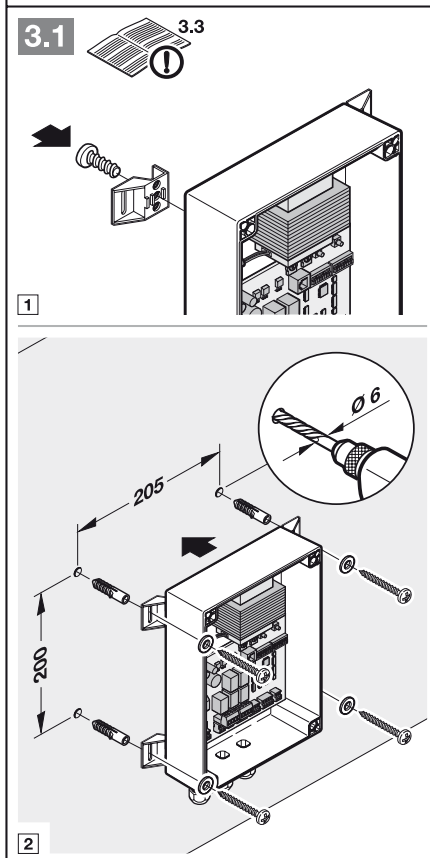
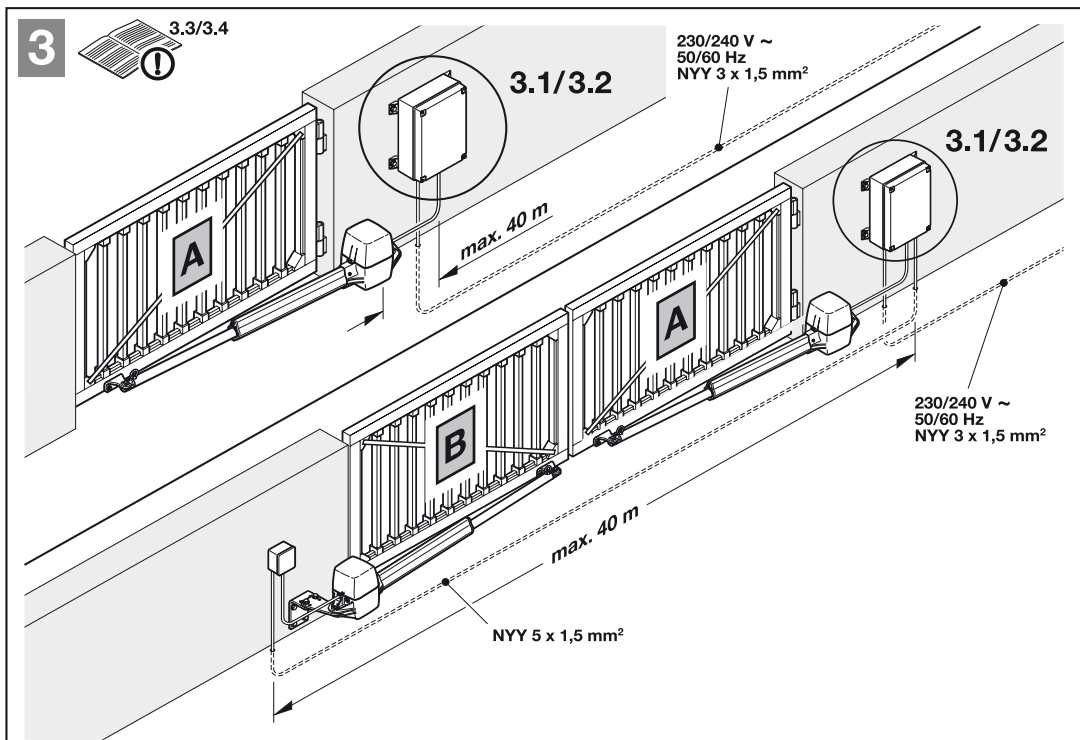
**1b**  $L = 1500 \rightarrow 4000$  mm,  $e = -30 \rightarrow +210$  mm

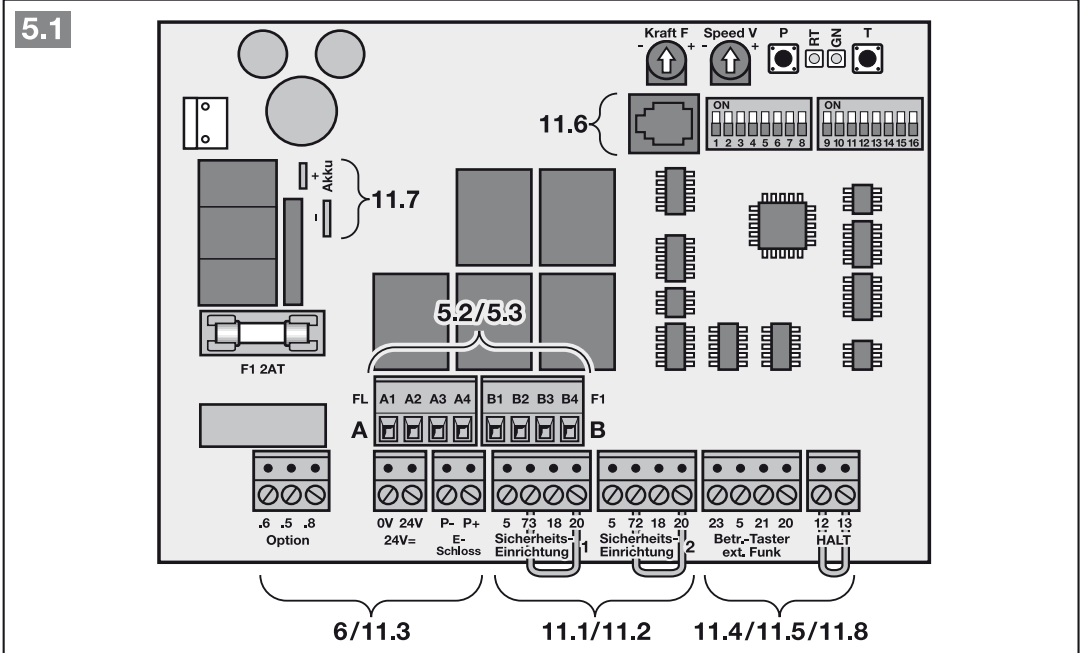
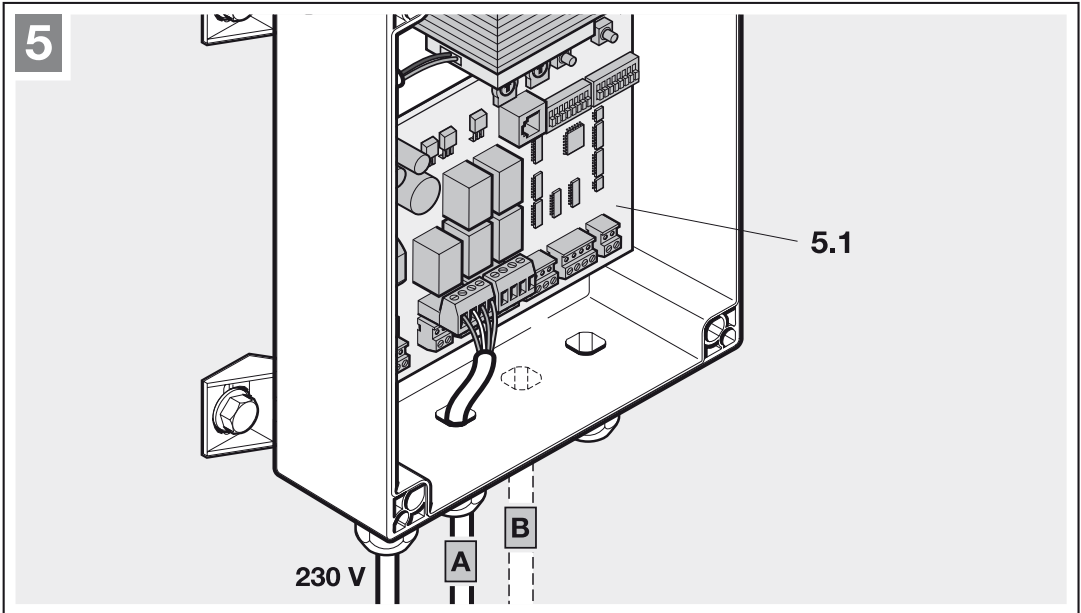
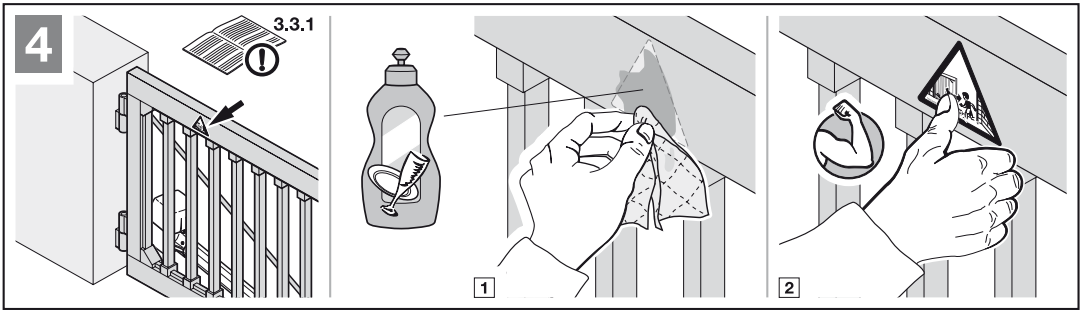
3.2.1

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°	117°	
180	50	93°	96°	98°	100°	103°	105°	108°	112°	114°	
200	70	93°	96°	98°	100°	103°	105°	107°	110°	112°	
220	90	93°	95°	97°	99°	102°	104°	107°	108°	110°	
240	110	93°	95°	97°	99°	101°	103°	106°	106°	108°	
260	130	92°	94°	97°	99°	100°	102°	105°	105°	105°	
280	150	90°	94°	96°	98°	100°	102°	103°	96°	94°	
300	170	90°	94°	96°	97°	99°	97°	93°	90°	-	
320	190	90°	93°	95°	93°	92°	-	-	-	-	
340	210	90°	93°	90°	-	-	-	-	-	-	



