

TR10L024-A RE / 05.2010

Instructions for Fitting, Operating and Maintenance

Hinged gate operator

Anvisning för montering, drift och underhåll

Slaggrindsmaskineri

Håndbok for montering, drift og vedlikehold

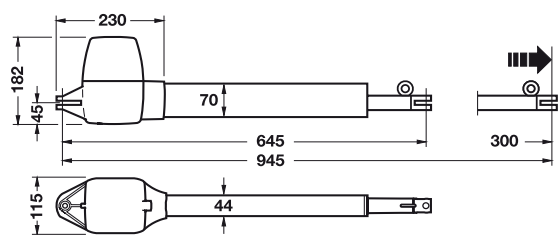
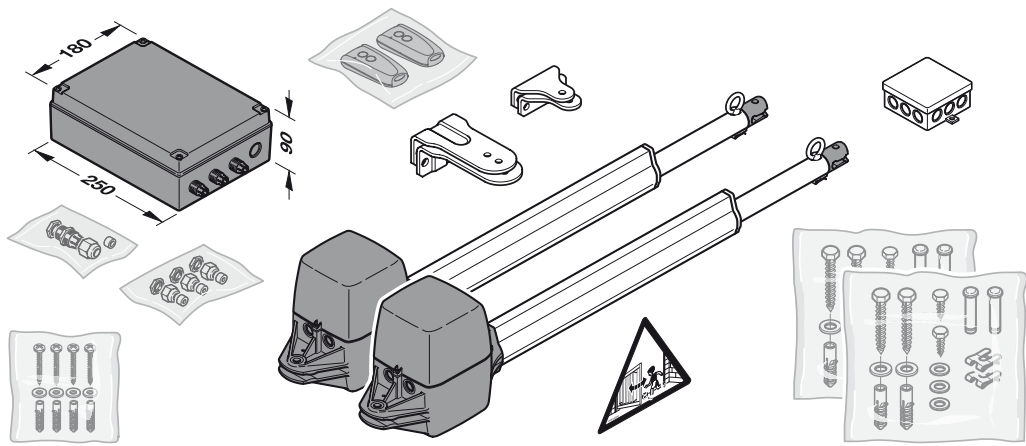
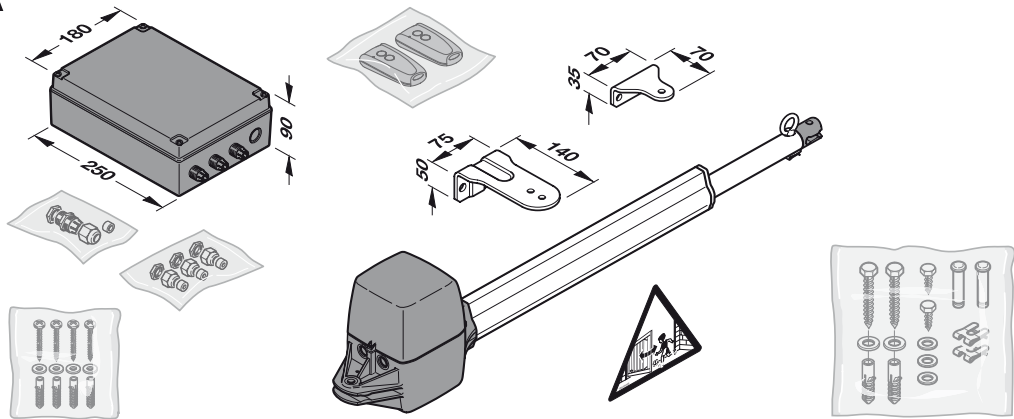
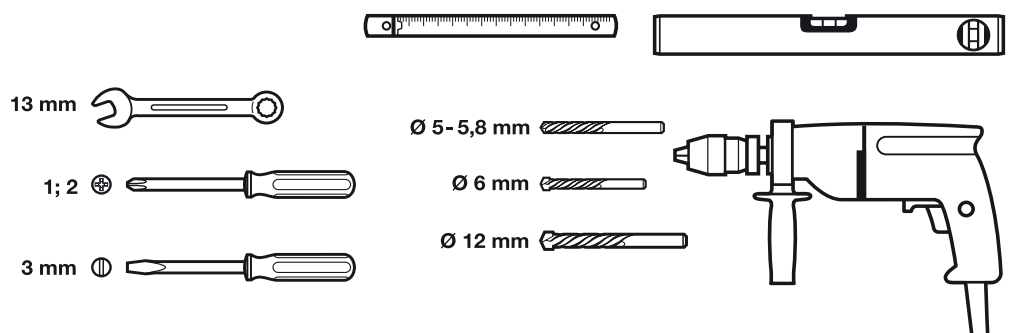
Slaggrindportåpner

Vejledning til montering, drift og service

Lågeåbner til sidehængte låger

Asennus-, käyttö- ja huolto-ohjeet

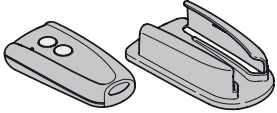
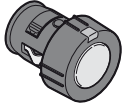
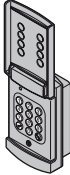
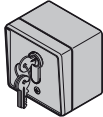
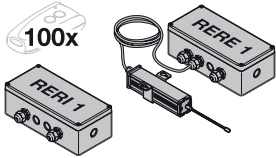
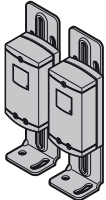
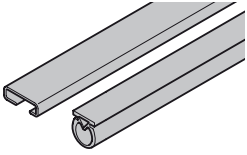
Saranoidun portin käyttölaite

A**B**

ENGLISH 6
SVENSKA 23
NORSK 40
DANSK 57
SUOMI 74



. **89**

<p>C₁</p>		<p>Hand transmitter RSC 2 (including hand transmitter holder)</p> <p>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).</p>
<p>C₂</p>		<p>Hand transmitter RSZ 1</p> <p>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.</p>
<p>C₃</p>		<p>Radio code switch RCT 3b</p> <p>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.</p>
<p>C₄</p>		<p>Surface-mounted/recessed key switch</p> <p>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.</p>
<p>C₅</p>		<p>Receiver RERI 1 / RERE 1</p> <p>This 1-channel receiver enables operation of a hinged gate operator with one hundred additional hand transmitters (buttons).</p> <p>Memory spaces: 100 Frequency: 433 MHz (rolling code) Operating voltage: 24 V AC/DC or 230/240 V AC Relay output: On/off</p>
<p>C₆</p>		<p>One-way photocell EL 301</p> <p>For outside use as additional safety equipment.</p> <p>Including 2 x 10 m connecting lead (2-wire) and fixing material.</p>
<p>C₇</p>		<p>Sound-absorbing seal set DP 21/DP 22</p> <p>Profile for additional closing edge safety.</p> <p>DP 21 for a max. gate height of 1000 mm, DP 22 for a max. gate height of 2000 mm.</p> <p>Set includes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 sound-absorbing seal DP 2 in the appropriate length • 1 C-profile in the appropriate length

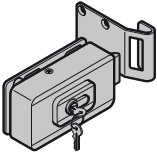
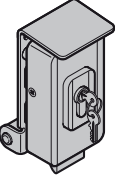
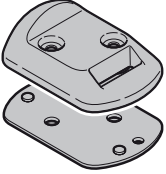


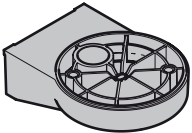
<p>C₈</p>		<p>Electric lock for post locking</p>
<p>C₉</p>		<p>Electric lock for floor locking</p>
<p>C₁₀</p>		<p>Stop plate prepared for electric lock Can also be used as an end stop.</p>
<p>C₁₁</p>		<p>Set of base plates for stop plate</p>
<p>C₁₂</p>		<p>Yellow LED warning light</p>
<p>C₁₃</p>		<p>Wall bracket for LED warning light</p>

Table of Contents

A	Articles supplied	2			
B	Tools needed for assembly	2			
C	Accessories for the hinged gate operator	4			
D	Spare parts	103			
1	About These Instructions	7			
1.1	Further applicable documents.....	7	6.5	Behaviour during a power failure..... 17	
1.2	Warnings used.....	7	6.6	Behaviour following a power failure..... 17	
1.3	Definitions used	7	6.7	Disengaging without a power failure..... 17	
1.4	Symbols and abbreviations used	7	6.8	Factory reset..... 17	
1.5	Abbreviations used	8	6.9	Operation, error and warning messages	17
			6.10	Error acknowledgement..... 18	
2	⚠ Safety Instructions	8	7	Inspection and Maintenance	18
2.1	Intended use	8	8	Optional Accessories	18
2.2	Inappropriate use.....	8	9	Dismantling and Disposal	18
2.3	Fitter qualification	8	10	Warranty Conditions	18
2.4	Safety instructions for fitting, maintenance, repairs and disassembly of the gate system	8	11	Excerpt from the Declaration of Incorporation	19
2.5	Safety instructions for fitting.....	8	12	Technical Data	19
2.6	Safety instructions for initial start-up and for operation.....	8	13	Overview of DIL Switch Functions	20
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			



Illustrated section..... 89

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 \geq 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 \varnothing 5.0 – \varnothing 5.5 mm for aluminium and \varnothing 5.7 – \varnothing 5.8 mm for steel.

3.2.1 Establishing the fitting dimensions

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

3.2.2 Fitting principles for complying with the operating forces

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

- In the table in Figure 1, select a combination of dimensions A and B from the section shaded in grey (preferred section).
- The centre of gravity for the gate must be in the centre of the gate (maximum permissible deviation \pm 20%).
- A sound-absorbing seal DP 2 * 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
<p>Dirt Drilling dust and chippings from drilling work can lead to malfunctions.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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

	<p style="text-align: center;">WARNING</p> <p>Danger of injury due to unwanted gate travel</p> <p>Incorrect assembly or handling of the operator may trigger unwanted gate travel that may result in persons or objects being trapped</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Follow all the instructions provided in this manual. <p>Incorrectly attached control devices (e.g. buttons) may trigger unwanted gate travel. Persons or objects may be trapped as a result.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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. <p>Persons or objects may be trapped if the installed safety equipment fails.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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
<p>Moisture Penetrating moisture may damage the control.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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	
<p>Contact with the mains voltage presents the danger of a deadly electric shock.</p> <p>For that reason, observe the following warnings under all circumstances:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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
<p>External voltage on the connecting terminals</p> <p>External voltage on the connecting terminals of the control will destroy the electronics.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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
<p>Danger of injury during gate travel</p> <p>If people or objects are in the area around the gate while the gate is in motion, this can lead to injuries or damage.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 <i>OPEN</i> 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

- Press and hold circuit board button **T** and move leaf **B** into the desired *OPEN* position. Release circuit board button **T**.
- 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.
- 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.
- Set DIL switch **3** to **OFF**.
- Set DIL switch **4** to **OFF**.
 - The connected safety equipment is activated.
 - Operation via radio is possible.
- 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).
 - The forces have been taught in if LED **GN** is illuminated.
- 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:

- 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.

- 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.

* Accessory, not included as standard equipment!

▶ See Figure 11.1

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

▶ 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
	<p>Danger of injury during gate travel Persons may be injured by gate travel if the hand transmitter is actuated.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 <i>OPEN</i> 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
<p>Danger of injuries due to unintended gate travel Unintended gate travel may occur while teaching in the radio system.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pay attention that no persons or objects are in the gate's travel range when teaching in the radio system.

ATTENTION
<p>Functional disturbances caused by environmental conditions These conditions can impair function! Protect the hand transmitter from the following conditions:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 directives according to article 3 of the R & TTE directives 1999/5/EC 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 integral radio module, the functions *Impulse* (*OPEN/STOP/CLOSE/STOP*) and *traffic leaf* can be taught in to a maximum of 12 hand transmitters. If more than 12 hand transmitters are taught in, the functions on the one taught in first are deleted.

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** 1x for channel 1 or 2x 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 1x (for channel 1) or 2x (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:

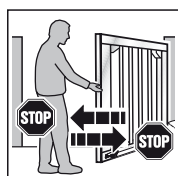
The aerial wire of the external receiver should not come into contact with metal objects (nails, bracing, etc.). The best orientation to achieve an optimum range must be established by trial and error.

6 Operation

	<h3>WARNING</h3>
 	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 <i>OPEN</i> 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 <i>OPEN</i> 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 2x
Error/warning	SE safety/protective device has responded
Possible cause	<ul style="list-style-type: none"> • Safety/protective device has been actuated • Safety/protective device defective
Remedy	Check safety/protective device
LED RT	Flashes 3x
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 4x
Error/Warning	Hold or static current circuit is open, operator at a standstill
Possible cause	<ul style="list-style-type: none"> • Normally closed contact at terminal 12/13 is open • Electric circuit interrupted
Remedy	<ul style="list-style-type: none"> • Close contact • Check electric circuit
LED RT	Flashes 5x
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 6x
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

We shall be exempt from our warranty obligations and product liability in the event that the customer carries out his own structural alterations or undertakes improper installation work or arranges for same to be carried out by others without our prior approval and contrary to the fitting guidelines we have provided. Furthermore, we will assume no responsibility for the accidental or careless operation of the operator, improper maintenance of the gate and its accessories, or for a non-authorised method of fitting the gate. Batteries, light bulbs and fuses are also not covered by the warranty.

Warranty period

In addition to the statutory warranty from the dealer in the purchase contract, we provide a warranty for a term of 2 years from the purchase date. There is no warranty on consumables (e.g. fuses, batteries, lamps). Claims made under the warranty do not extend the warranty period. For replacement parts and repairs the warranty period is six months or at least the remainder of the warranty period.

Prerequisites

A claim under this warranty is only valid for the country in which the equipment was bought. The product must have been purchased through our authorised distribution channels. A claim under this warranty exists only for damage to the object of the contract itself. Reimbursement of expenditure for dismantling and fitting, testing of corresponding parts, as well as demands for lost profits and compensation for damages, are excluded from the warranty.

The receipt of purchase substantiates your right to claim under the warranty.

Performance

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

Damages caused by the following are excluded:

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

Replaced parts become the property of the manufacturer.

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

Applied and consulted standards 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	2,500 mm
Max. gate height	2,000 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: <ul style="list-style-type: none"> • From a leaf width ≥ 1.500 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		

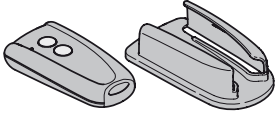

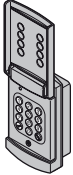
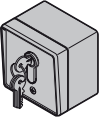
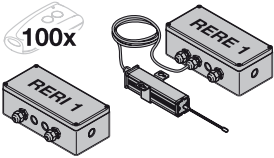
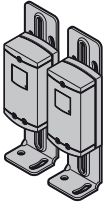
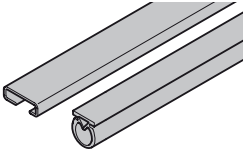
DIL 3	Leaf selection/size of leaf offset		
ON	Leaf B/small leaf offset		
OFF	Leaf A/large leaf offset		

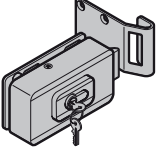

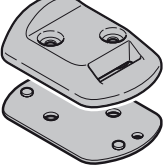


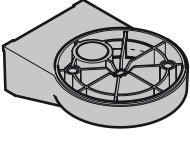
DIL 4	Normal operation/setup operation		
ON	Set-up mode		
OFF	Normal mode in press-and-release operation		

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		<p>Fjärrkontroll RSC 2 (inklusive hållare)</p> <p>Fjärrkontrollen arbetar med en sk "rolling code" (frekvens 433 MHz) som ändras för varje sändning. Fjärrkontrollen har två knappar, där den ena kan användas för att öppna ytterligare en grind (system med 2 grindflyglar).</p>
C ₂		<p>Fjärrkontroll RSZ 1</p> <p>Denna fjärrkontroll kan placeras i cigarettändaruttaget. Fjärrkontrollen arbetar med en "rolling code" (frekvens: 433 MHz), som ändras för varje sändning.</p>
C ₃		<p>Radiokodlås RCT 3b</p> <p>Med det belysta radiokodlåset kan du styra upp till 3 grindmaskinerier trådlöst. På så sätt slipper du den besvärliga kabeldragningen.</p>
C ₄		<p>Nyckellås för infäld montering/utanpåliggande version</p> <p>Med nyckellåset manövrerar du grinden med nyckel utifrån. Två versioner i en apparat – för infäld montering eller som utanpåliggande version.</p>
C ₅		<p>Mottagare RERI 1 / RERE 1</p> <p>Med denna 1-kanalsmottagare går det att manövrera ett maskineri med ytterligare hundra fjärrkontroller (-knappar).</p> <p>Minnespositioner: 100 Frekvens: 433 MHz (rolling code) Driftspänning: 24 V AC/DC eller 230/240 V AC Reläutgång: Till/Från</p>
C ₆		<p>Enkel fotocell EL 301</p> <p>För utomhusbruk som extra säkerhetsanordning. Inklusive 2 st 10 m anslutningskablar (2-trådiga) och fästmaterial.</p>
C ₇		<p>Dämpningsprofil-set DP 21 / DP 22</p> <p>Profil för skydd av stängningskanten DP 21 för en grindhöjd på max 1000 mm, DP 22 för en grindhöjd på max 2000 mm. I setet ingår:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 dämpningsprofil DP 2 med motsvarande längd • 1 C-profil med motsvarande längd

C ₈		Ellås för stolplåsning
C ₉		Ellås för marklåsning
C ₁₀		Påkörningsbock med ursparning för ellåsets regel Kan även användas som ändanslag.
C ₁₁		Set med underläggsplattor för påkörningsbock
C ₁₂		LED signallampa, gul
C ₁₃		Väggfäste för LED signallampa

Innehåll

A	Artiklar i leveransen.....	2		
B	Verktyg för montering.....	2		
C	Tillbehör för slaggrindsmaskineri.....	21		
D	Reservdelar	103		
1	Om denna bruksanvisning	24		
1.1	Övriga gällande underlag.....	24		
1.2	Varningsanvisningar.....	24		
1.3	Definitioner.....	24		
1.4	Symboler och förkortningar.....	24		
1.5	Förkortningar	25		
2	⚠ Säkerhetsanvisningar.....	25		
2.1	Korrekt användning.....	25		
2.2	Ej korrekt användning	25		
2.3	Montörens kvalifikationer.....	25		
2.4	Säkerhetsanvisningar för montering, underhåll, reparation och demontering av grindsystemet.....	25		
2.5	Säkerhetsanvisningar för montering	25		
2.6	Säkerhetsanvisningar för idrifttagning och drift.....	25		
2.7	Säkerhetsanvisningar för fjärrkontrollen	25		
2.8	Säkerhetsanvisningar för kontroll och underhåll.....	25		
2.9	Testade säkerhetsanordningar.....	25		
3	Montering	26		
3.1	Förberedelse	26		
3.2	Montera grindmaskineriet.....	26		
3.3	Montera maskineriets styrenhet	27		
3.4	Nätanslutning.....	28		
3.5	Ansluta maskinerier	28		
4	Idrifttagning av basutrustning	28		
4.1	Grind med 1 flyglar	28		
4.2	Grind med 2 flyglar	29		
4.3	Kraftinlärningskörningar.....	30		
4.4	Anslutning av säkerhetsanordning	30		
4.5	Ansluta tillbehörskomponenter/tillbehör.....	30		
4.6	Ställa in ytterligare funktioner med DIL-brytare	31		
5	Fjärrsystem.....	32		
5.1	Fjärrkontroll RSC 2.....	32		
5.2	Integrerad radiomottagare	32		
5.3	Extern mottagare	33		
6	Drift.....	33		
6.1	Instruktioner till användare.....	33		
6.2	Normal drift	33		
6.3	Reversering under öppning	33		
6.4	Reversering under stängning.....	34		
6.5	I händelse av strömavbrott	34		
6.6	Efter strömavbrott.....	34		
6.7	Urkoppling utan strömavbrott.....	34		
6.8	Fabriks-reset.....	34		
6.9	Drift-, fel- och varningsmeddelanden	34		
6.10	Felkvittens.....	35		
7	Kontroll och service.....	35		
8	Extra tillbehör	35		
9	Demontering och avfallshantering	35		
10	Garantivillkor	35		
11	Utdrag ur försäkran om halvfabrikat.....	36		
12	Tekniska data	36		
13	Översikt funktioner, DIL-brytare	37		
	Bilddel.....	89		



Överlåtelse och mångfaldigande av detta dokument, utnyttjande och överföring av dess innehåll är ej tillåtet utan vårt tillstånd. Överträdelse leder till skadestånd. Med förbehåll för ändringar vad gäller patent, användning eller mönster. Rätten till ändringar förbehålles.

Bästa kund,
tack för att du har valt en kvalitetsprodukt ur vårt sortiment.

1 Om denna bruksanvisning

Denna anvisning är en **originalbruksanvisning** enligt EG-direktiv 2006/42/EG. Läs igenom den noggrant, den innehåller viktig information om produkten. Följ alla anvisningar, i synnerhet säkerhets- och varningsanvisningarna.





Förvara anvisningen väl och se till att den alltid är tillgänglig för användarna.

1.1 Övriga gällande underlag

Slutanvändaren måste ha tillgång till följande underlag för säker användning och service.

- Denna anvisning
- Bifogad kontrollbok
- Anvisningen till grinden

1.2 Varningsanvisningar

	Den allmänna varningssymbolen markerar en fara som kan leda till skador eller dödsfall . I textdelen beskrivs den allmänna varningssymbolen i kombination med nedanstående varningskategorier. I bilddelen hänvisar en ytterligare uppgift till förklaringarna i textdelen.
	LIVSFARA
	Markerar en fara som omedelbart leder till dödsfall eller svåra personskador.
	VARNING
	Markerar en fara som kan leda till dödsfall eller svåra personskador.
	VAR FÖRSIKTIG
	Markerar en fara som kan leda till lindriga eller måttliga skador.
	OBS!
	Markerar en fara som kan leda till att produkten skadas eller förstörs .

1.3 Definitioner

Öppethållningstid

Väntetid innan grinden stängs i ändläget *Öppen* vid automatisk drift.

Automatisk stängning

Efter viss fördröjning stängs grinden automatiskt från ändläget *Öppen*.

DIL-brytare

Brytare på styrningskretskortet för inställning av styrfunktion.

Flygel A/gångflygel

Den del som öppnas och stängs när personer passerar (grind med två flyglar)

Flygel B/stödflygel

Den del som öppnas och stängs tillsammans med gångflygeln för genomfart (grind med två flyglar)

Flygelförskjutning

Flygelförskjutningen garanterar korrekt stängning om beslagen överlappar.

Impulsdrift/impulsstyrning

Vid varje knappmanövrering startas grinden i motsatt riktning mot den senaste, eller så stoppas en grindrörelse.

Kraftinlärningskörning

Kraftinlärningskörning för inläring av nödvändig kraft.

Normaldrift

Grindens förflyttning med inlärd sträckor och krafter.

Referenskörning

Grindrörelse till ändläget *Stängd*, för att göra om grundinställningarna (t ex efter strömavbrott).

Reverseringskörning/säkerhetsåtergång

Grindens förflyttning i motsatt riktning vid aktivering av säkerhetsanordningen eller kraftbegränsningen.

Reverseringsgräns

Fram till reverseringsgränsen (max 50 mm), kort före ändläget *Stängd*, startar en rörelse i motsatt riktning (reversering) när en säkerhetsanordning aktiveras. Om denna gräns passeras sker ingen reversering, eftersom grinden kommer att nå ändläget säkert utan att rörelsen behöver avbrytas.

Inlärningskörning av sträckor

Grindrörelse som programmerar in förflyttningsvägen i maskineriet.

Hålldonskörning

Grindmanövrering som är endast aktiv så länge som motsvarande knapp hålls intryckt.

Förvarningstid

Tiden från det att signal ges (impuls)/efter öppethållningstiden och till det att grinden sätts i rörelse.

Fabriks-reset

Samtliga inlärd värden återställs till fabriksinställning.

1.4 Symboler och förkortningar

I bilddelen visas monteringen av ett maskineri till en slaggrind med **1 flygel** resp **2 flyglar**.

ANMÄRKNING:

Alla måttangivelser i bilddelen är i [mm].

Vissa bilder har denna symbol med en hänvisning till ett ställe i texten. Där finns viktig information om montering och drift av grindmaskineriet.

I exemplet betyder 2.2:



Se textdelen, kapitel 2.2

I både bild- och textdelen används dessutom följande symbol för fabriksinställning på de ställen där maskineriets menyer förklaras.



Fabriksinställning

1.5 Förkortningar

Färgkod för ledningar, enskilda ledare och andra delar			
Förkortningarna nedan följer den internationella färgstandarderna, enligt IEC 757, och indikerar vilken ledning/kabel resp andra delar som avses:			
BK	Svart	RD	Röd
BN	Brun	WH	Vit
GN	Grön	YE	Gul

2 ⚠ Säkerhetsanvisningar

2.1 Korrekt användning

Slaggrindsmaskineriet är endast avsett för manövrering av lättöppnade slaggrindar och lämpar sig endast för privat/icke yrkesmässig användning. Maximal grindstorlek och maxvikt får ej överskridas. Grinden måste vara lätt att öppna och stänga för hand.

Ta hänsyn till lokala vindbelastningar om grinden är fylld (EN 13241-1).

Observera tillverkarens anvisningar när det gäller kombination av grind och maskineri. Eventuella risker gällande DIN EN 13241-1 kan undvikas genom korrekt och säker montering enligt våra föreskrifter.

Grindsystem på allmän plats som är försedda med endast en säkerhetsanordning, t ex en kraftbegränsning, måste manövreras under uppsikt.


2.2 Ej korrekt användning

Konstant drift och industriellt bruk är inte tillåtet. Maskineriet är inte konstruerat för trögrikliga grindar. Montering i grindar i uppförs-/nedförslut är inte tillåten.

2.3 Montörens kvalifikationer

Endast korrekt montering och underhåll som utförs i enlighet med dessa anvisningar samt av kompetent/sakkunnig person eller företag kan garantera funktion såsom föreskrivet. En sakkunnig person enligt EN 12635 är en person som har tillräcklig utbildning, kvalificerad kunskap och praktisk erfarenhet för att kunna montera, kontrollera och underhålla grindsystemet korrekt och säkert.

2.4 Säkerhetsanvisningar för montering, underhåll, reparation och demontering av grindsystemet

 VARNING
Risk för personskador pga oväntad grindrörelse
▶ Se varningsanvisning, kapitel 7


Montering, underhåll, reparation och demontering av grindsystemet och maskineriet måste utföras av en sakkunnig.


- ▶ Kontakta omedelbart en sakkunnig för att kontrollera och reparera grindsystemet och maskineriet om det inte fungerar.

2.5 Säkerhetsanvisningar för montering


Den sakkunnige ska följa gällande arbetssäkerhetsföreskrifter och föreskrifter för användning av elektrisk utrustning vid monteringsarbeten. Här gäller nationella direktiv. Eventuella risker gällande DIN EN 13241-1 kan undvikas genom korrekt och säker montering enligt våra föreskrifter.

Efter avslutad montering måste den som monterat systemet intyga konformiteten (överensstämelsen) enligt DIN EN 13241-1.

 LIVSFARA
Nätspänning
▶ Se varningsanvisning, kapitel 3.4


 VARNING
Risk för personskador på grund av skadade delar
▶ Se varningsanvisning, kapitel 3.1
Olämpliga fästmaterial
▶ Se varningsanvisning, kapitel 3.2
Risk för personskador vid oavsiktlig grindrörelse
▶ Se varningsanvisning, kapitel 3.3

2.6 Säkerhetsanvisningar för idrifttagning och drift


 VARNING
Risk för personskador vid grindrörelse
▶ Se varningsanvisning, kapitel 4 och 6
Risk för personskador pga icke fungerande säkerhetsanordningar
▶ Se varningsanvisning, kapitel 4.1.5 och 4.2.8
Risk för personskador vid för högt inställd kraftbegränsning
▶ Se varningsanvisning, kapitel 4.3.1

2.7 Säkerhetsanvisningar för fjärrkontrollen

 VARNING
Risk för personskador vid grindrörelse
▶ Se varningsanvisning, kapitel 5.1

 VAR FÖRSIKTIG
Risk för personskador pga oavsiktlig grindrörelse
▶ Se varningsanvisning, kapitel 5.1

2.8 Säkerhetsanvisningar för kontroll och underhåll

 VARNING
Risk för personskador pga oväntad grindrörelse
▶ Se varningsanvisning, kapitel 7

2.9 Testade säkerhetsanordningar

Säkerhetsrelevanta funktioner och komponenter för styrningen, t ex eventuell kraftbegränsning eller en extern fotocell, har konstruerats och testats enligt kategori 2, PL „c“ i EN ISO 13849-1:200.

 **VARNING**
Risk för personskador pga icke fungerande säkerhetsanordningar

▶ Se varningsanvisning, kapitel 4.1.5

3 Montering**3.1 Förberedelse**
 **VARNING**
Risk för personskador på grund av skadade delar

Fel i grindsystemet eller en felinställd grind kan orsaka svåra personskador!

- ▶ Använd inte grindsystemet om reparations- eller inställningsarbeten måste utföras.
- ▶ Kontrollera hela systemet (leder, lager, fjädrar och fästdon) med avseende på slitage och eventuella skador.
- ▶ Kontrollera även grindsystemet beträffande rost, korrosion och sprickor.
- ▶ För din egen säkerhet bör du låta en sakkunnig person utföra alla underhålls och reparationsarbeten!

Innan maskineriet installeras ska du för din egen säkerhet låta sakkunnig utföra underhålls- och reparationsarbeten på grindsystemet!

Endast korrekt montering och underhåll som utförs i enlighet med dessa anvisningar samt av kompetent/sakkunnig person eller företag kan garantera att grinden fungerar såsom föreskrivet.

Den sakkunnige ska följa gällande arbets säkerhetsföreskrifter och föreskrifter för användning av elektrisk utrustning vid monteringsarbeten. Även nationella riktlinjer måste följas. Eventuella risker kan undvikas om man vid montering och konstruktion följer våra anvisningar.

- ▶ Före monteringen måste grindens mekaniska lås sättas ur funktion, alternativt demonteras, eftersom dessa inte behövs vid grindautomatik. Hit räknas i synnerhet grindlåsets låsmekanismer.
- ▶ Kontrollera att grinden är i mekaniskt gott skick, så att den är lätt att manövrera manuellt och öppnas resp stängs korrekt (i enlighet med EN 12604).
- ▶ **Gå över till bilddelen för montering och driftstart. Beakta motsvarande textdel, om symbolen för texthänvisning förekommer.**

3.2 Montera grindmaskineriet
 **VARNING**
Olämpliga fästmaterial

Om man använder olämpliga fästmaterial, finns risk för att maskineriet sitter löst och kan lossna.

- ▶ Montören måste kontrollera att de medleverade monteringsmaterialen passar till den avsedda monteringsplatsen.
- ▶ Det medleverade fästmaterialet (plugg) ska endast användas för betong \geq B15 (se bild 2.1/3.1).

ANMÄRKNING:

Till skillnad från vad som visas i bilddelen måste man vid andra grindtyper använda andra fästelement med andra skruvlängder (exempelvis träskruv för trägrindar).

Till skillnad från vad som visas i bilddelen kan den nödvändiga kärnhålsdiametern ändras med hänsyn till materialets tjocklek och hållfasthet. Nödvändig diameter kan för aluminium vara \varnothing 5,0–5,5 mm och för stål \varnothing 5,7–5,8 mm.

3.2.1 Fastställa byggmått

1. Fastställ e-måttet, se bild 1.
2. Fastställ B-måttet i tabellen under bild 1:
 - a. Välj den rad i spalten e som kommer närmast e-måttet.
 - b. Välj minsta nödvändiga öppningsvinkel på denna rad.
 - c. Läs av B-måttet upptill.

3.2.2 Monteringsprinciper för att uppfylla drivkrafterna

Drivkrafterna enl. DIN EN 12453/12445 kan uppfyllas genom att följande punkter beaktas:

- Välj en kombination av A- och B-måtten från det gråmarkerade området (standardområdet) i tabellen under bild 1.
- Grindens tyngdpunkt ska ligga i mitten av grinden (maximal tillåten avvikelse \pm 20 %).
- Stängningskanterna ska vara försedda med Hörmann dämpningsprofil DP 2 * med motsvarande C-profil.
- Maskineriet ska vara programmerat för långsam hastighet (se kapitel 4.6.2).
- Reverseringsgränsen vid 50 mm öppningsbredd ska kontrolleras och bibehållas utmed hela huvudkontaktlisten. Annars ska A-måttet ökas.
- Denna inbyggnadsanvisning ska följas.

3.2.3 Monteringsprinciper för lång livslängd

Maskineriet håller längre om dessa villkor uppfylls:

- Grinden är lättmanövrerad.
- Standardområdet (se bild 1) har valts.
- För en jämn rörelsehastighet bör mått A och B vara ungefär lika (högst 40 mm skillnad).
- Rörelsehastigheten har direkt påverkan på krafterna. De bör hållas så låga som möjligt:
 - Använd om möjligt hela spindelns slag.
 - Ett större A-mått minskar hastigheten vid stängningskanten *Stängd*.
 - Ett större B-mått minskar hastigheten vid stängningskanten *Öppen*.
 - Välj ett stort B-mått om öppningsvinkeln ska vara stor. Maskineriet måste vara programmerat för låg hastighet (se kapitel 4.6.2).
- Den maximala öppningsvinkeln minskar ju större A-måttet är.
 - Vid stor öppningsvinkel och/eller litet A-mått ska maskineriet programmeras för låg hastighet (se kapitel 4.6.2).
- För att minska de totala krafterna på spindeln bör A-måttet och avståndet mellan grindens vridpunkt och spindelfästet på grinden vara så stort som möjligt.

ANMÄRKNINGAR:

- En onödigt stor öppningsvinkel försämrar grindens rörelse.
- Värdena i tabellen under bild 1 är bara riktvärden.

* Tillbehör, ingår ej i standardutrustningen!

3.2.4 Fästa beslag

De medföljande beslagen är förzinkande och därmed förberedda för efterbehandling.

Sten- eller betongstolpar

Följ rekommendationerna för kantavstånd vid plugghål. För de medföljande pluggen gäller minst en plugglängd.

Vrid pluggen så att dess expansionsriktning verkar parallellt med kanten.

Ännu bättre fungerar limmade förankringar med ett gängstift som limmas spänningsfritt i murverket.

På murade stolpar ska man skruva fast en stor platta som täcker flera stenar, där vinkeljärn kan monteras eller svetsas på.

Det går även bra att använda en vinkelplatta runt stolpens hörn för fastsättningen.

Stålstolpar

Kontrollera att de befintliga fästena är tillräckligt stabila, annars måste de förstärkas.

Man kan behöva använda nitmuttrar.

Beslagen kan även svetsas fast direkt på stolpen.

Trästolpar

Grindbeslagen måste vara helt genomskruvade. Sätt stora stålbrickor, eller helst en stålplatta, på stolpens baksida så att fästet inte kan lossna.

3.2.5 Montera maskineriet

OBS!

Smuts

Vid borring kan borrhåll och spån orsaka funktionsstörningar.

- ▶ Täck över maskineriet när du borrar.

- ▶ Vid monteringen måste man se till att samtliga infästningar på både stolpe och grindflygel är vågräta, stabila och säkra.
- ▶ Använd även andra lämpliga fästelement om så behövs. Olämpliga fästelement kommer inte att hålla för krafterna vid öppning och stängning.

För att montera maskineriet:

1. Montera stolpbeslagen enligt de fastställda måtten, fetta in bultarna och fäst maskineriet (se bild 2.1).
2. Skruva ut skjutstången maximalt till markeringen.
3. För att skapa en reserv ska man sedan skruva tillbaka skjutstången 1/2 varv igen (se bild 2.2).
4. Fetta in bultarna, montera skjutstångens beslag och fäst provisoriskt på grinden med en skruvting (se bild 2.2).
5. Kontrollera de slutliga måtten genom att röra grinden för hand till ändlägena med maskineriet frånkopplat (se bild 2.3).
6. Märk ut borrhålen, ta bort skruvtingen, borra hålen och fäst skjutstångens beslag (se bild 2.4).

3.3 Montera maskineriets styrenhet



⚠ VARNING

Risk för personskador vid oavsiktlig grindrörelse

Om maskineriet monteras eller manövreras felaktigt, kan det orsaka oavsiktliga grindrörelser, varvid personer eller föremål kan klämmas.

- ▶ Följ därför samtliga anvisningar i denna bruksanvisning!

Felmonterade manöverenheter (t ex knappar) kan orsaka oönskade grindrörelser, varvid personer och föremål kan klämmas.

- ▶ Placera manöverenheter på en höjd av minst 1,5 m (utom räckhåll för barn).
- ▶ Montera fast installerade manöverenheter (exempelvis knappar) inom synhåll från grinden men inte i närheten av rörliga delar.

Om säkerhetsanordningarna inte fungerar korrekt kan personer eller föremål klämmas.

- ▶ Enligt BGR 232 måste det finnas minst en väl synlig och lätt åtkomlig anordning för nödmanövrering (nödstopp) i närheten av grinden, som kan användas för att stoppa grindrörelsen i nödsituationer (se kapitel 4.5.3)

OBS!

Fukt

Styrsystemet kan skadas om fukt kommer in.

- ▶ Skydda styrenheten mot fukt när kåpan är öppen.

