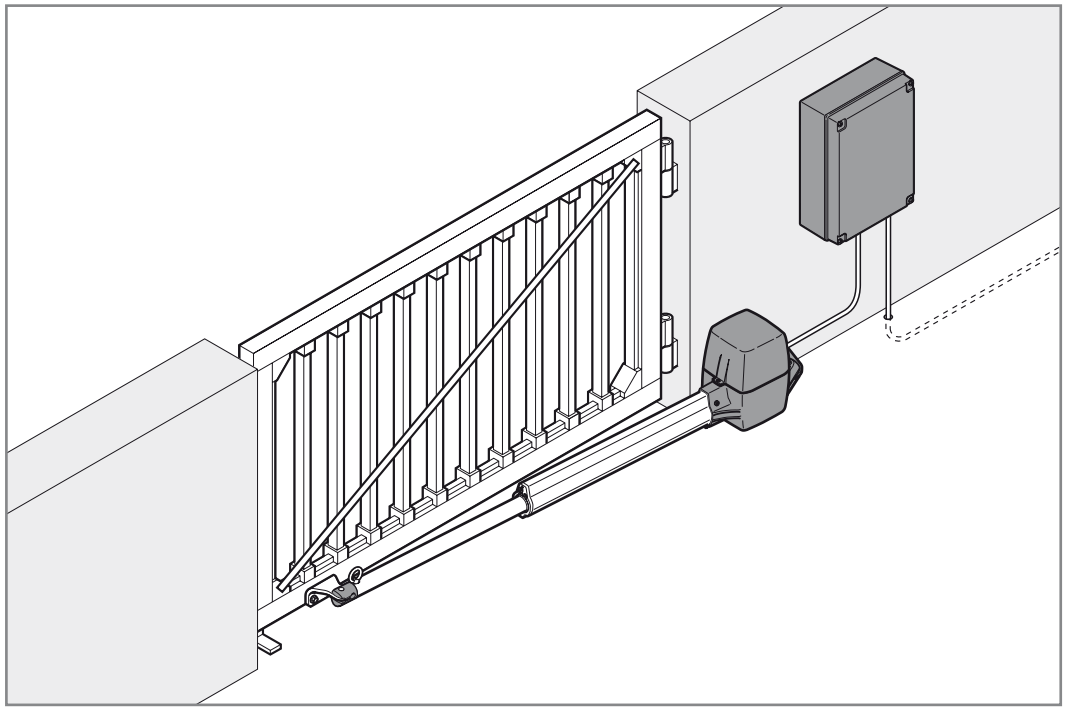
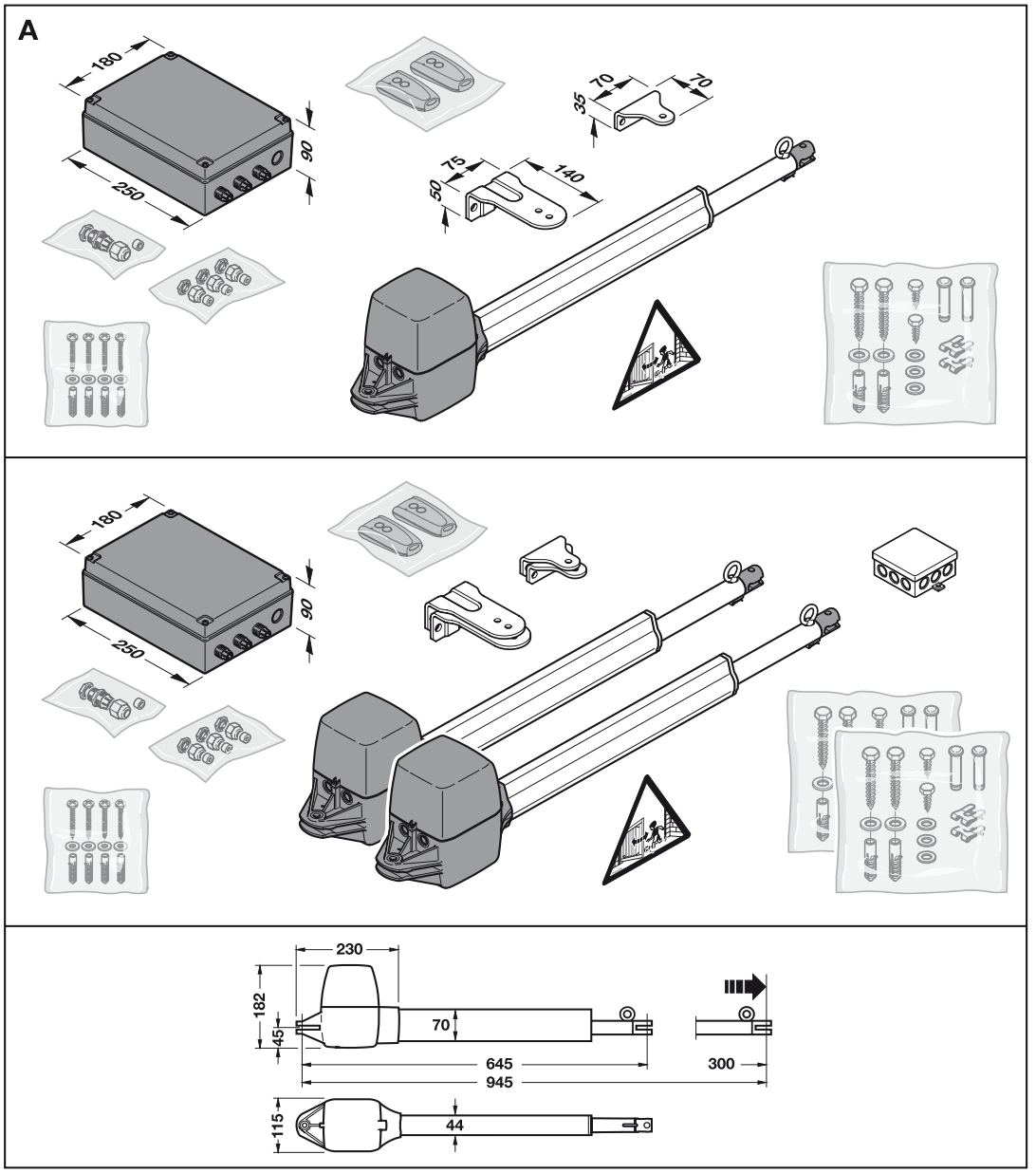


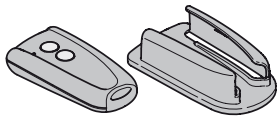
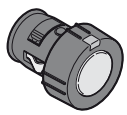
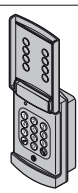
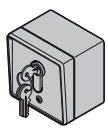
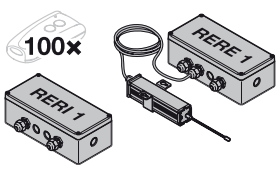
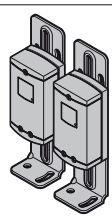
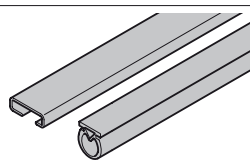
TR10L022-D RE / 06.2016

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, eksploatavimo ir techninės priežiūros instrukcija** Sukamųjų vartų pavara
LV	**Montāžas, ekspluatācijas un apkopes instrukcija** Pagriežamo vārtu piedziņa
ET	**Paigaldus-, kasutus- ja hooldusjuhend** Tiibväravaajam


A
180
90
250
70
70
35
75
140
50
180
90
250
230
182
45
70
645
945
300
115
44
B
13 mm
1; 2
3 mm
Ø 5–5,8 mm
Ø 6 mm
Ø 12 mm

ENGLISH **6**
POLSKI **23**
ČESKY **42**
РУССКИЙ **59**
SLOVENSKY **79**
LIETUVIŲ KALBA **97**
LATVIEŠU VALODA **114**
EESTI **132**

 **147**

C_1		**Hand transmitter RSC 2 (including hand transmitter holder)** This hand transmitter works with a rolling code (frequency: 433 MHz) that changes with each sending procedure. The hand transmitter is equipped with two buttons, i.e. you can use the second button to open another gate (double-leaf system).
C_2		**Hand transmitter RSZ 1** This hand transmitter is for insertion in a vehicle cigarette lighter. The hand transmitter works with a rolling code (frequency: 433 MHz) that changes with each sending procedure.
C_3		**Radio code switch RCT 3b** Up to 3 gate operators can be wirelessly operated via impulse using the illuminated radio code switch. This does away with the time-consuming need to lay cables.
C_4		**Surface-mounted / recessed key switch** You can use the key switch to operate the hinged gate operator from the outside with a key. Two versions in one device – surface-mounted or recessed.
C_5		**Receiver RERI 1 / RERE 1** This 1-channel receiver enables operation of a hinged gate operator with one hundred additional hand transmitters (buttons). Memory spaces: 100 Frequency: 433 MHz (rolling code) Operating voltage: 24 V AC/DC or 230/240 V AC Relay output: On/off
C_6		**One-way photocell EL 301** For outside use as additional safety equipment. Including 2 × 10 m connecting lead (2-wire) and fixing material.
C_7		**Sound-absorbing seal set DP 21 / DP 22** Profile for additional closing edge safety. DP 21 for a max. gate height of 1000 mm, DP 22 for a max. gate height of 2000 mm. Set includes: • 1 sound-absorbing seal DP 2 in the appropriate length • 1 C-profile in the appropriate length

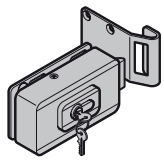
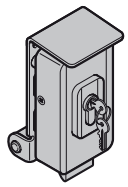
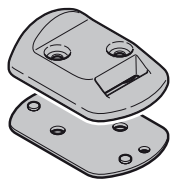
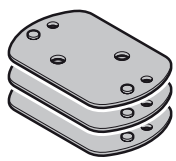
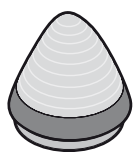
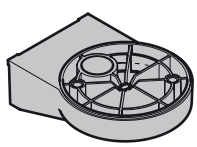
C_8		**Electric lock for post locking**
C_9		**Electric lock for floor locking**
C_{10}		**Stop plate prepared for electric lock** Can also be used as an end stop.
C_{11}		**Set of base plates for stop plate**
C_{12}		**Yellow LED warning light**
C_{13}		**Wall bracket for LED warning light**

Table of Contents

A Articles supplied 2
B Tools needed for assembly 2
C Accessories for the hinged gate operator 4
D Spare parts 161

1 About These Instructions 7
1.1 Further applicable documents 7
1.2 Warnings used 7
1.3 Definitions used 7
1.4 Symbols and abbreviations used 7
1.5 Abbreviations used 8

2 ⚠ Safety Instructions 8
2.1 Intended use 8
2.2 Inappropriate use 8
2.3 Fitter qualification 8
2.4 Safety instructions for fitting, maintenance, repairs and disassembly of the gate system 8
2.5 Safety instructions for fitting 8
2.6 Safety instructions for initial start-up and for operation 8
2.7 Safety instructions for using the hand transmitter 8
2.8 Safety instructions for inspection and maintenance 9
2.9 Approved safety equipment 9

3 Fitting 9
3.1 Preparation for fitting 9
3.2 Fitting the gate operator 9
3.3 Fitting the operator control 10
3.4 Mains voltage 11
3.5 Connecting the operators 11

4 Initial Start-Up of the Basic Equipment 11
4.1 Single-leaf gate system 11
4.2 Double-leaf gate system 12
4.3 Force learning runs 13
4.4 Connecting the safety device 14
4.5 Connecting additional components / accessories 14
4.6 Setting additional functions via the DIL switches 14

5 Radio 15
5.1 Hand transmitter RSC 2 15
5.2 Integral radio module 16
5.3 External receiver 16

6 Operation 17
6.1 Instructing users 17
6.2 Normal operation 17
6.3 Reversing during an opening run 17
6.4 Reversing during a closing run 17
6.5 Behaviour during a power failure 17
6.6 Behaviour following a power failure 17
6.7 Disengaging without a power failure 17
6.8 Factory reset 17
6.9 Operation, error and warning messages 17
6.10 Error acknowledgement 18

7 Inspection and Maintenance 18
8 Optional Accessories 18
9 Dismantling and Disposal 18
10 Warranty Conditions 18
11 Excerpt from the Declaration of Incorporation 19
12 Technical Data 19
13 Overview of DIL Switch Functions 20



Illustrated section 147

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 **injury** or **death**. 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.

⚠ DANGER
Indicates a danger that leads directly to death or serious injuries.
⚠ WARNING
Indicates a danger that can lead to death or serious injuries.
⚠ CAUTION
Indicates a danger that can lead to minor or moderate injuries.
ATTENTION
Indicates a danger that can lead to **damage** or **destruction of the product**.

1.3 Definitions used

Hold-open phase

Waiting phase at the *OPEN* end-of-travel position before the gate closes during automatic timed closing

Automatic timed closing

Automatic timed closing of the gate after a set time has elapsed and after reaching the *OPEN* end-of-travel position.

DIL switches

Switches on the control circuit board for setting the control.

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 equipment or force limit is activated.

Reversal limit

If the safety equipment 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 run

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:			
BK	Black	**RD**	Red
BN	Brown	**WH**	White
GN	Green	**YE**	Yellow

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.

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

Continuous operation and use in the commercial sector is prohibited. The operator is not designed for use with sluggish gates. Use on gates with a gradient or slope is not permitted.

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 7

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 instructions 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 sections 4 and 6

Danger of injuries due to faulty safety equipment

▶ See warning in sections 4.1.5 and 4.2.8

Danger of injury due to too-high force limit

▶ See warning in section 4.3.1

2.7 Safety instructions for using the hand transmitter

⚠ WARNING

Danger of injury during gate travel

▶ See warning in section 5.1

⚠ CAUTION

Danger of injuries due to unintended gate travel

▶ See warning in section 5.1

2.8 Safety instructions for inspection and maintenance

⚠ WARNING

Danger of injury due to unexpected gate travel

- ▶ See warning in section 7

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.

⚠ WARNING

Danger of injuries due to faulty safety equipment

- ▶ See warning in section 4.1.5

3 Fitting

3.1 Preparation for fitting

⚠ WARNING

Danger of injury due to damaged components

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

⚠ WARNING

Unsuitable fixing material

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 ≥ B15 (see Figures **2.1 / 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 Ø 5.0 – 5.5 mm for aluminium and Ø 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 ± 20 %).
- A sound-absorbing seal DP 2 * with the relevant C-profile is fitted to the closing edge(s).
- The operator is programmed for slow travel speed (see section 4.6.2)
- The reversal limit at max. 50 mm opening width has been checked and maintained over the entire length of the main closing edge. Otherwise, the A dimension must be increased.
- These fitting instructions have been observed.

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

* Accessory, not included as standard equipment!

  - 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 4.6.2).
- The max. gate opening angle decreases with a larger dimension A.
  - For a large gate opening angle and/or small A dimension, the operator must be programmed for slow speed (see section 4.6.2).
- 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.
- 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.

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.

To fit the hinged gate operator:

1. Fit the post fitting in accordance with the determined dimensions, grease the appropriate bolt and fix the operator (see Figure **2.1**).
2. Unscrew the linking bar out to the maximum marking.
3. To create a reserve, screw the linking bar back in by ½ a turn (see Figure **2.2**).
4. Grease the appropriate bolt, fit the linking bar fitting and temporarily attach to the gate with a screw clamp (see Figure **2.2**).
5. Check the final dimensions by manually moving the gate into the end-of-travel positions while the operator is disengaged (see Figure **2.3**).
6. Mark the drill holes, remove the screw clamp, drill both holes and fix the linking bar fitting (see Figure **2.4**).

3.3 Fitting the operator control



⚠ WARNING

Danger of injury due to unwanted gate travel

Incorrect assembly or handling of the operator may trigger unwanted gate travel that may result in persons or objects being trapped

▶ Follow all the instructions provided in this manual.

Incorrectly attached control devices (e.g. buttons) may trigger unwanted gate travel. Persons or objects may be trapped as a result.

▶ Install control devices at a height of at least 1.5 m (out of the reach of children).

▶ 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.

Persons or objects may be trapped if the installed safety equipment fails.

▶ 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 4.5.3)

ATTENTION

Moisture

Penetrating moisture may damage the control.

▶ Protect the control from moisture when you open the control housing.

▶ 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 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

⚠ DANGER

Mains voltage

Contact with the mains voltage presents the danger of a deadly electric shock.

For that reason, observe the following warnings under all circumstances:

- ▶ Electrical connections may only be made by a qualified electrician.
- ▶ The on-site electrical installation must conform to the applicable protective regulations (230/240 V AC, 50/60 Hz)!
- ▶ Ensure that the national regulations governing the operation of electrical equipment are complied with.
- ▶ Before undertaking any electrical work, disconnect the system from the mains supply and ensure that it cannot be inadvertently turned on.

ATTENTION

External voltage on the connecting terminals

External voltage on the connecting terminals of the control will destroy the electronics.

- ▶ Do not apply any mains voltage (230/240 V AC) to the connecting terminals of the control.

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 (IP65, 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**

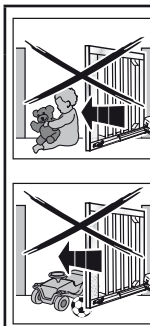
Connect the leaf that opens first or the traffic leaf to the **leaf A** plug. The operator cable for the other leaf is connected to the **leaf B** plug. If the leaf sizes vary, the smaller leaf is the traffic leaf or leaf **A**.

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 the Basic Equipment



⚠ WARNING

Danger of injury during gate travel

If people or objects are in the area around the gate while the gate is in motion, this can lead to injuries or damage.

- ▶ Children are not allowed to play near the gate system.
- ▶ Make sure that no persons or objects are in the gate's travel range.
- ▶ Make sure that no persons or objects are located between the gate and the operator mechanics.
- ▶ 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.
- ▶ Monitor the gate travel until the gate has reached the end-of-travel position.
- ▶ Only drive or pass through remote control gate systems if the gate is in the *OPEN* end-of-travel position!

4.1 Single-leaf gate system

4.1.1 Fitting the end stop

NOTE:

A mechanical end stop is required for the *CLOSE* end-of-travel position. An electric lock provides the system with additional protection against vandalism and wind loads.

4.1.2 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.

4.1.3 Preparations

▶ See Figures **7a / 7.1a**

1. Uncouple leaf **A** and open approx. 1 m, re-couple leaf.
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** is illuminated

* Accessory, not included as standard equipment!

4.1.4 Teaching in the *CLOSE* end-of-travel position

▶ See Figure **7.2a**

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 6.8) and repeat the steps described in this section.

4.1.5 Teaching in the *OPEN* end-of-travel position

▶ See Figure **7.2a**

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 4.3 and Figure **7.3a**).
   a. The forces have been taught in if LED **GN** is illuminated.

⚠ 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 4.4).

The system is ready for operation only after this.

4.2 Double-leaf gate system

4.2.1 Fitting the end stops

Mechanical end stops are required for the *CLOSE* end-of-travel position (e.g. stop plates *). An electric lock provides the system with additional protection against vandalism and wind loads.

4.2.2 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.

4.2.3 Preparations

▶ See Figures **7b / 7.1b**

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

4.2.4 Teaching in the *CLOSE* end-of-travel position for leaf A

▶ See Figure **7.2b**

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 6.8) and repeat the steps described in this section.

4.2.5 Teaching in the *OPEN* end-of-travel position for leaf A

▶ See Figure **7.2b**

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.

4.2.6 Teaching in the *CLOSE* end-of-travel position for leaf B

▶ See Figures **7.3b / 7.4b**

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.

* Accessory, not included as standard equipment!

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 6.8) and repeat the steps described in this section.

4.2.7 Teaching in the *OPEN* end-of-travel position for leaf B

▶ See Figure **7.4b**

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 4.3 and Figure **7.5b**).
   - **a.** The forces have been taught in if LED **GN** is illuminated.
7. If necessary, set the leaf offset function (see section 4.2.8).

4.2.8 With / without leaf offset and size of leaf offset

▶ See Figures 8.1 / 8.2

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**.

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

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

3 ON	Leaf B / **small leaf offset**
3 OFF	Leaf A / **large leaf offset**

⚠ 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 4.6).

The system is ready for operation only after this.

4.3 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 devices 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 runs have been completed (see Figures **7.3a / 7.5b**).

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

Teaching in 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.

Teaching in 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.

4.3.1 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 **9**):

Full left	+ 0 % force
Centred	+15 % force
Full right	+75 % force

To adjust the force limit:

1. Adjust the potentiometer **Kraft F** in the desired direction.
2. 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.
3. 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 4.6.2).

4.4 Connecting the safety device *

▶ See Figure **10.1b**

A 2-wire photocell can be connected to the **SE1** safety circuit.

4.4.1 Safety device SE1 in the *CLOSE* direction

Safety device **SE1** in the *CLOSE* direction. If triggered, delayed, long reversing up to the *OPEN* end-of-travel position (see Figure **10.1**)

Electrical connection

Terminal **20**	0 V (power supply)
Terminal **73**	SE1 switch signal input

Function selection via the DIL switches

5 ON	2-wire photocell
5 OFF	• No safety equipment

NOTE:

Automatic timed closing can only be activated if the safety device has been activated.

4.5 Connecting additional components / accessories

NOTE:

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

4.5.1 Connecting a warning lamp *

▶ See Figure **10.2a**

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 **10.2b**).

4.5.2 Connecting external buttons *

▶ See Figure **10.3**

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).

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

▶ See Figure **10.4**

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).

4.6 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 Figures **7.1a / 7.1b**). 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.

4.6.1 DIL switch 6 / 7: automatic timed closing / pre-warning phase / 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 **6** in combination with DIL switch **7**.

NOTE:

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

▶ See Figure **11.1**

6 OFF	**7 OFF**	**Operator** No special function
		Option relay Relay picks up in the *CLOSE* end-of-travel position.

* Accessory, not included as standard equipment!

▶ See Figure **11.2**

6 ON	**7 OFF**	**Operator** Automatic timed closing, pre-warning time only for automatic timed closing
		Option relay Relay clocks rapidly during the pre-warning time, normally during the travel phase and is OFF during the hold-open phase.

▶ See Figure **11.3**

6 OFF	**7 ON**	**Operator** Warning phase for every gate travel without automatic timed closing
		Option relay Relay clocks rapidly during the pre-warning time and normally during the travel phase

▶ See Figure **11.4**

6 ON	**7 ON**	**Operator** Automatic timed closing, pre-warning time for each gate movement
		Option relay 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 activated during closing, the gate briefly reverses in the *OPEN* direction and stops. If the photocell is activated during closing, the gate reverses into the *OPEN* end-of-travel position and automatic timed closing is started again.

4.6.2 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.

To reduce the travel speed:

1. Set DIL switch **8** to **ON**.

8 ON	Slow travel speed for all runs
8 OFF	Normal travel speed for all runs

2. Perform three successive force learning runs (see section 4.3).
3. Check the force again with a force measuring device.

5 Radio

5.1 Hand transmitter RSC 2



⚠ WARNING

Danger of injury during gate travel
Persons may be injured by gate travel if the hand transmitter is actuated.

- ▶ 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 gate functions!
- ▶ If the gate has only one safety feature, only operate the hand transmitter if you are within sight of the gate!
- ▶ Only drive or pass through remote control gate systems if the gate is in the *OPEN* end-of-travel position!
- ▶ Please note that unwanted gate cycles may occur if a hand transmitter button is accidentally pressed (e.g. if stored in a pocket / handbag).

⚠ CAUTION

Danger of injuries due to unintended gate travel
Unintended gate travel may occur while teaching in the radio system.

- ▶ Pay attention that no persons or objects are in the gate's travel range when teaching in the radio system.

ATTENTION

Functional disturbances caused by environmental conditions
These conditions can impair function!
Protect the hand transmitter from the following conditions:

- Direct sunlight (perm. ambient temperature: –20 °C to +60 °C)
- Moisture
- Dust

NOTES:

- Perform a functional check after programming or extending the remote control system.
- Only use original components for the initial start-up or for extending the remote control system.
- Local conditions may affect the range of the radio system.

The hand transmitter works with a rolling code that changes with each sending procedure. For this reason, it must be taught in with the desired hand transmitter button on each receiver that is to be controlled (*see section 5.2.1 or the receiver's operating instructions*).

5.1.1 Control elements

▶ See Figure **12**

1 LED
2 Hand transmitter buttons
3 Battery

5.1.2 Inserting / changing the battery

▶ See Figure **12**
▶ Only use the battery type CR2025, 3 V Li, and pay attention to the correct polarity.

5.1.3 Hand transmitter LED signals

- **LED illuminated:**
  The hand transmitter is sending a radio code.
- **LED flashing:**
  The hand transmitter is transmitting, but the battery charge is so low that it must be replaced soon.
- **No LED response:**
  The hand transmitter is not functioning.
  – Check whether the battery has been inserted correctly.
  – Exchange the battery for a new one.

5.1.4 Excerpt from the declaration of conformity

Conformity of the abovementioned product with the requirements of the Radio Equipment Directive (RED) 2014/53/EU was verified by compliance with the following standards:

- EN 300 220-2
- EN 301 489-3
- EN 50371
- EN 60950-1

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

5.2 Integral radio module

With an integrated radio module, 6 hand transmitter buttons can be taught in for the impulse (Open-Stop-Close-Stop) and traffic leaf functions. If more than 6 hand transmitter buttons are taught in per function, the function is deleted from the hand hand transmitter button that was taught in first.

For programming the radio module or to delete its data, the following conditions must be fulfilled:

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

NOTES:

- One of the hand transmitter buttons must be programmed for an integral radio module to actuate the operator via radio.
- There must be a distance of at least 1 m between the hand transmitter and the operator.

5.2.1 Teaching in the hand transmitter buttons for an integral radio module

Single-leaf operation:

▶ See Figure **12.1**

Channel 1/2 = Leaf A

Double-leaf operation:

▶ See Figure **12.2**

Channel 1 = Leaf A+B
Channel 2 = Leaf A

1. Briefly press circuit board button **P** 1× for channel 1 or 2× for channel 2. Pressing circuit board button **P** again will immediately end radio programming.
   Depending on the channel being programmed, the LED **RT** will flash 1× (for channel 1) or 2× (for channel 2). During this time, a hand transmitter button can be programmed for the desired function.
2. Press the hand transmitter button to be taught in until the red LED on the circuit board flashes rapidly.
3. Release the hand transmitter button and press it again within 15 seconds until the LED begins flashing very rapidly.
4. Release the hand transmitter button.
   The red LED remains lit and the hand transmitter button is taught in and ready for operation.

5.2.2 Deleting all data in an integral radio module

1. Press and hold circuit board button **P**.
   The LED **RT** flashes slowly, signalling the readiness for deletion.
   The flashing then becomes more rapid.
   Now the data of all the hand transmitters' taught-in radio codes is deleted.
2. Release circuit board button **P**.

5.3 External receiver

Instead of an integral radio module, and external radio receiver can be used for the *impulse* and *traffic leaf* functions to control the operator.

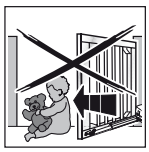
5.3.1 Connecting an external receiver

1. Insert the plug of an external receiver in the corresponding slot (see Figure **12.3**). The wires of the external radio receiver should be connected as follows:
   – **GN** to terminal **20** (0 V)
   – **WH** to terminal **21** (signal for impulse control channel 1, switching to 0 V)
   – **BN** to terminal **5** (+ 24 V)
   – **YE** to terminal **22** (signal for traffic leaf channel 2, switching to 0 V). Only with a 2-channel receiver.
2. Delete the data in an integral radio module to prevent double allocation (see section 5.2.2).
3. Teach in the hand transmitter buttons for the *Impulse* (channel 1) and *traffic leaf* (channel 2) functions using the operating instructions for the external receiver as a basis.

NOTE:

The aerial wire of the external receiver should not come into contact with metal objects (nails, bracing, etc.). The best orientation to achieve an optimum range must be established by trial and error.

6 Operation





⚠ WARNING

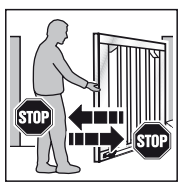
Danger of injury during gate travel

If people or objects are in the area around the gate while the gate is in motion, this can lead to injuries or damage.

- ▶ Children are not allowed to play near the gate system.
- ▶ Make sure that no persons or objects are in the gate's travel range.
- ▶ Make sure that no persons or objects are located between the gate and the operator mechanics.
- ▶ 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.
- ▶ Monitor the gate travel until the gate has reached the end-of-travel position.
- ▶ Only drive or pass through remote control gate systems if the gate is in the *OPEN* end-of-travel position!

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.

6.1 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.

6.2 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 **5.3a / 5.3b**). If the leaf offset is activated, leaf A can only move if leaf B is in the *CLOSE* end-of-travel position.

6.3 Reversing during an opening run

If the force limit 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.

6.4 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.

6.5 Behaviour during a power failure

To be able to open or close the hinged gate during a power failure, it must be disengaged from the operator (see Figure **13.1**). If the gate is also secured with an electric lock, the lock must be unlocked with the appropriate key beforehand.

6.6 Behaviour following a power failure

- ▶ Once the power supply has been restored, the gate must be reengaged with the operator (see Figure **13.2**)

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

6.7 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.

6.8 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**.

4 ON	Set-up mode
4 OFF	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.

6.9 Operation, error and warning messages

6.9.1 LED GN

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

Steady illumination Normal state, all *OPEN* end-of-travel positions and forces taught in.
Fast flashing Force learning runs must be performed.
Slow flashing End-of-travel positions must be taught in.

6.9.2 LED RT

The red LED **RT** (Figure **5.1**) indicates:

Radio programming display Flashing as described in section 5

Display of the button inputs:
- Actuated = LED is on
- Not actuated = LED is off

Error / diagnosis display

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

LED RT	**Flashes 2 ×**
Error / warning	SE safety / protective device has responded
Possible cause	• Safety / protective device has been actuated • Safety / protective device defective
Remedy	• Check safety / protective device
LED RT	**Flashes 3 ×**
Error / Warning	Force limit in CLOSE direction
Possible cause	Obstruction in gate area
Remedy	Remove obstruction, check forces, and increase, if necessary
LED RT	**Flashes 4 ×**
Error / Warning	Hold or static current circuit is open, operator at a standstill
Possible cause	• Normally closed contact at terminal 12/13 is open • Electric circuit interrupted
Remedy	• Close contact • Check electric circuit
LED RT	**Flashes 5 ×**
Error/warning	Force limit in OPEN direction
Possible cause	Obstruction in gate area
Remedy	Remove obstruction, check forces, and increase, if necessary
LED RT	**Flashes 6 ×**
Error / warning	System error
Possible cause	Internal error
Remedy	Restore the factory setting (see section 6.8) and teach in the control again or exchange, if necessary

6.10 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.

7 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.

⚠ WARNING

Danger of injury due to unexpected gate travel

Unexpected gate travel can result during inspection and maintenance work if the gate system is inadvertently actuated by other persons.

▶ Disconnect the mains plug when performing all work on the gate system.

▶ Safeguard the gate system against being switched on again without authorisation.

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.

8 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)
- Photocell
- Warning lamps / warning lights
- Electric lock for post locking
- Electric lock for floor locking
- Stop plate
- Set of base plates

9 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.

10 Warranty Conditions

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:
- 2 years on operator technology, motor and motor control
- 2 years on radio equipment, accessories and special systems

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

The warranty claim only applies in the country where the equipment was purchased. 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.

Services

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. Replaced parts become our property.

Reimbursement of expenditure for dismantling and fitting, testing of parts as well as demands for lost profits and compensation for damages are excluded from the warranty.

Damage caused by the following is also 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

11 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
- EU Directive 2011/65/EU (RoHS)
- EU Low-Voltage Directive 2014/35/EU
- EU Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU

Applied and consulted standards and specifications:

- 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.

12 Technical Data

Max. gate leaf width	2500 mm
Max. gate height	2000 mm
Max. gate weight	200 kg
Max. gate leaf infill	Dependent on the gate surface. Regional wind loads must be taken into account if using gate infills (EN 13241 - 1).
Rated load	See data label
Max. pull and push force	See data label
Max. spindle speed	Approx. 16 mm/s
Gate locking	Electric lock for post and floor locking, recommended: • From a leaf width ≥ 1500 mm • With partial infill • With increased wind load
Operator release	On operator, with eye bolt
Operator housing	Plastic
Mains voltage	Rated voltage 230 V/50 Hz, power input approx. 0.15 kW
Stand-by power input	Approx. 12 W (without additional accessories connected)
Control	Microprocessor control system, programmable via 8 DIL switches, control voltage 24 V DC, protection category IP 65
Max. control/operator cable length	40 m
Operating mode	S2, short-time duty 4 minutes
Temperature range	–20 °C to + 60 °C
Travel / force limit	Electronic
Automatic safety cut-out	Force limit for both operational directions, self-programming and testing
Hold-open phase for automatic timed closing	60 seconds (photocell required)
Motor	Spindle unit with 24 V DC motor and worm gear, protection category IP 44
Radio remote control	2-channel receiver, hand transmitter

13 Overview of DIL Switch Functions

DIL 1	Single or double-leaf operation	
ON	Single-leaf operation	
OFF	Double-leaf operation	☆

DIL 2	With / without leaf offset (only with double-leaf operation)	
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	☆

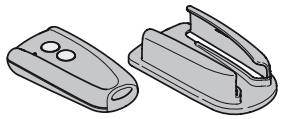
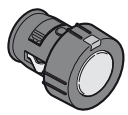
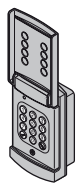
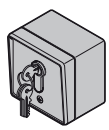
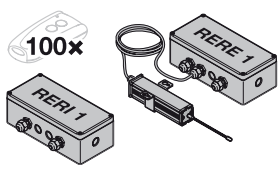
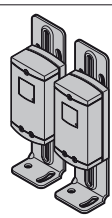
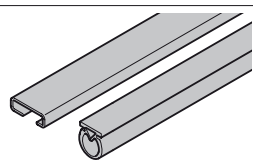
DIL 3	Leaf selection / size of leaf offset	
ON	Leaf B / small leaf offset	
OFF	Leaf A / large leaf offset	☆

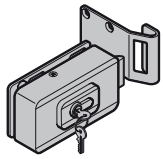
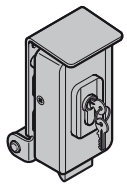
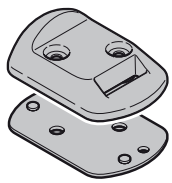
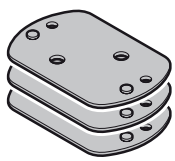
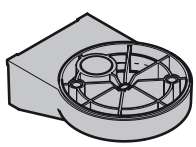
DIL 4	Normal operation / setup operation	
ON	Set-up mode	
OFF	Normal mode in press-and-release operation	☆

DIL 5	Safety device SE1 in the *CLOSE* direction (connection at terminal 73)	
ON	2-wire photocell	
OFF	No safety equipment	☆

DIL 6	DIL 7	Operator function	Option relay function	
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	No automatic timed closing, pre-warning time for each leaf movement	Relay clocks rapidly during the pre-warning time, normally during the travel phase	
ON	OFF	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	
OFF	OFF	No special function	Relay picks up in the *CLOSE* end-of-travel position	☆

DIL 8	Normal / slow travel speed for all runs	
ON	Slow travel speed for all runs	
OFF	Normal travel speed for all runs	☆

C_1		**Nadajnik RSC 2 (w komplecie z uchwytem)** Ten nadajnik pracuje w systemie kodu dynamicznego (rolling code) na częstotliwości 433 MHz, który zmienia się przy każdym wysłaniu sygnału. Nadajnik posiada dwa przyciski, co oznacza, że drugim przyciskiem można otwierać drugą bramę (bramy 2-skrzydłowe).
C_2		**Nadajnik RSZ 1** Nadajnik chowany w miejscu zapalniczki samochodowej. Ten nadajnik pracuje w systemie kodu dynamicznego (rolling code) na częstotliwości 433 MHz, który zmienia się przy każdym wysłaniu sygnału.
C_3		**Radiowy sterownik kodowany RCT 3b** Podświetlany radiowy sterownik kodowany umożliwia bezprzewodowe, impulsowe sterowanie maksymalnie 3 napędami bram. Takie rozwiązanie pozwala zrezygnować z kosztownego prowadzenia przewodów.
C_4		**Sterownik na klucz w wersji na- i podtynkowej** Sterownik na klucz umożliwia obsługiwanie napędu bramy skrzydłowej z zewnątrz. Dostępny w dwóch wersjach: do montażu na- lub podtynkowego.
C_5		**Odbiornik RERI 1 / RERE 1** Ten 1-zakresowy odbiornik umożliwia sterowanie napędem bramy skrzydłowej za pomocą stu innych nadajników (przycisków). Miejsca w pamięci: 100 Częstotliwość 433 MHz (rolling code) Napięcie robocze: 24 V AC/DC lub 230/240 V AC Wyjście przekaźnika: wł./wył.
C_6		**Fotokomórka jednokierunkowa EL 301** Do zastosowania na zewnątrz w funkcji dodatkowego urządzenia zabezpieczającego. W zestawie (2-żyłowy) przewód przyłączeniowy 2 × 10 m i materiał montażowy.
C_7		**Zestaw profili amortyzujących DP 21 / DP 22** Profil zabezpieczający krawędź zamykającą. DP 21 do bram o wysokości maks. 1000 mm, DP 22 do bram o wysokości maks. 2000 mm. Zestaw zawiera: • 1 profil amortyzacyjny DP 2 odpowiedniej długości • 1 ceownik odpowiedniej długości

C_8		**Zamek elektryczny do ryglowania w słupku**
C_9		**Zamek elektryczny do ryglowania w podłożu**
C_{10}		**Ogranicznik nabiegowy z otworem pod rygiel zamka elektrycznego** Możliwość wykorzystania także w funkcji ogranicznika końcowego.
C_{11}		**Zestaw podkładek pod ogranicznik nabiegowy**
C_{12}		**Lampa sygnalizacyjna LED, żółta**
C_{13}		**Uchwyt ścienny do lampy sygnalizacyjnej LED**

Spis treści

A Załączone materiały ... 2

B Narzędzia potrzebne do montażu ... 2

C Wyposażenie dodatkowe do napędu bramy skrzydłowej ... 21

D Części zamienne ... 161

1 Informacje dotyczące niniejszej instrukcji ... 24
1.1 Obowiązujące dokumenty ... 24
1.2 Stosowane wskazówki ostrzegawcze ... 24
1.3 Stosowane definicje ... 24
1.4 Stosowane symbole i skróty ... 24
1.5 Stosowane skróty ... 25

2 ⚠ Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa ... 25
2.1 Stosowanie zgodne z przeznaczeniem ... 25
2.2 Stosowanie niezgodne z przeznaczeniem ... 25
2.3 Kwalifikacje montera ... 25
2.4 Wskazówki dotyczące bezpiecznego wykonywania montażu, konserwacji, naprawy i demontażu całej bramy ... 25
2.5 Wskazówki dotyczące bezpiecznego montażu ... 25
2.6 Wskazówki dotyczące bezpiecznego uruchomienia i eksploatacji ... 25
2.7 Wskazówki dotyczące bezpiecznego używania nadajnika ... 26
2.8 Wskazówki dotyczące bezpiecznego wykonywania przeglądów i konserwacji ... 26
2.9 Atestowane urządzenia zabezpieczające ... 26

3 Montaż ... 26
3.1 Przygotowanie montażu ... 26
3.2 Montaż napędu bramy ... 26
3.3 Montaż sterowania napędu ... 28
3.4 Podłączenie do sieci ... 28
3.5 Podłączenie napędów ... 28

4 Uruchomienie podstawowych elementów wyposażenia ... 29
4.1 Brama 1-skrzydłowa ... 29
4.2 Brama 2-skrzydłowa ... 30
4.3 Biegi programujące siłę ... 31
4.4 Podłączenie urządzenia zabezpieczającego ... 31
4.5 Podłączenie elementów dodatkowych / akcesoriów ... 32
4.6 Ustawianie dodatkowych funkcji za pomocą przełączników DIL ... 32

5 Sterowanie radiowe ... 33
5.1 Nadajnik RSC 2 ... 33
5.2 Zintegrowany moduł radiowy ... 34
5.3 Zewnętrzny odbiornik ... 34

6 Eksploatacja ... 35
6.1 Poinstruowanie użytkowników ... 35
6.2 Tryb normalny ... 35
6.3 Cofnięcie się bramy podczas otwierania ... 35
6.4 Cofnięcie się bramy podczas zamykania ... 35
6.5 Eksploatacja bramy w razie braku zasilania ... 35
6.6 Eksploatacja bramy po przerwie w zasilaniu ... 35
6.7 Odblokowanie bramy przy braku zaniku napięcia ... 35
6.8 Reset do ustawień fabrycznych ... 36
6.9 Komunikaty o eksploatacji, błędach i ostrzeżeniach ... 36
6.10 Kasowanie błędów ... 36

7 Przegląd i konserwacja ... 36

8 Opcjonalne wyposażenie dodatkowe ... 37

9 Demontaż i utylizacja ... 37

10 Warunki gwarancji ... 37

11 Wyciąg z deklaracji włączenia ... 37

12 Dane techniczne ... 38

13 Zestawienie funkcji przełączników DIL ... 39



Część ilustrowana ... 147

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 **urazów** lub **śmierci.** W części opisowej ogólny symbol ostrzegawczy stosowany jest w połączeniu z niżej określonymi stopniami zagrożenia. W części ilustrowanej dodatkowy odnośnik wskazuje na wyjaśnienia zawarte w części opisowej.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO
Oznacza niebezpieczeństwo, które prowadzi bezpośrednio do ciężkich urazów lub śmierci.
⚠ OSTRZEŻENIE
Oznacza niebezpieczeństwo, które może prowadzić do poważnych urazów lub śmierci.
⚠ UWAGA
Oznacza niebezpieczeństwo, które może prowadzić do skaleczeń niskiego lub średniego stopnia.
UWAGA
Oznacza niebezpieczeństwo, które może spowodować **uszkodzenie** lub **zniszczenie wyrobu**.

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 z położenia krańcowego *Brama otwarta* po upływie określonego czasu.

Przełączniki DIL

Usytuowane na płytce obwodu drukowanego przełączniki służące do regulacji sterowania.

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 eksploatowania 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:			
BK	czarny	**RD**	czerwony
BN	brązowy	**WH**	biały
GN	zielony	**YE**	żółty

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.

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 użytkowania napędu w ciągłym trybie pracy i w sektorze działalności gospodarczej. Konstrukcja napędu wyklucza jego zastosowanie do eksploatacji ciężkich bram. Zabrania się stosowania napędu w bramach zamontowanych na terenie pochyłym.

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

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo skaleczenia w razie nagłego uruchomienia bramy

- ▶ Patrz ostrzeżenie w rozdziale 7

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.



⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Napięcie sieciowe

- ▶ Patrz ostrzeżenie w rozdziale 3.4

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo skaleczenia wskutek uszkodzonych elementów konstrukcyjnych

- ▶ Patrz ostrzeżenie w rozdziale 3.1

Nieodpowiednie materiały mocujące

- ▶ Patrz ostrzeżenie w rozdziale 3.2

Niebezpieczeństwo skaleczenia wskutek niekontrolowanego uruchomienia bramy

- ▶ Patrz ostrzeżenie w rozdziale 3.3

2.6 Wskazówki dotyczące bezpiecznego uruchomienia i eksploatacji

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo skaleczenia podczas pracy bramy

- ▶ Patrz ostrzeżenie w rozdziale 4 i 6

Niebezpieczeństwo skaleczenia wskutek niesprawnych urządzeń zabezpieczających

- ▶ Patrz ostrzeżenie w rozdziale 4.1.5 i 4.2.8

Niebezpieczeństwo doznania obrażeń wskutek za dużego ograniczenia siły

- ▶ Patrz ostrzeżenie w rozdziale 4.3.1

2.7 Wskazówki dotyczące bezpiecznego używania nadajnika

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo skaleczenia podczas pracy bramy

- Patrz ostrzeżenie w rozdziale 5.1

⚠ OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo skaleczenia wskutek przypadkowego uruchomienia bramy

- Patrz ostrzeżenie w rozdziale 5.1

2.8 Wskazówki dotyczące bezpiecznego wykonywania przeglądów i konserwacji

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo skaleczenia w razie nagłego uruchomienia bramy

- Patrz ostrzeżenie w rozdziale 7

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.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo skaleczenia wskutek niesprawnych urządzeń zabezpieczających

- Patrz ostrzeżenie w rozdziale 4.1.5

3 Montaż

3.1 Przygotowanie montażu

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo skaleczenia wskutek uszkodzonych elementów konstrukcyjnych

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 pracownikom serwisu 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 ilustrację opatrzono 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 ≥ B15 (patrz rysunki **2.1/3.1**).

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 Ø 5,0 – Ø 5,5 mm, a w przypadku stali Ø 5,7 – Ø 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 pól zaznaczonych szarym kolorem (wymiary preferowane).
- Punkt ciężkości bramy znajduje się na środku (maksymalne dopuszczalne odchylenie ± 20 %).
- Na krawędziach zamykających zamontowano profil amortyzujący DP 2 * wraz z odpowiednim ceownikiem.
- Napęd jest zaprogramowany na wolną prędkość pracy (patrz rozdział 4.6.2).
- Przy szerokości otwarcia wynoszącej maks. 50 mm granica cofania jest kontrolowana i zachowana na całej długości głównej krawędzi zamykającej. Jeżeli tak nie jest, należy zwiększyć wymiar A.
- Stosuje się do niniejszej instrukcji montażu.

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 przybliżeniu 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 kąta otwarcia bramy, należy wybrać większy wymiar B. Napęd musi być zaprogramowany na wolną prędkość (patrz rozdział 4.6.2).
- Maksymalny kąt otwarcia bramy zmniejsza się wprost proporcjonalnie do zwiększającego się wymiaru A.
  - Przy dużym kącie otwarcia bramy i/lub małym wymiarze A napęd należy zaprogramować na wolną prędkość pracy (patrz rozdział 4.6.2).
- 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.
- 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.

Słupki z cegieł 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 równolegle 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.

Ewentualnie 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.

Montaż napędu bramy skrzydłowej:

1. Okucie słupka zamontować zgodnie z obliczonymi wymiarami, nasmarować odpowiednie trzpienie i przymocować napęd (patrz rysunek **2.1**).
2. Wykręcić tłoczysko siłownika maksymalnie do zaznaczonego miejsca.
3. Dla zachowania bezpieczeństwa tłoczysko należy ponownie wkręcić o ½ obrotu (patrz rysunek **2.2**).
4. Nasmarować odpowiedni trzpień, zamontować okucie tłoczyska i prowizorycznie przymocować do bramy za pomocą ścisku śrubowego (patrz rysunek **2.2**).
5. Sprawdzić ostateczne wymiary poprzez ręczne otwarcie i zamknięcie bramy w położenie krańcowe przy wyprzęgniętym napędzie (patrz rysunek **2.3**).
6. Zaznaczyć miejsce wiercenia otworów, zdjąć ścisk śrubowy, wywiercić oba otwory i przymocować okucie tłoczyska siłownika (patrz rysunek **2.4**).

* 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 przytrzaśnięcie 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 przytrzaśnięcie 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 przytrzaśnięciem 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 4.5.3).

UWAGA

Wilgoć

Wilgoć przedostająca się do wnętrza sterowania może spowodować jego uszkodzenie.

- ▶ Przy otwieraniu obudowy chroń sterowanie przed wilgocią.

- ▶ Sterowanie napędu należy zamontować pionowo, a połączenia śrubowe kabli muszą być skierowane w 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 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

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Napięcie sieciowe

Kontakt z napięciem sieciowym grozi śmiertelnym porażeniem prądem.

Dlatego prosimy bezwzględnie stosować się do poniższych wskazówek.

- ▶ Podłączenia elektryczne mogą być wykonywane wyłącznie przez uprawnionych elektromonterów.
- ▶ Instalacja elektryczna odbiorcy musi spełniać właściwe przepisy ochronne (230/240 V AC, 50/60 Hz).
- ▶ Pamiętaj o obowiązku przestrzegania obowiązujących przepisów krajowych dotyczących eksploatacji urządzeń elektrycznych.
- ▶ Przed rozpoczęciem prac elektrycznych odłącz urządzenie od napięcia i zabezpiecz przed włączeniem przez osoby niepowołane.

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 oddzielonym 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 puszce 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 zacisku 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 zacisku wtykowego **skrzydła A**. Przewód napędu drugiego skrzydła podłączyć zgodnie z rysunkiem **5.3** do **zacisku wtykowego B**.

4 Uruchomienie podstawowych elementów wyposażenia





⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo skaleczenia podczas pracy bramy

W obszarze pracy bramy istnieje ryzyko doznania obrażeń lub spowodowania uszkodzeń przez bramę w ruchu.

- ▶ Dzieci nie mogą bawić się przy bramie.
- ▶ Należy się upewnić, że w obszarze pracy bramy nie znajdują się żadne przedmioty ani nie przebywają ludzie, w szczególności dzieci.
- ▶ Należy się upewnić, że między bramą a mechanizmem napędu nie znajdują się żadne przedmioty ani nie przebywają ludzie.
- ▶ Prosimy korzystać z napędu bramy wyposażonej tylko w jedno urządzenie zabezpieczające wyłącznie pod warunkiem, że widoczny jest cały obszar pracy bramy.
- ▶ Nadzorować pracę bramy dopóki nie osiągnie położenia krańcowego.
- ▶ Przez zdalnie sterowaną bramę można przejeżdżać lub przechodzić dopiero wtedy, gdy zatrzyma się w położeniu krańcowym *Brama otwarta!*

4.1 Brama 1-skrzydłowa

4.1.1 Montaż ogranicznika końcowego

WSKAZÓWKA:

Bezwzględnie wymagany jest montaż ogranicznika końcowego dla położenia *Brama zamknięta*. Brama zaryglowana zamkiem elektrycznym jest dodatkowo zabezpieczona przed obciążeniem wiatrem i przed zniszczeniem.

4.1.2 Montaż i podłączenie zamka elektrycznego *

▶ Patrz rysunek **6**

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

4.1.3 Przygotowanie

▶ Patrz rysunek **7a / 7.1a**

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

4.1.4 Programowanie położenia krańcowego *Brama zamknięta*

▶ Patrz rysunek **7.2a**

1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk **T** na płytce 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 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 **5.2**). Ewentualnie prawidłowo podłączyć silnik, przywrócić ustawienia fabryczne (patrz rozdział 6.8) i powtórzyć czynności opisane w niniejszym rozdziale.

4.1.5 Programowanie położenia krańcowego *Brama otwarta*

▶ Patrz rysunek **7.2a**

1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk **T**, aby przesunąć skrzyło **A** w wybrane położenie *Brama otwarta*. Zwolnić przycisk **T**.
2. Jeżeli skrzydło przekroczy wybrane położenie, należy je cofnąć ponownie naciskając przycisk **T** na płytce obwodu drukowanego. Ponowne uruchomienie przycisku **T** spowoduje ponowne otwarcie skrzydła.
3. Gdy skrzydło osiągnie wybrane położenie krańcowe, nacisnąć krótko przycisk **P** na płytce 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 4.3 i rysunek **7.3a**).
   - **a.** Dioda LED **GN** świeci się, siły zostały zaprogramowane.

⚠ 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 urządzenia zabezpieczającego/urządzeń zabezpieczających oraz sprawdzić ustawienia (patrz rozdział 4.4).

Urządzenie jest gotowe do pracy dopiero po wykonaniu tych czynności.

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

4.2 Brama 2-skrzydłowa

4.2.1 Montaż ograniczników końcowych

Montaż mechanicznych ograniczników końcowych dla położenia *Brama zamknięta* (np. ograniczniki nabiegowe *) jest bezwzględnie wymagany. Brama zaryglowana zamkiem elektrycznym jest dodatkowo zabezpieczona przed obciążeniem wiatrem i przed zniszczeniem.

4.2.2 Montaż i podłączenie zamków elektrycznych *

▶ Patrz rysunek **6**

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

4.2.3 Przygotowanie

▶ Patrz rysunek **7b / 7.1b**

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

4.2.4 Programowanie położenia krańcowego *Brama zamknięta* dla skrzydła A

▶ Patrz rysunek **7.2b**

1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk **T** na płytce 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 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 6.8) i powtórzyć czynności opisane w niniejszym rozdziale.

4.2.5 Programowanie położenia krańcowego *Brama otwarta* dla skrzydła A

▶ Patrz rysunek **7.2b**

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

4.2.6 Programowanie położenia krańcowego *Brama zamknięta* dla skrzydła B

▶ Patrz rysunek **7.3b / 7.4b**

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 płytce obwodu drukowanego. Skrzydło **B** przesunie się w kierunku *Brama zamknięta* i zatrzyma na ograniczniku końcowym, silnik wyłączy 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 6.8) i powtórzyć czynności opisane w niniejszym rozdziale.

4.2.7 Programowanie położenia krańcowego *Brama otwarta* dla skrzydła B

▶ Patrz rysunek **7.4b**

1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk **T**, aby przesunąć skrzyło **B** w wybrane położenie *Brama otwarta*. Zwolnić przycisk **T**.
2. Jeżeli skrzydło przekroczy wybrane położenie, należy je cofnąć ponownie naciskając przycisk **T** na płytce obwodu drukowanego. Ponowne uruchomienie przycisku **T** spowoduje ponowne otwarcie skrzydła.

Gdy skrzydło osiągnie wybrane położenie krańcowe, nacisnąć krótko przycisk **P** na płytce obwodu drukowanego – położenie krańcowe *Brama otwarta* zostało zaprogramowane. Dioda LED **GN** najpierw miga przez krótki czas szybko, a następnie wolno.

3. Ustawić przełącznik DIL **3** na **OFF**.
4. Ustawić 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 4.3 i rysunek **7.5b**).
   - **a.** Dioda LED **GN** świeci się, siły zostały zaprogramowane.
6. W razie potrzeby ustawić funkcję przesunięcia skrzydeł (patrz rozdział 4.2.8).

4.2.8 Przesunięcie / brak przesunięcia skrzydeł i wielkość przesunięcia skrzydeł

▶ Patrz rysunek **8.1 / 8.2**

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.

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

Ustawianie funkcji przesunięcia skrzydeł:

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

2 ON	Brak przesunięcia skrzydeł: Skrzydło A i B otwierają się i zamykają równocześnie.
2 OFF	Włączone przesunięcie skrzydeł: Skrzydło A otwiera się przed skrzydłem B; skrzydło B zamyka się przed skrzydłem A.

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

3 ON	Skrzydło B / **małe przesunięcie skrzydeł**
3 OFF	Skrzydło A / **duże przesunięcie skrzydeł**

⚠ 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 urządzenia zabezpieczającego / urządzeń zabezpieczających oraz sprawdzić ustawienia (patrz rozdział 4.6).

Urządzenie jest gotowe do pracy dopiero po wykonaniu tych czynności.

4.3 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 **7.3a / 7.5b**).