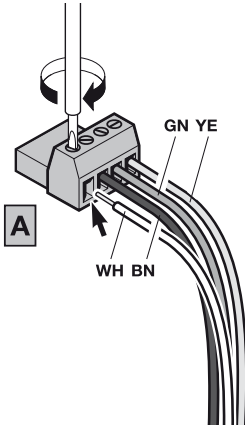




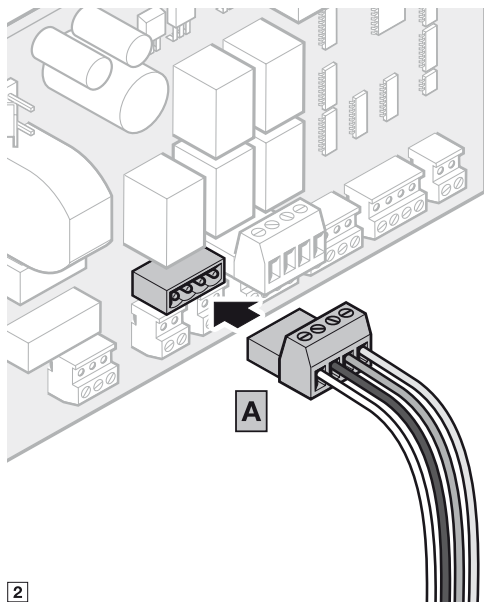
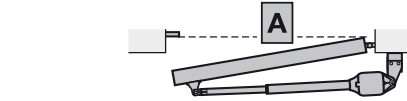




5.2

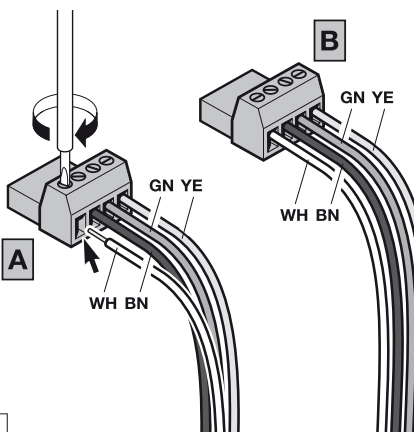


1



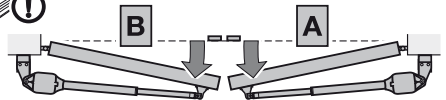
2

5.3

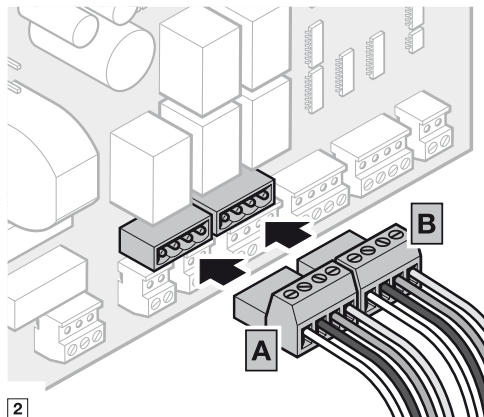
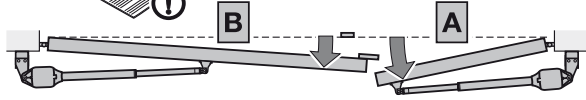


1

5.3a

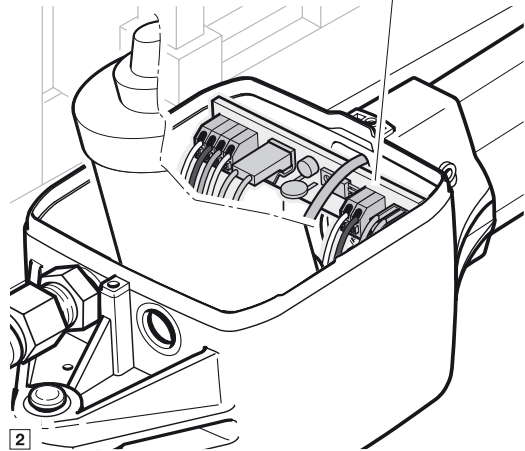
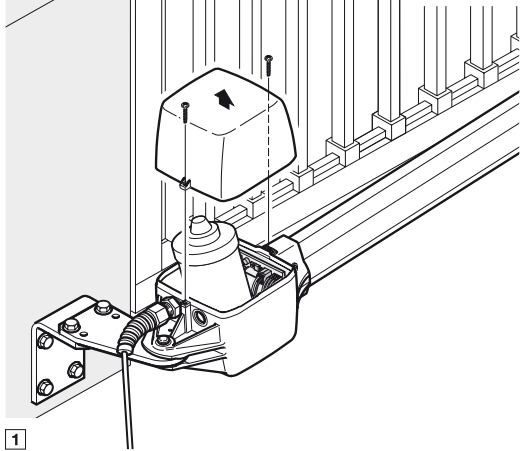
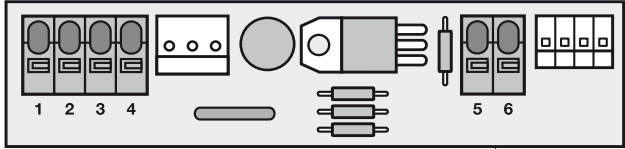


5.3b



2

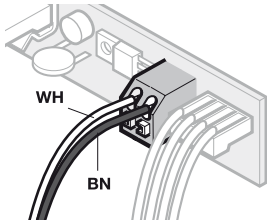
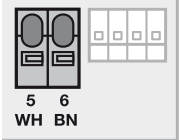
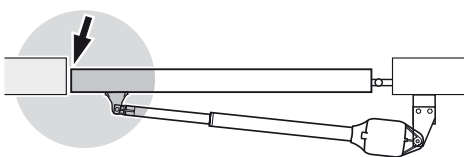
5.4



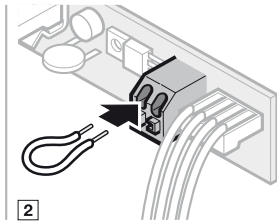
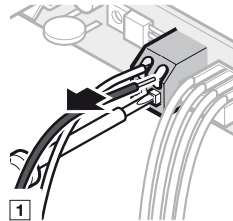
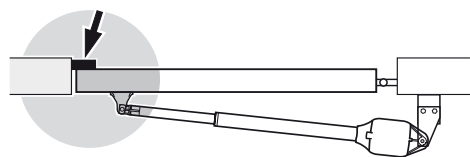
1

2

5.5a



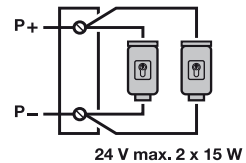
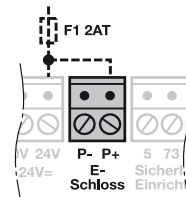
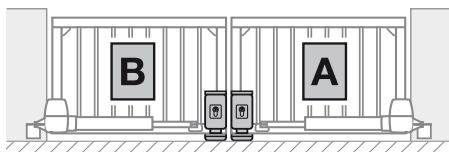
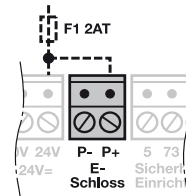
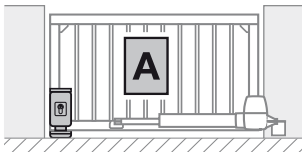
5.5b