- ▶ Styrsystemet måste monteras lodrätt med kabelförskruvningarna nedåt.
- ▶ Vid komplettering av kabelförskruvningar får de inpräglade brottanvisningarna endast knackas igenom när locket är stängt.
- ▶ Anslutningskabeln mellan maskineriet och styrenheten får vara max. 40 m lång.

För att montera styrenheten:



1. Ta bort locket till styrenheten genom att lossa de fyra skruvarna.
2. Montera styrenheten enligt bild 3.1.

3.3.1 Fästa varningsskylt

Varningsskylten om klämrisk ska placeras på ett väl synligt ställe eller i närheten av den fast monterade knappen för maskineriets manövrering!

- ▶ Se bild 4

3.4 Nätanslutning

	 LIVSFARA
Nätspänning	
<p>Det finns risk för livshotande elstötar om man kommer i kontakt med nätspänningen.</p> <p>Observera därför följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Elanslutningar får endast utföras av behöriga elektriker! ▶ Elinstallationen i lokalen måste motsvara gällande skyddsbestämmelser (230/240 V AC, 50/60 Hz). ▶ Se till att de nationella föreskrifterna för eldrivna anordningar följs. ▶ Koppla ifrån spänningen i anläggningen före alla elarbeten, och se till att den inte kan kopplas till igen av misstag. 	

OBS!**Extern spänning på anslutningsklämmorna**

Extern spänning på styrsystemets anslutningsklämmor kan förstöra elektroniken.

- ▶ Lägg ingen nätspänning på styrsystemets anslutningsklämmor (230/240 V AC).

För att undvika störningar:

- ▶ Dra maskineriets styrkablar (24 V DC) i ett installationsystem som är avskilt från andra försörjningskablar (230 V AC).
- ▶ Använd jordkabeln (NYY) för alla ledningar som ska dras i marken (se bild 3).
- ▶ Om man använder jordkablar för förlängning, måste anslutningen till maskineriets ledningar ske i en stänkvattenskyddad förgreningsdos (IP 65, på monteringsplatsen).
- ▶ Alla kablar ska anslutas till styrenheten underifrån utan skevhet.

3.5 Ansluta maskinerier

3.5.1 Anslutning av maskineri till en grind med 1 flygel

Montera maskineriets kablar enligt bild 5.2 i kontakten på **flygel A**.

3.5.2 Anslutning av maskineri till en grind med 2 flyglar utan anslagslist

- ▶ Se bild 5.3a


Anslut den flygel som ska öppnas först resp gångflygeln till kontakten på **flygel A**. Maskinerikabeln till den andra flygeln ansluts till kontakten på **flygel B**. Om flyglarna är olika stora, är den mindre flygeln gångflygel resp flygel A.

3.5.3 Anslutning av maskineri till en grind med 2 flyglar med anslagslist

- ▶ Se bild 5.3b

Vid grindar med anslagslist är den flygel som öppnas först gångflygel resp flygel **A** och ansluts till kontakten på **flygel A**. Maskinerikabeln till den andra flygeln ansluts till **kontakt B** enligt bild 5.3.

4 Idrifttagning av basutrustning

 VARNING
<p>Risk för personskador vid grindrörelse</p> <p>I grindområdet råder risk för skador på personer och föremål när grinden är i rörelse.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Barn får inte leka vid grinden. ▶ Se till att inga personer eller föremål finns inom grindens rörelseområde. ▶ Se till att inga personer eller föremål finns mellan grinden och maskineriets mekanik. ▶ Använd endast maskineriet när du har uppsikt över grindens rörelseområde om grinden är utrustad med endast en säkerhetsanordning. ▶ Övervaka grindrörelsen tills grinden har nått ändläget. ▶ Gå eller kör bara igenom en fjärrstyrd grind när den är <i>helt öppen!</i>

4.1 Grind med 1 flygel

4.1.1 Montera ändanslag

ANMÄRKNING:

Ett mekaniskt ändanslag är absolut nödvändigt för ändläget *Stängd*. Genom ett ellås säkras man även grinden mot vandalisim och vindbelastning.

4.1.2 Montera och ansluta ellås *

- ▶ Se bild 6

När lås från tillbehörslistan ansluts behöver man inte ta hänsyn till polariteten.

4.1.3 Förberedelser

- ▶ Se bild 7a/7.1a

1. Koppla ur flygel **A**, öppna den ca 1 m och koppla in flygeln igen.
2. Ställ alla DIL-brytare på **OFF**.
3. Koppla till spänningen.
4. DIL-brytare 1 på **ON** = grind med 1 flygel
5. Ställ DIL-brytare 4 på **ON** = inställningsdrift
 - a. Den gröna LEDn **GN** blinkar = inställningsdrift
 - b. Den röda LEDn **RT** lyser

4.1.4 Lära in ändläget *Stängd*

- ▶ Se bild 7.2a

1. Tryck på kretskortsbrytaren **T** och håll den intryckt. Flygel **A** körs i riktning mot *Stängd* och stannar vid ändanslaget, motorn kopplas ifrån.
2. Släpp kretskortsbrytaren **T**. Grinden står nu i ändläget *Stängd*. LEDn **RT** fortsätter lysa efter registrering av ändläget.

* Tillbehör, ingår ej i standardutrustningen!

ANMÄRKNING:

Om grinden går i riktning mot *Öppen*, kontrollera motorns anslutning (se bild 5.2) och rätta till anslutningen om så behövs, gör en fabriks-reset (se kapitel 6.8) och upprepa stegen som beskrivs i detta kapitel.

4.1.5 Lära in ändläget Öppen

- ▶ Se bild 7.2a
- 1. Tryck på kretskortsbrytaren **T**, håll den intryckt och kör flygel **A** till det önskade läget *Öppen*. Släpp **T**.
- 2. Om grinden går förbi önskat läge, tryck på kretskortsbrytaren **T** för att köra tillbaka flygeln en bit. Genom att trycka på brytaren **T** en gång till kan man öppna flygeln ytterligare igen.
- 3. När det önskade ändläget har nåtts, tryck kortvarigt på kretskortsbrytaren **P**. Ändläget *Öppen* har lärts in. LEDn **GN** blinkar först snabbt och sedan långsamt.
- 4. DIL-brytare 4 på **OFF**
 - a. De anslutna säkerhetsanordningarna aktiveras.
 - b. Fjärrmanövrering är möjlig.
- 5. Starta **tre** fullständiga grindcykler i drift med automatiskt stopp med kretskortsbrytaren **T** som kraffinlärningskörning (se kapitel 4.3 och bild 7.3a).
 - a. LEDn **GN** lyser, krafterna är inlärd.

⚠ VARNING
Risk för personskador pga icke fungerande säkerhetsanordningar
Icke fungerande säkerhetsanordningar kan leda till personskador.
▶ Efter inlärningskörningarna måste man alltid kontrollera att säkerhetsanordningen/-arna fungerar samt kontrollera inställningarna (se kapitel 4.4).
Först därefter är anläggningen driftklar.

4.2 Grind med 2 flyglar**4.2.1 Montera ändanslag**

Mekaniska ändanslag för ändläget *Stängd* (t ex påkörningsbockar *) är absolut nödvändiga. Genom ett ellås är systemet dessutom skyddat mot vandalism och vindbelastning.

4.2.2 Montera och ansluta ellås *

- ▶ Se bild 6

När lås från tillbehörslistan ansluts behöver man inte ta hänsyn till polariteten.

4.2.3 Förberedelser

- ▶ Se bild 7b/7.1b
- 1. Koppla ur flygel **A**, öppna den ca 1 m och koppla in flygeln igen.
- 2. Flygel **B** måste vara stängd, koppla annars ur flygel **B**, kör den till läge *Stängd* och koppla in den igen.
- 3. Ställ alla DIL-brytare på **OFF**.
- 4. Koppla till spänningen.
- 5. Ställ DIL-brytare 4 på **ON** = inställningsdrift
 - a. Den gröna LEDn **GN** blinkar = inställningsdrift
 - b. Den röda LEDn **RT** lyser

4.2.4 Lära in ändläget Stängd för flygel A

- ▶ Se bild 7.2b
- 1. Tryck på kretskortsbrytaren **T** och håll den intryckt. Flygel **A** körs i riktning mot *Stängd* och stannar vid ändanslaget, motorn kopplas ifrån.
- 2. Släpp kretskortsbrytaren **T**. Grinden står nu i ändläget *Stängd*. LEDn **RT** fortsätter lysa efter registrering av ändläget.

ANMÄRKNING:

Om grinden går i riktning mot *Öppen*, kontrollera motorns anslutning (se bild 5.3) och rätta till anslutningen om så behövs, gör en fabriks-reset (se kapitel 6.8) och upprepa stegen som beskrivs i detta kapitel.

4.2.5 Lära in ändläget Öppen för flygel A

- ▶ Se bild 7.2b
- 1. Tryck på kretskortsbrytaren **T**, håll den intryckt och kör flygel **A** till det önskade läget *Öppen*. Släpp **T**.
- 2. Om grinden går förbi önskat läge, tryck på kretskortsbrytaren **T** för att köra tillbaka flygeln en bit. Genom att trycka på brytaren **T** en gång till kan man öppna flygeln ytterligare igen.
- 3. När det önskade ändläget har nåtts, tryck kortvarigt på kretskortsbrytaren **P**. Ändläget *Öppen* har lärts in. LEDn **GN** blinkar först snabbt och sedan långsamt.

4.2.6 Lära in ändläget Stängd för flygel B

- ▶ Se bild 7.3b/7.4b
- 1. Koppla ur flygel **B** öppna den ca 1 m och koppla in flygeln igen.
- 2. DIL-brytare 3 på **ON** = lär in drift av 2 flyglar för flygel **B**.
- 3. Tryck på kretskortsbrytaren **T** och håll den intryckt. Flygel **B** körs i riktning mot *Stängd* och stannar vid ändanslaget, motorn kopplas ifrån.
- 4. Släpp kretskortsbrytaren **T**. Grinden står nu i ändläget *Stängd*. LEDn **RT** fortsätter lysa efter registrering av ändläget.

ANMÄRKNING:

Om grinden går i riktning mot *Öppen*, kontrollera motorns anslutning (se bild 5.3) och rätta till anslutningen om så behövs, gör en fabriks-reset (se kapitel 6.8) och upprepa stegen som beskrivs i detta kapitel.

4.2.7 Lära in ändläget Öppen för flygel B

- ▶ Se bild 7.4b
- 1. Tryck på kretskortsbrytaren **T**, håll den intryckt och kör flygel **B** till det önskade läget *Öppen*. Släpp **T**.
- 2. Om grinden går förbi önskat läge, tryck på kretskortsbrytaren **T** för att köra tillbaka flygeln en bit. Genom att trycka på brytaren **T** en gång till kan man öppna flygeln ytterligare igen.
- 3. När det önskade ändläget har nåtts, tryck kortvarigt på kretskortsbrytaren **P**. Ändläget *Öppen* har lärts in. LEDn **GN** blinkar först snabbt och sedan långsamt.
- 4. Ställ DIL-brytare 3 på **OFF**.
- 5. Ställ DIL-brytare 4 på **OFF**.
 - a. De anslutna säkerhetsanordningarna aktiveras.
 - b. Fjärrmanövrering är möjlig.
- 6. Starta **tre** fullständiga grindcykler i drift med automatiskt stopp med kretskortsbrytaren **T** som kraffinlärningskörning (se kapitel 4.3 och bild 7.5b).

* Tillbehör, ingår ej i standardutrustningen!

- a. LEDn **GN** lyser, krafterna är inlärd.
7. Om så behövs, ställ in flygelförskjutningsfunktionen (se kapitel 4.2.8).

4.2.8 Med/utan flygelförskjutning och förskjutnings storlek


- Se bild 8.1/8.2

Om grinden har **2 flyglar** med anslagslist kan delarna kollidera under rörelsen. Därför måste man ovillkorligen aktivera flygelförskjutningen efter inläringen!


För att grinddelarna (grind med **2 flyglar**) inte ska kollidera under rörelsen behövs en stor flygelförskjutning om delarna är asymmetriska och har anslagslist, medan en liten förskjutning räcker för symmetriska delar med anslagslist.

Ställa in flygelförskjutningen:

1. Ställ in flygelförskjutningsfunktionen med DIL-brytare **2**.

2 ON	Utan flygelförskjutning: Flygel A och B öppnas och stängs samtidigt.
2 OFF 	Med flygelförskjutning: Flygel A öppnas före flygel B, och B stängs före A.

2. Ställ in förskjutningens storlek med DIL-brytare **3**.

3 ON	Flygel B/ liten flygelförskjutning
3 OFF 	Flygel A/ stor flygelförskjutning

VARNING

Risk för personskador pga icke fungerande säkerhetsanordningar

Icke fungerande säkerhetsanordningar kan leda till personskador.

- Efter inlärningskörningarna måste man alltid kontrollera att säkerhetsanordningen/-arna fungerar samt kontrollera inställningarna (se kapitel 4.6).

Först därefter är anläggningen driftklar.

4.3 Kraftinlärningskörningar

Efter inläring av ändlägen eller vissa ändringar måste krafterna i läras **på nytt** genom inlärningskörningar. Grinden måste vara stängd och det krävs **två** oavbrutna cykler då ingen säkerhetsanordning får aktiveras. Registreringen av krafterna görs automatiskt i båda riktningarna vid drift med automatiskt stopp, dvs efter en impuls körs maskineriet automatiskt till ändläget. LEDn **GN** blinkar under hela inläringen. När inlärningskörningen är avslutad lyser den kontinuerligt (se bild 7.3a/7.5b).

- **Följande två procedurer måste utföras två gånger.**

Kraftinlärningskörning till ändläget *Öppen*:

- Tryck på krets-kortsbrytaren **T** en gång.
Grinden går automatiskt till ändläget *Öppen*.

Kraftinlärningskörning till ändläget *Stängd*:

- Tryck på krets-kortsbrytaren **T** en gång.
Grinden går automatiskt till ändläget *Stängd*.

4.3.1 Ställa in kraftbegränsning

Beroende på inbyggnadssituationen är de tidigare inställda krafterna eventuellt inte tillräckliga, vilket kan leda till oavsiktlig reversering. I så fall kan kraftbegränsningen efterjusteras med en potentiometer, som finns på styrningskretskortet och är märkt med **Kraft F**.


VARNING

För hög kraftbegränsning

Om kraftbegränsningen är för högt inställd stannar grinden inte i rätt tid och personer och föremål kan då klämmas.

- Ställ inte in kraftbegränsningen för högt.

Ökningen av kraftbegränsningen sker som en procentandel av de inställda värdena. Potentiometerens läge betyder då följande krafttillskott (se bild 9):

Vänsteranslag	+ 0 % kraft
Mittställning	+15 % kraft 
Högeranslag	+75 % kraft

För att ställa in kraftbegränsningen:

- Justera potentiometern **Kraft F** i önskad riktning.
- Den inlärd kraften måste kontrolleras med mätverktyg. Värdena får inte överskrida de gränsvärden som anges i EN 12453 och EN 12445 eller motsvarande nationella normer.
- Om den uppmätta kraften är för hög när potentiometern är inställd på 0 %, kan den reduceras genom en minskad hastighet för normal och långsam körning (se kapitel 4.6.2).

4.4 Anslutning av säkerhetsanordning *

- Se bild 10.1b

En 2-trådsfotocell kan anslutas till säkerhetskrets **SE1**


4.4.1 Säkerhetsanordning SE1 i riktning *Stängd*

Säkerhetsanordning **SE1** i riktning *Stängd*. När den aktiveras sker en fördröjd, lång reversering till ändläget *Öppen* (se bild 10.1).

Elanslutning

Klämma 20	0 V (spänningsförsörjning)
Klämma 73	Ingång kopplingssignal SE1

Val av funktion via DIL-bytare

5 ON	2-trådsfotocell
5 OFF 	Ingen säkerhetsanordning

ANMÄRKNING:

Den automatiska stängningen kan endast aktiveras om säkerhetsanordningen är aktiverad.

4.5 Ansluta tillbehörskomponenter/tillbehör

ANMÄRKNING:

Anslutna tillbehör får belasta maskineriets 24-voltsförsörjning med max 100 mA.

* Tillbehör, ingår ej i standardutrustningen!

4.5.1 Ansluta varningslampa *

- ▶ Se bild 10.2a

Till de potentialfria kontakterna på kontakten *Tillval* kan en varningslampa (för exempelvis varningssignaler före och under grindrörelsen) eller ändlägessignalen *Stängd* anslutas. Spänning till en 24-voltslampa (max 7 W) kan dras från styrenhetens uttag (klämma 24 V =).

ANMÄRKNING:

En varningslampa på 230 V måste försörjas externt (se bild 10.2b).

4.5.2 Ansluta extern knappsats *

- ▶ Se bild 10.3

En eller flera knappar med slutande kontakter (potentialfria eller slutna vid 0 V), t ex nyckellås, kan anslutas parallellt. Max. kabellängd 40 m (i ett separat kabelsystem av 230-voltskablar).

Grind med 1 flygel

Impulsstyrning:

- ▶ Första kontakten vid klämma 21
- ▶ Andra kontakten vid klämma 20

Grind med 2 flyglar

Impulsstyrning körkommando gångflygel (A):

- ▶ Första kontakten vid klämma 23
- ▶ Andra kontakten vid klämma 20

Impulsstyrning körkommando gångflygel (A) och stödflygel (B):

- ▶ Första kontakten vid klämma 21
- ▶ Andra kontakten vid klämma 20

ANMÄRKNING:

Om det krävs hjälpspanning för ett externt manöverelement, kan klämma 5 med en spänning på +24 V DC (mot klämma 20 = 0 V) användas för detta ändamål.

4.5.3 Ansluta strömbrytare för stopp och/eller fränkoppling av maskineriet (stopp- respektive nödstoppkrets) *

- ▶ Se bild 10.4

Med denna strömbrytare kan man stoppa grindrörelsen direkt och förhindra ytterligare grindrörelser.

En strömbrytare med öppningskontakter (slutande vid 0 V eller potentialfri), ansluts så här:

1. Ta bort den fabriksmonterade trådbygeln mellan klämma 12 (stopp- resp nödstoppingång) och klämma 13 (0 V).
2. Anslut kopplingsutgången eller den första kontakten till klämma 12 (stopp- resp nödstoppingång).
3. Anslut 0 V (jord) eller den andra kontakten till klämma 13 (0 V).

4.6 Ställa in ytterligare funktioner med DIL-brytare

Styrningen lärs in med hjälp av DIL-brytaren.

Före första idrifttagningen står DIL-brytarna i fabriksinställning, dvs på **OFF** (se bild 7.1a/7.1b). Ändringar av DIL-brytarinställningar är bara tillåtna under följande förutsättningar:

- Maskineriet är i viloläge.
- Ingen förvarnings- eller öppethållningstid är aktiverad.
- LEDn **GN** blinkar inte.

* Tillbehör, ingår ej i standardutrustningen!

Ställ in DIL-brytarna enligt beskrivningen nedan. Beakta då alla nationella föreskrifter och säkerhetsföreskrifter samt förhållandena på platsen.

4.6.1 DIL-brytare 6/7: automatisk stängning/ förvarningstid/tillvalsrelä

Med DIL-brytare 6 i kombination med DIL-brytare 7 justeras maskineriets funktioner (automatisk stängning/förvarningstid 5 sek) samt tillvalsreläets funktion.

ANMÄRKNING:

Den automatiska stängningen kan endast aktiveras om minst en säkerhetsanordning är aktiverad.

- ▶ Se bild 11.1

6 OFF 	7 OFF 	Maskineri Utan särskild funktion
		Tillvalsrelä Reläet slås till i ändläget <i>Stängd</i> .

- ▶ Se bild 11.2

6 ON	7 OFF 	Maskineri Automatisk stängning, förvarningstid endast vid automatisk stängning
		Tillvalsrelä Reläet taktar snabbt under förvarningstiden, normalt under grindrörelsen och inte alls under öppethållningstiden.

- ▶ Se bild 11.3

6 OFF	7 ON	Maskineri Förvarningstid vid varje grindrörelse utan automatisk stängning
		Tillvalsrelä Reläet taktar snabbt under förvarningstiden och normalt under grindrörelsen.

- ▶ Se bild 11.4

6 ON	7 ON	Maskineri Automatisk stängning, förvarningstid vid varje manövrering
		Tillvalsrelä Reläet taktar snabbt under förvarningstiden, normalt under grindrörelsen och inte alls under öppethållningstiden.

ANMÄRKNING:


Automatisk stängning kan bara ske från ändläget *Öppen*. Om kraftbegränsningen utlöses under stängningen, sker en kort reversering mot *Öppen* och sedan stannar grinden. Om fotocellen utlöses under stängningen, reverserar grinden till ändläget *Öppen* och den automatiska stängningen startar om.

4.6.2 Långsam hastighet

Om den uppmätta kraften är för hög när potentiometern är inställd på 0 %, kan den reduceras genom en minskad hastighet.

För att minska hastigheten:


1. Ställ DIL-brytare **8** på **ON**.

8 ON	Långsam hastighet för alla rörelser
8 OFF	Normal hastighet för alla rörelser
	

2. Utför tre kraftinlärningskörningar i följd (se kapitel 4.3).
3. Gör en ny kontroll med kraftmätaren.

5 Fjärrsystem

5.1 Fjärrkontroll RSC 2

	⚠ VARNING
	<p>Risk för personskador vid grindrörelse</p> <p>Personer kan skadas av grindrörelsen när man använder fjärrkontrollen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Se till att fjärrkontrollen inte används av barn och att den bara används av personer som vet hur det fjärrstyrda grindsystemet fungerar! ▶ Man måste alltid ha fri sikt över grinden när fjärrkontrollen används, om grinden bara har en säkerhetsanordning. ▶ Gå eller kör bara igenom en fjärrstyrd grind när den är <i>helt Öppen!</i> ▶ Observera att det finns en risk att man oavsiktligt kommer åt en knapp på fjärrkontrollen (t ex i fickan/handväskan), vilket kan starta en oavsiktlig grindrörelse.

⚠ VAR FÖRSIKTIG
<p>Risk för personskador pga oavsiktlig grindrörelse</p> <p>Under programmeringen av fjärrsystemet kan oavsiktliga grindrörelser förekomma.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Se till att det inte finns några personer eller föremål i grindens rörelseområde under inläring av fjärrstyrningen.

OBS!
<p>Påverkan från omgivningen</p> <p>Om dessa anvisningar inte beaktas kan funktionen försämrats!</p> <p>Skydda fjärrkontrollen mot följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> • direkt solljus (till. omgivningstemperatur: -20 °C till +60 °C) • Fukt • Damm

ANMÄRKNINGAR:

- Gör ett funktionstest när fjärrsystemet har programmerats eller kompletterats.
- Använd endast originaldelar vid idrifttagning eller komplettering av fjärrsystemet.
- Omgivningsvillkoren kan påverka fjärrsystemets räckvidd.

Fjärrkontrollen arbetar med en "rolling code", som ändras för varje sändning. Därför måste fjärrkontrollen programmeras med önskad fjärrkontrollknapp på varje mottagare som ska styras (se kapitel 5.2.1 eller bruksanvisningen för mottagaren).

5.1.1 Manöverelement

- ▶ Se bild 12
- 1 LED
 - 2 Fjärrkontrollknappar
 - 3 Batteri

5.1.2 Sätta i/byta batteri

- ▶ Se bild 12
- ▶ Använd endast batterier av typen C2025, 3 V Li. Se till att polerna hamnar rätt .

5.1.3 LED-signaler på fjärrkontrollen

- **LEDn tänds:**
Fjärrkontrollen sänder en kod.
- **LEDn blinkar:**
Fjärrkontrollen sänder, men batteriet är så urladdat att det snart måste bytas.
- **LEDn reagerar inte:**
Fjärrkontrollen fungerar inte.
 - Kontrollera att batteriet är rätt isatt.
 - Byt ut batteriet.

5.1.4 Utdrag ur konformitetsförklaringen

Den ovan nämnda produktens överensstämmelse med bestämmelserna i direktiven enligt artikel 3 i R&TTE-direktiven 1999/5/EG har påvisats genom att kraven i följande normer uppfylls:

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

Konformitetsförklaringen i original kan beställas från tillverkaren.

5.2 Integrerad radiomottagare

Med en integrerad fjärrmodul kan man programmera funktionerna *impuls (Öppna-Stopp-Stänga-Stopp)* och *gångflygel* på max. 12 olika fjärrkontroller.

För att programmera fjärrmodulen eller radera tillhörande data måste följande förutsättningar vara uppfyllda:

- Ingen inställningsdrift är aktiverad (DIL-brytare **4** på **OFF**).
- Flyglarna manövreras inte.
- Ingen förvarnings- eller öppethållnings är aktiverad.

ANMÄRKNINGAR:

- För att maskineriet ska kunna fjärrmanövreras måste en av fjärrkontrollens knappar programmeras på den integrerade fjärrmodulen.
- Avståndet mellan fjärrkontroll och maskineri måste uppgå till minst 1 m.

5.2.1 Programmering av fjärrkontrollknappar för integrerad radiomottagare

Drift av 1 flyglar:

- ▶ Se bild 12.1

Kanal 1/2 = Flygel A

Drift av 2 flyglar:

- ▶ Se bild 12.2

Kanal 1 = Flygel A+B

Kanal 2 = Flygel A

1. Tryck kort på krets-kortsbrytare **P** en gång för kanal 1 eller två gånger för kanal 2. Om man trycker på **P** en gång till avslutas beredskapen för fjärrprogrammering omedelbart. Beroende på vilken kanal som ska programmeras blinkar LEDn **RT** 1 gång (för kanal 1) eller 2 ggr (för kanal 2). Nu kan fjärrkontrollknappen för önskad funktion programmeras.
2. Håll fjärrkontrollknappen som ska programmeras intryckt tills den röda LEDn börjar blinka snabbt.
3. Släpp fjärrkontrollknappen och tryck på den igen inom 15 sekunder, tills LEDn börjar blinka mycket snabbt.
4. Släpp fjärrkontrollknappen. Den röda LEDn lyser konstant, fjärrkontrollknappen har programmerats och kan börja användas.

5.2.2 Radera alla data i en integrerad fjärrmodul

1. Tryck in krets-kortbrytare **P** och håll den intryckt. LEDn **RT** blinkar långsamt och signalerar att data kan raderas. Blinkandet blir snabbare. Då är alla inprogrammerade koder för alla fjärrkontroller raderade.
2. Släpp krets-kortbrytaren **P**.

5.3 Extern mottagare

I stället för en integrerad fjärrmodul kan man ansluta en extern mottagare för att styra funktionerna *impuls* och *gångflygel*.


5.3.1 Ansluta extern mottagare

1. Mottagarens kontakt ansluts på motsvarande plats (se bild 12.3). Anslut kablar för den externa mottagaren enligt följande:
 - **GN** till klämma 20 (0 V)
 - **WH** till klämma 21 (signal för impulsstyrning kanal 1, spänningsslös vid 0 V)
 - **BN** till klämma 5 (+24 V)
 - **YE** till klämma 22 (signal för gångflygel kanal 2, spänningsslös vid 2, 0 V). Endast vid en 2-kanalsmottagare.
2. Radera data för en integrerad fjärrmodul, för att undvika dubbelbeläggningar (se kapitel 5.2.2).
3. Programmera fjärrkontrollknapparna för *impuls* (kanal 1) och *gångflygel* (kanal 2) med hjälp av bruksanvisningen för den externa mottagaren.

ANMÄRKNING:

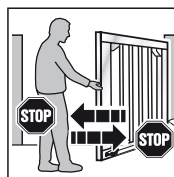
Antenntråden/sprötet på radiomottagaren får inte komma i kontakt med metallföremål (såsom spikar, bjälkar etc). Du får pröva dig fram för att hitta bästa möjliga riktning för antennen.

6 Drift

	<p style="text-align: center;">⚠ VARNING</p> <p>Risk för personskador vid grindrörelse</p> <p>I grindområdet råder risk för skador på personer och föremål när grinden är i rörelse.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Barn får inte leka vid grindsystemet. ▶ Se till att inga personer eller föremål finns inom grindens rörelseområde. ▶ Se till att inga personer eller föremål finns mellan grinden och maskineriets mekanik. ▶ Använd endast maskineriet när du har uppsikt över grindens rörelseområde om grinden är utrustad med endast en säkerhetsanordning. ▶ Övervaka grindrörelsen tills grinden har nått ändläget. ▶ Gå eller kör bara igenom en fjärrstyrd grind när den är helt öppen!
	

Funktionskontroller

- ▶ Den mekaniska upplåsningen ska kontrolleras **varje månad**.



- ▶ För att kontrollera säkerhetsåtergången, håll grinden med båda händerna medan den stängs. Grindsystemet ska då kopplas ifrån och inleda en säkerhetsåtergång.

- ▶ Kontakta genast en sakkunnig för kontroll och reparation om säkerhetsåtergången inte fungerar.

6.1 Instruktioner till användare

- ▶ Instruera alla personer som använder grinden om hur maskineriet manövreras på ett korrekt och säkert sätt.
- ▶ Demonstrera och testa den mekaniska upplåsningen samt säkerhetsåtergången.

6.2 Normal drift

- ▶ Tryck på krets-kortsbrytare **T**, extern knapp eller aktivera impuls 1. Grinden går i impulsdrift (*Öppna-Stopp-Stänga-Stopp*). När impuls 2 aktiveras öppnas flygel A (gångflygel) om den är stängd (se bild 5.3a/5.3b). Om flygelförskjutningen är aktiverad kan flygel B bara manövreras om flygel B är i ändläget *Stängd*.

6.3 Reversering under öppning

Om kraftbegränsningen aktiveras under en öppning, reverserar den aktuella flygeln kort mot *Stängd*, dvs grinden körs i motsatt riktning och stannar sedan. Om grinden har **2 flyglar** stannar flygeln som inte deltar.

6.4 Reversering under stängning

Om kraftbegränsningen aktiveras under en stängning, reverserar den aktuella flygeln kort mot *Öppen* och stannar. Om en fotocell aktiveras, sker en lång reversering till ändläget *Öppen*. Vid impulsdrift stannar grinden, och vid automatisk stängning börjar tiden om.

6.5 I händelse av strömavbrott

För att grinden ska kunna öppnas och stängas under ett strömavbrott, måste maskineriet kopplas ifrån (se bild 13.1). Om grinden dessutom har ett ellås måste det låsas upp med nyckel.

6.6 Efter strömavbrott

► När strömmen kommit tillbaka ska grinden återigen anslutas till maskineriet (se bild 13.2).

Efter ett strömavbrott sker automatiskt en referenskörning i riktning mot *Stängd* vid nästa kommandoimpuls. Under denna referenskörning taktar tillvalsreläet och en ansluten varningslampla blinkar långsamt.

6.7 Urkoppling utan strömavbrott


Efter inkopplingen måste spänningsförsörjningen kopplas ifrån igen, för att en ny referenskörning mot *Stängd* ska ske.

6.8 Fabriks-reset

Här kan de inlärdade ändlägena och krafterna återställas.

Utföra fabriks-reset

1. Ställ DIL-brytare 4 på **ON**.

4 ON	Inställningsdrift
4 OFF	Normal drift med automatiskt stopp
	

2. Tryck **omedelbart** kortvarigt på kretskortsbrytare **P**.
3. När LEDn **RT** blinkar snabbt ska man **omedelbart** koppla om DIL-brytare 4 till **OFF**.
4. Styrsystemet är nu återställt till fabriksinställningarna. LEDn **GN** blinkar långsamt.

6.9 Drift-, fel- och varningsmeddelanden

6.9.1 LED GN

Den gröna LEDn **GN** (bild 5.1) indikerar styrenhetens driftstatus:

Fast sken
Normalläge, samtliga ändlägen <i>Öppen</i> och krafter är inlärdade.
Blinkar snabbt
Kraftinlärningskörningar måste utföras.
Blinkar långsamt
Ändlägen måste läras in.

6.9.2 LED RT

Den röda LEDn **RT** (bild 5.1) indikerar:

Indikering för fjärrprogrammering:

Blinkar enligt beskrivning i kapitel 5

Indikering för knappsatsingångar:

- Aktiverad = LED lyser
- Ej aktiverad = LED lyser ej

Fel-/diagnosindikeringar

Med hjälp av LEDn **RT** kan orsaker för oväntad drift enkelt identifieras.

LED RT	Blinkar 2 ggr
Fel/Varning	Säkerhets-/skyddsanordning har reagerat
Möjlig orsak	<ul style="list-style-type: none"> • Säkerhets-/skyddsanordning har aktiverats. • Säkerhets-/skyddsanordning är defekt.
Åtgärd	Kontrollera säkerhets-/skyddsanordning.
LED RT	Blinkar 3 ggr
Fel/Varning	Kraftbegränsning i riktning <i>Stängd</i>
Möjlig orsak	Någon typ av hinder finns i grindens rörelseområde.
Åtgärd	Avlägsna hindret. Kontrollera krafterna, höj vid behov.
LED RT	Blinkar 4 ggr
Fel/Varning	Vilokrets eller vilostromkrets är öppen, maskineriet står.
Möjlig orsak	<ul style="list-style-type: none"> • Öppningskontakt vid klämma 12/13 öppen • Strömkretsen bruten
Åtgärd	<ul style="list-style-type: none"> • Stäng kontakten. • Kontrollera strömkretsen.
LED RT	Blinkar 5 ggr
Fel/Varning	Kraftbegränsning i riktning <i>Öppen</i>
Möjlig orsak	Någon typ av hinder finns i grindens rörelseområde.
Åtgärd	Avlägsna hindret. Kontrollera krafterna, höj vid behov.
LED RT	Blinkar 6 ggr
Fel/Varning	Systemfel
Möjlig orsak	Internt fel
Åtgärd	Återställ fabriksinställningen (se kapitel 6.8) och lär in maskineriet på nytt, byt ut det vid behov.

6.10 Felkvittens

När orsaken har åtgärdats ska felet kvitteras:

- ▶ Tryck på en intern eller extern knapp eller använd fjärrkontrollen.
Felet raderas och grinden körs i motsvarande riktning.

7 Kontroll och service

Grindmaskineriet är underhållsfritt.

För din egen säkerhet rekommenderar vi dock att en sakkunnig kontrollerar och underhåller grindsystemet enligt tillverkarens anvisningar.

VARNING

Risk för personskador pga oväntad grindrörelse

En oväntad grindrörelse kan inträffa om grindsystemet återinkopplas av misstag av en obehörig person när kontroll- och underhållsarbeten pågår.

- ▶ Dra alltid ut nätkontakten innan du utför arbeten på grindsystemet.
- ▶ Säkra grindsystemet mot obehörig återinkoppling.

Kontroll och eventuella reparationer måste utföras av en sakkunnig. Kontakta leverantören för ytterligare information.

Visuell kontroll kan göras av användaren.

- ▶ Alla säkerhets- och skyddsfunktioner ska kontrolleras **en gång i månaden**.
- ▶ Eventuella fel eller brister måste åtgärdas **omedelbart**.
- ▶ Kontakta leverantören för ev. reparationer. Vi fransäger oss allt ansvar för icke fackmässigt utförda reparationer.

8 Extra tillbehör

Extra tillbehör ingår inte i leveransen.

Anslutna elektriska tillbehör får inte belasta maskineriet med mer än 100 mA.

Följande tillbehör finns:

- Extern fjärrmottagare
- Extern impulsknapp (t ex nyckellås)
- Fotocell
- Varningslampa/signalljus
- Ellås för stolplåsning
- Ellås för marklåsning
- Påkörningsbock
- Set med underläggsplattor

9 Demontering och avfallshantering

ANMÄRKNING:

Vid demontering bör gällande arbetsskyddsföreskrifter beaktas:

Demontering och avfallshantering av maskineriet ska ske på motsvarande sätt i omvänd ordning och måste utföras av en sakkunnig enligt denna monteringsanvisning.

10 Garantivillkor

Garanti

Vi fransäger oss samtliga garantiåtaganden och allt produktansvar, om du utan vårt i förväg inhämtade medgivande utför resp låter utföra egna konstruktionsmässiga förändringar eller fackmässigt felaktiga installationer som strider mot lämnade monteringsanvisningar. Vi påtar oss heller inget ansvar för oavsiktlig eller oaktsam hantering av maskineriet, inte heller för att grinden eller dess tillbehör underhålls på felaktigt sätt eller att grinden monteras på felaktigt sätt. Batterier, glödlampor och säkringar omfattas inte av garantin.

Garantitid

Utöver den lagstadgade garanti som handlaren ger inom ramen för köpeavtalet lämnar tillverkaren en garanti som gäller i 2 år efter inköpsdatum. Garantin omfattar inte förbrukningsmaterial (t ex säkringar, batterier, glödlampor). Om garantin tas i anspråk förlängs inte garantitiden. För ersättningsprodukter och reparationer är garantitiden sex månader, dock minst den aktuella garantitiden.

Villkor

Garantianspråk gäller endast för det land där produkten köpts. Produkten måste ha köpts på ett av oss föreskrivet sätt. Garantianspråket gäller endast för skador på det köpta föremålet. Skadestånd för demonterings- och monteringskostnader, kontroll av respektive delar samt krav för förlorad vinst och skadeersättning utesluts.

Köpebeviset (kvittot) är beviset för ditt garantianspråk.

Garantins omfattning

Under garantitiden åtgärdar vi alla fel på produkten som bevisligen beror på material- eller tillverkningsfel. Vi förbinder oss att antingen byta ut produkten mot en felfri produkt utan kostnad, att reparera produkten eller ersätta med respektive belopp om produkten skulle visa sig vara mindre värd.