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

Bieg programujący siłę w położenie krańcowe *Brama otwarta*

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

Bieg programujący siłę w położenie krańcowe *Brama zamknięta*

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

4.3.1 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 płytce 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 przytrzasnąć 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 **9**):

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

Aby zmienić ograniczenie siły:

1. Przestawić 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 4.6.2).

4.4 Podłączenie urządzenia zabezpieczającego *

- Patrz rysunek **10.1b**

Do obwodu zabezpieczającego **SE1** można podłączyć jedną fotokomórkę dwużyłową.

4.4.1 Urządzenie zabezpieczające SE1 dla kierunku *Brama zamknięta*

Urządzenie zabezpieczające **SE1** dla kierunku *Brama zamknięta*. Po wyzwoleniu tego urządzenia nastąpi opóźnione długie cofnięcie się bramy w kierunku *Brama otwarta* (patrz rysunek **10.1**).

Podłączenie do instalacji elektrycznej

Zacisk **20**	0 V (napięcie zasilania)
Zacisk **73**	Wejście sygnału SE1

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

Wybór funkcji za pomocą przełączników DIL

5 ON	Fotokomórka dwużyłowa
5 OFF 	Brak urządzenia zabezpieczającego

WSKAZÓWKA:

Funkcję automatycznego zamykania można aktywować tylko wtedy, gdy działa urządzenie zabezpieczające.

4.5 Podłączenie elementów dodatkowych / akcesoriów

WSKAZÓWKA:

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

4.5.1 Podłączenie lampy ostrzegawczej *

▶ Patrz rysunek **10.2a**

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 **10.2b**).

4.5.2 Podłączenie sterowników zewnętrznych *

▶ Patrz rysunek **10.3**

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 oddzielonym 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).

4.5.3 Podłączenie wyłącznika do zatrzymania i / lub wyłączenia napędu (obwód zatrzymania lub wyłącznika awaryjnego) *

▶ Patrz rysunek **10.4**

Ten przełącznik 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).

4.6 Ustawianie dodatkowych funkcji za pomocą przełączników DIL

Sterowanie programuje się przy pomocy przełączników DIL.

Przed pierwszym uruchomieniem przełączniki DIL znajdują się w położeniu fabrycznym, tzn. w pozycji **OFF** (patrz rysunek **7.1a / 7.1b**). Zmian w ustawieniach przełączników DIL można dokonywać tylko, gdy:

- Napęd jest w spoczynku
- Czas ostrzegania lub zatrzymania jest nieaktywny
- Dioda LED **GN** nie miga

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

4.6.1 Przełącznik DIL 6 / 7: automatyczne zamykanie / czas ostrzegania / przekaźnik opcjonalny

Przełącznik DIL **6** w połączeniu z przełącznikiem DIL **7** 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.

▶ Patrz rysunek **11.1**

6 OFF 	**7 OFF** 	**Napęd** Bez szczególnej funkcji
		Przekaźnik opcjonalny Przekaźnik zamyka się w położeniu krańcowym *Brama zamknięta*.

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

▶ Patrz rysunek **11.2**

6 ON	**7 OFF**	**Napęd** Automatyczne zamykanie, czas ostrzegania tylko podczas automatycznego zamykania
		Przekaźnik opcjonalny Przekaźnik taktuje szybko w czasie ostrzegania, normalnie podczas biegu bramy, a w czasie zatrzymania jest wyłączony.

▶ Patrz rysunek **11.3**

6 OFF	**7 ON**	**Napęd** Czas ostrzegania podczas każdego biegu bramy bez funkcji automatycznego zamykania
		Przekaźnik opcjonalny Przekaźnik taktuje szybko w czasie ostrzegania, a normalnie podczas biegu bramy.

▶ Patrz rysunek **11.4**

6 ON	**7 ON**	**Napęd** Automatyczne zamykanie, czas ostrzegania podczas każdego biegu bramy
		Przekaźnik opcjonalny Przekaźnik 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.

4.6.2 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.

Aby zmniejszyć prędkość pracy:

1. Ustawić przełącznik DIL **8** na **ON**.

8 ON	Wolna prędkość dla wszystkich biegów bramy
8 OFF	Normalna prędkość dla wszystkich biegów bramy

2. Przeprowadzić trzy kolejne biegi programujące siłę (patrz rozdział 4.3).
3. Ponownie sprawdzić wartość siły przy pomocy miernika.

5 Sterowanie radiowe

5.1 Nadajnik RSC 2



⚠ 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 zdalnie sterowaną bramę można przejeżdżać lub przechodzić dopiero wtedy, gdy zatrzyma się w położeniu krańcowym *Brama otwarta!*
- ▶ Należy pamiętać o możliwości przypadkowego uruchomienia przycisku nadajnika (noszonego np. w kieszeni / torebce) i niekontrolowanego wyzwolenia ruchu 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.

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

WSKAZÓWKI:

- Po zakończeniu programowania lub rozszerzania systemu radiowego należy przeprowadzić kontrolę działania.
- Do uruchomienia lub rozszerzenia systemu radiowego prosimy stosować wyłącznie oryginalne części.
- Lokalne warunki mogą zmniejszać zasięg działania systemu radiowego.

Nadajnik pracuje w systemie kodu dynamicznego (rolling code) zmieniającym się przy każdym wysłaniu sygnału. Dlatego do każdego odbiornika, którym chcesz sterować, należy zarejestrować wybrany przycisk nadajnika (*patrz rozdział 5.2.1 lub Instrukcja odbiornika*).

5.1.1 Przyciski funkcyjne

▶ Patrz rysunek **12**

1 Dioda LED
2 Przyciski nadajnika
3 Bateria

5.1.2 Wkładanie / wymiana baterii

▶ Patrz rysunek **12**
▶ Prosimy stosować wyłącznie baterie typu CR2025, 3 V Li i zwrócić uwagę na prawidłowość biegunów.

5.1.3 Sygnały diody LED nadajnika:

- **Dioda świeci się:**
  Nadajnik wysyła kod radiowy
- **Dioda miga:**
  Nadajnik wysłał kod, jednak należy wymienić słabą baterię.
- **Dioda nie reaguje:**
  Nadajnik nie działa
  – Sprawdź zgodność biegunów włożonej baterii.
  – Wymień baterię na nową.

5.1.4 Wyciąg z deklaracji zgodności

Zgodność wyżej wymienionego produktu z przepisami dyrektywy 2014/53/UE w sprawie urządzeń radiowych została potwierdzona poprzez zachowanie następujących norm:

- EN 300 220-2
- EN 301 489-3
- EN 50371
- EN 60950-1

Producent udostępnia oryginał deklaracji zgodności.

5.2 Zintegrowany moduł radiowy

Zintegrowany odbiornik sygnałów radiowych umożliwia zaprogramowanie funkcji sterowania impulsowego (Otwieranie-Stop-Zamykanie-Stop) i skrzydła przechodniego każdorazowo na maks. 6 różnych przyciskach nadajnika. Po zaprogramowaniu więcej niż 6 przycisków nadajnika zostanie skasowana funkcja pierwszego z zaprogramowanych przycisków.

Aby zaprogramować moduł radiowy lub skasować zapisane w nim dane, muszą być spełnione poniższe warunki:

- Nie aktywowano trybu regulacji (przełącznik DIL **4** na **OFF**).
- Skrzydła bramy nie poruszają się.
- Czas ostrzegania lub zatrzymania jest nieaktywny.

WSKAZÓWKI:

- Do eksploatacji napędu ze sterowaniem radiowym należy zaprogramować jeden przycisk nadajnika pod zintegrowany moduł radiowy.
- Odległość między nadajnikiem a napędem nie może być mniejsza niż 1 m.

5.2.1 Programowanie przycisków nadajnika pod zintegrowany moduł radiowy

Brama 1-skrzydłowa:

▶ Patrz rysunek **12.1**

kanał 1/2 = Skrzydło A

Brama 2-skrzydłowa:

▶ Patrz rysunek **12.2**

kanał 1 = Skrzydło A + B
kanał 2 = Skrzydło A

1. Przycisk **P** nacisnąć krótko 1 × dla kanału 1 lub 2 × dla kanału 2. Ponowne uruchomienie przycisku **P** spowoduje natychmiastowe zakończenie procesu programowania radiowego.
   W zależności od tego, który kanał ma zostać zaprogramowany, dioda LED **RT** miga tylko 1 × (dla kanału 1) lub 2 × (dla kanału 2). W tym czasie można zaprogramować przycisk nadajnika dla wybranej funkcji.
2. Przytrzymaj wciśnięty przycisk nadajnika, który ma zostać zarejestrowany, aż czerwona dioda LED zacznie szybko migać.
3. Zwolnić przycisk nadajnika, w ciągu 15 sekund ponownie nacisnąć i odczekać aż dioda zacznie bardzo szybko migać.
4. Zwolnić przycisk nadajnika.
   Czerwona dioda LED świeci się światłem ciągłym, a przycisk nadajnika został zarejestrowany i jest gotowy do pracy.

5.2.2 Kasowanie wszystkich danych w zintegrowanym module radiowym

1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk **P** na płytce obwodu drukowanego.
   Dioda LED **RT** wolno miga i sygnalizuje gotowość kasowania.
   Rytm migania staje się szybszy.
   W tym momencie nastąpiło skasowanie wszystkich zaprogramowanych kodów radiowych we wszystkich nadajnikach.
2. Zwolnić przycisk **P**.

5.3 Zewnętrzny odbiornik

Zamiast zintegrowanego modułu radiowego do sterowania napędem bramy za pomocą funkcji *Impuls* i *Skrzydła przechodniego* można użyć zewnętrznego odbiornika.

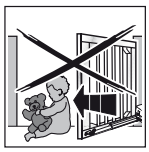
5.3.1 Podłączenie zewnętrznego odbiornika

1. Podłączyć wtyczkę zewnętrznego odbiornika do odpowiedniego zacisku wtykowego (patrz rysunek **12.3**). Podłączenie żył zewnętrznego odbiornika:
   – **GN** do zacisku **20** (0 V)
   – **WH** do zacisku **21** (sygnał sterowania impulsowego kanał 1, przełączany 0 V)
   – **BN** do zacisku **5** (+24 V)
   – **YE** do zacisku **22** (sygnał do skrzydła przechodniego kanał 2, przełączany 0 V). Dotyczy tylko odbiornika dwuzakresowego.
2. Aby uniknąć podwójnego obłożenia, należy skasować dane zintegrowanego modułu radiowego (patrz rozdział 5.2.2).
3. Przyciski nadajnika dla funkcji *Impuls* (kanał 1) i *Skrzydła przechodniego* (kanał 2) zaprogramować na podstawie instrukcji obsługi zewnętrznego odbiornika.

WSKAZÓWKA:

Przewód anteny zewnętrznego odbiornika nie powinien dotykać elementów metalowych (gwoździ, podpór i in.). Najlepsze ustawienie anteny należy ustalić w drodze prób.

6 Eksploatacja





⚠ OSTRZEŻENIE

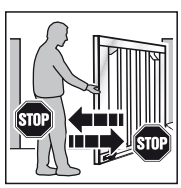
Niebezpieczeństwo skaleczenia podczas pracy bramy

W obszarze pracy bramy istnieje ryzyko doznania obrażeń lub spowodowania uszkodzeń przez bramę w ruchu.

- ▶ Dzieci nie mogą bawić się przy bramie.
- ▶ Należy się upewnić, że w obszarze pracy bramy nie znajdują się żadne przedmioty ani nie przebywają ludzie, w szczególności dzieci.
- ▶ Należy się upewnić, że między bramą a mechanizmem napędu nie znajdują się żadne przedmioty ani nie przebywają ludzie.
- ▶ Prosimy korzystać z napędu bramy wyposażonej tylko w jedno urządzenie zabezpieczające wyłącznie pod warunkiem, że widoczny jest cały obszar pracy bramy.
- ▶ Nadzorować pracę bramy dopóki nie osiągnie położenia krańcowego.
- ▶ Przez zdalnie sterowaną bramę można przejeżdżać lub przechodzić dopiero wtedy, gdy zatrzyma się w położeniu krańcowym *Brama otwarta!*

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.

6.1 Poinstruowanie użytkowników

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

6.2 Tryb normalny

- ▶ Nacisnąć przycisk **T** na płytce, 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 **5.3a / 5.3b**). Jeśli aktywowano funkcję przesunięcia skrzydeł, skrzydło A uruchomi się tylko wtedy, gdy skrzydło B znajduje się w położeniu krańcowym *Brama zamknięta*.

6.3 Cofnięcie się bramy podczas otwierania

W przypadku zadziałania ograniczenia siły 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.

6.4 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 krańcowe *Brama otwarta*. W impulsowym trybie pracy brama zatrzyma się, a w przypadku funkcji automatycznego zamykania rozpocznie się ponowne odliczanie czasu.

6.5 Eksploatacja bramy w razie braku zasilania

Otwieranie i zamykanie bramy skrzydłowej w razie awarii zasilania jest możliwe tylko po odłączeniu bramy od napędu (patrz rysunek **13.1**). Jeśli brama została dodatkowo zabezpieczona zamkiem elektrycznym, należy uprzednio odblokować ryglowanie przy pomocy odpowiedniego klucza.

6.6 Eksploatacja bramy po przerwie w zasilaniu

- ▶ Po włączeniu zasilania bramę należy ponownie podłączyć do napędu (patrz rysunek **13.2**).

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

6.7 Odblokowanie bramy przy braku zaniku napięcia

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

6.8 Reset do ustawień fabrycznych

Ta funkcja umożliwia przywracanie ustawień fabrycznych położeń krańcowych i sił.

Reset do ustawień fabrycznych:

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

4 ON	Tryb regulacji
4 OFF 	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.

6.9 Komunikaty o eksploatacji, błędach i ostrzeżeniach

6.9.1 Dioda LED GN

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

Światło ciągłe Stan normalny, w którym są zaprogramowane wszystkie położenia krańcowe *Brama otwarta* i siły.
Szybkie miganie Należy wykonać bieg programujący siły.
Wolne miganie Należy zaprogramować położenia krańcowe.

6.9.2 Dioda LED RT

Czerowna dioda LED **RT** (rysunek **5.1**) wskazuje:

Wskazania podczas programowania sterowania radiowego: Dioda miga w sposób opisany w rozdziale 5
Wskazania wejść dla sterowników: • Uruchomiony = dioda wł. • Nieuruchomiony = dioda wył.

Wskaźnik diagnostyczny / wskaźnik błędów

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

Dioda LED RT	**miga 2 ×**
Błąd / ostrzeżenie	Zadziałało urządzenie zabezpieczające / ochronne SE
Potencjalna przyczyna	• Uruchomiono urządzenie zabezpieczające / ochronne • Urządzenie zabezpieczające / ochronne jest uszkodzone
Usunięcie	Sprawdzić urządzenie zabezpieczające / ochronne
Dioda LED RT	**miga 3 ×**
Błąd / ostrzeżenie	Ograniczenie siły w kierunku *Brama zamknięta*
Potencjalna przyczyna	Przeszkoda w obszarze bramy
Usunięcie	Usunąć przeszkodę, sprawdzić siły, ew. podwyższyć
Dioda LED RT	**miga 4 ×**
Błąd / ostrzeżenie	Otwarty obwód zatrzymania lub prądu spoczynkowego, napęd nie pracuje
Potencjalna przyczyna	• Otwarty zestyk rozwierny na zacisku 12/13 • Przerwany obwód prądu
Usunięcie	• Zamknąć zestyk • Sprawdzić obwód prądu
Dioda LED RT	**miga 5 ×**
Błąd / ostrzeżenie	Ograniczenie siły w kierunku *Brama otwarta*
Potencjalna przyczyna	Przeszkoda w obszarze bramy
Usunięcie	Usunąć przeszkodę, sprawdzić siły, ew. podwyższyć
Dioda LED RT	**miga 6 ×**
Błąd / ostrzeżenie	Błąd systemowy
Potencjalna przyczyna	Błąd wewnętrzny
Usunięcie	Przywrócić ustawienia fabryczne (patrz rozdział 6.8) i ponownie zaprogramować sterowanie, w razie konieczności wymienić sterowanie

6.10 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.

7 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.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo skaleczenia w razie nagłego uruchomienia bramy

Do nagłego, nieoczekiwanego uruchomienia bramy może dojść podczas wykonywania przeglądu i prac konserwacyjnych wskutek jej przypadkowego włączenia przez osoby trzecie.

- ▶ Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac na bramie należy odłączyć wtyczkę sieciową.
- ▶ Zabezpiecz bramę przed włączeniem przez osoby niepowołane.

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 **niezwłocznie** usunąć stwierdzone nieprawidłowości lub wady.
- ▶ Nie ponosimy odpowiedzialności za niefachowo wykonane naprawy.

8 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)
- Fotokomórka
- Lampa ostrzegawcza / sygnalizacyjna
- Zamek elektryczny do ryglowania w słupku
- Zamek elektryczny do ryglowania w podłożu
- Ogranicznik nabiegowy
- Zestaw podkładek

9 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.

10 Warunki gwarancji

Okres gwarancji

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

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

Skorzystanie z gwarancji nie powoduje przedłużenia okresu gwarancyjnego. Na dostawy części zamiennych lub na prace naprawcze udzielamy 6-miesięcznej gwarancji, jednak nie krótszej niż bieżący okres gwarancyjny.

Warunki

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.

Dowód zakupu stanowi podstawę roszczeń gwarancyjnych.

Świadczenia

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. Części wymienione stanowią naszą własność.

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.

Ponadto gwarancja nie obejmuje szkód spowodowanych przez:

- niefachowy montaż i podłączenie
- niefachowe uruchomienie i obsługę
- 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 pochodzących od innych producentów
- usunięcie lub zamazanie tabliczki znamionowej

11 Wyciąg z deklaracji włączenia

(w rozumieniu dyrektywy 2006/42/WE w sprawie maszyn w zakresie procedury dotyczącej maszyny nieukończonej 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 dyrektywa UE 2011/65/UE (RoHS)
- dyrektywa UE 2014/35/UE w sprawie niskiego napięcia
- dyrektywa UE 2014/30/UE w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej

Stosowane i powoływane normy oraz specyfikacje:

- 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 nieukończonej 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.

12 Dane techniczne

Maks. szerokość skrzydła bramy	2500 mm
Maks. wysokość bramy	2000 mm
Maks. ciężar skrzydła bramy	200 kg
Maks. wypełnienie skrzydła bramy	W zależności od powierzchni bramy. Przy wyborze wypełnienia bramy należy uwzględnić występujące w regionie obciążenia wiatrem (EN 13241-1).
Obciążenie znamionowe	Patrz tabliczka znamionowa
Maks. siła ciągnienia i nacisku	Patrz tabliczka znamionowa
Maks. prędkość ramienia siłownika	ok. 16 mm/s
Ryglowanie bramy	Zamek elektryczny do ryglowania w słupku lub w podłożu, zalecany: • W skrzydłach o szerokości ≥ 1500 mm • Przy częściowym wypełnieniu powierzchni • Przy zwiększonym obciążeniu wiatrowym
Odblokowanie napędu	Na napędzie, za pomocą okrągłego trzpienia
Obudowa napędu	Tworzywo sztuczne
Podłączenie do sieci	Napięcie znamionowe 230 V / 50 Hz, pobór mocy ok. 0,15 kW
Moc stand-by	ok. 12 W (bez podłączonych dodatkowych elementów wyposażenia)
Sterowanie	Sterowanie mikroprocesorowe, programowane za pomocą 8 przełączników DIL, napięcie sterowania 24 V DC, stopień ochrony IP 65
Maks. długość przewodu sterowanie - napęd	40 m
Tryb pracy	S2, krótkotrwały czas pracy: 4 minuty
Zakres temperatur	–20 °C do +60 °C
Odłączanie krańcowe/ ograniczenie siły	Elektroniczne
Automatyczny układ rozłączający	Ograniczenie siły dla obu kierunków, samoczynnie programujące i nadzorujące
Czas zatrzymania przy funkcji automatycznego zamykania	60 sekund (wymagana fotokomórka)
Silnik	Jednostka wrzecionowa z silnikiem na napięcie stałe 24 V DC i przekładnią ślimakową, stopień ochrony IP 44
Zdalne sterowanie radiowe	Odbiornik 2-zakresowy, nadajnik

13 Zestawienie funkcji przełączników DIL

DIL 1	Tryb pracy z 1 lub 2 skrzydłami	
ON	Brama 1-skrzydłowa	
OFF	Brama 2-skrzydłowa	

DIL 2	Z przesunięciem skrzydeł / bez przesunięcia skrzydeł (tylko w bramach 2-skrzydłowych)	
ON	Bez przesunięcia skrzydeł: skrzydła A i B otwierają się równocześnie	
OFF	Z przesunięciem skrzydeł: skrzydło A otwiera się przed skrzydłem B, skrzydło B zamyka się przed skrzydłem A	

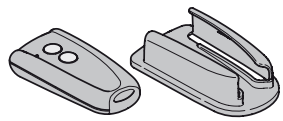
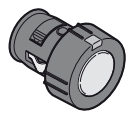
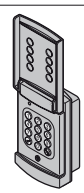
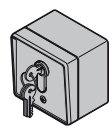
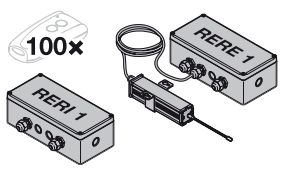
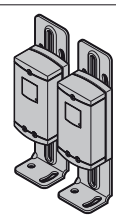
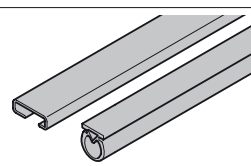
DIL 3	Wybór skrzydła / wielkość przesunięcia skrzydeł	
ON	Skrzydło B / małe przesunięcie skrzydeł	
OFF	Skrzydło A / duże przesunięcie skrzydeł	

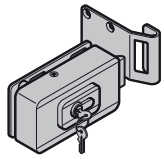
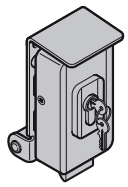
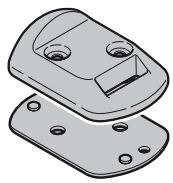
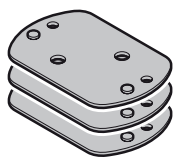
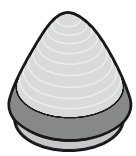
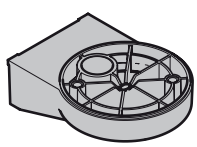
DIL 4	Tryb normalny / tryb regulacji	
ON	Tryb regulacji	
OFF	Tryb normalny z samoczynnym zatrzymaniem	

DIL 5	Urządzenie zabezpieczające SE1 dla kierunku *Brama zamknięta* (podłączenie do zacisku 73)	
ON	Fotokomórka dwużyłowa	
OFF	Brak urządzenia zabezpieczającego	

DIL 6	DIL 7	Funkcja napędu	Funkcja przekaźnika opcjonalnego	
ON	ON	Automatyczne zamykanie, czas ostrzegania podczas każdego biegu skrzydła	Przekaźnik taktuje szybko w czasie ostrzegania, normalnie podczas biegu bramy, a w czasie zatrzymania jest wyłączony	
OFF	ON	Brak automatycznego zamykania, czas ostrzegania podczas każdego biegu skrzydła	Przekaźnik taktuje szybko w czasie ostrzegania, normalnie podczas biegu bramy	
ON	OFF	Automatyczne zamykanie, czas ostrzegania tylko podczas automatycznego zamykania	Przekaźnik taktuje szybko w czasie ostrzegania, normalnie podczas biegu bramy, a w czasie zatrzymania jest wyłączony	
OFF	OFF	Bez szczególnej funkcji	Przekaźnik zamyka się w położeniu krańcowym *Brama zamknięta*	

DIL 8	Normalna / wolna prędkość dla wszystkich biegów bramy	
ON	Wolna prędkość dla wszystkich biegów bramy	
OFF	Normalna prędkość dla wszystkich biegów bramy	

C_1		**Ruční vysílač RSC 2 (včetně držáku ručního vysílače)** Tento ruční vysílač pracuje se změnovým kódem (rolling code) (frekvence 433 MHz), který se při každém vysílání mění. Ruční vysílač je vybaven dvěma tlačítky, což znamená, že druhým tlačítkem můžete ovládat další vrata (dvoukřídlé vratové zařízení).
C_2		**Ruční vysílač RSZ 1** Tento ruční vysílač je určen k zapojení do zásuvky zapalovače automobilu. Ruční vysílač pracuje se změnovým kódem (rolling code) (frekvence 433 MHz), který se při každém vysílání mění.
C_3		**Rádiová kódovací klávesnice RCT 3b** Pomocí osvětlené rádiové kódovací klávesnice je možno bezdrátově ovládat až 3 pohony vrat na jeden impuls. Ušetříte tak nákladné pokládání vedení.
C_4		**Klíčový spínač na omítku / pod omítku** Pomocí klíčového spínače můžete pohon otočných vrat obsluhovat zvenku klíčem.
C_5		**Přijímač RERI 1 / RERE 1** Tento jednokanálový přijímač umožňuje obsluhu pohonu otočných vrat stovkou dalších ručních vysílačů (tlačítek). Paměťová místa: 100 Frekvence: 433 MHz (rolling code) Provozní napětí: 24 V DC/AC nebo 230/240 V AC Výstup relé: zapnuto / vypnuto
C_6		**Jednocestná světelná závora EL 301** Pro použití ve venkovním prostředí jako dodatečné bezpečnostní zařízení. Včetně 2 × 10 m přípojného vedení (2žilového) a upevňovacího materiálu.
C_7		**Sada tlumicího profilu DP 21 / DP 22** Profil k zajištění zavírací hrany. DP 21 pro výšku vrat max. 1000 mm, DP 22 pro výšku vrat max. 2000 mm. Sada obsahuje: • 1 tlumicí profil DP 2 v odpovídající délce • 1 profil C v odpovídající délce

C_8		**Elektrický zámek pro pilířové uzamknutí**
C_9		**Elektrický zámek pro podlahové uzamknutí**
C_{10}		**Náběžný podstavec s vybráním pro západku pro elektrický zámek** Použitelný i jako koncový doraz.
C_{11}		**Sada podkládacích desek pro náběžný podstavec**
C_{12}		**Signální světlo LED, žluté**
C_{13}		**Nástěnný držák pro signální světlo LED**

Obsah

A Zboží dodané s výrobkem 2

B Nářadí potřebné k montáži 2

C Příslušenství pro pohon otočných vrat 40

D Náhradní díly 161

1 K tomuto návodu 43
1.1 Další platné podklady 43
1.2 Použité výstražné pokyny 43
1.3 Použité definice 43
1.4 Použité symboly a zkratky 43
1.5 Použité zkratky 44

2 ⚠ Bezpečnostní pokyny 44
2.1 Řádné používání 44
2.2 Používání v rozporu s řádným používáním 44
2.3 Kvalifikace montéra 44
2.4 Bezpečnostní pokyny pro montáž, údržbu, opravy a demontáž vratového zařízení 44
2.5 Bezpečnostní pokyny k montáži 44
2.6 Bezpečnostní pokyny k uvádění do provozu a k provozu 44
2.7 Bezpečnostní pokyny k používání ručního vysílače 44
2.8 Bezpečnostní pokyny ke kontrole a údržbě 45
2.9 Odzkoušená bezpečnostní zařízení 45

3 Montáž 45
3.1 Příprava montáže 45
3.2 Montáž pohonu vrat 45
3.3 Montáž řídicí jednotky pohonu 46
3.4 Připojení sítě 47
3.5 Připojení pohonů 47

4 Uvedení základní výbavy do provozu 47
4.1 Jednokřídlé vratové zařízení 47
4.2 Dvoukřídlé vratové zařízení 48
4.3 Jízdy pro naprogramování sil 49
4.4 Připojení bezpečnostního zařízení 50
4.5 Připojení přídavných součástí / příslušenství 50
4.6 Nastavení doplňkových funkcí pomocí přepínačů DIL 50

5 Rádiové ovládání 51
5.1 Ruční vysílač RSC 2 51
5.2 Integrovaný rádiový modul 52
5.3 Externí přijímač 52

6 Provoz 53
6.1 Poučení uživatelů 53
6.2 Normální provoz 53
6.3 Reverzace při otvírání 53
6.4 Reverzace při zavírání 53
6.5 Co dělat při výpadku napětí 53
6.6 Co dělat po skončení výpadku napětí 53
6.7 Vyřazení ze záběru bez výpadku napětí 53
6.8 Nastavení výchozího stavu 53
6.9 Provozní, chybová a varovná hlášení 53
6.10 Potvrzení chyby 54

7 Testování a údržba 54

8 Volitelné příslušenství 54

9 Demontáž a likvidace 54

10 Záruční podmínky 54

11 Výtah z prohlášení o vestavbě 55

12 Technická data 55

13 Přehled funkcí přepínačů DIL 56



Obrazová část 147

Šíření a rozmnožování tohoto dokumentu, zužitkování 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, užitného vzoru nebo průmyslového vzoru vyhrazena. Změny vyhrazeny.

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

1 K tomuto návodu

Tento návod je **Originální provozní návod** 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
- přiložená kniha kontrol
- návod k vratům

1.2 Použité výstražné pokyny



Obecný výstražný symbol označuje nebezpečí**,** které může vést ke **zraněním osob** 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.

⚠ NEBEZPEČÍ
Označuje nebezpečí, které bezprostředně vede ke smrti nebo těžkému zranění.
⚠ VÝSTRAHA
Označuje nebezpečí, které může vést ke smrti nebo k těžkým zraněním.
⚠ OPATRNĚ
Označuje nebezpečí, které může vést k lehkým nebo středním zraněním.
POZOR
Označuje nebezpečí, které může vést k **poškození** nebo **zničení výrobku**.

1.3 Použité definice

Doba setrvání v otevřeném stavu

Doba čekání před jízdou 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.

Křídlo A / pohyblivé křídlo

U dvoukřídlých vrat pohyblivé křídlo, které se otvírá pro průchod osob

Křídlo B / pevné křídlo

U dvoukřídlých 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 pojíždění 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 *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 povelem 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 Použité symboly a zkratky

V obrazové části je znázorněna montáž pohonu na **jednokřídlá**, popř. **dvoukřídlá** 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 Použité 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:			
BK	Černá	**RD**	Červená
BN	Hnědá	**WH**	Bílá
GN	Zelená	**YE**	Žlutá

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.

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

Trvalý provoz a použití v průmyslovém sektoru nejsou přípustné. Konstrukce pohonu není dimenzována pro provoz vrat s těžkým chodem. Použití u vrat se stoupáním nebo klesáním je nepřípustné.

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

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění nečekaným pohybem vrat

▶ Viz výstražný pokyn v kapitole 7

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.

⚠ NEBEZPEČÍ

Síťové napětí

▶ Viz výstražný pokyn v kap. 3.4

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění poškozenými díly

▶ Viz výstražný pokyn v kap. 3.1

Nevhodné upevňovací materiály

▶ Viz výstražný pokyn v kap. 3.2

Nebezpečí zranění při nechtěném pohybu vrat

▶ Viz výstražný pokyn v kap. 3.3.

2.6 Bezpečnostní pokyny k uvádění do provozu a k provozu

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění při pohybu vrat

▶ Viz výstražný pokyn v kapitole 4 a 6

Nebezpečí zranění v důsledku nefungujících bezpečnostních zařízení

▶ Viz výstražný pokyn v kapitole 4.1.5 a 4.2.8

Nebezpečí zranění v důsledku nastavení příliš vysoké mezní síly

▶ Viz výstražný pokyn v kapitole 4.3.1

2.7 Bezpečnostní pokyny k používání ručního vysílače

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění při pohybu vrat

▶ Viz výstražný pokyn v kap. 5.1

⚠ OPATRNĚ

Nebezpečí zranění v důsledku nezamýšleného pohybu vrat

▶ Viz výstražný pokyn v kap. 5.1

2.8 Bezpečnostní pokyny ke kontrole a údržbě

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění nečekaným pohybem vrat

- ▶ Viz výstražný pokyn v kapitole 7

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.

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění v důsledku nefungujících bezpečnostních zařízení

- ▶ Viz výstražný pokyn v kapitole 4.1.5

3 Montáž

3.1 Příprava montáže

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění poškozenými díly

Chyby ve vratovém zařízení nebo nesprávně vyrovnaná vrata mohou vést k těžkým zraněním!

- ▶ Nepoužívejte vratové zařízení, je-li nutné provést opravu nebo nastavení!
- ▶ Zkontrolujte opotřebení a případné poškození celého vratového zařízení (kloubů, ložisek vrat, pružin a upevňovacích prvků).
- ▶ Kontrolujte, zda nedochází k výskytu rzi, koroze a trhlin.
- ▶ Z důvodu vlastní bezpečnosti pověřujte prováděním údržbářských a opravářských prací pouze odborníky!

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 vyřaďte 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

⚠ VÝSTRAHA

Nevhodné upevňovací materiály

Použitím nevhodných upevňovacích materiálů může dojít k tomu, že pohon nebude bezpečně upevněn a může se uvolnit.

- ▶ Pracovník provádějící montáž musí posoudit vhodnost dodaných montážních materiálů k použití na určeném místě instalace.
- ▶ Dodaný upevňovací materiál (hmoždinky) používejte pouze pro beton ≥ B15 (viz obr. **2.1 / 3.1**).

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 Ø 5,0 – Ø 5,5 mm a u oceli Ø 5,7 – Ø 5,8 mm.

3.2.1 Zjištění rozměrů

1. Zjistěte rozměr e, viz obr. **1**.
2. V tabulce pod obr. **1** zjistěte rozměr B:
   - **a.** Ve sloupci **e** zvolte řádek, který je nejbližší rozměru e.
   - **b.** V tomto řádku zvolte minimální potřebný úhel otevření.
   - **c.** Nahoře odečtěte rozměr B.

3.2.2 Montážní zásady pro dodržení provozních sil

Provozní síly podle normy DIN EN 12453/12445 mohou být dodrženy, když budete dbát 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 ± 20 %).
- U zavíracích hran je namontován tlumicí profil DP 2 * s odpovídajícím profilem C.
- Pohon je naprogramován na nízkou rychlost pojezdu (viz kap. 4.6.2)
- Mez reverzace při velikosti otevření max. 50 mm je zkontrolována a dodržena na celé délce hlavní zavírací hrany. Jinak je nutno zvětšit rozměr A.
- 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.*

* Příslušenství, není obsaženo ve standardní výbavě!

  - Pro velký úhel otevření vrat by se měl vždy zvolit velký rozměr B. Pohon se musí naprogramovat na pomalou rychlost (viz kap. 4.6.2).
- Max. úhel otevření vrat se zmenšuje s rostoucím rozměrem A.
  - Při velkém úhlu otevření vrat a / nebo malém rozměru A je třeba pohon naprogramovat na pomalou rychlost (viz kap. 4.6.2).
- 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.
- 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.

Kamenný nebo betonový sloupek

Dodržujte 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 vlepí bez napětí do zdiva.

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.

Montáž pohonu otočných vrat:

1. Namontujte kování sloupku podle zjištěných rozměrů, namažte odpovídající šrouby tukem a upevněte pohon (viz obr. **2.1**).
2. Táhlo vytáhněte maximálně ke značce.
3. Aby vznikla rezerva, otočte poté táhlo zpět o ½ otáčky (viz obr. **2.2**).
4. Namažte odpovídající šrouby tukem, namontujte kování táhla a pomocí šroubové svorky je provizorně upevněte na vrata (viz obr. **2.2**).
5. Konečné rozměry zkontrolujte ručním pohybováním vraty do koncových poloh při pohonu vyřazeném ze záběru (viz obr. **2.3**).
6. Vyznačte polohu vrtaných otvorů, odmontujte šroubovou svorku, vyvrtejte oba otvory a upevněte kování táhla (viz obr. **2.4**).

3.3 Montáž řídicí jednotky pohonu



⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění při nechtěném pohybu vrat

Nesprávná montáž nebo manipulace s pohonem může vyvolat nechtěné pohyby vrat a způsobit sevření osob nebo předmětů.

▶ Dodržujte všechny pokyny uvedené v tomto návodu.

Nesprávná montáž ovládacích zařízení (např. tlačítek) může vyvolat nechtěné pohyby vrat a způsobit sevření osob nebo předmětů.

▶ Ovládací zařízení montujte ve výšce alespoň 1,5 m (mimo dosah dětí).

▶ Pevně nainstalovaná ovládací zařízení (například tlačítka) montujte tak, aby bylo vidět celý rozsah pohybu vrat, avšak mimo dosah pohyblivých dílů.

Při selhání nainstalovaných bezpečnostních zařízení může dojít k sevření osob nebo předmětů.

▶ 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. 4.5.3)

POZOR

Vlhkost

Vnikající vlhkost může poškodit řídicí jednotku.

▶ Při otevření skříně řídicí jednotky chraňte řídicí jednotku před vlhkostí.

▶ Řídicí jednotka pohonu musí být namontována svisle a s kabelovým šroubením směrem dolů.

▶ Předlisovaná místa žádaného zlomu určená k instalaci dalších kabelových šroubení vyrážejte 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 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

Při kontaktu se síťovým napětím hrozí nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem.

Dodržujte proto bezpodmínečně následující pokyny:

- ▶ Elektrická připojení smí provádět pouze odborný elektrikář.
- ▶ Elektrická instalace na straně stavby musí odpovídat příslušným bezpečnostním předpisům (230/240 V AC, 50/60 Hz)!
- ▶ Dbejte na to, aby byly dodržovány národní předpisy pro provoz elektrických zařízení.
- ▶ Při veškerých pracích na elektrickém zařízení vypněte zařízení tak, aby bylo bez napětí, a zajistěte je proti neoprávněnému zapnutí.

POZOR

Externí napětí na připojovacích svorkách

Externí napětí na připojovacích svorkách řídicí jednotky vede ke zničení elektroniky.

- ▶ Na připojovací svorky řídicí jednotky nepřipojujte síťové napětí (230/240 V AC).

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 pokládaná do země použijte zemní kabel (NYY) (viz obr. **3**).
- ▶ Při použití zemních kabelů k prodloužení musí být spojení s vedeními pohonu provedeno v připojovací skříňce chráněné před stříkající vodou (IP 65, nutno zajistit na straně stavby).
- ▶ Všechny kabely musí být do pohonu namontovány zespodu 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 dvoukřídlého 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 dvoukřídlého 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 B**.

4 Uvedení základní výbavy do provozu





⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění při pohybu vrat

V prostoru pohybu vrat může při pohybujících se vratech dojít ke zraněním nebo poškozením.

- ▶ Na vratovém zařízení si nesmí hrát děti.
- ▶ Zajistěte, aby se v prostoru pohybu vrat nezdržovaly žádné osoby a nenacházely žádné předměty.
- ▶ Zajistěte, aby se mezi vraty a mechanikou pohonu nezdržovaly žádné osoby a nenacházely žádné předměty.
- ▶ Uvádějte pohon vrat vybavených pouze jedním bezpečnostním zařízením do pohybu, jen když můžete vidět celý rozsah pohybu vrat.
- ▶ Sledujte chod vrat, dokud vrata nedosáhnou koncové polohy.
- ▶ Projíždějte nebo procházejte otvory vratových zařízení ovládaných dálkovým ovládáním, až když vrata stojí v koncové poloze „Vrata otevřena“!

4.1 Jednokřídlé vratové zařízení

4.1.1 Montáž koncového dorazu

UPOZORNĚNÍ:

Mechanický koncový doraz pro koncovou polohu *Vrata zavřena* je bezpodmínečně nutný. Uzamknutím elektrickým zámkem je zařízení navíc chráněno před vandalismem a zátěží větrem.

4.1.2 Montáž a připojení elektrického zámku *

▶ Viz obr. **6**

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

* Příslušenství, není obsaženo ve standardní výbavě!

4.1.3 Přípravy

▶ Viz obr. **7a / 7.1a**

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** = **1křídlé** zařízení
5. Přepínač DIL **4** v poloze **ON** = seřizovací provoz
   - **a.** zelená LED **GN** bliká = seřizovací provoz
   - **b.** červená LED **RT** svítí

4.1.4 Naprogramování koncové polohy *Vrata zavřena*

▶ Viz obr. **7.2a**

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**), je-li třeba, zapojte motor správně, proveďte nastavení výchozího stavu (návrat k továrnímu nastavení) (viz kap. 6.8) a zopakujte kroky popsané v této kapitole.

4.1.5 Naprogramování koncové polohy *Vrata otevřena*

▶ Viz obr. **7.2a**

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.
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.4.3 a obr. **7.3a**).
   - **a.** Zelená LED **GN** svítí, síly jsou naprogramovány.

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění v důsledku nefungujících bezpečnostních 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. 4.4).

Teprve poté je zařízení připraveno k provozu.

4.2 Dvoukřídlé vratové zařízení

4.2.1 Montáž koncových dorazů

Mechanické koncové dorazy pro koncovou polohu *Vrata otevřena* (např. náběžné podstavce *) jsou nezbytné. Uzamknutím elektrickým zámkem je zařízení navíc chráněno před vandalismem a zátěží větrem.

4.2.2 Montáž a připojení elektrických zámků *

▶ Viz obr. **6**

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

4.2.3 Přípravy

▶ Viz obr. **7b / 7.1b**

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

4.2.4 Naprogramování koncové polohy *Vrata zavřena*

▶ Viz obr. **7.2b**

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. **5.3**), je-li třeba, zapojte motor správně, proveďte nastavení výchozího stavu (návrat k továrnímu nastavení) (viz kap. 6.8) a zopakujte kroky popsané v této kapitole.

4.2.5 Naprogramování koncové polohy *Vrata otevřena*

▶ Viz obr. **7.2b**

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 krátkou dobu rychle a potom pomalu.

4.2.6 Naprogramování koncové polohy *Vrata zavřena* pro křídlo B

▶ Viz obr. **7.3b / 7.4b**

1. Odpojte křídlo **B** a otevřete je na šířku asi 1 m, poté křídlo opět zapojte.
2. Přepínač DIL **3** v poloze **ON** = dvoukřídlý provoz k naprogramování křídla **B**.

* Příslušenství, není obsaženo ve standardní výbavě!

3. Stiskněte a držte tlačítko **T** na desce plošných spojů. Křídlo **B** pojede 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 přípoj motoru (viz obr. **5.3**), je-li třeba, zapojte motor správně, proveďte nastavení výchozího stavu (návrat k továrnímu nastavení) (viz kap. 6.8) a zopakujte kroky popsané v této kapitole.

4.2.7 Naprogramování koncové polohy *Vrata otevřena* pro křídlo B

▶ Viz obr. **7.4b**

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 sebeudržovacím provozu vždy tři úplné cykly vrat jako jízdu pro naprogramování sil (viz kap.4.3 a obr. **7.5b**).
   - **a.** Zelená LED **GN** svítí, síly jsou naprogramovány.
7. Je-li třeba, nastavte funkci přesazení křídla (viz kap. 4.2.8).

4.2.8 S přesazením křídla / bez přesazení křídla a velké přesazení křídla

▶ Viz obr. **8.1 / 8.2**

U **dvoukřídlých** vratových zařízení s dorazovou lištou mohou vrata během jízdy kolidovat. Proto je po naprogramování nezbytně nutné aktivovat přesazení křídla!

Aby u **dvoukřídlého** 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.

2 ON	Bez přesazení křídla: Křídlo A a B se otvírá a zavírá současně.
2 OFF	S přesazením křídla: Křídlo A se otvírá před křídlem B; křídlo B se zavírá před křídlem A.

2. Pomocí přepínače DIL **3** nastavte velikost přesazení křídla:

3 ON	Křídlo B / **malé přesazení křídla**
3 OFF	Křídlo A / **velké přesazení křídla**

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění v důsledku nefungujících bezpečnostních 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. 4.6).

Teprve poté je zařízení připraveno k provozu.

4.3 Jízdy pro naprogramování sil

Po naprogramování koncových poloh nebo po provedení určitých změn se pomocí programovacích jízd musí **znovu** naprogramovat síly. Jsou k tomu zapotřebí tři 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. Po ukončení jízd pro naprogramování sil svítí tato LED souvisle (viz obr. **7.3a / 7.5b**).

▶ **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 až do koncové polohy *Vrata otevřena*.

Jízda pro zjištění a uložení síly do koncové polohy *Vrata zavřena*

▶ Stiskněte jedenkrát tlačítko **T** na desce plošných spojů. Pohon pojede automaticky do koncové polohy *Vrata zavřena*.

4.3.1 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 sevření osob nebo předmětů.

▶ Nenastavujte příliš vysokou mezní sílu.

Zvýšení mezní síly se provádí procentuálně vzhledem k naprogramovaným hodnotám, poloha potenciometru určuje následující přírůstek síly (viz obr. **9**):

Levý doraz	+ 0 % síly
Střední nastavení	+15 % síly
Pravý doraz	+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. 4.6.2).

4.4 Připojení bezpečnostního zařízení *

▶ Viz obr. **10.1b**

Na bezpečnostní okruh **SE1** lze připojit dvoudrátovou světelnou závoru.

4.4.1 Bezpečnostní zařízení SE1 ve směru *zavírání*

Bezpečnostní zařízení **SE1** ve směru *zavírání*. Při zareagování proběhne zpožděná, dlouhá reverzace až do koncové polohy *Vrata otevřena* (viz obr. **10.1**)

Elektrické připojení

Svorka **20**	0 V (napájecí napětí)
Svorka **73**	Vstup spínacího signálu SE1

Volba funkce pomocí přepínačů DIL

5 ON	Dvouvodičová světelná závora
5 OFF	Žádné bezpečnostní zařízení

UPOZORNĚNÍ:

Automatické zavírání je možno aktivovat, jen když je aktivováno bezpečnostní zařízení.

4.5 Připojení přídavných součástí / příslušenství

UPOZORNĚNÍ:

Veškeré elektrické příslušenství smí napájecí zdroj pohonu 24 V zatěžovat proudem max. 100 mA

4.5.1 Připojení výstražného světla *

▶ Viz obr. **10.2a**

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. **10.2b**).

4.5.2 Připojení externích tlačítek *

▶ Viz obr. **10.3**

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).

Jednokřídlé vratové zařízení

Impulsní ovládání:

▶ 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).

4.5.3 Připojení vypínače pro zastavení a / nebo vypnutí pohonu (zastavovací obvod nebo obvod nouzového vypnutí) *

▶ Viz obr. **10.4**

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).

4.6 Nastavení doplňkových funkcí pomocí přepínačů DIL

Řídicí 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. **7.1a / 7.1b**). 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.

* Příslušenství, není obsaženo ve standardní výbavě!

4.6.1 Přepínače DIL 6 / 7: automatické zavírání / doba předběžného varování / volitelné relé

Pomocí přepínače DIL **6** v kombinaci s přepínačem DIL **7** 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. **11.1**

6 OFF	7 OFF	**Pohon** Bez zvláštní funkce
		Volitelné relé Relé přitáhne v koncové poloze *Vrata zavřena*.

▶ Viz obr. **11.2**

6 ON	7 OFF	**Pohon** Automatické zavírání, doba předběžného varování jen při automatickém zavírání
		Volitelné relé Relé cyklí v době předběžného varování rychle, během jízdy vrat normálně a v době setrvání v otevřeném stavu je vypnuto.

▶ Viz obr. **11.3**

6 OFF	7 ON	**Pohon** Doba předběžného varování při každé jízdě vrat bez automatického zavírání
		Volitelné relé Relé cyklí v době předběžného varování rychle a během jízdy vrat normálně.

▶ Viz obr. **11.4**

6 ON	7 ON	**Pohon** Automatické zavírání, doba předběžného varování při každém pojezdu vrat
		Volitelné relé 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.

4.6.2 Pomalá rychlost pojezdu

Je-li síla naměřená v poloze potenciometru mezní síly 0 % příliš velká, lze ji snížit zmenšením rychlosti pojezdu.

Snížení rychlosti pojezdu:

1. Přepněte přepínač DIL **8** do polohy **ON**.

8 ON	Pomalá rychlost pojezdu pro všechny jízdy
8 OFF	Normální rychlost pojezdu pro všechny jízdy

2. Proveďte tři po sobě následující jízdy pro naprogramování sil (viz kap. 4.3).
3. Znovu zkontrolujte sílu pomocí měřicího zařízení.

5 Rádiové ovládání

5.1 Ruční vysílač RSC 2



⚠ 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 rádiovým 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 vrata stojí v koncové poloze „Vrata otevřena“!
- ▶ 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.

⚠ OPATRNĚ

Nebezpečí zranění v důsledku nezamýšleného pohybu vrat

Během 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.

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

POKYNY:

- Po naprogramování nebo rozšíření rádiového systému proveďte funkční zkoušku.
- Pro uvedení rádiového systému do provozu nebo jeho rozšíření používejte výhradně originální díly.
- Místní podmínky mohou ovlivňovat dosah rádiového systému.

Ruční vysílač pracuje se změnovým kódem (rolling code), který se při každém vysílání mění. Proto musí být na každém přijímači, který jím má být buzen, naprogramován požadovaným tlačítkem ručního vysílače (*viz kap. 5.2.1 nebo návod k přijímači).*

5.1.1 Ovládací prvky

▶ Viz obr. **12**

1 LED
2 Tlačítka ručního vysílače
3 Baterie

5.1.2 Vložení / výměna baterie

▶ Viz obr. **12**
▶ Používejte výhradně baterie typu CR2025, 3 V Li a dbejte na správnou polaritu.

5.1.3 Signály LED ručního vysílače

- **LED se rozsvítí:**
  Ruční vysílač vysílá rádiový kód.
- **LED bliká:**
  Ruční vysílač sice ještě vysílá, baterie je však natolik vybitá, že by měla být brzy vyměněna.
- **LED nevykazuje žádnou reakci:**
  Ruční vysílač nefunguje.
  – Zkontrolujte, zda je baterie správně vložena.
  – Vyměňte baterii za novou.

5.1.4 Výtah z prohlášení o shodě

Shoda výše uvedeného výrobku s předpisy směrnice Radio Equipment Directive (RED) 2014/53/EU byla prokázána dodržením těchto norem:

- EN 300 220-2
- EN 301 489-3
- EN 50371
- EN 60950-1

Originální prohlášení o shodě je možno si vyžádat u výrobce.

5.2 Integrovaný rádiový modul

U integrovaného rádiového modulu je možno naprogramovat po 6 tlačítkách dálkových ovladačů pro funkce impuls (otvírat-zastavit-zavírat-zastavit) a průchozí křídlo. Naprogramuje-li se pro jednu z těchto funkcí více než 6 tlačítek dálkových ovladačů, funkce prvního naprogramovaného tlačítka dálkového ovladače se vymaže.

Aby mohl být rádiový modul programován nebo jeho data vymazána, musí být splněny následující předpoklady:

- Není aktivován seřizovací provoz (přepínač **DIL 4** v poloze **OFF**).
- S vraty se nepojíždí.
- Není aktivní doba předběžného varování ani doba setrvání v otevřeném stavu.

POKYNY:

- K provozu pohonu s rádiovým ovládáním se musí jedno tlačítko ručního vysílače naprogramovat na integrovaný rádiový modul.
- Vzdálenost mezi ručním vysílačem a pohonem by měla být alespoň 1 m.

5.2.1 Programování tlačítek ručního vysílače pro integrovaný rádiový modul

Jednokřídlý provoz:

▶ Viz obr. **12.1**

Kanál 1/2 = Křídlo A

Dvoukřídlý provoz:

▶ Viz obr **12.2**

Kanál 1 = Křídlo A + B
Kanál 2 = Křídlo A

1. Stiskněte krátce tlačítko P na desce plošných spojů jedenkrát pro kanál 1 nebo dvakrát pro kanál 2. Dalším stisknutím tlačítka **P** se připravenost k programování rádiového systému ihned ukončí.
   V závislosti na tom, který kanál se programuje, blikne červená LED **RT** 1 × (pro kanál 1) nebo 2 × (pro kanál 2). V této době je možné naprogramovat tlačítko ručního vysílače na požadovanou funkci.
2. Tlačítko ručního vysílače, které se má naprogramovat, stiskněte a držte tak dlouho, až červená LED na desce plošných spojů začne rychle blikat.
3. Uvolněte tlačítko ručního vysílače a během 15 sekund je znovu stiskněte a držte, dokud LED nezačne velmi rychle blikat.
4. Uvolněte tlačítko ručního vysílače.
   Červená LED svítí trvale a tlačítko ručního vysílače je naprogramováno a připraveno k provozu.

5.2.2 Vymazání všech dat v integrovaném rádiovém modulu

1. Stiskněte tlačítko **P** dna desce plošných spojů a držte je stisknuté.
   Červená LED **RT** bliká pomalu a signalizuje připravenost k mazání.
   Blikání se změní na rychlejší rytmus.
   Nyní jsou všechny naprogramované vysílací kódy všech ručních vysílačů vymazány.
2. Uvolněte tlačítko **P** na desce plošných spojů**.**

5.3 Externí přijímač

Místo integrovaného rádiového modulu je možno k ovládání pohonu garážových vrat použít pro funkce *impuls* a *pohyblivé křídlo* externí rádiový přijímač.

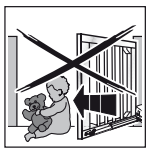
5.3.1 Připojení externího přijímače

1. Zástrčka přijímače se zasune do odpovídající zásuvné pozice (viz obr. **12.3**). Vodiče externího přijímače je nutno zapojit takto:
   – **GN** na svorku **20** (0 V)
   – **WH** na svorku **21** (signál pro impulsní řízení,kanál 1, 0 V spínací)
   – **BN** na svorku **5** (+24 V)
   – **YE** na svorku **22** (signál pro pohyblivé křídlo, kanál 2, 0 V spínací)**.** Jen u dvoukanálového přijímače.
2. Vymažte data integrovaného rádiového modulu, aby nedošlo k dvojnásobnému obsazení (viz kap. 5.2.2).
3. Tlačítka ručního vysílače pro funkci *Impuls* (kanál 1) a *pohyblivé křídlo* (kanál 2) naprogramujte podle návodu k obsluze pro externí přijímač.

UPOZORNĚNÍ:

Anténní lanko externího rádiového přijímače by nemělo přijít do styku s kovovými předměty (hřebíky, vzpěry ap.). Nejlepší orientaci je třeba zjistit pokusně.

6 Provoz





⚠ VÝSTRAHA

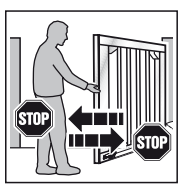
Nebezpečí zranění při pohybu vrat

V prostoru pohybu vrat může při pohybujících se vratech dojít ke zraněním nebo poškozením.

- ▶ Na vratovém zařízení si nesmí hrát děti.
- ▶ Zajistěte, aby se v prostoru pohybu vrat nezdržovaly žádné osoby a nenacházely žádné předměty.
- ▶ Zajistěte, aby se mezi vraty a mechanikou pohonu nezdržovaly žádné osoby a nenacházely žádné předměty.
- ▶ Uvádějte pohon vrat vybavených pouze jedním bezpečnostním zařízením do pohybu, jen když můžete vidět celý rozsah pohybu vrat.
- ▶ Sledujte chod vrat, dokud vrata nedosáhnou koncové polohy.
- ▶ Projíždějte nebo procházejte otvory vratových zařízení ovládaných dálkovým ovládáním, až když vrata stojí v koncové poloze „Vrata otevřena“!