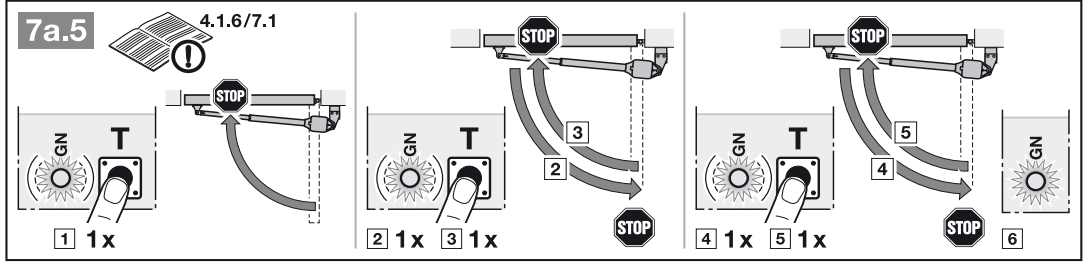
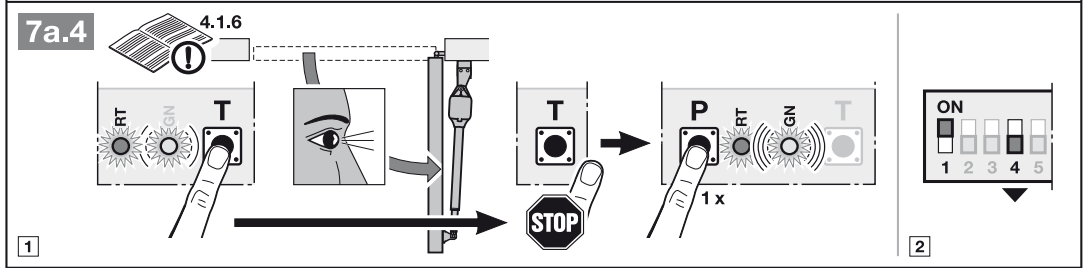
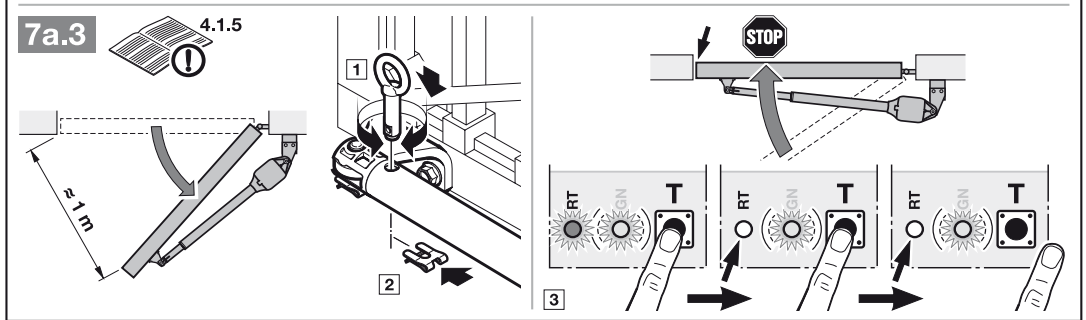
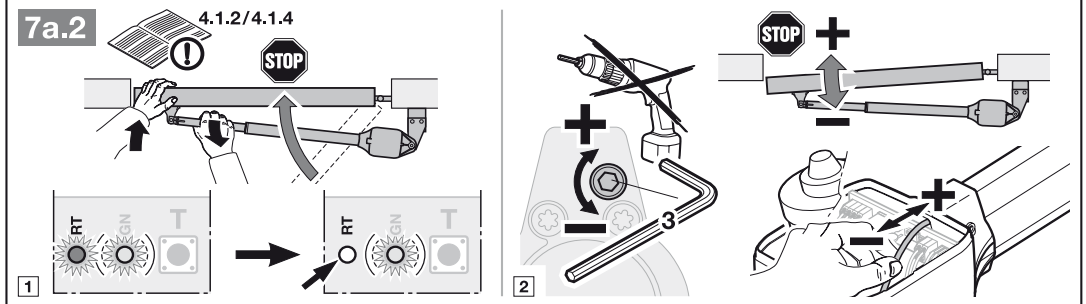
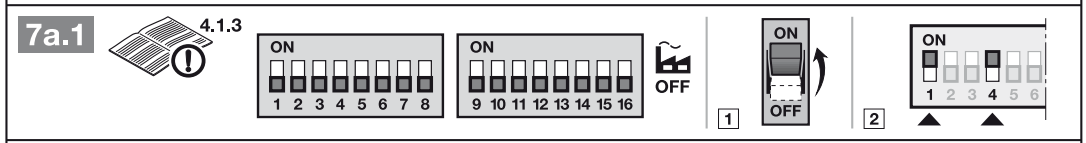
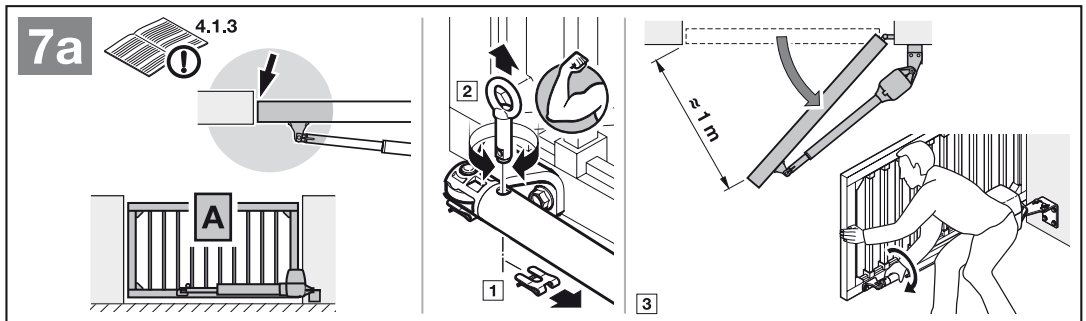


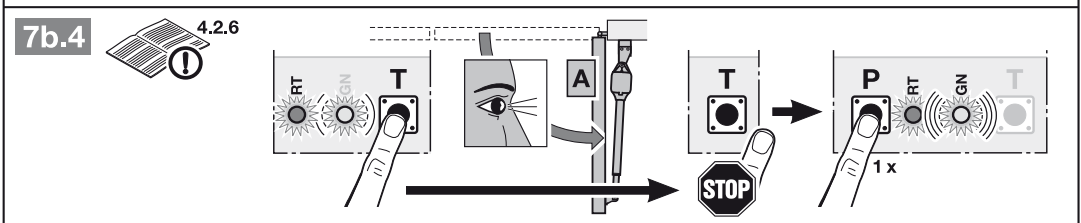
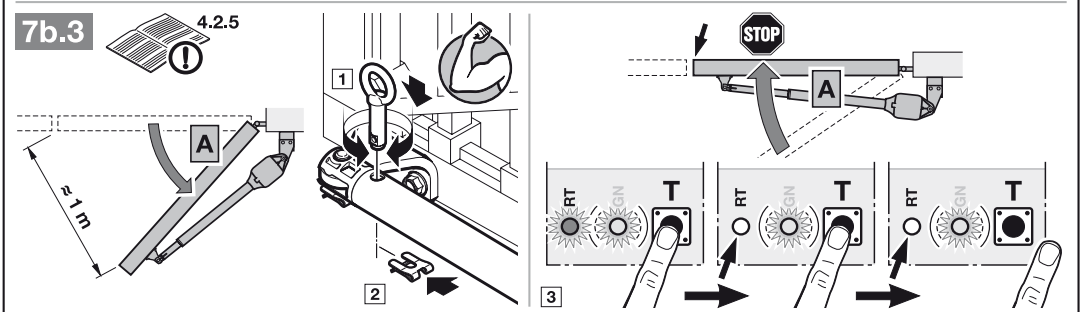
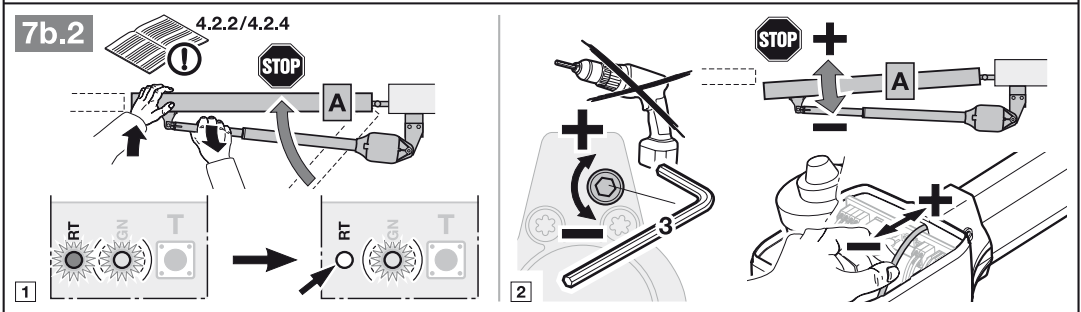
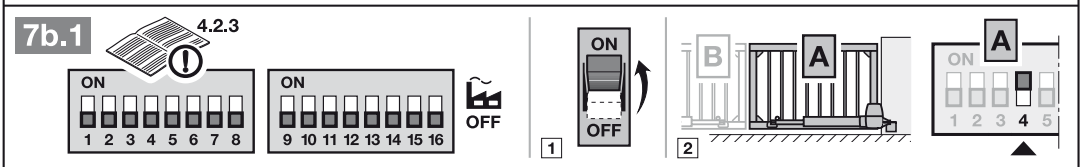
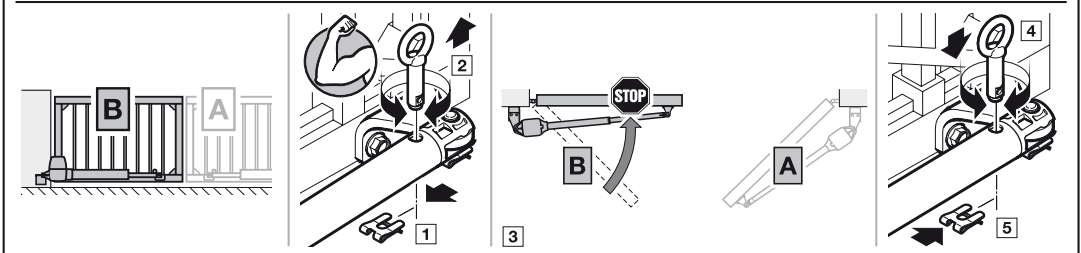
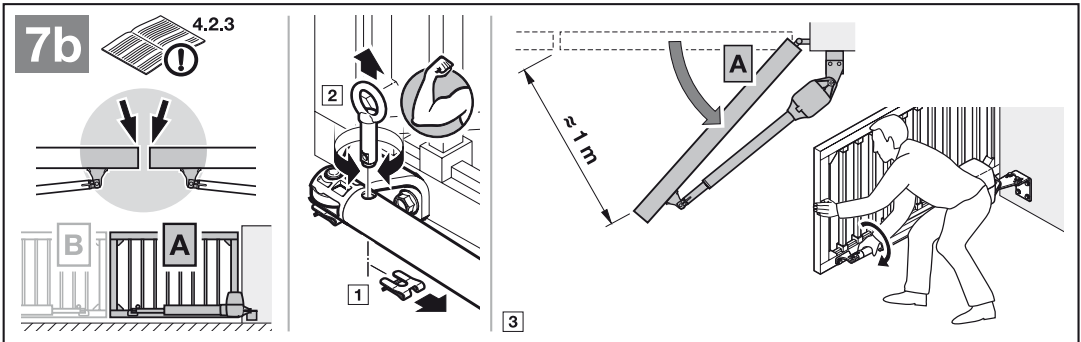
1