Följande skador omfattas ej av garantin:

- ej fackmässig montering och anslutning
- ej fackmässig driftstart eller felaktig manövrering
- yttre påverkan genom t ex brand, vatten, onormal miljöpåverkan
- mekaniska skador genom olyckor, fall eller stötar
- vårdslös eller medveten förstörelse
- normalt slitage eller bristfälligt underhåll
- reparationer utförda av icke kvalificerade personer
- användning av delar som inte är originaldelar
- borttaget eller oigenkännligt produktnummer

Utbytta delar återgår i tillverkarens ägo.

11 Utdrag ur försäkran om halvfabrikat

(enligt EG-maskindirektiv 2006/42/EG för montering av en delvis fullbordad maskin enligt bilaga II, del B)

Produkten som beskrivs på baksidan är utvecklad, konstruerad och tillverkad i överensstämmelse med:

- EG-direktiv maskiner 2006/42/EG
- EG-direktiv byggprodukter 89/106/EWG)
- EG-direktiv lågspänning 2006/95 EG
- EG-direktiv elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108 EG

Tillämpade och återopade normer och specifikationer:

- EN ISO 13849-1, PL „c“, kat. 2 Maskinsäkerhet – säkerhetsrelaterade delar av styrsystem – del 1: Allmänna konstruktionsprinciper
- EN 60335-1/2, om tillämpligt, Säkerhet för elutrustning / portmaskinerier
- EN 61000-6-3 Elektromagnetisk kompatibilitet – emission
- EN 61000-6-2 Elektromagnetisk kompatibilitet – störningssäkerhet

Delvis fullbordade maskiner enligt EG-direktiv 2006/42/EG är endast avsedda för inbyggnad i andra maskiner eller andra delvis fullbordade maskiner eller anläggningar, eller för att sammanfogas med dessa för att utgöra en maskin enligt ovan nämnda direktiv.


Därför får denna produkt inte tas i drift förrän det fastställs att hela maskinen/anläggningen där den är monterad motsvarar bestämmelserna i ovan nämnda EG-direktiv.


Temperaturområde	-20 °C till +60 °C
Ändlägesfrånkoppling/ kraftbegränsning	Elektronisk
Frånkopplingsautomatik	Kraftbegränsning för båda riktningarna, självlärande med automatisk kontroll
Öppethållningstid automatisk stängning	60 sekunder (fotocell krävs)
Motor	Spindelenhet med likströmsmotor 24 V DC och snäckväxel, skyddsklass IP 44
Fjärrstyrning	Mottagare med två kanaler, fjärrkontroll


12 Tekniska data


Max. flygelbredd	2 500 mm
Max. grindhöjd	2 000 mm
Max. flygelvikt	200 kg
Max. flygelfyllning	Beror på grindens yta. Ta hänsyn till lokala vindbelastningar om grinden är fylld (EN 13241-1).
Märklast	Se typskylt
Max. drag- och tryckkraft	Se typskylt
Max. spindelhastighet	Ca 16 mm/s
Grindlås	Ellås för stolp- eller marklåsning rekommenderas <ul style="list-style-type: none"> • från flygelbredd \geq 1 500 mm • vid delvis fylld yta • vid ökad vindbelastning
Maskineriupplåsning	På maskineriet, med ringbult
Maskineriets kåpa	Plast
Nätanslutning	Märkspänning 230 V/50 Hz, effektförbrukning ca 0,15 kW
Stand-by-effekt	Ca 12 W (utan extra tillbehör anslutna)
Styrsystem	Mikroprocessorstyrning, med möjlighet att programmera 8 DIL-brytare, styrspänning 24 V DC, skyddsklass IP 65
Max. kabellängd styrenhet – maskineri	40 m
Drifttyp	S2, korttidsdrift, 4 minuter


13 Översikt funktioner, DIL-brytare


DIL 1	Drift av 1 eller 2 flyglar		
ON	Drift av 1 flyglar		
OFF	Drift av 2 flyglar		


DIL 2	Med/utan flygelförskjutning (endast drift med 2 flyglar)		
ON	Utan flygelförskjutning: flygel A och B öppnas och stängs samtidigt		
OFF	Med flygelförskjutning: flygel A öppnas före flygel B, och B stängs före A		

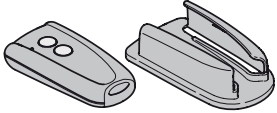


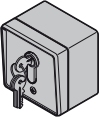
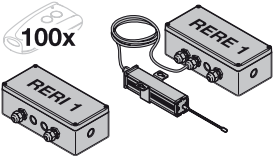
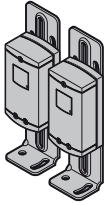
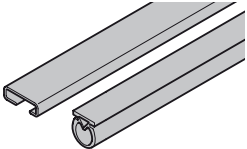
DIL 3	Flygelval/storlek på flygelförskjutning		
ON	Flygel B/liten flygelförskjutning		
OFF	Flygel A/stor flygelförskjutning		

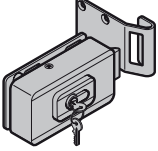
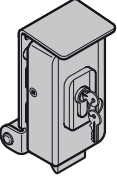
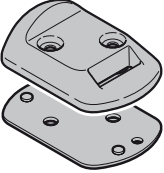


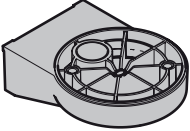
DIL 4	Normaldrift/inställningsdrift		
ON	Inställningsdrift		
OFF	Normal drift med automatiskt stopp		

DIL 5	Säkerhetsanordning SE1 i riktning Stängd (anslutning klämma 73)		
ON	2-trådsfotocell		
OFF	Ingen säkerhetsanordning		

DIL 6	DIL 7	Funktion, maskineri	Funktion, tillvalsrelä	
ON	ON	Automatisk stängning, förvarningstid vid varje grindrörelse	Reläet taktar snabbt under förvarningstiden, normalt under grindrörelsen och inte alls under öppethållningstiden	
OFF	ON	Ingen automatisk stängning, förvarningstid vid varje grindrörelse	Reläet taktar snabbt under förvarningstiden, normalt under rörelse	
ON	OFF	Automatisk stängning, förvarningstid endast vid automatisk stängning	Reläet taktar snabbt under förvarningstiden, normalt under grindrörelsen och inte alls under öppethållningstiden	
OFF	OFF	Utan särskild funktion	Reläet slås till i ändläget <i>Stängd</i>	

DIL 8	Normal/långsam hastighet för alla rörelser		
ON	Långsam hastighet för alla rörelser		
OFF	Normal hastighet för alla rörelser		

C ₁		<p>Håndsender RSC 2 (inklusive holder for håndsender)</p> <p>Håndsenderen arbeider med en rullerende kode som endrer seg hver gang håndsenderen brukes (frekvens: 433 MHz). Håndsenderen er utstyrt med to taster slik at den andre tasten kan brukes til å åpne en ytterligere port (2-fløyet anlegg).</p>								
C ₂		<p>Håndsender RSZ 1</p> <p>Denne håndsenderen kan kobles til sigaretteneruttaket i bilen. Håndsenderen arbeider med en rullerende kode (frekvens 433 MHz) som endrer seg hver gang håndsenderen brukes.</p>								
C ₃		<p>Trådløs kodetaster RCT 3b</p> <p>Med den opplyste trådløse kodetasteren kan opptil 3 portåpneres styres per impuls. Slik slipper du komplisert legging av ledninger.</p>								
C ₄		<p>Nøkkelstrømbryter utenpå vegg/innfelt i vegg</p> <p>Med nøkkelstrømbryteren kan du betjene slaggrindportåpneren utenfra med nøkkel. To versjoner i én enhet – til innfelt montering eller utenpå veggen.</p>								
C ₅		<p>Mottaker RERI 1 / RERE 1</p> <p>Denne mottakeren med én kanal gjør det mulig å styre en slaggrindportåpner med hundre andre håndsendere (taster).</p> <table border="0"> <tr> <td>Lagringsplasser:</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Frekvens:</td> <td>433 MHz (rullerende kode)</td> </tr> <tr> <td>Driftsspenning:</td> <td>24 V AC/DC eller 230/240 V AC</td> </tr> <tr> <td>Reléutgang:</td> <td>På/av</td> </tr> </table>	Lagringsplasser:	100	Frekvens:	433 MHz (rullerende kode)	Driftsspenning:	24 V AC/DC eller 230/240 V AC	Reléutgang:	På/av
Lagringsplasser:	100									
Frekvens:	433 MHz (rullerende kode)									
Driftsspenning:	24 V AC/DC eller 230/240 V AC									
Reléutgang:	På/av									
C ₆		<p>Enveis-fotocelle EL 301</p> <p>For bruk utendørs som ekstra sikkerhetsinnretning.</p> <p>Inklusiv 2 x 10 m tilslutningsledning (2-polet) og festematerial.</p>								
C ₇		<p>Dempingsprofil-sett DP 21 / DP 22</p> <p>Profil for sikkerhet til lukkekant.</p> <p>DP 21 for en porthøyde på maks. 1000 mm, DP 22 for en porthøyde på maks. 2000 mm.</p> <p>Settet inneholder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 dempingsprofil DP 2 i passende lengde • 1 C-profil i passende lengde 								

C ₈		Elektrisk lås for søylelås
C ₉		Elektrisk lås for gulvlås
C ₁₀		Låseboks forberedt for elektrolås Kan også brukes som endeanslag
C ₁₁		Festeplater for låseboks
C ₁₂		LED-signallys, gult
C ₁₃		Veggholder for LED-signallys

Innhold

A	Artikler som følger med.....	2		
B	Verktøy som er nødvendig for monteringen.....	2		
C	Tilbehør til slaggrindportåpneren.....	38		
D	Reservedeler	103		
1	Om denne veiledningen.....	41		
1.1	Annen gjeldende dokumentasjon	41		
1.2	Brukte advarselshenvisninger	41		
1.3	Anvendte definisjoner	41		
1.4	Anvendte symboler og forkortelser.....	41		
1.5	Brukte forkortelser	42		
2	⚠ Sikkerhetsanvisninger.....	42		
2.1	Forskriftsmessig bruk	42		
2.2	Ikke forskriftsmessig bruk.....	42		
2.3	Montørens kvalifikasjoner.....	42		
2.4	Sikkerhetsanvisninger for montering, vedlikehold, reparasjon og demontering av porten	42		
2.5	Sikkerhetsanvisninger for montering	42		
2.6	Sikkerhetsanvisninger for igangsetting og drift	42		
2.7	Sikkerhetsanvisninger for bruk av håndsenderen	42		
2.8	Sikkerhetsmerknader vedrørende kontroller og vedlikehold.....	42		
2.9	Kontrollerte sikkerhetsinnretninger.....	43		
3	Montering	43		
3.1	Forberede monteringen	43		
3.2	Montere portåpner	43		
3.3	Monter portåpnerstyringen	44		
3.4	Nettilkobling.....	45		
3.5	Tilkobling av portåpnere	45		
4	Igangsetting av grunnutstyr.....	45		
4.1	1-fløyet port	45		
4.2	2-fløyet port	46		
4.3	Kraftprogrammering.....	47		
4.4	Tilkobling av sikkerhetsinnretningen.....	48		
4.5	Tilkobling av tilleggskomponenter/tilbehør.....	48		
4.6	Innstilling av ytterligere funksjoner ved hjelp av DIL-brytere.....	48		
5	Trådløs	49		
5.1	Håndsender RSC 2	49		
5.2	Integrert trådløsmodul	50		
5.3	Ekstern mottaker	50		
6	Drift.....	51		
6.1	Opplæring av brukere	51		
6.2	Normaldrift	51		
6.3	Reversering ved åpning	51		
6.4	Reversering ved lukking.....	51		
6.5	Atferd ved strømbrudd.....	51		
6.6	Atferd etter et strømbrudd	51		
6.7	Frakobling uten strømbrudd	51		
6.8	Nullstilling.....	51		
6.9	Drifts-, feil- og varselmeldinger.....	51		
6.10	Feilkvittering.....	52		
7	Kontroll og vedlikehold	52		
8	Valgfritt tilbehør	52		
9	Demontering og avfallshåndtering.....	52		
10	Garantivilkår	52		
11	Utdrag av innfestingserklæringen	53		
12	Tekniske spesifikasjoner.....	53		
13	Oversikt over DIL-bryterfunksjonene	54		
	Bildedel.....	89		



Videreformidling og distribusjon av dette dokumentet samt anvendelse og spredning av innholdet er ikke tillatt, med mindre det foreligger uttrykkelig tillatelse. Krenkelse av denne bestemmelsen medfører skadeerstatningsansvar. Alle rettigheter forbeholdes mht. patent- design- og mønsterbeskyttelse. Med forbehold om endringer.

Kjære kunde,
det gleder oss at du har valgt et av våre produkter.

1 Om denne veiledningen

Denne veiledningen er en **original driftsveiledning** i henhold til EF-direktivet 2006/42/EF.

Les gjennom hele veiledningen nøye, den inneholder viktig informasjon om produktet. Følg anvisningene, særlig sikkerhetsanvisningene og advarslene

Ta godt vare på veiledningen, og sørg for at den alltid er tilgjengelig for brukeren av produktet.

1.1 Annen gjeldende dokumentasjon

Sluttbrukeren må få tilgang til følgende dokumenter for å oppnå sikker bruk og sikkert vedlikehold av porten:

- Denne veiledningen
- Det vedlagte kontrollheftet
- Veiledningen for porten

1.2 Brukte advarselshenvisninger

	Det generelle advarselssymboler kjennetegner en fare som kan føre til personskade eller død . I tekstdelen blir det generelle advarselssymboler brukt i forbindelse med de advarselstrinnene som beskrives nedenfor. I bildedelen henviser tilleggsangivelser til forklaringene i tekstdelen.
 FARE	Kjennetegner en fare som umiddelbart fører til død eller alvorlige personskader.
 ADVARSEL	Kjennetegner en fare som kan føre til død eller alvorlige personskader.
 FORSIKTIG	Kjennetegner en fare som kan føre til lette eller middels alvorlige personskader.
OBS	Kjennetegner en fare som kan føre til at produktet blir skadet eller ødelagt .

1.3 Anvendte definisjoner

Åpentid

Ventetid før porten kjører fra endeposisjonen *Port åpen* ved automatisk lukking.

Automatisk lukking

Automatisk lukking av porten etter en viss tid med utgangspunkt i endeposisjonen *Port åpen*.

DIL-bryter

Bryter som befinner seg på styrekortet for innstilling av styringen.

Fløy A/gangfløy

Den gangfløyen som åpnes for persontrafikk ved 2-fløyede anlegg

Fløy B/sandfløy

Den fløyen som åpnes og lukkes for gjennomkjøring sammen med gangfløyen ved 2-fløyede anlegg

Fløyforskyvning

Fløyforskyvningen sikrer riktig lukkerækkefølge ved beslag med overlapping.

Impulsstyring/impulsdrift

Hver gang det trykkes på tasten, startes porten i motsatt retning av forrige gang, eller porten stoppes.

Kraftprogrammering

Ved hjelp av denne programmeringen programmeres det hvor mye kraft som trengs for kjøring av porten.

Normalkjøring

Porten drives med strekningene og kraften som er programmert.

Referansekjøring

Kjøring av porten til endeposisjonen *Port lukket* for å fastsette grunnstillingen på nytt (f. eks. etter strømbrudd).

Reverskjøring/sikkerhetsretur

Porten kjøres i motsatt retning når sikkerhetsinnretningen eller kraftbegrensningen aktiveres.

Reversjonsgrense

Frém til reversjonsgrensen (maks. 50 mm), rett før endeposisjonen *Port lukket*, utløses en kjøring i motsatt retning (reverskjøring) ved aktivering av en sikkerhetsinnretning. Hvis grensen overskrides, er det ikke noen slik reaksjon, slik at porten oppnår endeposisjonen uten at kjøringen stanses.

Strekingsprogrammering

Portkjøring som programmerer portløpet i portåpneren.

Dødmannskjøring

Portkjøring som kun utføres så lenge den tilhørende bryteren holdes inne.

Varseltid

Tiden fra kjørekommando (impuls)/etter åpentiden er utløpt til porten beveger seg.

Nullstilling

Tilbakestilling av programmerte verdier til innstillinger ved levering / fabrikkinnstillinger.

1.4 Anvendte symboler og forkortelser

I bildedelen vises driftsmonteringen på en **1-fløyet** eller en **2-fløyet** slaggrind.

MERKNAD:

Alle mål i bildedelen er oppgitt i [mm].

Noen av bildene inneholder dette symbolet med en henvisning til et sted i teksten. Der får du viktig informasjon om montering og bruk av garasjeportåpneren.

I eksempelet betyr 2.2:



Se tekstdelen, kapittel 2.2

Dessuten vises følgende symbol som kjennetegner fabrikkinnstillingene i både bilde- og tekstdelen der menyen til åpneren beskrives:



Fabrikkinnstilling

1.5 Brukte forkortelser

Fargekode for ledninger, ledere og komponenter			
Fargeforkortelser for lednings- og ledermerking samt komponenter er i henhold til den internasjonale fargekoden IEC 757:			
BK	Svart	RD	Rød
BN	Brun	WH	Hvit
GN	Grønn	YE	Gul

2 ⚠ Sikkerhetsanvisninger

2.1 Forskriftsmessig bruk

Slaggrindportåpneren skal kun brukes i lettgående slaggrinder i private installasjoner (ikke næringsbygg). Maks. tillatt portstørrelse og maks. vekt må ikke overskrides. Porten må kunne åpnes og lukkes enkelt for hånd.

Ta hensyn til regional vindbelastning ved bruk av portfylling (EN 13241-1).

Følg produsentens angivelser når det gjelder kombinasjon av port og portåpner. Mulige farer i henhold til DIN EN 13241-1 unngås ved at man følger våre anvisninger angående konstruksjon og montering.

Porter som befinner seg på et offentlig område og bare har én sikkerhetsinnretning, f. eks. kraftbegrensning, skal kun brukes under oppsyn.

2.2 Ikke forskriftsmessig bruk

Permanent drift og bruk til næringsformål er ikke tillatt. Motoren er ikke konstruert for å åpne/lukke grunder som går tungt. Bruk på grunder med stigning eller fall er ikke tillatt.

2.3 Montørens kvalifikasjoner

Den tiltenkte funksjonen kan kun sikres ved korrekt montering og vedlikehold utført av kompetent/sakkyndig bedrift eller en kompetent/sakkyndig person i samsvar med anvisningene. En sakkyndig person er, i henhold til EN 12635, en person som har egnet opplæring, kvalifisert kunnskap og praktisk erfaring for å kunne montere, kontrollere og vedlikeholde et grindanlegg sikkert og på riktig måte.

2.4 Sikkerhetsanvisninger for montering, vedlikehold, reparasjon og demontering av porten

⚠ ADVARSEL
Fare for personskader grunnet utilsiktet portkjøring
▶ Se advarsel i kapittel 7

Montering, vedlikehold, reparasjon og demontering av porten og garasjeportåpneren må utføres av sakkyndige.

- ▶ Ved feil på porten og portåpneren må en sakkyndig utføre kontroll og reparasjon umiddelbart.

2.5 Sikkerhetsanvisninger for montering

Når monteringsarbeidet utføres, må den sakkyndige passe på at gjeldende forskrifter om arbeidssikkerhet og forskriftene om bruk av elektriske apparater overholdes. Nasjonale retningslinjer må følges. Mulige farer i henhold til DIN EN 13241-1 unngås ved at man følger våre anvisninger angående konstruksjon og montering.

Etter monteringen må montøren av anlegget signere på at anvendelsesområdet er i samsvar med DIN EN 13241-1.

⚠ FARE
Nettspenning
▶ Se advarsel i kapittel 3.4

⚠ ADVARSEL
Skadde komponenter medfører fare for personskader
▶ Se advarselshenvisningen i kapittel 3.1
Uegnet festemateriell
▶ Se advarsel i kapittel 3.2
Portbevegelsen medfører fare for personskader
▶ Se advarselshenvisningen i kapittel 3.3

2.6 Sikkerhetsanvisninger for igangsetting og drift

⚠ ADVARSEL
Portbevegelsen medfører fare for personskader
▶ Se varselshenvisningen i kapittel 4 og 6
Fare for personskader pga. sikkerhetsinnretninger som ikke fungerer
▶ Se advarselshenvisningen i kapittel 4.1.5 og 4.2.8
Fare for personskader hvis kraftbegrensningen er stilt inn for høyt
▶ Se advarselshenvisningen i kapittel 4.3.1

2.7 Sikkerhetsanvisninger for bruk av håndsenderen

⚠ ADVARSEL
Portbevegelsen medfører fare for personskader
▶ Se advarselshenvisningen i kapittel 5.1

⚠ FORSIKTIG
Fare for personskader grunnet utilsiktet portkjøring
▶ Se advarselshenvisningen i kapittel 5.1

2.8 Sikkerhetsmerknader vedrørende kontroller og vedlikehold

⚠ ADVARSEL
Fare for personskader grunnet utilsiktet portkjøring
▶ Se advarsel i kapittel 7

2.9 Kontrollerte sikkerhetsinnretninger

Sikkerhetsrelevante funksjoner og komponenter til styringen, som kraftbegrensning, eksterne fotoceller, (hvis slike forefinnes) ble konstruert og kontrollert i henhold til kategori 2, PL "c" i EN ISO 13849-1:2008.

ADVARSEL

Fare for personskader pga. sikkerhetsinnretninger som ikke fungerer

- ▶ Se advarselshenvisningen i kapittel 4.1.5

3 Montering

3.1 Forberede monteringen

ADVARSEL

Skadde komponenter medfører fare for personskader

Feil på porten eller feiljusterte porter kan føre til alvorlige personskader!

- ▶ Portanlegget må ikke brukes når det må utføres reparasjon eller innstillingsarbeid!
- ▶ Kontroller hele portanlegget (ledd, lagre, fjær og festeelementer) med hensyn til slitasje og eventuelle skader.
- ▶ Kontroller om det er rust, korrosjon eller sprekker.
- ▶ For din egen sikkerhet bør du overlate vedlikehold og reparasjon på porten til fagfolk.

Før du installerer portåpneren, må du for din egen sikkerhet eventuelt få en sakkyndig til å utføre nødvendige vedlikeholds- og reparasjonsarbeider på portanlegget.

Den tiltenkte funksjon kan kun sikres ved korrekt montering og vedlikehold utført av sakkyndig bedrift eller en sakkyndig person i samsvar med anvisningene.

Når monteringsarbeidet utføres, må den sakkyndige passe på at gjeldende forskrifter om arbeidssikkerhet og forskriftene om bruk av elektriske apparater overholdes. Det må også tas hensyn til nasjonale bestemmelser. Følg våre anvisninger angående konstruksjon og montering for å unngå mulige farer.

- ▶ Før montering må mekanisk låsing av porten som ikke er nødvendig for å betjene portåpneren, kobles ut eller eventuelt demonteres helt. Dette gjelder spesielt portlåsens låsemekanismer.
- ▶ Det må kontrolleres at porten er i mekanisk feilfri tilstand slik at den er enkel å betjene manuelt og kan åpnes og lukkes på korrekt måte (EN 12604).
- ▶ **Gå til bildedelen vedrørende montering og igangsetting. Legg merke til den respektive tekstdelen, hvis du blir oppfordret til det ved symbolet for teksthenvisning.**

3.2 Montere portåpner

ADVARSEL

Uegnet festemateriell

Bruk av uegnet festemateriell kan føre til at portåpneren ikke blir festet skikkelig og kan løsne.

- ▶ Montøren må kontrollere om monteringsmaterialet som følger med, egner seg til bruk på monteringsstedet.
- ▶ Festematerialet som følger med (plugg) er bare egnet til betong \geq B15 (se bildene 2.1/3.1).

MERKNAD:

I tillegg til det som fremgår av bildedelen, må det ved andre porttyper brukes andre forbindelselementer med andre innskringslengder (bruk f. eks. treskruer til treporter).

Diameteren på hullet kan endre seg avhengig av materialtykkelse og materialets fasthet, og kan dermed avvike fra bildedelen. Den nødvendige diameteren kan være \varnothing 5,0 – 5,5 mm ved aluminium og \varnothing 5,7 – 5,8 mm ved stål.

3.2.1 Beregning av monteringsmål

1. Beregne e-mål, se bilde 1.
2. Beregne B-mål i tabellen under bilde 1:
 - a. Velg den linjen i spalte e som ligger nærmest opptil e-målet.
 - b. Velg den minste påkrevde åpningsvinkelen i denne linjen.
 - c. Avles B-målet øverst.

3.2.2 Monteringsprinsipper for overholdelse av driftsstrøm

Driftsstrøm iht. DIN EN 12453/12445 kan overholdes hvis følgende punkter følges:

- I tabellen under bilde 1 velges en kombinasjon av A og B-mål fra området med grå bakgrunn (foretrukket område).
- Portens tyngdepunkt ligger i midten av porten (maksimalt tillatt avvik \pm 20 %).
- På lukkekantene er dempingsprofilen DP 2* montert med tilsvarende C-profil.
- Portåpneren er programmert til langsom hastighet (se kapittel 4.6.2).
- Reversjonsgrensen ved maks. 50 mm åpningsbredde kontrolleres og overholdes i hele hovedlukkekantens lengde. Ellers må A-målet forstørres.
- Denne monteringsanvisningen følges.

3.2.3 Monteringsprinsipper for lang levetid

Lang levetid på portåpneren oppnås hvis følgende betingelser overholdes:

- Portkjøringen går lett.
- Det foretrukne området (se bilde 1) er valgt.
- For en jevn porthastighet bør A- og B-måler være tilnærmet likt; den maksimale forskjellen bør ikke overskride 40 mm.
- Porthastigheten har direkte påvirkning på kraften som oppstår. Den bør holdes så lav som mulig på portlukkekantene.
 - Utnytt hele spindeløftet hvis mulig.
 - Et økende A-mål reduserer hastigheten ved portlukkekanten *Port lukket*.
 - Et økende B-mål reduserer hastigheten ved portlukkekanten *Port åpen*.

* Tilbehør som ikke omfattes av standardutstyret!

- For større portåpningsvinkel bør det alltid velges et større B-mål. Portåpneren må programmeres til langsom hastighet (se kapittel 4.6.2).
- Maksimal portåpningsvinkel avtar når A-målet øker.
 - Ved større portåpningsvinkel og/eller lite A-mål må portåpneren programmeres til langsom hastighet, se kapittel 4.6.2).
- For reduksjon av totalkraften på spindelen må A-målet og avstanden mellom dreiepunktet på porten og spindelfestet på porten være så store som mulig.

MERKNADER:

- Hvis åpningsvinkelen velges nødvendig høyt, blir portkjøringsreaksjonen dårligere.
- Verdiene som er angitt i tabellen under bilde 1 er kun veiledende.

3.2.4 Feste av beslag

De medfølgende beslagene er galvanisk forsinkede og dermed egnet for etterbehandling.

Stein- eller betongsøyle

Ta hensyn til anbefalingene for kantavstandene ved plugg hull. For de medfølgende pluggene er min. avstand en plugglengde.

Drei pluggene slik at spredningsretningen på pluggen virker parallelt med kanten.

Forbedring er mulig med klebeforbindelsesanker, der en gjengestift klebes spenningsfritt inn i murverket.

Ved murte søyler bør det skrues på en stor stålplate som dekker over flere steiner, der det kan monteres eller sveises på en søylevinkel.

En vinkelplate festet rundt søylekanten er også velegnet til å feste med.

Stolper i stål

Kontroller om den tilgjengelige bjelken er stabil nok. Dersom den ikke er det, må den forsterkes.

Det kan også lønne seg å bruke naglemuttere.

Beslagene kan også sveises på direkte.

Trestolper

Portbeslaget må skrues gjennom. Bruk store stålskiver på baksiden av stolpen, eller enda bedre: en stålplate, slik at festet ikke løsner.

3.2.5 Montering av grindåpneren



OBS
<p>Smuss Borestøv og spon i forbindelse med borearbeid kan føre til funksjonsforstyrrelser.</p> <p>▶ Dekk til portåpneren når det skal utføres boring.</p>

- ▶ Under montering må det påses at festet både på søylen/ stolpen og portfløyen er vannrett, stabil og sikret.
- ▶ Bruk eventuelt også andre, egnede forbindelseselementer. Ikke egnede forbindelseselementer tåler ikke kraften som oppstår ved åpning og lukking.

For å montere slaggrind-portåpneren:

1. Monter stolpebeslag i henhold til de registrerte målene, sett inn tilhørende bolter med fett og fest portåpneren (se bilde 2.1).
2. Skru ut styrestangen, men ikke lenger enn til markeringen.
3. Drei styrestangen 1/2 omdreining tilbake slik at den har litt å gå på (se bilde 2.2).
4. Smør inn tilhørende bolter med fett, monter styrestagbeslaget og fest det provisorisk på porten med en skrutvinge (se bilde 2.2).
5. Kontroller de endelige målene ved å bevege porten manuelt i endeposisjonene ved utkoblet portåpner (se bilde 2.3).
6. Marker borehullene, fjern skrutvingen, bor de to hullene og fest styrestagbeslaget (se bilde 2.4).

3.3 Monter portåpnerstyringen

	 ADVARSEL
	<p>Portbevegelsen medfører fare for personskader</p> <p>Ved feilaktig montering eller håndtering av portåpneren kan det utløses uønskede portbevegelser slik at personer eller gjenstander kan komme i klem.</p> <p>▶ Følg alle instruksjer i denne veiledningen.</p> <p>Hvis styringsenhetene er feilmontert (f. eks. brytere), kan det utløses uønskede portbevegelser slik at personer og gjenstander kan komme i klem.</p> <p>▶ Monter styringsenhetene i en høyde på minst 1,5 m (utilgjengelig for barn).</p> <p>▶ Monter fast installerte styringsenheter (som f. eks. brytere) slik at hele bevegelsesområdet til porten er synlig, men langt unna deler som beveger seg.</p> <p>Hvis sikkerhetsinnretningene som er til stede ikke fungerer kan personer og gjenstander komme i klem.</p> <p>▶ I henhold til BGR 232, må det i nærheten av porten være en godt synlig og lett tilgjengelig nødkommandoinnretning (nødstopp) som kan benyttes til å stanse portbevegelsen i nødstilfelle (se kapittel 4.5.3)</p>

OBS
<p>Fuktighet Styringen kan bli skadet av fuktighet som trenger inn.</p> <p>▶ Beskytt styringen mot fuktighet når styringshuset åpnes.</p>

- ▶ Portåpnerstyringen må monteres loddrett og med kabelskruforbindelsene nedover.
- ▶ Ved oppgradering av kabelskruforbindelser må dekslet alltid være lukket når de ferdigpregede bruddpunktene åpnes.

- ▶ Lengden på tilkoblingskabelen mellom portåpner og styring må være maksimalt 40 m.

For å montere portåpnerstyringen:



1. Fjern dekselet på portåpnerstyringen ved å løse de fire skruene.
2. Monter portåpnerstyringen som vist på bilde 3.1.

3.3.1 Festing av varselkilt

Varselkiltet mot fare for klemskader skal plasseres permanent på et godt synlig sted eller i nærheten av den fast installerte tasten som betjener portåpneren.

- ▶ Se bilde 4

3.4 Nettikobling

	 FARE
Nettspenning	
<p>Ved kontakt med nettspenningen er det fare for dødelig elektrisk stot.</p> <p>Derfor er det svært viktig at du tar hensyn til følgende merknader:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Elektriske tilkoblinger må bare utføres av elektriker. ▶ Elektroinstallasjonen på monteringsstedet må oppfylle alle gjeldende sikkerhetsregler (230/240 V AC, 50/60 Hz). ▶ Pass på at nasjonale forskrifter for drift av elektriske apparater overholdes. ▶ Koble fra spenningen på anlegget og sikre at den ikke kan bli slått på igjen av uvedkommende, før alle typer elektrisk arbeid. 	

OBS

Ekstern spenning på koblingsklemmene

Tilkobling av ekstern spenningskilde på styringens koblingsklemmer fører til at elektronikken blir ødelagt.

- ▶ Ikke koble nettspenning (230/240 V AC) på styringens koblingsklemmer.

Slik unngår du forstyrrelser:

- ▶ Portåpnerens styreledninger (24 V DC) må legges i et installasjonssystem som er adskilt fra andre strømledninger (230 V AC).
- ▶ Bruk jordkabel (NYY) for alle ledninger som må legges under bakken (se bilde 3).
- ▶ Ved bruk av jordkabler for forlengelse må forbindelsen til portåpnerledningene føres ut i en forgreningsboks som beskyttet mot vannsprut (IP 65, må stilles til disposisjon på monteringsstedet).
- ▶ Alle kabler skal monteres nedenfra uten vridninger i portåpneren.

3.5 Tilkobling av portåpner

3.5.1 Tilkobling av portåpner ved 1-fløyet port

Monter kablene på portåpneren i samsvar med bilde 5.2 på kontakt **fløy A**.

3.5.2 Tilkobling av portåpner ved en 2-fløyet port uten anslagslist

- ▶ Se bilde 5.3a


Koble til den fløyen som åpnes først eller gangfløyen til kontakten **fløy A**. Drivkabelen til den andre fløyen kobles til på kontakten **fløy B**. Ved ulik fløyestørrelse er den minste fløyen gangfløyen eller fløy A.

3.5.3 Tilkobling av portåpner ved en 2-fløyet port med anslagslist

- ▶ Se bilde 5.3b

Ved porter med anslagslist er den fløyen som åpnes først gangfløyen eller fløy A, og kobles til kontakten **fløy A**. Drivkabelen til den andre fløyen kobles, som vist på bilde 5.3, til **Kontakt B**.

4 Igangsetting av grunnutstyr

 ADVARSEL
<p>Portbevegelsen medfører fare for personskader</p> <p>Det er fare for personskader og materialskader rundt porten mens porten går.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Barn får ikke leke ved porten. ▶ Kontroller at det ikke befinner seg personer eller gjenstander i området porten beveger seg i ved betjening av porten. ▶ Kontroller at det ikke befinner seg personer eller gjenstander mellom porten og drivmekanikken ved betjening av porten. ▶ Portåpneren skal bare brukes når du kan se hele portens bevegelsesområde og det finnes en sikkerhetsinnretning der. ▶ Følg med på portkjøringen til porten har nådd endeosisjonen. ▶ Ikke kjør eller gå gjennom fjernstyrte porter før porten står i endeosisjonen <i>Port åpen!</i>

4.1 1-fløyet port

4.1.1 Montering av endeanslaget

MERKNAD:

Det er absolutt nødvendig at det monteres et mekanisk endeanslag for endeosisjonen *Port lukket*. Dersom du bruker en elektrisk lås i tillegg, er anlegget også sikret mot vandalisme og vind.

4.1.2 Montering og tilkobling av elektrisk lås*

- ▶ Se bilde 6

Ved tilkobling av elektriske låser fra tilbehørslisten er det ikke nødvendig å ta hensyn til polaritet.

4.1.3 Forberedelser

- ▶ Se bilde 7a/7.1a

1. Koble ut fløy A og åpne ca. 1 m, koble inn fløyen igjen.
2. Sett alle DIL-brytere på **OFF**.
3. Opprett strømtilførselen

* Tilbehør som ikke omfattes av standardutstyret!

4. DIL-bryter **1** på **ON** = 1-fløyet anlegg
5. DIL-bryter **4** på **ON** = Innstillingsdrift
 - a. Grønn lysdiode **GN** blinker = Innstillingsdrift
 - b. Den røde lysdioden **RT** lyser

4.1.4 Programmering av endeposisjonen *Port lukket*

- ▶ Se bilde **7.2a**
- 1. Hold inne **T**-tasten på kretskortet. Fløy A går i retning *Port lukket* og blir stående ved endeanslaget, motoren kobles ut.
- 2. Slipp opp **T**-knappen på kretskortet. Porten befinner seg nå i endeposisjonen *Port lukket*. Lysdioden **RT** lyser fortsatt etter at endeposisjonen er nådd.

MERKNAD:

Hvis porten beveger seg i retning *Port åpen* må du kontrollere tilkoblingen på motoren (se bilde **5.2**) og eventuelt koble til motoren riktig, utføre nullstilling (se kapittel 6.8) og gjenta trinnene som er beskrevet i dette kapittelet.

4.1.5 Programmering av endeposisjon *Port åpen*:

- ▶ Se bilde **7.2a**
- 1. Hold **T**-knappen på kretskortet inne og kjør fløy **A** i ønsket *Port åpen*-posisjon. Slipp opp **T**-knappen på kretskortet.
- 2. Hvis det ble kjørt forbi den ønskede posisjonen kan fløyen kjøres et stykke tilbake med et nytt trykk på **T**-knappen på kretskortet. Med enda et trykk på **T**-knappen på kretskortet kan fløyen kjøres lenger ut igjen.
- 3. Trykk kort på **P**-knappen på kretskortet når den ønskede endeposisjonen er nådd, endeposisjonen *Port åpen* er programmert. Lysdioden **GN** blinker raskt et øyeblikk og deretter langsomt.
- 4. DIL-bryter **4** på **OFF**
 - a. De tilkoblede sikkerhetsinnretningene aktiveres.
 - b. Trådløs betjening er mulig
- 5. Utløs **tre** fullstendige portløp (åpne/lukke) med **T**-knappen på kretskortet i automatisk drift for programmering av kraft (se kapittel 4.3 og bilde **7.3a**).
 - a. Lysdioden **GN** lyser, kraften er programmert.