Funkční zkoušky

- ▶ Funkci mechanického odjištění kontrolujte **měsíčně**.



- ▶ Chcete-li vyzkoušet bezpečnostní zpětný chod, přidržte 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.

6.1 Poučení uživatelů

- ▶ Poučte všechny osoby, které vratové zařízení používají, o řádné a bezpečné obsluze pohonu otočných vrat.
- ▶ Předveďte a vyzkoušejte mechanické odpojení a bezpečnostní zpětný chod.

6.2 Normální provoz

- ▶ Aktivujte tlačítko **T** na desce plošných spojů, externí tlačítko nebo impuls **1**.
  Vrata pojedou v impulsním režimu (*Otvírání–Zastavení–Zavírání–Zastavení*).
  Při detekci impulsu **2** se otevře křídlo A (pohyblivé křídlo), pokud předtím bylo zavřeno (viz obr. **5.3a/5.3b**).
  Při aktivovaném přesazení křídla lze s křídlem A pojíždět, jen když se křídlo B nachází v koncové poloze *Vrata zavřena*.

6.3 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 pojede v opačném směru a poté se zastaví. U **dvoukřídlých** vrat se nezúčastněné křídlo zastaví.

6.4 Reverzace při zavírání

Zareaguje-li funkce mezní síly při zavírání, provede příslušné křídlo krátkou reverzaci 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.

6.5 Co dělat při výpadku napětí

Aby bylo možné otočná vrata otvírat nebo zavírat při výpadku napětí, je třeba pohon vyřadit ze záběru (viz obr. **13.1**). Pokud byla vrata navíc zajištěna elektrickým zámkem, musí se zámek napřed odemknout odpovídajícím klíčem.

6.6 Co dělat po skončení výpadku napětí

- ▶ Po obnově napětí je třeba pohon opět zařadit do záběru. (viz obr. **13.2**)

Po výpadku napětí se při následujícím povelovém impulsu automaticky provede potřebná referenční jízda ve směru *zavírání*. Během této referenční jízdy volitelné relé cyklí a připojené výstražné světlo pomalu bliká.

6.7 Vyřazení ze záběru bez výpadku napětí

Po vyřazení ze záběru se musí jednou odpojit napájecí napětí, aby se automaticky provedla nová referenční jízda ve směru *zavírání*.

6.8 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**.

4 ON	Seřizovací provoz
4 OFF	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. Řídicí jednotka je nyní opět nastavena na tovární nastavení.
   Zelená LED **GN** bliká pomalu.

6.9 Provozní, chybová a varovná hlášení

6.9.1 LED GN (zelená)

Zelená LED **GN** (viz obr. **5.1**) indikuje provozní stav řídicí jednotky:

Trvalé svícení Normální stav, všechny koncové polohy *Vrata otevřena* a síly jsou naprogramovány.
Rychlé blikání Je třeba provést jízdy pro naprogramování (zjištění a uložení) sil.
Pomalé blikání Je nutné naprogramovat koncové polohy.

6.9.2 LED RT (červená)

Červená LED **RT** (obr. **5.1**) indikuje:

Indikace programování rádiového ovládání: Blikání, jak je popsáno v kap. 5
Indikace vstupů provozních tlačítek: • Stisknuto = LED svítí • Nestisknuto = LED nesvítí

Indikace chyb / diagnostiky

Pomocí červené LED **RT** je možné jednoduše identifikovat příčiny odchylek provozu od očekávaného průběhu.

LED RT (červená)	**Blikne 2 ×**
Chyba / varování	Zareagovalo bezpečnostní / ochranné zařízení SE
Možná příčina	• S bezpečnostním / ochranným zařízením bylo manipulováno. • Bezpečnostní / ochranné zařízení je vadné.
Odstranění	Přezkoušejte bezpečnostní / ochranné zařízení.
LED RT (červená)	**Blikne 3 ×**
Chyba / Výstraha	Mezní síla ve směru pohybu Vrata zavřena.
Možná příčina	V dosahu vrat je překážka.
Odstranění	Odstraňte překážku, zkontrolujte síly a je-li třeba, zvyšte je.
LED RT (červená)	**Blikne 4 ×**
Chyba / Výstraha	Je rozpojen obvod zastavení nebo obvod klidového proudu, pohon stojí
Možná příčina	• Rozpínací kontakt na svorce 12/13 je rozepnut. • Proudový obvod je přerušen.
Odstranění	• Sepněte kontakt. • Zkontrolujte proudový obvod.
LED RT (červená)	**Blikne 5 ×**
Chyba / varování	Mezní síla ve směru pohybu Vrata otevřena.
Možná příčina	V dosahu vrat je překážka.
Odstranění	Odstraňte překážku, zkontrolujte síly a je-li třeba, zvyšte je.
LED RT (červená)	**Blikne 6 ×**
Chyba / varování	Systémová chyba
Možná příčina	Interní chyba
Odstranění	Obnovte tovární nastavení (viz kap. 6.8) a proveďte nové naprogramování řídicí jednotky, popřípadě ji vyměňte.

6.10 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.

7 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 neočekávané jízdě vrat.

▶ Při všech pracích na vratovém zařízení vytáhněte síťovou zástrčku.

▶ 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 neodborně nebo nevěcně provedené opravy nepřebíráme žádné ručení.

8 Volitelné příslušenství

Volitelné příslušenství není obsaženo v rozsahu dodávky.

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

K dispozici je následující příslušenství:

- Externí rádiový přijímač
- Externí impulsní tlačítko (např. klíčový spínač)
- Světelná závora
- Výstražná svítilna/signální světlo
- Elektrický zámek pro pilířové uzamknutí
- Elektrický zámek pro podlahové uzamknutí
- Náběžný podstavec
- Sada podkládacích desek

9 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.

10 Záruční podmínky

Doba trvání záruky

Navíc k zákonnému poskytnutí záruky prodejce vyplývajícímu z kupní smlouvy poskytujeme následující záruku na díly od data nákupu:

- 2 let na techniku pohonu, motor a řídicí jednotku motoru
- 2 roky na systémy dálkového ovládání, příslušenství a zvláštní zařízení

Uplatněním záruky se doba záruky neprodlužuje. Záruční lhůta pro náhradní dodávky a dodatečné opravy činí 6 měsíců, minimálně však do konce původní záruční doby.

Předpoklady

Záruční nárok platí jen v zemi, ve které bylo zařízení zakoupeno. Zboží musí být zakoupeno v distribučním kanálu, který byl námi stanoven. Záruční nárok lze uplatnit jen na škody na předmětu smlouvy samotném.

Nákupní doklad platí jako doklad pro záruční nárok.

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 hodnotu. Nahrazené díly se stávají naším majetkem.

Náhrada nákladů na demontáž a montáž, testování odpovídajících dílů a požadavky na ušlý zisk a náhradu škod jsou ze záruky vyloučeny.

Ze záruky jsou rovněž vyjmuty škody způsobené:

- neodbornou instalací a připojením,
- neodborným uvedením do provozu a neodbornou obsluhou,
- vnějšími vlivy, například požárem, vodou, anomálním prostředím,
- mechanickým poškozením při nehodě, pádu, nárazu,
- zničením z nedbalosti nebo svévolným zničením,
- normálním opotřebením nebo nedostatečnou údržbou,
- opravou prováděnou nekvalifikovanými osobami,
- použitím dílů cizího původu,
- odstraněním typového štítku nebo jeho pozměněním k nepoznání.

11 Výtah z prohlášení o vestavbě

(ve smyslu směrnice pro stroje EU 2006/42/EG pro vestavbu neúplného stroje podle dodatku II, díl B)

Výrobek popsaný na zadní straně je vyvinut, zkonstruován a vyroben v souladu s následujícími směrnicemi:

- Směrnice EU 2006/42/EG pro stroje
- Směrnice EU 2011/65/EU (RoHS – omezení používání některých nebezpečných látek)
- Směrnice pro elektrická zařízení nízkého napětí 2014/35/EU
- Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2014/30/EU

Použité a zohledněné normy a specifikace:

- EN ISO 13849-1, PL „c“, Cat. 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.

12 Technická data

Max. šířka křídla vrat	2500 mm
Max. výška vrat	2000 mm
Max. hmotnost křídla vrat	200 kg
Max. výplň křídla vrat	Závisí na ploše vrat. Při používání výplní vrat je nutno brát v úvahu regionální zatížení větrem (EN 13241-1).
Jmenovitá zátěž	Viz typový štítek
Max. tažná a tlačná síla	Viz typový štítek
Max. rychlost vřetena	Cca 16 mm/s
Zajištění vrat	Elektrický zámek pro pilířové a podlahové uzamknutí, doporučen: • od šířky křídla ≥ 1500 mm • při použití částečné výplně • při zvýšeném zatížení větrem
Odjištění pohonu	Na pohonu, pomocí šroubu s okem
Skříň pohonu	Umělá hmota
Připojení sítě	Jmenovité napětí 230 V / 50 Hz, příkon cca 0,15 kW
Příkon v pohotovostním stavu	Cca 12 W (bez dodatečně připojeného příslušenství)
Řídicí jednotka	Mikroprocesorové řízení programovatelné pomocí 8 přepínačů DIL, řídicí napětí 24 V DC, třída krytí IP 65
Max. délka vedení mezi řídicí jednotkou a pohonem	40 m
Druh provozu	S2, krátkodobý provoz 4 minuty
Rozsah teplot	– 20 °C až +60 °C
Koncové vypnutí / mezní síla	Elektronicky
Vypínací automatika	Funkce mezní síly pro oba směry pohybu s automatickým naprogramováním a kontrolou
Doba setrvání v otevřeném stavu při automatickém zavírání	60 sekund (nutná světelná závora)
Motor	Vřetenová jednotka se stejnosměrným motorem 24 V DC a šnekovým převodem, třída krytí IP 44
Rádiové dálkové ovládání	dvoukanálový přijímač, ruční vysílač

13 Přehled funkcí přepínačů DIL

DIL 1	1křídlý nebo 2křídlý provoz	
ON	1křídlý provoz	
OFF	2křídlý provoz	☞

DIL 2	S přesazením / bez přesazení křídla (jen u 2křídlého provozu)	
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	☞

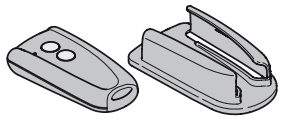
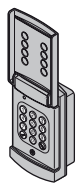
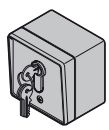
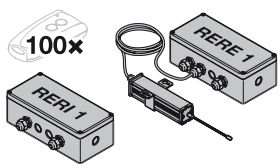
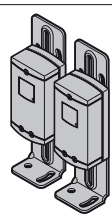
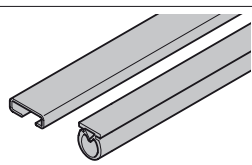
DIL 3	Volba křídla / velikosti přesazení křídla	
ON	Křídlo B / malé přesazení křídla	
OFF	Křídlo A / velké přesazení křídla	☞

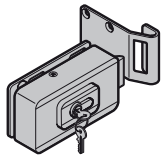
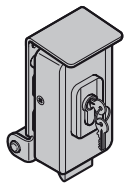
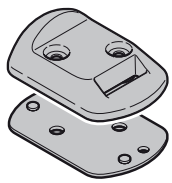
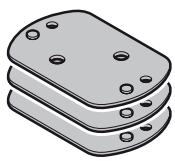
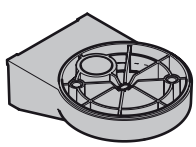
DIL 4	Normální provoz / seřizovací provoz	
ON	Seřizovací provoz	
OFF	Normální provoz s automatickým zastavením	☞

DIL 5	Bezpečnostní zařízení SE1 ve směru *zavírání* (přípoj: svorka 73)	
ON	Dvouvodičová světelná závora	
OFF	Žádné bezpečnostní zařízení	☞

DIL 6	DIL 7	Funkce pohonu	Funkce Volitelné relé	
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	Bez automatického zavírání, doba předběžného varování při každé jízdě křídla	Relé cyklí v době předběžného varování rychle, během jízdy vrat normálně.	
ON	OFF	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.	
OFF	OFF	Bez zvláštní funkce	Relé přitáhne v koncové poloze *Vrata zavřena.*	☞

DIL 8	Normální / pomalá rychlost pojezdu pro všechny jízdy	
ON	Pomalá rychlost pojezdu pro všechny jízdy	
OFF	Normální rychlost pojezdu pro všechny jízdy	☞

C_1		**Пульт дистанционного управления RSC 2 (включая держатель пульта)** Этот пульт ДУ функционирует посредством непрерывно изменяющегося кода (частота: 433 МГц), который меняется при каждой передаче радиокода. На пульте имеются две клавиши, т.е. при помощи второй клавиши Вы можете открыть еще одни ворота (2-створчатая конструкция).
C_2		**Пульт дистанционного управления RSZ 1** Этот пульт ДУ предназначен для установки в прикуривателе автомобиля. Эта модель пульта ДУ функционирует посредством непрерывно изменяющегося кода (частота: 433 МГц), который меняется при каждой передаче сигнала на приемник.
C_3		**Радиоуправляемый кодовый замок RCT 3b** Радиоуправляемый кодовой замок с подсветкой делает возможным беспроводное управление тремя приводами ворот при помощи импульса, что позволяет избежать трудоемкого прокладывания проводов.
C_4		**Выключатель с ключом для монтажа на штукатурку / под штукатурку** Выключатель с ключом позволит Вам управлять приводом распашных ворот снаружи при помощи ключа. Две версии в одном устройстве – для монтажа на штукатурку / под штукатурку.
C_5		**Приемник RERI 1 / RERE 1** Этот 1-канальный приемник позволяет управлять приводом распашных ворот при помощи 100 других пультов (кнопок). Ячейки памяти: 100 Частота: 433 МГц (непрерывно изменяющийся код) Рабочее напряжение: 24 В перем. тока / пост. тока или 230/240 В перем. тока Релейный выход: вкл. / выкл.
C_6		**Однолучевой световой барьер EL 301** Для использования снаружи в качестве дополнительного устройства безопасности. Включая соединительный провод 2 × 10 м (2-жильный) и крепежный материал.
C_7		**Комплект профилей уплотнения DP 21 / DP 22** Профиль для обеспечения защиты замыкающего контура. Профиль DP 21 для ворот высотой макс. 1000 мм, профиль DP 22 для ворот высотой макс. 2000 мм. Состав комплекта: • 1 профиль уплотнения DP 2 соответствующей длины • 1 С-профиль соответствующей длины

C_8		**Электрический замок для запирающего устройства на столбе**
C_9		**Электрический замок для напольного запирания**
C_{10}		**Накатной кронштейн с вырезом под защелку для электрического замка** Может также использоваться в качестве концевого упора.
C_{11}		**Комплект подкладных пластин для накатного кронштейна**
C_{12}		**Светодиодная сигнальная лампа желтого цвета**
C_{13}		**Кронштейн для светодиодной сигнальной лампы**

Содержание

A Поставляемые изделия 2

B Необходимый инструмент для монтажа 2

C Принадлежности для привода распашных ворот 57

D Запасные части 161

1 Введение 60
1.1 Сопутствующая техническая документация 60
1.2 Используемые способы предупреждения об опасности 60
1.3 Используемые определения 60
1.4 Используемые символы и сокращения 61
1.5 Используемые сокращения 61

2 ⚠ Указания по безопасности 61
2.1 Использование по назначению 61
2.2 Использование не по назначению 61
2.3 Квалификация монтажников 61
2.4 Указания по безопасности при проведении монтажа, техобслуживания, ремонта и демонтажа ворот 61
2.5 Указания по безопасности при монтаже 61
2.6 Указания по безопасности при вводе в эксплуатацию и при дальнейшей эксплуатации 62
2.7 Указания по безопасности при использовании пульта ДУ 62
2.8 Указания по безопасности при проведении проверок и техобслуживания 62
2.9 Испытанные устройства безопасности 62

3 Монтаж 62
3.1 Предмонтажные работы 62
3.2 Монтаж привода ворот 63
3.3 Монтаж блока управления привода 64
3.4 Подключение к сети 65
3.5 Подключение приводов 65

4 Ввод в эксплуатацию основного оборудования 65
4.1 1-створчатые ворота 65
4.2 2-створчатые ворота 66
4.3 Рабочие циклы ворот для программирования усилий 68
4.4 Подключение устройства безопасности 68
4.5 Подключение дополнительных компонентов / принадлежностей 68
4.6 Настройка дополнительных функций при помощи DIL-переключателей 69

5 Дистанционное управление 70
5.1 Пульт ДУ RSC 2 70
5.2 Встроенный радиомодуль 71
5.3 Внешний приемник 71

6 Эксплуатация изделия 72
6.1 Инструктирование пользователей 72
6.2 Нормальный режим работы 72
6.3 Реверсирование при открывании 72
6.4 Реверсирование при закрывании 72
6.5 Что делать при исчезновении напряжения 72
6.6 Что делать при возобновлении подачи электроэнергии 73
6.7 Отсоединение без отключения напряжения 73
6.8 Заводская настройка 73
6.9 Сигналы рабочего состояния, сообщения об ошибках и предупредительные сообщения 73
6.10 Квитирование ошибок 73

7 Проверка и техобслуживание 74

8 Дополнительные принадлежности 74

9 Демонтаж и утилизация 74

10 Условия гарантии 74

11 Отрывок из руководства по монтажу 75

12 Технические характеристики 75

13 Обзор функций DIL-переключателей 76



Иллюстративная часть 147

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. Право на внесение изменений сохраняется.

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/ЕС. Пожалуйста, прочтите его внимательно. 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 **травмам** или **смерти**. В текстовой части данный символ используется в сочетании с указываемыми далее степенями опасности. В иллюстративной части дополнительно указывается на наличие разъяснений в текстовой части.

⚠ ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ
Обозначает опасность, которая непременно приведет к смерти или тяжелым травмам.
⚠ ОПАСНО!
Обозначает опасность, которая может привести к смерти или тяжелым травмам.
⚠ ОСТОРОЖНО!
Обозначает опасность, которая может привести к травмам легкой и средней тяжести.
ВНИМАНИЕ
Обозначает опасность, которая может привести к **повреждению** или **поломке изделия**.

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 В*орота Откр*.

DIL-переключатели

Переключатели для настройки блока управления, находящиеся на плате управления.

Створка A / проходная створка

На двустворчатых воротах: проходная створка, которая открывается для прохода людей

Створка B / 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, позволяя таким образом воротам 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

Кодовая расцветка для проводов, отдельных жил и деталей

Сокращения цветов для маркировки проводов, кабелей и строительных деталей соответствуют международным правилам кодовой расцветки по IEC 757:

BK	Черный	**RD**	Красный
BN	Коричневый	**WH**	Белый
GN	Зеленый	**YE**	Желтый

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.

При использовании филенок ворот необходимо учитывать ветровую нагрузку того или иного региона (EN 13241-1).

Пожалуйста, обратите внимание на указания фирмы-изготовителя, касающиеся возможностей 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

Непрерывный режим эксплуатации и применение ворот в промышленном секторе недопустимы. Привод в силу своей конструкции не предназначен для эксплуатации ворот с тяжелым ходом. Не допускается эксплуатация ворот на наклонной поверхности.

2.3 Квалификация монтажников

Безопасная и надлежащая эксплуатация 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. Согласно стандарту EN 12635, квалифицированным специалистом является человек, имеющий соответствующее образование, квалификацию и опыт практической деятельности, которые позволяют 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 7

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.



⚠ ОПАСНОСТЬ

Напряжение сети

- ▶ См. предупреждение об опасности в главе 3.4

⚠ ОПАСНО!

Опасность получения травм по причине неисправных деталей

- См. предупреждение об опасности в главе 3.1

Неподходящий крепежный материал

- См. предупреждение об опасности в главе 3.2

Опасность получения травм вследствие самопроизвольного движения ворот

- См. предупреждение об опасности в главе 3.3

2.6 Указания по безопасности при вводе в эксплуатацию и при дальнейшей эксплуатации

⚠ ОПАСНО!

Опасность получения травм при движении ворот

- См. предупреждение об опасности в главе 4 и главе 6

Опасность получения травм вследствие неисправностей и сбоев в работе устройств безопасности

- См. предупреждение об опасности в главах 4.1.5 и 4.2.8

Опасность получения травм вследствие настройки на слишком высокое ограничение усилия

- См. предупреждение об опасности в главе 4.3.1

2.7 Указания по безопасности при использовании пульта ДУ

⚠ ОПАСНО!

Опасность получения травм при движении ворот

- См. предупреждение об опасности в главе 5.1

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность получения травм вследствие непроизвольного движения ворот

- См. предупреждение об опасности в главе 5.1

2.8 Указания по безопасности при проведении проверок и техобслуживания

⚠ ОПАСНО!

Опасность получения травм вследствие внезапного движения ворот

- См. предупреждение об опасности в главе 7

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 «c» Европейского стандарта EN ISO 13849-1:2008.

⚠ ОПАСНО!

Опасность получения травм вследствие неисправностей и сбоев в работе устройств безопасности

- См. предупреждение об опасности в главе 4.1.5

3 Монтаж

3.1 Предмонтажные работы

⚠ ОПАСНО!

Опасность получения травм по причине неисправных деталей

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 или 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

⚠ ОПАСНО!

Неподходящий крепежный материал

Использование неподходящего крепежного материала может привести к падению плохо закрепленного привода.

▶ Монтажные материалы, входящие в комплект поставки, должны быть проверены на пригодность к использованию в конкретных условиях монтажа специалистом, выполняющим монтажные работы.

▶ Используйте крепежный материал, входящий в комплект поставки (дюбели), только для бетона ≥ B15 (см. рис. **2.1 / 3.1**).

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 Ø 5,0 – Ø 5,5 мм, для стали – Ø 5,7 – Ø 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 ± 20 %).
- На замыкающих контурах установлен профиль уплотнения DP 2 * с соответствующим C-профилем.
- Привод запрограммирован на небольшую скорость перемещения (см. главу 4.6.2).
- Предел реверсирования при ширине открывания ворот в макс. 50 мм должен быть проверен и сохранен по всей длине главной замыкающей кромки. В противном случае, A-размер должен быть увеличен.
- Соблюдаются положения и указания данного руководства по монтажу.

* Принадлежности, не входящие в стандартный объем поставки!

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.
  - Больший A-размер приводит к сокращению скорости на замыкающей кромке *Ворота Закр.*
  - Больший 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 4.6.2).
- Макс. угол открывания ворот уменьшается при увеличении A-размера.
  - При большом угле открывания ворот и/или небольшом A-размере надо запрограммировать привод на медленную скорость работы (см. главу 4.6.2).
- 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.
- 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.

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

ВНИМАНИЕ

Грязь

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 открывании и закрывании ворот.

Монтаж привода распашных ворот:

1. В соответствии с вычисленными размерами установить фурнитуру стойки, смазать соответствующие болты и закрепить привод (см. рис. **2.1**).
2. Вывинтить толкающую штангу максимум до маркировки.
3. Для того чтобы сделать запас, затем вновь повернуть толкающую штангу обратно на ½ оборота (см. рис. **2.2**).
4. Смазать соответствующие болты, установить фурнитуру толкающей штанги и временно закрепить ее на воротах при помощи струбцины (см. рис. **2.2**).
5. Проверить окончательные размеры, передвинув ворота вручную в конечные положения при выключенном приводе (см. рис. **2.3**).
6. Отметить места отверстий, снять струбцину, просверлить оба отверстия и закрепить фурнитуру толкающей штанги (см. рис. **2.4**)

3.3 Монтаж блока управления привода



⚠ ОПАСНО!

Опасность получения травм вследствие самопроизвольного движения ворот

При неправильном монтаже или эксплуатации привода может произойти самопроизвольное движение ворот, что может привести к защемлению людей или предметов.

- ▶ Выполняйте все требования и указания данного руководства.

При неправильном монтаже приборов управления (например, нажимных выключателей) может произойти самопроизвольное движение ворот, что может привести к защемлению людей или предметов.

- ▶ Размещайте приборы управления на высоте не менее 1,5 м (так, чтобы дети не смогли дотянуться до них).
- ▶ Устанавливайте стационарные приборы управления (например, выключатели) так, чтобы вся зона движения ворот находилась в пределах видимости, и при этом подальше от подвижных частей.

Сбои в работе имеющихся устройств безопасности могут привести к защемлению людей или предметов.

- ▶ 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 4.5.3).

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 соединение 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. Установить блок управления привода, как показано на рис. **3.1**.

3.3.1 Крепление таблички, предупреждающей об опасности защемления

Закрепите табличку, предупреждающую об опасности защемления, 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 (NYY).
- ▶ В случае использования подземных кабелей в качестве удлинителей соединение с проводами привода должно быть выполнено в брызгонепроницаемой ответвительной 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 привода в соответствии с рис. **5.2** к разъему **створка A**.

3.5.2 Подключение привода в случае 2-створчатых ворот без упорной планки

▶ См. рис. **5.3a**

Подключите створку, которая открывается первой, или проходную створку к разъему **створка A**. Кабель привода другой створки подключается к разъему **створка B.** В том случае, если размер створок неодинаков, более маленькая створка является проходной створкой или створкой **A**.

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 **створка A**. Кабель привода другой створки в соответствии с рис. **5.3** подключается к разъему **створка B**.

4 Ввод в эксплуатацию основного оборудования





⚠ ОПАСНО!

Опасность получения травм при движении ворот

В зоне движения ворот существует опасность получения травм и повреждений.

- ▶ Не допускайте игр детей рядом с воротами.
- ▶ Убедитесь в том, что во время приведения ворот в действие в зоне их движения нет людей или предметов.
- ▶ Убедитесь в том, что между воротами и приводом нет людей или предметов.
- ▶ 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.
- ▶ Следите за ходом ворот до тех пор, пока ворота не достигнут конечного положения.
- ▶ Проходить или въезжать / выезжать через ворота, управляемые пультом ДУ, можно только тогда, когда ворота находятся в конечном положении *Ворота Откр*!

4.1 1-створчатые ворота

4.1.1 Монтаж концевого упора

УКАЗАНИЕ:

Необходим механический концевой упор для конечного положения *Ворота Закр*. Благодаря запиранию при помощи электрического замка ворота дополнительно защищены от сильного ветра и проявлений вандализма.

4.1.2 Монтаж и подключение электрического замка *

▶ См. рис. **6**

При подключении электрических замков из списка принадлежностей можно не обращать внимание на полярность.

4.1.3 Подготовка

▶ См. рис. **7a / 7.1a**

1. Разомкнуть створку **A** и открыть примерно на 1 м, вновь закрыть створку.
2. Установить все DIL-переключатели в положение **OFF**.
3. Организовать 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

4.1.4 Программирование конечного положения *Ворота Закр.* в режиме обучения

▶ См. рис. **7.2a**

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 6.8) и повторите операции, описанные в этой главе.

4.1.5 Программирование конечного положения *Ворота Откр.* в режиме обучения

▶ См. рис. **7.2a**

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 опять открыть створку шире.
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-перключатель **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 4.3 и рис. **7.3a**).
   a. Горит светодиод **GN**, усилия запрограммированы.

⚠ 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 4.4).

Только после этого ворота с приводом готовы к эксплуатации.

4.2 2-створчатые ворота

4.2.1 Монтаж концевых упоров

Для конечного положения *Ворота Закр.* необходимы концевые упоры (напр., накатные кронштейны *). Благодаря запиранию при помощи электрического замка ворота дополнительно защищены от сильного ветра и проявлений вандализма.

4.2.2 Монтаж и подключение электрических замков *

▶ См. рис. **6**

При подключении электрических замков из списка принадлежностей можно не обращать внимание на полярность.

4.2.3 Подготовка

▶ См. рис. **7b / 7.1b**

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.

4.2.4 Программирование конечного положения *Ворота Закр.* для створки A в режиме обучения

▶ См. рис. **7.2b**

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.

* Принадлежности, не входящие в стандартный объем поставки!

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 6.8) и повторите операции, описанные в этой главе.

4.2.5 Программирование конечного положения *Ворота Откр.* для створки A в режиме обучения

▶ См. рис. **7.2b**

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 опять открыть створку шире.
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.

4.2.6 Программирование конечного положения *Ворота Закр.* для створки B в режиме обучения

▶ См. рис. **7.3b / 7.4b**

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 одноплатный выключатель **T** и держать его в нажатом положении. Створка **B** движется в направлении *Ворота Закр.* и останавливается у концевого упора, электродвигатель выключается.
4. 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. **5.3**), при необходимости, правильно подключите его, произведите заводскую настройку (см. главу 6.8) и повторите операции, описанные в этой главе.

4.2.7 Программирование конечного положения *Ворота Откр.* для створки B в режиме обучения

▶ См. рис. **7.4b**

1. 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 опять открыть створку шире.
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 4.3 и рис. **7.5b**).
   - **a.** Горит светодиод **GN**, усилия запрограммированы.
7. Если в этом есть необходимость, настройте функцию смещения створки (см. главу 4.2.8).

4.2.8 Со смещением створки / без смещения створки и величина смещения створки

▶ См. рис. **8.1 / 8.2**

2-створчатые ворота с упорной планкой могут в процессе перемещения прийти в соприкосновение. Поэтому после программирования в режиме обучения необходимо активировать функцию смещения створки!

Во избежание столкновения в процессе движения **2-створчатых** ворот, 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**.

2 ON	Без смещения створки: Створки A и B открываются и закрываются одновременно.
2 OFF	Со смещением створки: Створка A открывается перед створкой B; створка B закрывается перед створкой A.

2. Настроить величину смещения створки при помощи DIL-переключателя **3**:

3 ON	Створка B / **небольшое смещение створки**
3 OFF	Створка A / **большое смещение створки**

⚠ 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 4.6).

Только после этого ворота с приводом готовы к эксплуатации.

4.3 Рабочие циклы ворот для программирования усилий

После программирования конечных положений или после произведения определенных изменений необходимо **заново** запрограммировать усилия. Ворота должны быть закрыты и должно быть произведено **два** непрерывных рабочих цикла ворот, при которых не должно срабатывать ни одно из устройств безопасности. Регистрация усилий происходит автоматически в обоих направлениях в режиме самоудержания, т.е. после выдачи импульса привод выполняет автоматическое перемещение в конечное положение. В течение всей процедуры программирования в режиме обучения мигает светодиод **GN**. После завершения серии перемещений для программирования усилий он горит непрерывно (см. рис. **7.3a / 7.5b**).

▶ **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.*

Программирование усилий для перемещения в конечную точку *закрытого положения ворот*.

▶ Один раз нажать одноплатный выключатель **T**. Привод включается и перемещает ворота до конечного положения *Ворота Закр.*

4.3.1 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**).

⚠ ОПАСНО!

Слишком высокое ограничение усилия
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. **9**):

Упор слева	+ 0 % усилие
Упор посередине	+15 % усилие
Упор справа	+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 4.6.2).

4.4 Подключение устройства безопасности *

▶ См. рис. **10.1b**

К цепи безопасности **SE1** можно подключить один двухпроводной световой барьер

4.4.1 Устройство безопасности SE1 в направлении *Ворота Закр.*

Устройство безопасности **SE1** в направлении *Ворота Закр*. При его срабатывании осуществляется замедленное, длительное реверсирование до конечного положения *Ворота Откр*. (см. рис. **10.1**)

Подключение электрической части

Зажим **20**	0 В (подача электропитания)
Зажим **73**	Вход, коммутационный сигнал SE1

Выбор функции при помощи DIL-переключателей

5 ON	2-проводной световой барьер
5 OFF	Без устройства безопасности

УКАЗАНИЕ:

Автоматическое закрывание может быть активировано только в том случае, если активировано устройство безопасности.

4.5 Подключение дополнительных компонентов / принадлежностей

УКАЗАНИЕ:

Общая нагрузка всех принадлежностей привода с питанием на 24 В не должна превышать макс. 100 мА.

* Принадлежности, не входящие в стандартный объем поставки!

4.5.1 Подключение сигнальной лампы *

▶ См. рис. **10.2a**

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. **10.2b**).

4.5.2 Подключение внешних выключателей *

▶ См. рис. **10.3**

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 (A):

▶ Первый контакт к зажиму **23**
▶ Второй контакт к зажиму **20**

Импульсное управление, команда на перемещение – проходная створка (A) и непроходная створка (B):

▶ 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).

4.5.3 Подключение выключателя для останова и выключения привода (цепь останова и аварийного отключения) *

▶ См. рис. **10.4**

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).

* Принадлежности, не входящие в стандартный объем поставки!

4.6 Настройка дополнительных функций при помощи DIL-переключателей

Блок управления программируется при помощи DIL-переключателей.

Перед первым использованием DIL-переключатели имеют заводскую настройку, то есть установлены в положение **OFF** (см. рис. **7.1a / 7.1b**). 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.

4.6.1 DIL-переключатель 6 / 7: автоматическое закрывание / время предупреждения / опционное реле

С помощью DIL-переключателя **6** в комбинации с DIL-переключателем **7** 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. **11.1**

6 OFF	**7 OFF**	**Привод** Без специальной функции
		Опционное реле Реле срабатывает в конечном положении *Ворота Закр.*

▶ См. рис. **11.2**

6 ON	**7 OFF**	**Привод** Автоматическое закрывание, время предупреждения только при автоматическом закрывании
		Опционное реле В течение времени предупреждения происходит быстрая синхронизация реле, при перемещении ворот - нормальная синхронизация, а при нахождении ворот в открытом положении оно отключено.

▶ См. рис. **11.3**

6 OFF	**7 ON**	**Привод** Время предупреждения при каждом перемещении ворот без автоматического закрывания
		Опционное реле В течение времени предупреждения происходит быстрая синхронизация реле, при перемещении ворот - нормальная синхронизация.

▶ См. рис. **11.4**

6 ON	**7 ON**	**Привод** Автоматическое закрывание, время предупреждения при каждом перемещении ворот
		Опционное реле 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.

4.6.2 Медленная скорость перемещения

Если измеренное усилие при настройке потенциометра на ограничение усилия 0% слишком высоко, то его можно снизить, уменьшив скорость перемещения.

Для снижения скорости перемещения:

1. DIL-переключатель **8** перевести в положение **ON**.

8 ON	Медленная скорость перемещения для всех рабочих циклов
8 OFF	Обычная скорость перемещения для всех рабочих циклов

2. Произвести подряд три рабочих цикла ворот для программирования усилий в режиме обучения (см. главу 4.3).

3. Заново проверить усилие при помощи соответствующего динамометрического устройства.

5 Дистанционное управление

5.1 Пульт ДУ RSC 2



⚠ ОПАСНО!

Опасность получения травм при движении ворот

При управлении воротами с помощью пульта ДУ перемещение ворот может стать причиной травмирования людей.

- ▶ Храните пульты ДУ в недоступном для детей месте! К работе с пультами допускаются только лица, ознакомленные с тем, как следует эксплуатировать ворота с дистанционным управлением!
- ▶ Если ворота имеют только одно устройство безопасности, то Вы всегда должны управлять пультом ДУ из зоны видимости ворот!
- ▶ Проходить или въезжать / выезжать через ворота, управляемые пультом ДУ, можно только тогда, когда ворота находятся в конечном положении *Ворота Откр*!
- ▶ Обратите внимание на возможность случайного нажатия на одну из клавиш пульта дистанционного управления (например, если пульт находится в кармане брюк), вследствие чего может произойти непреднамеренное движение ворот.

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность получения травм вследствие непроизвольного движения ворот

Во время программирования системы дистанционного управления может произойти случайное движение ворот.

- ▶ Следите за тем, чтобы при программировании системы дистанционного управления в зоне движения ворот не было ни людей, ни предметов.

ВНИМАНИЕ

Негативное влияние факторов окружающей среды на функционирование изделия

Несоблюдение этих требований может привести к функциональным сбоям!

Предохраняйте пульт дистанционного управления от воздействия следующих факторов:

- Прямое воздействие солнечных лучей (допустимая температура окружающей среды: от –20 °C до +60 °C)
- Влага
- Пыль

УКАЗАНИЕ:

- После программирования или расширения системы дистанционного управления необходимо провести функциональное испытание.
- При эксплуатации системы дистанционного управления или ее расширении используйте исключительно оригинальные детали.
- Местные условия могут оказывать влияние на дальность действия дистанционного управления.

Эта модель пульта ДУ функционирует посредством непрерывно изменяющегося кода, который меняется при каждой передаче сигнала на приемник. Поэтому та или иная его клавиша должна быть предварительно запрограммирована на каждый приемник, который будет принимать сигнал с данного пульта ДУ (*см. главу 5.2.1 или руководство по эксплуатации приемника*).

5.1.1 Элементы управления

▶ См. рис. **12**

1 Светодиод
2 Клавиши пульта ДУ
3 Батарейка

5.1.2 Вставить/заменить батарейку

▶ См. рис. **12**

▶ Используйте только батарейки типа C2025, 3 В Li и соблюдайте правильную полярность.

5.1.3 Сигналы светодиодов пульта ДУ

- **Загорается светодиод:**
  Пульт дистанционного управления посылает радиокод.
- **Светодиод мигает:**
  Хотя пульт ДУ еще посылает радиокод, однако батарейка практически полностью разряжена, и должна быть вскоре заменена.
- **Светодиод никак не реагирует:**
  Пульт ДУ не работает.
  – Проверьте, правильно ли вставлена батарейка.
  – Замените батарейку на новую.

5.1.4 Отрывок из сертификата соответствия

Соответствие указанного выше изделия требованиям Директивы о радиооборудовании 2014/53/ЕС подтверждается выполнением требований следующих стандартов:

- EN 300 220-2
- EN 301 489-3
- EN 50371
- EN 60950-1

Оригинал сертификата соответствия Вы можете запросить у изготовителя ворот.

5.2 Встроенный радиомодуль

Для одного встроенного радиомодуля могут быть настроены 6 клавиш пульта ДУ на функции «Импульс» (Откр.-Стоп-Закр.-Стоп) и проходную створку.
Если на каждую функцию будет настроено больше клавиш, чем 6, то функция той клавиши, которая была запрограммирована первой, будет удалена без предварительного предупреждения.

Для того, чтобы запрограммировать радиомодуль или удалить с него данные, необходимо чтобы были выполнены следующие условия:

- Режим наладки не активирован (DIL-переключатель **4** в положении **OFF**).
- Створки не перемещаются
- Не включен таймер времени предупреждения или времени нахождения в открытом положении.

УКАЗАНИЕ:

- Для эксплуатации привода с помощью радиоустройства одна кнопка пульта ДУ должна быть запрограммирована на встроенный радиомодуль.
- Расстояние между пультом ДУ и приводом должно составлять не менее 1 м.

5.2.1 Программирование кнопок пульта ДУ для встроенного радиомодуля

1-створчатый режим работы:

▶ См. рис. **12.1**

Канал 1/2 = Створка A

2-створчатый режим работы:

▶ См. рис. **12.2**

Канал 1 = Створки A + B
Канал 2 = Створка A

1. Произвести кратковременное нажатие одноплатного выключателя **P**: 1 раз для канала 1 или 2 раза для канала 2. Повторное нажатие одноплатного выключателя **P** немедленно отменяет режим готовности к программированию радиоустройства. В зависимости от того, какой канал программируется, светодиод **RT** мигает один раз (для канала 1) или два раза (для канала 2). В это время клавиша пульта ДУ может быть запрограммирована на выполнение желаемой функции.
2. Держите нажатой клавишу пульта ДУ, которая должна быть запрограммирована, до тех пор, пока красный светодиод не начнет быстро мигать.
3. Отпустите клавишу пульта ДУ и повторно нажмите на нее в течение следующих 15 секунд, пока светодиод не начнет очень быстро мигать.
4. Отпустите клавишу пульта ДУ.
   Красный светодиод горит не мигая, клавиша пульта ДУ запрограммирована, и пульт готов к эксплуатации.

5.2.2 Удаление всех данных со встроенного радиомодуля

1. Нажать одноплатный выключатель **P** и держать его в нажатом положении.
   Светодиод **RT** медленно мигает, сигнализируя о готовности к стиранию.
   Мигание убыстряется.
   Теперь происходит удаление всех запрограммированных радиокодов всех пультов ДУ.
2. Отпустить одноплатный выключатель **P**.

5.3 Внешний приемник

Вместо встроенного радиомодуля для управления приводом ворот может использоваться внешний приемник для функций *Импульс* или *Проходная створка*.

5.3.1 Подключение внешнего приемника

1. Вставить штекер внешнего приемника в соответствующее гнездо (см. рис. **12.3**). Жилы внешнего приемника должны быть подключены следующим образом:
   - **GN** к зажиму **20** (0 В)
   - **WH** к зажиму **21** (сигнал для импульсного управления, канал 1, с переключением по напряжению 0 В)
   - **BN** к зажиму **5** (+ 24 В)
   - **YE** к зажиму **22** (сигнал для проходной створки, канал 2, с переключением по напряжению 0 В). Только на 2-канальных приемниках.
2. Удалить данные встроенного радиомодуля, чтобы избежать двойного заполнения (см. главу 5.2.2).
3. Запрограммировать при помощи руководства по эксплуатации клавиши пульта на функции *Импульс* (канал 1) и *Проходная створка* (канал 2) для внешнего приемника.

УКАЗАНИЕ:

Антенный канатик внешнего приемника ДУ не должен соприкасаться с предметами из металла (гвоздями, подкосами и т.д.). Оптимальное положение по уровню определяется экспериментальным путем.

6 Эксплуатация изделия





⚠ ОПАСНО!

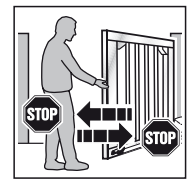
Опасность получения травм при движении ворот

В зоне движения ворот существует опасность получения травм и повреждений.

- ▶ Не допускайте игр детей рядом с воротами.
- ▶ Убедитесь в том, что во время приведения ворот в действие в зоне их движения нет людей или предметов.
- ▶ Убедитесь в том, что между воротами и приводом нет людей или предметов.
- ▶ 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.
- ▶ Следите за ходом ворот до тех пор, пока ворота не достигнут конечного положения.
- ▶ Проходить или въезжать / выезжать через ворота, управляемые пультом ДУ, можно только тогда, когда ворота находятся в конечном положении *Ворота Откр*!

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.

6.1 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.

6.2 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. **5.3a / 5.3b**). При активированном смещении створки створка A может перемещаться только в том случае, если створка B находится в конечном положении *Ворота Закр*.

6.3 Реверсирование при открывании

При срабатывании в процессе открытия ворот устройства ограничения усилия 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.

6.4 Реверсирование при закрывании

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 закрывании время запускается заново.

6.5 Что делать при исчезновении напряжения

Чтобы при исчезновении напряжения можно было открыть или закрыть распашные ворота, их необходимо отсоединить от привода (см. рис. **13.1**). Если ворота дополнительно закрыты посредством электрического замка, то его необходимо предварительно отпереть при помощи соответствующего ключа.

6.6 Что делать при возобновлении подачи электроэнергии

▶ После возобновления подачи электроэнергии надо вновь подсоединить ворота к приводу (см. рис. **13.2**)

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.

6.7 Отсоединение без отключения напряжения

После включения необходимо один раз отсоединить привод от источника питания, чтобы автоматически был произведен новый базовый рабочий цикл в направлении *Ворота Закр.*

6.8 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**.

4 ON	Режим наладки
4 OFF 	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.

6.9 Сигналы рабочего состояния, сообщения об ошибках и предупредительные сообщения

6.9.1 LED GN

Зеленый светодиод **GN** (см. рис. **5.1**) указывает на рабочее состояние блока управления:

Непрерывное свечение Нормальное состояние, все конечные положения *Ворота Откр.* и усилия запрограммированы в режиме обучения.
Быстрое мигание Необходимо выполнить серию перемещений для программирования усилий в режиме обучения.
Медленное мигание Необходимо запрограммировать конечные положения в режиме обучения.

6.9.2 LED RT

Красный светодиод **RT** (рис. **5.1**) указывает на следующее:

Индикатор программирования радиоустройства: Мигает, как описано в главе 5
Индикатор входов клавишного выключателя режимов: • Активирован = светодиод включен • Не активирован = светодиод выключен

Индикатор ошибок / диагностики

С помощью красного светодиода (LED **RT**) можно легко идентифицировать причины неполадок в работе привода.

LED RT	**Мигает 2 раза**
Ошибка / сбой / предостережение	Сработало предохранительное / защитное устройство SE
Возможная причина	• Было активировано предохранительное / защитное устройство • Дефект предохранительного / защитного устройства
Меры по устранению	Проверить устройство безопасности/защитное устройство
LED RT	**Мигает 3 раза**
Ошибка / сбой / предупреждение	Ограничение усилия в направлении положения *Ворота Закр.*
Возможная причина	В рабочей зоне ворот находится препятствие
Меры по устранению	Устранить препятствие, проверить усилия и, при необходимости, увеличить их
LED RT	**Мигает 4 раза**
Ошибка / сбой / предупреждение	Цепь останова или цепь тока покоя разомкнута, привод не работает
Возможная причина	• Размыкающий контакт на зажиме 12/13 разомкнут • Цепь электрического тока разомкнута
Меры по устранению	• Замкнуть контакт • Проверить цепь электрического тока
LED RT	**Мигает 5 раз**
Ошибка / сбой / предостережение	Ограничение усилия в направлении положения *Ворота Откр.*
Возможная причина	В рабочей зоне ворот находится препятствие
Меры по устранению	Устранить препятствие, проверить усилия и, при необходимости, увеличить их
LED RT	**Мигает 6 раз**
Ошибка / сбой / предостережение	Системный сбой
Возможная причина	Внутренняя ошибка
Меры по устранению	Восстановить заводские настройки (см. главу 6.8) и перепрограммировать блок управления, при необходимости – заменить его

6.10 Квитирование ошибок

После того, как причина сбоя была устранена, ошибка квитируется следующим образом:

▶ Нажать на внутренний или внешний клавишный выключатель или на кнопку пульта ДУ.
Ошибка сбрасывается и ворота перемещаются в соответствующем направлении.

7 Проверка и техобслуживание

Привод не требует технического обслуживания.

В целях Вашей собственной безопасности мы рекомендуем Вам поручить специалисту выполнить проверку и техобслуживание системы ворот в соответствии с данными фирмы-изготовителя.

⚠ ОПАСНО!

Опасность получения травм вследствие внезапного движения ворот

К внезапному движению ворот во время проведения контроля и работ по техобслуживанию может привести случайное включение ворот посторонними лицами.

- ▶ При проведении любых работ, связанных с воротами, проследите за тем, чтобы вилка электропитания была вынута из сети.
- ▶ Следует принять меры, исключающие случайное включение ворот.

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.

8 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)
- Световой барьер
- Ламповые индикаторы / сигнальные лампы
- Электрический замок для запирающего устройства на столбе
- Электрический замок для напольного запирания
- Накатной кронштейн
- Набор подкладок

9 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.

10 Условия гарантии

Гарантийный срок

Дополнительно к гарантии продавца, предусмотренной законодательством и вытекающей из договора купли-продажи, мы предоставляем следующую гарантию на отдельные детали и узлы с даты продажи:

- 2 лет на приводы, электродвигатели и блоки управления электродвигателей
- 2 года на радиоустройства, принадлежности и специальное оборудование

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 6 месяцев, но не менее текущего гарантийного срока.

Обязательные условия:

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.

Товарный чек считается документом, подтверждающим Ваше право на удовлетворение гарантийных требований.

Сервис

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. Замененные детали и узлы становятся нашей собственностью.

Гарантия исключает возмещение издержек в связи с демонтажем и монтажом, контролем и проверкой соответствующих деталей и узлов, а также предъявление требований по возмещению упущенной прибыли и компенсации убытков.

Наши гарантийные обязательства не распространяются равным образом на дефекты, вызванные следующими причинами:

- Неквалифицированный монтаж и подключение
- Неквалифицированные ввод в эксплуатацию и управление
- Влияние внешних факторов, таких как огонь, вода, аномальные условия окружающей среды
- Механические повреждения вследствие аварии, падения, удара
- Повреждения, нанесенные по халатности или преднамеренно
- Естественный износ или недостатки техобслуживания
- Ремонт, произведенный неквалифицированными лицами
- Использование деталей и узлов других производителей
- Демонтаж или порча заводской таблички

11 Отрывок из руководства по монтажу

(в соответствии с Директивой ЕС по машинному оборудованию 2006/42/ЕС, 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 ЕС 2006/42/ЕС в отношении машин
- Директива EU 2011/65/ЕС (директива RoHS)
- Директивы ЕС по низкому напряжению 2014/35/ЕС
- Директивы ЕС по электромагнитной совместимости 2014/30/ЕС

При этом мы руководствовались следующими стандартами и спецификациями:

- EN ISO 13849-1, PL „c“, 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/ЕС 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.

12 Технические характеристики

Макс. ширина створки	2500 мм
Макс. высота ворот	2000 мм
Макс. вес створки	200 кг
Макс. филенка створки ворот	Зависит от площади поверхности ворот. При использовании филенок ворот необходимо учитывать ветровую нагрузку того или иного региона (EN 13241-1).
Номинальная нагрузка	См. заводскую табличку
Макс. растягивающее и сжимающее усилие	См. заводскую табличку
Макс. скорость шпинделя	Ок. 16 мм/с
Запирание ворот	Рекомендуется электрический замок для запирающего устройства на столбе и для напольного запирания: • При ширине створки от ≥ 1500 мм • Для ворот с решетчатой филенкой • При более высокой ветровой нагрузке
Разблокировка привода	На приводе, при помощи рым-болта
Корпус привода	Пластмасса
Подключение к сети	Номинальное напряжение 230 В/50 Гц, потребляемая мощность ок 0,15 кВт
Мощность в режиме ожидания	Ок. 12 Вт (без дополнительно подключенных принадлежностей)
Блок управления	Микропроцессорное управление, с 8 программируемыми DIL-переключателями, оперативное напряжение 24 В пост. тока, класс защиты IP 65
Макс. длина провода от блока управления до привода	40 м
Режим работы	S2, кратковременный режим в течение 4 минут
Диапазон температур	От –20 °C до +60 °C
Отключение в конечном положении / ограничение усилия:	Электронное
Автоматика отключения	Ограничение усилия в обоих направлениях движения с программированием в режиме обучения и с самоконролем
Время нахождения в открытом положении до автоматического закрывания	60 секунд (требуется световой барьер)
Электродвигатель	Узел шпинделя с электродвигателем постоянного тока, с напряжением 24 В пост. тока и червячной передачей, класс защиты IP 44
Система дистанционного управления	2-канальный приемник, пульт ДУ

13 Обзор функций DIL-переключателей

DIL 1	Режим эксплуатации с одной или двумя створками	
ON	Режим эксплуатации с двумя створками	
OFF	Режим эксплуатации с одной створкой	

DIL 2	Со смещением створки / без смещения створки (только в режиме эксплуатации с двумя створками)	
ON	Без смещения створки: створка A и створка B открываются и закрываются одновременно	
OFF	Со смещением створки: створка A открывается перед створкой B; створка B закрывается перед створкой A	

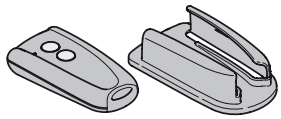
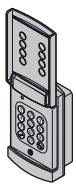
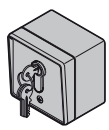
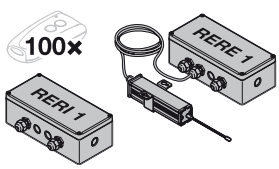
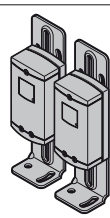
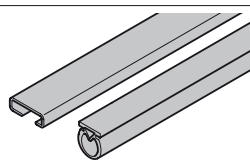
DIL 3	Выбор створки / величина смещения створки	
ON	Створка B / небольшое смещение створки	
OFF	Створка A / большое смещение створки	

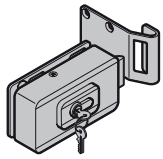
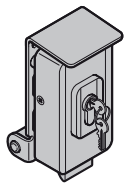
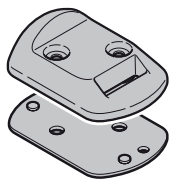
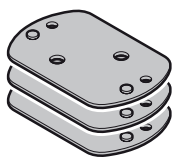
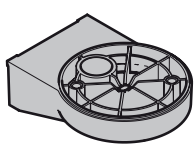
DIL 4	Нормальный режим эксплуатации / Режим наладки	
ON	Режим наладки	
OFF	Нормальный режим с самоудержанием	

DIL 5	Устройство безопасности SE1 в направлении *Ворота Закр.* (подключение к зажиму 73)	
ON	2-проводной световой барьер	
OFF	Без устройства безопасности	

DIL 6	DIL 7	Функция привода	Функция опционного реле	
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 не активировано, время предупреждения при каждом перемещении створки	В течение времени предупреждения происходит быстрая синхронизация реле, при перемещении ворот – нормальная синхронизация.	
ON	OFF	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	
OFF	OFF	Без специальной функции	Реле срабатывает в конечном положении *Ворота Закр.*	

DIL 8	Обычная / медленная скорость перемещения для всех рабочих циклов	
ON	Медленная скорость перемещения для всех рабочих циклов	
OFF	Обычная скорость перемещения для всех рабочих циклов	

C_1		**Ručný vysielač RSC 2 (vrátane držiaka ručného vysielača)** Ručný vysielač pracuje s meniteľným kódom Rolling Code (frekvencia: 433 MHz), ktorý sa pri každom vysielaní zmení. Ručný vysielač je vybavený dvoma tlačidlami, t.z. s druhým tlačidlom môžete otvoriť ďalšiu bránu (2-krídlové zariadenie).
C_2		**Ručný vysielač RSZ 1** Tento ručný vysielač je určený na upevnenie do zapaľovača cigariet v automobile. Ručný vysielač pracuje s meniteľným kódom Rolling Code (frekvencia: 433 MHz), ktorý sa pri každom vysielaní zmení.
C_3		**Rádiový kódovací spínač RCT 3b** S týmto osvetleným rádiovým kódovacím spínačom môžete bezdrôtovo ovládať až 3 pohony brán jedným impulzom. Ušetríte tak na nákladoch na prekladanie vedení.
C_4		**Kľúčové tlačidlo na omietku / pod omietku** S týmto kľúčovým tlačidlom môžete prostredníctvom kľúča z vonku obsluhovať pohon Vašej otočnej brány. Dve verzie v jednom prístroji – pre inštaláciu pod omietkou alebo na omietku.
C_5		**Prijímač RERI 1 / RERE 1** Tento 1-kanálový prijímač umožňuje ovládanie jedného pohonu otočnej brány so sto ďalšími ručnými vysielačmi (tlačidlami). Pamäťové miesta: 100 Frekvencia: 433 MHz (meniteľný kód Rolling Code) Prevádzkové napätie: 24 V AC/DC alebo 230/240 V AC Výstup relé: Zap. / Vyp.
C_6		**Jednocestná svetelná závora EL 301** Na použitie vo vonkajších priestoroch ako dodatočné bezpečnostné zariadenie. Vrátane prípojného vedenia (2-žilové) 2 x 10 m a upevňovacieho materiálu.
C_7		**Súprava tesniaceho profilu DP 21 / DP 22** Profil na zabezpečenie zatváracej hrany. DP 21 pre výšku brány max. 1000 mm, DP 22 pre výšku brány max. 2000 mm. Súprava obsahuje: • 1 tlmiaci profil DP 2 s príslušnou dĺžkou • 1 profil C s príslušnou dĺžkou

C_8		**Elektrický zámok pre blokovanie na stĺpiku**
C_9		**Elektrický zámok pre podlahové blokovanie**
C_{10}		**Nábehový uholník s vybraním pre elektrický zámok** Je možné použiť aj ako koncový doraz.
C_{11}		**Súprava podložiek pre nábehový uholník**
C_{12}		**Signálne svetlo LED žlté**
C_{13}		**Nástenný držiak pre signálne svetlo LED**

Obsah

A Dodané výrobky 2

B Náradie potrebné na montáž 2

C Príslušenstvo pre pohon otočnej brány 77

D Náhradné diely 161

1 K tomuto návodu 80
1.1 Súbežne platné podklady 80
1.2 Použité výstražné pokyny 80
1.3 Použité definície 80
1.4 Použité symboly a skratky 80
1.5 Použité skratky 81

2 ⚠ Bezpečnostné pokyny 81
2.1 Určený spôsob použitia 81
2.2 Použitie v rozpore s určením 81
2.3 Kvalifikácia montéra 81
2.4 Bezpečnostné pokyny k montáži, údržbe, oprave a demontáži bránového systému 81
2.5 Bezpečnostné pokyny k montáži 81
2.6 Bezpečnostné pokyny k uvedeniu do prevádzky a k prevádzke 81
2.7 Bezpečnostné pokyny k použitiu ručného vysielača 81
2.8 Bezpečnostné pokyny ku kontrole a údržbe 82
2.9 Preskúšané bezpečnostné zariadenia 82

3 Montáž 82
3.1 Príprava montáže 82
3.2 Montáž pohonu brány 82
3.3 Montáž riadenia pohonu 83
3.4 Sieťové pripojenie 84
3.5 Pripojenie pohonov 84

4 Uvedenie základného vybavenia do prevádzky 84
4.1 1-krídlový bránový systém 84
4.2 2-krídlový bránový systém 85
4.3 Chody pre nastavenie síl: 86
4.4 Pripojenie bezpečnostného zariadenia 87
4.5 Pripojenie prídavných komponentov / príslušenstva 87
4.6 Nastavenie dodatočných funkcií prostredníctvom DIL spínačov 88

5 Rádiový systém 88
5.1 Ručný vysielač RSC 2 88
5.2 Integrovaný rádiový modul 89
5.3 Externý prijímač 89

6 Prevádzka 90
6.1 Zaškolenie používateľov 90
6.2 Normálna prevádzka 90
6.3 Spustenie reverzného chodu pri otváraní 90
6.4 Spustenie reverzného chodu pri zatváraní 90
6.5 Postup pri výpadku napätia 90
6.6 Postup po výpadku napätia 90
6.7 Odpojenie bez výpadku napätia 90
6.8 Reset z výroby 90
6.9 Prevádzkové, chybové a údržbové hlásenia 91
6.10 Potvrdenie chýb 91

7 Kontrola a údržba 91

8 Voliteľné príslušenstvo 92

9 Demontáž a likvidácia 92

10 Záručné podmienky 92

11 Výpis z prehlásenia o montáži 92

12 Technické parametre 92

13 Prehľad funkcií DIL spínačov 94



Obrazová časť 147

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 Použité výstražné pokyny

Všeobecný výstražný symbol označuje nebezpečenstvo, ktoré môže viesť k **poraneniam** alebo **k smrti**. 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.