2

6







**7b.5** 4.2.7

1 2 3 4

**7b.6** 4.2.8

1 2 3

**7b.7** 4.2.9

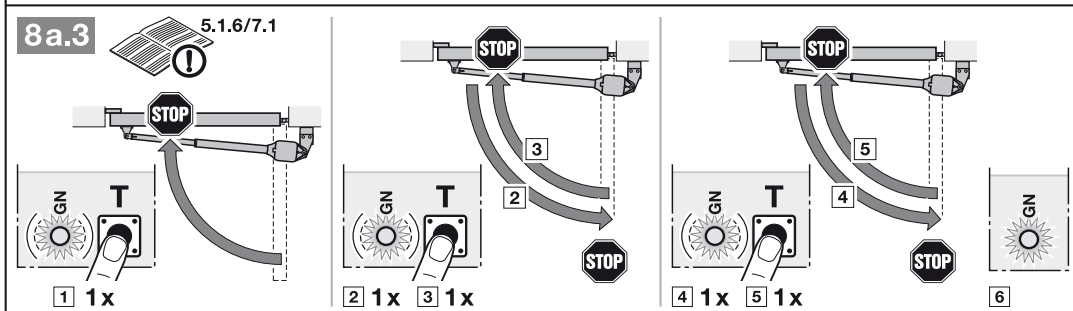
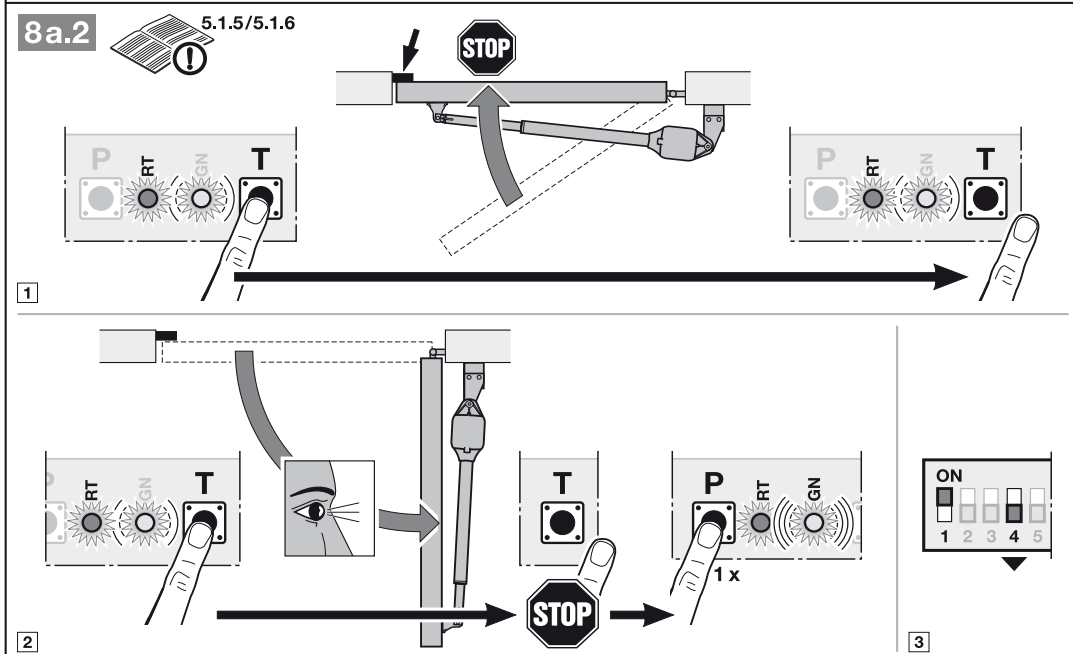
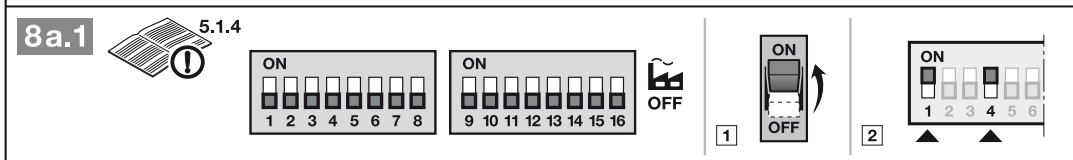
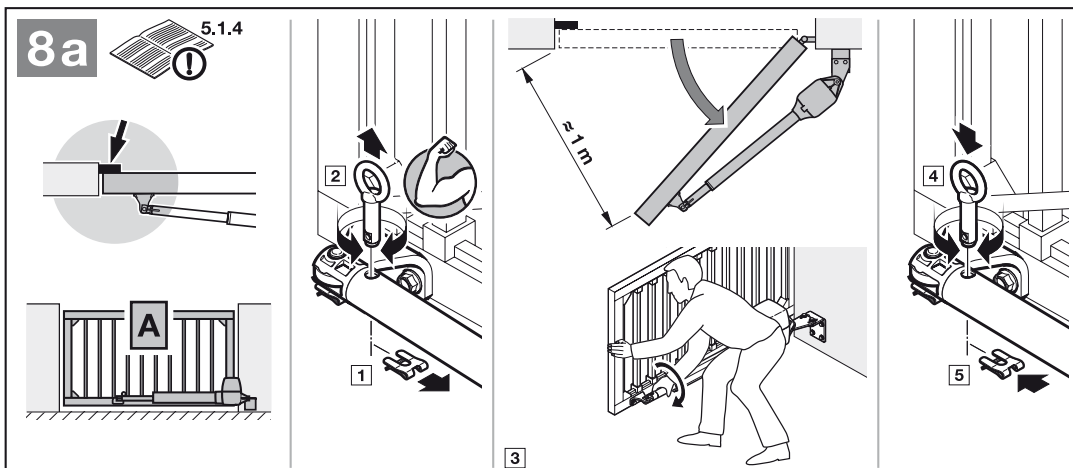
1 2 3

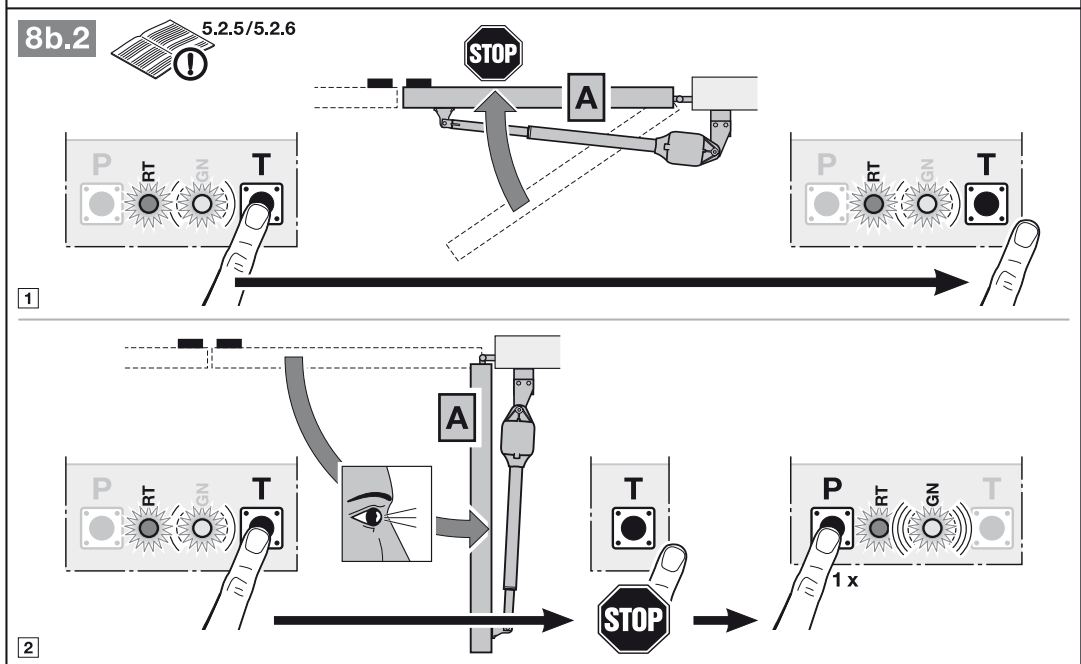
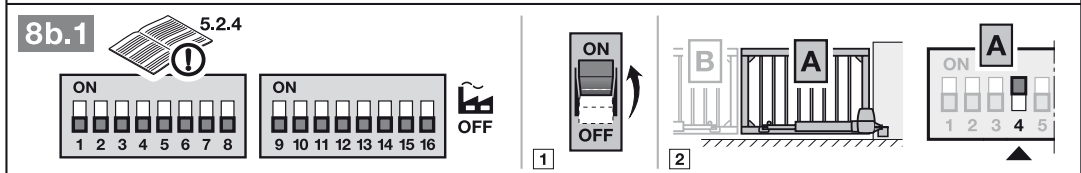
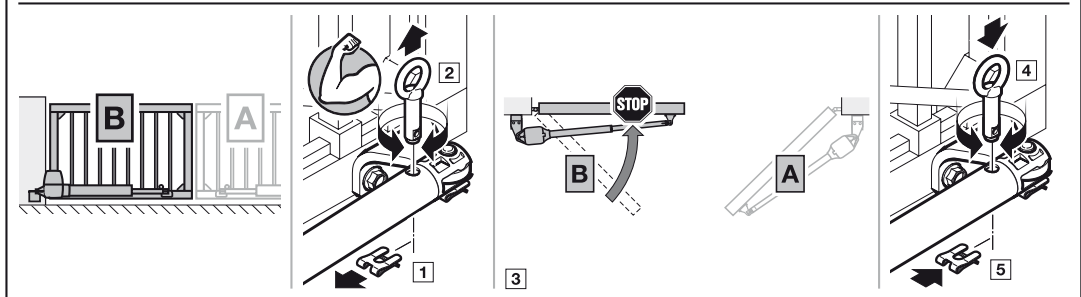
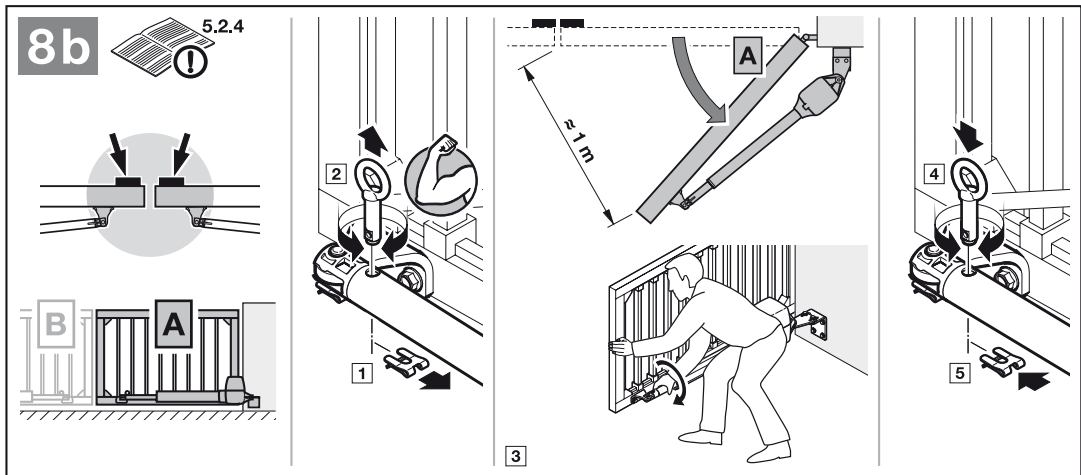
**7b.8** 4.2.10