ADVARSEL

Fare for personskader pga. sikkerhetsinnretninger som ikke fungerer

Ved ikke-fungerende sikkerhetsinnretninger kan det oppstå personskader i tilfelle feil.

- ▶ Etter programmeringskjøringen må den som setter i gang anlegget kontrollere funksjonen(e) til sikkerhetsinnretningene(e) og innstillingene (se kapittel 4.4).

Først etter dette er anlegget driftsklart.

4.2 2-fløyet port

4.2.1 Montering av endeanslagene

Det er absolutt nødvendig å montere endeanslag for endeposisjonen *Port lukket* (f. eks. påkjøringsbukker*). Dersom du bruker en elektrisk lås i tillegg, er anlegget også sikret mot vandalisme og vind.

4.2.2 Montering og tilkobling av elektriske låser

- ▶ Se bilde **6**

Ved tilkobling av elektriske låser fra tilbehørslisten er det ikke nødvendig å ta hensyn til polaritet.

4.2.3 Forberedelser

- ▶ Se bilde **7b/7.1b**
- 1. Koble ut fløy **A** og åpne ca. 1 m, koble inn fløyen igjen.
- 2. Fløy **B** må være lukket. Dersom det ikke er tilfelle, må fløy **B** kobles fra, plasseres i stillingen *Port lukket* og deretter kobles til igjen.
- 3. Sett alle DIL-brytere på **OFF**.
- 4. Opprett strømtilførselen
- 5. DIL-bryter **4** på **ON** = Innstillingsdrift
 - a. Grønn lysdiode **GN** blinker = Innstillingsdrift
 - b. Den røde lysdioden **RT** lyser

4.2.4 Programmering av endeposisjonen *Port lukket* for fløy **A**

- ▶ Se bilde **7.2b**
- 1. Hold inne **T**-tasten på kretskortet. Fløy A går i retning *Port lukket* og blir stående ved endeanslaget, motoren kobles ut.
- 2. Slipp opp **T**-knappen på kretskortet. Porten befinner seg nå i endeposisjonen *Port lukket*. Lysdioden **RT** lyser fortsatt etter at endeposisjonen er nådd.

MERKNAD:

Hvis porten beveger seg i retning *Port åpen*, må du kontrollere tilkoblingen på motoren (se bilde **5.3**) og eventuelt koble til motoren riktig, utføre nullstilling (se kapittel 6.8) og gjenta trinnene som er beskrevet i dette kapittelet.

4.2.5 Programmering av endeposisjonen *Port lukket* for fløy **A**

- ▶ Se bilde **7.2b**
- 1. Hold **T**-knappen på kretskortet inne og kjør fløy **A** i ønsket *Port åpen*-posisjon. Slipp opp **T**-knappen på kretskortet.
- 2. Hvis det ble kjørt forbi den ønskede posisjonen kan fløyen kjøres et stykke tilbake med et nytt trykk på **T**-knappen på kretskortet. Med enda et trykk på **T**-knappen på kretskortet kan fløyen kjøres lenger ut igjen.
- 3. Trykk kort på **P**-knappen på kretskortet når den ønskede endeposisjonen er nådd, endeposisjonen *Port åpen* er programmert. Lysdioden **GN** blinker raskt et øyeblikk og deretter langsomt.

4.2.6 Programmering av endeposisjonen *Port lukket* for fløy **B**

- ▶ Se bilde **7.3b/7.4b**
- 1. Koble ut fløy **B** og åpne ca. 1 m, koble inn fløyen igjen.
- 2. DIL-bryter **3** på **ON** = 2-fløydrift for programmering av fløy **B**.
- 3. Hold inne **T**-tasten på kretskortet. Fløy **B** går i retning *Port lukket* og blir stående ved endeanslaget, motoren kobles ut.
- 4. Slipp opp **T**-knappen på kretskortet. Porten befinner seg nå i endeposisjonen *Port lukket*. Lysdioden **RT** lyser fortsatt etter at endeposisjonen er nådd.

MERKNAD:

Hvis porten beveger seg i retning *Port åpen* må du kontrollere tilkoblingen på motoren (se bilde 5.3) og eventuelt koble til motoren riktig, utføre nullstilling (se kapittel 6.8) og gjenta trinnene som er beskrevet i dette kapittelet.

4.2.7 Programmering av endeposisjonen *Port lukket* for fløy B

- ▶ Se bilde 7.4b
- 1. Hold **T**-knappen på kretskortet inne og kjør fløy **B** i ønsket *Port åpen*-posisjon. Slipp opp **T**-knappen på kretskortet.
- 2. Hvis det ble kjørt forbi den ønskede posisjonen kan fløyen kjøres et stykke tilbake med et nytt trykk på **T**-knappen på kretskortet. Med enda et trykk på **T**-knappen på kretskortet kan fløyen kjøres lenger ut igjen.
- 3. Trykk kort på **P**-knappen på kretskortet når den ønskede endeposisjonen er nådd, endeposisjonen *Port åpen* er programmert. Lysdioden **GN** blinker raskt et øyeblikk og deretter langsomt.
- 4. Sett DIL-bryter **3** på **OFF**.
- 5. Sett DIL-bryter **4** på **OFF**.
 - a. De tilkoblede sikkerhetsinnretningene aktiveres.
 - b. Trådløs betjening er mulig.
- 6. Utløs tre fullstendige portløp (åpne/lukke) med **T**-knappen på kretskortet i automatisk drift for programmering av kraft (se kapittel 4.3 og bilde 7.5b).
 - a. Lysdioden **GN** lyser, kraften er programmert.
- 7. Still inn funksjonen fløyforskyvning ved behov (se kapittel 4.2.8).

4.2.8 Med/uten fløyforskyvning og stor fløyforskyvning


- ▶ Se bilde 8.1/8.2

Ved **2-fløyede** porter med anslagslist kan portene kolliderer under kjøring. Derfor må fløyforskyvningen aktiveres etter programmeringen!


For at det ikke skal oppstå kollisjoner på en **2-fløyet** port, bør det ved asymmetriske porter med anslagslist brukes stor fløyforskyvning, mens det ved symmetriske porter er tiltrekkelig med liten fløyforskyvning.

Innstilling av fløyforskyvning:

1. Still inn funksjonen fløyforskyvning ved hjelp av DIL-bryter 2.

2 ON	Uten fløyforskyvning: Fløy A og B åpnes og lukkes samtidig.
2 OFF 	Med fløyforskyvning: Fløy A åpnes før fløy B; fløy B lukkes før fløy A.

2. Still inn størrelsen på fløyforskyvningen med DIL-bryter 3:

3 ON	Fløy B/liten fløyforskyvning
3 OFF 	Fløy A/stor fløyforskyvning

⚠ ADVARSEL**Fare for personskader pga. sikkerhetsinnretninger som ikke fungerer**

Ved ikke-fungerende sikkerhetsinnretninger kan det oppstå personskader i tilfelle feil.

- ▶ Etter programmeringskjøringen må den som setter i gang anlegget kontrollere funksjon(e) til sikkerhetsinnretning(e) og innstillingene (se kapittel 4.6).

Først etter dette er anlegget driftsklart.

4.3 Kraftprogrammering:

Etter programmering av endeposisjonene eller bestemte utførte endringer må den nødvendige kraften programmeres **på nytt** med kraftprogrammeringen. Porten må være lukket og det kreves **to** uavbrutte portløp (åpne/lukke) der ingen sikkerhetsinnretning må aktiveres. Registreringen av kreftene følger i begge retninger automatisk i automatisk drift, dvs. at portåpneren selv kjører til endeposisjon etter en impuls. Den grønne lysdioden **GN** blinker under hele programmeringen. Når kraftprogrammeringen er avsluttet, lyser den kontinuerlig (se bilde 7.3a/7.5b).

- ▶ **De to følgende prosedyrene må utføres to ganger.**

Kraftprogrammering til endeposisjon *port åpen*:

- ▶ Trykk én gang på **T**-tasten på kretskortet. Grindåpneren går automatisk til endeposisjonen *Port åpen*.

Kraftprogrammering til endeposisjon *grind lukket*:

- ▶ Trykk én gang på **T**-tasten på kretskortet. Grindåpneren går automatisk tilbake til endeposisjonen *Port lukket*.

4.3.1 Innstilling av kraftbegrensning


Ved spesielle monterings situasjoner kan det forekomme at krefter som er programmert inn tidligere, ikke er tilstrekkelig høye, noe som da kan føre til utilsiktede reverseringsprosesser. I slike tilfeller kan kraftbegrensningen etterjusteres ved hjelp av et potensiometer som befinner seg på styrekortet og er merket med **Kraft F**.

⚠ ADVARSEL**For sterk kraftbegrensning**

Hvis kraftbegrensningen er for høyt innstilt, stopper ikke porten i tide når den lukkes, og personer og gjenstander kan komme i klem.

- ▶ Ikke still inn for høy kraftbegrensning.

Økningen av kraftbegrensningen skjer prosentuell til de programmerte verdiene. Potensiometerets stilling betyr følgende kraftøkning (se bilde 9):

Anslag til venstre	+0 % kraft
Midtposisjon	+15 % kraft 
Anslag til høyre	+75 % kraft

For å justere kraftbegrensningen:

1. Juster potensiometeret **Kraft F** i ønsket retning.
2. Den programmerte kraften skal kontrolleres for tillatte verdier i anvendelsesområdet ved hjelp av egnet kraftmålerinnretning i henhold til EN 12453 og EN 12445 eller tilsvarende nasjonale forskrifter.
3. Hvis den målte kraften er for høy ved potensiometerinnstillingen kraftbegrensning 0 %, kan den reduseres ved hjelp av forminsknet kjørehastighet for normal kjøring og langsom kjøring (se kapittel 4.6.2).

4.4 Tilkobling av sikkerhetsinnretningen*

- ▶ Se Bild **10.1b**

Det kan kobles til en totråds fotocelle på sikkerhetskretsen **SE1**.


4.4.1 Sikkerhetsinnretning SE1 i retning Port lukket

Sikkerhetsinnretning **SE1** i retning *Port lukket*. Ved utløsning utføres en forsinket, kort reversering til endeposisjonen *Port åpen* (se bilde **10.1**)

Elektrisk tilkobling

Klemme 20	0 V (spenningsforsyning)
Klemme 73	Inngang koblingssignal SE1

Funksjonsvalg via DIL-bryter

5 ON	Fotocelle med to ledere
5 OFF	Ingen sikkerhetsinnretning
	

MERKNAD:

Automatisk lukking kan kun aktiveres når sikkerhetsinnretningen er aktivert.

4.5 Tilkobling av tilleggskomponenter/tilbehør**MERKNAD:**

Det samlede tilbehøret må ikke belaste 24 Volt-forsyningen med mer enn 100 mA.

4.5.1 Tilkobling av varsellys *

- ▶ Se bilde **10.2a**

På de potensialfrie kontaktene på klemmen *alternativ* kan det kobles til et varsellys (f. eks. for varselmeldinger før og under portkjøringen) eller endeposisjonmeldingen *Port lukket*. For drift med en 24 V-lampe (maks. 7 W) kan spenningen hentes fra styringen (klemme 24 V =).

MERKNAD:

Et 230 V varsellys må ha ekstern forsyning (se bilde **10.2b**).

4.5.2 Tilkobling av eksterne brytere *

- ▶ Se bilde **10.3**

En eller flere brytere med lukkekontakt (potensialfri eller med kobling til 0 V), f. eks. nøkkelstrømbryter, kan tilkobles parallelt, maks. ledningslengde 40 m (i et kabelsystem som er lagt separat fra 230 V-ledninger).

1-fløyet port

Impulsstyring:

- ▶ Første kontakt på klemme **21**
- ▶ Andre kontakt på klemme **20**

* Tilbehør som ikke omfattes av standardutstyret!

2-fløyet port

Impulsstyring kjørekommando gangfløy (A):

- ▶ Første kontakt på klemme **23**
- ▶ Andre kontakt på klemme **20**

Impulsstyring kjørekommando gangfløy (A) og standfløy (B):

- ▶ Første kontakt på klemme **21**
- ▶ Andre kontakt på klemme **20**

MERKNAD:

Hvis det trengs hjelpespenning for et eksternt betjeningselement, er det en spenning på +24 V DC tilgjengelig på klemme **5** (mot klemme **20** = 0 V).

4.5.3 Tilkobling av en avbryter for stans og/eller utkobling av portåpneren (stans- og/eller nødstoppkrets) *

- ▶ Se bilde **10.4**

Med denne bryteren kan portkjøring stanses umiddelbart og ytterligere portkjøring forhindres.

En avbryter med åpnekontakt (kobler til 0 V eller potensialfri) kobles til på følgende måte:

1. Fjern den fabrikkmonterte strappen mellom klemme **12** (stans-/nødstopppingang) og klemme **13** (0 V).
2. Forbinde koblingsutgangen eller den første kontakten med klemme **12** (stans- og/eller nødstopppingang).
3. Forbinde 0 V (jord) eller den andre kontakten til klemme **13** (0 V).

4.6 Innstilling av ytterligere funksjoner ved hjelp av DIL-brytere

Styringen programmeres ved hjelp av DIL-brytere.

For første igangsetting har DIL-bryterne fabrikkinnstilling, dvs. at bryterne står på **OFF** (se bilde **7.1a/7.1b**). Det er bare tillatt å endre DIL-bryterinnstillingene når følgende betingelser er oppfylt:

- Portåpneren er i ro.
- Ingen varseltid eller åpentid er aktiv.
- Lysdioden **GN** blinker ikke.

Still inn DIL-bryterne i henhold til nasjonale forskrifter, ønskede sikkerhetsinnretninger og lokale forhold som beskrevet nedenfor.



4.6.1 DIL-bryter 6/7: Automatisk lukking/varseltid/ekstra relé

Med DIL-bryter **6** i kombinasjon med DIL-bryter **7** stilles funksjonene på portåpneren (automatisk lukking / varseltid 5 sek.) og funksjonen på det ekstra releet inn.

MERKNAD:

Automatisk lukking kan kun aktiveres når minst en sikkerhetsinnretning er aktivert.

- ▶ Se bilde **11.1**

6 OFF	7 OFF	Portåpner Uten spesiell funksjon
		Ekstra relé Releet slår inn i endeposisjonen <i>Port lukket</i> .

► Se bilde 11.2

6 ON	7 OFF	Portåpner Automatisk lukking, varseltid kun ved automatisk lukking
		Ekstra relé Releet utfører sykluser raskt under varseltiden, normalt under portkjøringen og er av i åpentiden.

► Se bilde 11.3

6 OFF	7 ON	Portåpner Varseltid ved hver portkjøring uten automatisk lukking
		Ekstra relé Releet utfører sykluser raskt under varseltiden og normalt under portkjøringen.

► Se bilde 11.4

6 ON	7 ON	Portåpner Automatisk lukking, varseltid ved hver portkjøring
		Ekstra relé Releet utfører sykluser raskt under varseltiden, normalt under portkjøringen og er av i åpentiden.

MERKNAD:


Automatisk lukking er kun mulig ut fra endeposisjonen *Port åpen*. Ved utløsning av kraftbegrensningen under lukkingen utføres først kort reversering i retning *Port åpen*, og porten stanser. Ved utløsning av fotocellen under lukkingen reverseres porten til endeposisjonen *Port åpen* og den automatiske lukkingen startes på nytt.

4.6.2 Langsom kjørehastighet

Hvis den målte kraften er for høy ved potensiometerinnstillingen kraftbegrensning 0 %, kan den reduseres ved hjelp av forminsket kjørehastighet for normal kjøring og langsom kjøring.

For å redusere kjørehastigheten:

1. Still DIL-bryter **8** på **ON**.

8 ON	Langsom kjørehastighet for alle kjøringer
8 OFF	Normal kjørehastighet for alle kjøringer
	

2. Utfør tre kraftprogrammeringskjøringer etter hverandre (se kapittel 4.3).
3. Kontroller på nytt ved hjelp av en kraftmålerinnretning.

5 Trådløs**5.1 Håndsender RSC 2****⚠ ADVARSEL****Portbevegelsen medfører fare for personskader**

Ved betjening av håndsenderen kan personer bli skadet når porten beveger seg.

- Pass på at ikke barn får tak i håndsenderen. Den skal kun brukes av personer som har fått instruksjon om hvordan den fjernstyrte porten fungerer!
- Generelt må håndsenderen kun brukes når porten er innenfor synsvidde, hvis porten bare har én sikkerhetsinnretning.
- Ikke kjø eller gå gjennom fjernstyrte porter før porten står i endeposisjonen *Port åpen*!
- Vær oppmerksom på at en tast på håndsenderen kan trykkes utilsiktet (f. eks. i bukse-/jakkelommen) og dermed medføre en utilsiktet portkjøring.

⚠ FORSIKTIG**Fare for personskader grunnet utilsiktet portkjøring**

Under programmeringen av det trådløse systemet kan det hende at porten kjører uten at man ønsker det.

- Pass på at det ikke er personer eller gjenstander i portens bevegelsesområde under programmeringen av det trådløse systemet.

OBS**Redusert funksjon på grunn av ytre påvirkning**

Det kan gå ut over funksjonen hvis man ikke tar hensyn til slike forhold!

Beskytt håndsenderen mot følgende typer påvirkning:

- Direkte sollys (tillatt omgivelsestemperatur: -20 °C til +60 °C)
- Fuktighet
- Støv

MERKNADER:

- Utfør en funksjonskontroll etter programmeringen eller utvidelsen av det trådløse systemet.
- Ved igangsettingen eller utvidelsen av det trådløse systemet må du bare bruke originaldeler.
- Forholdene på stedet kan påvirke rekkevidden for det trådløse systemet.

Håndsenderen arbeider med en rullerende kode som endres hver gang håndsenderen brukes. Derfor må håndsenderen programmeres med ønsket håndsendertast på alle mottakere som skal styres (se kapittel 5.2.1 eller mottakerens brukerveiledning).

5.1.1 Betjeningselementer

► Se bilde 12

- 1 Lysdiode
- 2 Håndsendertaster
- 3 Batteri

5.1.2 Sette i / bytte batterier

► Se bilde 12

► Bruk kun batteritypen CR2025, 3 V Li, og pass på korrekt plassering av polene.

5.1.3 LED-signaler fra håndsenderen

- **Lysdioden begynner å lyse:**
Håndsenderen sender en trådløs kode.
- **Lysdioden blinker:**
Håndsenderen sender fremdeles, men det er så lite strøm på batteriet at det bør byttes ut så raskt som mulig.
- **Lysdioden viser ingen reaksjon:**
Håndsenderen fungerer ikke.
 - Sjekk om batteriet er satt riktig i.
 - Bytt batteriet med et nytt.

5.1.4 Utdrag fra samsvarserklæringen

Det er påvist at produktet nevnt over oppfyller forskriftene i direktivene iht. artikkel 3 i R&TTE-direktivene 1999/5/EF ved å oppfylle følgende standarder:

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

Originalversjonen til samsvarserklæringen kan fåes hos produsenten.

5.2 Integret trådløsmodul

Ved en integrert trådløsmodul kan funksjonene *Impuls* (Åpen-Stopp-Lukket-Stopp) og *gangfløyen* programmeres på maks. 12 ulike håndsendere hver. Programmeres det mer enn 12 håndsendere, slettes funksjonene på håndsenderen som ble programmert først.

For å programmere trådløsmodulen eller slette dataene på den, må følgende forutsetninger være oppfylt:

- Ingen innstillingsdrift er aktivert (DIL-bryter 4 på OFF).
- Fløyene kjøres ikke.
- Ingen varseltid eller åpentid er aktiv.

MERKNADER:

- For drift av portåpneren med trådløs fjernstyring må en håndsendertast på en integrert trådløsmodul programmeres.
- Avstanden mellom håndsenderen og grindåpneren skal være på minst én meter.

5.2.1 Programmering av håndsendertaster for en integrert trådløsmodul

1-fløyet drift:

► Se bilde 12.1

Kanal 1/2 = Fløy A

2-fløyet drift:

► Se bilde 12.2

Kanal 1 = Fløy A+B

Kanal 2 = Fløy A

1. Trykk kort på **P**-tasten på kretskortet en gang for kanal 1 eller to ganger for kanal 2. Ytterligere ett trykk på **P**-tasten på kretskortet avslutter umiddelbart den trådløse programmeringsmodusen. Avhengig av hvilken kanal som programmeres, blinker lysdioden **RT** nå én gang (for kanal 1) eller to ganger (for kanal 2). I løpet av denne tiden kan det programmeres en håndsendertast for ønsket funksjon.
2. Hold inne håndsendertasten som skal programmeres, helt til den røde lysdioden blinker raskt.
3. Slipp håndsendertasten og trykk på den igjen innen 15 sekunder, helt til lysdioden blinker svært raskt.
4. Slipp håndsendertasten. Den røde lysdioden lyser konstant og håndsendertasten er programmert driftsklar.

5.2.2 Sletting av alle data i en integrert trådløsmodul

1. Trykk og hold inne **P**-tasten på kretskortet. Lysdioden **RT** blinker langsomt og signaliserer at enheten er klar til å slettes. Blinkingen skifter til raskere rytme. Alle de programmerte trådløse kodene på alle håndsenderne slettes.
2. Slipp opp **P**-knappen på kretskortet.

5.3 Ekstern mottaker

Istedenfor en integrert trådløsmodul kan det brukes en ekstern mottaker til styring av portåpneren for funksjonene *Impuls* og *Gangfløy*.




5.3.1 Tilkobling av ekstern mottaker

1. Sett pluggen til en ekstern mottakeren i det tilhørende koblingsstedet (se bilde 12.3). Lederne på den eksterne mottakeren må være tilkoblet på følgende måte:
 - **GN** på klemmen 20 (0 V)
 - **WH** på klemmen 21 (signal for impulsstyringen kanal 1, kobler til 0 V)
 - **BN** på klemmen 5 (+24 V)
 - **YE** på klemmen 22 (signal for gangfløy kanal 2, kobler til 0 V). Kun ved 2-kanalsmottaker.
2. Slett dataene i en integrert trådløsmodul for å unngå dobbelt tilordning (se kapittel 5.2.2).
3. Programmer håndsendertasten for funksjonen *Impuls* (kanal 1) og *Gangfløy* (kanal 2) ved hjelp av brukerveiledningen for den eksterne mottakeren.

MERKNAD:

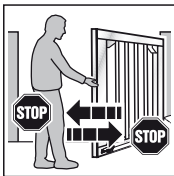
Antenneledningen fra den eksterne trådløse mottakeren bør ikke komme i kontakt med gjenstander av metall (spiker, stag osv.). Den beste innretningen fremkommer gjennom testing.

6 Drift

	ADVARSEL
	<p>Portbevegelsen medfører fare for personskader</p> <p>Det er fare for personskader og materialskader rundt porten mens porten går.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Barn må ikke leke ved porten. ▶ Kontroller at det ikke befinner seg personer eller gjenstander i området porten beveger seg i ved betjening av porten. ▶ Kontroller at det ikke befinner seg personer eller gjenstander mellom porten og drivmekanikken ved betjening av porten. ▶ Portåpneren skal bare brukes når du kan se hele portens bevegelsesområde og det finnes en sikkerhetsinnretning der. ▶ Følg med på portkjøringen til porten har nådd endeposisjonen. ▶ Ikke kjør eller gå gjennom fjernstyrte porter før porten står i endeposisjonen <i>Port åpen!</i>
	

Funksjonstester

- ▶ Funksjonene til den mekaniske låsen skal kontrolleres **en gang i måneden**.



- ▶ For å kontrollere sikkerhetsreturen holder du igjen porten med begge hender når den lukkes. Porten skal stoppe og starte sikkerhetsreturen.

- ▶ Ved feil på sikkerhetsreturen må du få en fagmann til å utføre kontroll og reparasjon umiddelbart.

6.1 Opplæring av brukere

- ▶ Alle personer som skal bruke porten må få en innføring i forskriftsmessig og sikker bruk av slaggrindportåpneren.
- ▶ Den mekaniske frikoblingen og sikkerhetsreturen må demonstreres og testes.

6.2 Normaldrift

- ▶ Trykk på **T**-tasten på kretskortet, den eksterne tasten eller løs ut impuls 1. Porten kjører i impulsfølgedrift (*Åpen-Stopp-Lukket-Stopp*). Ved aktivering av impuls 2 åpnes fløy A (gangfløy) dersom denne var lukket før dette (se bilde 5.3a/5.3b). Ved aktivert fløyforskyvning kan fløy A bare kjøres hvis fløy B befinner seg i endeposisjonen *Port lukket*.

6.3 Reversering ved åpning

Hvis kraftbegrensningen eller fotocellen reagerer under åpning, reverserer den aktuelle fløyen kort i retningen *Port lukket*, dvs. at portåpneren kjører porten i motsatt retning, og deretter stopper. Ved en **2-fløyet** port stopper den fløyen som ikke er involvert.

6.4 Reversering ved lukking

Hvis kraftbegrensningen reagerer ved lukking, reverseres kort den aktuelle fløyen i retning *Port åpen* og stanser. Hvis fotocellen reagerer, utføres lang reversering til endeposisjonen *Port åpen*. I impulsdrift blir porten stående og ved automatisk åpning startes tiden på nytt.

6.5 Atferd ved strømbrudd

For å kunne åpne eller lukke slaggrinden ved strømbrudd må den kobles fra portåpneren (se bilde 13.1). Hvis porten i tillegg er blitt sikret med en E-lås, må denne først låses opp med den tilhørende nøkkelen.

6.6 Atferd etter et strømbrudd

- ▶ Etter at strømmen har kommet tilbake, må porten igjen kobles til portåpneren (se bilde 13.2)

Etter et strømbrudd utføres automatisk en nødvendig referansekjøring i retningen *Port lukket* ved neste kommandoimpuls. Under denne referansekjøringen tages det ekstra releet, og et tilkoblet varselys blinker langsomt.

6.7 Frakobling uten strømbrudd


Etter innkoblingen må spenningsforsyningen skilles en gang for at det automatisk skal utføres en ny referansekjøring i retning *Port lukket*.

6.8 Nullstilling

Slik kan programmerte endeposisjoner og kraft tilbakestilles.

Utføre nullstilling:

1. Sett DIL-bryter 4 på **ON**.

4 ON	Innstillingsdrift
4 OFF	Automatisk normaldrift
	

2. Trykk kort på **P**-tasten på kretskortet **umiddelbart**.
3. Når lysdioden **RT** blinker hurtig, skal DIL-bryter 4 **umiddelbart** settes på **OFF**.
4. Styringen er nå tilbakestillt til fabrikkinnstillingene. Lysdioden **GN** blinker langsomt.

6.9 Drifts-, feil- og varselmeldinger

6.9.1 Lysdiode GN

Den grønne lysdioden **GN** (se bilde 5.1) viser styringens driftstilstand:

Lyser kontinuerlig
Normaltilstand, alle endeposisjoner for „port åpen“ og kraft er programmert.
Rask blinking
Kraftprogrammering må gjennomføres.
Langsom blinking
Endeposisjoner må programmeres.

6.9.2 Lysdiode RT

Den røde lysdioden **RT** (bilde 5.1) angir følgende:

Trådløs programmeringsvisning:
Blinking som beskrevet i kapittel 5
Visning av driftsbryterinnngang:
<ul style="list-style-type: none"> • Aktivert = Lysdiode på • Ikke aktivert = Lysdiode av

Feil-/diagnosevisning

Årsaker til ikke-forventet drift kan enkelt identifiseres ved hjelp av den lysdioden **RT**.

Lysdiode RT	Blinker 2 x
Feil/advarsel	Sikkerhetsinnretning SE er koblet inn
Mulig årsak	<ul style="list-style-type: none"> • Sikkerhetsinnretningen ble aktivert • Sikkerhetsinnretningen er defekt
Løsning	Kontroller sikkerhetsinnretningen
Lysdiode RT	Blinker 3 x
Feil/Advarsel	Kraftbegrensing i kjøreretningen <i>Port lukket</i>
Mulig årsak	Det befinner seg en hindring i portområdet
Løsning	Fjern hindringen. Kontroller kraften og øk den om nødvendig.
Lysdiode RT	Blinker 4 x
Feil/Advarsel	Lukket krets eller hvilestrømkrets er åpnet, portåpneren står stille
Mulig årsak	<ul style="list-style-type: none"> • Åpnekontakt på klemme 12/13 er åpnet • Strømkrets er avbrutt
Løsning	<ul style="list-style-type: none"> • Lukk kontakten • Kontroller strømkretsen
Lysdiode RT	Blinker 5 x
Feil/advarsel	Kraftbegrensing i kjøreretningen <i>Port åpen</i>
Mulig årsak	Det befinner seg en hindring i portområdet
Løsning	Fjern hindringen. Kontroller kraften og øk den om nødvendig.
Lysdiode RT	Blinker 6 x
Feil/advarsel	Systemfeil
Mulig årsak	Intern feil
Løsning	Gjenopprett fabrikkinnstillingene (se kapittel 6.8) og programmer styringen på nytt. Skift eventuelt ut

6.10 Feilkvittering

Etter at årsaken til feilen er utbedret må feilen kvitteres:

- ▶ Trykk på en intern eller ekstern bryter eller aktiver trådløshåndsenderen.
- Feilen slettes og porten kjøres i tilsvarende retning.

7 Kontroll og vedlikehold

Portåpneren er vedlikeholdsfri.

Av hensyn til din egen sikkerhet anbefaler vi at du får portanlegget kontrollert og vedlikeholdt av en sakkyndig iht. produsentens anvisninger.

**ADVARSEL****Fare for personskader grunnet utilsiktet portkjøring**

Det kan forekomme uventet portkjøring dersom porten blir slått på utilsiktet av andre personer under kontroll og vedlikehold av portanlegget.

- ▶ Ved alt arbeid på porten må nettstøpselet trekkes ut.
- ▶ Sikre portanlegget slik at det ikke kan bli slått på av uvedkommende.

Kontroll og nødvendige reparasjoner skal kun utføres av sakkyndige personer. Ta kontakt med leverandøren.

En visuell kontroll kan også utføres av operatøren.

- ▶ Alle sikkerhets- og vernefunksjoner må kontrolleres **en gang i måneden**.
- ▶ Feil og mangler må utbedres **straks**.
- ▶ Vi påtar oss ikke ansvar for reparasjoner som ikke er utført på forskriftsmessig eller fagmessig måte.

8 Valgfritt tilbehør

Valgfritt tilbehør omfattes ikke av leveransen.

Det samlede elektriske tilbehøret kan belaste portåpneren med maksimalt 100 mA.

Følgende tilbehør er tilgjengelig:

- Ekstern trådløs mottaker
- Ekstern impulsbryter (f. eks. nøkkelbryter)
- Fotocelle
- Varsellampe/signallys
- Elektrisk lås for søylelås
- Elektrisk lås for gulvlås
- Stopp-buffer
- Feste-plater

9 Demontering og avfallshåndtering**MERKNAD:**

Ta hensyn til alle gjeldende forskrifter for arbeidssikkerhet ved demontering.

Få en sakkyndig til å demontere og levere portåpneren inn til gjenvinning i henhold til monteringsveiledningen. Demonteringen gjøres i motsatt rekkefølge av monteringen

10 Garantivilkår**Garanti**

Vi frasier oss garanti- og produktansvar hvis det uten vårt forhåndssamtykke er utført egenhendige konstruksjonsmessige forandringer eller installasjoner som ikke er i henhold til våre retningslinjer for montasje. Videre påtar vi oss ikke ansvar for utilsiktet eller uaktsom drift av grindåpneren og tilbehøret eller for ukyndig vedlikehold av grinden, tilbehøret og for feilmontering av grinden. Garantiansvaret omfatter ikke batterier, pærer og sikringer.

Garantitid

I tillegg til den lovpålagte produsentgarantien i kjøpskontrakten gir vi en garanti med varighet på inntil to år fra kjøpsdato. Det gis ingen garanti på forbruksvarer (for eksempel sikringer, batterier, lys). Garantitiden forlenges ikke ved fremsending av garantikrav. For levering av reservedeler og reparasjonsarbeider er garantifristen på seks måneder, men minst den løpende garantifristen.

Betingelser

Garantikrav gjelder bare i det landet der apparatet ble kjøpt. Varen må være kjøpt via våre godkjente salgskanaler. Garantikravet gjelder bare for skader på selve kontraktsgjenstanden. Erstatning for kostnader ved demontering og montering, kontroll av gjeldende deler og fordringer etter tappt fortjeneste eller skadeerstatning, er utelukket fra garantien.

Kjøpskvitteringen gjelder som dokumentasjon for ditt garantikrav.

Ytelser

I garantitiden utbedrer vi alle mangler på produktet som beviselig kan føres tilbake til en material- eller produksjonsfeil. Vi forplikter oss til å erstatte varen med påvist feil, enten med feilfri vare, i form av reparasjon eller med en erstatning.

Garantien dekker ikke skader som skyldes:

- Ufagmessig montering og tilkobling
- Ufagmessig igangsetting og bruk
- Ytre påvirkning som brann, vann eller ekstreme miljøpåvirkninger
- Mekaniske skader grunnet ulykker, fall, støt
- Ødeleggelse som skyldes uaktsomhet eller overlegg
- Normal slitasje eller mangel på service
- Reparasjoner som blir utført av personer som ikke er kvalifisert
- Bruk av deler av annet fabrikk
- Fjerning eller endring av produktnummeret

Deler som skiftes ut, blir produsentens eiendom.

11 Utdrag av innfestingserklæringen

(i følge EF-maskindirektivet 2006/42/EF for innfesting av en ufullstendig maskin i forhold til vedlegg II, del B).

Produktet som er beskrevet på baksiden er utviklet, konstruert og produsert i overensstemmelse med:

- EFs maskindirektiv 2006/42/EF
- EFs byggevederdirektiv 89/106/EØF
- EFs lavspenningsdirektiv 2006/95/EF
- EFs direktiv for elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EF

Benyttede standarder og spesifikasjoner:

- EN ISO 13849-1, PL "c", Cat. 2
Maskinsikkerhet – Sikkerhetsrelaterede deler i styresystemer – del 1: Hovedprinsipper for konstruksjon
- EN 60335-1/2, hvis det er relevant
Sikkerhet for elektriske apparater / motorer for porter
- EN 61000-6-3
Elektromagnetisk kompatibilitet – Emisjon
- EN 61000-6-2
Elektromagnetisk kompatibilitet – Immunitet


Ufullstendige maskiner iht. EF-direktiv 2006/42/EF er ment for montering i andre maskiner eller i andre ufullstendige maskiner eller anlegg eller for å sammenføres med disse, for å skape en maskin iht. direktivet som er nevnt ovenfor.


Derfor får man ikke ta dette produktet i bruk før det fastlagt at hele maskinen/anlegget hvor det ble montert stemmer overens med EF-direktivene over.