⚠ NEBEZPEČENSTVO
Označuje nebezpečenstvo, ktoré vedie bezprostredne k smrti alebo k ťažkým poraneniam.
⚠ VÝSTRAHA
Označuje nebezpečenstvo, ktoré môže viesť k smrti alebo k ťažkým poraneniam.
⚠ OPATRNE
Označuje nebezpečenstvo, ktoré môže viesť k ľahkým alebo stredne ťažkým poraneniam.
POZOR
Označuje nebezpečenstvo, ktoré môže viesť k **poškodeniu** alebo **zničeniu výrobku**.

1.3 Použité 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.

Krídlo A / prechodové krídlo

Pri dvojkrídlových systémoch ide o prechodové krídlo, ktoré sa otvára pre prechod osôb

Krídlo B / pevné krídlo

Pri dvojkrídlových 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 prekrývajúcich 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 nastavia sily, ktoré sú potrebné pre posuv brány.

Normálny chod

Posuv brány s naučenými dráhami a silami.

Referenčný chod

Chod brány do koncovej polohy *Brána zatv*orená, 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 protismeru (reverzný chod). Pri prebehnutí tejto hranice už toto správanie nie je k dispozícii, aby brána bezpečne dosiahla koncovú polohu bez prerušenia posuvu.

Chod pre nastavenie dráhy

Chod brány, ktorý nastaví dráhu posunu v pohone.

Chod so stlačením tlačidla

Chod brány, ktorý sa vykonáva len tak dlho, ako sú stlačené 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 Použité symboly a skratky

V obrazovej časti sa zobrazuje montáž pohonu na **1-krídlovú,** príp. na **2-krídlovú** otváravú 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:



pozri textovú časť, kapitolu 2.2

Okrem toho je v obrazovej, 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:			
BK	čierny	**RD**	červená
BN	hnedá	**WH**	biela
GN	zelená	**YE**	žltá

2 ⚠ Bezpečnostné pokyny

2.1 Určený spôsob použitia

Pohon otočnej 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 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 zadaní.

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 prípustná trvalá prevádzka a nasadenie v priemyselnej oblasti. Konštrukcia pohonu nie je dimenzovaná pre brány s ťažkým chodom. Použitie na bránach so stúpaním alebo s klesaním nie je prípustné.

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

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo poranenia neočakávaným chodom brány

- ▶ Pozri výstražný pokyn kap. 7

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 zadaní.

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



⚠ NEBEZPEČENSTVO

Sieťové napätie

- ▶ Pozri výstražný pokyn kap. 3.4

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo zranenia v dôsledku poškodených konštrukčných dielov

- ▶ Pozri výstražný pokyn kap. 3.1

Nevhodné upevňovacie materiály

- ▶ Pozri výstražný pokyn kap. 3.2

Nebezpečenstvo poranenia neúmyselným pohybom brány

- ▶ Pozri výstražný pokyn kap. 3.3

2.6 Bezpečnostné pokyny k uvedeniu do prevádzky a k prevádzke

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo poranenia pri pohybe brány

- ▶ Pozri výstražný pokyn kap. 4 a 6

Nebezpečenstvo poranenia spôsobené nefunkčnými bezpečnostnými zariadeniami

- ▶ Pozri výstražný pokyn kap. 4.1.5 a 4.2.8

Nebezpečenstvo zranenia v dôsledku príliš vysoko nastaveného obmedzenia sily

- ▶ Pozri výstražný pokyn kap. 4.3.1

2.7 Bezpečnostné pokyny k použitiu ručného vysielača

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo poranenia pri pohybe brány

- ▶ Pozri výstražný pokyn kap. 5.1

⚠ OPATRNE

Nebezpečenstvo poranenia pri neúmyselnom chode brány

- ▶ Pozri výstražný pokyn kap. 5.1

2.8 Bezpečnostné pokyny ku kontrole a údržbe

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo poranenia neočakávaným chodom brány

- ▶ Pozri výstražný pokyn kap. 7

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.

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo poranenia spôsobené nefunkčnými bezpečnostnými zariadeniami

- ▶ Pozri výstražný pokyn kap. 4.1.5

3 Montáž

3.1 Príprava montáže

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo zranenia v dôsledku poškodených konštrukčných dielov

Chyby v bránovom systéme alebo nesprávne vyrovnané brány môžu viesť k vážnym poraneniam.

- ▶ Nepoužívajte bránový systém, ak sa musí vykonať oprava alebo nastavovacie práce!
- ▶ Prekontrolujte opotrebovanie a prípadné poškodenia celého systému brány (kĺby, ložiská brány, pružiny a upevňovacie diely).
- ▶ Skontrolujte prípadný výskyt hrdze, korózie a trhlín.
- ▶ Kvôli vlastnej bezpečnosti nechajte práce na vyrovnávacích pružinách brány alebo v prípade potreby údržbárske práce a opravy vykonávať výlučne odborníkovi!

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. Prihliadajte na príslušnú časť textu, ak na ňu poukazuje symbol.**

3.2 Montáž pohonu brány

⚠ VÝSTRAHA

Nevhodné upevňovacie materiály

Použitie nevhodných upevňovacích materiálov môže viesť k tomu, že pohon nebude spoľahlivo upevnený a môže sa uvoľniť.

- ▶ Dodané montážne materiály sa musia montážnym personálom skontrolovať na ich vhodnosť pre dané miesto montáže.
- ▶ Dodaný upevňovací materiál (hmoždiny) používajte iba do betónu ≥ B15 (pozri obrázky **2.1 / 3.1**).

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).

Odlišne 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 – Ø 5,5 mm a pri oceli Ø 5,7 – Ø 5,8 mm.

3.2.1 Zistenie montážnych rozmerov

1. Zistite rozmer e, pozri obr. **1**.
2. V tabuľke pod obrázkom **1** zistite rozmer B:
   - **a.** V stĺpci **e** zvoľte riadok, ktorý je najbližšie rozmeru e.
   - **b.** V tomto riadku zvoľte 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** zvoľte 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 *s príslušným profilom C.
- Pohon je naprogramovaný na pomalú rýchlosť posuvu (pozri kap. 4.6.2).
- Hranica reverzácie pri max. svetlej šírke otvoru 50 mm sa kontroluje a dodržiava v celej dĺžke hlavnej uzatváracej hrany. Inak je potrebné zväčšiť rozmer A.
- 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 uzatváracej hrane brány *Brána zatvorená.*

* Príslušenstvo, nie je obsiahnuté v štandardnej výbave!

  - Zväčšujúci sa rozmer B znižuje rýchlosť na uzatváracej 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. 4.6.2).
- Max. uhol otvorenia brány sa zmenšuje so zväčšujúcim sa rozmerom A.
  - Pri väčšom uhle otvorenia brány a / alebo menšom rozmere A je potrebné pohon naprogramovať na pomalú rýchlosť (pozri kap. 4.6.2).
- 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.
- Hodnoty uvedené v tabuľke pod obrázkom **1** sú len smernými hodnotami.

3.2.4 Upevnenie kovaní

Dodané kovania sú galvanicky pozinkované a tým pripravené na ďalšiu dodatočnú úpravu.

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 zalepí do muriva bez napnutia.

Pri murovaných stĺpoch by malo byť možné priskrutkovať väčšiu oceľovú platňu prekrývajúcu 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

POZOR

Nečistota

Pri vŕtacích prácach môže prach z vŕtania a triesky viesť k funkčným poruchám.

▶ Pri vŕtacích prácach zakryte pohon.

▶ 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 vznikajúce pri otváraní a zatváraní.

Pri montáži pohonu otočnej brány postupujte takto:

1. Stĺpikové kovanie namontujte podľa stanovených rozmerov, premažte príslušné čapy a upevnite pohon (pozri obr. **2.1**).
2. Posuvnú tyč vytočte až po označenie.
3. Pre dosiahnutie rezervy posuvnú tyč následne opäť zatočte o ½ otočenia (pozri obr. **2.2**).
4. Premažte príslušné čapy, namontujte kovanie posuvnej tyče a pomocou skrutkového zvieradla provizórne upevnite k bráne (pozri obr. **2.2**).
5. Konečné rozmery prekontrolujte manuálnym pohybom brány do koncových polôh pri odpojenom pohone (pozri obr. **2.3**).
6. Naznačte vŕtacie otvory, odstráňte skrutkové zvieradlo, vyvŕtajte obidva otvory a upevnite kovanie posuvnej tyče (pozri obr. **2.4**).

3.3 Montáž riadenia pohonu



⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo poranenia neúmyselným pohybom brány

Pri nesprávnej montáži alebo manipulácii s pohonom sa môžu iniciovať nechcené pohyby brány a pritom môže dôjsť k privretiu osôb alebo predmetov.

▶ Dodržte všetky pokyny, ktoré sú uvedené v tomto návode.

Pri nesprávne nainštalovaných riadiacich zariadeniach (ako napr. tlačidlách) sa môžu iniciovať neželané pohyby brány a pritom môžu byť privreté osoby alebo predmety.

▶ Riadiace zariadenia umiestňujte do výšky minimálne 1,5 m (mimo dosahu detí).

▶ 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.

Pri zlyhaní existujúcich bezpečnostných zariadení môže dôjsť k privretiu osôb alebo predmetov.

▶ 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 4.5.3).

POZOR

vlhkosť

Vniknutie vlhkosti môže spôsobiť poškodenie ovládania.

▶ Pri otvorení skrine ovládania chráňte ovládanie pred vlhkosťou.

- ▶ 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 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

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Sieťové napätie

Pri kontakte so sieťovým napätím hrozí nebezpečenstvo smrteľného zásahu elektrickým prúdom.

Bezpodmienečne preto dodržujte nasledujúce pokyny:

- ▶ Elektrické pripojenie môže vykonať len elektrikár.
- ▶ Elektroinštalácia zo strany stavebníka musí zodpovedať príslušným ochranným ustanoveniam (230/240 V AC, 50/60 Hz)!
- ▶ Dbajte na to, aby boli dodržané národné predpisy pre prevádzku elektrických prístrojov.
- ▶ Pred všetkými prácami na elektrickom vybavení odpojte zariadenie od napätia a zaistite ho proti neoprávnenému opätovnému zapnutiu.

POZOR

Externé napätie na pripojovacích svorkách

Externé napätie na pripojovacích svorkách ovládania vedie k poškodeniu elektroniky.

- ▶ Na pripojovacie svorky ovládania nepripájajte sieťové napätie (230/240 V AC).

Aby ste zabránili poruchám:

- ▶ Ovládacie vedenia pohonu (24 V DC) pokladajte do inštalačného 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-krídlovom bránovom systéme

Kábel pohonu namontujte podľa obrázku **5.2** na konektor **krídla A**.

3.5.2 Pripojenie pohonu pri 2-krídlovom bránovom systéme bez dorazovej lišty

- ▶ Pozri obr. **5.3a**

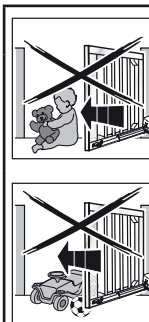
Na konektor **krídla A** pripojte najskôr sa otvárajúce krídlo, príp. prechodové krídlo. Kábel pohonu druhého krídla sa pripája na konektor **krídla B**. Pri rozdielnej veľkosti krídla je menšie krídlo prechodovým krídlom, príp. krídlom **A**.

3.5.3 Pripojenie pohonu pri 2-krídlovom bránovom systéme s dorazovou lištou

- ▶ Pozri obr. **5.3b**

Pri bránach s dorazovou lištou je najskôr sa otvárajúce krídlo prechodovým krídlom, príp. krídlom **A** a pripája sa na konektor **krídla A**. Kábel pohonu druhého krídla sa pripája podľa obrázku **5.3** na **konektor B**.

4 Uvedenie základného vybavenia do prevádzky



⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo poranenia pri pohybe brány

V priestore brány môže pri pohybujúcej sa bráne dôjsť k poraneniam alebo poškodeniam.

- ▶ Na zariadení brány sa nesmú hrať deti.
- ▶ Zabezpečte, aby sa v priestore pohybu brány nenachádzali žiadne osoby alebo predmety.
- ▶ Zabezpečte, aby sa medzi bránou a mechanikou pohonu nenachádzali osoby ani predmety.
- ▶ Pohon brány prevádzkujte len vtedy, keď môžete vidieť na zónu pohybu brány a ak táto disponuje bezpečnostným zariadením.
- ▶ Sledujte chod brány, až kým brána nedosiahne koncovú polohu.
- ▶ Cez bránové otvory diaľkovo ovládaných bránových systémov prechádzajte až vtedy, keď brána stojí v koncovej polohe *Brána otvorená!*

4.1 1-krídlový bránový systém

4.1.1 Montáž koncového dorazu

UPOZORNENIE:

Mechanický koncový doraz pre koncovú polohu *Brána zatvorená* je bezpodmienečne potrebný. Blokovaním pomocou elektrického zámku je bránový systém dodatočne chránený proti vandalizmu a zaťaženiu vetrom.

4.1.2 Montáž a pripojenie elektrického zámku *

▶ Pozri obr. **6**

Pri pripájaní elektrických zámkov zo zoznamu príslušenstva je potrebné sledovať polaritu.

4.1.3 Prípravy

▶ Pozri obr. **7a / 7.1a**

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

4.1.4 Nastavenie koncovej polohy *Brána zatvorená*

▶ Pozri obr. **7.2a**

1. Stlačte tlačidlo plošného spoja **T** a podržte ho stlačené. Krídlo **A** sa presunie v smere *Brána zatvorená* a zostane stáť pri koncovom doraze, motor sa vypne.
2. Uvoľnite tlačidlo plošného spoja **T**. Brána sa teraz nachádza v koncovej polohe *Brána zatvorená*. Dióda LED **RT** zostane po zaznamenaní koncovej polohy svietiť.

UPOZORNENIE:

Ak sa brána presúva v smere *Brána otvorená*, prekontrolujte pripojenie motora (pozri obr. **5.2**), motor prípadne správne zapojte, vykonajte reset z výroby (pozri kap. 6.8) a zopakujte kroky popísané v tejto kapitole.

4.1.5 Nastavenie koncovej polohy *Brána otvorená*

▶ Pozri obr. **7.2a**

1. Stlačte a podržte stlačené tlačidlo plošného spoja **T** a krídlo **A** presuňte do požadovanej polohy *Brána otvorená* 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 otvorená* je nastavená. Dióda LED **GN** bliká krátkodobo rýchlo a potom pomaly.
4. DIL spínač **4** do polohy **OFF**
   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 zatváraním iniciujte vždy **tri** úplné cykly brány ako chod pre nastavenie sily (pozri kapitolu 4.3 a obr. **7.3a**).
   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 poraneniam.

▶ Po učiacich chodoch musí osoba uvádzajúca do prevádzky prekontrolovať funkciu(-ie) bezpečnostného zariadenia(-í), ako aj nastavení (pozri kap. 4.4).

Až v nadväznosti na to je zariadenie pripravené na prevádzku.

4.2 2-krídlový bránový systém

4.2.1 Montáž koncových dorazov

Mechanické koncové dorazy pre koncovú polohu *Brána zatvorená* (napr. nábehové bloky *) sú bezpodmienečne potrebné. Blokovaním pomocou elektrického zámku je bránový systém dodatočne chránený proti vandalizmu a zaťaženiu vetrom.

4.2.2 Montáž a pripojenie elektrického zámku *

▶ Pozri obr. **6**

Pri pripájaní elektrických zámkov zo zoznamu príslušenstva je potrebné sledovať polaritu.

4.2.3 Prípravy

▶ Pozri obr. **7b / 7.1b**

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 zatvorená* 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

4.2.4 Nastavenie koncovej polohy *Brána zatvorená* pre krídlo A

▶ Pozri obr. **7.2b**

1. Stlačte tlačidlo plošného spoja **T** a podržte ho stlačené. Krídlo **A** sa presunie v smere *Brána zatvorená* a zostane stáť pri koncovom doraze, motor sa vypne.
2. Uvoľnite tlačidlo plošného spoja **T**. Brána sa teraz nachádza v koncovej polohe *Brána zatvorená*. Dióda LED **RT** zostane po zaznamenaní koncovej polohy svietiť.

UPOZORNENIE:

Ak sa brána presúva v smere *Brána otvorená*, prekontrolujte pripojenie motora (pozri obr. **5.3**), motor prípadne správne zapojte, vykonajte reset z výroby (pozri kap. 6.8) a zopakujte kroky popísané v tejto kapitole.

* Príslušenstvo, nie je obsiahnuté v štandardnej výbave!

4.2.5 Nastavenie koncovej polohy *Brána otvorená* pre krídlo A

▶ Pozri obr. **7.2b**

1. Stlačte a podržte stlačené tlačidlo plošného spoja **T** a krídlo **A** presuňte do požadovanej polohy *Brána otvorená* 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 otvorená* je nastavená. Dióda LED **GN** bliká krátkodobo rýchlo a potom pomaly.

4.2.6 Nastavenie koncovej polohy *Brána zatvorená* pre krídlo B

▶ Pozri obr. **7.3b / 7.4b**

1. Odpojte krídlo **B** a otvorte ho o cca. 1 m, krídlo opäť pripojte.
2. DIL spínač **3** do polohy **ON** = 2-krídlovú prevádzku nastavte ku krídlu **B**.
3. Stlačte tlačidlo plošného spoja **T** a podržte ho stlačené. Krídlo **B** sa presunie v smere *Brána zatvorená* a zostane stáť pri koncovom doraze, motor sa vypne.
4. Uvoľnite tlačidlo plošného spoja **T**. Brána sa teraz nachádza v koncovej polohe *Brána zatvorená*. Dióda LED **RT** zostane po zaznamenaní koncovej polohy svietiť.

UPOZORNENIE:

Ak sa brána presúva v smere *Brána otvorená*, prekontrolujte pripojenie motora (pozri obr. **5.3**), motor prípadne správne zapojte, vykonajte reset z výroby (pozri kap. 6.8) a zopakujte kroky popísané v tejto kapitole.

4.2.7 Nastavenie koncovej polohy *Brána otvorená* pre krídlo B

▶ Pozri obr. **7.4b**

1. Stlačte a podržte stlačené tlačidlo plošného spoja **T** a krídlo **B** presuňte do požadovanej polohy *Brána otv*orená 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 otvorená* 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 4.3 a obr. **7.5b**).
   - **a.** Dióda LED **GN** svieti, sily sú nastavené.
7. V prípade potreby nastavte funkciu presadenia krídla (pozri kap. 4.2.8).

4.2.8 S presadením krídla / bez presadenia krídla a veľké presadenie krídla

▶ Pozri obr. **8.1 / 8.2**

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 dorazovom lištou malé presadenie krídla.

Nastavenie funkcie presadenia krídla:

1. Pomocou DIL spínača **2** nastavte funkciu presadenia krídla.

2 ON	Bez presadenia krídla: Krídla A a B sa otvárajú a zatvárajú súčasne.
2 OFF	S presadením krídla: Krídlo A sa otvára pred krídlom B; krídlo B sa zatvára pred krídlom A.

2. Pomocou DIL spínača **3** nastavte veľkosť presadenia krídla:

3 ON	Krídlo B / **Malé presadenie krídla**
3 OFF	Krídlo A / **Veľké presadenie krídla**

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo poranenia spôsobené nefunkčnými bezpečnostnými zariadeniami

Ak sú bezpečnostné zariadenia nefunkčné, môže v prípade chyby dôjsť k poraneniam.

▶ Po učiacich chodoch musí osoba uvádzajúca do prevádzky prekontrolovať funkciu(-ie) bezpečnostného zariadenia(-í), ako aj nastavení (pozri kap. 4.6).

Až v nadväznosti na to je zariadenie pripravené na prevádzku.

4.3 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. **7.3a / 7.5b**).

▶ **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*.

4.3.1 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. **9**):

Ľavý doraz	+ 0 % sily
Stredná poloha	+15 % sily
Pravý doraz	+75 % sily

Pre prestavenie obmedzenia sily postupujte takto:

1. Potenciometer **Kraft F** prestavte do požadovaného smeru.
2. Nastavenú silu je potrebné pomocou vhodného zariadenia na meranie sily skontrolovať na prípustné hodnoty v rozsahu platnosti noriem EN 12453 a EN 12445 alebo príslušných národných predpisov.
3. 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 4.6.2).

4.4 Pripojenie bezpečnostného zariadenia *

▶ Pozri obr. **10.1b**

K bezpečnostnému obvodu **SE1** je možné pripojiť 2-drôtovú svetelnú závoru.

4.4.1 Bezpečnostné zariadenie SE1 v smere *Brána zatvorená*

Bezpečnostné zariadenie **SE1** v smere *Brána zatvorená.* Pri iniciácii sa realizuje oneskorený, dlhý reverzný chod do koncovej polohy *Brána otvorená* (pozri obr. **10.1**)

Elektrické pripojenie

Svorka **20**	0 V (napájanie napätím)
Svorka **73**	Vstup spínacieho signálu SE1

Výber funkcie prostredníctvom DIL spínača

5 ON	2-drôtová svetelná závora
5 OFF	Žiadne bezpečnostné zariadenie

* Príslušenstvo, nie je obsiahnuté v štandardnej výbave!

UPOZORNENIE:

Automatické zatváranie je možné aktivovať len vtedy, keď je aktivované bezpečnostné zariadenie.

4.5 Pripojenie prídavných komponentov / príslušenstva

UPOZORNENIE:

Celé príslušenstvo smie napájanie pohonu 24 V zaťažiť s max. 100 mA.

4.5.1 Pripojenie výstražného svetla *

▶ Pozri obr. **10.2a**

Na bezpotenciálových kontaktoch na svorke *Voľba* je možné pripojiť výstražné svetlo (napr. pre výstražné hlásenia pred a počas chodu brány) alebo hlásenie koncovej polohy *Brána zatv*orená Pre prevádzku so svetlom 24 V (max. 7 W) e možné odoberať napätie z riadenia (svorka 24 V =).

UPOZORNENIE:

Výstražné svetlo 230 V sa musí napájať externe (pozri obr. **10.2b**).

4.5.2 Pripojenie externých tlačidiel *

▶ Pozri obr. 10.3

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).

4.5.3 Pripojenie vypínača na zastavenie pohonu a / alebo vypnutie pohonu (okruh pre zastavenie príp. okruh núdzového vypnutia) *

▶ Pozri obr. **10.4**

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).

4.6 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.z. spínače sú nastavené na **OFF** (pozri obr. **7.1a / 7.1b**). 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** nebliká.

DIL spínače nastavte podľa národných predpisov, požadovaných bezpečnostných zariadení a miestnych daností, podľa nasledujúceho popisu.

4.6.1 DIL spínač 6 / 7: automatické zatváranie / doba varovania / voliteľné relé

Pomocou DIL spínača **6** v kombinácii s DIL spínačom **7** 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. **11.1**

6 OFF	7 OFF	**Pohon** Bez špeciálnej funkcie
		Voliteľné relé Relé sa približuje v koncovej polohe *Brána zatvorená*.

▶ Pozri obr**. 11.2**

6 ON	7 OFF	**Pohon** Automatické zatváranie, doba varovania len pri automatickom zatváraní
		Voliteľné relé Relé taktuje počas doby varovania rýchlo, počas chodu brány normálne a počas doby podržania otvorenej brány je vypnuté.

▶ Pozri obr. **11.3**

6 OFF	7 ON	**Pohon** Doba varovania pri každom chode brány bez automatického zatvorenia
		Voliteľné relé Relé taktuje počas doby varovania rýchlo a počas chodu brány normálne.

▶ Pozri obr. **11.4**

6 ON	7 ON	**Pohon** Automatické zatváranie, doba varovania pri každom chode brány
		Voliteľné relé 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 závory počas zatvárania sa spustí spätný chod brány, až do koncovej polohy *Brána otvorená* a automatické zatvorenie sa opäť spustí.

4.6.2 Pomalá rýchlosť posuvu

Ak je nameraná sila pri nastavení potenciometra obmedzenia sily na 0 % príliš vysoká, je ju možné redukovať prostredníctvom zníženej rýchlosti posuvu.

Zníženie rýchlosti posuvu sa realizuje takto:

1. DIL spínač **8** nastavte do polohy **ON**.

8 ON	Pomalá rýchlosť posuvu pre všetky chody
8 OFF	Normálna rýchlosť posuvu pre všetky chody

2. Vykonajte tri za sebou idúce chody pre nastavenie síl (pozri kap.4.3).
3. Silu opätovne premerajte pomocou prístroja na meranie sily.

5 Rádiový systém

5.1 Ručný vysielač RSC 2



⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo poranenia pri pohybe brány

Pri obsluhe ručného vysielača môže dôjsť k poraneniu osôb v dôsledku pohybu brány.

- ▶ Zabezpečte, aby sa ručné vysielače nedostali do rúk deťom a aby boli používané výlučne osobami, ktoré sú zaškolené v spôsobe funkcie diaľkovo ovládaného bránového systému!
- ▶ Ručný vysielač musíte zásadne obsluhovať s vizuálnym kontaktom ku bráne, ak disponuje len jedným bezpečnostným zariadením!
- ▶ Cez bránové otvory diaľkovo ovládaných bránových systémov prechádzajte až vtedy, keď brána stojí v koncovej polohe *Brána otvorená!*
- ▶ Prihliadajte na to, že sa na ručnom vysielači môže nedopatrením stlačiť tlačidlo (napr. vo vrecku nohavíc / kabelky) a pritom môže dôjsť k nechcenému chodu brány.

⚠ OPATRNE

Nebezpečenstvo poranenia pri neúmyselnom chode brány
Počas procesu učenia na rádiovom systéme môže dôjsť k neúmyselným posuvom brány.

▶ Dbajte na to, aby sa pri učení rádiového systému nenachádzali v oblasti pohybu brány žiadne osoby alebo predmety.

POZOR

Ovplyvnenie funkcie pôsobením životného prostredia
V opačnom prípade môže byť negatívne ovplyvnená ich funkčnosť!
Ručný vysielač chráňte pred nasledujúcimi vplyvmi:

- Priame slnečné žiarenie (príp. teplota okolia: –20 °C až +60 °C)
- Vlhkosť
- Zaťaženie prachom

UPOZORNENIA:

- Po programovaní alebo rozšírení rádiového systému vykonajte funkčnú kontrolu.
- Na uvedenie rádiového systému do prevádzky alebo na jeho rozšírenie používajte výlučne originálne diely.
- Miestne danosti môžu mať vplyv na dosah rádiového systému.

Váš ručný vysielač pracuje s meniteľným kódom Rolling Code, ktorý sa pri každom procese vysielania mení. Preto sa musí ručný vysielač na každom prijímači, ktorý má byť ovládaný, zaučiť so zvoleným tlačidlom ručného vysielača (*pozri kapitolu* 5.2.1 *alebo návod prijímača*).

5.1.1 Prvky obsluhy

▶ Pozri obr. **12**

1 Dióda LED
2 Tlačidlá ručného vysielača
3 Batéria

5.1.2 Vloženie / výmena batérie

▶ Pozri obr. **12**
▶ Používajte výlučne batérie typu CR2025, 3 V Li, a dbajte na správnu polaritu.

5.1.3 Signály LED ručného vysielača

- **Dióda LED svieti:**
  Ručný vysielač vysiela rádiový kód.
- **Dióda LED bliká:**
  Ručný vysielač síce ešte vysiela, batéria je však taká vybitá, že by sa mala v krátkom čase vymeniť.
- **Dióda LED nesignalizuje žiadnu reakciu:**
  Ručný vysielač nefunguje.
  – Skontrolujte, či je batéria správne vložená.
  – Vymeňte batériu za novú.

5.1.4 Výpis z prehlásenia o zhode

Zhoda vyššie uvedeného výrobku s predpismi smernice RED (Radio Equipment Directive) 2014/53/EU bola preukázaná dodržaním nasledujúcich noriem:

- EN 300 220-2
- EN 301 489-3
- EN 50371
- EN 60950-1

Originál prehlásenia o zhode si môžete vyžiadať u výrobcu.

5.2 Integrovaný rádiový modul

Pri integrovanom rádiovom module je možné zaučiť vždy 6 tlačidiel ručných vysielačov pre funkcie Impulz (Otv-Stop-Zatv-Stop) a prechodové krídlo. Ak sa na jednu funkciu zaučí viac ako 6 tlačidiel ručných vysielačov, vymaže sa funkcia najskôr zaučeného tlačidla ručného vysielača.

Ak chcete programovať rádiový modul alebo vymazať jeho údaje, musíte splniť nasledujúce predpoklady:

- Nie je aktivovaná nastavovacia prevádzka (DIL spínač **4** v polohe **OFF**).
- Krídla brány sa nepohybujú.
- Nie je aktívna žiadna doba predbežnej výstrahy alebo podržania otvorenej brány.

UPOZORNENIA:

- Na prevádzku pohonu s vysielačom sa musí nastaviť tlačidlo ručného vysielača na integrovaný rádiový modul.
- Vzdialenosť medzi ručným ovládačom a pohonom by mala byť minimálne 1 m.

5.2.1 Nastavenie tlačidla ručného ovládača pre integrovaný rádiový modul

1-krídlová prevádzka:

▶ Pozri obr. **12.1**

Kanál 1/2 = Krídlo A

2-krídlová prevádzka:

▶ Pozri obr. **12.2**

Kanál 1 = Krídlo A + B
Kanál 2 = Krídlo A

1. Tlačidlo plošného spoja **P** stlačte 1 × krátko pre kanál 1 alebo 2 × krátko pre kanál 2. Opätovné stlačenie tlačidla plošného spoja **P** ihneď ukončí programovaciu pohotovosť rádiového systému.
   V závislosti od toho, ktorý kanál sa programuje, blikne teraz dióda LED **RT** 1 × (pre kanál 1) alebo 2 × (pre kanál 2). Počas tejto doby je možné naprogramovať tlačidlo ručného vysielača pre požadovanú funkciu.
2. Tlačidlo ručného vysielača, ktoré sa má naučiť, stláčajte dovtedy, kým nezačne červená dióda LED rýchlo blikať.
3. Uvoľnite tlačidlo ručného vysielača a opätovne ho stlačte v priebehu 15 sekúnd, až začne dióda LED veľmi rýchlo blikať.
4. Uvoľnite tlačidlo ručného vysielača.
   Červená dióda LED svieti trvalo a tlačidlo ručného vysielača je naučené a pripravené na prevádzku.

5.2.2 Vymazanie všetkých údajov z integrovaného rádiového modulu

1. Stlačte tlačidlo plošného spoja **P** a podržte ho stlačené. Dióda LED **RT** bliká pomaly a signalizuje pripravenosť na vymazanie.
   Blikanie sa zmení na rýchlejší rytmus.
   Teraz sú všetky nastavené rádiové kódy všetkých ručných vysielačov vymazané.
2. Uvoľnite tlačidlo plošného spoja **P**.

5.3 Externý prijímač

Namiesto integrovaného rádiového modulu je možné na ovládanie pohonu brány použiť externý prijímač pre funkcie *Impulz* a *Prechodové krídlo*.

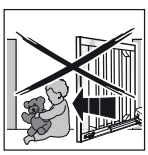
5.3.1 Pripojenie externého prijímača

1. Konektor externého prijímača nasuňte na príslušné konektorové miesto (pozri obr. **12.3**). Žily externého prijímača sa musia pripojiť takto:
   - **GN** na svorku **20** (0 V)
   - **WH** na svorku **21** (signál pre impulzné ovládanie kanál 1, 0 V spínací)
   - **BN** na svorku **5** (+24 V)
   - **YE** na svorku **22** (signál pre prechodové krídlo 2, 0 V spínací). Iba pri 2-kanálovom prijímači.
2. Vymažte údaje integrovaného rádiového modulu, aby ste zabránili dvojitým obsadeniam (pozri kap. 5.2.2).
3. Tlačidlá ručného vysielača pre funkciu *Impulz* (kanál 1) *Prechodové krídlo* (kanál 2) nastavte na základe návodu na použitie pre externý prijímač.

UPOZORNENIE:

Anténové lanko z externého prijímača by nemalo prísť do kontaktu s predmetmi z kovu (ihly, výstuže, atď.). Najlepšie nasmerovanie sa stanoví formou pokusov.

6 Prevádzka





⚠ VÝSTRAHA

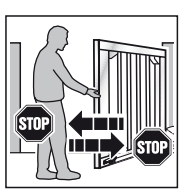
Nebezpečenstvo poranenia pri pohybe brány

V priestore brány môže pri pohybujúcej sa bráne dôjsť k poraneniam alebo poškodeniam.

- ▶ Na zariadení brány sa nesmú hrať deti.
- ▶ Zabezpečte, aby sa v priestore pohybu brány nenachádzali žiadne osoby alebo predmety.
- ▶ Zabezpečte, aby sa medzi bránou a mechanikou pohonu nenachádzali osoby ani predmety.
- ▶ Pohon brány prevádzkujte len vtedy, keď môžete vidieť na zónu pohybu brány a ak táto disponuje bezpečnostným zariadením.
- ▶ Sledujte chod brány, až kým brána nedosiahne koncovú polohu.
- ▶ Cez bránové otvory diaľkovo ovládaných bránových systémov prechádzajte až vtedy, keď brána stojí v koncovej polohe *Brána otvorená!*

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.

6.1 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.

6.2 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. **5.3a / 5.3.b**). Pri aktivácii presadenia krídla sa môže krídlo A presúvať iba vtedy, ak sa krídlo B nachádza v koncovej polohe *Brána zatvorená.*

6.3 Spustenie reverzného chodu pri otváraní

Ak pri otváraní zareaguje obmedzenie sily, 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 nezúčastnené krídlo.

6.4 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 závora, realizuje sa dlhý reverzný chod až do koncovej polohy *Brána otv*orená V impulznej prevádzke zostane brána stáť a pri automatickom zatváraní sa nanovo spustí čas.

6.5 Postup pri výpadku napätia

Aby bolo možné otváravú bránu otvoriť alebo zatvoriť počas výpadku napätia, musí byť odpojená od pohonu (pozri obr. **13.1**). Ak bola brána dodatočne zabezpečená pomocou elektrického zámku, musí sa tento najskôr odblokovať príslušným kľúčom.

6.6 Postup po výpadku napätia

- ▶ Po obnovení napätia je potrebné bránu opäť pripojiť k pohonu (pozri obr. **13.2**)

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.

6.7 Odpojenie bez výpadku napätia

Po pripojení sa musí napájanie napätím ešte raz odpojiť, aby sa automaticky vykonal nový referenčný chod v smere *Brána zatv*orená.

6.8 Reset z výroby

Týmto je možné vynulovať nastavené koncové polohy a sily.

Vykonanie resetu z výroby:

1. DIL spínač **4** nastavte do polohy **ON**.

4 ON	Nastavovacia prevádzka
4 OFF	Normálna prevádzka so samodržným zapojením

2. **Ihneď** 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.

6.9 Prevádzkové, chybové a údržbové hlásenia

6.9.1 Dióda LED GN

Zelená dióda LED **GN** (pozri obr. **5.1**) signalizuje prevádzkový stav ovládania:

Nepretržité svietenie Normálny stav, všetky koncové polohy *Brána otvorená* a sily sú nastavené.
Rýchle blikanie Musia sa vykonať postupy pre nastavenie síl.
Pomalé blikanie Koncové polohy sa musia nastaviť.

6.9.2 Dióda LED RT

Červená LED **RT** (obr. **5.1**) signalizuje:

Zobrazenie rádiového programovania: Popis blikania ako v kapitole 5
Zobrazenie vstupov prevádzkových tlačidiel: • Aktivované = dióda LED svieti • Neaktivované = dióda LED nesvieti

Zobrazenie chýb / diagnostiky

Pomocou diódy LED **RT** je možné jednoducho identifikovať príčiny prevádzky nespĺňajúcej očakávania.

Dióda LED RT	**blikne 2 ×**
Chyba / výstraha	Bezpečnostné / ochranné zariadenie SE zareagovalo
Možná príčina	• Bezpečnostné / ochranné zariadenie bolo spustené • Bezpečnostné / ochranné zariadenie je chybné • Bez bezpečnostného zariadenia SE chýba drôtený mostík medzi svorkami 20 a 73.
Odstránenie	• Skontrolovať bezpečnostné / ochranné zariadenie • Skontrolujte, či sú bez pripojeného bezpečnostného / ochranného zariadenia k dispozícii drôtené mostíky
Dióda LED RT	**blikne 3 ×**
Chyba / Výstraha	Obmedzenie sily v smere posuvu *Brána zatvorená*
Možná príčina	V priestore brány sa nachádza prekážka
Odstránenie	Odstráňte prekážku, skontrolujte, príp. zvýšte sily
Dióda LED RT	**blikne 4 ×**
Chyba / Výstraha	Prídržný obvod alebo pokojový prúdový obvod je rozpojený, pohon stojí
Možná príčina	• Otvárací kontakt na svorke 12/13 otvorený • Prúdový obvod prerušený
Odstránenie	• Zatvoriť kontakt • Skontrolovať prúdový obvod
Dióda LED RT	**blikne 5 ×**
Chyba / výstraha	Obmedzenie sily v smere posuvu *Brána otvorená*
Možná príčina	V priestore brány sa nachádza prekážka
Odstránenie	Odstráňte prekážku, skontrolujte, príp. zvýšte sily
Dióda LED RT	**blikne 6 ×**
Chyba / výstraha	Systémová chyba
Možná príčina	Interná chyba
Odstránenie	Obnovenie závodného nastavenia (pozri kap. 6.8) a nové nastavenie ovládania, príp. výmena

6.10 Potvrdenie chýb

Potom čo bola chyba odstránená, potvrďte chybu takto:

▶ Stlačte interné alebo externé tlačidlo alebo aktivujte ručný rádiový vysielač.
  Chyba sa vymaže a brána sa presunie do príslušného smeru.

7 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.

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo poranenia neočakávaným chodom brány

K neočakávanému chodu brány môže dôjsť vtedy, ak pri kontrole a údržbových prácach na bránovom systéme dôjde k neúmyselnému opätovnému zapnutiu treťou osobou.

▶ Pri všetkých prácach na bránovom systéme vytiahnite sieťovú zástrčku.

▶ Bránový systém zaistite proti neoprávnenému opätovnému zapnutiu.

Kontrolu alebo potrebnú opravu môže vykonávať výlučne odborne 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.

8 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)
- Svetelná závora
- Výstražná lampa / signálne svetlo
- Elektrický zámok pre blokovanie na stĺpiku
- Elektrický zámok pre podlahové blokovanie

- Nábehový uholník
- Súprava podložiek

9 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.

10 Záručné podmienky

Záručná doba

Dodatočne k zákonnej záruke predajcu z kúpnej zmluvy poskytujeme nasledovnú záruku na diely od dátumu predaja:

- 2 rokov na techniku pohonu, motor a ovládanie motora
- 2 roky na rádiový systém, príslušenstvo a špeciálne zariadenia

Využitím záruky sa nepredlžuje doba záruky. Na náhradné dodávky a opravy je záruka 6 mesiacov, minimálne však po dobu trvania záručnej doby.

Predpoklady

Nárok vyplývajúci zo záruky platí len v krajine, 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.

Doklad o kúpe platí ako potvrdenie vášho nároku vyplývajúceho zo záruky.

Práce

Počas záručnej doby odstránime všetky nedostatky na výrobku, ktoré preukázateľne vyplývajú z materiálovej alebo výrobnej chyby. Zaväzujeme sa podľa nášho výberu bezplatne nahradiť chybný tovar za bezchybný, opraviť ho alebo ho vymeniť za minimálnu hodnotu. Vymenené diely sú našim vlastníctvom.

Náhrada nákladov na montáž a demontáž, preskúšanie príslušných dielov, ako aj požiadavka na náhradu ušlého zisku a náhradu škody sú zo záruky vylúčené.

Vylúčené sú taktiež 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,
- nedbalého alebo svojvoľného poškodenia,
- normálneho opotrebovania alebo nedostatočnej údržby,
- opráv nekvalifikovanými osobami,
- použitia dielov cudzieho pôvodu,
- odstránenia alebo znečitateľnenia typového štítku.

11 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 EU 2011/65/EÚ (RoHS)
- Smernica EU o nízkom napätí 2014/35/EU
- Smernica EU Elektromagnetická kompatibilita 2014/30/EE

Použité a uplatnené normy a špecifikácie:

- EN ISO 13849-1, PL „c“, kat. 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.

12 Technické parametre

Max. šírka krídla brány	2500 mm
Max. výška brány	2000 mm
Max. hmotnosť krídla brány	200 kg
Max. výplň krídla brány	V závislosti od plochy brány. Pri použití výplní brán je potrebné prihliadať na regionálne zaťaženia vetrom (EN 13241-1).
Menovité zaťaženie	Pozri výrobný štítok
Max. ťahová a tlačná sila	Pozri výrobný štítok
Max. rýchlosť vretena	Cca. 16 mm/s
Blokovanie brány	Elektrický zámok pre blokovanie na stĺpiku a podlahové blokovanie, odporúčané: • Od šírky krídla ≥ 1500 mm • Pri čiastočnom vyplnení plochy • Pri zvýšenom zaťažení vetrom
Odblokovanie pohonu	Na pohone, pomocou čapu s okom
Teleso pohonu	Plast
Sieťové pripojenie	Menovité napätie 230 V / 50 Hz, príkon cca. 0,15 kW
Výkon v pohotovostnom režime	Cca. 12 W (bez dodatočne pripojeného príslušenstva)
Ovládanie	Mikroprocesorové ovládanie, programovateľné s 8 DIL spínačmi, riadiace napätie 24 V DC, trieda ochrany IP 65
Max. dĺžka vedenia ovládania pohonu	40 m

Prevádzkový režim	S2, krátkodobá prevádzka 4 minúty
Rozsah teploty	–20 °C až +60 °C
Koncové vypnutie / obmedzenie sily	Elektronicky
Vypínacia automatika	Obmedzenie sily pre obidva smery posuvu, so samonastavením a samokontrolou
Doba podržania otvorenej brány pri automatickom zatváraní	60 sekúnd (svetelná závora potrebná)
Motor	Vretenová jednotka s jednosmerným motorom 24 V DC a závitovkovou prevodovkou, druh ochrany IP 44
Diaľkové rádiové ovládanie	2-kanálový príjímač, ručný ovládač

13 Prehľad funkcií DIL spínačov

DIL 1	1- alebo 2-krídlová prevádzka	
ON	1-krídlová prevádzka	
OFF	2-krídlová prevádzka	

DIL 2	S / bez presadenia krídla (iba pri 2-krídlovej prevádzke)	
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	

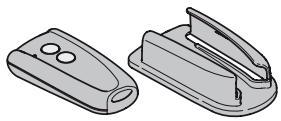
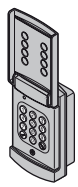
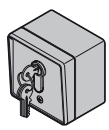
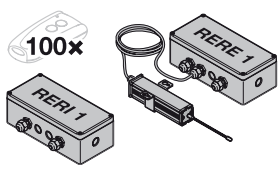
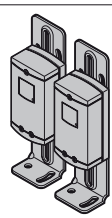
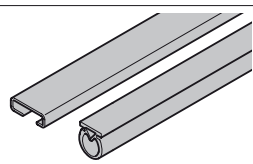
DIL 3	Výber krídla / Veľké presadenie krídla	
ON	Krídlo B / malé presadenie krídla	
OFF	Krídlo A / veľké presadenie krídla	

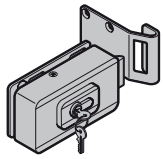
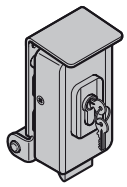
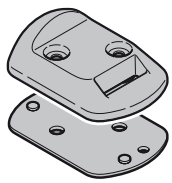
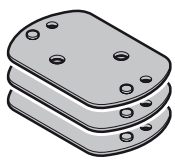
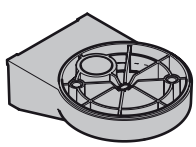
DIL 4	Normálna prevádzka / nastavovacia prevádzka	
ON	Nastavovacia prevádzka	
OFF	Normálna prevádzka so samodržným zapojením	

DIL 5	Bezpečnostné zariadenie SE1 v smere *Brána zatv.* (pripojenie svorky 73)	
ON	2-drôtová svetelná závora	
OFF	Žiadne bezpečnostné zariadenie	

DIL 6	DIL 7	Funkcia pohonu	Funkcia voliteľného relé	
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	Bez automatického zatvárania, doba varovania pri každom chode krídla	Relé taktuje počas doby varovania rýchlo, počas chodu brány normálne	
ON	OFF	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.	
OFF	OFF	Bez špeciálnej funkcie	Relé sa pritiahne v koncovej polohe *Brána zatvorená*.	

DIL 8	Normálna / pomalá rýchlosť posuvu pre všetky chody	
ON	Pomalá rýchlosť posuvu pre všetky chody	
OFF	Normálna rýchlosť posuvu pre všetky chody	

C_1		**Rankinis siųstuvas RSC 2 (su rankinio siųstuvo laikikliu)** Šis rankinis siųstuvas veikia kintančio kodo („Rolling Code“) principu (dažnis 433 MHz), todėl kiekvienu siuntimu siunčia vis kitokį kodą. Rankinis siųstuvas turi du mygtukus, t. y. antruoju mygtuku galite atidaryti kitus vartus (2 sąvarų sistema).
C_2		**Rankinis siųstuvas RSZ 1** Šis rankinis siųstuvas gali būti laikomas cigarečių uždegiklio lizde. Šis rankinis siųstuvas veikia kintančio kodo („Rolling Code“) principu (dažnis 433 MHz), todėl kiekvienu siuntimu siunčia vis kitokį kodą.
C_3		**Kodinis radijo jungiklis RCT 3b** Su apšviestu kodiniu radijo jungikliu be laido impulsais galima valdyti iki 3 vartų pavarų. Taip Jūs išvengsite brangiai kainuojančio laidų tiesimo.
C_4		**Virštinkinis / potinkinis raktinis mygtukas** Raktiniu mygtuku savo sukamųjų vartų pavarą galite valdyti raktu iš išorės. Vieno įtaiso yra dvi versijos – potinkinė ir virštinkinė.
C_5		**Imtuvas RERI 1 / RERE 1** Šis 1 kanalo imtuvas leidžia naudotis pasukamųjų vartų vartų pavara su šimtu rankinių siųstuvų (-mygtukų). Vietų kaupiklyje: 100 Dažnis: 433 MHz (kintantis kodas) Darbinė įtampa: 24 V AC/DC arba 230/240 V AC Relinis išėjimas: įvadas / išvadas
C_6		**Vienakryptis šviesinis barjeras EL 301** Skirtas naudoti išorėje kaip papildomas saugos įtaisas. Su 2 × 10 m jungiamuoju laidu (dvigysliu) ir tvirtinimo elementu.
C_7		**Izoliacinio profilio rinkinys DP 21 / DP 22** Profilis, skirtas užsandarinimo briaunoms sandarinti. DP 21 – maks. 1000 mm aukščio vartams, DP 22 maks. – 2000 mm aukščio vartams. Komplektą sudaro: • atitinkamo ilgio 1 izoliacinis profilis DP 2; • atitinkamo ilgio 1 C profilis.

C_8		**Kolonų užsklendimo elektrinė spyna**
C_9		**Grindinio užsklendimo elektrinė spyna**
C_{10}		**Atmušas su anga skląstyje elektriniam užraktui** Taip pat galima naudoti kaip galinę atramą.
C_{11}		**Atraminių plokščių rinkinys atmušui**
C_{12}		**Šviesos diodų signalinė lemputė, geltona**
C_{13}		**Šviesos diodų signalinės lemputės sieninis laikiklis**

Turinys

A Tiekiami komponentai 2

B Montavimui reikalingi įrankiai 2

C Pasukamųjų vartų pavaros priedai 95

D Atsarginės dalys 161

1 Apie šią instrukciją 98
1.1 Papildomi dokumentai 98
1.2 Naudojami įspėjamieji nurodymai 98
1.3 Naudojamos apibrėžtys 98
1.4 Naudojami simboliai ir trumpiniai 98
1.5 Naudojami trumpiniai 99

2 ⚠ Saugos nuorodos 99
2.1 Naudojimas pagal paskirtį 99
2.2 Naudojimas ne pagal paskirtį 99
2.3 Montuotojo kvalifikacija 99
2.4 Vartų sistemos montavimo, techninės priežiūros, remonto ir išmontavimo saugos nurodymai 99
2.5 Montavimo saugos nurodymai 99
2.6 Eksploatacijos pradžios ir eksploatavimo saugos nurodymai 99
2.7 Rankinio siųstuvo naudojimo saugos nurodymai 99
2.8 Tikrinimo ir techninės priežiūros saugos nuorodos 99
2.9 Patikrinti saugos įtaisai 100

3 Montavimas 100
3.1 Pasirengimas montavimo darbams 100
3.2 Vartų pavaros montavimas 100
3.3 Pavaros valdiklio montavimas 101
3.4 Prijungimas prie elektros tinklo 102
3.5 Pavarų prijungimas 102

4 Pagrindinės įrangos eksploatacijos pradžia 102
4.1 1 sąvarų vartų sistema 102
4.2 2 sąvarų vartų sistema 103
4.3 Jėgos programavimo eigos 104
4.4 Saugos įtaiso prijungimas 105
4.5 Papildomų komponentų / priedų prijungimas 105
4.6 Papildomų funkcijų nustatymas DIL jungikliu 105

5 Radijo ryšys 106
5.1 Rankinis siųstuvas RSC 2 106
5.2 Integruotas radijo modulis 107
5.3 Išorinis imtuvas 107

6 Eksploatacija 108
6.1 Naudotojų instruktavimas 108
6.2 Normalusis režimas 108
6.3 Reversavimas atsidarant 108
6.4 Reversavimas užsidarant 108
6.5 Veiksmai dingus įtampai 108
6.6 Veiksmai dingus įtampai 108
6.7 Atjungimas be įtampos dingimo 108
6.8 Gamyklinių parametrų atstata 108
6.9 Režimo, klaidų ir perspėjimų pranešimai 108
6.10 Klaidų patvirtinimas 109

7 Tikrinimas ir techninė priežiūra 109

8 Pasirenkami priedai 109

9 Išmontavimas ir utilizavimas 109

10 Garantijos sąlygos 109

11 Ištrauka iš montavimo deklaracijos 110

12 Techniniai duomenys 110

13 DIL jungiklių funkcijų apžvalga 111



Paveikslėliai 147

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. Pasiliekame 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;
- pridedamą tikrinimų knyga;
- vartų instrukcija.

1.2 Naudojami įspėjamieji nurodymai

Bendrieji įspėjamieji ženklai, įspėjantys apie pavojų, dėl kurio galima patirti **sužalojimų** arba **žūti**. Tekstinėje dalyje bendrieji įspėjamieji ženklai aprašomi kartu su naudojama saugos nuo aprašomo pavojaus įranga. Paveikslėliuose nurodomi papildomi duomenys apie tekstinėje dalyje pateikiamus paaiškinimus.
⚠ PAVOJUS!
Įspėja apie pavojų, dėl kurio galima patirti sunkių sužalojimų arba žūti.
⚠ ĮSPĖJIMAS!
Įspėja apie pavojų, dėl kurio galima patirti sunkių sužalojimų arba žūti.
⚠ ATSARGIAI!
Nurodo pavojų, dėl kurio galima patirti lengvų arba vidutinių sužalojimų.
DĖMESIO!
Nurodo pavojų, dėl kurio gali būti padaryta **žalos** arba **gaminys gali sugesti**.