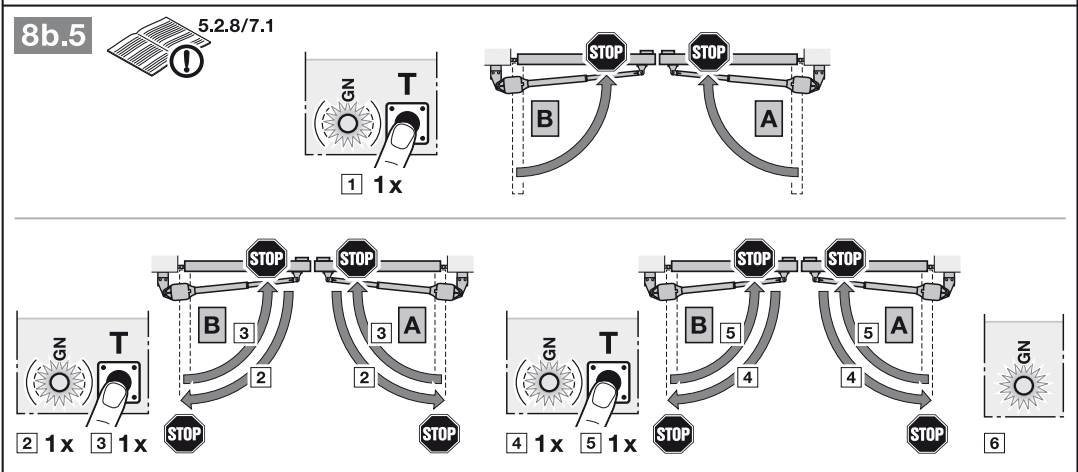
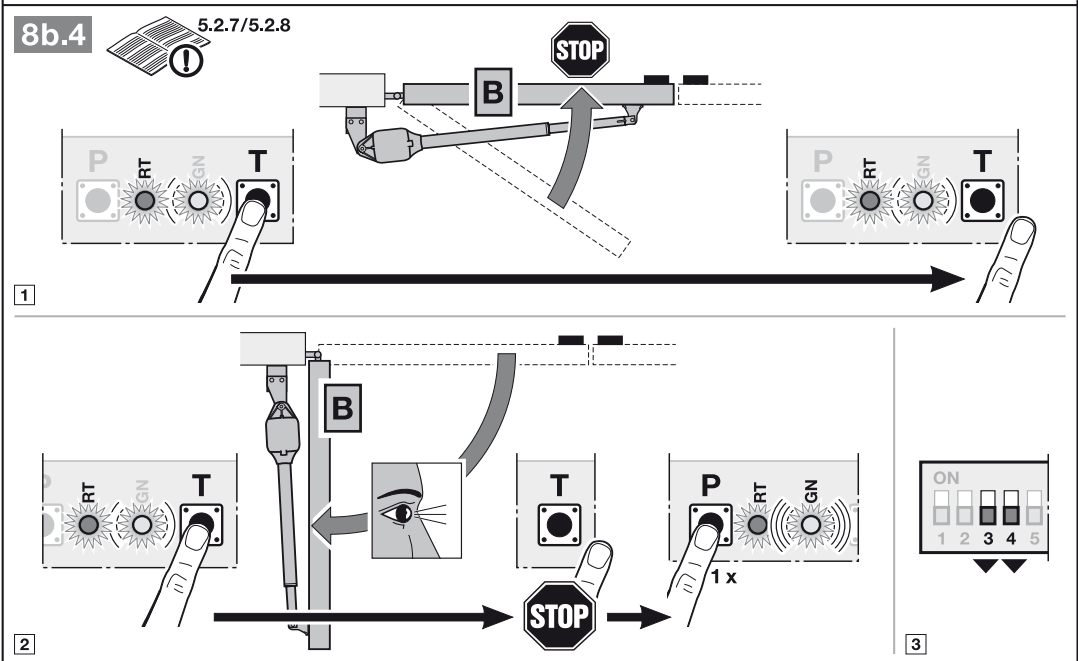
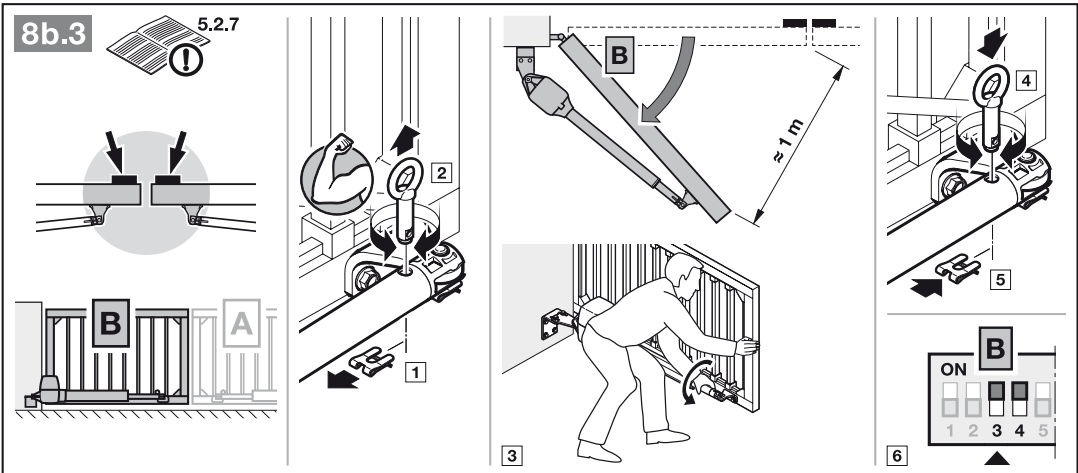
1 2

**7b.9** 4.2.10/7.1

1 2 3 4 5 6









**9.1** 4.2.11/5.2.9

ON

1 2 3 4 5 6 7 8

B A

---

ON

1 2 3 4 5 6 7 8

B A

**9.2** 4.2.11/5.2.9

ON

1 2 3 4 5 6 7 8

B A

---

ON

1 2 3 4 5 6 7 8

B A

---

ON

1 2 3 4 5 6 7 8

B A

**10** 7.1.1

Kraft F

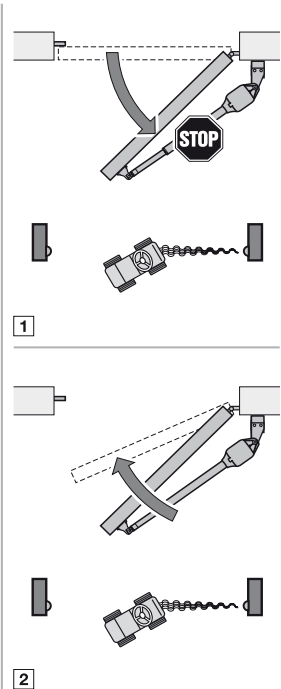
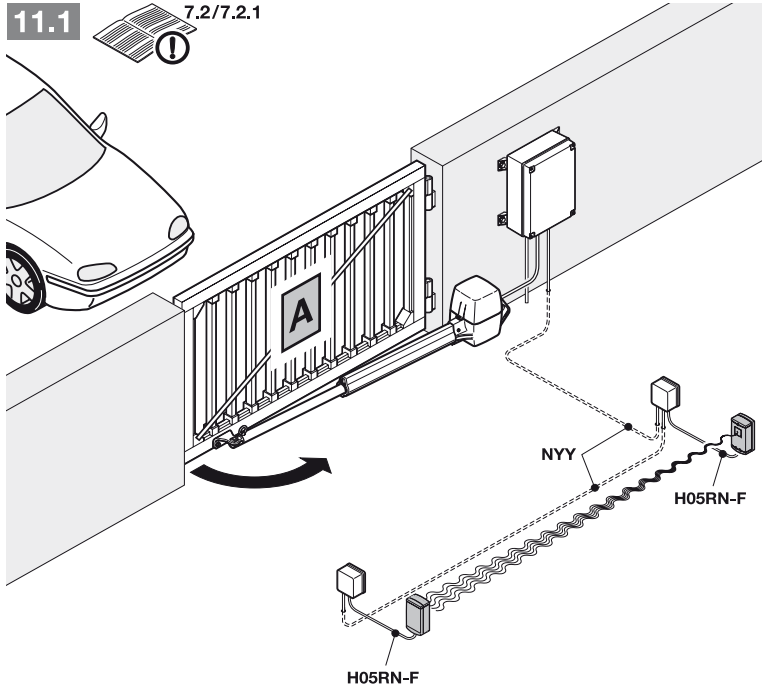
- +

N N

!