12 Tekniske spesifikasjoner


Maks portfløybredde	2 500 mm
Maks. grindhøyde	2 000 mm
Maks. portfløyvekt	200 kg
Maks. portfløyfylling	Avhengig av portoverflaten. Ta hensyn til regional vindbelastning ved bruk av portfylling (EN 13241-1).
Nominell belastning	Se typeskilt
Maks. trekk- og skyvekraft:	Se typeskilt
Maks. spindelhastighet	Ca. 16 mm/s
Låsing av porten	Elektrisk lås for søyle- og gulvlås, <ul style="list-style-type: none"> • fra fløybredde \geq 1 500 mm • ved delvis fløyfylling • ved økt vindbelastning
Portåpnerfeste	På portåpner ved hjelp av ringbolt
Portåpnerdeksel	kunststoff
Nettilkobling	Nominell spenning 230 V/50 Hz, effektopptak ca. 0,15 kW
Stand-by effekt	Ca. 12 W (uten ytterligere tilkoblet tilbehør)
Styring	Mikroprosessorstyring, programmerbar med 8 DIL-brytere, styringsspenning 24 V DC, kapslingsgrad IP 65
Maks. ledningslengde styring - portåpner	40 m
Driftstype	S2, korttidsdrift 4 minutter
Temperaturområde	-20 °C til +60 °C
Endestopp/kraftbegrensning:	Elektronisk
Automatisk utkobling	Kraftbegrensningen for begge kjøretretningene er selvprogrammerende og selvkontrollerende
Åpentid automatisk lukking	60 sekunder (fotocelle er nødvendig)
Motor	Spindelenhet med likestrømsmotor 24 V DC og snekkedrev, kapslingsgrad IP 44
Trådløs fjernstyring	2-kanals-mottaker, håndsender


13 Oversikt over DIL-bryterfunksjonene


DIL 1	1- eller 2-fløysdrift	
ON	1-fløysdrift	
OFF	2-fløysdrift	


DIL 2	Med/uten fløyforskyvning (kun ved 2-fløysdrift)	
ON	Med fløyforskyvning: Fløy A og B åpnes og lukkes samtidig	
OFF	Med fløyforskyvning: Fløy A åpnes før fløy B og fløy B lukkes før fløy A	

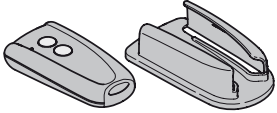

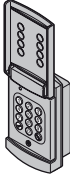
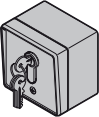
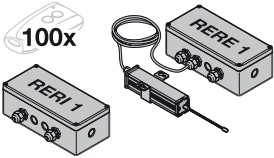
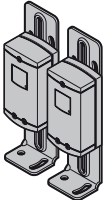
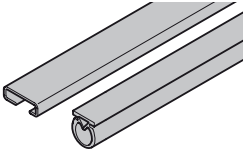
DIL 3	Fløyvalg/størrelse på fløyforskyvning	
ON	Fløy B/liten fløyforskyvning	
OFF	Fløy A/stor fløyforskyvning	

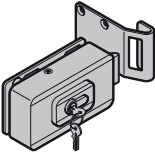
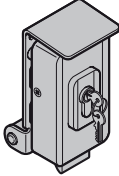
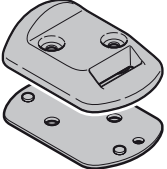


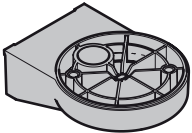
DIL 4	Normaldrift/innstillingsdrift	
ON	Innstillingsdrift	
OFF	Automatisk normaldrift	

DIL 5	Sikkerhetsinnretning SE2 i retning <i>Port lukket</i> (tilkopling klemme 73)	
ON	Fotocelle med to ledere	
OFF	Ingen sikkerhetsinnretning	

DIL 6	DIL 7	Funksjon portåpner	Funksjon for ekstra relé	
ON	ON	Automatisk lukking, varseltid ved hver portkjøring	Releet utfører sykluser raskt under varseltiden, normalt under portkjøringen og er av i åpentiden.	
OFF	ON	Ikke automatisk lukking, varseltid ved hver portkjøring	Releet utfører sykluser raskt ved varseltiden, normal ved portkjøring	
ON	OFF	Automatisk lukking, varseltid kun ved automatisk lukking	Releet utfører sykluser raskt under varseltiden, normalt under portkjøringen og er av i åpentiden.	
OFF	OFF	Uten spesiell funksjon	Releet slår inn i endeposisjonen <i>Port lukket</i>	

DIL 8	Normal/langsom kjørehastighet for alle kjøringer	
ON	Langsom kjørehastighet for alle kjøringer	
OFF	Normal kjørehastighet for alle kjøringer	

C ₁		<p>Håndsender RSC 2 (inkl. holder til håndsender)</p> <p>Håndsenderen arbejder med en Rolling Code (frekvens: 433 MHz), der ændres, hver gang den sendes. Håndsenderen er udstyret med to knapper, dvs. at du kan bruge den anden knap til at åbne en anden låge eller til at tænde det udendørs lys, såfremt der findes en ekstra modtager (tofløjet anlæg).</p>
C ₂		<p>Håndsender RSZ 1</p> <p>Denne håndsender kan stikkes ind i cigarettænderen i bilen. Håndsenderen arbejder med en Rolling Code (frekvens: 433 MHz) der ændres hver gang den sendes.</p>
C ₃		<p>Trådløst kodetastatur RCT 3b</p> <p>Med det belyste, trådløse kodetastatur muliggøres en trådløs styring af op til 3 lågeåbnere pr. impuls. Dermed slipper du for at lægge ledninger.</p>
C ₄		<p>Nøglekontakt til montering på væg/indbygning i væg</p> <p>Med nøglekontakten kan du betjene din lågeåbner udefra med en nøgle. To versioner i samme apparat – til indbygning i facaden eller til montering på væggen.</p>
C ₅		<p>Modtager RERI 1 / RERE 1</p> <p>Denne 1-kanalsmodtager gør det muligt at betjene en lågeåbner med yderligere 100 håndsendere (-knapper).</p> <p>Hukommelsespladser: 100 Frekvens: 433 MHz (Rolling Code) Driftsspænding: 24 V AC/DC eller 230/240 V AC Relæudgang: ON/OFF</p>
C ₆		<p>Envejsfotocelleanlæg EL 301</p> <p>Til udendørs brug som ekstra sikkerhedsudstyr. Inkl. 2 x 10 m tilslutningsledning (2-leder) og fastgørelsesmateriale.</p>
C ₇		<p>Dæmpningsprofil-sæt DP 21/DP 22</p> <p>Profil til sikring af kanten. DP 21 til maks. 1000 mm lågehøjde, DP 22 til maks. 2000 mm lågehøjde. Sættet indeholder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 dæmpningsprofil DP 2 i passende længde • 1 C-profil i passende længde

C ₈		Ellås til støttelås
C ₉		Ellås til bundlås
C ₁₀		Påløbende buk med åbning til ellås Kan også benyttes som endeanslag.
C ₁₁		Underlagsplade-sæt til den påløbende buk
C ₁₂		LED-lyssignal, gult
C ₁₃		Vægholder til LED-lyssignal

Indholdsfortegnelse

A	Medleverede artikler.....	2		
B	Nødvendigt værktøj til montering.....	2		
C	Tilbehør til lågeåbneren.....	55		
D	Reserve dele.....	103		
1	Om denne vejledning.....	58		
1.1	Gyldige dokumenter	58		
1.2	Benyttede advarsler	58		
1.3	Benyttede definitioner.....	58		
1.4	Benyttede symboler og forkortelser	58		
1.5	Benyttede forkortelser	59		
2	⚠ Sikkerhedsanvisninger.....	59		
2.1	Tilslaget anvendelse	59		
2.2	Ikke tilslaget anvendelse.....	59		
2.3	Montørens kvalifikationer.....	59		
2.4	Sikkerhedsanvisninger for montering, service, reparation og afmontering af anlægget.....	59		
2.5	Sikkerhedsanvisninger for monteringen	59		
2.6	Sikkerhedsanvisninger for ibrugtagning og drift	59		
2.7	Sikkerhedsanvisninger for brug af håndsenderen	59		
2.8	Sikkerhedsanvisninger for kontrol og service.....	59		
2.9	Kontrolleret sikkerhedsudstyr	60		
3	Montering	60		
3.1	Forberedelse af monteringen.....	60		
3.2	Montering af lågeåbneren.....	60		
3.3	Montering af lågeåbnerens styring	61		
3.4	Nettilslutning	62		
3.5	Lågeåbnerens tilslutning.....	62		
4	Ibrugtagning af standardudstyret.....	62		
4.1	Enfløjet anlæg	62		
4.2	Tofløjet anlæg.....	63		
4.3	Indlæringskørsler for kræfterne	64		
4.4	Tilslutning af sikkerhedsudstyr	64		
4.5	Tilslutning af tilbehørskomponenter/tilbehør	65		
4.6	Indstilling af ekstra funktioner vha. DIL-kontakterne	65		
5	Fjernstyring	66		
5.1	Håndsender RSC 2	66		
5.2	Integreret trådløst modul	67		
5.3	Ekstern modtager	67		
6	Drift.....	68		
6.1	Instruktion af brugere.....	68		
6.2	Normal drift	68		
6.3	Reversering ved en åbning	68		
6.4	Reversering ved en lukning.....	68		
6.5	Adfærd ved strømsvigt	68		
6.6	Adfærd efter strømsvigt	68		
6.7	Frakobling uden strømsvigt	68		
6.8	Nulstilling tilbage til fabriksstandard	68		
6.9	Drifts-, fejl- og advarselsmeldinger.....	68		
6.10	Kvittering af fejl	69		
7	Kontrol og service.....	69		
8	Ekstraudstyr	69		
9	Afmontering og bortskaffelse	69		
10	Garantibetingelser	69		
11	Uddrag af monteringserklæringen.....	70		
12	Tekniske data	70		
13	Oversigt over DIL-kontakternes funktioner	71		
	Billedel.....	89		



Billedel..... 89

Det er ikke tilladt at give dette dokument videre eller at mangfoldiggøre det, bruge det i anden sammenhæng eller at meddele dets indhold til andre, medmindre der udtrykkeligt er givet tilladelse hertil. Overtrædelser medfører pligt til skadeserstatning. Alle rettigheder forbeholdes i tilfælde af patenthildeling, registrerede varemærker eller beskyttet design. Ret til ændringer forbeholdes.

Kære kunde,
tak for at du har valgt et af vores kvalitetsprodukter.

1 Om denne vejledning

Denne vejledning er en **original driftsvejledning** iht. EF-direktivet 2006/42/EF. Læs denne vejledning omhyggeligt igennem; den indeholder vigtige informationer om produktet. Overhold anvisningerne - du skal især overholde alle sikkerhedsanvisninger og advarsler.





Opbevar vejledningen omhyggeligt og sørg for, at den altid står til rådighed for brugeren af produktet.

1.1 Gyldige dokumenter

Følgende dokumenter til sikker anvendelse og service af anlægget skal stilles til rådighed for slutbrugeren:

- denne vejledning
- den vedlagte kontrolbog
- vejledningen til lågen

1.2 Benyttede advarsler

	Det generelle advarselssymbol henviser til en fare, der kan medføre kvæstelser eller dødsfald . I tekstdelen anvendes det generelle advarselssymbol i forbindelse med de nedenfor beskrevne advarselstrin. I billedelen henviser en ekstra henvisning til forklaringerne i tekstdelen.
 FARE	Henviser til en fare, der umiddelbart medfører dødsfald eller alvorlige kvæstelser.
 ADVARSEL	Henviser til en fare, der kan medføre dødsfald eller alvorlige kvæstelser.
 FORSIGTIG	Henviser til en fare, der kan medføre lette eller middelsvære kvæstelser.
BEMÆRK!	Henviser til en fare, der kan medføre beskadigelse eller ødelæggelse af produktet .

1.3 Benyttede definitioner

Holdetid

Ventetid for lågens lukning fra yderstillingen **ÅBEN** ved automatisk lukning.

Automatisk lukning

Automatisk lukning af lågen fra yderstillingen **ÅBEN**, når en vis periode er udløbet.

DIL-kontakter

Kontakter på styringens printkort til indstilling af styringen.

Fløj A/gangfløj

På tofløjede anlæg lig med gangfløjen, der åbnes til persongennemgang

Fløj B/stående fløj

På tofløjede anlæg lig med fløjen, der åbnes og lukkes sammen med gangfløjen i forbindelse med gennemkørsel.

Fløjforskydning

Fløjforskydningen garanterer den rigtige lukkerækkefølge ved overlappende beslag.

Impulsstyring/impulsdrift

Ved hvert tryk på en knap startes lågen i modsat retning af den sidste køreretning; hvis lågen allerede kører, stoppes den.

Indlæring af kraftbegrænsning

Under denne indlæringskørsel indlæres kræfterne, der er nødvendige for kørslen.

Normal drift

Kørsel med lågen med de indlærte strækninger og kræfter.

Referencekørsel

Kørsel med lågen til yderstillingen **LUKKET** til fornyet fastlæggelse af grundindstillingen (fx efter strømsvigt).

Reverseringskørsel/sikkerhedstilbagekørsel

Kørsel med lågen i den modsatte retning, når sikkerhedsudstyret eller kraftbegrænsningen reagerer.

Reverseringsgrænse

Hvis sikkerhedsudstyret reagerer (indtil reverseringsgrænsen, maks. 50 mm, kort før yderstillingen **LUKKET**), udløses der en kørsel i den modsatte retning (reverseringskørsel). Hvis grænsen overskrides, udløses der ikke en reverseringskørsel – dermed sikres det, at lågen kører sikkert i yderstillingen uden at kørslen afbrydes.

Strækningsindlæringskørsel

Kørsel med lågen, der indlærer kørselsstrækningen i lågeåbneren.

Dødmandsprincip

Kørsel med lågen, der kun udføres så længe den tilsvarende knap er aktiveret.

Forvarselstid

Tiden mellem kørselskommandoen (impuls)/efter udløbet på holdetiden og starten på kørslen.

Nulstilling tilbage til fabriksstandard

Nulstilling af de indlærte værdier til leveringstilstanden / fabriksindstillingen.

1.4 Benyttede symboler og forkortelser

I billedelen vises monteringen af hhv. en **enfløjet** eller **tofløjet** sidehængt låge.

OBS:

Alle målangivelser i billeddelen er i [mm].

Nogle billeder har dette symbol med en henvisning til et sted i teksten. Ved disse teksthenviisninger finder du vigtige informationer om montering og drift af lågeåbneren.

I eksemplet betyder 2.2:



Se tekstdelen, kapitel 2.2

Desuden vises det følgende symbol, som kendetegner fabriksindstillingen, på billeder og i tekstdele på steder, hvor lågeåbnerens menu forklares:



Fabriksindstilling

1.5 Benyttede forkortelser

Farvekode for ledninger, enkelte årer og komponenter			
Forkortelserne for farverne til kendemærkning af ledninger og årer samt komponenter følger den internationale farvekode iht. IEC 757:			
BK	sort	RD	rød
BN	brun	WH	hvid
GN	grøn	YE	gul

2 ⚠ Sikkerhedsanvisninger

2.1 Tilsigtet anvendelse

Lågeåbneren er udelukkende beregnet til drift af letgående sidehængte låger på det private/ikke-erhvervs-mæssige område. Den maks. tilladte størrelse og vægt for lågen må ikke overskrides. Lågen skal kunne åbnes og lukkes let med håndkraft.

Der skal tages højde for regionale vindbelastninger ved brug af fyldinger til lågen (DS/EN 13241-1).

Vær opmærksom på producentens angivelser vedr. kombinationen af låge og lågeåbner. Mulige farer iht. DS/EN 13241-1 undgås, hvis konstruktionen og monteringen foregår efter vores angivelser.

Anlæg, der befinder sig på offentlige områder og som kun råder over en sikkerhedsindretning, fx kraftbegrænsning, må kun betjenes under opsig.

2.2 Ikke tilsigtet anvendelse

Varig drift og brug på erhvervsområdet er ikke tilladt. Lågeåbnerens konstruktion er ikke beregnet til at trække træge låger. Brug til låger med stigninger eller skråninger er ikke tilladt.

2.3 Montørens kvalifikationer

Kun den korrekte montering og vedligeholdelse ved et kompetent/sagkyndigt firma eller en kompetent/sagkyndig person i overensstemmelse med vejledningen kan garantere en sikker og funktionsdygtig montering. En sagkyndig person er iht. DS/EN 12635 en person, der har en egnet uddannelse, kvalificeret viden og praktisk erfaring til at kunne montere og kontrollere et anlæg korrekt og sikkert samt udføre servicearbejde på det.

2.4 Sikkerhedsanvisninger for montering, service, reparation og afmontering af anlægget

⚠ ADVARSEL
Fare for tilskadekomst pga. uventet kørsel med lågen
▶ Se advarselshenvisning i kapitel 7

Monteringen, servicen, reparationen og afmonteringen af anlægget og lågeåbneren skal udføres af sagkyndige personer.

- ▶ Hvis anlægget og lågeåbneren svinger, skal en sagkyndig person straks foretage en kontrol/reparation.

2.5 Sikkerhedsanvisninger for monteringen

Under udførelse af monteringsarbejdet skal den sagkyndige person sørge for, at de gældende forskrifter vedrørende arbejdssikkerhed samt forskrifterne om drift af elektriske apparater overholdes. De nationale direktiver skal overholdes. Mulige farer iht. DS/EN 13241-1 undgås, hvis konstruktionen og monteringen foregår efter vores angivelser.

Når monteringen er afsluttet, skal personen, der har opført anlægget, erklære at det stemmer overens med anvendelsesområdet iht. DS/EN 13241-1.

⚡	⚠ FARE
Netspænding	
▶ Se advarselshenvisning i kapitel 3.4	

⚠ ADVARSEL
Fare for tilskadekomst pga. beskadigede komponenter
▶ Se advarselshenvisning i kapitel 3.1
Uegnede fastgørelsesmaterialer
▶ Se advarselshenvisning i kapitel 3.2
Fare for tilskadekomst pga. at lågen bevæger sig utilsigtet
▶ Se advarselshenvisning i kapitel 3.3

2.6 Sikkerhedsanvisninger for ibrugtagning og drift

⚠ ADVARSEL
Fare for tilskadekomst ved bevægelse af lågen
▶ Se advarselshenvisning i kapitel 4 og 6
Fare for tilskadekomst pga. sikkerhedsudstyr, der ikke fungerer
▶ Se advarselshenvisning i kapitel 4.1.5 og 4.2.8
Fare for kvæstelser på grund af for højt indstillet kraftbegrænsning
▶ Se advarselshenvisning i kapitel 4.3.1

2.7 Sikkerhedsanvisninger for brug af håndsenderen

⚠ ADVARSEL
Fare for tilskadekomst ved bevægelse af lågen
▶ Se advarselshenvisning i kapitel 5.1

⚠ FORSIGTIG
Fare for tilskadekomst pga. utilsigtet kørsel med lågen
▶ Se advarselshenvisning i kapitel 5.1

2.8 Sikkerhedsanvisninger for kontrol og service

⚠ ADVARSEL
Fare for tilskadekomst pga. uventet kørsel med lågen
▶ Se advarselshenvisning i kapitel 7

2.9 Kontrolleret sikkerhedsudstyr

Sikkerhedsrelevante funktioner eller styringskomponenter, fx kraftbegrænsningen og eksterne fotoceller, er – såfremt påmonteret – konstrueret og kontrolleret iht. kategori 2, PL „c“ i EN ISO 13849-1:2008.

ADVARSEL

Fare for tilskadekomst pga. sikkerhedsudstyr, der ikke fungerer

- ▶ Se advarselhensvisning i kapitel 4.1.5

3 Montering

3.1 Forberedelse af monteringen

ADVARSEL

Fare for tilskadekomst pga. beskadigede komponenter

Fejl i anlægget eller en låge, der er justeret forkert, kan føre til alvorlige kvæstelser!

- ▶ Anlæg må ikke bruges, hvis der skal gennemføres reparations- eller justeringsarbejde!
- ▶ Kontrollér hele anlægget (led, lågens lejer, fjedre og fastgørelsesdele) med hensyn til slitage og eventuelle skader.
- ▶ Kontrollér, om der er rust, korrosion eller revner.
- ▶ Af hensyn til din egen sikkerhed bør du kun lade en sagkyndig person udføre service- og reparationsarbejde!

Inden du installerer lågeåbneren, bør du af hensyn til din egen sikkerhed lade en sagkyndig person udføre eventuelle vedligeholdelses- og reparationsarbejder på anlægget.

Kun den korrekte montering og service ved et sagkyndigt firma eller en sagkyndig person i overensstemmelse med vejledningerne kan garantere for en sikker og rigtig funktionsmåde mht. monteringen.

Under udførelse af monteringsarbejdet skal den sagkyndige person sørge for, at de gældende forskrifter vedrørende arbejdssikkerhed samt forskrifterne om drift af elektriske apparater overholdes. De nationale direktiver skal også overholdes. Mulige farer undgås, hvis konstruktionen og monteringen foretages iht. vores angivelser.

- ▶ Inden monteringen skal lågens mekaniske låseanordninger, der ikke er nødvendige for en aktivering med lågeåbneren, sættes ud af drift eller om nødvendigt helt afmonteres. Herunder hører især låsemekanismerne.
- ▶ Desuden skal det kontrolleres, om lågen befinder sig i en mekanisk fejlfri tilstand, så den er nem at betjene manuelt og åbningen og lukningen fungerer på korrekt vis (DS/EN 12604).
- ▶ **Skift til billeddelen for at udføre monteringen og ibrugtagningen. Vær opmærksom på den pågældende tekstdel, hvis symbolet for teksthenvisning dukker op.**

3.2 Montering af lågeåbneren

ADVARSEL

Uegnede fastgørelsesmaterialer

Brug af uegnede fastgørelsesmaterialer kan føre til, at lågeåbneren ikke sidder ordentlig fast og kan løsne sig.

- ▶ Anvendelsen af de medleverede monteringsmaterialer skal kontrolleres af den person, som står for monteringen, med henblik på deres egnethed på monteringsstedet.
- ▶ Anvend kun det medleverede monteringsmateriale (dyvler) til beton \geq B15 (se fig. 2.1/3.1).

OBS:

Ved andre modeller skal der til forskel fra de viste billeder benyttes andre forbindelselementer med andre indskruningslængder (fx skal der anvendes træskruer til låger af træ).

Afvigende fra billeddelen kan den nødvendige kernehulsdiameter ændre sig alt efter materialetykkelse eller -fasthed. Den nødvendige diameter kan ved aluminium udgøre \varnothing 5,0 - 5,5 mm og ved stål \varnothing 5,7 - 5,8 mm.

3.2.1 Beregning af monteringsmål

1. Find frem til e-målet, se fig. 1.
2. Find B-målet i tabellen under fig. 1:
 - a. Vælg linjen i spalten e, der kommer tættest på monteringsmålet.
 - b. Vælg den min. nødvendige åbningsvinkel i denne linje.
 - c. Aflæs B-målet foroven.

3.2.2 Monteringsprincipper for overholdelse af driftskræfterne

Driftskræfterne iht. DIN EN 12453/12445 kan overholdes, hvis du er opmærksom på følgende punkter:

- Vælg en kombination af A- og B-målet i tabellen under fig. 1 fra området med grå baggrund (det foretrukne område).
- Lågens tyngdepunkt ligger i midten af lågen (maks. tilladt afvigelse \pm 20 %).
- Dæmpningsprofilen DP 2 * med den passende C-profil er monteret ved kanterne.
- Lågeåbneren er programmeret til langsom kørselshastighed (se kapitel 4.6.2)
- Reverseringsgrænsen ved 50 mm åbningsvidde kontrolleres og overholdes i hele hovedkantens længde. Ellers skal A-målet forøges.
- Monteringsvejledningen skal overholdes.

3.2.3 Monteringsprincipper, der sikrer en lang levetid

Du sikrer en lang levetid for lågeåbneren, hvis du overholder følgende betingelser:

- Kørslen er letgående.
- Det foretrukne område (se fig. 1) er blevet valgt.
- For at sikre en ensartet kørselshastighed skal A- og B-målet være nogenlunde ens; den maks. forskel bør ikke overskride 40 mm.

* Tilbehør; hører ikke med til standardudstyret!

- Kørselshastigheden har direkte indflydelse på kræfterne. Kræfterne skal være så små som muligt ved lågens kanter:
 - Udnyt om muligt hele spindlens bevægelseslængde.
 - Et større A-mål reducerer hastigheden ved kanten **LUKKET**.
 - Et større B-mål reducerer hastigheden ved kanten **ÅBEN**.
 - Til en stor åbningsvinkel skal der altid vælges et stort B-mål. Lågeåbneren skal programmeres til langsom hastighed (se kapitel 4.6.2).
- Den maks. åbningsvinkel for lågen aftager med et tiltagende A-mål.
 - Ved en stor åbningsvinkel og/eller et lille A-mål skal lågeåbneren programmeres til langsom hastighed (se kapitel 4.6.2).
- Til reduktion af de samlede kræfter på spindlen skal A-målet og afstanden mellem lågens drejningspunkt og spindel-fastgørelsen på lågen være så store som mulig.

OBS:

- En unødvendig stor åbningsvinkel forringer kørselsadfærden.
- De værdier, der er angivet i tabellen under fig. 1, er udelukkende vejledende værdier.

3.2.4 Fastgørelse af beslagene

De medleverede beslag er galvaniserede og dermed forberedt til en efterbehandling.

Sten- eller betonstøtter

Overhold anbefalingerne for afstandene i kanterne for hullerne til dyvlerne. Ved de medleverede dyvler udgør min.-afstanden en dyvellængde.

Drej dyvlerne, så de spreder sig parallelt med kanten.

Der opnås forbedringer med et klæbeanker, hvor en gevindtap limes uden spænd ind i murværket.

Ved murede støtter skal der skrues en stor stålblade, der overdækker flere sten, fast, hvorpå det er muligt at montere eller fastsveje støttevinklen.

En vinkelplade, der er fastgjort rundt om støttens kant, egner sig også udmærket til fastgørelsen.

Stålstolper

Kontrollér, at bæreelementet, der står til rådighed, er stabilt nok. Hvis ikke, skal det forstærkes.

Det kan være en god idé at bruge nittemøtrikker.

Beslagene kan også svejdes direkte på.

Træstolper

Der skal skrues igennem lågens beslag. På bagsiden af stolpen skal der anvendes store stålskiver (eller endnu bedre: en stålblade), så fastgørelsen ikke kan løsne sig.

3.2.5 Montering af lågeåbneren**BEMÆRK!****Snavs**

I forbindelse med borearbejde kan borestøv og spåner medføre funktionsfejl.

- ▶ Dæk lågeåbneren til ved borearbejde.

- ▶ Vær ved monteringen opmærksom på, at fastgørelsen er vandret, stabil og sikker - både på støtten eller stolpen og fløjen.

- ▶ Brug om nødvendigt også andre egnede forbindelselementer. Uegnede forbindelselementer kan ikke udholde kræfterne, der optræder ved åbningen og lukningen.

For at montere lågeåbneren:

1. Monter stolpebeslaget iht. de beregnede mål, smør de tilsvarende bolte og fastgør lågeåbneren (se fig. 2.1).
2. Drej højst stødstangen ud til markeringen.
3. Drej derefter stødstangen en ½ omdrejning tilbage igen (se fig. 2.2) for at skabe en reserve.
4. Smør de passende bolte, monter stødstangs-beslaget og fastgør det midlertidigt på lågen med en skruevinge (se fig. 2.2).
5. Kontrollér de endelige mål ved at bevæge lågen manuelt i yderstillingerne ved frakoblet lågeåbner (se fig. 2.3).
6. Markér borehullerne, fjern skruevingen, bor de to huller og fastgør stødstangs-beslaget (se fig. 2.4).

3.3 Montering af lågeåbnerens styring**ADVARSEL****Fare for tilskadekomst pga. at lågen bevæger sig utilsigtet**

Forkert montering eller håndtering af lågeåbneren kan udløse en utilsigtet bevægelse af lågen, hvorved personer eller objekter kan komme i klemme.

- ▶ Overhold alle anvisninger i denne vejledning.

Forkert anbragte styringsapparater (fx knapper) kan udløse en utilsigtet bevægelse af lågen, hvorved personer eller objekter kan komme i klemme.

- ▶ Anbring styringsapparater i en højde på mindst 1,5 m (uden for børns rækkevidde).
- ▶ Monter fastinstallerede styringsapparater (som fx knapper), så hele lågens bevægelsesområde kan ses, men på afstand af dele, der bevæger sig.

Hvis monteret sikkerhedsudstyr svigter, kan personer eller objekter komme i klemme.

- ▶ I henhold til de tyske retningslinjer BGR 232 skal der anbringes mindst én letgenkendelig og let tilgængelig nød-styreanordning (nødstop) i nærheden af lågen, som lågens bevægelse kan standses med i tilfælde af fare (se kapitel 4.5.3)

BEMÆRK!**Fugt**

Indtrængende fugt kan beskadige styringen.

- ▶ Beskyt styringen mod fugt ved åbning af styringens hus.

- ▶ Lågeåbnerens styring skal monteres lodret og med nedadvendte kabelforskrutninger.
- ▶ Ved eftermontering af kabelforskrutninger må de forprægede gennembrudsteder kun slås ind med lukket dækplade.

- ▶ Tilslutningskablets længde mellem lågeåbneren og styringen må maks. udgøre 40 m.

For at montere lågeåbnerens styring:



1. Fjern lågeåbnerstyringens dæklade ved at løsne de fire skruer.
2. Monter lågeåbnerens styring som vist i fig. 3.1.

3.3.1 Fastgørelse af advarselsskilt

Fastgør advarselsskiltet mod fastklemning varigt på et iøjnefaldende sted eller i nærheden af den fastinstallerede knap, som bruges til kørslen af lågeåbneren.

- ▶ Se fig. 4

3.4 Nettilslutning

	 FARE
Netspænding	
Der er risiko for et dødeligt strømstød ved kontakt med netspændingen.	
Overhold derfor ubetinget følgende anvisninger:	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Elektriske tilslutninger må kun udføres af en uddannet elektriker. ▶ Elektroinstallationen i bygningen skal svare til de pågældende sikkerhedsbestemmelser (230/240 V AC, 50/60 Hz). ▶ Vær opmærksom på, at de nationale forskrifter for drift af elektriske apparater overholdes. ▶ Afbryd spændingsforsyningen til anlægget inden elektrisk arbejde og sikr det mod utilsigtet genindkobling. 	

BEMÆRK!

Ekstern spænding i tilslutningsterminalerne

Ekstern spænding i styringens tilslutningsterminaler medfører, at elektronikken ødelægges.

- ▶ Tilslut ikke netspænding (230/240 V AC) til styringens tilslutningsterminaler.

Dermed undgår du forstyrrelser:

- ▶ Læg motorens styreledninger (24 V DC) i et separat installationssystem, adskilt fra andre forsyningsledninger (230 V AC).
- ▶ Ledninger, der lægges i jorden, skal principielt trækkes som jordkabler (NYY) (se fig. 3).
- ▶ Hvis der bruges jordkabler til forlængelse, skal forbindelsen til lågeåbnerens ledninger trækkes i en stænkendt forureningsdåse (IP 65, skal stilles til rådighed fra bygherrens side).
- ▶ Alle kabler skal monteres nedefra i lågeåbneren uden træk.

3.5 Lågeåbnerens tilslutning

3.5.1 Tilslutning af lågeåbneren på et enflojet anlæg

Monter kablerne iht. fig. 5.2 til stikket **floj A**.

3.5.2 Tilslutning af lågeåbneren på et toflojet anlæg uden anslagsliste

- ▶ Se fig. 5.3a


Tilslut flojen eller gangflojen, der åbner først, til stikket **floj A**. Lågeåbnerens kabel på den anden floj tilsluttes til stikket **floj B**. Ved forskellig flojstørrelse er den mindste floj gangflojen eller floj **A**.

3.5.3 Tilslutning af lågeåbneren på et toflojet anlæg med anslagsliste

- ▶ Se fig. 5.3b

På låger med anslagsliste er flojen, der åbner først, gangflojen eller floj **A**, og den skal sluttes til stikket **floj A**. Lågeåbnerens kabel på den anden floj tilsluttes til **stikket B** som vist i fig. 5.3.

4 Ibrugtagning af standardudstyret

 ADVARSEL
Fare for tilskadekomst ved bevægelse af lågen
Der er risiko for kvæstelser eller tilskadekomst, hvis man opholder sig i lågens område, mens den kører.
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Børn må ikke lege ved anlægget. ▶ Vær opmærksom på, at der hverken befinder sig personer eller genstande for tæt på lågen. ▶ Vær opmærksom på, at der hverken befinder sig personer eller genstande mellem lågen og lågeåbneren. ▶ Brug kun lågeåbneren, når du har udsyn til området, hvori lågen bevæger sig, og når den har sikkerhedsudstyr. ▶ Overvåg kørslen, indtil lågen når yderstillingen. ▶ Du må først køre eller gå igennem lågens åbninger på fjernstyrede anlæg, når lågen befinder sig i yderstillingen ÅBEN!

4.1 Enflojet anlæg

4.1.1 Montering af endeanslag

OBS:

Et mekanisk endeanslag er ubetinget nødvendigt for yderstillingen **LUKKET**. Ved låsning med en ellås er anlægget ekstra beskyttet mod hærværk og vindbelastninger.

4.1.2 Montering og tilslutning af ellås *

- ▶ Se fig. 6

Ved tilslutning af ellåse fra tilbehørslisten skal man ikke være opmærksom på, om polerne vender den rigtige vej.

* Tilbehør; hører ikke med til standardudstyret!

4.1.3 Forberedelser

- ▶ Se fig. 7a/7.1a
- 1. Frakobl fløj **A** og åbn den ca. 1 m og kobl den til igen.
- 2. Stil alle DIL-kontakter på **OFF**.
- 3. Genopret spændingstilførslen.
- 4. DIL-kontakt 1 på **ON** = **enfløjet** anlæg
- 5. DIL-kontakt 4 på **ON** = indlæringsdrift
 - a. Grøn LED **GN** blinker = indlæringsdrift
 - b. Rød LED **RT** lyser

4.1.4 Indlæring af yderstillingen **LUKKET**

- ▶ Se fig. 7.2a
- 1. Tryk på printpladeknappen **T** og hold den trykket ind. Fløj **A** kører i retning **LUKKET** og bliver stående i endeanslaget, lågeåbneren kobles fra.
- 2. Slip printpladeknappen **T**. Lågen befinder sig nu i yderstillingen **LUKKET**. LED'en **RT** forbliver tændt efter registreringen af yderstillingen.

OBS:

Hvis lågen kører i retning **ÅBEN**, skal du kontrollere lågeåbnerens tilslutning (se fig. 5.2), om nødvendigt tilslutte lågeåbneren rigtigt, gennemføre en nulstilling tilbage til fabriksindstillingen (se kapitel 6.8) og gentage trinene, der er beskrevet i dette kapitel.

4.1.5 Indlæring af yderstillingen **ÅBEN**

- ▶ Se fig. 7.2a
- 1. Tryk på printpladeknappen **T** og hold den trykket ind, køр fløj **A** i den ønskede position **ÅBEN**. Slip printpladeknappen **T**.
- 2. Hvis den ønskede position er passeret, køр fløjen et stykke til ved at trykke på printpladeknappen **T** igen. Fløjen kan åbnes igen ved at trykke på printpladeknappen **T** igen.
- 3. Tryk kort på printpladeknappen **P**, når den ønskede yderstilling er nået, yderstillingen **ÅBEN** er indlært. LED'en **GN** blinker hurtigt i kort tid og derefter langsomt.
- 4. DIL-kontakt 4 på **OFF**
 - a. De tilsluttede sikkerhedsindretninger kobles aktive.
 - b. Trådløs betjening mulig
- 5. Udløs **tre** fuldstændige cyklusser med lågen som kraftindlæringskørsel med printpladeknappen **T** i selvhølderprincip (se kapitel 4.3 og fig. 7.3a).
 - a. LED'en **GN** lyser, kræfterne er indlært.



ADVARSEL

Fare for tilskadekomst pga. sikkerhedsudstyr, der ikke fungerer

Pga. sikkerhedsudstyr, der ikke fungerer, er der i tilfælde af fejl fare for kvæstelser.

- ▶ Efter indlæringskørslerne skal idriftsætteren kontrollere sikkerhedsudstyrets funktion samt indstillingerne (se kapitel 4.4).

Først derefter er anlægget driftsklart.

4.2 Tofløjet anlæg

4.2.1 Montering af endeanslag

Mekaniske endeanslag for yderstillingen **LUKKET** (fx påløbende bukke *) er ubetinget nødvendige. Ved låsning med en ellås er anlægget ekstra beskyttet mod hærværk og vindbelastninger.

4.2.2 Montering og tilslutning af ellåse *

- ▶ Se fig. 6

Ved tilslutning af ellåse fra tilbehørslisten skal man ikke være opmærksom på, om polerne vender den rigtige vej.

4.2.3 Forberedelser

- ▶ Se fig. 7b/7.1b
- 1. Frakobl fløj **A** og åbn den ca. 1 m og kobl den til igen.
- 2. Fløj **B** skal være lukket, ellers skal fløj **B** kobles fra, bringes i stillingen **LUKKET** og kobles til igen.
- 3. Stil alle DIL-kontakter på **OFF**.
- 4. Genopret spændingstilførslen.
- 5. DIL-kontakt 4 på **ON** = indlæringsdrift.
 - a. Grøn LED **GN** blinker = indlæringsdrift
 - b. Rød LED **RT** lyser

4.2.4 Indlæring af yderstillingen **LUKKET** for fløj **A**

- ▶ Se fig. 7.2b
- 1. Tryk på printpladeknappen **T** og hold den trykket ind. Fløj **A** kører i retning **LUKKET** og bliver stående i endeanslaget, lågeåbneren kobles fra.
- 2. Slip printpladeknappen **T**. Lågen befinder sig nu i yderstillingen **LUKKET**. LED'en **RT** forbliver tændt efter registreringen af yderstillingen.

OBS:

Hvis lågen kører i retning **ÅBEN**, skal du kontrollere lågeåbnerens tilslutning (se fig. 5.3), om nødvendigt tilslutte lågeåbneren rigtigt, gennemføre en nulstilling tilbage til fabriksindstillingen (se kapitel 6.8) og gentage trinene, der er beskrevet i dette kapitel.

4.2.5 Indlæring af yderstillingen **ÅBEN** for fløj **A**

- ▶ Se fig. 7.2b
- 1. Tryk på printpladeknappen **T** og hold den trykket ind, køр fløj **A** i den ønskede position **ÅBEN**. Slip printpladeknappen **T**.
- 2. Hvis den ønskede position er passeret, skal du køre fløjen et stykke til ved at trykke på printpladeknappen **T** igen. Fløjen kan åbnes igen ved at trykke på printpladeknappen **T**.
- 3. Tryk kort på printpladeknappen **P**, når den ønskede yderstilling er nået, yderstillingen **ÅBEN** er indlært. LED'en **GN** blinker hurtigt i kort tid og derefter langsomt.

4.2.6 Indlæring af yderstillingen **LUKKET** for fløj **B**

- ▶ Se fig. 7.3b/7.4b
- 1. Frakobl fløj **B** og åbn den ca. 1 m og kobl den til igen.
- 2. DIL-kontakt 3 på **ON** = indlær tofløjet drift til fløj **B**.
- 3. Tryk på printpladeknappen **T** og hold den trykket ind. Fløj **B** kører i retning **LUKKET** og bliver stående i endeanslaget, lågeåbneren kobles fra.
- 4. Slip printpladeknappen **T**. Lågen befinder sig nu i yderstillingen **LUKKET**. LED'en **RT** forbliver tændt efter registreringen af yderstillingen.