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.

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 eiliškumas tuomet, kai apkaustai persidengia.

Impulsinis valdiklis / impulsinis režimas

Kiekvienu mygtuko paspaudimu vartai arba pradeda judėti ankstesniąja kryptimi, arba judėjimas sustabdomas.

Jėgos mokomoji eiga

Šia mokomąja 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 parametrų atstata

Nustatytų verčių atstatymas į pradinę būklę / gamyklines vertes.

1.4 Naudojami simboliai ir trumpiniai

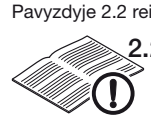
Paveikslėliuose vaizduojama, kaip montuoti pavarą prie **1** arba **2 sąvarų** sukamųjų vartų.

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 eksploatavimu.

Pavyzdyje 2.2 reiškia:



Žr. 2.2 skyriaus tekstinę dalį

Be to, tose paveikslėlių 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 Įvadų, laidų ir konstrukcijos dalių spalvų kodai atitinka tarptautinius spalvų kodus pagal IEC 757:			
BK	Juoda	**RD**	Raudona
BN	Ruda	**WH**	Balta
GN	Žalia	**YE**	Geltona

2 ⚠ Saugos nuorodos

2.1 Naudojimas pagal paskirtį

Sukamųjų vartų pavara yra numatyta naudoti lengviems sukamiesiems vartams vien privačioje / nekomercinėje aplinkoje. Negalima viršyti didžiausiojo vartų dydžio ir svorio. Vartai turi lengvai atsidaryti ir užsidaryti rankomis.

Jei naudojate vartų užpildus, tuomet atsižvelkite į regiono vėjo apkrovas (EN 13241-1).

Laikykitės 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

Draudžiama naudoti ilgalaikės apkrovos režimu ir pramoniniais tikslais. Pavaros konstrukcija nėra skirta naudoti sunkiosios eigos vartams. Negalima naudoti vartams su nuolydžiu.

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 7 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 eksploatavimo. 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 eksploatavimo saugos nurodymai

⚠ ĮSPĖJIMAS!

Pavojus susižaloti judant vartams!

▶ Žr. įspėjamąjį nurodymą 4 ir 6 skyriuose.

Pavojus susižaloti dėl neveikiančių saugos įtaisų!

▶ Žr. įspėjamąjį nurodymą 4.1.5 ir 4.2.8 skyriuose.

Susižalojimo pavojus dėl nustatyto per didelio jėgos ribojimo

▶ Žr. įspėjamąjį nurodymą 4.3.1 skyriuje.

2.7 Rankinio siųstuvo naudojimo saugos nurodymai

⚠ ĮSPĖJIMAS!

Pavojus susižaloti judant vartams!

▶ Žr. įspėjamąjį nurodymą 5.1 skyriuje.

⚠ ATSARGIAI!

Pavojus susižaloti dėl neplanuotos vartų eigos!

▶ Žr. įspėjamąjį nurodymą 5.1 skyriuje.

2.8 Tikrinimo ir techninės priežiūros saugos nuorodos

⚠ ĮSPĖJIMAS!

Pavojus susižaloti netikėtai pradėjus judėti vartams!

▶ Žr. įspėjamąjį nurodymą 7 skyriuje.

2.9 Patikrinti saugos įtaisai

Saugai svarbios funkcijos ir valdiklio komponentai, pvz., jėgos ribotuvas, išoriniai šviesiniai barjerai, jei yra, buvo sukonstruoti ir patikrinti pagal EN ISO 13849-1:2008 PL „c“, 2 kategoriją.

⚠ ĮSPĖJIMAS!

Pavojus susižaloti dėl neveikiančių saugos įtaisų!

- ▶ Žr. įspėjamąjį nurodymą 4.1.5 skyriuje.

3 Montavimas

3.1 Pasirengimas montavimo darbams

⚠ ĮSPĖJIMAS!

Pavojus susižeisti dėl sugadintų konstrukcinių elementų

Vartų sistemos klaidos arba netinkamai išlygiuoti vartai gali sukelti sunkius sužeidimus!

- ▶ Nenaudokite vartų sistemos, jei ją būtina remontuoti arba reguliuoti!
- ▶ Patikrinkite visą vartų įrangą (lankstus, vartų guolius, spyruokles ir tvirtinimo dalis), ar nėra susidėvėjimo požymių ir galimų pažeidimų.
- ▶ Patikrinkite, ar nėra rūdžių, korozijos požymių ir įtrūkimų.
- ▶ Savo pačių saugumui techninės priežiūros ir remonto darbus paveskite atlikti tik kvalifikuotiems asmenims!

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, kvalifikuotos 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 eksploatavimo. 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 pavara, perjunkite į nenaudojimo padėtį arba juos visiškai išmontuokite. Taip pat būtinai 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 pereikite prie paveikslėlių. Atkreipkite dėmesį į atitinkamą paveikslėlį, jei Jūs į jį nukreipiami tekstinės nuorodos simboliu.**

3.2 Vartų pavaros montavimas

⚠ ĮSPĖJIMAS!

Netinkamos tvirtinimo priemonės

Naudojant netinkamas tvirtinimo priemones, pavara netinkamai pritvirtinama ir gali atsilaisvinti.

- ▶ Montuotojas privalo patikrinti, ar pateiktos montavimo medžiagos tinka Jūsų numatytai montavimo vietai.
- ▶ Naudokite komplektacijoje esančias tvirtinimo priemones (mūrvines) tik betonui ≥ B15 (žr. **2.1** / **3.1** pav.).

NURODYMAI

Kai įrenginiant yra naudojami kitų, nei pavaizduota paveikslėliuose, rūšių vartai, reikia naudoti kitus kito įsukamo 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. Būtinas skersmuo naudojant aliuminį turi būti Ø 5,0 – Ø 5,5 mm, o naudojant plieną – Ø 5,7 – Ø 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

Darbines 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 ± 20 %);
- prie uždarymo briaunų pritvirtintas izoliacinis profilis DP 2 * su atitinkamu C profiliu;
- pavara suprogramuota lėtam greičiui (žr. 4.6.2 skyrių);
- reversavimo riba, esant 50 mm atidarymo pločiui, patikrinama per visą pagrindinės uždarymo briaunos ilgį ir jos yra laikomasi. Jei taip nėra, A matmenį reikia padidinti;
- 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,

* Priedas, nepridedamas prie standartinės įrangos!

  - 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. Pavarą suprogramuokite lėtam greičiui (žr. 4.6.2 skyrių).
- Didėjant matmeniui A, maks. vartų atidarymo kampas mažėja:
  - jei vartų atidarymo kampas didelis ir (arba) mažas A matmuo A, pavarą suprogramuokite mažam greičiui (žr. skyrių 4.6.2),
- Bendrosioms jėgoms, kurios veikia suklį 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.
- Lentelėje po 1 pav. nurodytos vertės yra tik orientacinės.

3.2.4 Apkaustų tvirtinimas

Komplektacijoje esantys apkaustai yra galvaniškai cinkuoti, taigi, paruošti papildomai apdoroti.

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 mūrvines taip, kad mūrvinės skėtimo kryptis būtų lygiagrečiai su kraštu.

Kaip patobulinimas naudojami klijuotiniai inkarai, kuriuose be įtempio mūre įklijuojamas srieginis kaištis.

Įmūrijus kolonas, reikia prisukti didelę, kelis akmenis uždengiančią plieno plokštę, prie kurios galima pritvirtinti arba privirinti kolonos kampuotį.

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 plieninės 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.

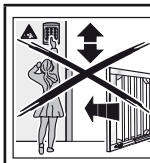
▶ Montuodami, atkreipkite dėmesį, kad ant kolonos arba statramsčio ir ant vartų sąvaros esantys tvirtinimo elementai būtų pritvirtinti horizontaliai, stabiliai ir saugiai.

▶ Jei reikia, naudokite ir kitus tinkamus jungiamuosius elementus. Netinkami jungiamieji elementai gali neatlaikyti atidarant ir uždarant atsirandančių jėgų.

Norėdami sumontuoti sukamųjų vartų pavarą:

1. Statramsčio apkaustus sumontuokite pagal nustatytus matmenis, sutepkite atitinkamą kaištį ir pritvirtinkite pavarą (žr. **2.1** pav.).
2. Stūmimo strypą išsukite ne daugiau nei iki žymos.
3. Kad liktų rezervo, po stūmimo strypą per ½ pasukimo įsukite atgal (žr. **2.2** pav.).
4. Sutepkite atitinkamą kaištį, sumontuokite stūmimo strypo apkaustus ir su veržtuvu laikinai pritvirtinkite prie vartų (žr. **2.2** pav.).
5. Galutinius matmenis patikrinkite rankiniu būdu judindami vartus į galines padėtis, atjungę pavarą (žr. **2.3** pav.).
6. Pažymėkite gręžimo skyles, pašalinkite veržtuvą, išgręžkite abi skyles ir pritvirtinkite stūmimo strypo apkaustus (žr. **2.4** pav.).

3.3 Pavaros valdiklio montavimas



⚠ ĮSPĖJIMAS!

Pavojus susižaloti dėl nepageidaujamo vartų judėjimo!

Jei pavara netinkamai sumontuojama arba naudojama, vartai gali nepageidaujamai pradėti judėti ir tuo metu prispausti žmones arba daiktus.

▶ Prašome laikytis visų šioje instrukcijoje pateiktų nurodymų.

Netinkamai sumontavus valdymo prietaisus (pvz., mygtukus), vartai gali neplanuotai pradėti judėti ir tuo metu prispausti žmones arba daiktus.

▶ Valdymo įtaisus sumontuokite ne mažesniame kaip 1,5 m aukštyje (kad nepasiektų vaikai).

▶ Sumontuokite stacionariai įrengtus valdymo prietaisus (pvz., mygtukus) taip, kad matytųsi visa vartų judėjimo sritis, tačiau toliau nuo judančių dalių.

Sugedus esamiems saugos įtaisams, gali būti prispausti žmonės arba daiktai.

▶ Pagal BGR 232 netoli sąvaros pritvirtinkite bent vieną gerai matomą ir lengvai prieinamą avarinį komandinį įtaisą (avarinio išjungimo), kuriuo, iškilus pavojui, būtų galima sustabdyti judančius vartus (žr. 4.5.3 skyrių).

DĖMESIO!

Drėgmė

Dėl įsiskverbusios drėgmės gali sugesti valdymas.

▶ Atidarę valdiklio korpusą, apsaugokite valdiklį nuo drėgmės.

▶ Pavaros valdiklį pritvirtinkite vertikaliai, sriegines kabelio jungtis nukreipdami žemyn.

▶ Norėdami papildomai įrengti sriegines kabelių jungtis, pažymėtose vietose skyles 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 pavaros valdiklį, kaip pavaizduota **3.1** pav.

3.3.1 Įspėjamojo ženklo tvirtinimas

Pritvirtinkite įspėjamąjį ženklą dėl prispaudimo matomoje vietoje arba šalia pritvirtinto pavaros valdymo pultelio.

▶ Žr. **4 pav.**

3.4 Prijungimas prie elektros tinklo

⚠ PAVOJUS!

Tinklo įtampa

Kontakto su tinklo įtampa metu kyla mirtino srovės smūgio pavojus.

Todėl laikykitės šių nurodymų:

- ▶ Elektros prijungimo darbus turi atlikti tik kvalifikuoti elektrikai;
- ▶ Montavimo vietoje elektra turi būti įrengiama pagal visus saugos reikalavimus (230/240 V kintamoji srovė, 50/60 Hz);
- ▶ Atkreipkite dėmesį, kad būtų laikomasi elektros prietaisų eksploatavimo taisyklių;
- ▶ Prieš atlikdami bet kokius darbus su elektra, nuo įrenginio atjunkite įtampą ir apsaugokite jį nuo nesankcionuoto įjungimo.

DĖMESIO!

Išorinė įtampa jungiamuosiuose gnybtuose

Išorinė įtampa jungiamuosiuose valdiklio gnybtuose gali sugadinti elektroniką.

- ▶ Prie jungiamųjų valdiklio gnybtų nejunkite tinklo įtampos (230/240 V AC).

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 purslų (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 kištuko**, kaip pavaizduota **5.3** pav.

4 Pagrindinės įrangos eksploatacijos pradžia





⚠ ĮSPĖJIMAS!

Pavojus susižaloti judant vartams!

Judant vartams, vartų srityje galimos traumos arba pažeidimai.

- ▶ Prie vartų sistemos vaikams žaisti draudžiama.
- ▶ Užtikrinkite, vartų judėjimo plote 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 nepasieks galinės padėties.
- ▶ Atidarius vartus nuotoliniu pultu, pro juos praeiti ar pravažiuoti galima tik tada, kai garažo vartai sustoja galinėje padėtyje „*Vartai atidaryti*“!

4.1 1 sąvarų vartų sistema

4.1.1 Galinės atramos montavimas

NURODYMAI

Galinei padėčiai „*Vartai uždaryti*“ būtinai reikia naudoti mechaninę galinę atramą. Užsklendus elektrine spyna, sistema papildomai apsaugoma nuo vandalizmo ir vėjo apkrovos.

4.1.2 Elektrinės spynos * montavimas ir prijungimas

▶ Žr. **6 pav.**

Prijungiant elektrines spynas iš priedų sąrašo, į poliškumą nereikia kreipti dėmesio.

4.1.3 Pasiruošimai

▶ Žr. **7a / 7.1a** 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.

* Priedas, nepridedamas prie standartinės įrangos!

4.1.4 Galinės padėties „*Vartai uždaryti*“ suprogramavimas

▶ Žr. **7.2a** 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.

NURODYMAI

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. 6.8 skyrių) ir pakartokite šiame skyriuje aprašytus žingsnius.

4.1.5 Galinės padėties „*Vartai atidaryti*“ suprogramavimas:

▶ Žr. **7.2a** pav.

1. 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 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 galinė 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.
5. Elektroninės plokštės mygtuku **T** savistabdos režimu atitinkamai aktyvinkite **tris** pilnus vartų ciklus kaip jėgos programavimo eigą (žr. 4.3 skyrių ir **7.3a** pav.):
   - **a.** 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. 4.4 skyrių).

Tik po to sistema yra parengta darbui.

4.2 2 sąvarų vartų sistema

4.2.1 Galinių atramų montavimas

Galinei padėčiai „*Vartai uždaryti*“ būtinai reikia naudoti mechanines galines atramas (pvz., atmušus *). Užsklendus elektrine spyna, sistema papildomai apsaugoma nuo vandalizmo ir vėjo apkrovos.

4.2.2 Elektrinių spynų * montavimas ir prijungimas

▶ Žr. **6 pav.**

Prijungiant elektrines spynas iš priedų sąrašo, į poliškumą nereikia kreipti dėmesio.

4.2.3 Pasiruošimai

▶ Žr. **7b / 7.1b** pav.

1. Atjunkite **A** pavarą ir maždaug 1 m atidarykite, tada vėl prijunkite sąvarą.
2. B sąvara turi būti uždaryta, jei taip nėra, tada atjunkite **B** sąvarą, nustatykite į padėtį „*Vartai uždaryti*“ ir vėl prijunkite.
3. Visus DIL jungiklius nustatykite į padėtį **OFF**.
4. Prijunkite maitinimo įtampą.
5. DIL jungiklis **4** ties **ON** = suderinimo režimas:
   - **a.** žalias šviesos diodas **GN** mirksi = suderinimo režimas;
   - **b.** raudonas šviesos diodas **RT** šviečia.

4.2.4 Galinės padėties „*Vartai uždaryti*“ suprogramavimas A sąvarai

▶ Žr. **7.2b** 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.

NURODYMAI

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. 6.8 skyrių) ir pakartokite šiame skyriuje aprašytus žingsnius.

4.2.5 Galinės padėties „*Vartai atidaryti*“ suprogramavimas A sąvarai

▶ Žr. **7.2b** pav.

1. 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 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.

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.

4.2.6 Galinės padėties „*Vartai uždaryti*“ suprogramavimas B sąvarai

▶ Žr. **7.3b / 7.4b** pav.

1. Atjunkite **B** pavarą ir maždaug 1 m atidarykite, tada vėl prijunkite sąvarą.
2. DIL jungiklis **3** ties **ON** = **B** sąvarai suprogramuokite 2 sąvarų režimą.
3. Paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **T** ir laikykite jį paspaustą. **B** sąvara juda kryptimi „*Vartai uždaryti*“ ir lieka stovėti galinėje padėtyje, variklis išsijungia.

* Priedas, nepridedamas prie standartinės įrangos!

4. Atleiskite elektroninės plokštės mygtuką **T.**
Dabar vartai yra galinėje padėtyje *„Vartai uždaryti“*.
Užregistravus galinę padėtį, šviesos diodas **RT** šviečia.

NURODYMAI

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. 6.8 skyrių) ir pakartokite šiame skyriuje aprašytus žingsnius.

4.2.7 Galinės padėties „*Vartai atidaryti*“ suprogramavimas B sąvarai

▶ Žr. **7.4b** pav.

1. 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 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 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. 4.3 skyrių ir **7.5b** pav.):
- **a.** šviesos diodas **GN** šviečia, jėgos yra suprogramuotos.

7. Jei reikia, nustatykite sąvaros poslinkio funkciją (žr. 4.2.8 skyrių).

4.2.8 Su sąvaros poslinkiu / be jo ir sąvaros poslinkio dydis

▶ Žr. **8.1 / 8.2** pav.

2 sąvarų vartų sistemose su atramine plokštele judėdami vartai gali susidurti.

Kad, judant vartams, **2 sąvarų** vartų sistemoje neįvyktų susidūrimo, nesimetriškuose vartuose su atramine plokštele yra prasmingas didelis vartų poslinkis, o simetriškuose vartuose su atramine plokštele – pakanka mažo.

Sąvaros poslinkio funkcijos nustatymas:

1. Dil jungikliu **2** nustatykite sąvaros poslinkio funkciją.

2 ON	Be sąvaros poslinkio: A ir B sąvaros atsidaro ir užsidaro tuo pačiu metu.
2 OFF	Su sąvaros poslinkiu: A sąvara atsidaro prieš B sąvarą. B sąvara užsidaro prieš A sąvarą.

2. DIL jungikliu **3** nustatykite sąvaros poslinkio dydį:

3 ON	B sąvara / **mažas sąvaros poslinkis**
3 OFF	A sąvara / **didelis sąvaros poslinkis**

⚠ 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. 4.6 skyrių).

Tik po to sistema yra parengta darbui.

4.3 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 šviečia nuolat (žr. **7.3a / 7.5b**).

▶ **Abu kitus procesus reikia pakartoti du kartus.**

Jėgos programavimo eiga iki galinės padėties „*Vartai 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 uždaryti“*.

4.3.1 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
Sureguliavus per mažą jėgos ribojimą, užsidarydami vartai nesustoja laiku ir todėl gali prispausti asmenis arba daiktus.
▶ Nenustatykite per mažo jėgos ribojimo.

Padidinus jėgos ribojimą, proporcingai pasikeičia ir išsaugotosios vertės – tuo pačiu potenciometro padėtis reiškia šiuos jėgos padidėjimus (žr. **9** pav.):

Tvirtinimas iš kairės	+ 0 % jėgos
Vidurinė padėtis	+15 % jėgos
Tvirtinimas iš dešinės	+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, potenciometru nustatant jėgos ribojimą ties 0 %, išmatuota jėga yra per didelė, ją galima sumažinti sumažinus normaliosios ir lėtosios eigos greitį (žr. 4.6.2 skyrių).

4.4 Saugos įtaiso prijungimas *

▶ Žr. **10.1b** pav.

Prie saugos kontūro **SE1** galima prijungti 2 laidų šviesinį barjerą.

4.4.1 Saugos įtaisas SE1 kryptimi „*Vartai uždaryti*“

Saugos įtaisas **SE1** kryptimi „*Vartai uždaryti*“. Suveikus saugos įtaisui, vyksta uždelstas, ilgas reversavimas iki galinės padėties „*Vartai atidaryti*“ (žr. **10.1** pav.).

Elektros prijungimas

20 gnybtas	0 V (įtampos maitinimo šaltinis)
73 gnybtas	Perjungimo signalo SE1 išėjimas

Funkcijos pasirinkimas DIL jungikliu

5 ON	2 laidų šviesinis barjeras
5 OFF	Jokio saugos įtaiso

NURODYMAI

Automatinį uždarymą galima aktyvinti tik tada, kai aktyvintas bent vienas saugos įtaisas.

4.5 Papildomų komponentų / priedų prijungimas

NURODYMAI

Visi priedai pavaros 24 V maitinimo liniją gali apkrauti ne daugiau kaip 100 mA.

4.5.1 Įspėjamosios lemputės prijungimas *

▶ Žr. **10.2 a** 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 „*Vartai 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. **10.2b** pav.).

4.5.2 Išorinių mygtukų prijungimas *

▶ Žr. **10.3** 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 sąvarų 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 nevarstomos sąvaros (B) eigos komanda impulsiniu valdikliu:

▶ pirmas kontaktas prie **21** gnybto.
▶ antras kontaktas prie **20** gnybto.

NURODYMAI

Jei išoriniam valdymo elementui bus reikalinga pagalbinė įtampa, tam yra paruoštas **5** gnybtas su + 24 V DC įtampa (priešais **20** gnybtą = 0 V).

4.5.3 Išjungiklio, skirto pavarai sustabdyti ir (arba) išjungti prijungimas (sustabdymo arba avarinio išjungimo grandinė) *

▶ Žr. **10.4** 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 įėjimus) ir **13** (0 V) gnybtų.
2. Jungiklio išėjimą arba pirmąjį kontaktą prijunkite prie **12** gnybto (sustabdymo arba avarinio išjungimo įėjimas).
3. 0 V (masės) arba antrąjį kontaktą prijunkite prie **13** gnybto (0 V).

4.6 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. **7.1a / 7.1b**). 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, pageidaujamą saugos įrangą ir vietines sąlygas, DIL jungiklius galima nustatyti, kaip aprašyta toliau.

4.6.1 DIL jungiklis 6 / 7: automatinis užsidarymas / pirminio įspėjimo laikas / papildoma relė

DIL jungikliu **6** kartu su DIL jungikliu **7** 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. **11.1** pav.

6 OFF	**7 OFF**	
		Pavara Be atskiros funkcijos
		Papildoma relė Relė suveikia galinėje padėtyje „*Vartai uždaryti*“.

* Priedas, nepridedamas prie standartinės įrangos!

▶ Žr. **11.2** pav.

6 ON	**7 OFF**	**Pavara** Automatinis uždarymas, pirminio įspėjimo laikas tik esant automatiniam uždarymui
		Papildoma relė Pirminio įspėjimo metu relė siunčia greitus impulsus, vartų eigos metu – normalius impulsus, o laikymo atidarius trukmės metu ji neveikia.

▶ Žr. **11.3** pav.

6 OFF	**7 ON**	**Pavara** Pirminio įspėjimo laikas per kiekvieną vartų eiga be automatinio užsidarymo
		Papildoma relė Pirminio įspėjimo metu relė siunčia greitus impulsus, o vartų eigos metu – normalius impulsus.

▶ Žr. **11.4** pav.

6 ON	**7 ON**	**Pavara** Automatinis uždarymas, pirminio įspėjimo laikas kiekvienos vartų eigos metu
		Papildoma relė 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*“. Jeigu 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.

4.6.2 Lėtas poslinkio greitis

Jei, potenciometru nustatant jėgos ribojimą ties 0 %, išmatuota jėga yra per didelė, ją galima sumažinti sumažinus poslinkio greitį.

Norėdami sumažinti poslinkio greitį:

1. DIL jungiklį **8** nustatykite ties **ON**.

8 ON	Lėtas visų eigų greitis
8 OFF	Standartinis visų eigų greitis

2. Atlikite tris vieną po kitos sekančias jėgos programavimo eigas (žr. 4.3 skyrių).

3. Jėgos matavimo įtaisu patikrinkite jėgą iš naujo.

5 Radijo ryšys

5.1 Rankinis siųstuvas RSC 2



⚠ ĮSPĖJIMAS!

Pavojus susižaloti judant vartams!

Jei rankinis siųstuvas 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!
- ▶ Atidarius vartus nuotoliniu pultu, pro juos praeiti ar pravažiuoti galima tik tada, kai garažo vartai sustoja galinėje padėtyje „*Vartai atidaryti*“!
- ▶ Atkreipkite dėmesį, kad ant rankinio siųstuvo galima netyčia paspausti mygtuką (pvz., kelnių kišenėje) ir taip neplanuotai vartai gali pradėti judėti.

⚠ ATSARGIAI!

Pavojus susižaloti dėl neplanuotos vartų eigos!

Radijo ryšio sistemoje vykstant programavimo procesui, galima netikėta vartų eiga.

- ▶ Atkreipkite dėmesį į tai, kad, programuojant radijo ryšio sistemą, vartų judėjimo plote nebūtų žmonių ir daiktų.

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.

NURODYMAI

- Suprogramavę arba išplėtę radijo ryšio sistemą, patikrinkite, kaip ji veikia;
- Radijo ryšio sistemos eksploatacijos pradžiai arba išplėtimui naudokite tik originalias dalis;
- Vietinės sąlygos gali turėti įtakos radijo ryšio sistemos veikimo nuotoliui.

Jūsų rankinis siųstuvas veikia kintančio kodo („Rolling Code“) principu, taigi, kiekvienu siuntimu siunčia vis kitokį kodą. Todėl rankinis siųstuvas pageidaujamu rankinio siųstuvo mygtuku turi būti suprogramuotas kiekviename imtuve, kurį reiks valdyti (*žr. 5.2.1 skyrių arba imtuvo instrukciją*).

5.1.1 Valdymo elementai

▶ Žr. **12** pav.

1 Šviesos diodas
2 Rankinio siųstuvo mygtukai
3 Baterija

5.1.2 Baterijų įdėjimas / keitimas

▶ Žr. **12** pav.

▶ Naudokite tik CR2025, 3 V Li tipo bateriją ir atkreipkite dėmesį, kad būtų teisingas poliškumas.

5.1.3 Rankinio siųstuvo šviesos diodų signalai

- **Įsižiebia šviesos diodas:**
  Rankinis siųstuvas siunčia radijo ryšio kodą.
- **Šviesos diodas mirksi:**
  Nors rankinis siųstuvas dar siunčia, tačiau baterija jau išsikrovusi tiek, kad ją reiks tuoj pakeisti.
- **Šviesos diodas nereaguoja:**
  Rankinis siųstuvas neveikia.
  – Patikrinkite, ar teisingai įstatyta baterija.
  – Pakeiskite bateriją nauja.

5.1.4 Ištrauka iš atitikties deklaracijos

Pirmiau minėtasis gaminys atitinka Radijo įrenginių direktyvos (RED) 2014/53/ES nuostatas, nes buvo laikomasi šių standartų:

- EN 300 220-2
- EN 301 489-3
- EN 50371
- EN 60950-1

Originalios atitikties deklaracijos galima paprašyti pas gamintoją.

5.2 Integruotas radijo modulis

Esant integruotam radijo ryšio moduliui, galima suprogramuoti atitinkamai 6 rankinio siųstuvo mygtukus funkcijoms „Impulsas“ (atidaryti–sustabdyti–uždaryti–sustabdyti) ir „Vaikščiojimo sąvara“. Jeigu vienai funkcijai suprogramuojami daugiau nei 6 rankinio siųstuvo mygtukai, tuomet ištrinama iš pradžių suprogramuoto rankinio siųstuvo mygtuko funkcija.

Norint suprogramuoti radijo modulį arba ištrinti jo duomenis, reikia įvykdyti šias sąlygas:

- nėra aktyvintas joks suderinimo režimas (DIL jungiklis **4** nustatytas ties **OFF**);
- sąvara nėra stumiama;
- nėra aktyvintas įspėjimo arba laikymo atidarius laikas.

NURODYMAI

- Kad būtų galima naudoti pavarą su radijo ryšiu, reikia suprogramuoti rankinio siųstuvo mygtuką integruotam radijo moduliui.
- Atstumas tarp rankinio siųstuvo ir pavaros turi būti ne mažesnis kaip 1 m.

5.2.1 Rankinio siųstuvo mygtukų programavimas integruotam radijo moduliui

1 sąvarų režimas:

▶ Žr. **12.1** pav.

1/2 kanalas = A sąvara

2 sąvarų režimas:

▶ Žr. **12.2** pav.

1 kanalas = A + B sąvaros
2 kanalas = A sąvara

1. Elektroninės plokštės mygtuką **P** 1 kanalui paspauskite 1 kartą, o 2 kanalui – 2 kartus. Dar kartą paspaudus elektroninės plokštės mygtuką **P**, radijo modulio parengtis programuoti bus iš karto nutraukta. Priklausomai nuo to, kuris kanalas programuojamas, dabar šviesos diodas **RT** sumirksi 1 kartą (1 kanalui) arba 2 kartus (2 kanalui). Tuo metu galima suprogramuoti rankinio siųstuvo mygtuką norimai funkcijai.

2. Rankinio siųstuvo mygtuką, kurį reikia suprogramuoti, laikykite paspaudę tol, kol raudonas šviesos diodas ims greitai mirksėti.

3. Atleiskite rankinio siųstuvo mygtuką ir paspauskite per 15 sekundžių iš naujo, kol šviesos diodas ims mirksėti labai greitai.

4. Atleiskite rankinio siųstuvo mygtuką.
Raudonas šviesos diodas šviečia nuolat, o rankinio siųstuvo mygtukas suprogramuotas kaip parengtas darbui.

5.2.2 Visų duomenų ištrynimas integruotame radijo modulyje

1. Paspauskite elektroninės plokštės mygtuką **P** ir laikykite paspaustą.
Šviesos diodas **RT** lėtai mirksi ir rodo, kad yra pasirengta trinti duomenis.
Mirksėjimas tampa greitesnis.
Dabar visi suprogramuotieji visų rankinių siųstuvų radijo kodai ištrinti.

2. Atleiskite elektroninės plokštės mygtuką **P**.

5.3 Išorinis imtuvas

Vietoj integruoto radijo modulio vartų pavarai valdyti galima naudoti radijo imtuvą funkcijoms „*Impulsas*“ ir „*Vaikščiojimo sąvara*“.

5.3.1 Išorinio imtuvo prijungimas

1. Išorinio imtuvo kištuką įkiškite į atitinkamą lizdą (žr. **12.3** pav.). Išorinio imtuvo gyslos turi būti prijungtos taip:
   – **GN** prie **20** gnybto (0 V);
   – **WH** prie **21** gnybto (impulsų valdiklio 1 kanalo signalas, įsijungia, esant 0 V)**;**
   – **BN** prie **5** gnybto (+ 24 V);
   – **YE** prie **22** gnybto (vaikščiojimo pavaros 2 kanalo signalas, įsijungia, esant 0 V). Tik 2 kanalų imtuvui.

2. Kad išvengtumėte dvigubų priskirčių, ištrinkite integruoto radijo modulio duomenis (žr. 5.2.2 skyrių).

3. Rankinio siųstuvo mygtukus funkcijai „*Impulsas*“ (1 kanalas) ir funkcijai „*Vaikščiojimo pavara*“ (2 pavara) suprogramuokite pagal išorinio imtuvo naudojimo instrukciją.

NURODYMAI

išorinio imtuvo antenos lankstusis laidas neturi liestis prie objektų iš metalo (vinių, atramų ir kt.). Geriausia kryptis turi būti nustatoma bandymais.

6 Eksploatacija





⚠ ĮSPĖJIMAS!

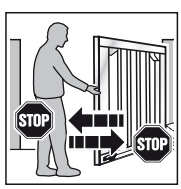
Pavojus susižaloti judant vartams!

Judant vartams, vartų srityje galimos traumos arba pažeidimai.

- ▶ Prie vartų sistemos vaikams žaisti draudžiama.
- ▶ Užtikrinkite, vartų judėjimo plote 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 nepasieks 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.

6.1 Naudotojų instruktavimas

- ▶ Visus asmenis, kurie naudosis vartų sistema, instruktuokite, kaip tvarkingai ir saugiai naudotis sukamųjų vartų pavara.
- ▶ Parodykite ir išbandykite atblokavimo mechanizmus ir saugos atbulinę eigą.

6.2 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. **5.3a / 5.3.b** pav.).
  Aktyvinus sąvaros poslinkį, A sąvarą galima perstumti tik tada, kai B sąvara yra galinėje padėtyje „*Vartai uždaryti*“.

6.3 Reversavimas atsidarant

Jeigu atsidarant suveikia jėgos ribotuvas, 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.

6.4 Reversavimas užsidarant

Jei užsidarant suveikia jėgos ribotuvas 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.

6.5 Veiksmai dingus įtampai

Kad būtų galima sukamuosius vartus atidaryti arba uždaryti dingus įtampai, reikia juos atjungti nuo pavaros (žr. **13.1** pav.). Jei vartai buvo papildomai užrakinti E spyna, prieš tai atitinkamu raktu ją reikia atrakinti.

6.6 Veiksmai dingus įtampai

- ▶ Vėl atsiradus įtampai, vartus reikia vėl prijungti prie pavaros (žr. **13.2** pav.).

Po įtampos dingimo gavus komandos impulsą, automatiškai būtinai vyksta atskaitos eiga kryptimi „*Vartai uždaryti*“. Vykstant atskaitos eigai, papildoma relė veikia impulsiniu režimu ir lėtai mirksi prijungta įspėjamoji lemputė.

6.7 Atjungimas be įtampos dingimo

Prijungus, maitinimo įtampą reikia vieną kartą atskirti, kad automatiškai būtų atlikta atskaitos eiga kryptimi „*Vartai uždaryti*“.

6.8 Gamyklinių parametrų atstata

Taip galima atstatyti suprogramuotas galines padėtis ir jėgas.

Gamyklinių parametrų atstatos atlikimas:

1. DIL jungiklį **4** nustatykite ties **ON**.

4 ON	Suderinimo režimas
4 OFF	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.

6.9 Režimo, klaidų ir perspėjimų pranešimai

6.9.1 Šviesos diodas GN (žalias)

Šviesos diodas **GN** (žr. **5.1** pav.) rodo valdiklio darbo režimą:

Kai šviečia nuolat Įprasta būsena, visos galinės padėtys „*Vartai atidaryti*“ ir jėgos yra suprogramuotos.
Kai mirksi greitai Reikia atlikti jėgos programavimo judėjimą.
Kai mirksi lėtai Galines padėtis reikia suprogramuoti.

6.9.2 RT šviesos diodas

Šviesos diodas **RT** (**5.1** pav.) rodo:

Radijo ryšio programavimo rodmuo: mirksi, kaip aprašyta 5 skyriuje.
Režimo mygtukų įėjimų rodmuo: • Aktyvinta = šviesos diodas šviečia. • Neaktyvinta = šviesos diodas nešviečia.

Klaidų / diagnozės rodmenys

Šviesos diodu **RT** galima lengvai nustatyti netikėtų eksploatacinių sutrikimų priežastis.

RT šviesos diodas	**sumirksi 2 ×**
Klaida / įspėjimas	Suveikė saugos **/** apsauginis įtaisas
Galima priežastis	• Buvo aktyvintas saugos **/** apsauginis įtaisas • Saugos **/** apsauginis įtaisas sugedęs
Šalinimas	Patikrinkite saugos **/** apsauginį įtaisą
RT šviesos diodas	**sumirksi 3 ×**
Klaida / įspėjimas	Jėgos apribojimas judant kryptimi „*Vartai uždaryti*“.
Galima priežastis	Vartų zonoje yra kliūtis
Šalinimas	Pašalinkite kliūtį, patikrinkite jėgas, ir, jei reikia, padidinkite.
RT šviesos diodas	**sumirksi 4 ×**
Klaida / įspėjimas	Atvira blokavimo grandinė arba rimties srovės grandinė, pavara nejuda
Galima priežastis	• Atviras atjungiamasis kontaktas prie 12/13 gnybto. • Srovės grandinė nutraukta.
Šalinimas	• Prijunkite kontaktą. • Patikrinkite srovės grandinę.
RT šviesos diodas	**sumirksi 5 ×**
Klaida / įspėjimas	Jėgos apribojimas judant „*Vartai atidaryti*“.
Galima priežastis	Vartų zonoje yra kliūtis
Šalinimas	Pašalinkite kliūtį, patikrinkite jėgas, ir, jei reikia, padidinkite.
RT šviesos diodas	**sumirksi 6 ×**
Klaida / įspėjimas	Sistemos klaida
Galima priežastis	Vidinė klaida
Šalinimas	Atstatykite gamyklinį nustatymą (žr. 6.8 skyrių) ir iš naujo suprogramuokite pavarą, jei reikia, ją pakeiskite.

6.10 Klaidų patvirtinimas

Pašalinę klaidos priežastį, klaidą patvirtinkite:

▶ Paspauskite vidinį arba išorinį mygtuką arba aktyvinkite rankinį radijo siųstuvą.
Klaida ištrinama, o vartai juda atitinkama kryptimi.

7 Tikrinimas ir techninė priežiūra

Vartų pavarai 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.

⚠ ĮSPĖJIMAS!

Pavojus susižaloti netikėtai pradėjus judėti vartams!

Vartai gali pradėti netikėtai judėti, jei tikrinant vartų sistemą arba atliekant jos techninę priežiūrą tretieji asmenys netyčia juos įjungs.

▶ Atlikdami bet kokius darbus prie vartų sistemos, ištraukite tinklo kištuką.
▶ Apsaugokite vartų sistemą nuo nesankcionuoto įjungimo.

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.

8 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);
- šviesinis barjeras;
- įspėjamoji lemputė / signalinė lemputė;
- kolonų užsklendimo elektrinė spyna;
- grindinio užsklendimo elektroninė spyna;
- atmušas;
- atraminių plokščių rinkinys.

9 Išmontavimas ir utilizavimas

NURODYMAI

Išmontuodami vartus, laikykitės visų galiojančių darbų saugos reikalavimų.

Paveskite vartų pavarą išmontuoti specialistui pagal šią instrukciją logiškai atvirkštine tvarka ir ją tinkamai utilizuoti.

10 Garantijos sąlygos

Garantijos trukmė

Šalia įstatymais nustatytų pardavėjo įsipareigojimų pagal pirkimo sutartį, mes suteikiame šias dalių garantijas, galiojančias nuo pirkimo datos:

- 2 metų garantiją pavaros technikai, varikliui ir variklio valdikliui;
- 2 metų garantiją radijo imtuvui, priedams ir papildomai įrangai.

Pasinaudojus garantija, jos trukmė nėra pratęsiama. Pakeitus dalis arba atlikus pagerinimo darbus, yra suteikiama 6 mėnesių garantija, ji turi būti ne trumpesnė nei likusi esamos garantijos trukmė.

Išankstiniai reikalavimai

Garantijos teisė galioja tik toje šalyje, kurioje buvo pirktas prietaisas. Prekė turi būti įsigyta iš mūsų nurodytų prekybos atstovų. Garantijos teisė yra taikoma tik sutarties objekto defektams.

Pirkimo kvitas galioja kaip garantijos teisių pažymėjimas.

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. Pakeistos detalės tampa mūsų nuosavybe.

Į garantiją neįeina išlaidų už išardymą ir surinkimą kompensavimas, atitinkamų dalių patikrinimas, prarasto pelno ir sukeltų nuostolių kompensavimas.

Taip pat neatlyginama už žalą, atsiradusią dėl:

- neteisingo sumontavimo ir prijungimo;
- neteisingos eksploatavimo 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 nuimtas duomenų skydelis arba jis tapo neįskaitomas.

11 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;
- ES Direktyva 2011/65/ES (RoHS)
- ES Žemosios įtampos direktyva 2014/35/ES
- ES Elektromagnetinio suderinamumo direktyva 2014/30/ES.

Pritaikyti ir naudoti standartai bei specifikacijos:

- 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.

12 Techniniai duomenys

Maks. vartų sąvaros plotis	2500 mm
Maks. vartų aukštis	2000 mm
Maks. vartų sąvaros svoris	200 kg
Maks. vartų sąvaros užpildas	Priklausomai nuo vartų ploto. Jei naudojate vartų užpildus, tuomet atsižvelkite į regiono vėjo apkrovas (EN 13241-1).
Vardinė apkrova	žr. modelio lentelę
Maks. traukos ir spaudimo jėga	žr. modelio lentelę
Maks. suklio greitis	Apie 16 mm/s
Vartų užraktas	Kolonos ir grindinio užsklendimo elektrinė spyna, rekomenduojama: • nuo sąvaros ploto ≥ 1500 mm; • esant daliniam užpildui; • esant padidintai vėjo apkrovai.
Pavaros atsklendimas	Ant pavaros, žiediniu kaiščiu
Pavaros korpusas	Plastikas
Prijungimas prie elektros tinklo	230 V / 50 Hz vardinė įtampa, imamoji galia apie 0,15 kW
Galia budėjimo režimu	Apie 12 W (be papildomai prijungtų priedų)
Valdiklis	Mikroprocesoriaus valdiklis, programuojamas su 8 DIL jungiklių, valdymo įtampa 24 V DC, apsaugos tipas IP 65
Maks. pavaros valdiklio laido ilgis	40 m
Darbo režimas	S2, trumpalaikis naudojimas 4 minutes
Temperatūrų sritis	–20 °C iki +60 °C
Galinis išjungimas / jėgos ribotuvas	Elektroninis
Išjungimo automatika	Abiejų eigos krypčių jėgos ribotuvas, automatiškai susiprogramuojantis ir atliekantis savo patikrą
Laikymo atidarius trukmė, automatinis užsidarymas	60 sekundžių (būtinas šviesinis barjeras)
Variklis	Suklio mazgas su pastovios įtampos varikliu 24 V DC ir sraigtinė pavara, apsaugos tipas IP 44
Nuotolinis radijo bangų valdiklis	2 kanalų imtuvas, nuotolinio valdymo pultas

13 DIL jungiklių funkcijų apžvalga

1 DIL	1 arba 2 sąvarų režimas	
ON	1 sąvarų režimas	
OFF	2 sąvarų režimas	

2 DIL	Su sąvaros poslinkiu / be jo (tik 2 sąvarų režimu)	
ON	Be sąvaros poslinkio: A ir B sąvaros atsidaro ir užsidaro tuo pačiu metu	
OFF	Su sąvaros poslinkiu: A sąvara atsidaro prieš B sąvarą, o B sąvara užsidaro prieš A sąvarą	

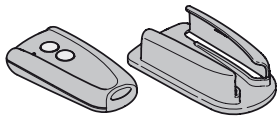
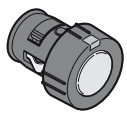
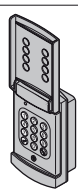
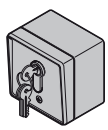
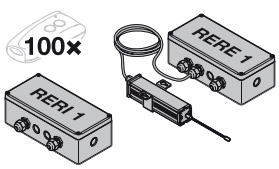
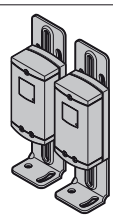
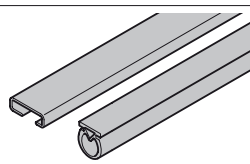
3 DIL	Sąvaros pasirinkimas / sąvaros poslinkio dydis	
ON	B sąvara / mažas sąvaros poslinkis	
OFF	A sąvara / didelis sąvaros poslinkis	

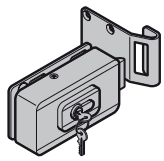
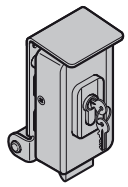
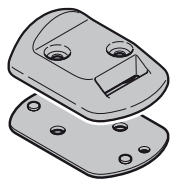
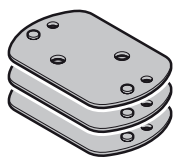
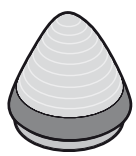
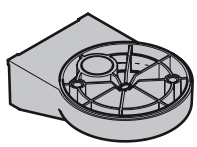
4 DIL	Normalusis režimas / derinimo režimas	
ON	Suderinimo režimas	
OFF	Normalusis režimas vykstant savistabdai	

5 DIL	Saugos įtaisas SE1 kryptimi „*Vartai uždaryti*“ (73 gnybto prijungimas)	
ON	Dvilaidis šviesinis barjeras	
OFF	Jokio saugos įtaiso	

6 DIL	7 DIL	Pavaros funkcija	Papildomos relės funkcija	
ON	ON	Automatinis užsidarymas, 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	Automatiškai neužsidaro, pirminio įspėjimo laikas per kiekvieną sąvaros eigą	Pirminio įspėjimo metu relė siunčia greitus impulsus, vartų eigos metu – normalius impulsus	
ON	OFF	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	
OFF	OFF	Be atskiros funkcijos	Relė suveikia galinėje padėtyje „*Vartai uždaryti*“	

8 DIL	Standartinis / lėtas visų eigų greitis	
ON	Lėtas visų eigų greitis	
OFF	Standartinis visų eigų greitis	

C_1		**Rokas raidītājs RSC 2 (ieskaitot rokas raidītāja turētāju)** Šis rokas raidītājs darbojas ar tā saukto Rolling Code (frekvence: 433 MHz), kurš katrreiz mainās, notiekot jaunai raidīšanas darbībai. Rokas raidītājs ir aprīkots ar diviem taustiņiem, t.i., ar otro taustiņu jūs varat atvērt vēl vienus vārtus (divvērtņu iekārta).
C_2		**Rokas raidītājs RSZ 1** Šis rokas raidītājs ir paredzēts ievietošanai automašīnas cigarešu aizsmēķētājā. Rokas raidītājs darbojas ar tā saukto Rolling Code (frekvence: 433 MHz), kurš katrreiz mainās, notiekot jaunai raidīšanas darbībai.
C_3		**Radio koda slēdzis RCT 3b** Ar apgaismoto radio koda slēdzi, izmantojot bezvadu tālvadības sistēmu, iespējams darbināt līdz pat 3 vārtu piedziņām uz vienu impulsu. Tādējādi jūs sev aiztaupīsiet ar lieku patēriņu saistīto vadu vilkšanu un uzstādīšanu.
C_4		**Virsapmetuma / zemapmetuma atslēgas slēdzis** Izmantojot atslēgas slēdzi, jūs pagriežamo vārtu piedziņu ar atslēgu varat darbināt no ārpuses. Divas iespējas vienā ierīcē - zemapmetumam vai virsapmetumam.
C_5		**Uztvērējs RERI 1 / RERE 1** Šis vienkanāla uztvērējs nodrošina iespēju darbināt pagriežamo vārtu piedziņu ar vēl simts citiem rokas raidītājiem (taustiņiem). Atmiņas vietas: 100 Frekvence: 433 MHz (Rolling Code) Darba spriegums: 24 V AC/DC vai 230/240 V AC Releja izeja: ieslēgts / izslēgts
C_6		**Vienpusējs fotoelements EL 301** Izmantošanai ārpus telpām kā papildu drošības mehānismu. Kopā ar 2 x 10 m pieslēguma vadu (ar 2 dzīslām) un stiprinājuma materiāliem.
C_7		**Skaņas izolācijas profila komplekts DP 21 / DP 22** Profils noslēgprofila nostiprināšanai. DP 21 maks. vārtu augstumam 1000 mm, DP 22 maks. vārtu augstumam 2000 mm. Komplekts sastāv no: • 1 atbilstoša garuma skaņas izolācijas profila DP 2 • 1 atbilstoša garuma C profila

C_8		**Elektriskā slēdzene kolonnas nobloķēšanai**
C_9		**Elektriskā slēdzene pamatnes nobloķēšanai**
C_{10}		**Aiztures balstenis ar aizbīdņa padziļinājumu elektriskajai slēdzenei** Izmantojama arī kā gala atdura.
C_{11}		**Paplākšņu komplekts aiztures balstenim**
C_{12}		**LED signāllampiņa, dzeltena**
C_{13}		**Sienas turētājs LED signāllampiņai**

Saturs

A **Piegādes komplektā iekļautās detaļas 2**

B **Montāžai nepieciešamie instrumenti 2**

C **Pagriežamo vārtu piedziņas papildpiederumi 112**

D **Rezerves daļas 161**

1 **Par šo instrukciju 115**
1.1 Citas spēkā esošās dokumentācijas 115
1.2 Lietotās brīdinājuma norādes 115
1.3 Lietotās definīcijas 115
1.4 Lietotie simboli un saīsinājumi 115
1.5 Lietotie saīsinājumi 116

2 **⚠ Drošības norādījumi 116**
2.1 Noteikumiem atbilstošs pielietojums 116
2.2 Noteikumiem neatbilstošs pielietojums 116
2.3 Montiera kvalifikācija 116
2.4 Drošības norādījumi par vārtu iekārtas montāžu, apkopi, labošanu un demontāžu 116
2.5 Drošības norādījumi par montāžas izpildi 116
2.6 Drošības norādījumi par ekspluatācijas sākšanu un ekspluatāciju 116
2.7 Drošības norādījumi par rokas raidītāja lietošanu 117
2.8 Drošības norādījumi par pārbaudēm un apkopi 117
2.9 Pārbaudīti drošības mehānismi 117

3 **Montāža 117**
3.1 Sagatavošanās montāžai 117
3.2 Vārtu piedziņas montāža 117
3.3 Piedziņas vadības ierīces montāža 119
3.4 Tīkla pieslēgums 119
3.5 Piedziņu pieslēgums 119

4 **Pamataprīkojuma ekspluatācijas sākšana 120**
4.1 Vienvērtnes vārtu iekārta 120
4.2 Divvērtņu vārtu iekārta 120
4.3 Spēka faktoru ieprogrammēšanas gājieni 122
4.4 Drošības mehānisma pieslēgšana 122
4.5 Papildkomponentu / papildpiederumu pieslēgšana 122
4.6 Papildu funkciju iestatīšana, izmantojot DIL slēdžus 123

5 **Radiovadība 124**
5.1 Rokas raidītājs RSC 2 124
5.2 Iebūvētais radiomodulis 124
5.3 Ārējs uztvērējs 125

6 **Lietošana 125**
6.1 Lietotāju instruēšana 125
6.2 Normālas darbības režīms 125
6.3 Reversīvā kustība vārtu atvēršanās laikā 126
6.4 Reversīvā kustība vārtu aizvēršanās laikā 126
6.5 Rīcība sprieguma padeves pārtraukuma gadījumā 126
6.6 Rīcība pēc sprieguma padeves pārtraukuma 126
6.7 Atvienošana bez sprieguma padeves pārtraukuma 126
6.8 Atiestatīšana uz rūpnīcas iestatījumiem 126
6.9 Ekspluatācijas, kļūmju un brīdinājuma signāli 126
6.10 Kļūmes apstiprināšana 127

7 **Pārbaude un apkope 127**

8 **Izvēles papildpiederumi 127**

9 **Demontāža un utilizācija 127**

10 **Garantijas nosacījumi 127**

11 **Fragments no iebūvēšanas deklarācijas 128**

12 **Tehniskie parametri 128**

13 **DIL slēdžu funkciju pārskats 129**



Attēlu sadaļa 147

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, rūpnieciskā parauga vai šī parauga rūpnieciskā dizaina reģistrāciju rezervētas. Paturam tiesības veikt izmaiņas.

Ļoti cien. kliente, augsti god. klient!
Mēs priecājamies, ka esat izvēlējies 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.Ņemiet vērā norādes un īpašu uzmanību pievērsiet drošības un brīdinājuma norādījumiem. Ņemiet 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 droši, 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 **miesas bojājumus** vai izraisīt **nāvi**. Teksta sadaļā vispārējo brīdinājuma simbolu izmanto kopā ar tālāk aprakstītajām brīdinājuma pakāpēm. Attēlu sadaļā papildu informācija norāda uz paskaidrojumiem teksta sadaļā.

⚠ BĪSTAMI!

Apzīmē apdraudējumu, kas tieši var izraisīt nāvi vai nodarīt smagus miesas bojājumus.

⚠ BRĪDINĀJUMS

Apzīmē apdraudējumu, kas var izraisīt nāvi vai smagus miesas bojājumus.

⚠ IEVĒROT PIESARDZĪBU!

Apzīmē apdraudējumu, kas var izraisīt vieglus vai vidējas pakāpes miesas bojājumus.

UZMANĪBU!

Apzīmē apdraudējumu, kas var izraisīt **bojājumus izstrādājumā** vai **pilnībā to sabojāt.**

1.3 Lietotās definīcijas

Atvērta stāvokļa laiks

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.

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

Šīs 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 reversīvā kustība / drošības atpakaļkustība

Vārtu kustība pretējā virzienā, nostrādājot drošības mehānismam vai spēka ierobežojumam.

Reversīvās kustības ierobežojums

Līdz reversīvās kustības ierobežojumam (maks. 50 mm) īsi pirms gala stāvokļa *Vārti aizvērti*, reaģējot drošības ierīcei, tiek sākta vārtu kustība pretējā virzienā (reversīvā 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:



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

Vadu, atsevišķu dzīslu un komponenšu krāsu kods Vadu un dzīslu, kā arī atsevišķu komponenšu marķēšanai krāsu nosaukumi ir saīsināmi atbilstoši starptautiskajam krāsu kodam saskaņā ar standartu IEC 757:			
BK	melna	**RD**	sarkana
BN	brūna	**WH**	balta
GN	zaļa	**YE**	dzeltena

2 ⚠ Drošības norādījumi

2.1 Noteikumiem atbilstošs pielietojums

Pagriežamo vārtu piedziņa ir paredzēta lietošanai tikai un vienīgi viegli slīdošu pagriežamo vārtu ekspluatācijai privātajā, nekomerciālajā sektorā. Ir stingri jāievēro maksimāli pieļaujamie vārtu izmēri un maksimālais. svars. Lietotājam ir jāspēj vārtus ar rokām atvērt un aizvērt.

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

Lietošana nepārtrauktas darbības režīmā un izmantošana komerciālajā sektorā nav atļauta. Piedziņas konstrukcija neatbilst smagnējas darbības vārtu darbināšanas prasībām. Izmantot pie vārtiem, kas atrodas uz slīpas pamatnes – kāpumos vai kritumos – nav atļauts.

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

⚠ BRĪDINĀJUMS

Savainojumu gūšanas risks negaidītas vārtu kustības laikā!

- ▶ Skatīt brīdinājuma norādi 7

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 jāapliecina iekārtas atbilstība attiecīgajām normām saskaņā ar DIN EN 13241-1 standartu.



⚠ BĪSTAMI!

Tīkla spriegums

- ▶ Skatīt brīdinājuma norādi 3.4

⚠ BRĪDINĀJUMS

Savainojumu gūšanas risks bojātu detaļu dēļ

- ▶ Skatīt brīdinājuma norādi 3.1 nodaļā.

Nepiemēroti stiprinājuma materiāli

- ▶ Skatīt brīdinājuma norādi 3.2

Savainojumu gūšanas risks nejaušas vārtu kustības laikā!