# 11.1

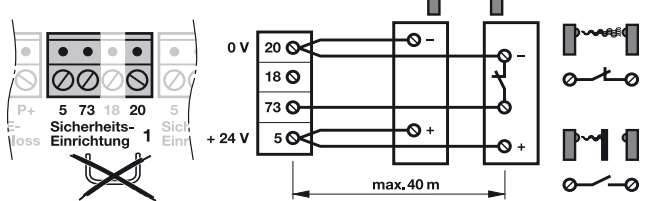
7.2/7.2.1



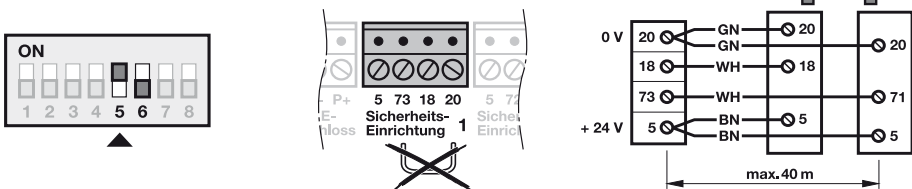
## 11.1a



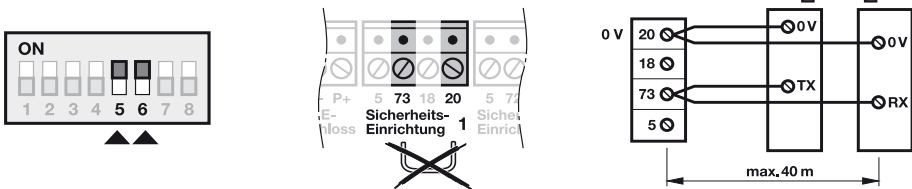
## 11.1b



## 11.1c

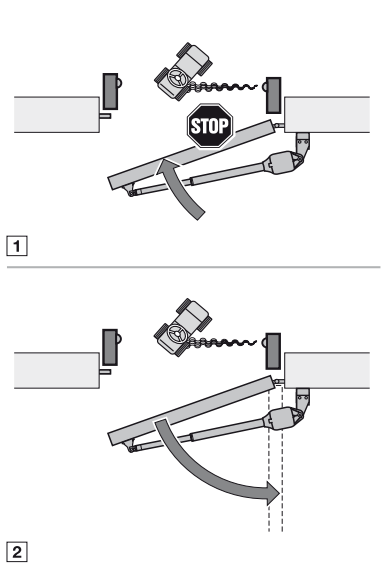
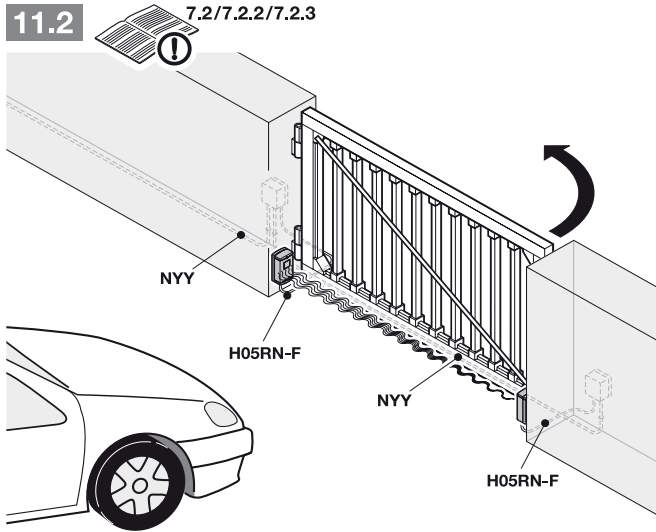


## 11.1d



# 11.2

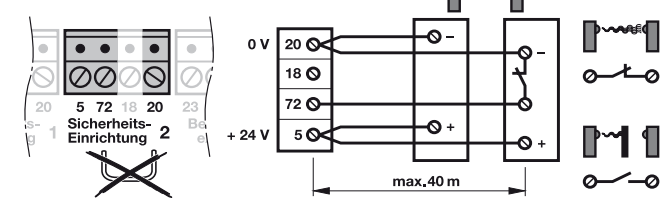
7.2/7.2.2/7.2.3



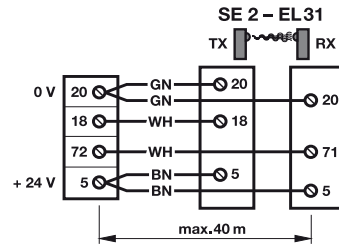
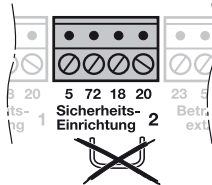
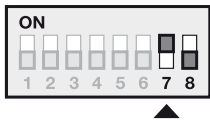
## 11.2a



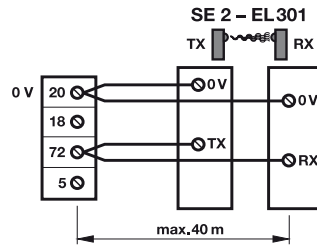
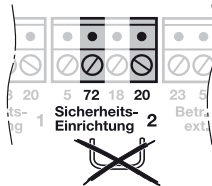
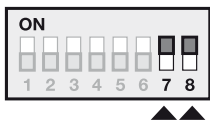
## 11.2b



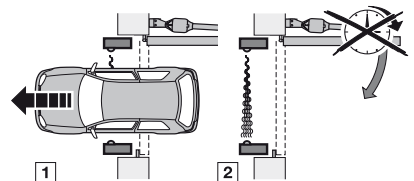
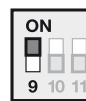
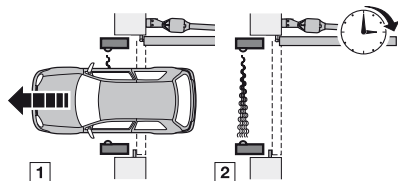
## 11.2c



## 11.2d

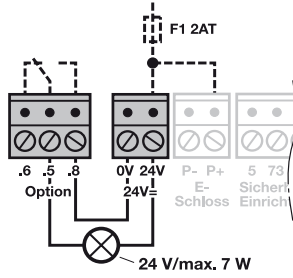
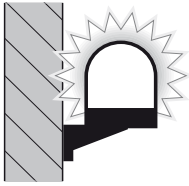


## 11.2e

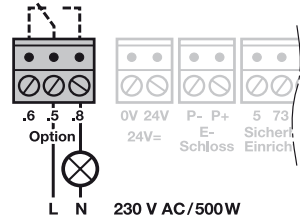


### 11.3a

7.3.1 

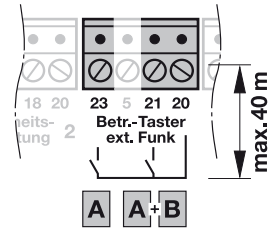
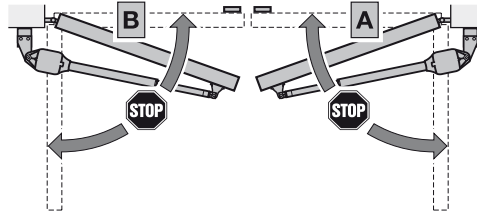
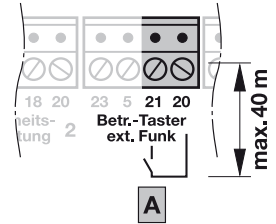
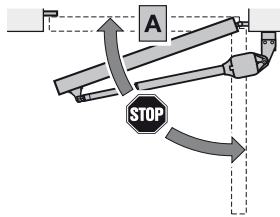
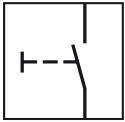
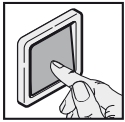


### 11.3b



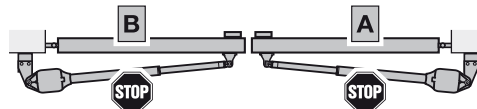
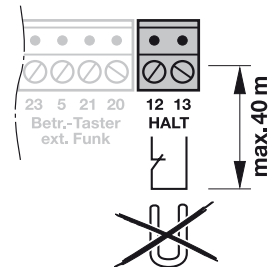
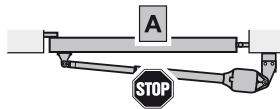
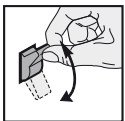
### 11.4

7.3.2 



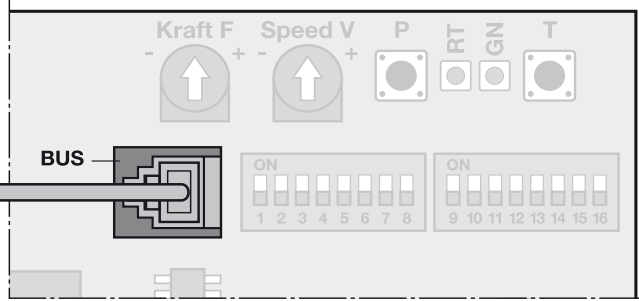
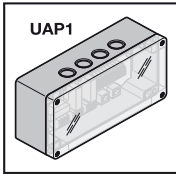
### 11.5

7.3.3 



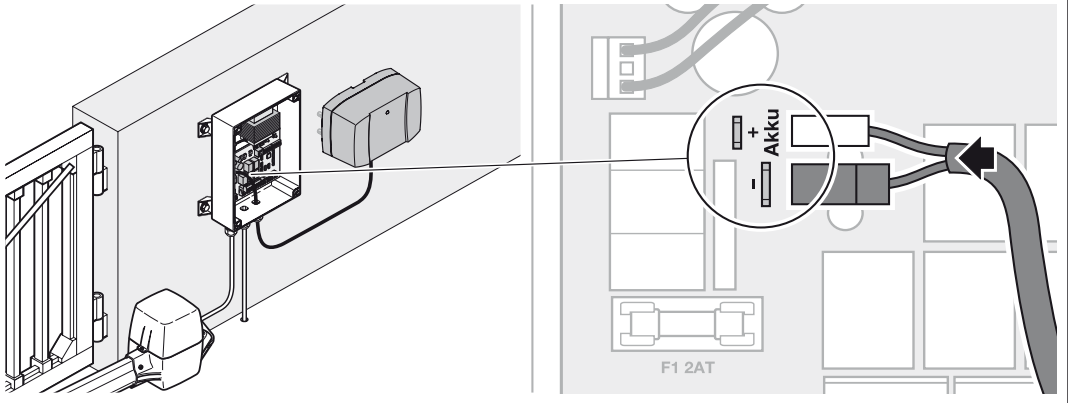
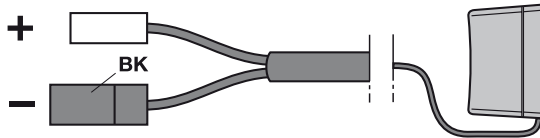
11.6