OBS:

Hvis lågen kører i retning **ÅBEN**, skal du kontrollere lågeåbnerens tilslutning (se fig. 5.3), om nødvendigt tilslutte lågeåbneren rigtigt, gennemføre en nulstilling tilbage til fabriksindstillingen (se kapitel 6.8) og gentage trinene, der er beskrevet i dette kapitel.

* Tilbehør; hører ikke med til standardudstyret!

4.2.7 Indlæring af yderstillingen **ÅBEN** for fløj B

► Se fig. 7.4b

- Tryk på printpladeknappen **T** og hold den trykket ind, kørt fløj **B** i den ønskede position **ÅBEN**. Slip printpladeknappen **T**.
- Hvis den ønskede position er passeret, skal du køre fløjen et stykke til ved at trykke på printpladeknappen **T** igen. Fløjen kan åbnes igen ved at trykke på printpladeknappen **T**.
- Tryk kort på printpladeknappen **P**, når den ønskede yderstilling er nået, yderstillingen **ÅBEN** er indlært. LED'en **GN** blinker hurtigt i kort tid og derefter langsomt.
- Stil DIL-kontakten **3** på **OFF**.
- Stil DIL-kontakten **4** på **OFF**.
 - De tilsluttede sikkerhedsindretninger kobles aktive.
 - Trådløs betjening mulig.
- Udløs **tre** fuldstændige cyklusser med lågen som kraftindlæringskørsel med printpladeknappen **T** i selvholderprincip (se kapitel 4.3 og fig. 7.5b).
 - LED'en **GN** lyser, kræfterne er indlært.
- Indstil om nødvendigt funktionen fløjforskydning (se kapitel 4.2.8).

4.2.8 Med/uden fløjforskydning og størrelse fløjforskydning


► Se fig. 8.1/8.2

På **tofløjede** anlæg med anslagsliste kan lågerne kolliderer under kørslen. Derfor er det ubetinget nødvendigt at aktivere fløjforskydningen efter indlæringen!

For at der ikke skal opstå en kollision under kørslen på et **tofløjet** anlæg, er en stor fløjforskydning en god idé ved asymmetriske låger med anslagsliste, mens en lille fløjforskydning er tilstrækkelig ved symmetriske låger med anslagsliste.

Indstilling af funktionen fløjforskydning:

- Indstil funktionen fløjforskydning med DIL-kontakten **2**.

2 ON	Uden fløjforskydning: Fløj A og B åbner og lukker på samme tid.
2 OFF 	Med fløjforskydning: Fløj A åbner før fløj B og fløj B lukker før fløj A.

- Indstil fløjforskydningens størrelse med DIL-kontakten **3**:

3 ON	Fløj B/lille fløjforskydning
3 OFF 	Fløj A/stor fløjforskydning

ADVARSEL

Fare for tilskadekomst pga. sikkerhedsudstyr, der ikke fungerer

Pga. sikkerhedsudstyr, der ikke fungerer, er der i tilfælde af fejl fare for kvæstelser.

- Efter indlæringskørslerne skal idriftsætteren kontrollere sikkerhedsudstyrets funktion samt indstillingerne (se kapitel 4.6).

Først derefter er anlægget driftsklart.

4.3 Indlæringskørsler for kræfterne

Kræfterne i kraftindlæringskørslerne skal indlæres **på ny**, når yderstillingerne er indlært, eller efter udførelsen af specifikke ændringer. Lågen skal være lukket og der kræves **to** uafbrudte cyklusser med lågen, hvor sikkerhedsindretningerne ikke må reagere. Registreringen af kræfterne sker automatisk i begge retninger i selvslående drift, dvs. lågeåbneren kører automatisk selvstændigt hen til yderstillingen efter en impuls. Under hele indlæringen blinker LED'en **GN**. Efter afslutningen på indlæringen af kræfterne lyser den kontinuerligt (se fig. 7.3a/7.5b).

- **De to følgende trin skal gennemføres to gange.**

Kraftbegrænsningsindlæring til yderstillingen **ÅBEN**:

- Tryk én gang på printpladeknappen **T**.
Lågeåbneren kører selvstændigt i yderstillingen **ÅBEN**.

Kraftbegrænsningsindlæring til yderstillingen **LUKKET**:

- Tryk én gang på printpladeknappen **T**.
Lågeåbneren kører selvstændigt i yderstillingen **LUKKET**.

4.3.1 Indstilling af kraftbegrænsning

Pga. særlige monteringsituationer kan det forekomme, at de førhen indlærte kræfter ikke er tilstrækkelige, hvilket kan føre til utilsigtede reverseringer. I sådanne tilfælde kan kraftbegrænsningen efterjusteres med et potentiometer, der befinder sig på styringens printkort og som er markeret med påskriften **Kraft F**.


ADVARSEL

For høj kraftbegrænsning

Hvis kraftbegrænsningen er indstillet for højt, stopper lågen ikke rettidigt ved lukning; personer eller genstande kan derfor komme i klemme.

- Den indstillede kraftbegrænsning må ikke være for høj.

Forhøjelsen af kraftbegrænsningen følger procentuelt de indlærte værdier; derved betyder potentiometerets position følgende kraftforøgelse (se fig. 9):

Venstre anslag	+0 % kraft
Midterstilling	+15 % kraft 
Højre anslag	+75 % kraft

Justering af kraftbegrænsningen:

- Justér potentiometeret **Kraft F** i den ønskede retning.
- Den indlærte kraft skal kontrolleres vha. et egnet kraftmålingsapparat for tilladte værdier i det område, der falder ind under DS/EN 12453 og DS/EN 12445 eller de tilsvarende nationale forskrifter.
- Hvis den målte kraft ved potentiometer-indstillingen kraftbegrænsning 0 % er for høj, kan den reduceres via en forringet kørselshastighed for normal kørsel og krybekørsel (se kapitel 4.6.2).

4.4 Tilslutning af sikkerhedsudstyr *

► Se fig. 10.1b

Der kan tilsluttes en 2-tråds fotocelle til sikkerhedskredsen **SE1**.

* Tilbehør; hører ikke med til standardudstyret!

4.4.1 Sikkerhedsindretning SE1 i retning LUKKET

Sikkerhedsindretning SE1 i retning LUKKET. Ved reaktion sker der en lang, forsinket reversering indtil yderstillingen ÅBEN (se fig. 10.1)

Elektrisk tilslutning

Klemme 20	0 V (spændingsforsyning)
Klemme 73	Indgang koblingsignal SE1

Funktionsvalg via DIL-kontakter

5 ON	2-tråds fotocelle
5 OFF	Ingen sikkerhedsindretning

OBS:

Den automatiske lukning kan kun aktiveres, hvis sikkerhedsudstyret er aktiveret.

4.5 Tilslutning af tilbehørskomponenter/tilbehør

OBS:

Det samlede tilbehør må maks. belaste lågeåbnerens 24 V-forsyning med 100 mA.

4.5.1 Tilslutning af et advarselys *

► Se fig. 10.2a

Der kan tilsluttes et advarselys (fx til advarsmeldinger før og under kørslen) eller yderstillingsmeldingen LUKKET ved de potentialfrie kontakter på stikket *option*. Til driften med en 24 V-lampe (maks. 7 W) kan styringens spænding bruges (stik 24 V ⇒).

OBS:

Et 230 V-advarselys skal forsynes eksternt (se fig. 10.2b).

4.5.2 Tilslutning af ekstern knap *

► Se fig. 10.3

En eller flere trykknapper med sluttekontakter (potentialfri eller koblende efter 0 V), fx nøglekontakter, kan tilsluttes parallelt, maks. ledningslængde 40 m (i et kabelsystem, der er lagt separat i forhold til 230 V-ledninger).

Enfløjet anlæg

Impulsstyring:

- Første kontakt til klemme 21
- Anden kontakt til klemme 20

Tofløjet anlæg

Impulsstyring kørselskommando gangfløj (A):

- Første kontakt til klemme 23
- Anden kontakt til klemme 20

Impulsstyring kørselskommando gangfløj (A) og stående fløj (B):

- Første kontakt til klemme 21
- Anden kontakt til klemme 20

OBS:

Hvis der kræves hjælpespænding til et eksternt betjeningspanel, er der en spænding på ca. +24 V DC ved klemme 5 (mod klemme 20 = 0 V).

4.5.3 Tilslutning af en afbryder til standsning og/eller frakobling af lågeåbneren (holde- eller nødstop-kredslob) *

► Se fig. 10.4

Med denne afbryder kan kørslerne straks stoppes og yderligere kørsler kan forhindres.

En afbryder med brydekontakter (koblende efter 0 V eller potentialfri) tilsluttes som følger:

1. En jumper, der er indsat fra fabrikkens side mellem klemme 12 (holde- eller nødstop-indgang) og klemme 13 (0 V), skal fjernes.
2. Forbind koblingsudgang eller første kontakt til klemme 12 (holde- eller nødstop-indgang).
3. Forbind 0 V (jord) eller anden kontakt med klemme 13 (0 V).

4.6 Indstilling af ekstra funktioner vha. DIL-kontakterne

Styringen programmeres vha. DIL-kontakter.

Før den første ibrugtagning befinder DIL-kontakterne sig i fabriksstilling, dvs. at kontakterne står på OFF (se fig. 7.1a/7.1b). Ændringer af DIL-kontaktindstillingerne er kun tilladt, når følgende forudsætninger er opfyldt:

- Lågeåbneren er ikke i drift.
- Forvarsels- eller holdetid er ikke aktiv.
- LED'en GN blinker ikke.

DIL-kontakterne skal indstilles iht. de nationale bestemmelser, det ønskede sikkerhedsudstyr og de lokale forhold som beskrevet i det følgende.



4.6.1 DIL-kontakt 6/7: automatisk lukning/ forvarselstid/ekstraudstyre relæ

Med DIL-kontakten 6 i kombination med DIL-kontakten 7 indstilles lågeåbnerens funktioner (automatisk lukning/ forvarselstid 5 sek.) og optionsrelæets funktion

OBS:

Den automatiske lukning kan kun aktiveres, hvis mindst en sikkerhedsindretning er aktiveret.

► Se fig. 11.1

6 OFF	7 OFF	Lågeåbner Uden særlig funktion
		Ekstraudstyre relæ Relæet trækker i yderstillingen LUKKET.

► Se fig. 11.2

6 ON	7 OFF	Lågeåbner Automatisk lukning, forvarselstid kun ved automatisk lukning
		Ekstraudstyre relæ Relæet har en hurtig taktfunktion under forvarselstiden, en normal under kørslen og ved holdetiden er det slukket.

* Tilbehør; hører ikke med til standardudstyret!

▶ Se fig. 11.3

6 OFF	7 ON	Lågeåbner Forvarselstid ved hver kørsel med lågen uden automatisk lukning
		Ekstraudstyrrelæ Relæet har en hurtig taktfunktion under forvarselstiden, er normal under kørslen.

▶ Se fig. 11.4

6 ON	7 ON	Lågeåbner Automatisk lukning, forvarselstid ved hver kørsel med lågen
		Ekstraudstyrrelæ Relæet har en hurtig taktfunktion under forvarselstiden, en normal under kørslen og ved holdetiden er det slukket.

OBS:


En automatisk lukning er kun mulig fra yderstillingen *ÅBEN*. Hvis kraftbegrænsningen udløses under lukningen, sker der en kort reversering i retning *ÅBEN* og lågen stopper. Hvis fotocellen udløses under lukningen, reverserer lågen til yderstillingen *ÅBEN* og den automatiske lukning startes igen.

4.6.2 Langsom kørselshastighed

Hvis den målte kraft ved potentiometer-indstillingen kraftbegrænsning 0 % er for høj, kan den reduceres vha. en forringet kørselshastighed.


For at reducere kørselshastigheden:

1. Stil DIL-kontakten **8** på **ON**.

8 ON	Langsom kørselshastighed for alle kørsler
8 OFF	Normal kørselshastighed for alle kørsler
	

2. Gennemfør tre kraftindlæringskørsler i træk (se kapitel 4.3).
3. Kontrollér kraften igen med et kraftmålingsapparat.

5 Fjernstyring**5.1 Håndsender RSC 2**

	⚠ ADVARSEL
	<p>Fare for tilskadekomst ved bevægelse af lågen</p> <p>Når håndsenderen betjenes, kan personer blive kvæstet pga. lågens bevægelse.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Børn må ikke komme i kontakt med håndsendere, som kun må benyttes af personer, der er instrueret i det fjernstyrede anlægs funktion! ▶ Generelt skal du betjene håndsenderen med fuldt udsyn til lågen, hvis lågen kun har én sikkerhedsindretning! ▶ Du må først køre eller gå igennem lågens åbninger på fjernstyrede anlæg, når lågen befinder sig i yderstillingen <i>ÅBEN</i>! ▶ Vær opmærksom på, at en knap på håndsenderen kan aktiveres utilsigtet (fx i bukselommen/tasken), hvorefter der sker en utilsigtet kørsel med lågen.

⚠ FORSIGTIG

Fare for tilskadekomst pga. utilsigtet kørsel med lågen
Under indlæringen af det trådløse system kan der optræde utilsigtede kørsler.

- ▶ Vær ved indlæringen af det trådløse system opmærksom på, at der ikke befinder sig personer eller genstande i lågens bevægelsesområde.

BEMÆRK!

Foringelse af funktionen pga. miljøpåvirkninger
I tilfælde af overtrædelse eller tilsidesættelse kan funktionen forringes!

Beskyt håndsenderen mod følgende:

- Direkte solstråler (tilladt omgivelsestemperatur: -20 °C til +60 °C)
- Fugt
- Støvbelastning

OBS:

- Efter programmeringen eller udvidelsen af det trådløse system skal der gennemføres en funktionskontrol.
- Brug udelukkende originaldele til ibrugtagningen eller udvidelsen af det trådløse system.
- De lokale forhold kan påvirke det trådløse systems rækkevidde.

Din håndsender arbejder med en Rolling Code der ændres hver gang den sendes. Derfor skal håndsenderen på hver modtager, som skal aktiveres, indlæres med den ønskede håndsenderknap (se kapitel 5.2.1 eller vejledningen til modtageren).

5.1.1 Betjeningselementer

► Se fig. 12

- 1 LED
- 2 Håndsenderknapper
- 3 Batteri

5.1.2 Isætning/udskiftning af batteri

► Se fig. 12

► Brug udelukkende batteritypen CR2025, 3 V Li, og vær opmærksom på, at polerne vender den rigtige vej.

5.1.3 Håndsenderens LED-signaler

- **LED'en lyser:**
Håndsenderen sender en trådløs kode.
- **LED'en blinker:**
Håndsenderen sender ganske vist stadigvæk, men batteriet er så kraftigt afladet, at det bør udskiftes inden for kort tid.
- **LED'en viser ikke nogen reaktion:**
Håndsenderen fungerer ikke.
 - Kontrollér, om batteriet er sat rigtigt i.
 - Udskift batteriet med et nyt.

5.1.4 Uddrag af overensstemmelseserklæringen

Overensstemmelsen mellem det ovenfor anførte produkt og forskrifterne i direktiverne i henhold til artikel 3 i Radio- og teleterminaldirektivet 1999/5/EF er dokumenteret med overholdelsen af følgende standarder:

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

Den originale overensstemmelseserklæring kan rekvireres hos producenten.

5.2 Integreret trådløst modul

I forbindelse med et integreret trådløst modul kan funktionerne *impuls* (*ÅBEN–STOP–LUKKET–STOP*) og *gangfløj* indlæres på maks. 12 forskellige håndsendere. Hvis der indlæres mere end 12 håndsendere, slettes funktionerne på håndsenderen, der blev indlært først.

Følgende forudsætninger skal være opfyldt for at programmere det trådløse modul eller slette modulets data:

- Der er ikke er aktiveret nogen indlæringsdrift (DIL-kontakt 4 på **OFF**).
- Fløjene køres ikke.
- Forvarsels- eller holdetid er ikke aktiv.

OBS:

- Til drift af lågeåbneren med fjernstyring skal der indlæres en håndsenderknap på et integreret trådløst modul.
- Afstanden mellem håndsender og lågeåbner bør udgøre mindst 1 m.

5.2.1 Indlæring af håndsenderknapperne til et integreret trådløst modul

Enfløjet drift:

► Se fig. 12.1

Kanal 1/2 = fløj A

2-fløjs drift:

► Se fig. 12.2

Kanal 1 = fløj A+B

Kanal 2 = fløj A

1. Tryk kort på printpladeknappen **P** 1x for kanal 1 eller 2x for kanal 2. Endnu et tryk på printpladeknappen **P** afslutter straks programmeringsberedskabet. Alt efter hvilken kanal, der skal programmeres, blinker LED'en **RT** nu 1x (for kanal 1) eller 2x (for kanal 2). I dette tidsrum kan en håndsenderknap programmeres til den ønskede funktion.
2. Tryk på den håndsenderknap, der skal indlæres, indtil den røde LED lyser konstant og håndsenderknappen er indlært driftsklart.
3. Slip håndsenderknappen og tryk på den igen inden for 15 sekunder, indtil LED'en blinker meget hurtigt.
4. Slip håndsenderknappen.
Den røde LED lyser konstant og håndsenderknappen er indlært driftsklart.

5.2.2 Sletning af alle data i et integreret trådløst modul

1. Tryk på printpladeknappen **P** og hold den trykket ind. LED'en **RT** blinker langsomt og signaliserer, at sletningen kan påbegyndes. Blinkningen skifter til en hurtigere rytme. Nu er alle indlærte trådløse koder på alle håndsendere slettet.
2. Slip printpladeknappen **P**.

5.3 Ekstern modtager

I stedet for et integreret trådløst modul kan der bruges en ekstern modtager til funktionerne *impuls* og *gangfløj* til styring af lågeåbneren.

5.3.1 Tilslutning af ekstern modtager

1. Sæt en ekstern modtagers stik i den tilsvarende stikplads (se fig. 12.3). Den eksterne modtagers ledninger tilsluttes på følgende måde:
 - **GN** til klemme **20** (0 V)
 - **WH** til klemme **21** (signal til impulsstyringen kanal 1, 0 V koblenode)
 - **BN** til klemme **5** (+24 V)
 - **YE** til klemme **22** (signal til gangfløjen kanal 2, 0 V koblenode). Kun ved en 2-kanal-modtager.
2. Sletning af data for et integreret trådløst modul for at undgå dobbeltbelægninger (se kapitel 5.2.2).
3. Indlær håndsenderknapperne til funktionen *impuls* (kanal 1) og *gangfløj* (kanal 2) for den eksterne modtager vha. betjeningsvejledningen.

OBS:

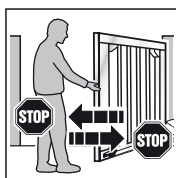
Den eksterne modtagers antenneråd bør ikke komme i kontakt med metaldele (søm, stivere osv.). Den bedste retning skal findes ved at prøve sig frem.

6 Drift

	ADVARSEL
Fare for tilskadekomst ved bevægelse af lågen	
<p>Der er risiko for kvæstelser eller tilskadekomst, hvis man opholder sig i lågens område, mens den kører.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Børn må ikke lege ved anlægget. ▶ Vær opmærksom på, at der hverken befinder sig personer eller genstande for tæt på lågen. ▶ Vær opmærksom på, at der hverken befinder sig personer eller genstande mellem lågen og lågeåbneren. ▶ Brug kun lågeåbneren, når du har udsyn til området, hvori lågen bevæger sig, og når den har sikkerhedsudstyr. ▶ Overvåg kørslen, indtil lågen når yderstillingen. ▶ Du må først køre eller gå igennem lågens åbninger på fjernstyrede anlæg, når lågen befinder sig i yderstillingen ÅBEN!
	

Funktionskontroller

- ▶ Det skal **hver måned** kontrolleres, at den mekaniske oplåsning fungerer korrekt.



- ▶ Hold fast i lågen med begge hænder under lukningen for at kontrollere sikkerhedstilbagekørslen. Anlægget skal koble fra og indlede sikkerhedstilbagekørslen.

- ▶ Hvis sikkerhedstilbagekørslen svigter, skal en sagkyndig person straks foretage en kontrol/repairation.

6.1 Instruktion af brugere

- ▶ Instruér alle personer der benytter anlægget, i rigtig og sikker betjening af lågeåbneren til sidehængte låger.
- ▶ Du skal demonstrere og afprøve den mekaniske låseanordning samt sikkerhedstilbagekørslen.

6.2 Normal drift

- ▶ Tryk på printpladeknappen **T**, den eksterne knap eller aktivér impulsen 1. Lågen kører i impulssekvensdrift (**ÅBEN-STOP-LUKKET-STOP**). Når impuls 2 reagerer, åbner fløj A (gangfløj), hvis den var lukket forinden (se fig. 5.3a/5.3b). Ved aktiveret fløjforskydning kan fløj A kun bruges, hvis fløj B befinder sig i yderstillingen **LUKKET**.

6.3 Reversering ved en åbning

Hvis kraftbegrænsningen reagerer ved en åbning, reverserer den pågældende fløj kort i retning **LUKKET**, dvs. at lågeåbneren kører lågen i den modsatte retning og derefter stopper. På en **tofløjet** låge stopper den inaktive fløj.

6.4 Reversering ved en lukning

Hvis kraftbegrænsningen eller fotocellen reagerer ved en lukning, reverserer den pågældende fløj kort i retning **ÅBEN** og stopper. Hvis fotocellen reagerer, følger der en lang reversering til yderstillingen **ÅBEN**. I impulsdrift bliver lågen stående og ved automatisk lukning starter tiden på ny.

6.5 Adfærd ved strømsvigt

For at kunne åbne eller lukke den sidehængte låge under strømsvigt skal den kobles fra lågeåbneren (se fig. 13.1). Hvis lågen er sikret ekstra med en ellås, skal denne først låses op med den tilsvarende nøgle.

6.6 Adfærd efter strømsvigt

- ▶ Når strømmen kommer tilbage, skal lågen igen kobles til lågeåbneren (se fig. 13.2)

En nødvendig referencekørsel i retning **LUKKET** udføres automatisk ved en forestående impuls-melding efter et strømsvigt. Under referencekørslen taktstyres optionsrelæet og en tilsluttet advarselslampe blinker langsomt.

6.7 Frakobling uden strømsvigt


Efter tilkoblingen skal spændingsforsyningen afbrydes en gang, så der automatisk gennemføres en ny referencekørsel i retning **LUKKET**.

6.8 Nulstilling tilbage til fabriksstandard

Hermed kan du nulstille de indlærte yderstillinger og kræfter.

Gennemfør nulstilling tilbage til fabriksstandard:

1. Stil DIL-kontakten 4 på **ON**.

4 ON	Indlæringsdrift
4 OFF	Normal drift med selvlåsende knap
	

2. Tryk **straks** kort på printpladeknappen **P**.
3. Når LED'en **RT** blinker hurtigt, skal DIL-kontakten **4 straks** sættes på **OFF**.
4. Styringen er nu stillet tilbage til fabriksindstillingen. LED'en **GN** blinker langsomt.

6.9 Drifts-, fejl- og advarselmeldinger

6.9.1 LED GN

Den grønne LED **GN** (se fig. 5.1) viser styringens driftstilstand:

Konstant lys	Normal tilstand, alle yderstillinger ÅBEN og kræfter er indlært.
Hurtige blink	Der skal udføres kraftindlæringskørsler.
Langsomme blink	Yderstillingerne skal indlæres.

6.9.2 LED RT

Den røde LED RT (fig. 5.1) viser følgende:

Visning af trådløs programmering: Blink som beskrevet i kapitel 5
Visning af driftsknappernes indgange: <ul style="list-style-type: none"> • Aktiveret = LED er tændt • Ikke aktiveret = LED er slukket

Fejl-/diagnosevisning

Vha. LED'en RT kan årsager til en drift, der ikke lever op til forventningerne, identificeres.

LED RT	Blinker 2x
Fejl/advarsel	Sikkerhedsindretningen SE har reageret
Mulig årsag	<ul style="list-style-type: none"> • Sikkerhedsudstyr blev aktiveret • Sikkerhedsudstyr er defekt
Afhjælpning	Kontrol af sikkerhedsudstyr
LED RT	Blinker 3x
Fejl/advarsel	Kraftbegrænsning i retning <i>LUKKET</i>
Mulig årsag	Der befinder sig en forhindring i lågens område
Afhjælpning	Fjern forhindringen; kontrollér kræfterne, forøg dem om nødvendigt
LED RT	Blinker 4x
Fejl/advarsel	Holdekreds eller hvilestrømskreds er åbnet, lågeåbneren står stille
Mulig årsag	<ul style="list-style-type: none"> • Brydekontakt til klemme 12/13 åbnet • Strømkreds afbrudt • Luk kontakt • Kontrollér strømkreds
LED RT	Blinker 5x
Fejl/advarsel	Kraftbegrænsning i retning <i>ÅBEN</i>
Mulig årsag	Der befinder sig en forhindring i lågens område
Afhjælpning	Fjern forhindringen; kontrollér kræfterne, forøg dem om nødvendigt
LED RT	Blinker 6x
Fejl/advarsel	Systemfejl
Mulig årsag	Intern fejl
Afhjælpning	Genopret fabriksindstillingen (se kapitel 6.8) og indlær styringen på ny; udskift den om nødvendigt

6.10 Kvittering af fejl

Når fejlen er afhjulpet, skal du kvittere fejlen:

- ▶ Tryk på den interne eller eksterne knap eller aktivér den trådløse håndsender.
Fejlen slettes og lågen kører i den pågældende retning.

7 Kontrol og service

Lågeåbneren skal ikke vedligeholdes.

Af hensyn til din egen sikkerhed anbefaler vi imidlertid at lade anlægget syne og undergå en service af en sagkyndig person iht. producentens angivelser.

ADVARSEL

Fare for tilskadekomst pga. uventet kørsel med lågen

Der kan opstå en uventet kørsel med lågen, hvis en tredjemand utilsigtet kommer til at genindkoble lågen i forbindelse med kontrol og servicearbejde på anlægget.

- ▶ Træk netstikket ud ved enhver form for arbejde på anlægget.
- ▶ Sikr anlægget mod genindkobling.

Kontrol eller en nødvendig reparation må kun gennemføres af en sagkyndig person. Henvend dig til leverandøren.

En visuel kontrol kan udføres af brugeren.

- ▶ Alle sikkerheds- og beskyttelsesfunktioner skal kontrolleres for rigtig funktion **hver måned**.
- ▶ Fejl og mangler skal **straks** afhjælpes.
- ▶ Vi overtager ingen garanti for reparationer, der ikke er udført sagligt eller fagligt korrekt.

8 Ekstraudstyr

Ekstraudstyr er ikke omfattet af leveringen.

Det samlede elektriske tilbehør må maks. belaste lågeåbneren med 100 mA.

Følgende tilbehør står til rådighed:

- Eksterne modtagere til fjernstyringssignaler
- Eksterne impulsknapper (fx nøglekontakt)
- Fotocelle
- Advarselsslampe/lyssignal
- Ellås til støttelås
- Ellås til bundlås
- Påløbende buk
- Underlagsplade-sæt

9 Afmontering og bortskaffelse

OBS:

Overhold alle gældende arbejdssikkerhedsforskrifter ved afmonteringen.

Lågeåbneren skal afmonteres i omvendt rækkefølge af en sagkyndig person iht. denne vejledning og bortskaffes på en fagkyndig måde.

10 Garantibetingelser

Garanti

Vi er fritaget for garanti- og produktansvar, når der uden vort forudgående samtykke er foretaget eller foranlediget egne konstruktionsmæssige ændringer eller usagkyndige installationer i modstrid med de af os fastlagte retningslinjer for montering. Vi påtager os heller ikke noget ansvar for utilsigtet eller uagtsom drift af lågeåbneren samt for usagkyndig vedligeholdelse af lågen og tilbehøret eller for ulovlig montering af lågen. Batterier, pærer og sikringer er heller ikke omfattet af garantien.

Garantiens varighed

I tillæg til forhandlerens lovbestemte garanti fra købsaftalen yder vi garanti i en periode på 2 år fra købsdatoen. Der er ikke garantikrav på forbrugsmidler (fx sikringer, batterier, lyskilder). Gøres der krav på garantiydelsen, forlænges garantiperioden ikke. For erstatningsleveringer og reparationer udgør garantien 6 måneder, minimum dog den oprindelige garanti

Forudsætninger

Garantikravet gælder kun for det land, hvor apparatet er købt. Varen skal være erhvervet i de af os fastlagte salgskanaler. Garantikravet gælder kun for skader på kontraktens genstand. Garantien omfatter ikke godtgørelse for udgifter i forbindelse med afmontering og montering, kontrol af de pågældende komponenter såvel som fordringer efter tabt gevinst og skadeserstatning.

Fakturaen gælder som belæg for dit garantikrav.

Ydelse

Inden for garantiperioden afhjælpes vi alle produktmangler, der bevisligt skyldes materiale- eller produktionsfejl. Vi forpligter os til enten at erstatte den mangelfulde vare med en vare uden mangler, at udbedre denne eller at erstatte en reduceret værdi.

Udelukket er skader, som er opstået pga.:

- usagkyndig montering og tilslutning
- usagkyndig ibrugtagning og betjening
- ydre påvirkninger såsom ild, vand, anormale miljøbetingelser
- mekaniske beskadigelser såsom ulykker, styrt, stød
- forsættlig eller overlagt odelæggelse
- normalt slid eller servicemangler
- reparationer, som ikke udføres af kvalificerede personer
- anvendelse af fremmede reservedele
- fjernelse af produktnummeret eller ændring af det så det bliver ulæseligt

Erstattede dele overgår til producentens ejendom.

11 Uddrag af monteringserklæringen

(i henhold til EF-maskindirektivet 2006/42/EF for inkorporering af en delmaskine iht. tillæg II, del B).

Produktet, som er beskrevet på bagsiden, er udviklet, konstrueret og fremstillet i overensstemmelse med:

- EF-maskindirektivet 2006/42/EF
- EF-direktivet om byggevarer 89/106/EF
- EF-lavspændingsdirektivet 2006/95/EF
- EF-direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EF

Anvendte og inddragne standarder og specifikationer:

- EN ISO 13849-1, PL „c“, Cat. 2
Maskinsikkerhed – Sikkerhedsrelaterede dele af styresystemer – Del 1: Generelle principper for konstruktion
- EN 60335-1/2, såfremt relevant
Sikkerhed for elektriske apparater/motordrev for porte
- EN 61000-6-3
Elektromagnetisk kompatibilitet - støjemission
- EN 61000-6-2
Elektromagnetisk kompatibilitet, støjimmunitet

Delmaskiner iht. EF-direktivet 2006/42/EF må kun inkorporeres i andre maskiner eller i andre ufuldstændige maskiner eller anlæg eller føjes sammen med dem, så der dannes en maskine iht. det ovennævnte direktiv.


Derfor må dette produkt først tages i drift, når det er blevet konstateret, at hele maskinen/anlægget, som produktet er blevet inkorporeret i, lever op til bestemmelserne i det ovennævnte EF-direktiv.


12 Tekniske data


Maks. fløjbredde	2.500 mm
Maks. højde for lågen	2.000 mm
Maks. fløjtægt	200 kg
Maks. fløjfylding	Afhængig af lågens areal. Der skal tages højde for regionale vindbelastninger ved brug af fyldinger (DS/EN 13241-1).
Nominal belastning	Se typeskiltet
Maks. træk- og trykkraft	Se typeskiltet
Maks. spindelhastighed	Ca. 16 mm/sek.
Aflåsning	Ellås til støtte- og gulvlås, anbefalet: <ul style="list-style-type: none"> • Fra \geq 1.500 mm fløjbredde • Ved delvist fladeformet fylding • Ved forhøjet vindbelastning
Oplåsning af lågeåbner	På lågeåbneren vha. ringbolte
Lågeåbnerens hus	Kunststof
Nettilslutning	Nominal spænding 230 V/50 Hz, effektforbrug ca. 0,15 kW
Standby-ydelse	Ca. 12 W (uden tilslutning af ekstra tilbehør)
Styring	Mikroprocessorstyring til programmering med 8 DIL-kontakter, styrespænding 24 V DC, IP 65-beskyttelsesklasse
Maks. ledningslængde styring – lågeåbner	40 m
Driftsart	S2, korttidsdrift 4 minutter
Temperaturområde	-20 °C til +60 °C
Endestop/kraftbegrænsning	Elektronisk
Frakoblingsautomatik	Kraftbegrænsning for begge kørselsretninger, selvindlæring og selvkontrol
Holdetid automatisk lukning	60 sekunder (fotocelle nødvendig)
Motor	Spindelenhed med jævnstrømsmotor 24 V DC og snekkedrev, IP 44-beskyttelsesklasse
Trådløs fjernstyring	2-kanal-modtager, håndsender


13 Oversigt over DIL-kontakternes funktioner


DIL 1	En- eller tofløjet drift		
ON	1-fløjet drift		
OFF	2-fløjs drift		


DIL 2	Med/uden fløjforskydning (kun ved tofløjet drift)		
ON	Uden fløjforskydning: fløj A og B åbner og lukker på samme tid		
OFF	Med fløjforskydning: fløj A åbner før fløj B og fløj B lukker før fløj A		

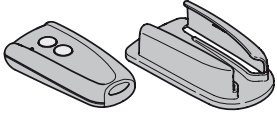
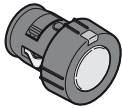
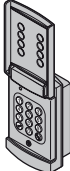
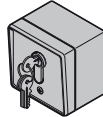
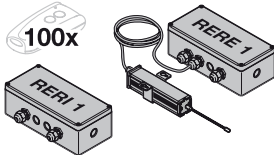
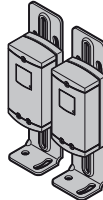
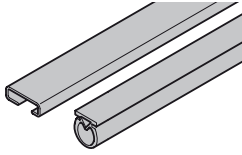
DIL 3	Fløjvalg/fløjforskydningens størrelse		
ON	Fløj B/lille fløjforskydning		
OFF	Fløj A/stor fløjforskydning		

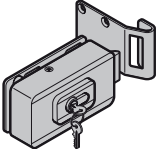
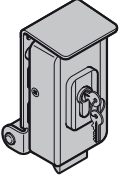
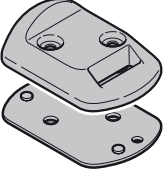


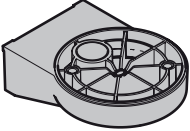
DIL 4	Normal drift/indstillingsdrift		
ON	Indlæringsdrift		
OFF	Normal drift med selvåbende knap		

DIL 5	Sikkerhedsindretning SE1 i retning LUKKET (tilslutning klemme 73)		
ON	2-tråds fotocelle		
OFF	Ingen sikkerhedsindretning		


DIL 6	DIL 7	Funktion lågeåbner	Funktion optionsrelæ	
ON	ON	Automatisk lukning, forvarselstid ved hver fløjkørsel	Relæet har en hurtig taktfunktion under forvarselstiden, en normal under kørslen og ved holdetiden er det slukket	
OFF	ON	Ingen automatisk lukning, forvarselstid ved hver fløjkørsel	Relæet har en hurtig taktfunktion under forvarselstiden, en normal under kørslen	
ON	OFF	Automatisk lukning, forvarselstid kun ved automatisk lukning	Relæet har en hurtig taktfunktion under forvarselstiden, en normal under kørslen og ved holdetiden er det slukket	
OFF	OFF	Uden særlig funktion	Relæet trækker i yderstillingen LUKKET	

DIL 8	Normal/langsom kørselshastighed for alle kørsler		
ON	Langsom kørselshastighed for alle kørsler		
OFF	Normal kørselshastighed for alle kørsler		

C ₁		<p>Käsilähetin RSC 2 (sisältää käsilähettimen pidikkeen)</p> <p>Kyseinen käsilähetin toimii Rolling Code -koodilla (taajuus: 433 MHz), joka muuttuu jokaisen lähetyksen yhteydessä. Käsilähettimessä on kaksi painiketta, eli toisella painikkeella voidaan avata toinen portti (2-lehtinen laitteisto).</p>
C ₂		<p>Käsilähetin RSZ 1</p> <p>Kyseessä oleva käsilähetin kytketään savukkeensytytimeen. Käsilähetin toimii Rolling Code -koodilla (taajuus: 433 MHz), joka muuttuu jokaisen lähetyksen yhteydessä.</p>
C ₃		<p>Radiokoodikytkin RCT 3b</p> <p>Valaistulla käsilähettimen painikkeella voidaan ohjata langattomasti jopa 3 porttikoneistoa impulsseja kohti. Näin säästytään aikaavievältä johtojen uudelleenvetämiseltä.</p>
C ₄		<p>Pinta-asennus-/uppoasennus-avainkytkin</p> <p>Avainkytkimellä voit käyttää saranoidun portin käyttölaitetta ulkopuolelta avaimella. Kaksi versiota yhdessä laitteessa – uppo- tai pinta-asennukseen.</p>
C ₅		<p>Vastaanotin RERI 1/RERE 1</p> <p>Kyseinen 1-kanava-vastaanotin mahdollistaa saranoidun portin käyttölaitteen käytön sadalla lisäkäsikäsimellä (-painikkeella).</p> <p>Muistipaikkoja: 100 Taajuus: 433 MHz (Rolling Code) Käyttöjännite: 24 V AC/DC tai 230/240 V AC Relelähtö: On/Off</p>
C ₆		<p>Yhteen suuntaan toimiva valokenno EL 301</p> <p>Erillinen turvalaite ulkokäyttöön</p> <p>Toimitukseen sisältyy 2 x 10 m:n liitäntäkaapeli (2 johdinta) ja kiinnitystarvikkeet.</p>
C ₇		<p>Vaimennusprofiilisarja DP 21/DP 22</p> <p>Profiili sulkureunan varmistamiseen.</p> <p>DP 21 enint. 1 000 mm:n korkuiseen porttiin, DP 22 maks. 2 000 mm:n korkuiseen porttiin.</p> <p>Sarja sisältää:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 tarvittavan kokoinen DP 2 -vaimennusprofiili • 1 tarvittavan kokoinen C-profiili

C ₈		Sähkölukko pilarilukitukseen
C ₉		Sähkölukko lattialukitukseen
C ₁₀		Porttipysäytin ja salvan kolo sähkölukolle Voidaan käyttää myös pysäyttimenä.
C ₁₁		Pohjalevysarja ovipysäyttimelle
C ₁₂		Keltainen LED-varoitusvalo
C ₁₃		Seinäpidike LED-varoitusvaloille

Sisältö

A	Toimitukseen sisältyvät tuotteet	2		
B	Asennukseen tarvittavat työkalut.....	2		
C	Saranoidun portin käyttölaitteen tarvikkeet.....	72		
D	Varaosat.....	103		
1	Käyttöohjetta koskevia ohjeita.....	75	6	Käyttö.....
1.1	Muut voimassa olevat asiakirjat.....	75	6.1	Käyttäjien ohjaus.....
1.2	Käytetyt varoitukset	75	6.2	Normaalikäyttö.....
1.3	Käytetyt määritelmät	75	6.3	Peruutus portin avautuessa
1.4	Käytetyt symbolit ja lyhenteet.....	75	6.4	Peruutus portin sulkeutuessa
1.5	Käytetyt lyhennykset.....	76	6.5	Toiminta sähkökatkon aikana.....
2	⚠ Turvallisuusohjeet.....	76	6.6	Toiminta sähkökatkon jälkeen.....
2.1	Määräysten mukainen käyttö.....	76	6.7	Erottaminen ilman jännitekatkoa.....
2.2	Määräysten vastainen käyttö	76	6.8	Tehdasasetusten palautus
2.3	Asentajan pätevyys.....	76	6.9	Käyttö- ja virheilmoitukset sekä varoitukset
2.4	Asennusta, huoltoa, korjausta ja purkamista koskevia turvaohjeita	76	6.10	Häiriökuitaus
2.5	Asennusta koskevia turvaohjeita	76	7	Tarkastus ja huolto
2.6	Käyttöönottoa ja käyttöä koskevia ohjeita.....	76	8	Lisävarusteet.....
2.7	Käsilähettimen käyttöä koskevia ohjeita.....	76	9	Laitteen korjaus ja hävittäminen
2.8	Tarkastusta ja huoltoa koskevia turvaohjeita	77	10	Takuuehdot.....
2.9	Tarkastetut turvalaitteet	77	11	Ote liittämismuutuksesta
3	Asennus	77	12	Tekniset tiedot.....
3.1	Asennuksen valmistelu	77	13	DIL-kytkimen toiminnot.....
3.2	Portin käyttölaitteen asennus	77		Kuvaosa.....
3.3	Käyttölaitteen ohjauksen asennus.....	78		
3.4	Verkkoliitäntä.....	79		
3.5	Käyttölaitteiden liitäntä	79		
4	Perusvarustuksen käyttöönotto	79		
4.1	1-lehtinen porttilaitteisto	79		
4.2	2-lehtinen porttilaitteisto	80		
4.3	Voimanrajoituksen asetusajat	81		
4.4	Turvalaitteen liitäntä	82		
4.5	Lisäkomponenttien/tarvikkeiden liitäntä	82		
4.6	Lisätoimintojen asettaminen dippikytkimellä.....	82		
5	Kauko-ohjaus	83		
5.1	Käsilähetin RSC 2	83		
5.2	Integroitu radioyksikkö.....	84		
5.3	Ulkoinen vastaanotin	84		

Tämän dokumentin luovuttaminen kolmansille tahoille tai sen kopioiminen, sen sisällön käyttö tai tietojen välittäminen eteenpäin on kiellettyä, mikäli sitä ei ole nimenomaisesti sallittu. Määräysten vastainen käyttö velvoittaa korvausvaatimusten maksamiseen. Kaikki patentointia ja käyttömallien tai näytemallien kirjaamista koskevat oikeudet pidätetään. Oikeudet muutoksiin pidätetään.