- ▶ Skatīt brīdinājuma norādi 3.3

2.6 Drošības norādījumi par ekspluatācijas sākšanu un ekspluatāciju

⚠ BRĪDINĀJUMS

Savainojumu gūšanas risks vārtu kustību laikā

- ▶ Skatīt brīdinājuma norādi 4 un 6

Savainojumu gūšanas risks, nedarbojoties drošības mehānismiem

- ▶ Skatīt brīdinājuma norādi 4.1.5 un 4.2.8

Savainošanās risks pārāk liela iestatītā spēka ierobežojuma dēļ!

- ▶ Skatīt brīdinājuma norādi 4.3.1

2.7 Drošības norādījumi par rokas raidītāja lietošanu

⚠ BRĪDINĀJUMS

Savainojumu gūšanas risks vārtu kustību laikā

- Skatīt brīdinājuma norādi 5.1

⚠ IEVĒROT PIESARDZĪBU!

Savainojumu gūšanas risks, notiekot nejaušai vārtu pārvirzes kustībai

- Skatīt brīdinājuma norādi 5.1

2.8 Drošības norādījumi par pārbaudēm un apkopi

⚠ BRĪDINĀJUMS

Savainojumu gūšanas risks negaidītas vārtu kustības laikā!

- Skatīt brīdinājuma norādi 7

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".

⚠ BRĪDINĀJUMS

Savainojumu gūšanas risks, nedarbojoties drošības mehānismiem

- Skatīt brīdinājuma norādi 4.1.5

3 Montāža

3.1 Sagatavošanās montāžai

⚠ BRĪDINĀJUMS

Savainojumu gūšanas risks bojātu detaļu dēļ

Kļūda vārtu iekārtā vai nepareizi noregulēti vārti var nodarīt smagus miesas bojājumus!

- Nelietojiet vārtu iekārtu, ja tai ir nepieciešams veikt labošanas vai iestatīšanas darbus!
- Pārbaudiet visu vārtu iekārtu kopumā (šarnīri, vārtu gultņi, atsperes un stiprinājumu detaļas), vai tā nav bojāta un kāda no detaļām nav nodilusi.
- Pārbaudiet, vai nav konstatējama rūsa, korozija un plaisas.
- Jūsu paša drošībai uzticiet apkopes un remontdarbus veikt vienīgi speciālistam!

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 slēdzenes 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

⚠ BRĪDINĀJUMS

Nepiemēroti stiprinājuma materiāli

Nepiemērotu stiprinājuma materiālu izmantošana var būt par iemeslu tam, ka piedziņa netiek drošā veidā nostiprināta un var atvienoties.

- Attiecībā uz piegādes komplektā iekļautajiem montāžas materiāliem montāžas izpildītājam ir jāpārbauda to atbilstība paredzētajai montāžas vietai.
- Piegādes komplektā iekļautos stiprinājuma materiālus (dībeļus) izmantojiet tikai betonam ≥ B15 (skat. **2.1. / 3.1.** att.).

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 serdes urbuma diametrs var mainīties atkarībā no materiāla biezuma vai izturības. Nepieciešamais diametrs alumīnijam var būt Ø 5,0 – Ø 5,5 mm un tēraudam – Ø 5,7 – Ø 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 ± 20 %).
- Pie noslēgprofiliem ir uzmontēts skaņas izolācijas profils DP 2 * ar attiecīgo C profilu.
- Piedziņa ir ieprogrammēta atbilstoši lēnam pārvirzes ātrumam (skat. 4.6.2)
- Atveres platumam esot 50 mm, reversīvās kustības ierobežojums tiek pārbaudīts un nodrošināts visā galvenā noslēgprofila garumā. Pretējā gadījumā ir jāpalielina A izmērs.
- Tiek ievēroti šīs montāžas instrukcijas norādījumi.

3.2.3 Montāžas pamatprincipi ilgam kalpošanas laikam

Ilgs 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 rodošos spēka faktorus. Pie vārtu noslēgprofiliem tiem vajadzētu pēc iespējams 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 jāieprogrammē atbilstoši lēnam ātrumam (skat. 4.6.2).
- Maks. vārtu atvēruma leņķis samazinās, nepārtraukti palielinoties A izmēram.
  - Liela vārtu atvēruma leņķa un / vai maza A izmēra gadījumā piedziņa ir jāieprogrammē atbilstoši lēnam ātrumam (skat. 4.6.2).
- 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.

NORĀDES:

- Nevajadzīgi liels izvēlētais atvēruma leņķis nelabvēlīgi ietekmē vārtu pārvirzi.
- 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.

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 līmējamos savienotājenkurus, kuriem vītņotais stienis bez nospriegojuma tiek ielīmēts 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 piemetināt 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 rodošies 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 neizturēt atvēršanās un aizvēršanās laikā rodošos spēka faktoru radīto noslogojumu.

Lai izpildītu pagriežamo vārtu piedziņas montāžu:

1. Statņa vadotni uzmontēt atbilstoši aprēķinātajiem izmēriem, attiecīgo aizbīdni ieziest ar smērvielu un piestiprināt piedziņu (skat. **2.1.** att.).
2. Bīdstieni izgriezt ārā līdz maksimālajai atzīmei.
3. Lai nodrošinātu reversīvo kustību, bīdstieni beigās atgriezt atpakaļ par ½ apgriezienu (skat. **2.2.** att.).
4. Attiecīgo aizbīdni ieziest ar smērvielu, uzmontēt bīdstieņa vadotni un ar skrūvspīlēm pagaidu variantā piestiprināt pie vārtiem (skat. **2.2.** att.).
5. Galīgos izmērus pārbaudīt, ar rokām virzot vārtus gala stāvokļos, piedziņai esot atvienotai (skat. **2.3.** att.).
6. Atzīmēt urbjamo caurumu atrašanās vietas, noņemt skrūvspīles, izurbt abus caurumus un piestiprināt bīdstieņa vadotni (skat. **2.4.** att.).

* Papildpiederumi nav iekļauti standarta aprīkojumā!

3.3 Piedziņas vadības ierīces montāža



⚠ BRĪDINĀJUMS

Savainojumu gūšanas risks nejaušas vārtu kustības laikā!

Nepareizi veiktas piedziņas montāžas vai lietošanas gadījumā var tikt nejauši iniciētas vārtu kustības, kā rezultātā var tikt saspiesti cilvēki vai priekšmeti.

- ▶ Ievērojiet visus šajā instrukcijā ietvertos norādījumus.

Nepareizi piestiprinātu vadības ierīču gadījumā (piem., slēdži) var notikt nejauši iniciētas vārtu kustības, kā rezultātā var tikt saspiesti cilvēki vai priekšmeti.

- ▶ Vadības ierīces piestipriniet vismaz 1,5 m augstumā (bērniem nepieejamā vietā).
- ▶ Stabili uzinstalētas vadības ierīces (piem., slēdžus) uzstādiet tā, lai būtu iespējams pārredzēt visu vārtu kustības zonu, bet attālāk no kustīgām daļām.

Nenostrādājot uzstādītajiem drošības mehānismiem, var tik saspiesti cilvēki vai priekšmeti.

- ▶ 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. 4.5.3).

UZMANĪBU!

No mitruma

Vadības ierīcē iekļuvis 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 aprīkošanu, 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 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

⚠ BĪSTAMI!

Tīkla spriegums

Saskaroties ar tīkla spriegumu, pastāv nāvējoša strāvas trieciena gūšanas risks.

Tādēļ ievērojiet šādas norādes:

- ▶ Elektropieslēgumus drīkst veikt tikai sertificēts elektriķis.
- ▶ Izpildot elektroinstalācijas darbus ierīces uzstādīšanas vietā, visi darbi ir jāveic saskaņā ar attiecīgajiem aizsardzības noteikumiem (230/240 V AC, 50/60 Hz).
- ▶ Pievērsiet uzmanība tam, lai tiktu ievēroti nacionālie priekšraksti par elektrisko iekārtu ekspluatāciju.
- ▶ Pirms jebkādu elektrodarbu veikšanas pie iekārtas, pārtrauciet tai sprieguma padevi un nodrošiniet to pret nesankcionētu ieslēgšanos.

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) izvietojiet 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 kabeļus kā pagarinājumu, sadales ligzdā (IP 65, uzstādīšanu veic pasūtītājs), kas ir aizsargāta no ūdens šļakatu iedarbības, ir jāizveido savienojums ar piedziņas vadiem.
- ▶ Visus kabeļus piedziņā montējiet no apakšas nostieptā stāvoklī.

3.5 Piedziņu pieslēgums

3.5.1 Piedziņas pieslēgšana, ekspluatējot vienvērtnes vārtu iekārtu

Piedziņas kabeļus atbilstoši **5.2.** attēlā sniegtajam piemēram piemontēt pie kontaktspraudņa **Vērtne A**.

3.5.2 Piedziņas pieslēgšana, ekspluatējot divvērtņu vārtu iekārtu bez atduras stiprinājuma līstes

- ▶ Skat. **5.3a** att.

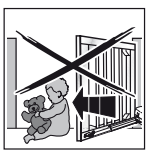
Vērtni, kas atveras pirmā, resp., kustības vērtni pieslēgt pie kontaktspraudņa **Vērtne A**. Otrās vērtnes piedziņas kabelis tiek pieslēgts pie kontaktspraudņa **Vērtne B**. Atšķirīgu vērtņu izmēru gadījumā mazākā vērtne ir kustības vērtne, resp., vērtne **A**.

3.5.3 Piedziņas pieslēgšana, ekspluatējot divvērtņu vārtu iekārtu ar atturu stiprinājuma līsti

▶ Skat. **5.3b** att.

Vārtiem ar atduras 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 B**.

4 Pamataprīkojuma ekspluatācijas sākšana





⚠ 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.
- ▶ Darbiniet 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*!

4.1 Vienvērtnes vārtu iekārta

4.1.1 Gala atduras montāža

NORĀDE:

Mehāniskā gala atdura gala stāvoklim *Vārti aizvērti* ir nepieciešama obligāti. Aizslēdzot vārtu iekārtu ar elektrisko slēdzeni, tā ir papildus aizsargāta pret vandaļiem un vēja radītu noslogojumu.

4.1.2 Elektriskās slēdzenes * montāža un pieslēgšana

▶ Skat. 6. att.

Pieslēdzot elektriskās slēdzenes no papildpiederumu saraksta, polaritātes var neņemt vērā.

4.1.3 Sagatavošanās darbi

▶ Skat. **7.a / 7.1a** att.

1. Vērtni **A** izkabināt un atvērt apm. 1 m, vērtni 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 ir izgaismota

4.1.4 Gala stāvokļa *Vārti aizvērti* ieprogrammēšana

▶ Skat. **7.2a** att.

1. Nospiest un turēt nospiestu plāksnes slēdzi **T**. Vērtne **A** slīd virzienā *Vārti aizvērti* un pie gala atduras 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.** attēlu), nepieciešamības gadījumā pieslēdziet motoru pareizi, veiciet atiestatīšanu atbilstoši rūpnīcas iestatījumiem (skat. 6.8) un atkārtojiet šajā nodaļā aprakstītās darbības.

4.1.5 Gala stāvokļa *Vārti atvērti* ieprogrammēšana

▶ Skat. **7.2a** att.

1. Nospiest un turēt nospiestu plāksnes slēdzi **T** un vērtni **A** pārvirzīt nepieciešamajā stāvoklī *Vārti atvērti*. Atlaist plāksnes slēdzi **T.**
2. Ja nepieciešamais stāvoklis jau ir pārsniegts, vēlreiz nospiežot plāksnes slēdzi **T**, vērtni nedaudz pārvirzīt aizvēršanās virzienā. Vēlreiz nospiežot plāksnes slēdzi **T**, vērtni atkal iespējams virzīt tālāk atvēršanās virzienā.
3. Kad nepieciešamais gala stāvoklis ir sasniegts, viegli nospiest plāksnes slēdzi **P**, gala stāvoklis *Vārti atvērti* ir ieprogrammēts. Gaismas diode **GN** īsu brīdi mirgo ātri un pēc tam sāk mirgot lēnāk.
4. DIL slēdzis **4** iestatīt pozīcijā **OFF**.
   a. Tiek aktivizēti pieslēgtie drošības mehānismi.
   b. Darbināšana, izmantojot tālvadības sistēmu.
5. Ar plāksnes slēdzi **T** pašfiksēšanās režīmā iniciēt **trīs** pilnus vārtu darbības ciklus kā spēka faktoru ieprogrammēšanas gājienus (skat. 4.3 un **7.3a** 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 gājieniem ekspluatācijas uzsācējam ir jāpārbauda drošības mehānisma(-u) funkcija(s), kā arī iestatījumi (skat. 4.4).

Tikai pēc tam iekārta ir gatava ekspluatācijai.

4.2 Divvērtņu vārtu iekārta

4.2.1 Gala atduru montāža

Mehāniskās gala atduras gala stāvoklim *Vārti aizvērti* (piem., aiztures balstenis *) ir nepieciešamas obligāti. Aizslēdzot vārtu iekārtu ar elektrisko slēdzeni, tā ir papildus aizsargāta pret vandaļiem un vēja radītu noslogojumu.

* Papildpiederumi nav iekļauti standarta aprīkojumā!

4.2.2 Elektrisko slēdzeņu * montāža un pieslēgšana

▶ Skat.6. att.

Pieslēdzot elektriskās slēdzenes no papildpiederumu saraksta, polaritātes var neņemt vērā.

4.2.3 Sagatavošanās darbi

▶ Skat. **7.b / 7.1b** att.

1. Vērtni **A** izkabināt un atvērt apm. 1 m, vērtni iekabināt atpakaļ.
2. Vērtnei B ir jābūt aizvērtai, pretējā gadījumā vērtni **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 ir **RT** izgaismota.

4.2.4 Gala stāvokļa *Vārti aizvērti* ieprogrammēšana vērtnei A

▶ Skat. 7.2b att.

1. Nospiest un turēt nospiestu plāksnes slēdzi **T**. Vērtne **A** slīd virzienā *Vārti aizvērti* un pie gala atduras 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. 6.8) un atkārtojiet šajā nodaļā aprakstītās darbības.

4.2.5 Gala stāvokļa *Vārti atvērti* ieprogrammēšana vērtnei A

▶ Skat. 7.2b att.

1. Nospiest un turēt nospiestu plāksnes slēdzi **T** un vērtni **A** pārvirzīt nepieciešamajā stāvoklī *Vārti atvērti*. Atlaist plāksnes slēdzi **T.**
2. Ja nepieciešamais stāvoklis jau ir pārsniegts, vēlreiz nospiežot plāksnes slēdzi **T**, vērtni nedaudz pārvirzīt aizvēršanās virzienā. Vēlreiz nospiežot plāksnes slēdzi **T**, vērtni atkal iespējams virzīt tālāk atvēršanās virzienā.
3. Kad nepieciešamais gala stāvoklis ir sasniegts, viegli nospiest plāksnes slēdzi **P,** gala stāvoklis *Vārti atvērti* ir ieprogrammēts. Gaismas diode **GN** īsu brīdi mirgo ātri un pēc tam sāk mirgot lēnāk.

4.2.6 Gala stāvokļa *Vārti aizvērti* ieprogrammēšana vērtnei B

▶ Skat. **7.3b / 7.4b** att.

1. Vērtni **B** izkabināt un atvērt apm. 1 m, vērtni iekabināt atpakaļ.
2. DIL slēdzis **3** pozīcijā **ON** = divvērtņu režīma ieprogrammēšana vērtnei **B.**
3. Nospiest un turēt nospiestu 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. 6.8) un atkārtojiet šajā nodaļā aprakstītās darbības.

4.2.7 Gala stāvokļa *Vārti atvērti* ieprogrammēšana vērtnei B

▶ Skat. **7.4b** att.

1. Nospiest un turēt nospiestu plāksnes slēdzi **T** un vērtni **B** pārvirzīt nepieciešamajā stāvoklī *Vārti atvērti*. Atlaist plāksnes slēdzi **T.**
2. Ja nepieciešamais stāvoklis jau ir pārsniegts, vēlreiz nospiežot plāksnes slēdzi **T**, vērtni nedaudz pārvirzīt aizvēršanās virzienā. Vēlreiz nospiežot plāksnes slēdzi **T**, vērtni atkal iespējams virzīt tālāk atvēršanās virzienā.
3. Kad nepieciešamais gala stāvoklis ir sasniegts, viegli nospiest 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. 4.3 un **7.5b** att.).
   a. Gaismas diode **GN** izgaismota, spēka faktori ir ieprogrammēti.
7. Ja nepieciešams, iestatīt vērtnes pārsedzes funkciju (skat. 4.2.8).

4.2.8 Ar / bez vērtnes pārsedzes un vērtnes pārsedzes izmērs

▶ Skat. **8.1. / 8.2.** att.

Ekspluatējot **divvērtņu** vārtu iekārtas ar atturu stiprinājuma līsti, vārtu vērtnes pārvirzes laikā var savstarpēji sadurties. Tādēļ pēc ieprogrammēšanas obligāti ir nepieciešams aktivizēt vērtnes pārsedzi!

Lai **divvērtņu** vārtu iekārtas ekspluatācijas gadījumā vārtu pārvirzes laikā nenotiktu vērtņu sadursme, asimetriskiem vārtiem ar atturu stiprinājumu līsti efektīva ir lielas vērtnes pārsedzes uzstādīšana, kamēr simetriskiem vārtiem ar atturu stiprinājuma līsti pietiek ar mazu vērtnes pārsedzi.

Vērtnes pārsedzes funkcijas iestatīšana:

1. Ar DIL slēdzi **2** iestatīt vērtnes pārsedzes funkciju.

2 ON	Bez vērtnes pārsedzes: Vērtne A un B atveras un aizveras vienlaicīgi.
2 OFF	Ar vērtnes pārsedzi: Vērtne A atveras pirms vērtnes B; vērtne B aizveras pirms vērtnes A.

2. Ar DIL slēdzi **3** iestatīt vērtnes pārsedzes izmēru:

3 ON	Vērtne B/**Maza vērtnes pārsedze**
3 OFF	Vērtne A/**Liela vērtnes pārsedze**

* Papildpiederumi nav iekļauti standarta aprīkojumā!

⚠ 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. 4.6).

Tikai pēc tam iekārta ir gatava ekspluatācijai.

4.3 Spēka faktoru ieprogrammēšanas gājieni

Pēc gala stāvokļi ieprogrammēšanas vai noteiktām, izpildītām izmaiņām ar spēka faktoru ieprogrammēšanas gājienu palīdzību spēka faktorus 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. Visa ieprogrammēšanas procesa laikā mirgo gaismas diode **GN**. Pēc spēka faktoru nofiksēšanas tā izgaismojas pilnībā (skat. **7.3a / 7.5b**).

- **Abi tālāk aprakstītie procesi ir jāveic divas reizes.**

Spēka faktoru ieprogrammēšanas kustība līdz gala stāvoklim *Vārti atvērti*:

- Vienreiz nospiest plāksnes slēdzi **T.**
  Piedziņa patstāvīgi ieslīd gala stāvoklī *Vārti atvērti*.

Spēka faktoru ieprogrammēšanas kustība līdz gala stāvoklim *Vārti aizvērti*:

- Vienreiz nospiest plāksnes slēdzi **T.**
  Piedziņa patstāvīgi ieslīd gala stāvoklī *Vārti aizvērti*.

4.3.1 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 plates un ir apzīmēts ar uzrakstu **Kraft F**.

⚠ BRĪDINĀJUMS

Pārāk liels spēka ierobežojums

Ja ir iestatīts pārāk liels spēka ierobežojums, vārti aizveroties 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. **9.** attēlu):

Kreisās puses atturis	+0 % spēka faktors
Vidus 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 ieprogrammētais 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 gājieniem (skat. 4.6.2).

4.4 Drošības mehānisma pieslēgšana *

- Skat. **10.1b** att.

Pie drošības ķēdes **SE1** var pieslēgt 2 stiepļu fotoelementu.

4.4.1 Drošības mehānisms SE1 virzienā *Vārti aizvērti*

Drošības mehānisms **SE1** virzienā *Vārti aizvērti.* Reaģēšanas gadījumā notiek aizturēta, gara reversīva kustība līdz gala stāvoklim *Vārti atvērti* (skat. **10.1.** att.).

Elektropieslēgums

Spaile **20**	0 V (sprieguma padeve)
Spaile **73**	Komutācijas signāla SE1 ieeja

Funkciju izvēle, izmantojot DIL slēdžus

5 ON	Divu stiepļu fotoelements
5 OFF	Nav drošības mehānisma

NORĀDE:

Automātisko aizvēršanos var aktivizēt tikai tad, ja ir aktivizēts drošības mehānisms.

4.5 Papildkomponentu / papildpiederumu pieslēgšana

NORĀDE:

Visu papildpiederumu radītais noslogojums uz piedziņas 24 voltu barošanas bloku nedrīkst pārsniegt 100 mA.

4.5.1 Signāllampas pieslēgšana *

- Skat. **10.2a** att.

Pie spailes *Opcija* bezpotenciāla kontaktiem var pieslēgt signāllampu (piem., brīdinājumu paziņojumu radīšanai pirms vārtu kustības vai tās laikā) vai gala stāvokļa paziņojumu *Vārti aizvērti*. Ekspluatācijai ar 24 V lampu (maks. 7 W) kā sprieguma avotu var izmantot vadības ierīci (spaile 24 V =).

NORĀDE:

230 V signāllampai ir jānodrošina ārēja sprieguma pievade (skat. **10.2b** att.).

4.5.2 Ārēju slēdžu * pieslēgšana

- Skat.**10.3.** 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).

* Papildpiederumi nav iekļauti standarta aprīkojumā!

Vienvērtnes vārtu iekārta

Impulsu vadība:

- ▶ Pirmais kontakts pie spailes **21**
- ▶ Otrais kontakts pie spailes **20**

Divvērtņu vārtu iekārta

Impulsu vadība pārvirzes komandai attiecībā uz kustības vērtni (A):

- ▶ Pirmais kontakts pie spailes **23**
- ▶ Otrais kontakts pie spailes **20**

Impulsu vadība pārvirzes komandai attiecībā uz kustības vērtni (A) un fiksēto vērtni (B):

- ▶ Pirmais kontakts pie spailes **21**
- ▶ Otrais kontakts pie spailes **20**

NORĀDE:

Ja kādam no ārējiem vadības elementam ir nepieciešams palīgspriegums, tad šim nolūkam ir paredzēts +24 V DC spriegums spailē **5** (pret spaili **20** = 0 V).

4.5.3 Izslēdzēja pieslēgšana piedziņas apturēšanai un / vai piedziņas izslēgšanai (apturēšanas, resp., avārijas izslēgšanas ķēde) *

▶ Skat. **10.4.** 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 spaili **12** (apturēšanas, resp., avārijas izslēgšanas ieeja) un spaili **13** (0 V).
2. Komutācijas izvadu vai pirmo kontaktu savienot ar spaili **12** (apturēšanas, resp., avārijas izslēgšanas ieeja).
3. 0 V (masu) vai otro kontaktu savienot ar spaili **13** (0 V).

4.6 Papildu funkciju iestatīšana, izmantojot DIL slēdžus

Vadības ierīce tiek ieprogrammēta ar DIL slēdžu palīdzību.

Pirms pirmreizējās piedziņas ekspluatācijas DIL slēdži ir iestatīti atbilstoši rūpnīcas iestatījumiem, t.i., slēdži atrodas pozīcijā **OFF** (skat. **7.1a / 7.1b** 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 ekspluatācijas valstī spēkā esošajiem priekšrakstiem, nepieciešamajiem drošības mehānismiem un vietējiem apstākļiem iestatiet DIL slēdžus, kā tālāk aprakstīts.

4.6.1 DIL slēdzis 6 / 7: automātiska aizvēršanās / iepriekšējs brīdinājums / papildiespēju relejs

Izmantojot DIL slēdzi **6** kombinācijā ar DIL slēdzi **7,** 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. **11.1.** att.

6 OFF	**7 OFF**	**Piedziņa** Bez īpašas funkcijas
		Opcionālais relejs Relejs aktivizējas vārtu gala stāvoklī *Vārti aizvērti.*

▶ Skat. **11.2.** att.

6 ON	**7 OFF**	**Piedziņa** Automātiska aizvēršanās, brīdinājuma laiks tikai, vārtiem automātiski aizveroties.
		Opcionālais relejs Releja takts impulsi iepriekšējā brīdinājuma laikā darbojas ātri, vārtu kustības laikā standarta ātrumā un atvērta stāvokļa laikā tas netiek aktivizēts.

▶ Skat. **11.3.** att.

6 OFF	**7 ON**	**Piedziņa** Iepriekšējs brīdinājuma laiks katras vārtu kustības laikā bez automātiskas aizvēršanās.
		Opcionālais relejs Releja takts impulsi iepriekšēja brīdinājuma laikā darbojas ātri un vārtu kustības laikā standarta ātrumā.

▶ Skat. **11.4.** att.

6 ON	**7 ON**	**Piedziņa** Automātiska aizvēršanās, iepriekšējs brīdinājuma laiks katrai vārtu kustībai.
		Opcionālais relejs 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 no gala stāvokļa *Vārti atvērti*. Nostrādājot spēka ierobežojumam, aizvēršanās laikā notiek īsa 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.

4.6.2 Lēns pārvirzes ātrums

Ja izmērītais spēka faktors potenciometra iestatījuma Spēka ierobežojums 0 % gadījumā ir pārāk augsts, to var samazināt, samazinot pārvirzes ātrumu.

Lai samazinātu pārvirzes ātrumu:

1. DIL slēdzi **8** iestatīt pozīcijā **ON.**

8 ON	Lēns pārvirzes ātrums visam vārtu kustībām.
8 OFF	Normāls pārvirzes ātrums visam vārtu kustībām.

* Papildpiederumi nav iekļauti standarta aprīkojumā!

2. Trīs reizes pēc kārtas veikt spēka faktoru ieprogrammēšanas gājienus (skat. 4.3).
3. Ar spēka mērīšanas ierīces palīdzību vēlreiz pārbaudīt spēka faktoru.

5 Radiovadība

5.1 Rokas raidītājs RSC 2



⚠ 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 tālvadības vārtu iekārtas darbības veidu!
- ▶ Ja vārti ir aprīkoti ar tikai vienu drošības mehānismu, rokas raidītājs pamatā ir jālieto atrodoties tādā vietā, no kuras var saredzēt vārtus!
- ▶ Tālvadāmo vārtu iekārtu līniju braucot vai ejot šķērsojiet tikai tad, kad vārti atrodas gala stāvoklī *Vārti atvērti*!
- ▶ Ievērojiet, ka pastāv iespēja nejauši aktivizēt kādu no rokas raidītāja taustiņiem (piem., bikšu / jakas kabatā), kā rezultātā var notikt neparedzēta vārtu pārvirzes kustība.

⚠ IEVĒROT PIESARDZĪBU!

Savainojumu gūšanas risks, notiekot nejaušai vārtu pārvirzes kustībai

Radiosistēmas ieprogrammēšanas darbību laikā var tikt iniciētas nejaušas vārtu kustības.

- ▶ Raugieties, lai radiosistēmas ieprogrammēšanas laikā vārtu kustīabs zonā neatrastos cilvēki vai priekšmeti.

UZMANĪBU!

Darbības traucējumi, ko izraisa apkārtējās vides apstākļi

Neievērojot šo noteikumu, var tikt traucēta ierīces darbība! Aizsargājiet rokas raidītāju no šādiem ietekmes faktoriem:

- no tiešiem saules stariem (piej. apkārtējās vides temperatūra: –20 °C līdz +60 °C)
- no mitruma
- no putekļu iedarbības

NORĀDES:

- Pēc radiosistēmas ieprogrammēšanas vai paplašināšanas veikt sistēmas darbības pārbaudi.
- Radiosistēmas ekspluatācijas sākšanai vai paplašināšanai izmantojiet tikai oriģinālās detaļas.
- Vietējie apstākļi var ietekmēt radiosistēmas darbības attālumu.

Rokas raidītājs darbojas ar tā saukto Rolling Code, kurš vienmēr mainās, notiekot jaunai raidīšanas darbībai. Tādēļ tam ar nepieciešamo rokas raidītāja taustiņu ir jābūt ieprogrammētam pie katra uztvērēja, kuru ir paredzēts ar raidītāju vadīt (*skat. 5.2.1 vai uztvērēja instrukciju*).

5.1.1 Vadības taustiņi

▶ Skat. **12.** att.

1 Gaismas diode
2 Rokas raidītāja taustiņi
3 Baterija

5.1.2 Baterijas ievietošana / nomaiņa

▶ Skat. **12.** att.

▶ Izmantojiet tikai baterijas veidu CR2025, 3 V Li un raugieties, lai tās būtu ievietotas atbilstoši polaritātēm.

5.1.3 Rokas raidītāja gaismas diodes signāli

- **Gaismas diode izgaismojas:**
  Rokas raidītājs pārraida radiokodu.
- **Gaismas diode mirgo:**
  Rokas raidītājs vēl pārraida kodu, bet baterija ir jau tik izlādējusies, ka to pēc iespējas ātrāk būtu nepieciešams nomainīt.
- **Gaismas diode nereaģē:**
  Rokas raidītājs nedarbojas.
  – Pārbaudiet, vai baterija ir ievietota pareizā stāvoklī.
  – Nomainiet veco bateriju ar jaunu.

5.1.4 Fragments no atbilstības deklarācijas teksta

Augstāk minētā izstrādājuma atbilstību Direktīvas 2014/53/ES par radioiekārtu pieejamību tirgū noteikumiem apliecina šādu standartu ievērošana:

- EN 300 220-2
- EN 301 489-3
- EN 50371
- EN 60950-1

Oriģinālo atbilstības deklarāciju var pieprasīt ražotājam.

5.2 Iebūvētais radiomodulis

Izmantojot iebūvēto radiomoduli, funkcijām Impulss (Atvērt-Apstādināt-Aizvērt-Apstādināt) un Kustības vērtne iespējams ieprogrammēt 6 rokas raidītāja taustiņus. Vienai funkcijai ieprogrammējot vairāk nekā 6 rokas raidītāja taustiņus, pirmā ieprogrammētā rokas raidītāja taustiņa funkcija tiek izdzēsta.

Lai radiomoduli ieprogrammētu vai izdzēstu tā datus, ir jābūt izpildītiem šādiem priekšnosacījumiem:

- Nav aktivizēts iestatīšanas režīms (DIL slēdzis **4** atrodas pozīcijā **OFF**),
- Vērtnes netiek virzītas,
- Nav aktivizēts iepriekšējā brīdinājuma vai apturēšanas laiks.

NORĀDES:

- Piedziņas ekspluatācijai ar radiovadību rokas raidītāja taustiņš ir jāieprogrammē iebūvētā radiomodulī.
- Starp manuālo raidītāju un piedziņu ir jābūt vismaz 1 m attālumam.

5.2.1 Rokas raidītāja taustiņu ieprogrammēšana iebūvētam radiomodulim

Ekspluatācija vienvērtnes režīmā:

▶ Skat.**12.1.** att.

Kanāls 1/2 = Vērtne A

Ekspluatācija divvērtņu režīmā:

▶ Skat.**12.2.** att.

Kanāls 1 = Vērtne A + B
Kanāls 2 = Vērtne A

1. Plāksnes slēdzi **P** 1 × īsi nospiest kanālam 1 vai 2 × kanālam 2. Vēlreiz nospiežot plāksnes slēdzi **P**, radiovadības sistēmas programmēšanas gatavība nekavējoties tiek pārtraukta.
   Atkarībā no tā, kurš no kanāliem ir jāieprogrammē, gaismas diode **RT** tagad iemirgojas 1 × (kanālam 1) vai 2 × (kanālam 2). Šajā laikā iespējams ieprogrammēt rokas raidītāja taustiņu vēlamajai funkcijai.
2. Ieprogrammējamā rokas raidītāja taustiņu spiediet tik reižu, līdz sarkanā gaismas diode sāk mirgot ļoti ātri.
3. Atlaidiet rokas raidītāja taustiņu un 15 sekunžu laikā nospiediet to vēlreiz un turiet to nospiestu, līdz gaismas diode sāk mirgot ļoti ātri.
4. Atlaidiet rokas raidītāja taustiņu.
   Sarkanā gaismas diode ir nepārtraukti izgaismota un rokas raidītāja taustiņš ir ieprogrammēts un atrodas darbgatavības stāvoklī.

5.2.2 Visu iebūvētā radiomoduļa datu dzēšana

1. Nospiest un turēt nospiestu plāksnes slēdzi **P**.
   Gaismas diode **RT** lēni mirgo un signalizē par dzēšanas gatavību.
   Mirgošana sāk kļūt arvien ātrāka.
   Tagad visi ieprogrammētie radio kodi visos rokas raidītājos ir izdzēsti.
2. Atlaist plāksnes slēdzi **P.**

5.3 Ārējs uztvērējs

iebūvētā radiomoduļa vietā vārtu piedziņas vadībai var izmantot ārēju uztvērēju, kas nodrošina funkcijas *Impulss* un *Kustības vērtne.*

5.3.1 Ārēja uztvērēja pieslēgšana

1. Ārēja uztvērēja kontaktspraudni uzspraust uz attiecīgās spraudligzdas (skat. **12.3.** attēlu). Ārējā uztvērēja vada dzīslas ir jāpieslēdz šādi:
   – **GN** pie spailes **20** (0 V)
   – **WH** pie spailes **21** (signāls impulsu vadības sistēmai, kanāls 1, 0 V slēdzošs)
   – **BN** pie spailes **5** (+ 24 V)
   – **YE** pie spailes **22** (signāls kustības vērtnei, kanāls 2, 0 V slēdzošs). Tikai divkanālu uztvērējam.
2. Lai novērstu dubultu noslogojumu, iebūvētā radiomoduļa dati ir jāizdzēš (skat. 5.2.2).
3. Vadoties pēc lietošanas instrukcijas norādēm, funkcijas *Impulss* (kanāls 1) un *Kustības vērtne* (kanāls 2) rokas raidītāja taustiņus ieprogrammēt ārējam uztvērējam.

NORĀDE:

Ir jāizvairās no ārējā uztvērēja antenas lokanā vada kontakta ar metāla priekšmetiem (naglām, balstiem utt.). Vislabākā antenas pozīcija ir jānosaka, veicot tās darbības testēšanu.

6 Lietošana





⚠ BRĪDINĀJUMS

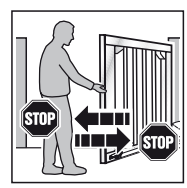
Savainojumu gūšanas risks vārtu kustību laikā

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.
- ▶ Darbiniet 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*!

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 atvirzes mehānisma atteici, nekavējoties uzticiet tā pārbaudi, resp., remontu speciālistam.

6.1 Lietotāju instruēšana

▶ Visas personas, kas lietos vārtu iekārtu, apmāciet pareizā un drošā pagriežamo vārtu piedziņas lietošanā.

▶ Demontējiet un pārbaudiet mehāniskā atbloķētāja un vārtu drošības atvirzes mehānisma darbību.

6.2 Normālas darbības režīms

▶ Nospiest plāksnes slēdzi **T**, ārējo slēdzi vai aktivizēt impulsu **1**.
Vārti pārvirzās impulsu secības režīmā (*atvērt-apstādināt-aizvērt-apstādināt*).
Aktivizējoties impulsam *2*, atveras vērtne A (kustības vērtne), ja tā pirms tam bija aizvērta (skat. **5.3a / 5.3b** att.).
Aktivizētas vērtnes pārsedzes gadījumā vērtni A var pārvirzīt tikai tad, ja vērtne B atrodas gala stāvoklī *Vārti aizvērti*.

6.3 Reversīvā kustība vārtu atvēršanās laikā

Ja vārtu atvēršanās laikā nostrādā spēka ierobežotājs, attiecīgā vērtne izpilda īsu reverso kustību virzienā *Vārti aizvērti*, t.i., piedziņa pārvirza vārtus pretējā virzienā un pēc tam apstājas. **Divvērtņu** vārtu gadījumā apstājas tā vērtne, kas tajā brīdī vārtu darbībā nav iesaistīta.

6.4 Reversīvā kustība vārtu aizvēršanās laikā

Ja vārtu aizvēršanās laikā nostrādā spēka ierobežotājs, attiecīgā vērtne izpilda īsu reverso kustību virzienā *Vārti atvērti*, un apstājas. Ja nostrādā fotoelements, tiek veikta gara reversīvā kustība līdz gala stāvoklim *Vārti atvērti*. Impulsu darbības režīmā vārti apstājas un automātiskas aizvēršanās laikā laiks tiek sākts no jauna.

6.5 Rīcība sprieguma padeves pārtraukuma gadījumā

Lai pagriežamos vārtus varētu atvērt vai aizvērt sprieguma padeves pārtraukuma gadījumā, tie ir jāatvieno no piedziņas (skat. **13.1.** attēlu). Ja vārti papildus ir nodrošināti ar elektrisko slēdzeni, tā vispirms ar atbilstošu atslēgu ir jāatbloķē.

6.6 Rīcība pēc sprieguma padeves pārtraukuma

▶ Pēc tam, kad sprieguma padeve ir atjaunota, vārti ir jāpievieno atpakaļ pie piedziņas (skat. **13.2**. attēlu).

Pēc sprieguma padeves pārtraukuma automātiski tiks veikta nepieciešamais atiestates gājiens virzienā *Vārti aizvērti,* kad tiks saņemts nākamās komandas impulss. Šī atiestates gājiena laikā papildiespēju relejs darbojas noteiktos takts impulsos un pieslēgtā signāllampa lēni mirgo.

6.7 Atvienošana bez sprieguma padeves pārtraukuma

Pēc atvienošanas vienu reizi ir jāpārtrauc sprieguma padeve, lai automātiski tiktu veikts jauns atiestates gājiens virzienā *Vārti aizvērti.*

6.8 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**.

4 ON	Iestatīšanas režīms
4 OFF 	Normālas darbības režīms ar pašfiksēšanos

2. **Uzreiz** uz īsu brīdi nospiest plāksnes slēdzi **P**.

3. Sākot ātri mirgot gaismas diodei **RT**, DIL slēdzi **4 nekavējoties** iestatīt pozīcijā **OFF**.

4. Tagad vadības ierīce ir atiestatīta atbilstoši rūpnīcas iestatījumiem.
Gaismas diode **GN** lēni mirgo.

6.9 Ekspluatācijas, kļūmju un brīdinājuma signāli

6.9.1 Zaļā gaismas diode GN

Zaļā gaismas diode **GN** (skat **5.1.** att.) uzrāda vadības ierīces darbības stāvokli:

Deg nepārtraukti Standarta stāvoklis, visi gala stāvokļi *Vārti atvērti* un spēka faktori ir ieprogrammēti.
Mirgo ātri Jāveic spēka faktoru ieprogrammēšanas gājieni.
Mirgo lēni Nepieciešams ieprogrammēt gala stāvokļus.

6.9.2 Sarkana gaismas diode RT

Sarkanā gaismas diode **RT** (**5.1.** att.) uzrāda:

Radiovadības ierīces programmēšanas indikators: Mirgošana atbilstoši 5 sniegtajam aprakstam.
Darbības slēdžu ieeju indikators: • Aktivizēts = gaismas diode ieslēgta • Nav aktivizēts = gaismas diode izslēgta

Kļūmes / diagnostikas indikācija

Ar gaismas diodes **RT** palīdzību pavisam vienkārši var tikt identificēti vārtu neadekvātas darbības cēloņi.

Sarkana gaismas diode	**Iemirgojas 2 ×**
Kļūme / Brīdinājums	Nostrādājis drošības/aizsargmehānisms SE.
Iespējamais cēlonis	• Ticis aktivizēts drošības mehānisms / aizsargierīce. • Ir bojāts drošības mehānisms / aizsargierīce.
Novēršana	Pārbaudīt drošības mehānismu / aizsargierīci.
Sarkana gaismas diode	**Iemirgojas 3 ×**
Kļūme / Brīdinājums	Spēka ierobežotājs vārtu kustības virzienā *Vārti aizvērti.*
Iespējamais cēlonis	Vārtu tuvumā atrodas šķērslis.
Novēršana	Likvidēt šķērsli, pārbaudīt spēka faktorus un nepieciešamības gadījumā tos palielināt.
Sarkana gaismas diode	**Iemirgojas 4 ×**
Kļūme / Brīdinājums	Bloķēšanas vai miera stāvokļa strāvas loks ir atvērts, piedziņa nedarbojas.
Iespējamais cēlonis	• Atvērts pārtraucējkontakts pie spailes 12/13. • Pārtraukta strāvas ķēde.
Novēršana	• Aizvērt kontaktu. • Pārbaudīt strāvas ķēdi.

Sarkana gaismas diode	**Iemirgojas 5 ×**
Kļūme / Brīdinājums	Spēka ierobežotājs vārtu kustības virzienā *Vārti atvērti.*
Iespējamais cēlonis	Vārtu tuvumā atrodas šķērslis.
Novēršana	Likvidēt šķērsli, pārbaudīt spēka faktorus un nepieciešamības gadījumā tos palielināt.
Sarkana gaismas diode	**Iemirgojas 6 ×**
Kļūme / Brīdinājums	Sistēmas kļūme
Iespējamais cēlonis	Iekšēja kļūme
Novēršana	Atjaunot rūpnīcas iestatījumu (skat. 6.8) un piedziņu ieprogrammēt no jauna, vajadzības gadījumā nomainīt.

6.10 Kļūmes apstiprināšana

Pēc tam, kad kļūmes cēlonis ir ticis novērsts, apstipriniet kļūmi:

▶ Nospiest iekšējo vai ārējo slēdzi vai aktivizēt radiovadības rokas raidītāju.
Kļūme tiek dzēsta un vārti virzās attiecīgajā virzienā.

7 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 jebkādus darbus pie vārtu iekārtas, atvienojiet tīkla kontaktspraudni.

▶ 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 veikts 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.

8 Izvēles papildpiederumi

Izvēles papildpiederumi neietilpst piegādes komplektā.

Visu elektrisko papildpiederumu radītais kopējais noslogojums uz piedziņu nedrīkst pārsniegt 100 mA.

Ir pieejami šādi papildpiederumi:

- ārējs radioviļņu uztvērējs
- ārēji impulsu vadības slēdži (piem., atslēgas slēdži)
- fotoelements
- brīdinājuma lampiņa / signāllampa
- elektriskā slēdzene kolonnas nobloķēšanai
- elektriskā slēdzene pamatnes nobloķēšanai
- aiztures balstenis
- paplākšņu komplekts

9 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.

10 Garantijas nosacījumi

Garantijas darbības laiks

Papildus likumīgi noteiktajam tirgotāja garantijas laikam, kas izriet no pirkuma līguma, tālāk uzskaitītajām detaļām no pirkuma datuma mēs nodrošinām šādu garantijas laiku:

- 2 gadus piedziņas tehnoloģijai, motoram un motora vadības ierīcei
- 2 gadus radiovadības ierīcei, papildpiederumiem un speciālajām iekārtām

Izmantojot garantijas pakalpojumus, garantijas laiks netiek pagarināts. Attiecībā uz rezerves daļu piegādēm un labošanas darbiem tiek nodrošināts 6 mēnešu garantijas laiks, taču tas nav mazāks par tekošo garantijas laiku.

Priekšnosacījumi

Garantijas prasība var tikt izvirzīta tikai tajā valstī, kurā ierīce ir nopirkta. Precei ir jābūt iegūtai tikai mūsu noteiktā un akceptētā realizācijas ceļā. Garantijas prasība ir iesniedzama tikai par paša līguma priekšmeta bojājumiem.

Pirkuma čeks ir uzskatāms par jūsu garantijas prasības spēkā esamības apliecinājumu.

Pakalpojumi

Garantijas laikā mēs novērsīsim visas izstrādājumā konstatētās nepilnības, kuras pierādāmā veidā radušās materiāla brāķa vai ražošanas procesā pieļautas kļūdas dēļ. Mēs apņemamies pēc savas izvēles bojāto izstrādājumu bez atlīdzības nomainīt pret izstrādājumu bez defektiem, veikt nepieciešamos uzlabojumus vai nodrošināt minimālo atlīdzību. Nomainītās detaļas kļūst par mūsu īpašumu.

Garantijā netiek ietvertas tās izmaksas, kas saistītas ar iekārtas demontāžu un uzstādīšanu, atbilstošo daļu pārbaudi, kā arī prasības par zaudēto peļņu un bojājumu novēršanu.

Tāpat augstāk minētais neattiecas uz bojājumiem, kas radušies tālāk uzskaitīto apstākļu dēļ:

- 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 nolietošanās vai nepilnīgi veiktas apkopes rezultātā,
- remonta dēļ, ko ir veikušas personas bez attiecīgas kvalifikācijas,
- izmantojot citu ražotāju detaļas,
- noņemot vai sabojājot tehnisko datu plāksnīti.

11 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
- ES Direktīva 2011/65/ES (RoHS)
- ES Zemsprieguma direktīvu 2014/35/ES
- ES Direktīvu 2014/30/ES par elektromagnētisko saderību

Piemērotās un attiecinātās normas un specifikācijas:

- 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

Nenokomplektētas 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.

12 Tehniskie parametri

Maks. vārtu vērtnes platums	2500 mm
Maks. vārtu augstums	2000 mm
Maks. vārtu vērtnes svars	200 kg
Maks. vārtu vērtnes pildījums	Atkarīgs no vārtu virsmas. Izvēloties vārtu pildījumu, jāņem vērā reģionam tipiskie vēja apstākļi, kas rada slodzi uz vārtiem (standarts EN 13241-1).
Nominālā slodze	Skat. tehnisko datu plāksnīti
Maks. vilces un spiešanas spēks	Skat. tehnisko datu plāksnīti
Maks. vārpstas kustības ātrums	Apm. 16 mm/s
Vārtu bloķētājmehānisms	Elektriska slēdzene kolonnas un pamatnes nobloķēšanai, ieteicama: • sākot ar vērtnes platumu ≥ 1500 mm • tikai daļēja virsmas pildījuma gadījumā • palielināta vēja radīta noslogojuma apstākļos
Piedziņas atbloķētājs	Pie piedziņas, izmantojot bultu ar cilpu galā
Piedziņas korpuss	Plastmasa
Tīkla pieslēgums	Nominālais spriegums 230 V / 50 Hz, jaudas patēriņš apm. 0,15 kW
Jauda gaidstāves režīmā	Apm. 12 W (bez papildus pieslēgtiem piederumiem)
Vadības ierīce	Mikroprocesoru vadība, ar 8 programmējamiem DIL slēdžiem, vadības spriegums 24 V DC, aizsardzības veids IP 65
Maks. vada garums posmā vadības ierīce – piedziņa	40 m
Ekspluatācijas veids	S2, īslaicīgā ekspluatācija 4 minūtes
Temperatūras amplitūda	–20 °C līdz +60 °C
Atslēgšanās gala stāvokļos / spēka ierobežojums	Elektronisks
Izslēgšanās automātika	Spēka ierobežojums abos kustības virzienos, ar pašpiereģistrēšanos un pašpārbaudi
Atvērta stāvokļa laiks automātiskās aizvēršanās režīmā	60 sekundes (nepieciešams fotorelejs)
Motors	Vārpstas bloks ar līdzsprieguma motoru 24 V DC un vītņpārvadu, aizsardzības veids IP 44
Radiotālvadība	Divkanālu uztvērējs, manuālais raidītājs

13 DIL slēdžu funkciju pārskats

DIL 1	1 vai 2 vērtņu darbības režīms	
ON	1 vērtņu darbības režīms	
OFF	2 vērtņu darbības režīms	

DIL 2	Ar / bez vērtnes pārsedzes (tikai 2 vērtņu darbības režīmā)	
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	

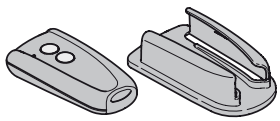
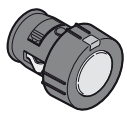
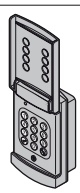
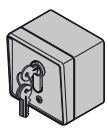
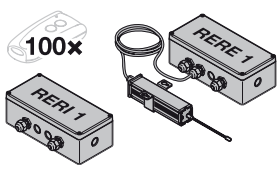
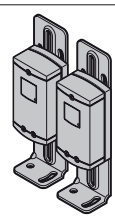
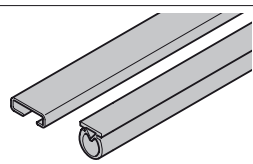
DIL 3	Vērtnes izvēle / vērtnes pārsedzes izmērs	
ON	Vērtne B / maza vērtnes pārsedze	
OFF	Vērtne A / liela vērtnes pārsedze	

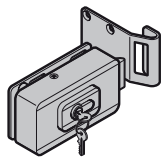
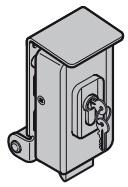
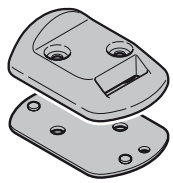
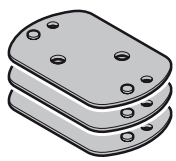
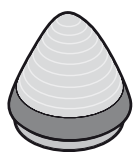
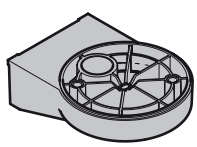
DIL 4	Normālais režīms / iestatīšanas režīms	
ON	Iestatīšanas režīms	
OFF	Normālas darbības režīms ar pašfiksēšanos	

DIL 5	Drošības mehānisms SE1 virzienā *Vārti aizvērti* (pieslēgums pie spailes 73)	
ON	2 stiepļu fotoelements	
OFF	Nav drošības mehānisma	

DIL 6	DIL 7	Piedziņas mehānisma funkcijas	Opcionālā releja funkcijas	
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	Nenotiek automātiska aizvēršanās, iepriekšējs brīdinājuma laiks katrai vērtnes kustībai.	Releja takts impulsi iepriekšēja brīdinājuma laikā darbojas ātri, vārtu kustības laikā standarta ātrumā.	
ON	OFF	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.	
OFF	OFF	Bez īpašas funkcijas	Relejs aktivizējas vārtu gala stāvoklī *Vārti aizvērti*	

DIL 8	Normāls / lēns pārvirzes ātrums visam vārtu kustībām.	
ON	Lēns pārvirzes ātrums visam vārtu kustībām.	
OFF	Normāls pārvirzes ātrums visam vārtu kustībām.	

C_1		**Kaugjuhtimispult RSC 2 (koos kaugjuhtimispuldi hoidikuga)** Käesolev kaugjuhtimispult töötab Rolling Code kodeeringuga (sagedus: 433 MHz), mis muutub iga edastusprotsessiga. Kaugjuhtimispuldil on kaks nuppu, see tähendab et Te saate teise nupuga mõne teise värava avada (2-tiivaga seade).
C_2		**Kaugjuhtimispult RSZ 1** See kaugjuhtimispult on mõeldud asetamiseks sõiduki sigaretisüütajasse. Kaugjuhtimispult töötab Rolling Code kodeeringuga (sagedus: 433 MHz), mis muutub iga edastusprotsessiga.
C_3		**Raadio-koodlüliti RCT 3b** Valgustatud raadio-koodlülitiga saab impulsiga ning ilma kaablita juhtida kuni 3 ajamit. Nõnda ei ole Teil vaja tülikat kaablite paigaldamist.
C_4		**Seina peale / sisse paigaldatav võtilüliti** Võtilülitiga saate oma tiibväravaajamit väljast võtmega juhtida. Üht ja sama seadet saab paigaldada nii seina peale kui seina sisse süvendatuna.
C_5		**Vastuvõtja RERI 1 / RERE 1** See 1-kanaliga vastuvõtja võimaldab tiibväravaajamit käitada saja täiendava kaugjuhtimispuldiga (või siis kaugjuhtimispuldi nupuga). Mälukohti: 100 Sagedus: 433 MHz (Rolling Code) Tööpinge: 24 V DC/AC või 230/240 V AC Releeväljund: sees/väljas
C_6		**Ühesuunaline fotosilm EL 301** Kasutamiseks välistingimustes täiendava ohutusseadisena. Koos 2 × 10 m ühenduskaabliga (2-soonega) ja kinnitusmaterjaliga.
C_7		**Summutusprofiili komplekt DP 21 / DP 22** Sulgeva serva ohutusprofiil. DP 21 väravale kõrgusega max 1000 mm, DP 22 väravale kõrgusega max 2000 mm. Komplekt sisaldab: • 1 vastava pikkusega summutusprofiil DP 2 • 1 vastava pikkusega C-profiil

C_8		**Elektrilukk lukustuseks posti külge**
C_9		**Elektrilukk lukustuseks maapinna külge**
C_{10}		**Stopperplaat koos elektriluku keeleavaga** Võimalik kasutada ka lõppasendi piirikuna.
C_{11}		**Kõrgendusplaatide komplekt stopperplaadile**
C_{12}		**LED signaallamp, kollane**
C_{13}		**Seinahoidik LED signaallambile**

Sisukord

A Tarnekomplekti kuuluvad artiklid 2

B Paigaldamiseks vajalikud tööriistad 2

C Lisad tiibväravaajamile 130

D Varuosad 161

1 Käesoleva juhendi kohta 133
1.1 Kehtivad dokumendid 133
1.2 Kasutatud hoiatusmärgid 133
1.3 Kasutatud definitsioonid 133
1.4 Kasutatud sümbolid ja lühendid 133
1.5 Kasutatud lühendid 134

2 ⚠ Ohutusjuhised 134
2.1 Otstarbekohane kasutamine 134
2.2 Mitteotstarbekohane kasutamine 134
2.3 Paigaldaja kvalifikatsioon 134
2.4 Ohutusjuhised väravasüsteemi paigaldamisel, hooldamisel, remontimisel ja demonteerimisel 134
2.5 Ohutusjuhised paigaldamisel 134
2.6 Ohutusjuhised kasutusse võtmisel ja kasutamisel 134
2.7 Ohutusjuhised kaugjuhtimispuldi kasutamisel 134
2.8 Ohutusjuhised kontrollimisel ja hooldamisel 134
2.9 Kontrollitud ohutusseadised 135

3 Paigaldus 135
3.1 Paigalduse ettevalmistamine 135
3.2 Väravaajami paigaldamine 135
3.3 Ajami juhtseadme paigaldamine 136
3.4 Toide 137
3.5 Ajamite ühendamine 137

4 Põhikomplekti kasutuselevõtt 137
4.1 1-tiivaga väravasüsteem 137
4.2 2-tiivaga väravasüsteem 138
4.3 Jõudude õppekäitused 139
4.4 Ohutusseadise ühendamine 140
4.5 Lisakomponentide ja tarvikute ühendamine 140
4.6 Täiendavate funktsioonide seadistamine DIL-lülitite abil 140

5 Kaugjuhtimine 141
5.1 Kaugjuhtimispult RSC 2 141
5.2 Integreeritud raadiomoodul 142
5.3 Väline vastuvõtja 142

6 Kasutamine 143
6.1 Kasutajate juhendamine 143
6.2 Tavarežiim 143
6.3 Ohutus-tagasiliikumine avanemisel 143
6.4 Ohutus-tagasiliikumine sulgumisel 143
6.5 Käitumine voolukatkestuse korral 143
6.6 Käitumine pärast voolukatkestust 143
6.7 Ilma voolukatkestuseta lahti ühendamine 143
6.8 Tehasepoolsete seadistuste lähtestamine 143
6.9 Töötamise, vea- ja hoiatusteated 143
6.10 Veateate tühistamine 144

7 Kontroll ja hooldus 144

8 Täiendav lisavarustus 144

9 Demonteerimine ja utiliseerimine 144

10 Garantiitingimused 145

11 Paigaldusdeklaratsiooni väljavõte 145

12 Tehnilised andmed 145

13 Ülevaade DIL-lülitite funktsioonidest 146



Piltidega osa 147

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 ohutusalaseid 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 **vigastada** või **surma** 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.