7.3.4



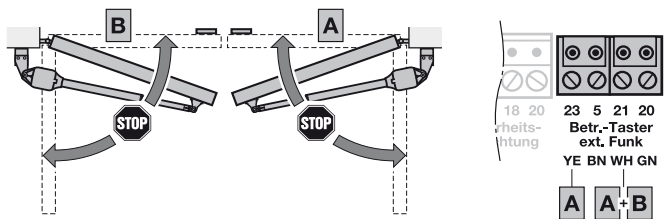
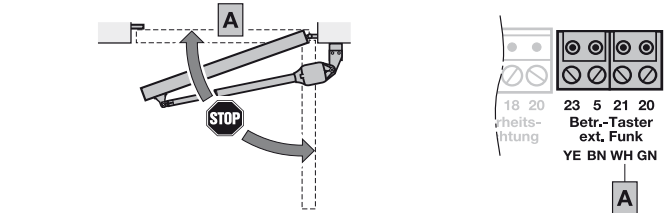
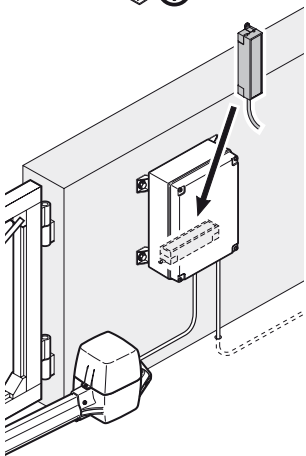
11.7

7.3.5



11.8

8.2.2



**12.1** 7.4.1

ON

9	10	11	12	13	14	15	16
---	----	----	----	----	----	----	----

.6 .5 .8  
Option

**12.2** 7.4.1

ON

9	10	11	12	13	14	15	16
---	----	----	----	----	----	----	----

▲

1 2

**12.3** 7.4.1

ON

9	10	11	12	13	14	15	16
---	----	----	----	----	----	----	----

▲

1 2 3

**12.4** 7.4.1

ON

9	10	11	12	13	14	15	16
---	----	----	----	----	----	----	----

▲▲

1 2 3 4

**12.5** 7.4.2

ON

9	10	11	12	13	14	15	16
---	----	----	----	----	----	----	----

▲

P	RT	N	T
---	----	---	---

1 x	+	30 sec.
2 x	+	60 sec.
3 x	+	90 sec.
4 x	+	120 sec.
5 x	+	180 sec.

ON

9	10	11	12	13	14	15	16
---	----	----	----	----	----	----	----

▼

**12.6** 7.4.3

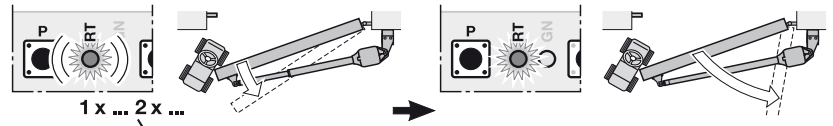
ON

9	10	11	12	13	14	15	16
---	----	----	----	----	----	----	----

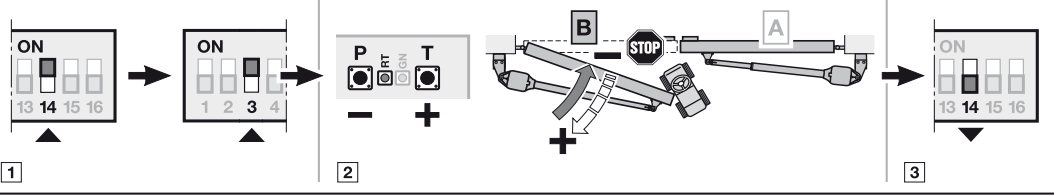
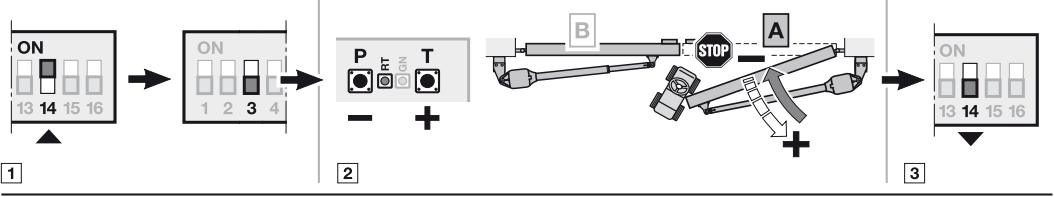
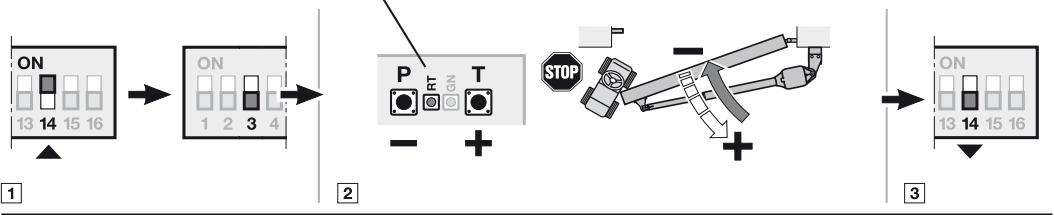
▲

1 2

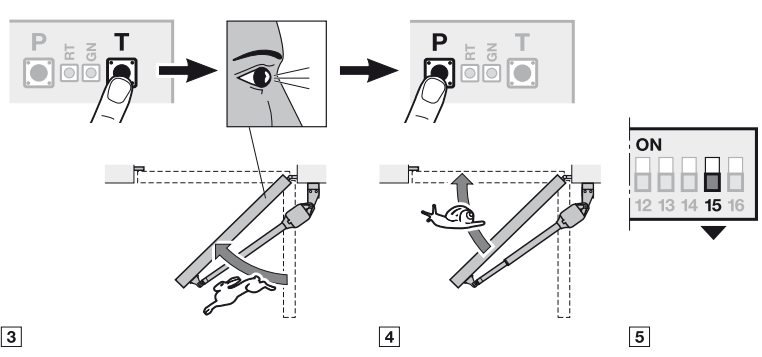
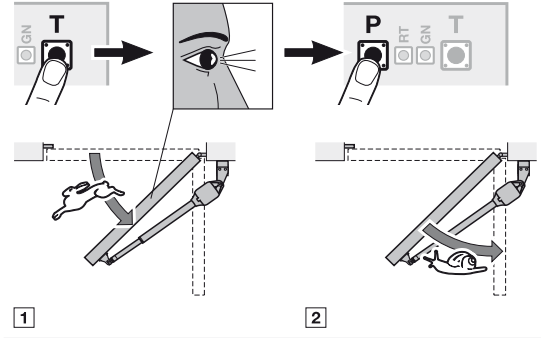
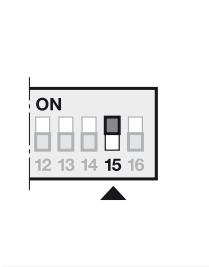
# 12.7



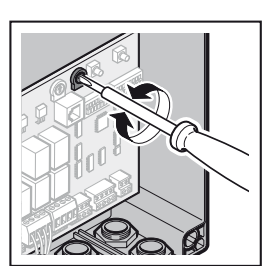
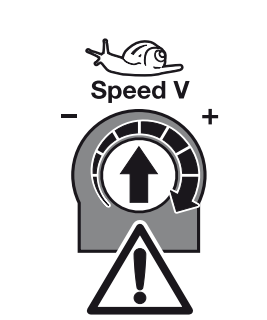
1 x ... 2 x ...