Hyvä asiakas.

Kiitos, että valitsit korkealaatuisen tuotteemme.

1 Käyttöohjetta koskevia ohjeita

Tämä ohje on EY-direktiivin 2006/42/EY mukainen **alkuperäiskäyttöohje**. Lue käyttöohje huolellisesti läpi, sillä se sisältää tärkeää tuotetietoa. Noudata kyseisiä ohjeita ja erityisesti turvallisuusohjeita ja varoituksia. Noudata kyseisiä ohjeita ja erityisesti turvallisuusohjeita ja varoituksia.

Säilytä käyttöohje huolellisesti ja varmista, että se on aina saatavilla sekä tuotteen käyttäjien nähtävillä.

1.1 Muut voimassa olevat asiakirjat

Portin varsinaiselle käyttäjälle on turvallisuusyistä annettava seuraavat laitteiston käyttö- ja kunnossapito-ohjeet:

- Tämä käyttöohje
- Tarkastuspöytäkirjaliite
- Portin ohje

1.2 Käytetyt varoitukset

	Yleinen varoitus symboli merkitsee vaaraa, joka voi johtaa loukkaantumiseen tai kuolemaan . Yleistä varoitusmerkkiä käytetään tekstiosassa yhdessä seuraavassa kuvattujen vaaratilanteiden kanssa. Kuvaosassa on lisäksi tekstiosan selityksiin viittavia tietoja.
 VAARA	Merkitsee vaaraa, joka voi johtaa välittömään kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.
 VAROITUS	Merkitsee vaaraa, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.
 VARO	Merkitsee vaaraa, joka voi johtaa lieviin tai keskivakaviin loukkaantumisiin.
VAROITUS	Merkitsee vaaraa, joka voi johtaa tuotteen vaurioitumiseen tai tuhoutumiseen .

1.3 Käytetyt määritelmät

Portin avoinnapitoaika

Odotusaika ennen portin sulkeutumista pääteasennosta **PORTTI-AUKI**, kun portti sulkeutuu automaattisesti.

Automaattinen sulkeutuminen

Portti sulkeutuu automaattisesti tietyn ajan kuluttua pääteasennosta **PORTTI-AUKI**.

DIL-kytkin

Ohjauspiirilevyllä oleva kytkin, jolla säädetään laitteen ohjausta.

Portti A/käyntiportti

Kaksilehtisten porttijärjestelmien käyntiportti, joka avataan sen verran, että portista voi kävellä.

Portti B/suljettu portti

Kaksilehtisten porttijärjestelmien portti, joka avataan ja suljetaan sisään- ja ulosajoa varten yhdessä käyntiportin kanssa.

Portin poisto

Portin poisto varmistaa oikean sulkujärjestyksen, kun portin helat ovat liimittään.

Impulssiohjaus/impulssikäyttö

Portti lähtee jokaisella napin painalluksella liikkumaan vastakkaiseen suuntaan kuin edellisellä kerralla, tai sen liike pysäytetään.

Voimanrajoitus-asetusajo

Tällä opetusajolla asetetaan portin käyttämisessä tarvittavat voimanrajoitukset.

Normaalijajo

Portin liikuttaminen opetetulla matkalla ja voimalla.

Referenssijajo

Portin ajo pääteasennon perusasetuksen määrittämiseksi suuntaan **PORTTI-KIINNI** (esim. sähkökatkon jälkeen).

Reversointijajo/turvaperuutus

Portin liikuttaminen vastakkaiseen suuntaan, kun turvalaite tai voiman rajoitus reagoi.

Suunnanvaihdon raja

Vähän ennen pääteasentoa **PORTTI-KIINNI** (maks. 50 mm) laukaistaan ajo vastakkaiseen suuntaan (suunnanvaihto) peruutusrajaan saakka turvalaitteen vastattua. Rajan yli ajettaessa näin ei tapahdu, jotta portti saavuttaa pääteasennon keskeytyksettä.

Matkan opetusajo

Portin liikuttaminen käyttölaitteen kulkumatkan opettamiseksi.

"Kuolleen miehen" painikkeella ajo

Portti liikkuu niin kauan kuin ao. painiketta painetaan.

Esivaroitusaika

Ajokäskyn (impulssin) ja ajon alkamisen välinen aika avoinnapitoajan loputtua.

Tehdasasetusten palautus

Arvot palautetaan toimitushetkellä tai tehtaalla asetetuiksi.

1.4 Käytetyt symbolit ja lyhenteet

Kuvaosassa on esitetty käyttökoneiston asennus **1-lehtiseen** sekä **2-lehtiseen** saranoituun porttiin.

OHJE:

Kuvaosan kaikki mitat on ilmoitettu millimetreinä.

Joissakin kuvissa on tämä symboli, jossa on viittaus tekstiosan kohtaan. Viitteen avulla löydät tekstiosista portin käyttölaitteen asennuksessa ja käytössä tarvittavaa tärkeää tietoa.

Esimerkissä 2.2 tarkoitetaan:



Ks. tekstiosia, luku 2.2

Lisäksi näytetään seuraava tehdasasetuksia kuvaava symboli sekä kuva- että tekstiosiossa niissä kohdissa, joissa selitetään käyttölaitteen valikoita:



Tehtasasetus

1.5 Käytetyt lyhennykset

Kaapeleiden, johtojen ja asennusosien värikoodit			
Kaapeleiden, johtojen ja asennusosien värikoodit ovat kansainvälisen standardin IEC 757 mukaiset:			
BK	musta	RD	punainen
BN	ruskea	WH	valkoinen
GN	vihreä	YE	keltainen

2 Turvallisuusohjeet

2.1 Määräysten mukainen käyttö

Saranoidun portin käyttölaite on tarkoitettu ainoastaan helposti liikkuvien saranoitujen porttien yksityiseen, ei-kaupalliseen käyttöön. Portin enimmäispituutta ja -painoa ei saa ylittää. Portin on oltava helposti avattavissa ja suljettavissa käsivoimin.

Alueelliset tuulikuormat on otettava huomioon portin täyteen valinnassa (EN 13241-1).

Noudata valmistajan antamia portin ja käyttölaitteen yhdistelmää koskevia ohjeita. Mahdolliset standardien DIN EN 13241-1 mukaiset vaaratilanteet rakenteen tai asennuksen johdosta vältetään toimimalla ohjeiden mukaisesti.

Vain yhdellä suojalaitteella, esim. voimanrajoittimella, varustettua käyttölaitetta saa käyttää yleisillä paikoilla vain valvonnan alaisena


2.2 Määräysten vastainen käyttö

Pitkäaikaiskäyttö ja käyttö kaupalliseen tarkoitukseen on kielletty. Käyttölaitetta ei ole suunniteltu käytettäväksi raskaskäyttöisissä porteissa. Laitetta saa käyttää vain tasaisella alustalla vaakasuoraan liikkuvien porttien kanssa.

2.3 Asentajan pätevyys

Käyttölaitteen turvallinen ja ohjeiden mukainen asennus voidaan taata vain, jos portin asennuksen on tehnyt alan ammattilainen ja portin kunnossapidosta on huolehdittu. EN 12635 -standardin mukainen ammattilainen on henkilö, jolla on asianmukainen koulutus ja joka on perehtynyt porttilaitteiston oikeaoppiseen ja turvalliseen asennukseen, tarkistukseen ja huoltoon ja jolla on siitä käytännön kokemusta.

2.4 Asennusta, huoltoa, korjausta ja purkamista koskevia turvaohjeita

 VAROITUS
Portin odottamattoman liikkumisen aiheuttama loukkaantumisvaara
► Ks. Varoitus luvussa 7


Porttilaitteiston ja portin käyttölaitteen asennus-, huolto-, korjaus ja purkutyöt on annettava alan ammattilaisen tehtäväksi.


- Epäkuntoinen porttilaitteisto ja portin käyttölaite on välittömästi annettava ammattilaisen tarkastettavaksi ja korjattavaksi.

2.5 Asennusta koskevia turvaohjeita


Koulutetun ammattihenkilön on huolehdittava siitä, että asennustöiden suorittamisessa noudatetaan voimassa olevia työturvallisuutta koskevia määräyksiä sekä sähkölaitteiden käyttöä koskevia määräyksiä. Myös kansallisia määräyksiä on noudatettava. Mahdolliset standardien DIN EN 13241-1 mukaiset vaaratilanteet rakenteen tai asennuksen johdosta vältetään toimimalla ohjeiden mukaisesti.

Kun asennus on valmis, laitteen asentaja on vastuussa siitä, että asennus vastaa standardia DIN EN 13241-1.

 VAARA
Verkkojännite
► Ks. Varoitus luvussa 3.4


 VAROITUS
Vaurioituneiden rakenneosien aiheuttama loukkaantumisvaara
► Ks. Varoitus luvussa 3.1
Sopimattomat kiinnitysmateriaalit
► Ks. Varoitus luvussa 3.2
Tahattoman portin liikkeen aiheuttaman loukkaantumisvaara
► Ks. Varoitus luvussa 3.3

2.6 Käyttöönottoa ja käyttöä koskevia ohjeita

 VAROITUS
Loukkaantumisvaara porttia käytettäessä
► Ks. Varoitus luvussa 4 ja 6
Epäkuntoisista turvalaitteista aiheutuva loukkaantumisvaara
► Ks. Varoitus luvussa 4.1.5 ja 4.2.8
Liian suureksi asetettu voiman rajoitus aiheuttaa loukkaantumisvaaran
► Ks. Varoitus luvussa 4.3.1

2.7 Käsilähettimen käyttöä koskevia ohjeita

 VAROITUS
Loukkaantumisvaara porttia käytettäessä
► Ks. Varoitus luvussa 5.1

 VARO
Tahattoman portin liikkeen aiheuttama loukkaantumisvaara
► Ks. Varoitus luvussa 5.1

2.8 Tarkastusta ja huoltoa koskevia turvaohjeita

VAROITUS

Portin odottamattoman liikkumisen aiheuttama loukkaantumisaava

- Ks. Varoitus luvussa 7

2.9 Tarkastetut turvalaitteet

Turvallisuuden kannalta tärkeät toiminnot tai ohjauksen osat, kuten voimanrajoitus ja ulkoiset valopuomit, mikäli ne ovat käytössä, on rakennettu ja tarkastettu standardin EN ISO 13849-1:2008 kategorian 2, PL "c" mukaisesti.

VAROITUS

Epäkuntoisista turvalaitteista aiheutuva loukkaantumisaava

- Ks. Varoitus luvussa 4.1.5

3 Asennus

3.1 Asennuksen valmistelu

VAROITUS

Vaurioituneiden rakenneosien aiheuttama loukkaantumisaava

Käyttölaitteen viat tai väärin linjatut portit voivat aiheuttaa vakavia loukkaantumisia!

- Älä käytä laitetta, mikäli korjaus- ja asennustyöt ovat tarpeen!
- Tarkkaile koko porttilaitteistoa (saranoita, portin laakereita, jousia ja kiinnitysosia) mahdollisten kulumien tai vaurioiden varalta.
- Tutki, onko portissa ruostetta, syöpymisiä ja murtumia.
- Anna oman turvallisuutesi vuoksi huolto- ja korjaustyöt ainoastaan valtuutetun ammattihenkilön suorittavaksi!

Oman turvallisuutesi vuoksi sinun kannattaa teettää alan ammattilaisella ennen laitteen asennusta mahdollisesti tarvittavat portin huolto- ja korjaustyöt.

Käyttölaitteen turvallinen ja ohjeiden mukainen toiminta voidaan taata vain, jos portin asennuksen on tehnyt alan ammattilainen ja portin asianmukaisesta kunnossapidosta on huolehdittu.

Koulutetun ammattihenkilön on huolehdittava siitä, että asennustöiden suorittamisessa noudatetaan voimassa olevia työturvallisuutta koskevia määräyksiä sekä sähkölaitteiden käyttöä koskevia määräyksiä. Samalla on noudatettava myös kansallisia säädöksiä. Mahdolliset vaaratilanteet rakenteen tai asennuksen johdosta välitetään toimimalla ohjeiden mukaisesti.

- Ota pois käytöstä tai poista kokonaan sellaiset mekaaniset lukituslaitteet, joita ei tarvita portin käyttölaitteen kanssa. Tämä koskee erityisesti portin lukkomekanismeja.
- Tarkista vielä, toimiiko portti mekaanisesti oikein. Sitä on voitava käyttää helposti käsin, niin että se avautuu ja sulkeutuu kevyesti (EN 12604).
- **Siirry asennusta ja käyttöönottoa varten kuvaosioon. Noudata vastaavaa tekstiosiota, johon viitataan symboliilla.**

3.2 Portin käyttölaitteen asennus

VAROITUS

Sopimattomat kiinnitysmateriaalit

Sopimattomien kiinnitysmateriaalien käytöstä johtuen käyttölaitteen kiinnitys voi jäädä puutteelliseksi ja laite irrota.

- Asentajan on varmistettava, että toimituksen sisältämät materiaalit soveltuvat käytettäväksi suunnitellussa asennuspaikassa.
- Käytä toimitukseen kuuluvaa kiinnitysmateriaalia (tulppaa) vain betoniin $\geq B15$ (ks. kuvat 2.1/3.1).

OHJE:

Kuvaosiosta poiketen käytä aina kiinnitystarvikkeita, jotka sopivat portin materiaaliin (esim. puuportteihin puuruuveja).

Kuvaosiosta poiketen muuta reiän läpimitta materiaalin paksuuden tai tiheyden mukaan sopivaksi. Alumiiniin tehdyn reiän läpimitta voi olla $\varnothing 5,0 - 5,5$ mm ja teräkseen tehdyn $\varnothing 5,7 - 5,8$ mm.

3.2.1 Asennusmittojen selvittäminen

- Selvitä e-mitta, ks. kuva 1.
- Selvitä B-mitta kuvan 1 alla olevasta taulukosta:
 - Valitse sarakkeesta e rivi, joka on lähimpänä e-mittaa.
 - Valitse tästä rivistä minimiavautumiskulma.
 - Ks. B-mitta ylhäältä.

3.2.2 Asennusmääräykset käyttövoimien noudattamiseksi

Standardin DIN EN 12453/12445 mukaisia käyttövoimia noudatetaan, kun seuraavat seikat otetaan huomioon:

- Valitse kuvan 1 alla olevasta taulukosta harmaalta taustalta (suositusalue) A- ja B-mitan yhdistelmä.
- Portin painopiste sijaitsee portin keskikohdassa (suurin hyväksytyt poikkeama $\pm 20\%$).
- Sulkureunoihin on asennettu vaimennusprofiili DP 2* (tuotenro 436 304) ja sopiva C-profiili.
- Käyttölaite on ohjelmoitu hitaalle nopeudelle (ks. luku 4.6.2).
- Korkeintaan 50 mm:n avautumislevyden peruutusraja tarkistetaan ja sitä noudatetaan koko sulkeutuvan reunan pituudelta. Muussa tapauksessa A-mitan on oltava suurempi.
- Tätä asennusohjetta noudatetaan.

3.2.3 Asennusmääräykset pitkän käyttöiän varmistamiseksi

Porttisi käyttöikä on pitkä, kun huolehdit seuraavista seikoista:

- Portti liikkuu kevyesti.
- Suositusalue (ks. kuva 1) valittiin.
- Tasaista portin lähtönopeutta varten A- ja B-mitan tulisi olla lähestulkoon sama; maksimipoikkeama ei saisi ylittää 40 mm.
- Portin lähtönopeus vaikuttaa suoraan ilmeneviin voimiin. Niiden tulisi olla sulkureunoissa mahdollisimman pienet:
 - Jos mahdollista, hyödynnä koko karan liike.
 - Suurempi A-mitta pienentää sulkureunan nopeutta suuntaan **PORTTI-KIINNI**.
 - Suurempi B-mitta pienentää sulkureunan nopeutta suuntaan **PORTTI-AUKI**.
 - Suureen portin avautumiskulmaan tulisi aina valita suuri B-mitta. Portti on ohjelmoitava hitaalle nopeudelle (ks. luku 4.6.2).

* Lisävaruste, ei sisälly vakiovarusteisiin!

- Portin maksimiavautumiskulma pienenee, kun käytetään suurempaa A-mittaa.
 - Käytettäessä suurta portin avautumiskulmaa ja pientä A-mittaa käyttölaite on ohjelmoitava hitaalle nopeudelle (ks. luku 4.6.2).
- Karaan kohdistuvien kokonaisvoimien vähentämiseksi A-mitan ja portin kääntökohdan ja porttiin kiinnitetyn karan välisen etäisyyden tulisi olla mahdollisimman suuri.

OHJE:

- Tarpeettoman suureksi valittu avautumiskulma rajoittaa portin liikkeitä.
- Kuvan 1 alla olevassa taulukossa ilmoitetut arvot ovat yksinomaan suuntaa antavia arvoja.

3.2.4 Helojen kiinnitys

Toimitukseen sisältyvät helat on valmisteltu jälkikäsitellyä varten sinkkityksellä.

Kivi- tai betonipylväät

Noudata tulppareikien poraamisessa reunaetäisyyksiä koskevia suosituksia. Toimitukseen sisältyvien tulppien osalta minimietäisyys on yhden tulpan pituus.

Kierrä tulppa siten, että tulpan kiinnityssuunta on reunaan nähden rinnakkain.

Parannukset sisältävät liimattavan kiinnitysankkurin, jonka avulla kierrepultti voidaan kiinnittää jännitteettömästi tiilimuuraukseen.

Muurattuihin pilareihin tulisi ruuvata suuri, useamman kiven peittävä teräslevy, johon pilarinkulmat voidaan asentaa tai hitsata kiinni.

Kiinnitykseen sopii hyvin myös pilarin reunaan kiinnitetty kulmalevy.

Teräspylväs

Tarkista, onko käytettävissä oleva kannatin tarpeeksi vakaa. Ellei ole, sitä on vahvistettava.

Voi olla järkevää käyttää nitittimuttereita.

Helat voidaan myös hitsata suoraan kiinni.

Puupylväs

Portin helat on ruuvattava läpi. Tätä varten pylvään takasivulla on käytettävä suuria teräslaattoja ja varmuuden vuoksi vielä teräslevyä, jotta kiinnitys ei pääse löystymään.

3.2.5 Käyttölaitteen asennus

VAROITUS
<p>Lika</p> <p>Poraustöistä johtuva pöly ja lastut voivat aiheuttaa toimintahäiriöitä.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Peitä laite porauksen ajaksi.

- ▶ Huomioi asennuksessa rungon vaakasuora ja tukeva kiinnitys sekä pilariin tai pylväaseen että porttiin.
- ▶ Käytä tarvittaessa myös muita sopivia kiinnitysosia. Sopimattomat kiinnitysosat eivät kestä avautuessa ja sulkeutuessa ilmeneviä voimia.

Saranoidun portin käyttölaitteen asennus:

1. Asenna pylväsohjaimet ilmoitettujen mittojen mukaisesti, voitele niiden pultit ja kiinnitä käyttölaite (ks. kuva 2.2).
2. Käännä työntötanko suurimpaan merkittyyn kohtaan.
3. Käännä työntötankoa lopuksi ½ kierrosta takaisin varan jättämiseksi (ks. kuva 2.2).

4. Voitele tarvittavat pultit, asenna työntötangon helat ja kiinnitä ne ruuvipuristimella tilapäisesti porttiin (ks. kuva 2.2).
5. Tarkista lopulliset mitat liikuttamalla porttia käsin pääteasentoihin käyttölaitteen ollessa irti kytkettynä (ks. kuva 2.3).
6. Merkitse porausreiat, irrota ruuvipuristin, poraa molemmat reiat ja kiinnitä työntötangon kiinnitys (ks. kuva 2.4).

3.3 Käyttölaitteen ohjauksen asennus

	<p>VAROITUS</p> <p>Tahattoman portin liikkeen aiheuttaman loukkaantumisvaara</p> <p>Käyttölaitteen väärä asennus tai käyttö voi aiheuttaa tahattomia portin liikkeitä, ja tällöin portin puristuksiin voi joutua henkilöitä tai esineitä.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Noudata tarkasti tämän ohjeen sisältämiä ohjeita. <p>Väärin kiinnitetyt ohjauslaitteet (kuten esim. painikkeet) voivat aiheuttaa tahattomia portin liikkeitä, ja tällöin portin puristuksiin voi joutua henkilöitä tai esineitä.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Kiinnitä ohjauslaitteet vähintään 1,5 m korkeudelle (lasten ulottumattomille). ▶ Asenna kiinteästi asennettavat ohjauslaitteet (kuten esim. painikkeet) siten, että portin liikealue on kokonaan nähtävissä, mutta liikkuvat osat ovat kauempana. <p>Epäkuntoisen portin puristuksiin voi joutua henkilöitä tai esineitä.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Direktiivin BGR 232 mukaisesti portin lähellä tulee olla vähintään yksi selkeästi näkyvillä ja ulottuvilla oleva hätäkomentolaitte (hätä-seis), jolla portin liike voidaan vaaratilanteessa pysäyttää (ks. luku 4.5.3)
--	--

VAROITUS
<p>Kosteus</p> <p>Ohjauslaitteeseen pääsevä kosteus voi vaurioittaa sitä.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Avatessasi ohjausyksikön koteloa suojaa se kosteudelta.

- ▶ Käyttölaitteen ohjaus on asennettava pystysuoraan ja kaapeliruuvikiinnityksillä alaspäin.
- ▶ Kaapeliruuvikiinnitysten jälkivarustelua varten saa kokokuvioidet murtumiskohdat irrottaa vain kannen ollessa suljettuna.
- ▶ Käyttölaitteen ja ohjauksen välisen liitäntäkaapelin pituus saa olla enintään 40 m.

Käyttölaitteen ohjauksen asennus:



1. Irrota käyttölaitteen ohjauksen kansi löysäämällä neljä ruuvia.
2. Asenna käyttölaitteen ohjaus kuten kuvassa 3.1 on esitetty.

3.3.1 Varoituskytlin kiinnitys

Kiinnitä puristumisesta varoitettava varoituskyltti pysyvästi helposti nähtävään paikkaan tai käyttölaitteen ohjaamiseen tarkoitettujen kiinteästi asennettujen painikkeiden lähetyville!

- Ks. kuva 4

3.4 Verkkoiliitäntä

	 VAARA
Verkkojännite	
<p>Verkkojännitteeseen koskeminen voi aiheuttaa hengenvaarallisen sähköiskun.</p> <p>Noudata sen vuoksi ehdottomasti seuraavia ohjeita:</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Sähköliitäntöjä saavat tehdä vain valtuutetut sähköalan ammattilaiset. ► Asennuspaikalla suoritettavien sähköasennusten on oltava kulloinkin voimassa olevien suojamääräysten mukaisia (230/240 V AC, 50/60 Hz). ► Huolehdi siitä, että sähkölaitteiden käyttöä koskevia kansallisia määräyksiä noudatetaan. ► Kytke laitteen jännite pois päältä ennen sähkötöitä ja varmista asiaton uudelleenpäälekytkentä. 	

VAROITUS
<p>Ulkoisen jännite liitäntöihin</p> <p>Ohjauksen liitäntöihin kohdistuva vierasjännite aiheuttaa elektroniikan tuhoutumisen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Älä liitä ohjauksen liittimiin verkkojännitettä (230/240VAC).

Häiriöiden välttäminen:

- Asenna käyttölaitteen ohjausjohdot (24 V DC) muista huoltojohdoista erilliseen asennusjärjestelmään ja yhdistä muihin johtoihin (230 V AC).
- Käytä kaikkiin maahan vedettäviin kaapeleihin maakaapelia (NYY) (ks. kuva 3).
- Käytettäessä maakaapeleita pidennykseen käyttölaitteelle kulkevat liitännät on johdettava roiskevesisuojuatassa haaroitusrasiassa (IP 65, aseta asennuspaikalla).
- Kaikki johdot viedään käyttölaitteeseen alhaalta vedonpoistajan kautta.

3.5 Käyttölaitteiden liitäntä

3.5.1 Käyttölaitteen liitäntä 1-lehtiseen porttilaitteistoon

Asenna käyttölaitteen kaapeli kuvan 5.2 mukaisesti **portin A** liittimeen.

3.5.2 Käyttölaitteen liitäntä 2-lehtiseen porttilaitteistoon, jossa ei ole vastelistaa.

- Ks. kuva 5.3a


Liitä ensin avattava portti tai käyntiportti liittimeen **portti A**. Toisen portin käyttölaitteen kaapeli liitetään liittimeen **portti B**. Pienempi portti on käyntiportti tai portti **A**.

3.5.3 Käyttölaitteen liitäntä 2-lehtiseen porttilaitteistoon, jossa on vastelistaa

- Ks. kuva 5.3b

Vastelistalla varustetuissa porteissa ensiksi avautuva portti on käyntiportti tai portti **A**, joka liitetään liittimeen **portti A**. Toisen portin käyttölaitteen kaapeli liitetään kuvan 5.3 mukaisesti liittimeen **portti B**.

4 Perusvarustuksen käyttöönotto

 VAROITUS
<p>Loukkaantumisvaara porttia käytettäessä</p> <p>Liikkuva portti voi aiheuttaa loukkaantumisia tai vaurioita.</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Lapset eivät saa leikkiä porttilaitteistolla. ► Varmista, ettei portin liikealueella ole henkilöitä tai esineitä. ► Varmista, ettei portin ja käyttölaitemekanikan välissä ole henkilöitä tai esineitä. ► Käytä portin käyttölaitetta vain, jos näet portin liikealueen ja sitä käytetään vain turvalaitteella. ► Valvo portin liikettä, kunnes se on pääteasennossa. ► Kulje tai aja kauko-ohjatulla käyttölaitteella varustetusta portista vasta, kun portti on pääteasennossa PORTTI-AUKI!

4.1 1-lehtinen porttilaitteisto

4.1.1 Päätepsäyttimen asentaminen

OHJE:

Mekaaninen päätepsäytin pääteasentoa **PORTTI-KIINNI** varten on välttämätön! Sähkölukolla lukitseminen suojaa laitteistoa lisäksi ilkivallalta ja tuulikuormitukselta.

4.1.2 Sähkölukon* asennus ja lukitseminen

- Ks. kuva 6

Lisätarvikeluettelon sähkölukkoja liitettäessä napaisuutta ei tarvitse ottaa huomioon.

4.1.3 Esivalmistelu

- Ks. kuva 7.7a/7.1a

1. Kytke portti **A** irti ja avaa n. 1 m, kytke portti uudelleen kiinni.
2. Säädä kaikki DIL-kytkimet asentoon **OFF**.
3. Kytke jännitteensyöttö päälle.
4. DIL-kytkin **1** asentoon **ON = 1-lehtinen** laitteisto
5. DIL-kytkin **4** asentoon **ON = käyttöönotto**
 - a. vihreä LED **GN** vilkkuu = käyttöönotto
 - b. punainen LED **RT** palaa

* Lisävaruste, ei sisälly vakiovarusteisiin!

4.1.4 Pääteasennon *PORTTI-KIINNI* asettaminen

► Ks. kuva 7.2a

1. Paina piirilevyn painiketta **T** ja pidä se painettuna. Portti **A** ajaa suuntaan *PORTTI-KIINNI* ja pysyy pääte pysäyttimen kohdalla, moottori sammuu.
2. Vapauta piirilevyn painike **T** heti. Portti on nyt pääteasennossa *PORTTI-KIINNI*. LED **RT** pysyy pääteasennon asettamisen jälkeen päällä.

OHJE:

Jos portti ajaa suuntaan *PORTTI-AUKI*, tarkista moottorin liitäntä (ks. kuva 5.2), liitä moottori tarvittaessa oikein, palauta oletusasetukset (ks. luku 6.8) ja toista tässä luvussa kuvatut vaiheet.

4.1.5 Pääteasennon *PORTTI-AUKI* asettaminen

► Ks. kuva 7.2a

1. Paina piirilevyn painiketta **T**, pidä se painettuna ja aja portti **A** haluttuun asentoon *PORTTI-AUKI*. Vapauta piirilevyn painike **T**.
2. Jos halutaan ajaa halutun asennon ohi, aja porttia hieman kiinni painamalla piirilevyn painiketta **T** uudestaan. Porttia voidaan ajaa enemmän auki painamalla piirilevyn painiketta **T** uudestaan.
3. Kun haluttu pääteasento on saavutettu, paina lyhyesti painiketta **P**, ja pääteasento *PORTTI-AUKI* on asetettu. LED **GN** vilkkuu lyhyen aikaa nopeasti ja sen jälkeen hitaasti.
4. DIL-kytkin **4 OFF**-asentoon.
 - a. Liitetyt turvalaitteet kytketään aktiivisiksi.
 - b. Kauko-ohjaus on mahdollinen.
5. Laukaise itsetestaus-käyttötilassa piirilevyn painikkeella **T kolme** kokonaista porttisykliä voimien asettamiseksi (ks. luku 4.3 ja kuva 7.3a).
 - a. LED **GN** palaa, voimat on asetettu.

VAROITUS

Epäkuntoisista turvalaitteista aiheutuva loukkaantumisvaara

Epäkuntoiset turvalaitteet voivat aiheuttaa häiriötilanteessa loukkaantumisia.

- Käyttöönottajaa on tarkastettava opetusajojen jälkeen turvalaitteiden toiminnot sekä asetukset (ks. luku 4.4).

Laitte on käyttökunnossa vasta tarkastuksen jälkeen.

4.2 2-lehtinen porttilaitteisto

4.2.1 Pääteasentojen asennus

Mekaaniset pääte pysäyttimet pääteasentoa *PORTTI-KIINNI* (esim. ovipysäyttimet*) varten ovat välttämättömiä. Sähkökolkolla lukitseminen suojaa laitteistoa lisäksi ikkivalalta ja tuulikuormitukselta.

4.2.2 Sähkölukkojen* asennus ja lukitseminen

► Ks. kuva 6

Lisätarvikeluettelon sähkölukkoja liitettäessä napaisuutta ei tarvitse ottaa huomioon.

4.2.3 Esivalmistelu

► Ks. kuva 7b/7.1b

1. Kytke portti **A** irti ja avaa n. 1 m, kytke portti uudelleen kiinni.
2. Portin **B** on oltava suljettu, kytke muutoin portti **B** irti, vie asentoon *PORTTI-KIINNI* ja kytke uudelleen kiinni.
3. Säädä kaikki DIL-kytkimet asentoon **OFF**.
4. Kytke jännitteensyöttö päälle.
5. DIL-kytkin **4** asentoon **ON** = käyttöönotto
 - a. vihreä LED **GN** vilkkuu = käyttöönotto
 - b. punainen LED **RT** palaa

4.2.4 Pääteasennon *PORTTI-KIINNI* asettaminen portille **A**

► Ks. kuva 7.2b

1. Paina piirilevyn painiketta **T** ja pidä se painettuna. Portti **A** ajaa suuntaan *PORTTI-KIINNI* ja pysyy pääte pysäyttimen kohdalla, moottori sammuu.
2. Vapauta piirilevyn painike **T** heti. Portti on nyt pääteasennossa *PORTTI-KIINNI*. LED **RT** pysyy pääteasennon asettamisen jälkeen päällä.

OHJE:

Jos portti ajaa suuntaan *PORTTI-AUKI*, tarkista moottorin liitäntä (ks. kuva 5.3), liitä moottori tarvittaessa oikein, palauta oletusasetukset (ks. luku 6.8) ja toista tässä luvussa kuvatut vaiheet.

4.2.5 Pääteasennon *PORTTI-AUKI* asettaminen portille **A**

► Ks. kuva 7.2b

1. Paina piirilevyn painiketta **T** ja pidä painettuna ja aja portti **A** haluttuun asentoon *PORTTI-AUKI*. Vapauta piirilevyn painike **T**.
2. Jos halutaan ajaa halutun asennon ohi, aja porttia hieman kiinni painamalla piirilevyn painiketta **T** uudestaan. Porttia voidaan ajaa enemmän auki painamalla piirilevyn painiketta **T** uudestaan.
3. Kun haluttu pääteasento on saavutettu, paina lyhyesti painiketta **P**, ja pääteasento *PORTTI-AUKI* on asetettu. LED **GN** vilkkuu lyhyen aikaa nopeasti ja sen jälkeen hitaasti.

4.2.6 Pääteasennon *PORTTI-KIINNI* asettaminen portille **B**

► Ks. kuva 7.3b/7.4b

1. Kytke portti **B** irti ja avaa n. 1 m, kytke portti uudelleen kiinni.
2. DIL-kytkin **3** asentoon **ON** = 2-lehtinen käyttö portin **B** asettamiseksi.
3. Paina piirilevyn painiketta **T** ja pidä se painettuna. Portti **B** ajaa suuntaan *PORTTI-KIINNI* ja pysyy pääte pysäyttimen kohdalla, moottori sammuu.
4. Vapauta piirilevyn painike **T** heti. Portti on nyt pääteasennossa *PORTTI-KIINNI*. LED **RT** pysyy pääteasennon asettamisen jälkeen päällä.

OHJE:

Jos portti ajaa suuntaan *PORTTI-AUKI*, tarkista moottorin liitäntä (ks. kuva 5.3), liitä moottori tarvittaessa oikein, palauta oletusasetukset (ks. luku 6.8) ja toista tässä luvussa kuvatut vaiheet.