TÄHELEPANU

Tähistab ohtu, mille tulemusena võib toode **kahjustada saada** või **hävida**.

1.3 Kasutatud definitsioonid

Viivitusaeg

Ooteaeg värava sulgumisel lõppasendist *Värav lahti* automaatse sulgumise korral.

Automaatne sulgumine

Värava iseeneslik sulgumine pärast teatava ajavahemiku möödumist lõppasendis *Värav lahti* olles.

DIL-lüliti

Juhtimiskeskuse trükkplaadil olevad lülitid seadistuste tegemiseks.

Tiib A / käigutiib

Kahe tiivaga väravatel see tiib, mida saab avada inimeste läbikäigu võimaldamiseks.

Tiib B / pasiivne tiib

See kahe tiivaga väravate tiib, mis avatakse ja suletakse koos käigutiivaga väravast läbi sõitmiseks.

Väravatiibade liikumisnihe

Väravatiibade liikumisnihe garanteerib õige sulgemisjärjekorra kattuvate suluste korral.

Impulssjuhtimine / impulssrežiim

Iga nupuvajutusega hakkab värav eelmise liikumisega vastassuunaliselt liikuma või siis peatatakse parasjagu käimasolev värava liikumine.

Jõudude õppekäitus

Selle liikumise korral salvestatakse värava tööks vajalikud jõud.

Normaalliikumine

Käitamine selgeks õpetatud vahemaade ja jõududega.

Referentskäitus

Värava liikumine kuni lõppasendisse *Värav kinni* algasendi kindlaks määramiseks (nt pärast voolukatkestust).

Ohutus-tagasiliikumine

Värava liikumine eelneva liikumise vastassuunas ohutusseadme või jõupiirangu reageerimisel.

Ohutus-tagasiliikumise piir

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.

Vahemaade õppekäitus

Väravakäitus, 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 piltidel kui ka tekstis neis kohtades, kus selgitatakse ajami menüüsid, kujutatud järgmine sümbol, mis tähistab tehaseseadistust:



Tehaseseadistus

1.5 Kasutatud lühendid

Juhtmete, üksikute soonte ja sõlmede värvikood Juhtmete ja üksikute soonte ja sõlmede tähistamiseks kasutatavate värvide lühendid vastavalt rahvusvahelisele värvikoodile IEC 757:			
BK	Must	**RD**	Punane
BN	Pruun	**WH**	Valge
GN	Roheline	**YE**	Kollane

2 ⚠ Ohutusjuhised

2.1 Otstarbekohane kasutamine

Tiibväravа 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.

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 Mitteotstarbekohane kasutamine

Ajam ei või olla pidevkasutuses ning teda ei või kasutada äri- ja tööstusvaldkonna väravatel. Ajam ei ole mõeldud raskelt liikuvate väravate käitamiseks. Kasutamine liikumisel tõusvatel või langevatel väravatel on keelatud.

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 7

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 ja 6

Mittetoimivatest ohutusseadistest lähtuv vigastuste oht

▶ Vaata hoiatus peatükis 4.1.5 ja 4.2.8

Valesti seadistatud jõupiirangust lähtuv vigastuste oht

▶ Vaata hoiatus peatükis 4.3.1

2.7 Ohutusjuhised kaugjuhtimispuldi kasutamisel

⚠ HOIATUS

Ukse või värava liikumisest tingitud vigastuseoht

▶ Vaata hoiatus peatükis 5.1

⚠ ETTEVAATUST

Soovimatust värava liikumisest lähtuv vigastuste oht

▶ Vaata hoiatus peatükis 5.1

2.8 Ohutusjuhised kontrollimisel ja hooldamisel

⚠ HOIATUS

Ootamatust värava liikumisest lähtuv vigastuste oht

▶ Vaata hoiatus peatükis 7

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.

⚠ HOIATUS

Mittetoimivatest ohutusseadistest lähtuv vigastuste oht

- ▶ Vaata hoiatus peatükis 4.1.5

3 Paigaldus

3.1 Paigalduse ettevalmistamine

⚠ HOIATUS

Kahjustatud komponentidest tingitud vigastusoht

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 kinnitusdetaile) 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.

Töid teostav spetsialist peab paigaldustööde käigus järgima kõiki kehtivaid tööohutuse eeskirju ning elektriseadmete kasutamise eeskirju. Seejuures tuleb järgida ka vastavaid asukohamaa määrusi. Võimalikud ohud on konstruktsioonist 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

⚠ HOIATUS

Mittesobilikud kinnitusvahendid

Mittesobilike 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 kinnitusvahendid (tüüblid) ainult betooni ≥ B15 korral (vaata pildid **2.1 / 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 piltidel toodust erineva läbimõõduga sisekeeret. Vajalik läbimõõt on alumiiniumi puhul näiteks Ø 5,0 – Ø 5,5 mm ja terase puhul Ø 5,7 – Ø 5,8 mm.

3.2.1 Paigaldusmõõtude 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 ± 20 %).
- Väravatiiva sulgevale servale on paigaldatud summutusprofiil DP 2 * koos vastava C-profiiliga.
- Ajam on programmeeritud aeglasele liikumiskiirusele (vaata peatükk 4.6.2).
- Ohutusliikumise piiri kontrollitakse ja järgitakse 50 mm avanemislaiuse korral kogu värava sulgemisserva ulatuses. Vastasel juhul tuleb A-mõõtu suurendada.
- 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 eelisala (vaata pilt **1**).
- Ühtlase värava liikumiskiiruse tagamiseks peaks A- ja B-mõõt olema võimalikult samad; max erinevus ei tohiks olla suurem kui 40 mm.

* Lisavarustus, ei kuulu standardvarustusse!

- Värava liikumiskiirus mõjutab otseselt töötamisel tekkivate jõudude suurust. Need peaksid värava sulgevatel servadel olema võimalikud 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 4.6.2).
- Maksimaalne avanemisnurk väheneb kui A-mõõt muutub suuremaks.
  – Suure värava avanemisnurga ja/või väikese A-mõõdu korral tuleb ajam programmeerida aeglasele kiirusele (vaata peatükk 4.6.2).
- Et vähendada spindlile 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 liikumisomadusi kehvemaks.
- Pildi **1** all olevas tabelis ära toodud mõõdud on üksnes orientiirväärtused.

3.2.4 Suluste kinnitamine

Tarnekomplekti kuuluvad sulused on galvaaniliselt tsingitud ja seega järeltöötluseks ettevalmistatud.

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 paigaldus

TÄHELEPANU

Mustus

Puurimistööde ajal võivad puurimistolm ja purud põhjustada häireid ajami töös.

▶ Katke ajam puurimistööde ajaks kinni.

▶ Paigaldusel tuleb jälgida, et ajam kinnitataks 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.

Tiibväravaajami paigaldamiseks:

1. Paigaldage postiühenduskonsool vastavalt eelnevalt leitud mõõtudele, määrige vastavat polti ja kinnitage ajam (vaata pilt **2.1**).
2. Keerake tõukurvarras maksimaalselt kuni markeeringuni välja.
3. Selleks, et oleks reserv, keerake tõukurvarras uuesti ½ pöörde jagu tagasi (vaata pilt **2.2**).
4. Määrige vastav polt, paigaldage tõukurvarda kinnitus ja fikseerige see ajutiselt pitskruviga värava külge (vaata pilt **2.2**).
5. Kontrollige lõplike mõõte lahtiühendatud ajamiga värava käsitsi lõppasenditesse liigutamise teel (vaata pilt **2.3**).
6. Markeerige puurimiskohad, eemaldage pitskruvi, puurige mõlemad augud ja kinnitage tõukurvarras (vaata pilt **2.4**).

3.3 Ajami juhtseadme paigaldamine



⚠ HOIATUS

Soovimatust värava liikumisest lähtuv vigastuste oht

Valesti teostatud paigalduse või ajami vale käsitsemine võivad põhjustada soovimatu värava liikumise ja seejuures võidakse isikud või esemed vahele kiiluda.

▶ Järgige kõiki käesolevas juhendis toodud juhiseid.

Valesti ühendatud juhtimisseadmed (nagu näiteks lülitid) võivad põhjustada soovimatu värava liikumise ja seejuures võidakse isikud või esemed vahele kiiluda.

▶ Paigaldage juhtseadmed vähemalt 1,5 m kõrgusele (laste käeulatusest väljapoole).

▶ Paigaldage fikseeritud asendiga juhtimisseadmed (nagu näiteks lülitid) nii, et kogu värava liikumisala oleks vastavast kohast nähtav, aga eemale liikuvatest osadest.

Olemasolevate ohutusseadiste mittetoimimise korral võidakse isikud või esemed vahele kinni kiiluda.

▶ 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 4.5.3)

TÄHELEPANU

Niiskus

Seadmesse tungiv niiskus võib juhtseadet kahjustada.

▶ Kaitske juhtseadet juhtseadme korpuse avamisel niiskuse eest.

- ▶ Ajami juhtseade tuleb paigaldada vertikaalselt ning nõnda, et kaablite läbiviigud asuksid allpool.
- ▶ Läbiviiktihendite tagantjärele paigaldamisel peab korpuse kaas ettetehtud 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 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

⚠ OHT

Elektripinge

Elektrivooluga kokkupuutel võite saada surmava elektrilöögi.

Seetõttu tuleb ilmtingimata jälgida järgmist:

- ▶ Elektritöid võivad teostada ainult vastava ala spetsialistid.
- ▶ Objekti elektrisüsteem peab vastama nõutavatele tingimustele (230/240 V AC, 50/60 Hz).
- ▶ Jälgige seda, et peetaks kinni asukohamaa elektriseadmete kasutamise määrustest.
- ▶ Eemaldage enne tööde teostamist seadme juures ta elektrivõrgust ning võtke kasutusele meetmed soovimatu uuesti sisse lülitamise vastu.

TÄHELEPANU

Juhtseadme ühendusklemmidesse juhitav väline pinge

Juhtseadme ühendusklemmidesse juhitav väline pinge põhjustab seadme elektroonika hävimise.

- ▶ Ärge ühendage juhtseadme ühendusklemmidega toitepinget (230/240 V AC).

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 (IP 65, 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 piirikliistuta 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 piirikliistuga värava korral

- ▶ Vaata pilt **5.3b**

Piirikliistuga värava korral ühendatakse esmalt avanev tiib (käigutiib) või siis tiib **A** ja ühendatakse pistikuga **tiib A**. Teise tiiva ajamikaabel ühendatakse **pistikuga B** nagu see on näidatud pildil **5.3**.

4 Põhikomplekti kasutuselevõtt





⚠ HOIATUS

Ukse või värava liikumisest tingitud vigastuseoht

Värava liikumisalas võib liikuv värav põhjustada vigastusi või kahjustusi.

- ▶ Lapsed ei tohi väravasüsteemi läheduses mängida.
- ▶ Seetõttu tuleb tagada, et värava liikumisalas ei asuks isikuid või esemeid..
- ▶ Tagage, et värava ja ajami mehaanika vahel ei asuks inimesi või esemeid.
- ▶ Käitage väravaajamit üksnes siis, kui Teil on võimalik näha värava liikumisala ning sellel on ainult üks ohutusseadis.
- ▶ Jälgige värava liikumist, kuni ta on jõudnud soovitud lõppasendisse.
- ▶ Minge või sõitke kaugjuhitava väravasüsteemi avast läbi alles siis, kui värav asub lõppasendis *Värav lahti*!

4.1 1-tiivaga väravasüsteem

4.1.1 Lõppasendi piiriku paigaldamine

MÄRKUS:

Mehhaaniline piirik lõppasendi *Värav kinni* jaoks on kindlasti vajalik. Tänu elektrilukuga lukustusele on väravaseade lisaks kaitstud ka vandalismiaktide ja tuulekoormuse eest.

4.1.2 Elektriluku * paigaldamine ja ühendamine

- ▶ Vaata pilt **6**

Lisavarustuse hulka kuuluvate elektrilukkude ühendamiseks ei pea polaarsust jälgima.

* Lisavarustus, ei kuulu standardvarustusse!

4.1.3 Ettevalmistus

▶ Vaata pilt **7a / 7.1a**

1. Ühendage tiib **A** ajami küljest lahti ja avage ta ca 1 m võrra ning ühendage uuesti ajamiga.
2. Seadke kõik DIL-lülitid 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

4.1.4 Lõppasendi *Värav kinni* õpetamine

▶ Vaata pilt **7.2a**

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 tehaseseadistustele (vaata peatükk 6.8) ja korrake käesolevas peatükis kirjeldatud samme.

4.1.5 Lõppasendi *Värav lahti* õpetamine

▶ Vaata pilt **7.2a**

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 korraks 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 liikumiskäsuga impulssrežiimis **kolm** täielikku väravatsüklit jõudude õppimiseks (vaata peatükk 4.3 ja pilt **7.3a**).
   - **a.** LED **GN** põleb, jõud on ära õpitud.

⚠ 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 4.4).

Alles seejärel on seade töökorras.

4.2 2-tiivaga väravasüsteem

4.2.1 Lõppasendi piirikute paigaldamine

Mehhaanilised piirikud lõppasendi *Värav kinni* (nt stopperplaat *) jaoks on kindlasti vajalikud. Tänu elektrilukuga lukustusele on väravaseade lisaks kaitstud ka vandalismiaktide ja tuulekoormuse eest.

4.2.2 Elektrilukkude * paigaldamine ja ühendamine

▶ Vaata pilt **6**

Lisavarustuse hulka kuuluvate elektrilukkude ühendamiseks ei pea polaarsust jälgima.

4.2.3 Ettevalmistus

▶ Vaata pilt **7b / 7.1b**

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 *Värav 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

4.2.4 Lõppasendi *Värav kinni* õpetamine tiivale A

▶ Vaata pilt **7.2b**

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 **5.3**), ühendage mootor vajadusel õigesti, teostage lähtestus tehaseseadistustele (vaata peatükk 6.8) ja korrake käesolevas peatükis kirjeldatud samme.

4.2.5 Lõppasendi *Värav lahti* õpetamine tiivale A

▶ Vaata pilt **7.2b**

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 korraks trükkplaadil olevale nupule **P**, lõppasend *Värav lahti* on ära õpitud. Roheline LED **GN** vilgub lühiajaliselt kiiresti ja seejärel aeglaselt.

* Lisavarustus, ei kuulu standardvarustusse!

4.2.6 Lõppasendi *Värav kinni* õpetamine tiivale B

▶ Vaata pilt **7.3b / 7.4b**

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 *Värav kinni* ja jääb piiriku juures seisma, mootor lülitub välja.
4. 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 **5.3**), ühendage mootor vajadusel õigesti, teostage lähtestus tehaseseadistustele (vaata peatükk 6.8) ja korrake käesolevas peatükis kirjeldatud samme.

4.2.7 Lõppasendi *Värav lahti* õpetamine tiivale B

▶ Vaata pilt **7.4b**

1. Vajutage trükkplaadil olevat nuppu **T** ja hoidke vajutatuna, et tiiba **B** 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 korraks trükkplaadil olevale nupule **P**, lõppasend *Värav 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 liikumiskäsuga impulssrežiimis kolm täielikku väravatsüklit jõudude õppimiseks (vaata peatükk 4.3 ja pilt **7.5b**).
   a. LED **GN** põleb, jõud on ära õpitud.
7. Kui vajalik, siis seadistage funktsioon tiibade liikumisnihe (vaata peatükk 4.2.8).

4.2.8 Tiibade liikumisnihkega või ilma liikumisnihketa ning liikumisnihke suurus

▶ Vaata pilt **8.1 / 8.2**

Piirikliistuga **2-tiivaga** väravasüsteemidel võivad tiivad liikumise ajal põrkuda. Seetõttu on pärast õpetusprotsessi lõpetamist kindalasti vajalik tiibade liikumisnihe aktiveerida!

Selleks, et **2-tiivaga** väravasüsteemi tiivad liikumisel omavahel kokku ei põrkuks, on asümmeetriliste piirikliistuga väravate puhul mõttekas kasutada suurt tiibade liikumisnihet, sümmeetriliste piirikliistuga väravate puhul piisab väikesest tiibade liikumisnihkest.

Funktsiooni tiibade liikumisnihe seadistamine:

1. Seadistage DIL-lülitiga **2** tiibade liikumisnihke funktsioon.

2 ON	Ilma väravatiibade liikumisnihketa: Tiiva A ja B samaaegne avamine ja sulgemine.
2 OFF	Väravatiibade liikumisnihkega: Tiib A avaneb enne tiiba B; tiib B sulgub enne tiiba A.

2. Seadistage DIL-lülitiga **3** tiibade liikumisnihke suurus:

3 ON	Tiib B / **väike tiibade liikumisnihe**
3 OFF	Tiib A / **suur tiibade liikumisnihe**

⚠ 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 4.6).

Alles seejärel on seade töökorras.

4.3 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 **7.3a / 7.5b**).

▶ **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*.

4.3.1 Jõupiirangu seadistamine

Tingituna teatavatest paigaldussituatsioonidest võib juhtuda, et eelnevalt seadistatud jõud ei ole piisavalt suured, mistõttu võib ajami töötamisel tekkida soovimatu ohutus-tagasiliikumine. 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 **9**):

Asend täiesti vasakul	+ 0 % jõust
Keskasend	+ 15 % jõust
Asend täiesti paremal	+ 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 4.6.2).

4.4 Ohutusseadise ühendamine *

▶ Vaata pilt **10.1b**

Ohutusringiga **SE1** on võimalik ühendada 2-soonega ühenduskaabliga fotosilm.

4.4.1 Ohutusseadis SE1 suunas *Värav kinni*

Ohutusseadis **SE1** suunas *Värav kinni*. Rakendumisele järgneb viivitusega, pikk ohutus-tagasiliikumine lõppasendisse *Värav lahti* (vaata pilt **10**)

Elektriühendus

Klemm **20**	0 V (toide)
Klemm **73**	Lülitussignaali sisend SE1

Funktsiooni valik DIL-lülitite kaudu

5 ON	2-soonega kaabliga fotosilm
5 OFF	Ohutusseadis puudub

MÄRKUS:

Automaatse sulgumise saab ainult siis aktiveeida, kui ohutusseadis on aktiveeritud.

4.5 Lisakomponentide ja tarvikute ühendamine

MÄRKUS:

Seadmega ühendatavad elektrilised lisatarvikud võivad ajami 24 V toiteliidest koormata max 100 mA ulatuses.

4.5.1 Hoiatuslambi ühendamine *

▶ Vaata pilt **10.2a**

Pistikupesa *Option* potentsiaalivabade kontaktidega võib ühendada hoiatuslambi (nt hoiatussignaali jaoks enne liikumist ja liikumise ajal) 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 hoiatuslampi, siis tuleb selle toide võtta seadmeväliselt (vaata pilt **10.2b**).

4.5.2 Väliste lülitite ühendamine *

▶ Vaata pilt 10.3

Paralleelselt võib ühendada ühe või mitu sulgekontaktidega (potentsiaalivaba 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 klemmile **21**
▶ Teine kontakt klemmile **20**

2-tiivaga väravasüsteem

Impulssjuhtimine liikumiskäsk käigutiib (A):

▶ Esimene kontakt klemmile **23**
▶ Teine kontakt klemmile **20**

Impulssjuhtimine liikumiskäsk käigutiib (A) ja passiivne tiib (B):

▶ Esimene kontakt klemmile **21**
▶ Teine kontakt klemmile **20**

MÄRKUS:

Kui väline juhtelement vajab abitoidet, siis on selleks tarbeks klemmil **5** pinge + 24 V DC (vastupidiselt klemmile **20** = 0 V).

4.5.3 Ajami seiskamiseks vajaliku väljalüliti ühendamine ja / või ajami välja lülitamine (seiskamis- või avariiahel) *

▶ Vaata pilt **10.4**

Selle lülitiga on võimalik värava liikumine otsekohe peatada ja edasist värava käitamist takistada.

Lahkkontaktidega väljalüliti (0 V-le lülituv või potentsiaalivaba) 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).

4.6 Täiendavate funktsioonide seadistamine DIL-lülitite abil

Juhtseadet programmeeritakse DIL-lülitite abil.

Enne seadme esmakordset kasutusse võttu on kõik DIL-lülitid tehaseseadistuses, see tähendab lülitid on asendis **OFF** (vaata pilt **7.1a / 7.1b**). Muudatusi DIL-lülitite asendites võib teha üksnes järgmistel tingimustel:

- Ajam on puhkeasendis.
- Eelhoiatus- või viivitusaeg ei ole parajasti käivitatud.
- LED **GN** ei vilgu.

Seadistage vastavalt kasutusriigi eeskirjadele ja kohalikele tingimustele soovitud ohutusseadiste DIL-lülitid nagu järgnevalt kirjeldatud.

4.6.1 DIL-lüliti 6 / 7: automaatne sulgumine / eelhoiatusaeg / lisarelee

DIL-lüliti **6** ja DIL-lüliti **7** kombinatsiooniga seadistatakse ajami funktsioonid (automaatne sulgumine / eelhoiatusaeg 5 sekundit) ja lisarelee funktsioon.

MÄRKUS:

Automaatse sulgumise saab ainult siis aktiveeida, kui vähemalt üks ohutusseadis on aktiveeritud.

* Lisavarustus, ei kuulu standardvarustusse!

▶ Vaata pilt **11.1**

6 OFF	**7 OFF**	**Ajam** Ilma erifunktsioonita
		Lisarelee Relee kontaktid sulguvad lõppasendis *Värav kinni*.

▶ Vaata pilt **11.2**

6 ON	**7 OFF**	**Ajam** Automaatne sulgumine, eelhoiatusaeg üksnes automaatse sulgumise korral
		Lisarelee Hoiatusaja vältel on relee töötaktid kiired, värava liikumisel tavalised ja viivitusaja jooksul on relee välja lülitatud.

▶ Vaata pilt **11.3**

6 OFF	**7 ON**	**Ajam** Eelhoiatusaeg iga värava liikumise korral ilma automaatse sulgumiseta
		Lisarelee Hoiatusaja jooksul on relee töötaktid kiired ja värava liikumise ajal tavalised.

▶ Vaata pilt **11.4**

6 ON	**7 ON**	**Ajam** Automaatne sulgumine, eelhoiatusaeg värava iga liikumise korral
		Lisarelee 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-tagasiliikumine suunas *Värav lahti* ja värav seiskub. Fotosilma reageerimisel sulgumise ajal teostatakse ohutus-tagasiliikumine lõppasendisse *Värav lahti* ning automaatne sulgumine käivitatakse uuesti.

4.6.2 Aeglane liikumiskiirus

Kui mõõdetud jõud on potentsiomeetri seadistuse jõupiirang 0% korral liiga suur, siis saab seda vähendada väiksema liikumiskiirusega.

Liikumiskiiruse vähendamiseks:

1. Seadke DIL-lüliti **8** asendisse **ON**.

8 ON	Aeglane liikumiskiirus kõikidel liikumistel
8 OFF	Normaalne liikumiskiirus kõikidel liikumistel

2. Teostage kolm üksteisele järgnevat jõudude õppekäitust (vaata peatükk 4.3).
3. Kontrollige jõudu uuesti sobiva dünamomeetriliste seadmega.

5 Kaugjuhtimine

5.1 Kaugjuhtimispult RSC 2



⚠ HOIATUS

Ukse või värava liikumisest tingitud vigastuseoht

Kui kaugjuhtimispulti kasutatakse, siis võivad ukse või värava liikumise tõttu inimesed vigastada saada.

- ▶ Tagage, et kaugjuhtimispult ei satuks kunagi laste kätte ning seda kasutaksid ainult isikud, keda on kaugjuhitava süsteemi toimimise osas juhendatud!
- ▶ Kui uksel või väraval on ainult üks ohutusseadis, siis võib kaugjuhtimispulti kasutada ainult siis, kui uks või värav on Teie vaateulatuses!
- ▶ Minge või sõitke kaugjuhitava väravasüsteemi avast läbi alles siis, kui värav asub lõppasendis *Värav lahti*!
- ▶ Arvestage sellega, et võimalik on kaugjuhtimispuldi nupu kogemata vajutamine (nt taskus / käekotis kandmisel) ja see võib põhjustada soovimatu värava liikumise.

⚠ ETTEVAATUST

Soovimatust värava liikumisest lähtuv vigastuste oht

Kaugjuhtimissüsteemi programmeerimise ajal võib värav soovimatult liikuma hakata.

- ▶ Kaugjuhtimissüsteemi programmeerimisel tuleb jälgida, et ukse või värava liikumisalas ei oleks ühtki isikut ega esemeid.

TÄHELEPANU

Keskkonnamõjudest tingitud talitushäired

Vastasel juhul võib seadme talitlus kahjustada saada!
Kaitske kaugjuhtimispulti järgmiste mõjude eest:

- otsene päikesekiirgus (lubatav ümbritseva keskkonna temperatuur: –20 °C kuni +60 °C)
- Niiskus
- Tolmukoormus

MÄRKUS:

- Teostage pärast kaugjuhtimissüsteemi programmeerimist või laiendamist funktsioonikontroll.
- Kasutage kaugjuhtimissüsteemi kasutusse võtmiseks või laiendamiseks ainult originaalosi.
- Kasutuskoha tingimused võivad mõjutada kaugjuhtimissüsteemi tööulatust.

Kaugjuhtimispult töötab Rolling Code kodeeringuga, mis muutub iga edastusprotsessiga. Seetõttu tuleb kaugjuhtimispult iga vastuvõtjaga, mida soovitakse juhtida, soovitud nupuga ära õpetada (*vaata peatükk 5.2.1 või vastuvõtja juhend*).

5.1.1 Juhtelemendid

▶ Vaata pilt **12**

1 LED
2 Kaugjuhtimispuldi nupud
3 Patarei

5.1.2 Patarei paigaldamine / vahetamine

▶ Vaata pilt **12**
▶ Kasutage ainult patareid tüübiga CR2025, 3 V Li, ning järgige seda, et ta oleks paigaldatud õiget pidi.

5.1.3 Kaugjuhtimispuldi LED-i signaalid

- **LED süttib:**
  Kaugjuhtimispult edastab raadiokoodi.
- **LED vilgub:**
  Kaugjuhtimispult edastab küll veel koodi, aga patarei on juba nii tühi, et see tuleks viivitamatult ära vahetada.
- **LED ei näita mingit reaktsiooni:**
  Kaugjuhtimispult ei tööta.
  – Kontrollige, kas patarei on paigaldatud õiget pidi.
  – Vahetage patarei uue vastu välja.

5.1.4 Väljavõte vastavusdeklaratsioonist

Ülal nimetatud toote vastavus direktiivi Radio Equipment Directive (RED) 2014/53/EL nõuetele on tõendatud alljärgnevatest normidest kinni pidamisega:

- EN 300 220-2
- EN 301 489-3
- EN 50371
- EN 60950-1

Vastavusdeklaratsiooni originaali saab küsida tootja käest.

5.2 Integreeritud raadiomoodul

Integreeritud raadiomooduli puhul on võimalik õpetada funktsioonid impulss (lahti-stopp-kinni-stopp) ja käigutiib kumbagi 6 kaugjuhtimispuldi nupule. Kui ühe funktsiooni kohta õpetatakse rohkem kui 6 kaugjuhtimispuldi nuppu, siis kustutatakse esmalt õpitud kaugjuhtimispuldi nupu funktsioon.

Raadiomooduli programmeerimiseks või selle andmete kustutamiseks, peavad olema täidetud järgmised eeldused:

- Seadistusrežiim ei ole aktiveeritud (DIL-lüliti **4** asendis **OFF**).
- Väravatiivad ei liigu.
- Eelhoiatus- või viivitusaeg ei ole parajasti käivitatud.

MÄRKUS:

- Ajami juhtimiseks kaugjuhtimise teel peab ühe kaugjuhtimispuldi nupu integreeritud raadiomoodulile selgeks õpetama.
- Kaugjuhtimispuldi ja ajami vaheline kaugus peab olema vähemalt 1 m.

5.2.1 Kaugjuhtimispuldi nuppude õpetamine integreeritud raadiomoodulile

1 tiiva juhtimine:

▶ Vaata pilt **12.1**

Kanal 1/2 = tiib A

2 tiiva juhtimine:

▶ Vaata pilt **12.2**

Kanal 1 = tiib A + B
Kanal 2 = tiib A

1. Vajutage trükkplaadil olevat nuppu **P** 1 kord kanali 1 või 2 korda kanali 2 valimiseks. Trükkplaadil olevat nuppu **P** veelkord vajutades lõpetatakse otsekohe valmisolek kaugjuhtimise programmeerimiseks.
Olenevalt sellest, millist kanalit soovitakse programmeerida, vilgub LED **RT** vastavalt 1 kord (kanal 1) või 2 korda (kanal 2). Selle aja jooksul saab ühele kaugjuhtimispuldi nupule programmeerida soovitud funktsiooni.
2. Vajutage sellele kaugjuhtimispuldi nupule, mida soovite vastuvõtjale õpetada ning hoidke senikaua vajutatuna, kuni punane LED hakkab kiiresti vilkuma.
3. Laske kaugjuhtimispuldi nupp lahti ja vajutage 15 sekundi jooksul uuesti kaugjuhtimispuldi nupule kuni LED hakkab väga kiiresti vilkuma.
4. Laske kaugjuhtimispuldi nupp lahti.
Punane LED põleb pidevalt ja kaugjuhtimispuldi nupp on ära õpitud ning kasutusvalmis.

5.2.2 Integreeritud raadiomooduli kõikide andmete kustutamine

1. Vajutage trükkplaadil olevat nuppu **P** ja hoidke seda allavajutatuna.
LED **RT** vilgub aeglaselt ja teavitab valmisolekust kustutamiseks.
Vilkumine toimub kiirenevas rütmis.
Nüüd on kõikide kaugjuhtimispultide kõik õpitud raadiokoodid kustutatud.
2. Laske trükkplaadil olev nupp **P** lahti.

5.3 Väline vastuvõtja

Integreeritud raadiomooduli asemel võib ajami juhtimiseks kasutada funktsioonide *impulss* või *käigutiib* jaoks ka välist raadiovastuvõtjat.

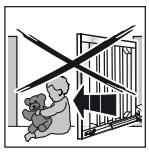
5.3.1 Välise vastuvõtja ühendamine

1. Ühendage välise vastuvõtja pistik vastava pistikupesaga (vaata pilt **12.3**). Välise vastuvõtja juhtmed tuleb ühendada järgmiselt:
  – **GN** klemmiga **20** (0 V)
  – **WH** klemmiga **21** (impulssjuhtimise signaal, kanal 1), 0 V-le lülituv)
  – **BN** klemmiga **5** (+ 24 V)
  – **YE** klemmiga **22** (käigutiiva signaal, kanal 2, 0 V-le lülituv). Üksnes 2 kanaliga vastuvõtja korral.
2. Kustutage koodide topeltkasutuse vältimiseks kõik integreeritud raadiomooduli andmed (vaata peatükk 5.2.2).
3. Õpetage kaugjuhtimispuldi nupud funktsiooni *impulss* (kanal 1) ja funktsiooni *käigutiib* (kanal 2) jaoks vastavalt välise vastuvõtja kasutusjuhendile.

MÄRKUS:

Välise vastuvõtja antennikaabel ei tohi kokku puutuda metalsete esemetega (naelad, tihvtid, tugijalad jms). Parim asend tuleb valida katseliselt.

6 Kasutamine





⚠ HOIATUS

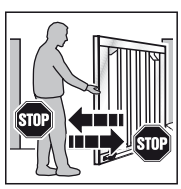
Ukse või värava liikumisest tingitud vigastuseoht

Värava liikumisalas võib liikuv värav põhjustada vigastusi või kahjustusi.

- ▶ Lapsed ei tohi väravasüsteemi läheduses mängida.
- ▶ Seetõttu tuleb tagada, et värava liikumisalas ei asuks isikuid või esemeid..
- ▶ Tagage, et värava ja ajami mehaanika vahel ei asuks inimesi või esemeid.
- ▶ Käitage väravaajamit üksnes siis, kui Teil on võimalik näha värava liikumisala ning sellel on ainult üks ohutusseadis.
- ▶ Jälgige värava liikumist, kuni ta on jõudnud soovitud lõppasendisse.
- ▶ Minge või sõitke kaugjuhitava väravasüsteemi avast läbi alles siis, kui värav asub lõppasendis *Värav lahti*!

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.

6.1 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.

6.2 Tavarežiim

- ▶ Vajutage trükkplaadil olevat nuppu **T**, välise lüliti nuppu või andke juhtelemendiga impulss **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 **5.3a / 5.3b**). Kui väravatiibade liikumisnihe on aktiveeritud, siis saab tiiba ainult siis liigutada, kui tiib B asub lõppasendis *Värav kinni*.

6.3 Ohutus-tagasiliikumine avanemisel

Kui avanemisel rakendub jõupiirang, 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.

6.4 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.

6.5 Käitumine voolukatkestuse korral

Selleks, et tiibväravat saaks voolukatkestuse ajal avada või sulgeda, tuleb see ajami küljest lahti ühendada (vaata pilt **13.1**). Kui väraval on lisaks ka elektrilukk, siis tuleb see vastava võtmega lukust lahti keerata.

6.6 Käitumine pärast voolukatkestust

- ▶ Pärast toitepinge taastumist tuleb värav uuesti ajamiga ühendada (vaata pilt **13.2**)

Pärast voolukatkestust teostatakse impulsskäsu saamisel automaatselt vajalik referentskäitus suunas *Värav kinni*. Referentskäituse ajal lisarelee aktiveeritakse ja ühendatud signaallamp vilgub aeglaselt.

6.7 Ilma voolukatkestuseta lahti ühendamine

Pärast uuesti ühendamist tuleb seadme toide korraks välja lülitada, et nõnda teostataks automaatselt referentskäitus suunas *Värav kinni*.

6.8 Tehasepoolsete seadistuste lähtestamine

Sellega on võimalik õpitud lõppasendid ja jõud lähtestada.

Lähtestamise teostamine:

1. Seadke DIL-lüliti **4** asendisse **ON**.

4 ON	Seadistusrežiim
4 OFF	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.

6.9 Töötamise, vea- ja hoiatusteated

6.9.1 LED GN

Roheline LED **GN** (vaata pilt **5.1**) näitab juhtsüsteemi olekurežiimi:

Põleb pidevalt Normaalolek, kõik lõppasendid *Värav lahti* ja vastavad jõud on salvestatud.
Vilgub kiirelt Tuleb teostada õppekäitused värava liikumise jõudude õppimiseks.
Vilgub aeglaselt Lõppasendid tuleb uuesti õpetada.

6.9.2 LED RT

Punane LED **RT** (joonis **5.1**) näitab:

Kaugjuhtimise programmeerimise näit: Vilkumine nii nagu see on kirjeldatud peatükk 5
Juhtnuppude sisendite näit • On rakendunud = LED põleb • Ei ole rakendunud = LED ei põle

Vea- / diagnostikanäit

LED **RT** märgutule abil saab talitlushäirete põhjuse lihtsasti tuvastada.

LED RT	**vilgub 2 ×**
Viga / hoiatus	Ohutus- / kaitseseadis SE on rakendunud
Võimalikud põhjused	• Ohutus- / kaitseseadis rakendus • Ohutus- / kaitseseadis on defektne
Kõrvaldamine	Kontrollige ohutus- / kaitseseadist
LED RT	**vilgub 3 ×**
Viga / hoiatus	Jõupiirang liikumissuunal *Värav kinni*
Võimalikud põhjused	Väravaavas on takistus
Kõrvaldamine	Eemaldage takistus, kontrollige jõudude seadistust ning vajadusel suurendage seda
LED RT	**vilgub 4 ×**
Viga / hoiatus	Seiskamisahel või jõudevooluahel on lahti, ajam seisab
Võimalikud põhjused	• Lahkkontakt klemmil 12/13 on avatud • Vooluahelas on katkestus
Kõrvaldamine	• Sulgege kontakt • Kontrollige vooluahelat
LED RT	**vilgub 5 ×**
Viga / hoiatus	Jõupiirang liikumissuunal *Värav lahti*
Võimalikud põhjused	Väravaavas on takistus
Kõrvaldamine	Eemaldage takistus, kontrollige jõudude seadistust ning vajadusel suurendage seda
LED RT	**vilgub 6 ×**
Viga / hoiatus	Süsteemiviga
Võimalikud põhjused	Sisemine viga
Kõrvaldamine	Taastage tehasepoolne seadistus (vaata peatükk 6.8) ja õpetage juhtsüsteem uuesti, vajadusel vahetage välja

6.10 Veateate tühistamine

Kui vea põhjus on kõrvaldatud, siis tühistage viga:

▶ Andke sisemise või välise juhtelemendiga nupuga liikumiskäsk või vajutage kaugjuhtimispuldi nuppu. Veateade kustutakse ja värav liigub vastavas suunas.

7 Kontroll ja hooldus

Väravaajam on hooldusvaba.

Isikute ohutuse tagamiseks soovitame siiski lasta väravasüsteemi kontrollida ja hooldada vastavalt tootjapoolsetele andmetele vastava ala spetsialistil.

⚠ HOIATUS

Ootamatust värava liikumisest lähtuv vigastuste oht

Värav võib ootamatult liikuma hakata, kui väravasüsteemi kontrollimis- ja hooldustööde ajal lülitavad kolmandad isikud seadme kogemata sisse.

▶ Tõmmake kõikide tööde teostamisel väravasüsteemi juures ajami toitepistik välja.

▶ Võtke kasutusele meetmed seadme soovimatu sisse lülitamise vastu.

Kontrolli- ja vajalikke remonditöid võib teostada üksnes vastava eriala spetsialist. Pöörduge selleks seadme tarnija poole.

Vaatluskontrolli võib teostada ka seadme kasutaja ise.

▶ Kontrollige kõikide ohutus- ja kaitsefunktsioonide toimimist **kord kuus**.

▶ Leitud vead või puudused tuleb **otsekohe** kõrvaldada.

▶ Oskamatult tehtud remonttööde korral ei kanna me mingit vastutust.

8 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)
- Fotosilm
- Hoiatuslamp / signaallamp
- Elektrilukk lukustuseks posti külge
- Elektrilukk lukustuseks maapinna külge
- Stopperplaat
- Kõrgendusplaatide komplekt

9 Demonteerimine ja utiliseerimine

MÄRKUS:

Järgige demonteerimisel kõiki kehtivaid tööohutuse alaseid eeskirju.

Laske väravaajam vastava ala spetsialistil demonteerida vastavalt käesolevale juhendile, demonteerimistöid teostada tooduga vastupidises järjekorras ning kõik tuleb nõuetekohaselt utiliseerida.

10 Garantiitingimused

Garantii kestus

Lisaks turustaja poolt antud ostulepinguga sätestatud seaduslikele tagatistele anname alates ostukuupäevast järgmise osalise garantii:

- 2 aastat ajami tehnikale, mootorile ja mootori juhtsüsteemile
- 2 aastat kaugjuhtimissüsteemile, lisatarvikutele ja eriseadmetele

Garantii kehtivus ei pikene garantiiõiguse kasutamisel. Varuosade tarnimisel ja hilisemate remonditööde korral on garantiiaeg 6 kuud, ulatudes seejuures vähemalt kehtiva garantiiajani.

Eeldused

Garantii kehtib üksnes selles riigis, kus seade osteti. Kaup peab olema soetatud meie poolt volitatud müügikanali kaudu. Garantii kehtib üksnes lepingu objektiks oleva eseme kahjude suhtes.

Garantiinõude esitamisel on aluseks ostmist tõendav dokument.

Kohustused

Garantiiaja 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. Asendatud osad muutuvad meie omandiks.

Demonteerimise, paigaldamise ja vastavate detailide kontrollimisega seotud kulude hüvitamine ning nõuete esitamine saamata tulude ja kahjude hüvitamise kohta on garantiitingimustega välistatud.

Lisaks ei kehti garantii kahjudele, mis on põhjustatud:

- valest paigaldusest ja ühendamisest
- valest kasutusse võtmisest ja kasutamisest
- välistest tingimused nagu tuli, vesi, ebanormaalsed keskkonnatingimused
- õnnetustest, kukkumistest, löökidest põhjustatud mehhaanilistest kahjustustest
- tähelepandamatust või sihilikust rikkumisest
- normaalsest kulumisest või puudulikust hooldusest
- mitte kvalifitseeritud isikute poolt teostatud remonditöödest
- võõra päritoluga detailide kasutamine
- andmeplaadi eemaldamine või selle mitteloetavaks muutmine

11 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 järgmiste normidega:

- EÜ masinadirektiiv 2006/42/EÜ
- EL direktiiv 2011/65/EL (RoHS)
- EL'i madalpingedirektiiv 2014/35/EL
- EL'i elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2014/30/EL

Kasutatud ja harmoneeritud normid ja spetsifikatsioonid:

- 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
  elektomagnetiline ühilduvus – häirete edastus
- EN 61000-6-2
  elektomagnetiline ühilduvus – häirekindlus

Mittetäieliku masinad EÜ-direktiivi 2006/42/EÜ mõistes on mõeldud ainult selleks, et need paigaldatakse teistesse masinatesse või siis mittetäielikesse 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.

12 Tehnilised andmed

Max värava tiiva laius	2500 mm
Max värava kõrgus	2000 mm
Max väravatiiva kaal	200 kg
Max väravatiiva täidis	Sõltuvalt värava pinnast. Väravatäidise kasutamisel tuleb arvestada regionaalsete tuulekoormustega (EN 13241-1).
Nimikoormus	Vaadake andmeplaadilt
Max tõmbe- ja tõukejõud	Vaadake andmeplaadilt
Max spindli kiirus	Ca 16 mm/s
Väravalukustus	Elektrilukk lukustusega posti ja maapinna külge, soovituslik: • alates tiiva laiusest ≥ 1500 mm • osa tiiva pinda katva täidise korral • suurendatud tuulekoormuse korral
Ajami lahti ühendamine	Ajami juures, rõngaspoldi abil
Ajami korpus	Plastmass
Toide	Nimipinge 230 V / 50 Hz, voolutarbimine ca 0,15 kW
Voolutarbimine ooterežiimis	Ca 12 W (ilma täiendavalt ühendatud lisatarvikuteta)
Juhtseade	Mikroprotsessorjuhtimine, programmeeritav 8 DIL-lülitiga, juhtpinge 24 V DC, kaitseklass IP 65
Max kaabli pikkus juhtseadme ja mootori vahel	40 m
Töörežiim	S2, lühirežiim 4 minutit
Temperatuurivahemik	–20 °C kuni +60 °C
Väljalülitus lõppasendis / jõupiirang	Elektrooniline

Väljalülitusautomaatika	Jõupiirang mõlemas liikumissuunas, iseprogrammeeruv ja isekontrolliv
Viivitusaeg automaatne sulgumine	60 sekundit (nõutav fotosilm)
Mootor	spindlimoodul koos 24 V alalisvoolumootori ja tigureduktoriga, kaitseklass IP 44
Kaugjuhtimine	kahe kanaliga vastuvõtja, käsijuhtimispult

13 Ülevaade DIL-lülitite funktsioonidest

DIL 1	**1- või 2-tiivaga käitamine**	
ON	1-tiivaga käitamine	
OFF	2-tiivaga käitamine	

DIL 2	**Tiibade liikumisnihkega / ilma liikumisnihketa (ainult 2-tiivaga režiim)**	
ON	Ilma tiibade liikumisnihketa: tiiva A ja tiiva B avamine ja sulgemine samaaegselt	
OFF	Tiibade liikumisnihkega: tiib A avaneb enne tiiba B; tiib B sulgub enne tiiba A	

DIL 3	**Tiiva valik / tiibade liikumisnihke suurus**	
ON	Tiib B / väike tiibade liikumisnihe	
OFF	Tiib A / suur tiibade liikumisnihe	

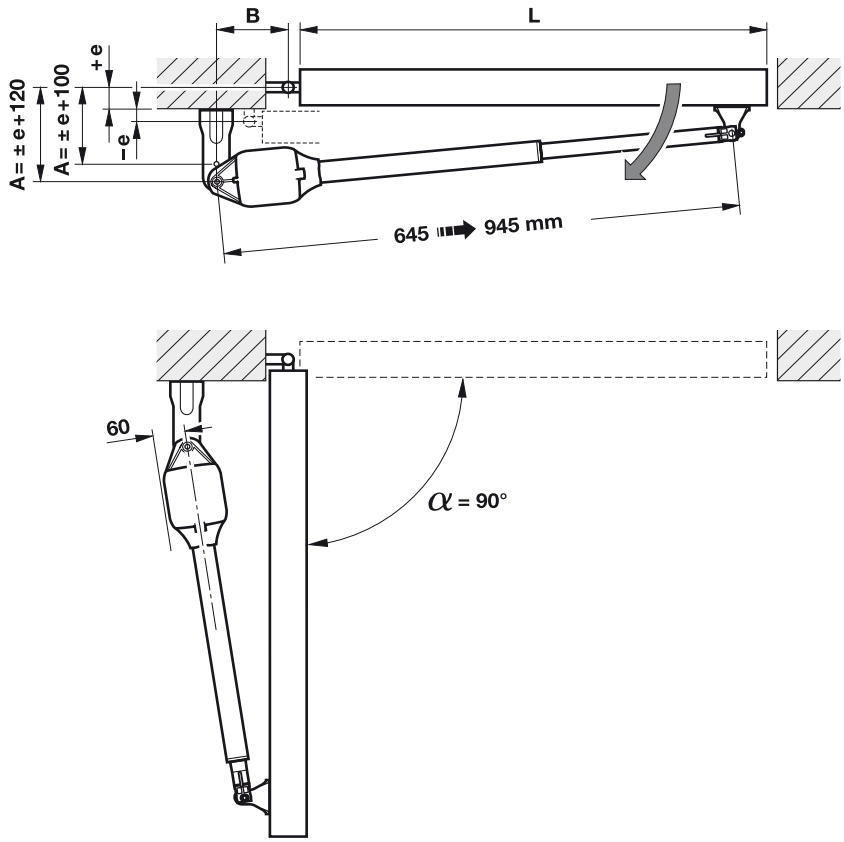
DIL 4	**Tavarežiim / seadistusrežiim**	
ON	Seadistusrežiim	
OFF	Tavarežiim impulssjuhtimisega	

DIL 5	**Ohutusseadis SE1 suunas *Värav kinni* (ühendatud klemmiga 73)**	
ON	2-soonega kaabliga fotosilm	
OFF	ohutusseadis puudub	

DIL 6	**DIL 7**	**Ajami funktsioon**	**Lisarelee funktsioon**	
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 ei ole aktiveeritud, eelhoiatusaeg tiiva iga liikumise korral	Eelhoiatusaja jooksul on relee töötaktid kiired, värava liikumise ajal tavalised	
ON	OFF	Automaatne sulgumine, eelhoiatusaeg üksnes automaatse sulgumise korral	Hoiatusaja vältel on relee töötaktid kiired, värava liikumisel tavalised ja viivitusaja jooksul on relee välja lülitatud.	
OFF	OFF	Ilma erifunktsioonita	Relee kontaktid sulguvad lõppasendis *Värav kinni*.	