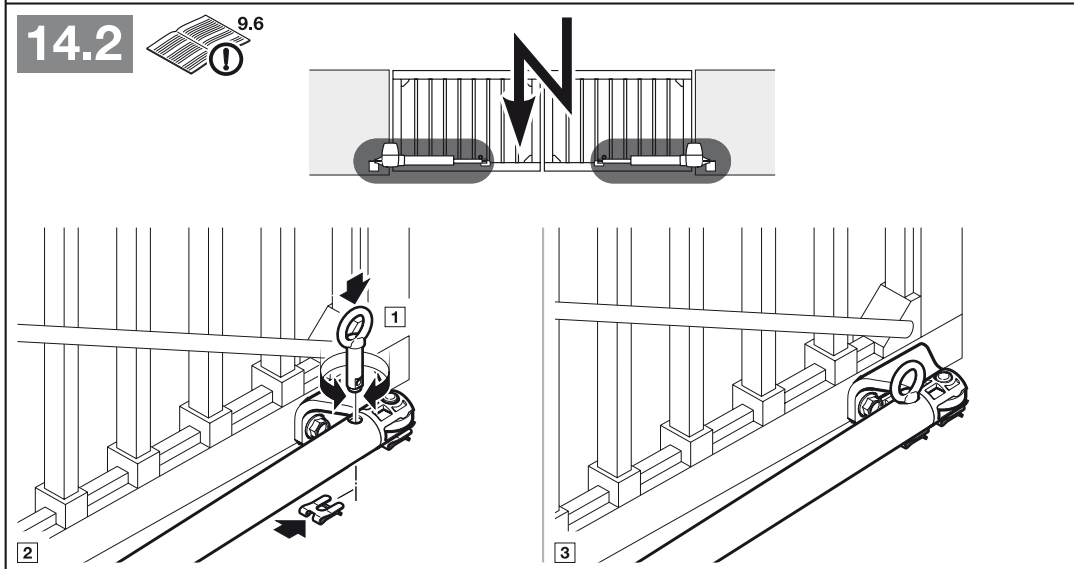
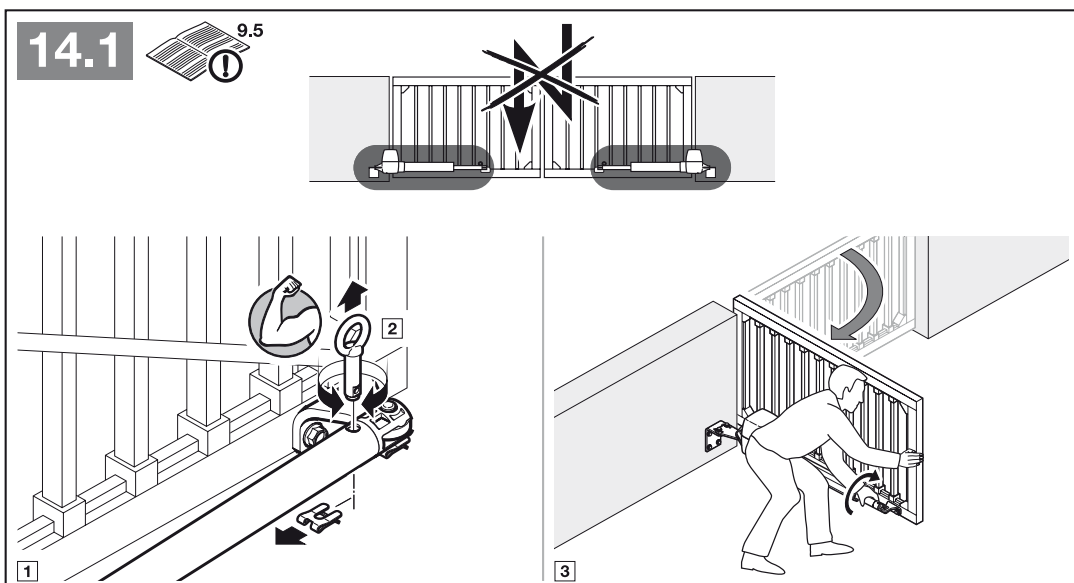
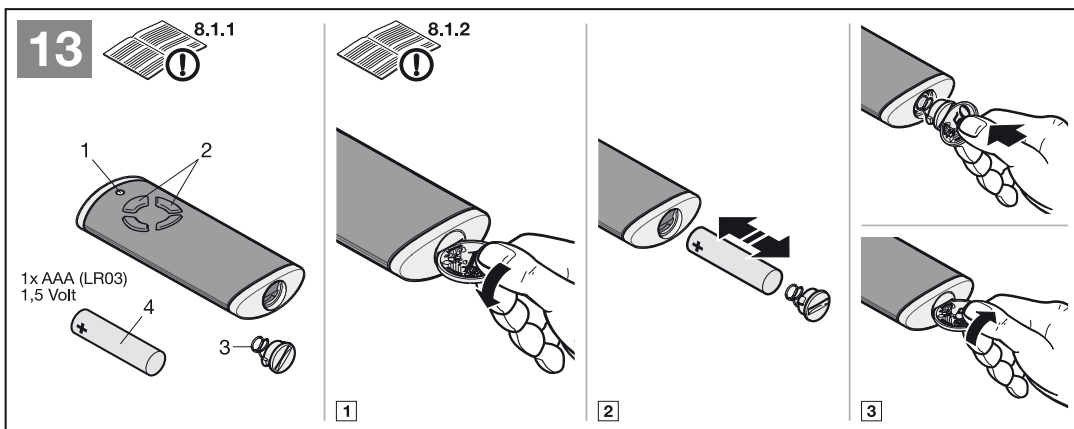


# 12.8

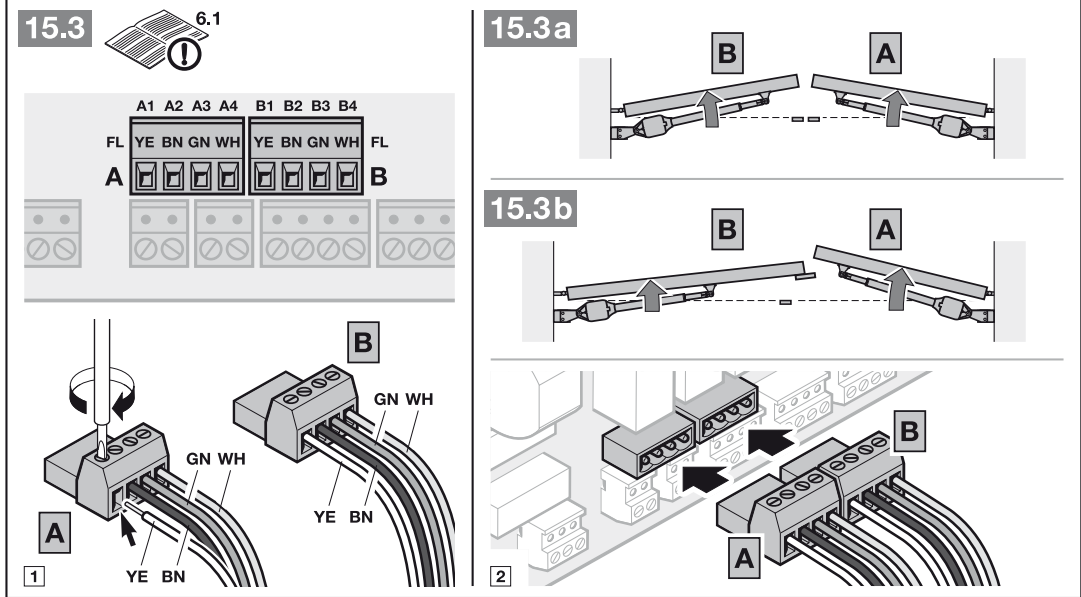
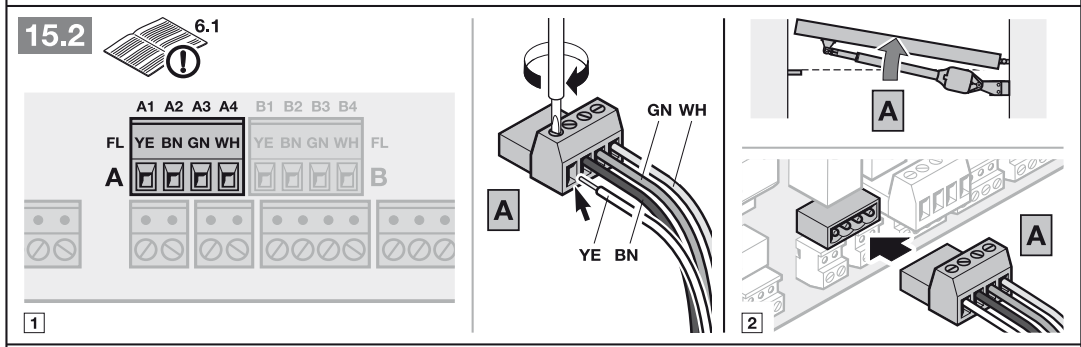
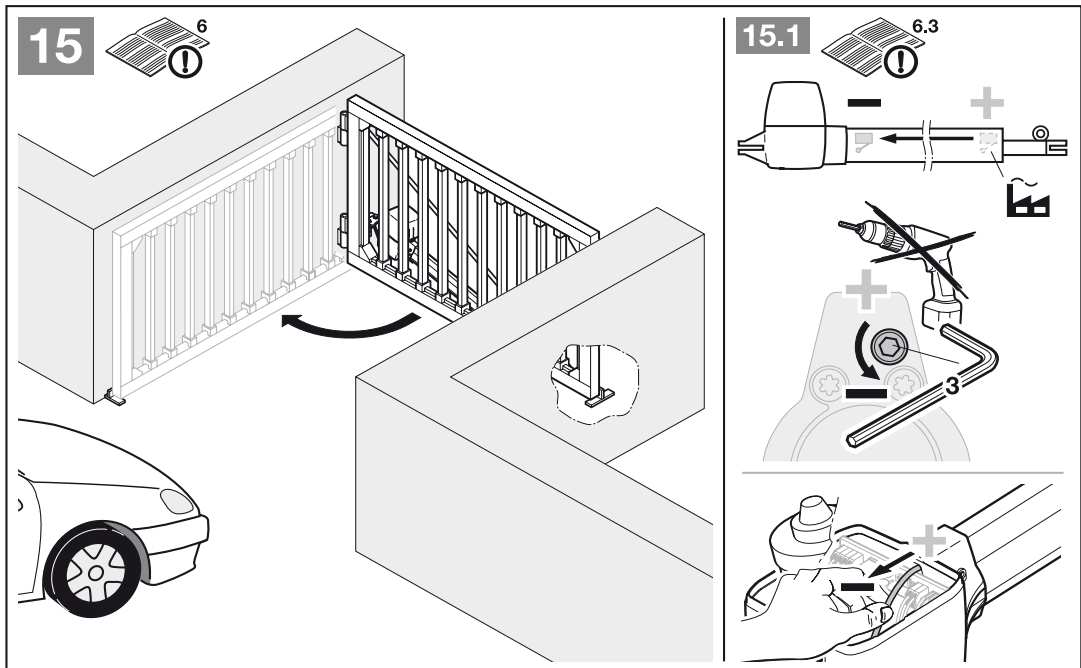


# 12.8a















TR10A143 RE / 06.2012

## **RotaMatic**

HÖRMANN KG Verkaufsgesellschaft  
Upheider Weg 94-98  
D-33803 Steinhagen  
[www.hoermann.com](http://www.hoermann.com)