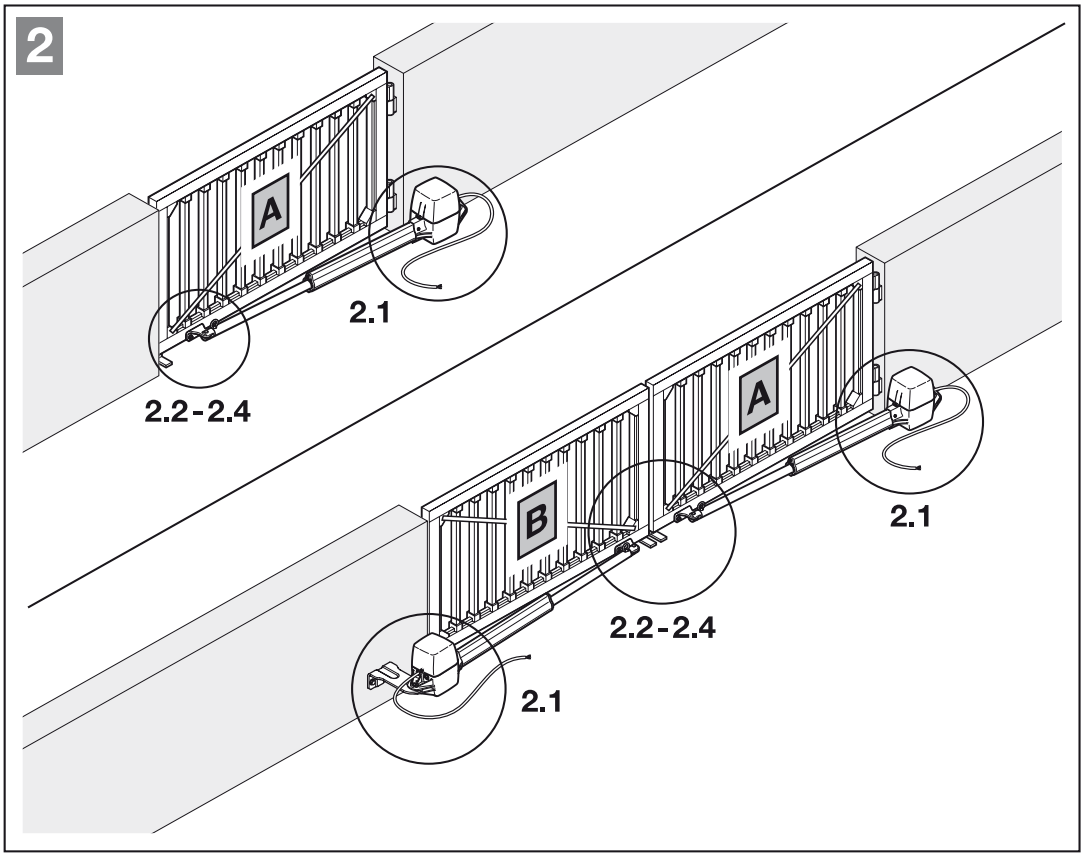
DIL 8	**Normaalne / aeglane liikumiskiirus kõikidel liikumistel**	
ON	Aeglane liikumiskiirus kõikidel liikumistel	
OFF	Normaalne liikumiskiirus kõikidel liikumistel	

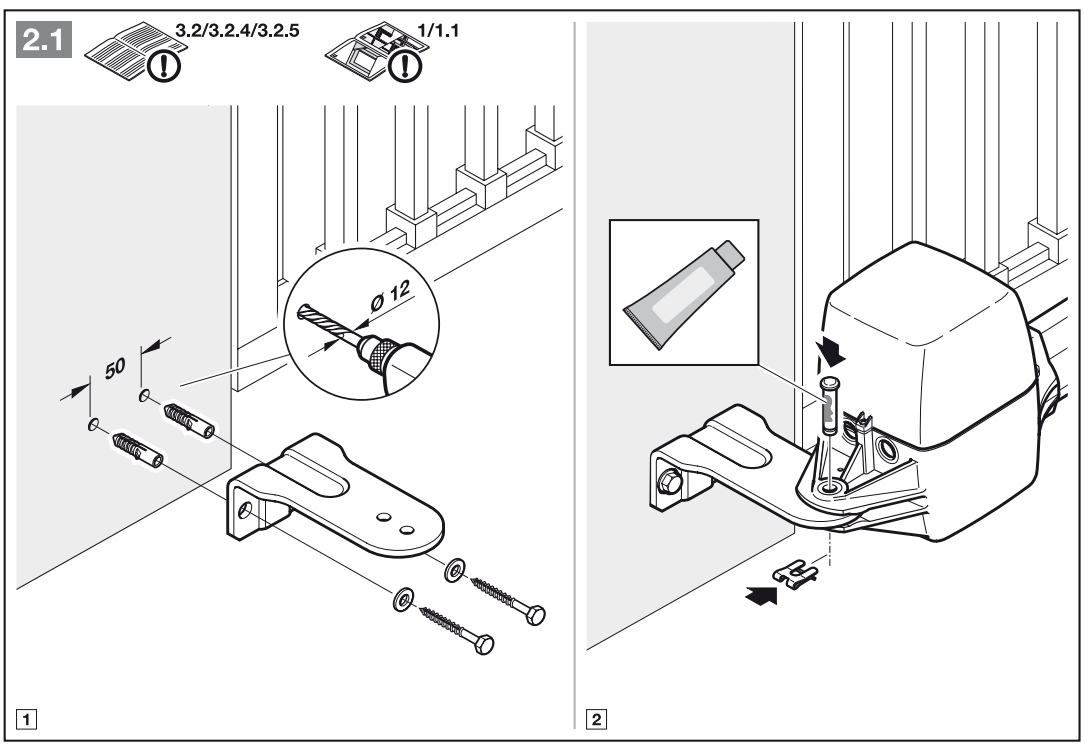
1 3.2.1/3.2.3

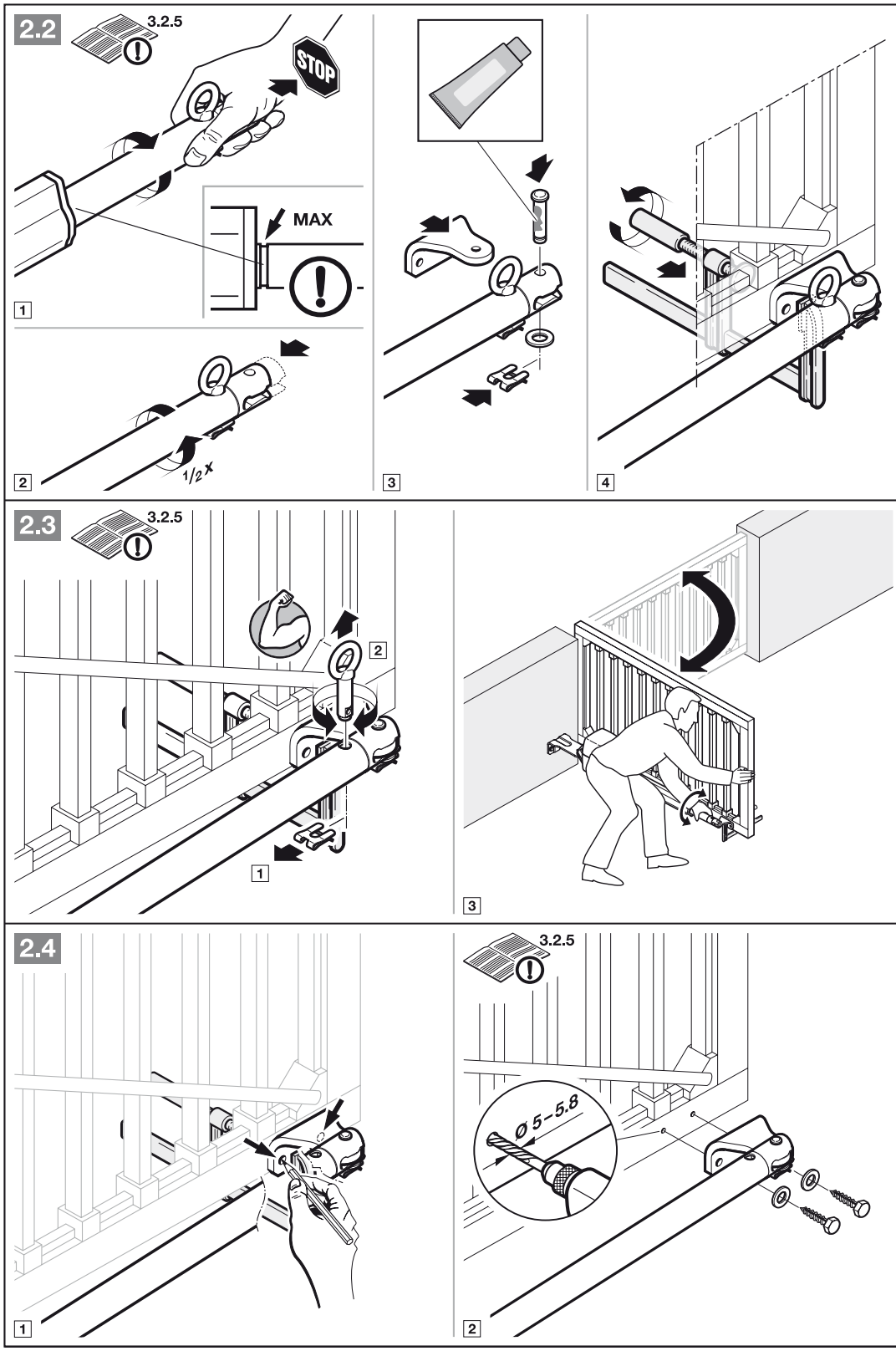


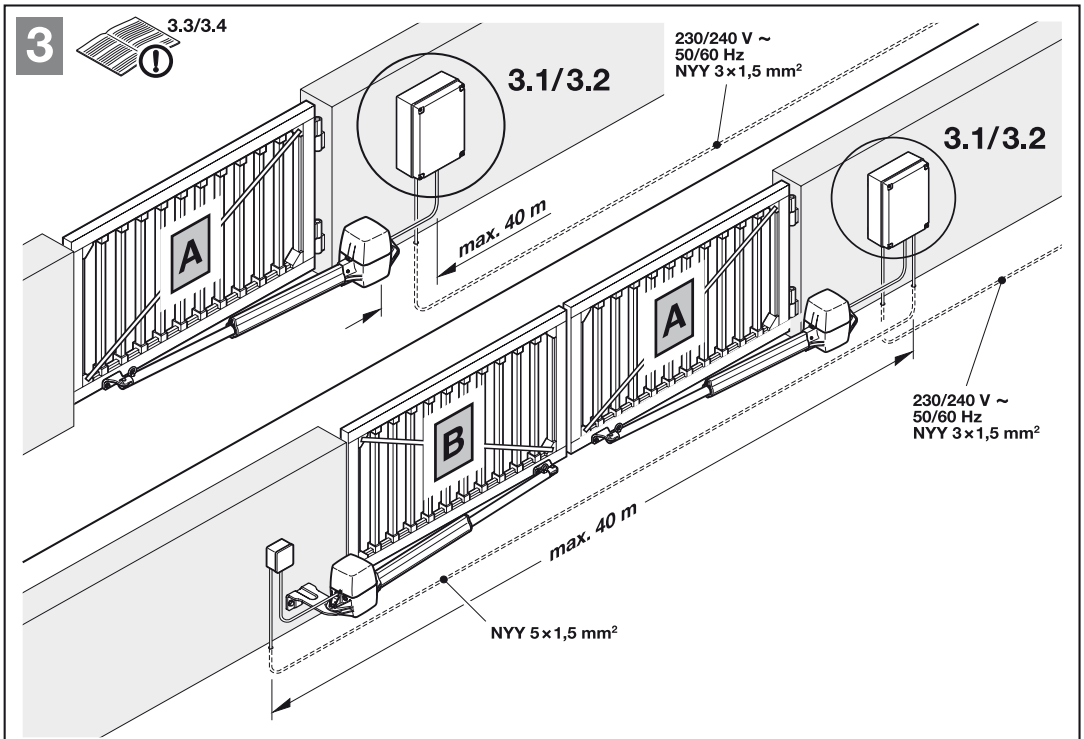
1.1 **L** = 1000 ➡ 2500 mm, e = –20 ➡ +80 mm 3.2.1

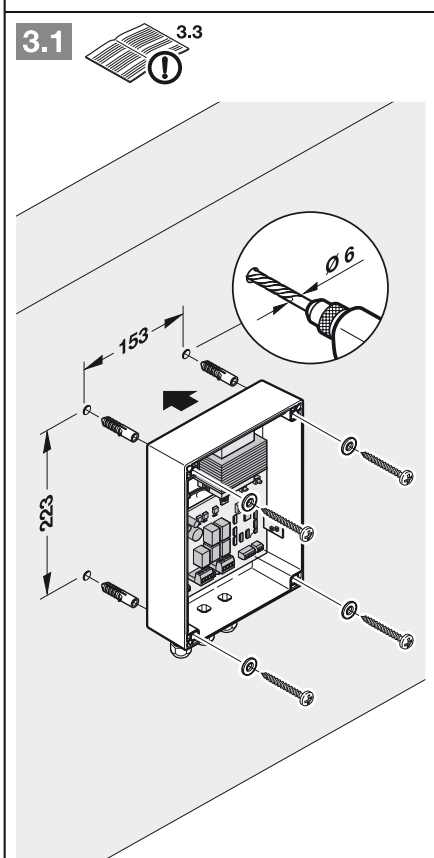
A [mm]	**e** [mm]		**B** [mm]				
			100	**120**	**140**	**160**	**180**
100	**–20**	**0**	95°	103°	110°	107°	99°
120	**0**	**+20**	94°	102°	108°	98°	92°
140	**+20**	**+40**	93°	100°	98°	91°	–
160	**+40**	**+60**	91°	98°	90°	–	–
180	**+60**	**+80**	91°	–	–	–	–

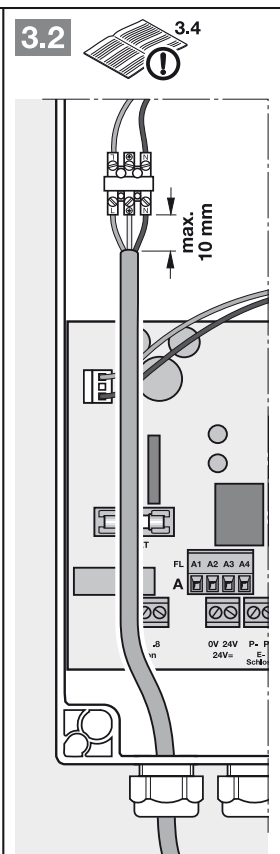

2
A
2.1
2.2-2.4
A
B
2.1
2.2-2.4
2.1

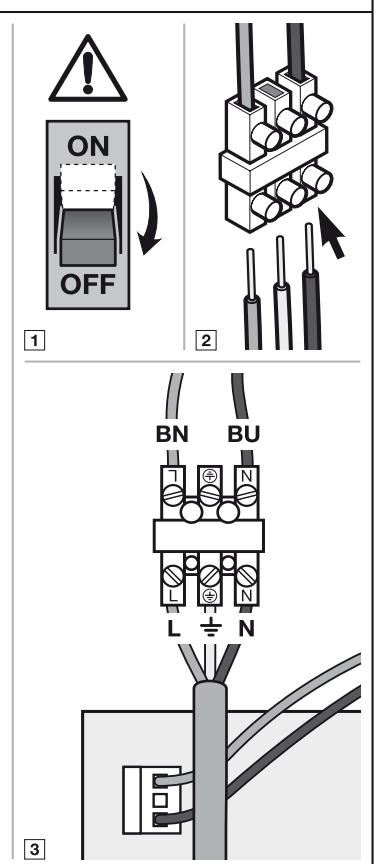

2.1
3.2/3.2.4/3.2.5
1/1.1
Ø 12
50
1
2

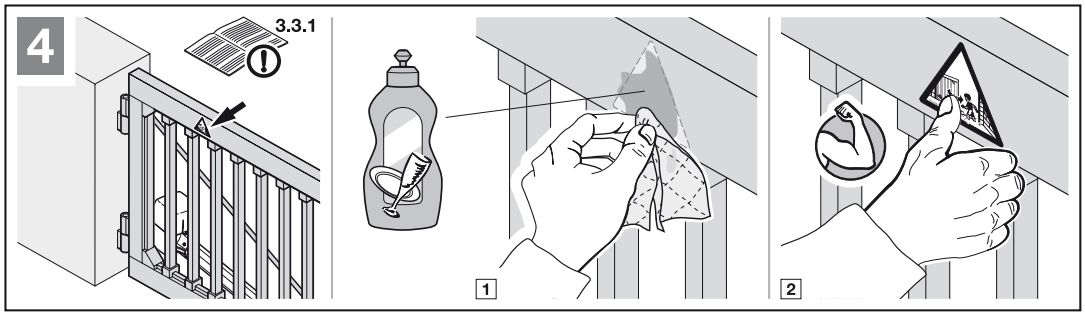

2.2
3.2.5
STOP
MAX
1
1/2 x
2
3
4
2.3
3.2.5
2
1
3
2.4
1
3.2.5
Ø 5–5.8
2

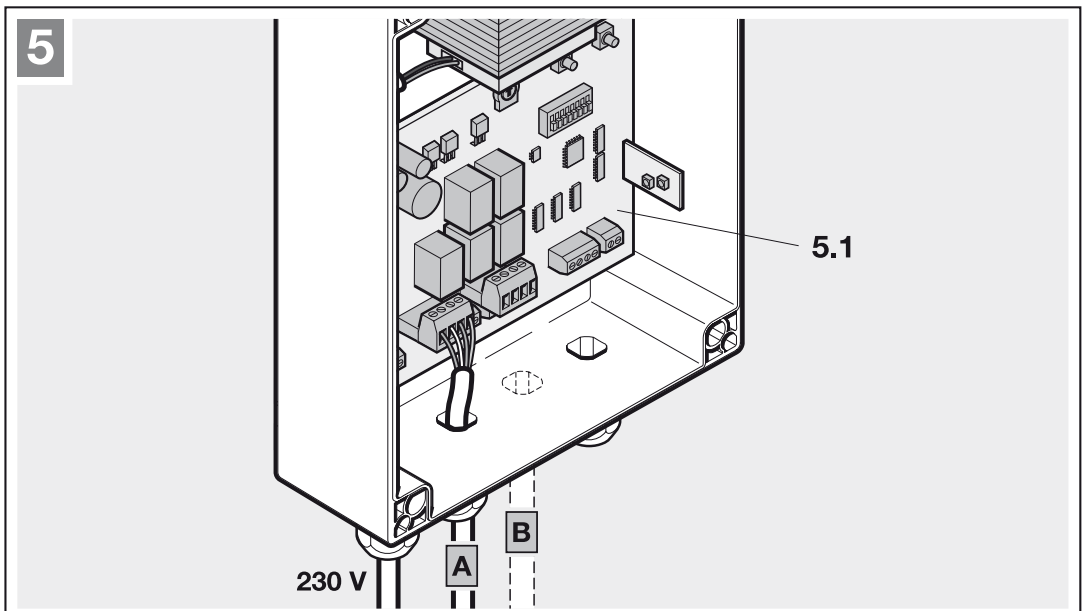

3
3.3/3.4
3.1/3.2
230/240 V ~
50/60 Hz
NYY 3×1,5 mm²
3.1/3.2
max. 40 m
A
A
B
230/240 V ~
50/60 Hz
NYY 3×1,5 mm²
max. 40 m
NYY 5×1,5 mm²

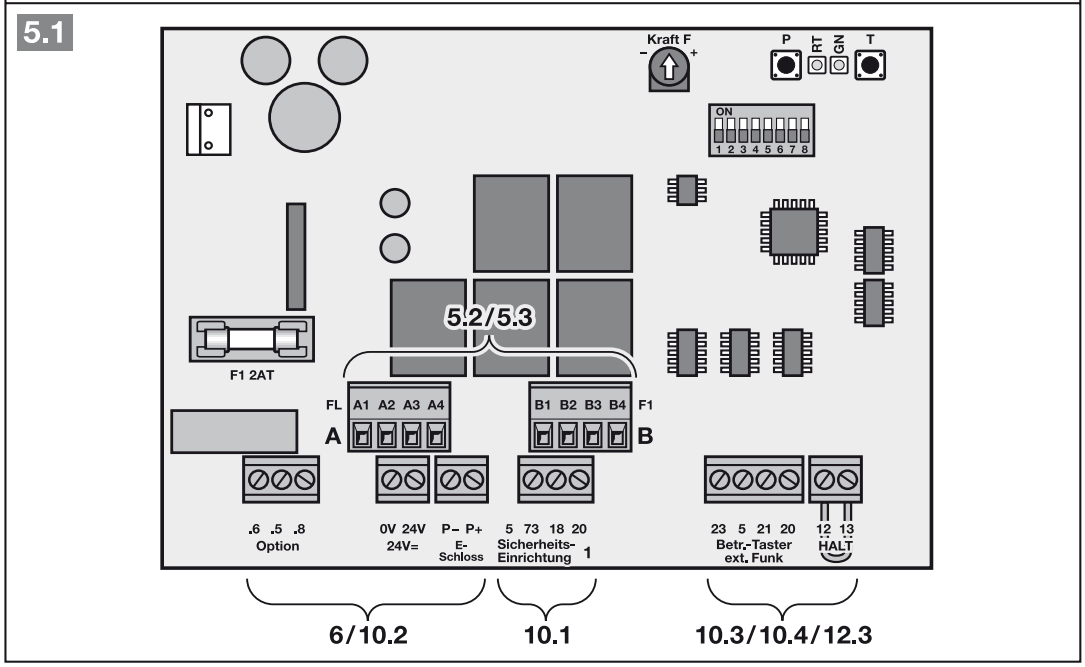

3.1
3.3
Ø 6
153
223

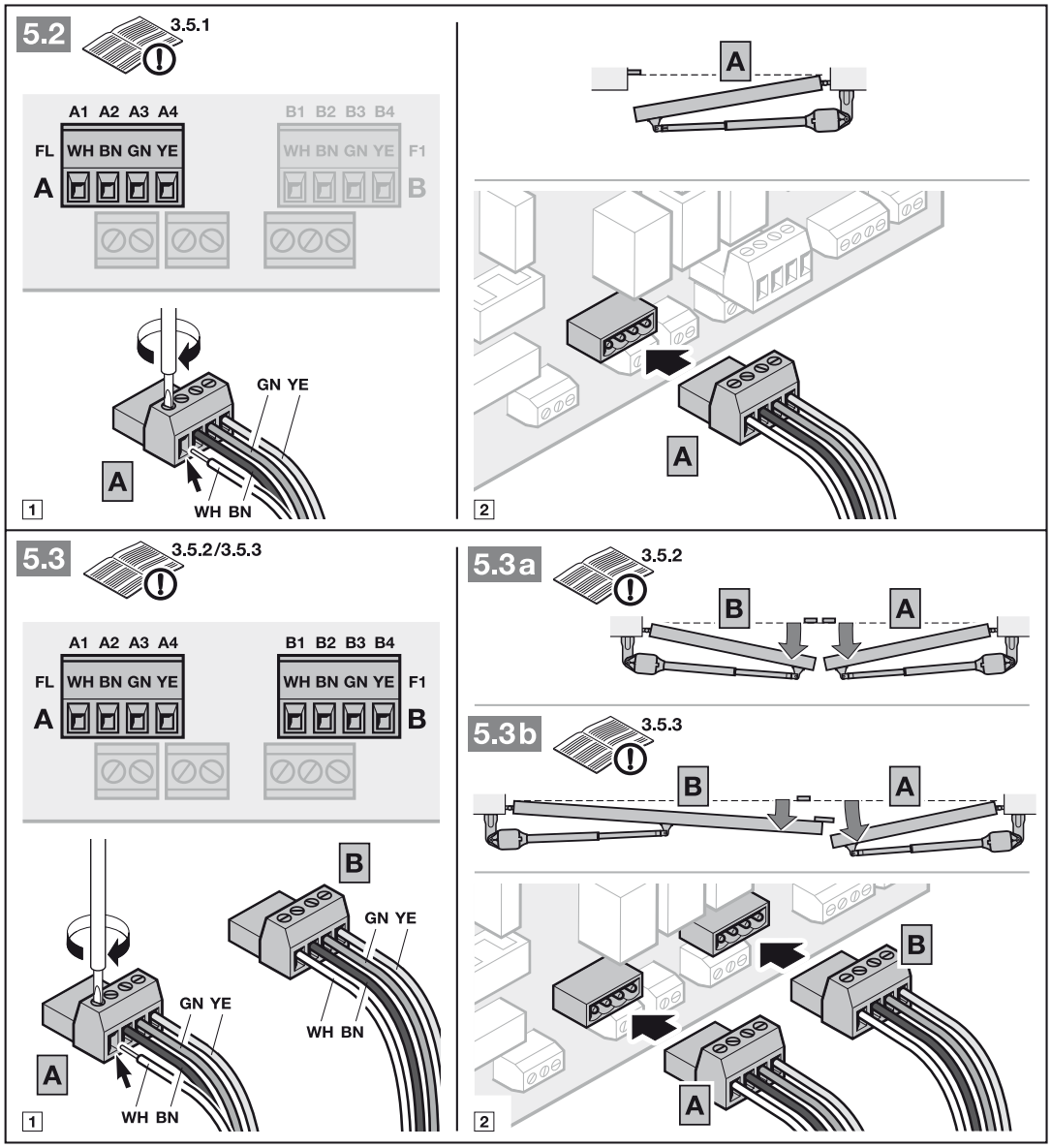

3.2
3.4
max.
10 mm
FL
A1
A2
A3
A4
A
0V
24V
24V=

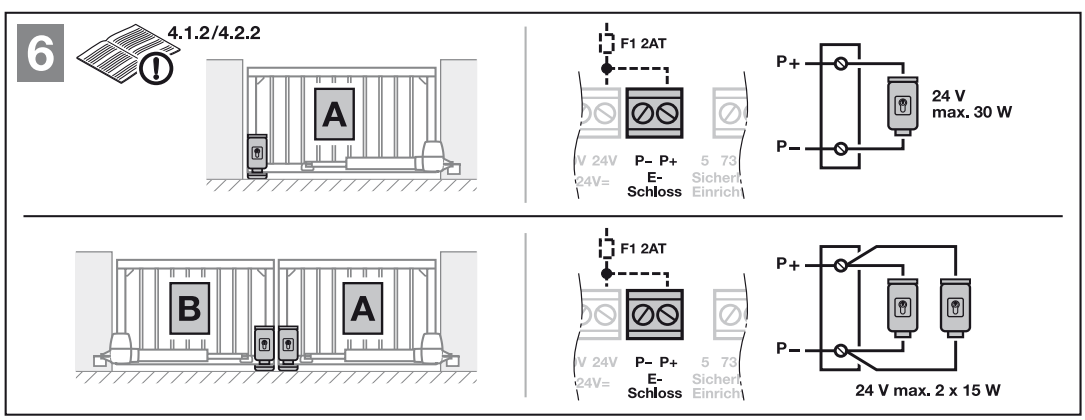

ON
OFF
1
2
BN
BU
L
N
L
N
3

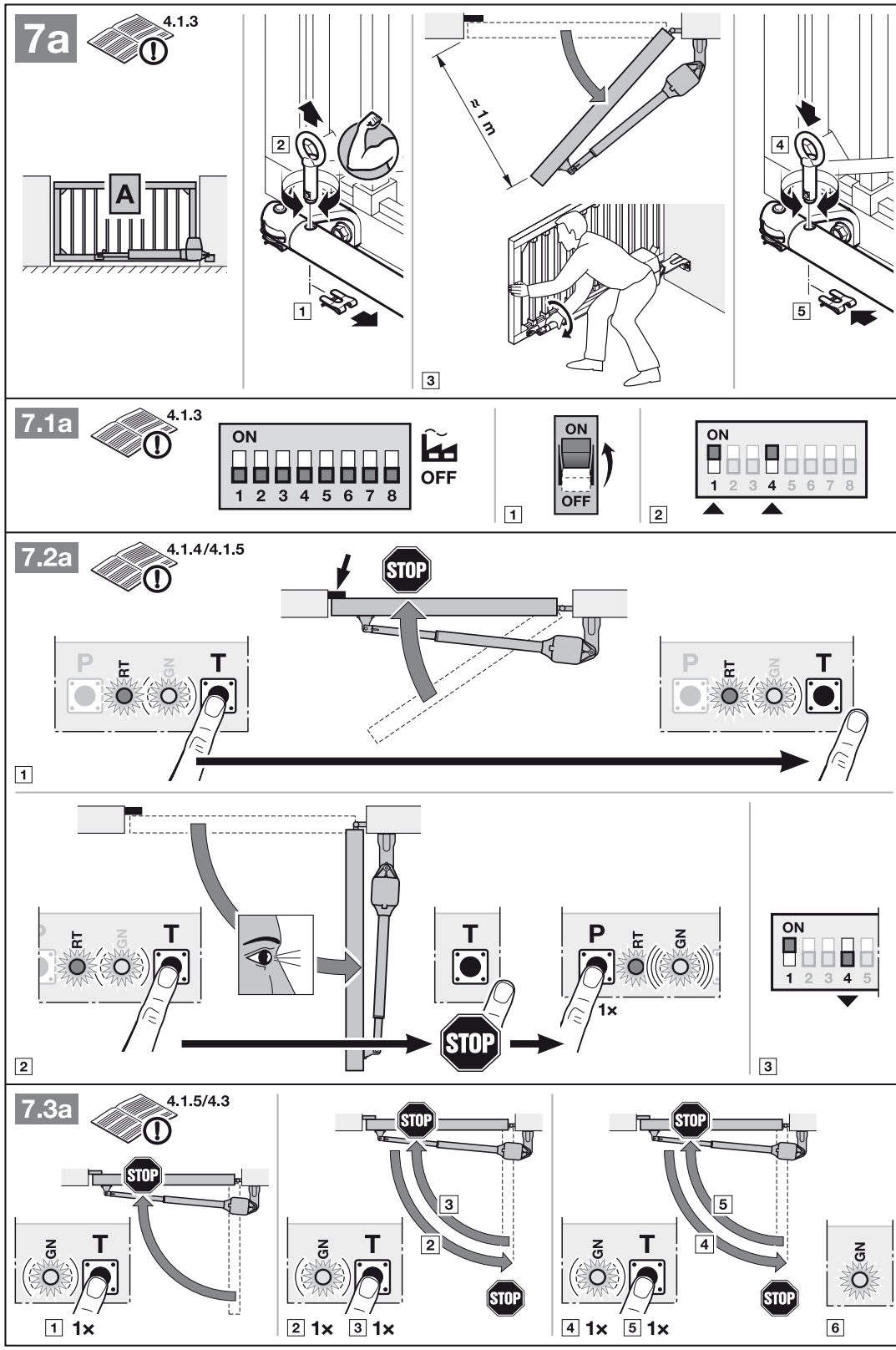

4
3.3.1
1
2

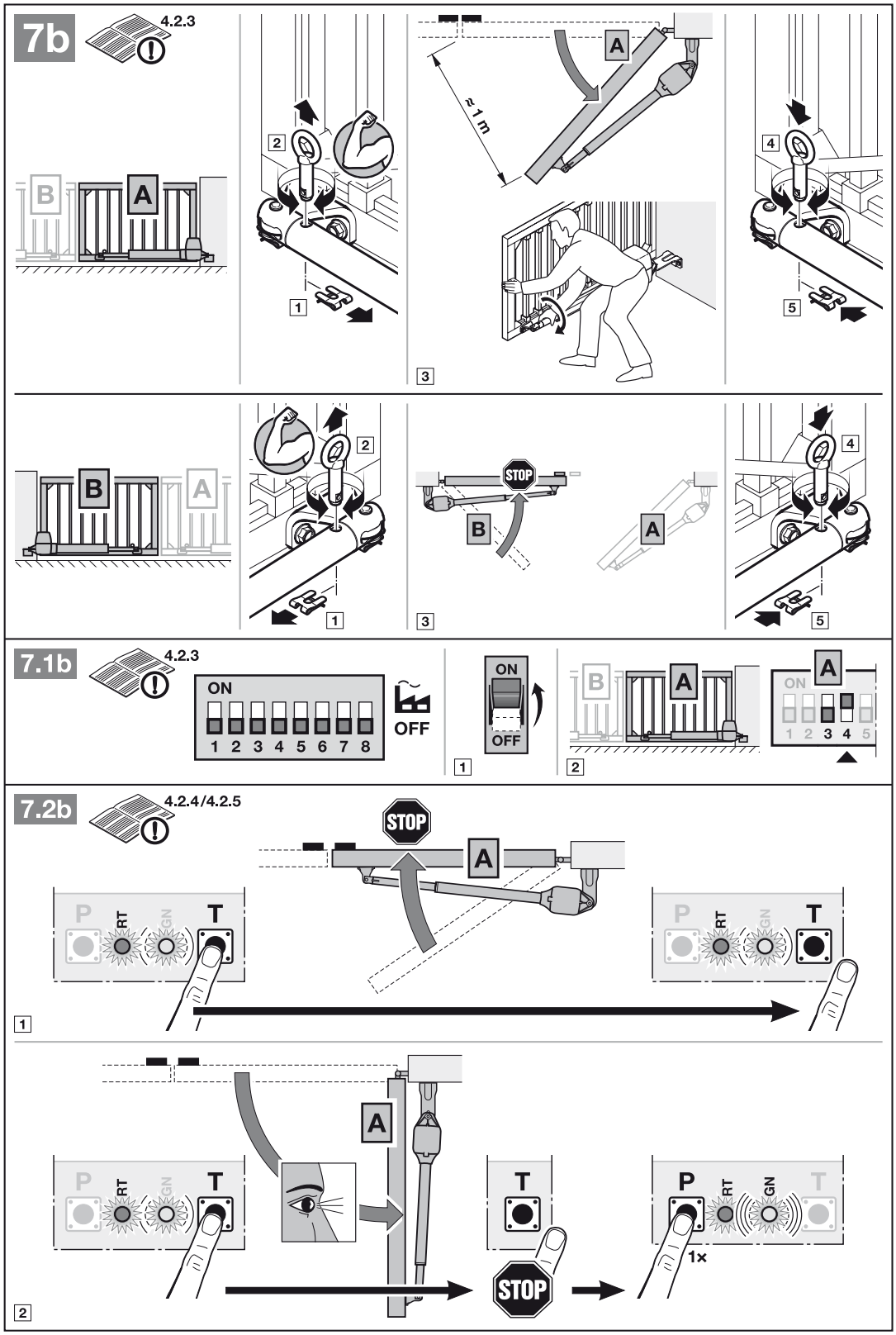

5
5.1
B
A
230 V

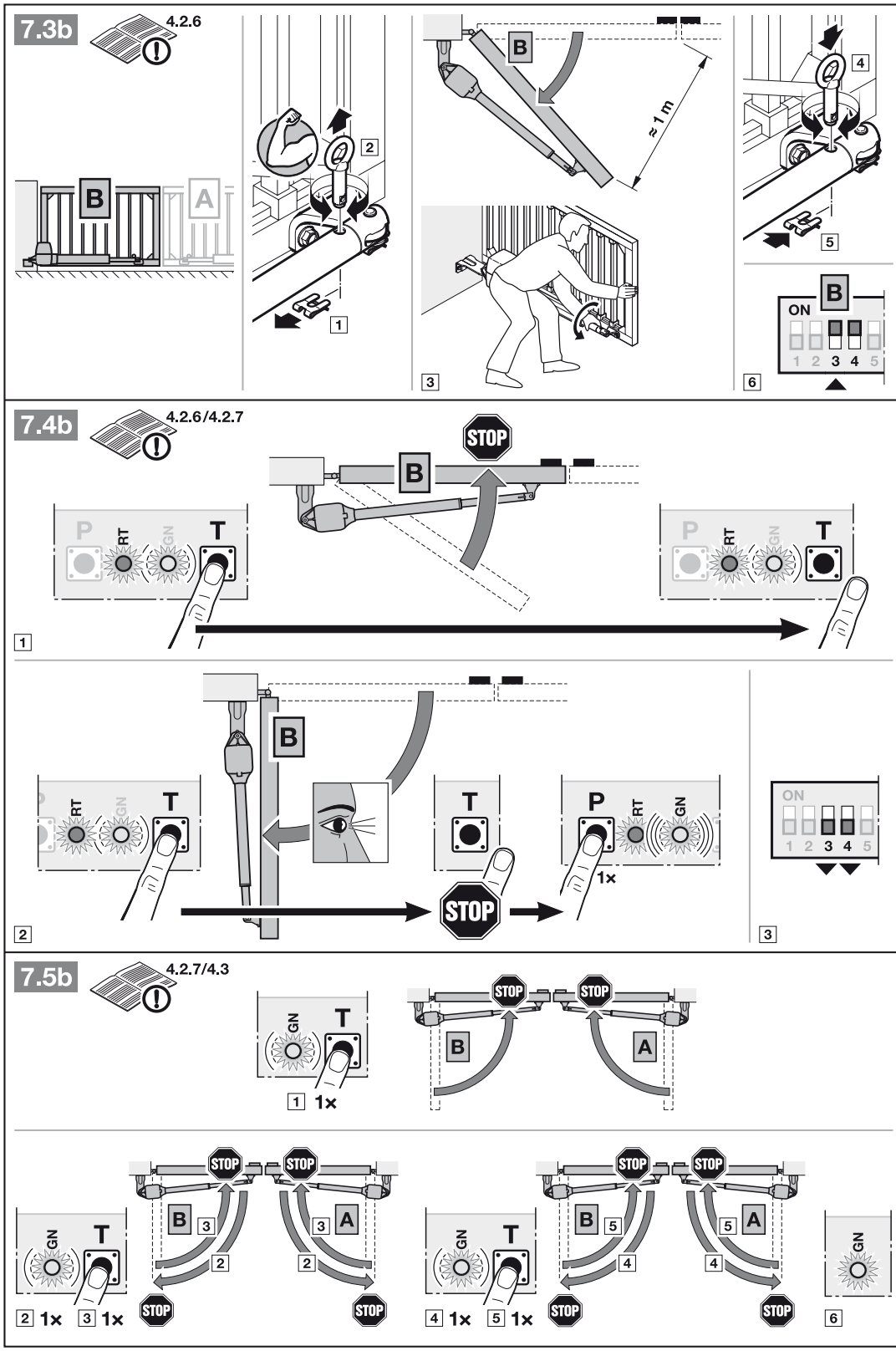

5.1
Kraft F
P
RT
GN
T
ON
1 2 3 4 5 6 7 8
5.2/5.3
F1 2AT
FL
A1 A2 A3 A4
A
B1 B2 B3 B4
F1
B
.6 .5 .8
Option
0V 24V
24V=
P– P+
E-Schloss
5 73 18 20
Sicherheits-Einrichtung
1
23 5 21 20
Betr.-Taster ext. Funk
12 13
HALT
6/10.2
10.1
10.3/10.4/12.3

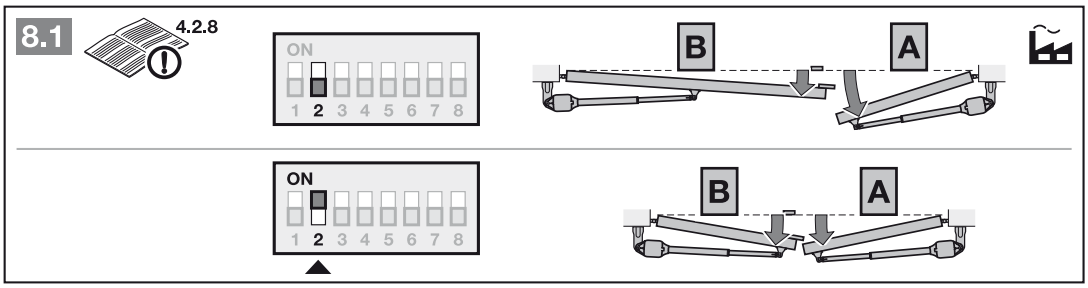

5.2
3.5.1
A1 A2 A3 A4
FL WH BN GN YE
A
B1 B2 B3 B4
WH BN GN YE F1
B
GN YE
A
WH BN
1
A
A
2
5.3
3.5.2/3.5.3
A1 A2 A3 A4
FL WH BN GN YE
A
B1 B2 B3 B4
WH BN GN YE F1
B
B
GN YE
GN YE
WH BN
A
WH BN
1
5.3a
3.5.2
B
A
5.3b
3.5.3
B
A
B
A
2

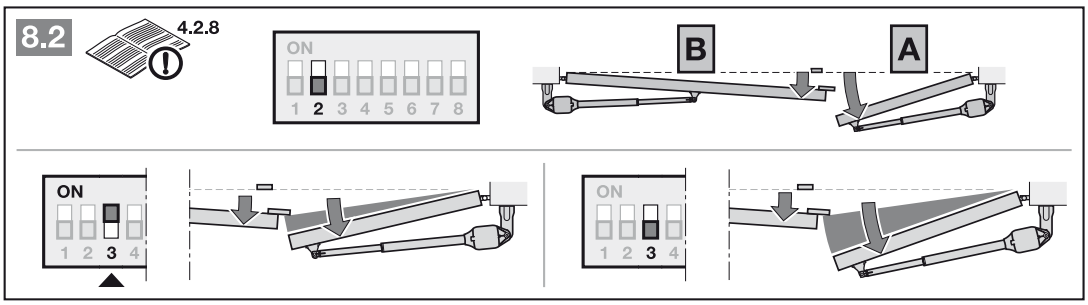

6
4.1.2/4.2.2
A
B
A
F1 2AT
V 24V
24V=
P– P+
E-
Schloss
5 73
Sicherh
Einrich
P+
P–
24 V
max. 30 W
F1 2AT
V 24V
24V=
P– P+
E-
Schloss
5 73
Sicherh
Einrich
P+
P–
24 V max. 2 x 15 W

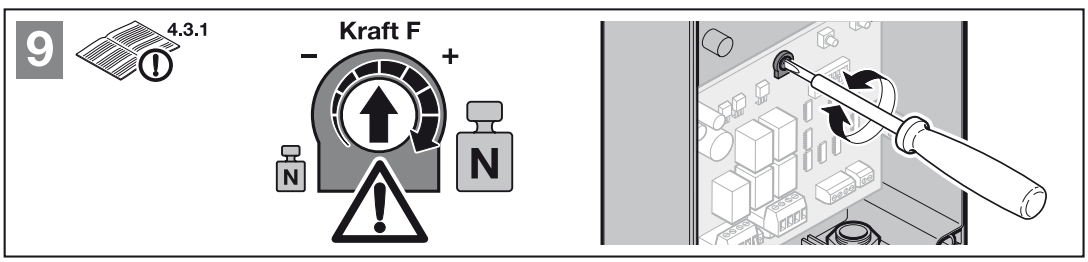

7a
4.1.3
A
2
1
≈1 m
3
4
5
7.1a
4.1.3
ON
1 2 3 4 5 6 7 8
OFF
1
ON
OFF
2
ON
1 2 3 4 5 6 7 8
7.2a
4.1.4/4.1.5
STOP
P
RT
GN
T
1
2
1×
3
ON
1 2 3 4 5
7.3a
4.1.5/4.3
STOP
GN
T
1 1×
2 1×
3 1×
4 1×
5 1×
6

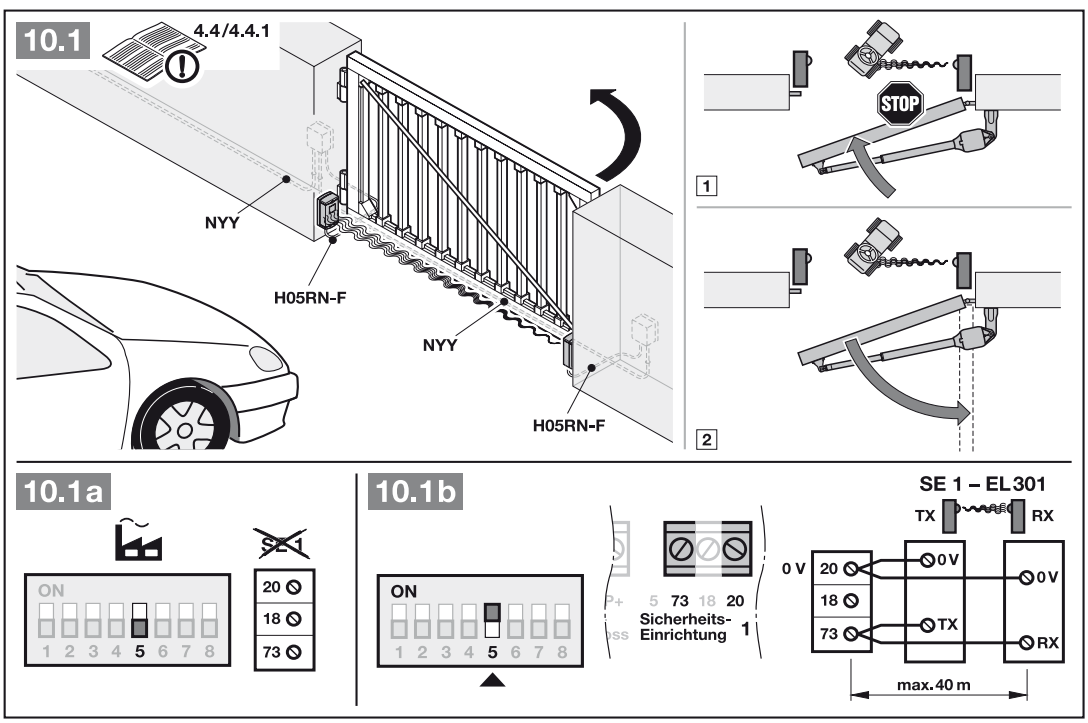

7b
4.2.3
B
A
2
1
A
≈ 1 m
3
4
5
B
A
2
1
STOP
B
A
3
4
5
7.1b
4.2.3
ON
1 2 3 4 5 6 7 8
OFF
1
ON
OFF
2
B
A
A
ON
1 2 3 4 5
7.2b
4.2.4/4.2.5
STOP
A
P
RT
GN
T
1
A
P
RT
GN
T
T
STOP
P
RT
GN
T
1×
2


7.3b
4.2.6
B
A
2
1
B
≈ 1 m
3
4
5
ON
B
1 2 3 4 5
6
7.4b
4.2.6/4.2.7
STOP
B
P
RT
GN
T
1
B
T
P
RT
GN
1×
STOP
2
ON
1 2 3 4 5
3
7.5b
4.2.7/4.3
GN
T
1 1×
STOP
B
A
2 1×
3 1×
4 1×
5 1×
6


8.1
4.2.8
ON
1 2 3 4 5 6 7 8
B
A
ON
1 2 3 4 5 6 7 8
B
A

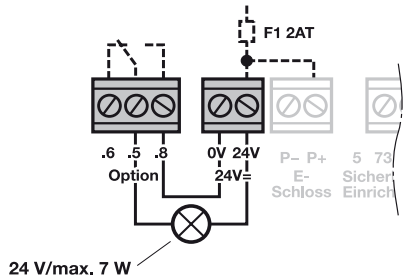

8.2
4.2.8
ON
1 2 3 4 5 6 7 8
B
A
ON
1 2 3 4
ON
1 2 3 4


9
4.3.1
Kraft F
–
+
N
N

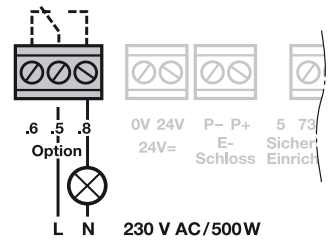

10.1
4.4/4.4.1
NYY
H05RN-F
NYY
H05RN-F
STOP
1
2
10.1a
ON
1 2 3 4 5 6 7 8
SE 1
20
18
73
10.1b
ON
1 2 3 4 5 6 7 8
P+
ISS
5 73 18 20
Sicherheits-
Einrichtung
1
SE 1 – EL 301
TX
RX
0 V
20
18
73
0 V
TX
0 V
RX
max. 40 m

10.2a 4.5.1

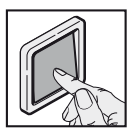


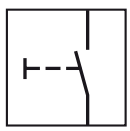


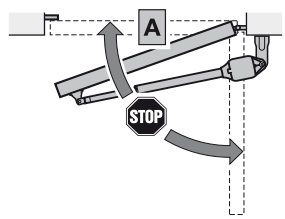
10.2b

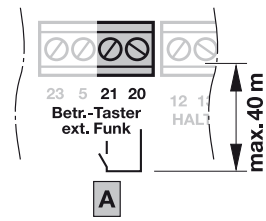


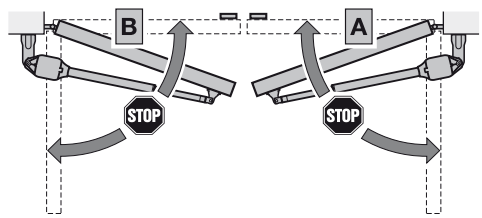
10.3 4.5.2

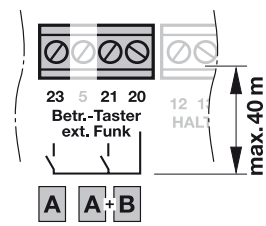






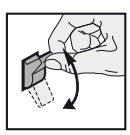




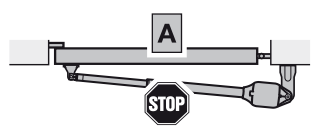


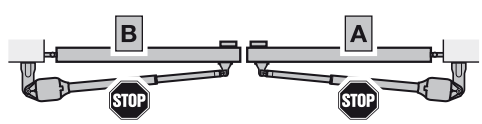
10.4 4.5.3

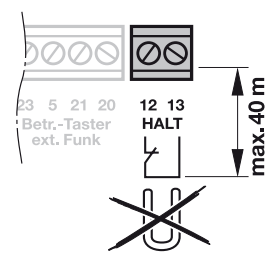






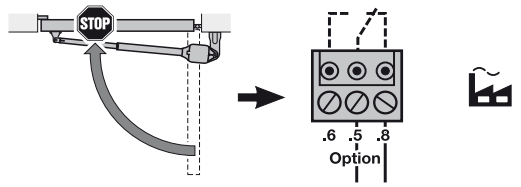






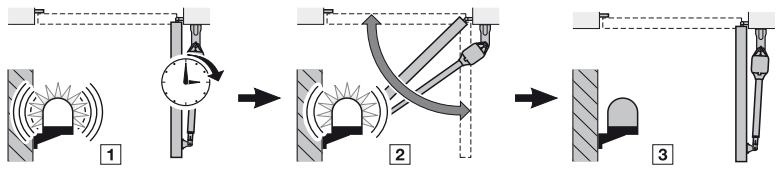
11.1 4.6.1



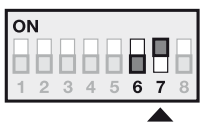


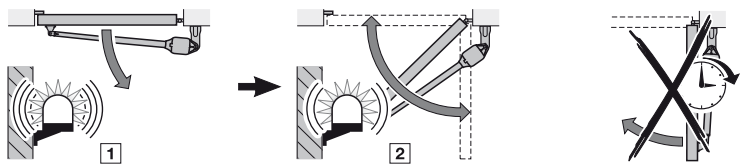
11.2 4.6.1





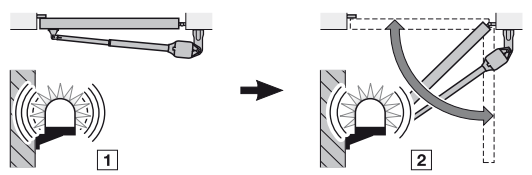
11.3 4.6.1

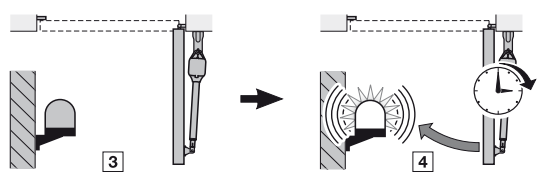




11.4 4.6.1

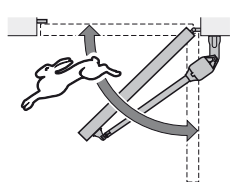




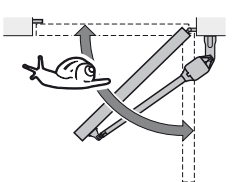


11.5 4.6.2



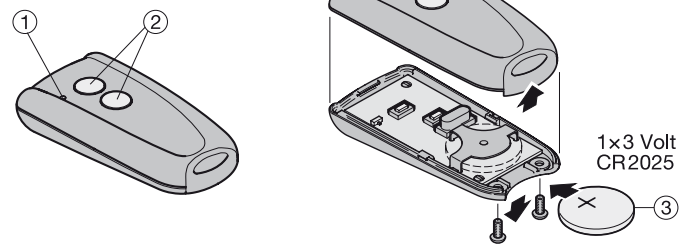






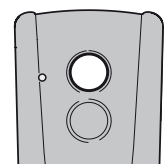
12

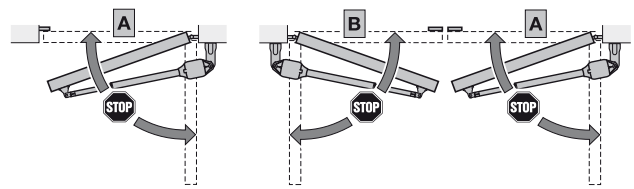
5.1.1/5.1.2

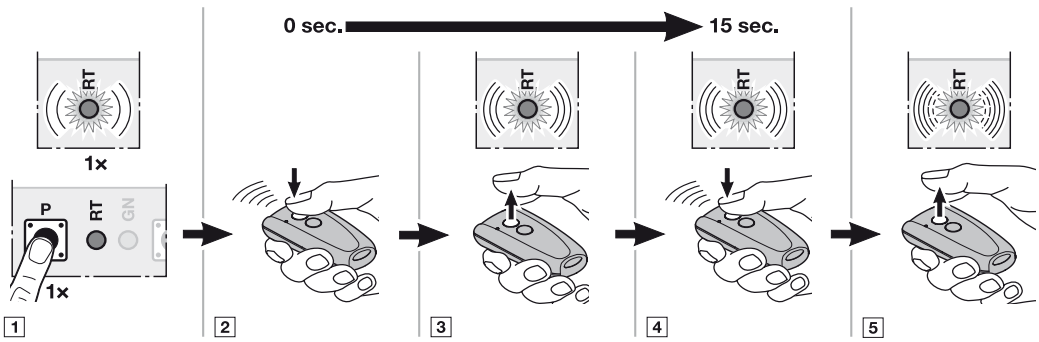


12.1

5.2.1

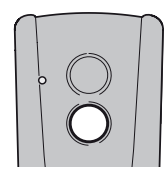


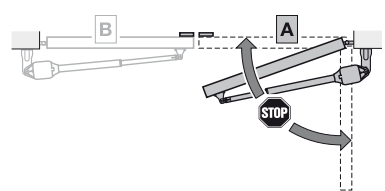


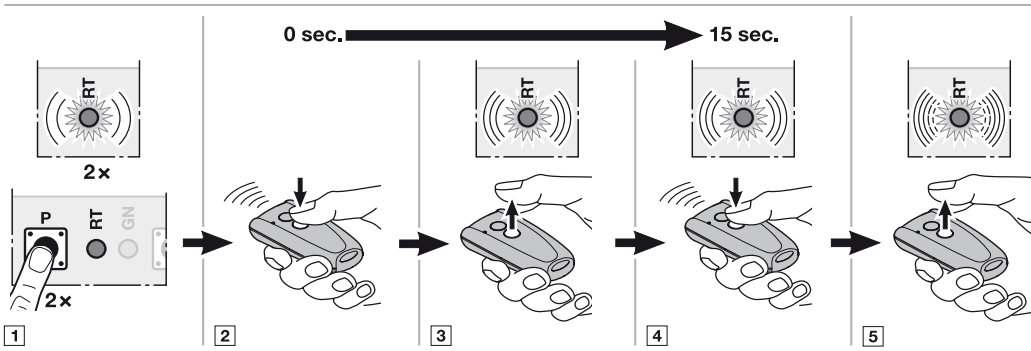


12.2

5.2.1

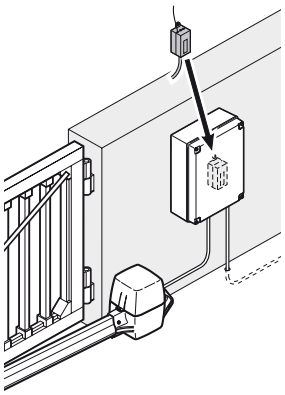


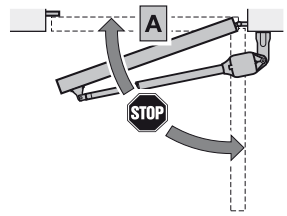


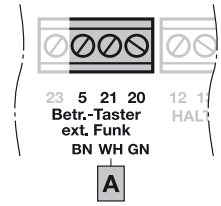


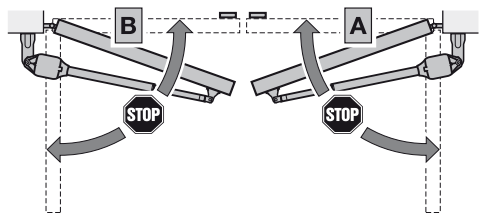
12.3

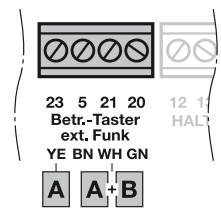
5.3





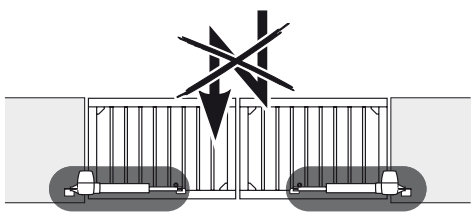


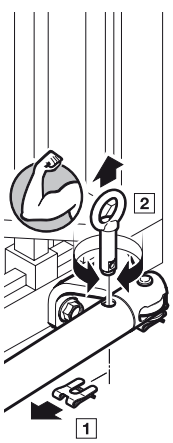




13.1

6.5

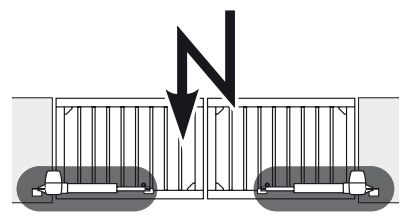


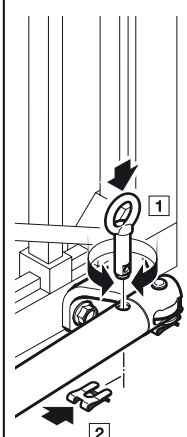


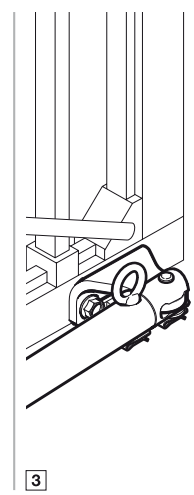


13.2

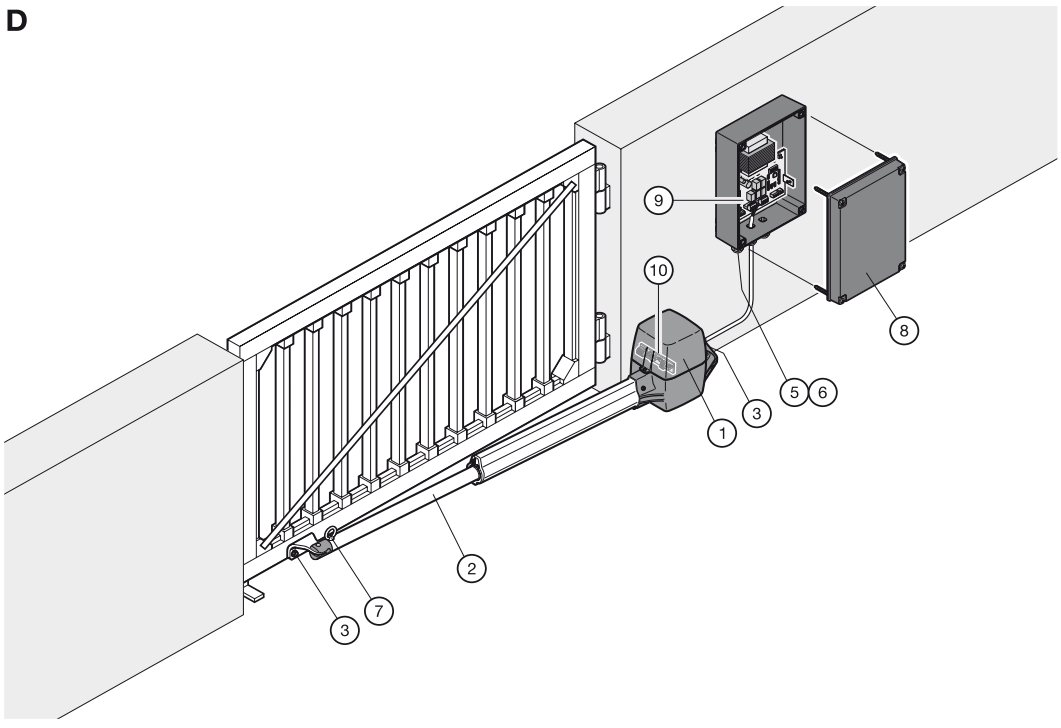
6.6

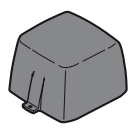
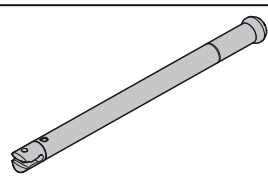
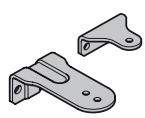
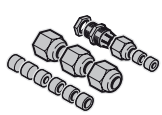


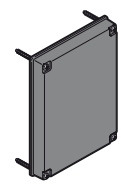
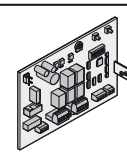
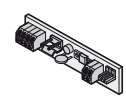




D



1		1
2		1
3		1
4		1
5		1

6		1
7		1
8		1
9		1
10		1
11		1



TR10L022-D RE / 06.2016

Portronic-D

HÖRMANN KG Verkaufsgesellschaft
Upheider Weg 94-98
D-33803 Steinhagen
www.hoermann.com