* Lisävaruste, ei sisälly vakiovarusteisiin!

4.2.7 Pääteasennon **PORTTI-AUKI** asettaminen portille **B**

- Siehe Bild **7.4b**
- 1. Paina piirilevyn painiketta **T**, pidä se painettuna ja aja portti **B** haluttuun asentoon **PORTTI-AUKI**. Vapautaa piirilevyn painike **T**
- 2. Jos halutaan ajaa halutun asennon ohii, aja porttia hieman kiinni painamalla piirilevyn painiketta **T** uudestaan. Porttia voidaan ajaa enemmän auki painamalla piirilevyn painiketta **T** uudestaan.
- 3. Kun haluttu pääteasento on saavutettu, paina lyhyesti painiketta **P**, ja pääteasento **PORTTI-AUKI** on asetettu. LED **GN** vilkkuu lyhyen aikaa nopeasti ja sen jälkeen hitaasti.
- 4. Sääädä DIL-kytkin **3** asentoon **OFF**.
- 5. Sääädä DIL-kytkin **4** asentoon **OFF**.
 - a. Liitetyt turvalaitteet kytketään aktiiviksi.
 - b. Kauko-ohjaus on mahdollinen.
- 6. Laukaise itsetestaus-käyttötilassa piirilevyn painikkeella **T** kolme kokonaista porttisykliä voimien asettamiseksi (ks. luku 4.3 ja kuva **7.5a**).
 - a. LED **GN** palaa, voimat on asetettu.
- 7. Aseta tarvittaessa toiminto portin poisto (ks. luku 4.2.8).

4.2.8 Portin poistolla tai ilman ja portin koko


- Ks. kuva **8.1/8.2**

Portit voivat törmätä toisiinsa **2-lehtisissä** porttilaitteistoissa, joissa on vastelista. Siksi portin poisto on ehdottomasti aktivoitava opettamisen jälkeen!


Jotta **2-lehtisten** porttilaitteistojen portit eivät törmäisi toisiinsa ajon aikana, on epäsymmetrisissä vastelistalla varustetuissa porteissa järkevää olla suuri portin poisto, kun taas symmetrisissä vastelistalla varustetuissa porteissa riittää pieni portin poisto.

Portin poisto toiminnon asetus:

1. Aseta toiminto portin poisto DIL-kytkimellä **2**.

2 ON	Ilman portin poistoa: Portti A ja B avautuvat ja sulkeutuvat samaan aikaan.
2 OFF 	Portin poistolla: Portti A avautuu ennen porttia B, portti B sulkeutuu ennen porttia A.

2. Aseta portin poiston koko DIL-kytkimellä **3**:

3 ON	Portti B/ pieni portin poisto
3 OFF 	Portti A/ suuri portin poisto

VAROITUS

Epäkuntoisista turvalaitteista aiheutuva loukkaantumiswaara

Epäkuntoiset turvalaitteet voivat aiheuttaa häiriötilanteessa loukkaantumisia.

- Käyttöönottajan on tarkastettava opetusajojen jälkeen turvalaitteiden toiminnot sekä asetukset (ks. luku 4.6).

Laite on käyttökunnossa vasta tarkastuksen jälkeen.

4.3 Voimanrajoituksen asetusajot

Voimanrajoitin on säädettävä pääteasentojen asettamisen ja testiajon tai tiettyjen, suoritettujen muutosten jälkeen **uudelleen**. Portin on oltava kiinni ja tarvitaan **kaksi** keskeytymätöntä porttisykliä, joiden aikana mikään turvalaite ei saa vastata. Voimien asettaminen tapahtuu molempiin suuntiin automaattisesti itsetestaustilassa (= käyttölaite ajaa portin impulsin jälkeen pääteasentoon saakka). Vihreä LED **GN** vilkkuu koko asetusajon ajan. Voimanrajoituksen asetusajon jälkeen LED palaa jatkuvasti (ks. kuva **7.3a/7.5b**).

- **Molemmat seuraavista vaiheista on tehtävä kaksi kertaa.**

Voimanrajoittimen asettaminen pääteasentoon **PORTTI-AUKI**:

- Paina kerran piirilevyn painiketta **T**.
Käyttölaite ajaa itsenäisesti pääteasentoon **PORTTI-KIINNI**.

Voimanrajoittimen asettaminen pääteasentoon **PORTTI-KIINNI**:

- Paina kerran piirilevyn painiketta **T**.
Käyttölaite ajaa itsensä pääteasentoon **PORTTI-KIINNI**.

4.3.1 Voimanrajoituksen asettaminen:

Asennuspaikan olosuhteista voi johtua, että aikaisemmin asetettu voimanrajoitus ei riitä. Tästä saattaa aiheutua tahattomia peruutusliikkeitä. Tällaisissa tapauksissa voimarajoitus voidaan säätää uudelleen potentiometrillä, joka on ohjausyksikön piirilevyllä ja merkitty tekstillä **Kraft F**.


VAROITUS

Liian suuri voimanrajoitus

Liian suurta voimarajoitusta käytettäessä portti ei sulkeudu tarpeeksi ajoissa ja sen puristuksiin voi joutua henkilöitä tai esineitä.

- Älä aseta voiman rajoitusta liian suureksi.

Voimanrajoituksen nostaminen tapahtuu prosentuaalisesti asetettuihin arvoihin. Potentiometrin asento lisää voimaa seuraavasti (ks. kuva **9**):

Vasen painike	+0 % voimasta
Keskimmäinen painike	+15 % voimasta 
Oikea painike	+75 % voimasta

Voimarajoituksen säädön muuttaminen:

1. Sääädä potentiometri **Kraft F** haluttuun suuntaan.
2. Asetetut voimat on tarkistettava asianmukaisella mittalaitteella vastaamaan standardeja EN 12453 ja EN 12445 tai vastaavia kansallisia määräyksiä.
3. Mikäli mitattu voima on liian suuri, kun potentiometrin voimanrajoituksen asetus on 0 %, sitä voidaan pienentää rajoitetun ajonopeuden kautta normaali- ja ryömitysajoa varten (ks. luku 4.6.2).

4.4 Turvalaitteen liitäntä*

- Ks. kuva **10.1b**

Turvapiiriin **SE1** voidaan liittää 2-säteinen valokenno.

* Lisävaruste, ei sisälly vakiovarusteisiin!


4.4.1 Turvalaite SE1 suuntaan PORTTI-KIINNI

Turvalaite SE1 suuntaan PORTTI-KIINNI. Laukaisua seuraa viivästetty pitkä suunnanvaihto pääteasentoon PORTTI-AUKI (ks. kuva 10.1).

Sähköliitäntä

Liitin 20	0 V (jännitteensyöttö)
Liitin 73	Tulon kytkentäsignaali SE1

Toimintovalinta DIL-kytkimellä

5 ON	2-säteinen valopuomi
5 OFF	Ei turvalaitetta
	

OHJE:

Automaattinen sulkeutuminen voidaan aktivoida vain, kun yksi turvalaite on aktiivituuna.

4.5 Lisäkomponenttien/tarvikkeiden liitäntä

OHJE:

Käyttölaitteen 24 voltin jännitteensyötön kokonaiskuormitus saa olla enintään 100 mA.

4.5.1 Varoitusvalon liitäntä*

► Ks. kuva 10.2a

Liittimen *Option* potentiaalivapaisiin kontakteihin voidaan liittää varoitusvalo (esim. varoituksia varten ennen ajoa tai sen aikana) tai rajakytkimen ilmoitus PORTTI-KIINNI.

24 V-lampun (maks. 7 W) jännitteeksi voi ottaa ohjauksen jännitteen (liitin 24 V ⇒).

OHJE:

230 voltin varoitusvalon virta on johdettava ulkoisesti (ks. kuva 10.2b).

4.5.2 Ulkoisen painikkeen liitäntä*

► Ks. kuva 10.3

Laitteeseen voidaan liittää rinnakkaisesti yksi tai useampia sulkukosketuksella (potentiaalivapaa tai 0 V:n jälkeen kytkevä) olevia painikkeita, esim. avainpainikkeita. Johdon enimmäispituus 40 m (kaapeloituna erikseen 230 V:n johdotuksista).

1-lehtinen porttilaiteisto

Impulssiohjaus

- Ensimmäinen kosketus liittimeen 21
- Toinen kosketus liittimeen 20

2-lehtinen porttilaiteisto

Käyntiportin (A) impulssiohjauksen ajokäskey:

- Ensimmäinen kosketus liittimeen 23
- Toinen kosketus liittimeen 20

Impulssiohjauksen ajokäskey käyntiovelle (A) ja suljetulle ovelle (B).

- Ensimmäinen kosketus liittimeen 21
- Toinen kosketus liittimeen 20

OHJE:

Jos ulkoiselle ohjausyksikölle tarvitaan apujännitettä, on sitä varten liittimessä 5 valmiina jännite +24 V DC (vrt. liitin 20 = 0 V).

4.5.3 Käyttölaitteen toiminnan pysäyttävän ja/tai sammuttavan katkaisijan liittäminen (pysäytys- tai hätä-seis -piiri)*

► Ks. kuva 10.4

Tällä katkaisijalla ajoliikkeet voidaan heti pysäyttää ja uudet ajoliikkeet estää.

Avaaajakosketuksilla varustettu katkaisija (0 V:n jälkeen kytkevä tai potentiaalivapaa) liitetään seuraavasti:

1. Poista liitoksen 12 (pysäytys- tai hätä-seis-piiri) ja liitoksen 13 (0 V) välinen tehdasasenteinen silta.
2. Yhdistä kytkentälähtö tai ensimmäinen kosketus liittimeen 12 (pysäytys- tai "hätä-seis" -tulo).
3. Yhdistä 0 V (massa) tai toinen kosketus liittimeen 13(0 V).

4.6 Lisätoimintojen asettaminen dippikytkimellä

Ohjaus ohjelmoidaan DIL-kytkimillä.

DIL-kytkimet ovat ennen ensimmäistä käyttöönottoa tehdasasetusasennoissa, eli kytkimet ovat asennossa OFF (ks. kuva 7.1a/7.1b). DIL-kytkinten asentoihin saa tehdä muutoksia vain, kun

- Käyttölaite ei ole käynnissä
- Esivaroitus aika tai portin avoinnaoloaika ei ole aktiivisena
- LED GN ei vilku

Aseta DIL-kytkimet kansallisten määräysten, haluttujen turvalaitteiden ja paikallisten olosuhteiden mukaisesti seuraavissa kohdissa kerrotulla tavalla.

4.6.1 DIL-kytkin 6/7: automaattinen sulkeutuminen/ esivaroitus aika /valinnainen rele

DIL-kytkimillä 6 ja 7 asetetaan käyttölaitteen toiminnot (automaattinen sulkeutuminen/esivaroitus aika 5 sek.) ja valinnainen releen toiminta.

OHJE:

Automaattinen sulkeutuminen voidaan aktivoida vain, kun vähintään yksi turvalaite on aktiivituuna.

► Ks. kuva 11.1

6 OFF	7 OFF	Käyttölaite ei erityistä toimintoa
		Valinnainen rele rele siirtää portin pääteasentoon PORTTI-KIINNI

► Ks. kuva 11.2

6 ON	7 OFF	Käyttölaite portti sulkeutuu automaattisesti, esivaroitus aika vain portin sulkeutuessa automaattisesti
		Valinnainen rele rele tahdittaa esivaroitusajalla nopeasti, portin läpiajon aikana normaalisti ja portin ollessa avoinna se on pois päältä

► Ks. kuva 11.3

6 OFF	7 ON	Käyttölaite esivaroitusaika joka kerta portista ajettaessa ilman automaattista sulkeutumista
		Valinnainen rele Rele tahdittaa esivaroitusajalla nopeasti ja portin läpiajon aikana normaalisti

► Ks. kuva 11.4

6 ON	7 ON	Käyttölaite portti sulkeutuu automaattisesti, esivaroitusaika jokaisen portista ajon yhteydessä
		Valinnainen rele rele tahdittaa esivaroitusajalla nopeasti, portin läpiajon aikana normaalisti ja portin ollessa avoinna se on pois päältä


OHJE:

Automaattinen sulkeutuminen on mahdollista vain pääteasennosta *PORTTI-AUKI*. Voimarojoituksen laukaisun yhteydessä sulkeutumisen aikana seuraa lyhyt peruutus suuntaan *PORTTI-AUKI* ja portti pysähtyy. Valokennon laukaisun yhteydessä sulkeutumisen aikana portti peruuttaa pääteasentoon *PORTTI-AUKI* ja automaattinen sulkeutuminen aloitetaan uudelleen.

4.6.2 Hidas ajonopeus

Mikäli mitattu voima on liian suuri, kun potentiometrin voimarojoituksen asetus on 0 %, sitä voidaan pienentää rajoitetun ajonopeuden kautta.


Ajonopeuden hidastaminen:1. Aseta DIL-kytkin **8** asentoon **ON**.

8 ON	hidas ajonopeus kaikkiin ajoihin
8 OFF	normaali ajonopeus kaikkiin ajoihin
	

2. Suorita peräkkäiset voimarojoitusajot (ks. luku 4.3).

3. Suorita uusi voimantarkistus mittalaitteella.

5 Kauko-ohjaus**5.1 Käsilähetin RSC 2**

	VAROITUS
	<p>Loukkaantumisvaara porttia käytettäessä</p> <p>Portin liikkeet voivat aiheuttaa loukkaantumisia, kun käytetään käsilähetintä.</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Varmista, ettei käsilähetin joudu lasten käsiin, ja että sitä käyttävät henkilöt ovat saaneet opastuksen kauko-ohjattujen porttilaitteiden käyttöön! ► Käsilähetintä on käytettävä yleisesti ottaen näköetäisyydeltä porttiin, mikäli ohjain toimii vain turvalaitteella! ► Kulje tai aja kauko-ohjattulla käyttölaitteella varustetusta portista vasta, kun portti on pääteasennossa <i>PORTTI-AUKI</i>! ► Muista, että käsilähettimen painiketta saatetaan painaa vahingossa (esim. sen ollessa housun tai paidan taskussa) ja portti saattaa liikkua tahattomasti.

VARO
<p>Tahattoman portin liikkeen aiheuttama loukkaantumisvaara</p> <p>Radio-ohjausjärjestelmän opettaminen voi johtaa tahattomiin portin liikkeisiin.</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Varmista, että radiojärjestelmää opetettaessa portin liikealueella ei ole henkilöitä, varsinkaan lapsia, eikä myöskään esineitä.

VAROITUS
<p>Ympäristötekijöiden vaikutus toimintaan</p> <p>Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi vaikuttaa toimintaan!</p> <p>Suojaa käsilähetin seuraavilta vaikutuksilta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suora auringonpaiste (sallittu ilman lämpötila: -20 °C - +60 °C) • Kosteus • Pöly

OHJE:

- Tarkasta portin toiminta ohjelmoinnin tai kauko-ohjausjärjestelmän laajennuksen jälkeen.
- Käytä kauko-ohjausjärjestelmän käyttöönnotossa tai laajennuksessa vain alkuperäisen valmistajan osia.
- Tarkasta paikalla vallitsevat olosuhteet ennen asennusta.

Käsilähetin toimii Rolling Code -koodilla, joka muuttuu jokaisen lähetyksen yhteydessä. Näin ollen käsilähettimeen on opetettava painike jokaiselle vastaanottimelle, jota käsilähettimellä on tarkoitus ohjata (ks. luku 5.2.1 tai vastaanottimen käyttöohje).

5.1.1 Ohjausyksiköt

► Ks. kuva 12

- 1 LED
- 2 Käsilähettimen painikkeet
- 3 Paristo

5.1.2 Pariston asettaminen/vaihto

► Ks. kuva 12

► Käytä vain paristotyyppiä CR2025, 3 V Li ja varmista, että pariston napa on oikein päin.

5.1.3 Käsilähettimen LED-signaalit

- **LED välähtää:**
Käsilähetin lähettää radiokoodin.
- **LED vilkkuu:**
Käsilähetin kyllä lähettää vielä signaalin, mutta pariston varaus on niin vähäinen, että se on vaihdettava pian.
- **LED ei reagoi:**
Käsilähetin on epäkunnossa.
 - Tarkista, onko paristo asetettu oikein päin.
 - Vaihda paristo uuteen.

5.1.4 Ote vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta

Yllämainittujen tuotteiden yhtäpitävyys R&TTE-direktiivien 1999/5/ETY artiklan 3 määräysten kanssa on todistettu seuraavia standardeja noudattamalla:

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

Valmistajalta voi pyytää alkuperäistä vaatimustenmukaisuusvakuutusta.

5.2 Integroitu radioyksikkö

Integroidulla radioyksiköllä voit asettaa toiminnot *impulssi (auki-seis–kiinni-seis)* ja *käyntiportti* enintään 12 käsilähettimelle. Jos asetat toiminnot useammalle kuin 12 laitteelle, toiminnot pyyhkiytyvät pois ensimmäiseksi asetetusta laitteesta alkaen.

Seuraavien edellytysten on täyttyvä radioyksikön ohjelmoimiseksi tai tietojen tyhjentämiseksi:

- Ensimmäinen käyttöönotto ei ole aktiivituna (DIL-kytkin 4 on asennossa **OFF**)
- Porttia ei liikuteta
- Esivaroitusaika tai portin avoinnapitoaika ei ole aktiivisena

OHJE:

- Yksi integroidun radioyksikön käsilähettimen painike täytyy asettaa laitteen käyttämiseksi kauko-ohjauksella.
- Käsilähettimen ja portin käyttölaitteen välimatkan pitää olla vähintään 1 m.

5.2.1 Käsilähettimen painikkeiden asetusten teko integroitua radioyksikköä varten

1-lehtinen käyttö:

► Ks. kuva 12.1

Kanava 1/2 = portti A

2-lehtinen käyttö:

► Ks. kuva 12.2

Kanava 1 = portti A+B

Kanava 2 = portti A

1. Paina painiketta **P** kerran lyhyesti kanavaa 1 varten tai kaksi kertaa kanavaa 2 varten. Uusi painikkeen **P** painallus poistaa radio-ohjausvalmiuden. LED **RT** vilkkuu kerran (kanava 1) tai 2 kertaa (kanava 2) sen mukaan, mitä kanavaa olet asettamassa. Nyt voit ohjelmoida käsilähettimen painikkeelle haluamasi toiminnon.
2. Paina opetettavaa käsilähettimen painiketta, kunnes punainen LED vilkkuu nopeasti.
3. Paina käsilähettimen painiketta uudelleen 15 sekunnin sisällä, kunnes LED vilkkuu hyvin nopeasti ja vapautaa se.
4. Vapautaa käsilähettimen painike. Vapautettuasi painikkeen punainen LED palaa jatkuvasti ja käsilähettimen painike on opetettu käyttökuntoon.

5.2.2 Kaikkien tietojen tyhjentäminen integroidussa radio-ohjausyksikössä

1. Paina painiketta **P** ja pidä se alaspainettuna. LED **RT** vilkkuu hitaasti. Se tarkoittaa, että tiedot poistetaan. Vilkkuminen nopeutuu. Nyt kaikkien käsilähetinten kaikki asetetut radiokoodit on poistettu.
2. Vapautaa piirilevyn painike **P**.

5.3 Ulkoinen vastaanotin

Portin ohjaukseen toiminnoille *impulssi* tai *käyntiportti* voit käyttää ulkoista radiovastaanotinta integroidun radioyksikön sijaan.

5.3.1 Ulkoisen vastaanottimen liitäntä

1. Sijoita ulkoisen vastaanottimen liitin sopivaan asennuspaikkaan (ks. kuva 12.3). Ulkoisen radiovastaanottimen johtimet on liitettävä seuraavasti:
 - **GN** liittimeen **20** (0 V)
 - **WH** liittimeen **21** (signaali impulssiohjauksen kanavalle 1, 0 V:n jälkeen kytkevä)
 - **BN** liittimeen **5** (+24 V)
 - **YE** liittimeen **22** (signaali käyntiportin kanavalle 2, 0 V:n jälkeen kytkevä). Mahdollinen vain kahden kanavan vastaanottimessa.
2. Tyhjennä integroidun radio-ohjausyksikön tiedot päällekkäisyyksien välttämiseksi (ks. luku 5.2.2).
3. Opeta ulkoiselle vastaanottimelle käsilähettimen painikkeet toiminnolle *impulssi* (kanava 1) ja *käyntiportti* (kanava 2) käyttöohjeen avulla.

OHJE:

Suojaa ulkoisen vastaanottimen antennijohdin, se ei saa päästä kosketuksiin metalliesineiden kanssa (naulat, metallisiteet jne.). Hae paras paikka kokeilemalla.

6 Käyttö

VAROITUS

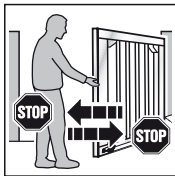
Loukkaantumisvaara porttia käytettäessä

Liikkuva portti voi aiheuttaa loukkaantumisia tai vaurioita.

- ▶ Lapset eivät saa leikkiä porttilaitteistolla.
- ▶ Varmista, ettei portin liikealueella ole henkilöitä tai esineitä.
- ▶ Varmista, ettei portin ja käyttölaitemekanikan välissä ole henkilöitä tai esineitä.
- ▶ Käytä portin käyttölaitetta vain, jos näet portin liikealueen ja sitä käytetään vain turvalaitteella.
- ▶ Valvo portin liikettä, kunnes se on pääteasennossa.
- ▶ Kulje tai aja kauko-ohjatulla käyttölaitteella varustetusta portista vasta, kun portti on pääteasennossa **PORTTI-AUKI!**

Toimintatarkastukset

- ▶ Tarkista mekaanisen lukituksen avautuminen **kuukausittain**.



- ▶ Ota portin liikkuessa siitä molemmiin käsiin kiinni turvaperuutuksen tarkastamiseksi. Käyttölaitteen on kytkeydyttävä pois päältä ja turvaperuutuksen on tällöin toimittava.

- ▶ Epäkuntoinen turvaperuutus on välittömästi annettava ammattilaisen tarkastettavaksi ja korjattavaksi.

6.1 Käyttäjien ohjaus

- ▶ Opasta kaikkia porttilaitteistoja käyttäviä henkilöitä saranoidun portin käyttölaitteen määräysten mukaisessa ja turvallisessa käytössä.
- ▶ Näytä ja testaa, kuinka mekaaninen lukituksen avaus ja portin turvaperuutus toimivat.

6.2 Normaalikäyttö

- ▶ Paina painiketta **T** tai ulkoista painiketta tai vastaa impulssiin **1**. Portti ajaa impulssikäytössä (*auki-seis-kiinni-seis*). Impulssiin **2** vastatessa portti A avautuu, jos se oli tätä ennen kiinni (ks. kuva **5.3a/5.3b**). Kun portin poisto on aktivoitu, voidaan porttia A ajaa vain, kun portti B on pääteasennossa **PORTTI-KIINNI**.

6.3 Peruutus portin avautuessa

Jos voimarojoitus tai valopuomi vastaa portin avautuessa, kyseinen portti peruuttaa lyhyesti suuntaan **PORTTI-KIINNI**, eli käyttölaite ajaa portin vastakkaiseen suuntaan ja pysähtyy lopuksi. **2-lehtisessä** portissa toinen portti pysähtyy.

6.4 Peruutus portin sulkeutuessa

Jos voimarojoitus vastaa portin avautuessa, kyseinen portti peruuttaa lyhyesti suuntaan **PORTTI-AUKI** ja pysähtyy. Jos valopuomi vastaa, seuraa pitkä peruutus pääteasentoon **PORTTI-AUKI**. Impulssikäytössä portti pysyy paikallaan ja aika alkaa uudelleen automaattisen sulkeutumisen yhteydessä.

6.5 Toiminta sähkökatkon aikana

Kytke saranoitu portti irti käyttölaitteesta, jotta voit avata ja sulkea portin jännitekatkon aikana (ks. kuva **13.1**). Jos portti on varmistettu myös sähkölukolla, lukitus on ensin avattava sopivalla avaimella.

6.6 Toiminta sähkökatkon jälkeen

- ▶ Kun jännite on palannut, portti on kytkettävä käyttölaitteeseen (ks. kuva **13.2**).

Jännitekatkon jälkeen tarvittava testiajo suuntaan **PORTTI-KIINNI** tapahtuu automaattisesti asetetun impulssin mukaisesti. Testiajon aikana valinnainen rele tahdistetaan ja siihen liitetty varoitusvalo vilkkuu hitaasti.

6.7 Erottaminen ilman jännitekatkoa

Päälle kytkemisen jälkeen jännitteensyöttö on vielä erotettava kerran, jotta uusi referenssijajo suuntaan **PORTTI-KIINNI** suoritetaan.

6.8 Tehdasasetusten palautus

Näin asetetut pääteasennot ja voimat voidaan palauttaa.

Palauta tehdasasetukset:

1. Säädä DIL-kytkin **4** asentoon **ON**.

4 ON	Ensimmäinen käyttökerta
4 OFF	Tavanomainen käyttö itsetestauksessa

2. Paina **heti** lyhyesti piirilevyn painiketta **P**.
3. Jos punainen LED **RT** vilkkuu nopeasti, käännä DIL-kytkin **4 heti** asentoon **OFF**.
4. Ohjauksessa on nyt tehdasasetukset. Vihreä LED **GN** vilkkuu hitaasti.

6.9 Käyttö- ja virheilmoitukset sekä varoitukset

6.9.1 LED GN

Vihreä LED **GN** (ks. kuva **5.1**) näyttää ohjauksen tilan:

Jatkuvasti palava valo Normaalitilanne, kaikki pääteasennot PORTTI-AUKI ja voimannoitimet on asetettu.
Nopea vilkkuvalo Voimannoitimet on asetettava.
Hidas vilkkuvalo Pääteasennot on asetettava.

6.9.2 LED RT

Punainen LED RT (kuva 5.1) näyttää:

Radio-ohjelmoinnin näyttö:

Vilkkuu, kuten luvussa 5 on kuvattu

Näyttö käyttöpainikkeiden tuloille

- Käytössä = LED palaa
- Ei käytössä = LED ei pala

Häiriö- tai diagnoosinäyttö

Voit selvittää LEDin RT avulla helposti käytössä esiintyvät odottamattomat häiriöt.

LED RT	Vilkkuu 2 kertaa
Häiriö/varoitus:	Turva- tai suojalaitte SE on lauennut
Mahdollinen syy	<ul style="list-style-type: none"> • turva- tai suojalaitetta on käytetty • turva- tai suojalaitte on viallinen
Korjaaminen	tarkista turva- tai suojalaitte
LED RT	Vilkkuu 3 kertaa
Häiriö/varoitus	Voimanrajoitin <i>PORTTI-KIINNI-</i> suunnassa
Mahdollinen syy	Portin liikealueella on este
Korjaaminen	Korjaa este, tarkista voimanrajoitin ja korota tarvittaessa arvoa
LED RT	Vilkkuu 4 kertaa
Häiriö/varoitus	Pysäytyspiiri tai lepovirtapiiri on auki, käyttölaite on pysähdyksissä
Mahdollinen syy	<ul style="list-style-type: none"> • aukaisukosketus liittimen 12/13 välillä auki • virtapiiri poikki • sulje kosketus • tarkista virtapiiri
LED RT	Vilkkuu 5 kertaa
Häiriö/varoitus	Voimanrajoitin <i>PORTTI-AUKI-</i> suunnassa
Mahdollinen syy	Portin liikealueella on este
Korjaaminen	Korjaa este, tarkista voimanrajoitin ja korota tarvittaessa arvoa
LED RT	Vilkkuu 6 kertaa
Häiriö/varoitus:	Järjestelmävirhe
Mahdollinen syy	Sisäinen virhe
Korjaaminen	Tehdasasetusten palauttaminen (ks. luku 6.8) ja opeta ohjaus uudelleen, vaihda tarvittaessa

6.10 Häiriökuittaus

Kun häiriön syy on korjattu, kuittaa häiriö:

- ▶ Paina sisä- tai ulkopainiketta tai käytä kauko-ohjauskäsilähetintä
- Häiriö poistetaan ja portti ajaa vastaavaan suuntaan.

7 Tarkastus ja huolto

Portin käyttölaitetta ei tarvitse huoltaa.

Suosittellemme kuitenkin, että turvallisuussyistä annat ammattiliikkeen tarkistaa ja huoltaa porttilaitteiston valmistajan antamien ohjeiden mukaan.

VAROITUS

Portin odottamattoman liikkumisen aiheuttama loukkaantumisvaara

Odottamattomia portin liikkeitä voi aiheutua, jos kolmannet henkilöt kytkevät käyttölaitteen uudelleen päälle käyttölaitteen tarkastuksen tai siihen tehtävien huoltotöiden aikana.

- ▶ Irrota verkkopistoke kaikkien portin käyttölaitteeseen tehtävien töiden ajaksi.
- ▶ Varmista, ettei portin käyttölaitetta voida kytkeä päälle luvatta.

Tarkastuksen ja välttämättömän korjauksen saavat suorittaa vain ammattilaiset. Voit kysyä lisätietoja jälleenmyyjältäsi.

Silmämääräisen tarkastuksen voi tehdä käyttäjä.

- ▶ Tarkasta kaikki turva- ja suojoitoiminnot **kuukausittain**.
- ▶ Kaikki viat ja puutteet on korjattava **välittömästi**.
- ▶ Takuu raukeaa, jos laitetta ei ole korjattu asianmukaisella tavalla.

8 Lisävarusteet

Lisävarusteet eivät kuulu toimitukseen.

Käyttölaitteen kokonaiskuormitus saa olla enintään. 100 mA.

Seuraavat lisävarusteet ovat saatavilla:

- Ulkoinen radiovastaanotin
- Ulkoinen impulssipainike (esim. avainpainike)
- Valopuomi
- Varoitusvalo/merkkivalo
- Sähkölukko pilarilukitukseen
- Sähkölukko lattialukitukseen
- Porttipysäytin
- Pohjalevysarja

9 Laitteen korjaus ja hävittäminen

OHJE:

Noudata purkamisessa kaikkia voimassaolevia työturvallisuusmääräyksiä.

Anna ammattilaisen purkaa ja hävittää portin käyttölaite tämän ohjeen mukaisesti, mutta päinvastaisessa järjestyksessä.

10 Takuuehdot

Takuu

Takuu ja tuotevastuu raukeavat, jos laitteeseen tai sen osiin tehdään rakenteellisia muutoksia ilman valmistajan lupaa tai jos asennusta ei suoriteta valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti. Valmistaja ei ota vastuuta käyttölaitteen tahattomasta tai huolimattomasta käytöstä, portin ja tarvikkeiden epäasianmukaisesta kunnossapidosta tai portin kielletystä asennustavasta. Takuu ei koske paristoja, hehkulamppuja ja sulakkeita.

Takuun kesto

Valmistaja myöntää tuotteelle lakisääteisen takuun lisäksi käyttölaitteesta riippuen kahden vuoden takuun myyntipäivästä alkaen. Takuu ei koske kulutusosia (esim. sulakkeita, paristoja, lamppuja). Takuun käyttäminen ei pidennä takuuaikaa. Varaosien ja korjaustöiden osalta takuu on kuusi kuukautta, mutta vähintään alkutakuun ajan.

Edellytykset

Takuu koskee vain sitä maata, josta laite on ostettu. Tuotteen jakelutien tulee olla valmistajan tiedossa. Takuuvaatimukset voivat koskea vain ostosopimuksessa mainittua tuotetta. Takuu ei koske vahinkoja, jotka johtuvat laitteeseen tehdyistä muutoksista. Takuu ei koske myöskään tällaisten laitteiden tarkistusta eikä niistä aiheutuneista vahingoista voida esittää korvausvaatimuksia.

Ostokuitti toimii takuutodistuksena.

Suoritukset

Korjaamme takuuajana kaikki tuotteen viat, jotka johtuvat todistettavasti materiaali- tai valmistusvirheestä. Takuu velvoittaa valmistajan vaihtamaan tuotteen uuteen, korjaamaan vioituneen tuotteen tai korvaamaan tuotteen arvon.

Takuu ei koske vaurioita, jotka ovat syntyneet:

- epäasianmukaisesta asennuksesta ja kytkennästä
- ohjeiden tai määräysten vastaisesta käyttöönotosta ja käytöstä
- muiden vaikuttavien tekijöiden vaikutuksen johdosta, kuten tuli, vesi, epätavalliset ympäristöolosuhteet
- mekaanisista vaurioista onnettomuuden, putoamisen tai törmäämisen johdosta
- huolimattomuudesta aiheutuvasta tai tahallisesta vaurioittamisesta
- tavallisesta kulumisesta tai kunnossapidon puutteesta
- valtuuttamattomien henkilöiden suorittamista korjaustöistä
- vieraiden valmistajien osien käytöstä
- tuotenumeron poistamisesta tai muuttamisesta tunnistamattomaksi.

Uusiin vaihdetuista osista tulee valmistajan omaisuutta.

11 Ote liittämismakuutuksesta

(puolivalmisteisten koneiden asennusta koskevan EY-konedirektiivin 2006/42/EY liitteen II ja osan B mukainen)

Takasivulla kuvattu tuote on suunniteltu, rakennettu ja viimeistelty seuraavien direktiivien mukaisesti:

- EY-konedirektiivi 2006/42/EY
- EY-direktiivi rakennustuotteista 89/106/EY
- EY-pienjännitedirektiivi 2006/95/EY
- EY-direktiivi sähkömagneettisesta yhteensopivuudesta 2004/108 EY

Sovellettavat ja tuotetta koskevat normit ja kuvaukset:

- EN ISO 13849-1, PL "c", Cat. 2 koneturvallisuus – ohjauksen turvallisuuteen liittyvät osat – osa 1: yleiset suunnitteluperiaatteet
- EN 60335-1/2, siltä osin kuin se koskee sähkölaitteiden/ portin käyttölaitteiden turvallisuutta
- EN 61000-6-3 sähkömagneettinen yhteensopivuus – häiriölähetys
- EN 61000-6-2 sähkömagneettinen yhteensopivuus – häiriönsieto


Puolivalmiste EY-direktiivin 2006/42/EY tarkoittamassa mielessä on ainoastaan tarkoitettu liitettäväksi toisiin koneisiin tai muihin puolivalmisteisiin tai laitteisiin tai koottavaksi niiden kanssa siten, että muodostuu sellainen kone, johon sovelletaan tätä direktiiviä


Siksi tämän tuotteen saa ottaa käyttöön vasta kun on varmistettu, että koko kone/laitte, johon se on asennettu, vastaa tätä EY-direktiiviä.

12 Tekniset tiedot


Portin maksimileveys	2 500 mm
Portin maksimikorkeus	2 000 mm
Portin maksimipaino	200 kg
Portin maksimitäyte	Portin alan mukaan. Alueelliset tuulikuormat on otettava huomioon portin täytteen valinnassa (EN 13241-1).
Nimelliskuormitus	Ks. tuotekilpi
Veto- tai puristusvoima	Ks. tuotekilpi
Karan maksiminopeus	N. 16 mm/s
Portin lukitus	Sähkölukko pilari- ja lattialukituksen, suositus: <ul style="list-style-type: none"> • portin leveydestä $\geq 1\,500$ mm • osittain täytetyssä portissa • suuremmassa tuulikuormassa
Käyttölaitteen lukituksen avaus	Käyttölaitteesta, silmukkaruuvilla
Käyttölaitteen kotelo	Muovi
Verkkoliitäntä	Nimellisjännite 230 V/50 Hz ottoteho n. 0,15 kW
Stand-by-teho	N. 12 W (ilman erikseen liitettyjä lisätarvikkeita)
Ohjaus	Mikroprosessori, ohjelmoidaan 8 DIL-kytkimellä, ohjausjännite 24 V DC, suojausluokka IP 65
Ohjauksen ja käyttölaitteen välisen johdon maksimipituus	40 m
Käyttötapa	S2, lyhytaikaiskäyttö 4 minuuttia
Lämpötila-alue	-20 °C - +60 °C
Katkaisu päätekohtadassa/voiman rajoitus	Elektroninen
Poiskytkentäautomaatika	Voimanrajoitus kummallekin suunnalle, automaattinen säätö ja valvonta
Automaattisen sulkeutumisen avoinnapiitoaika	60 sekuntia (edellyttää valokennoa)
Moottori	Karassa tasavirtamoottori 24 V DC ja kieräkäyttövaihteisto, suojausluokka IP 44
Kauko-ohjaus	2-kanavainen vastaanotin, käsilähtin


13 DIL-kytkimen toiminnot


DIL 1	1- tai 2-lehtinen käyttö		
ON	1-lehtinen käyttö		
OFF	2-lehtinen käyttö		


DIL 2	Portin poiston kanssa/ilman (vain 2-lehtisessä käytössä)		
ON	Ilman portin poistoa: portti A ja B avautuvat ja sulkeutuvat samaan aikaan		
OFF	Portin poiston kanssa: portti A avautuu ennen porttia B ja portti B sulkeutuu ennen porttia A		

DIL 3	Portin valinta/portin poiston koko		
ON	Portti B/pieni portin poisto		
OFF	Portti A/suuri portin poisto		

DIL 4	Normaalikäyttö/käyttöönotto		
ON	Ensimmäinen käyttökerta		
OFF	Tavanomainen käyttö itsetestauksessa		

DIL 5	Turvalaite SE1 suuntaan PORTTI-KIINNI (liitäntä liitin 73)		
ON	2-säteinen valopuomi		
OFF	Ei turvalaitetta		

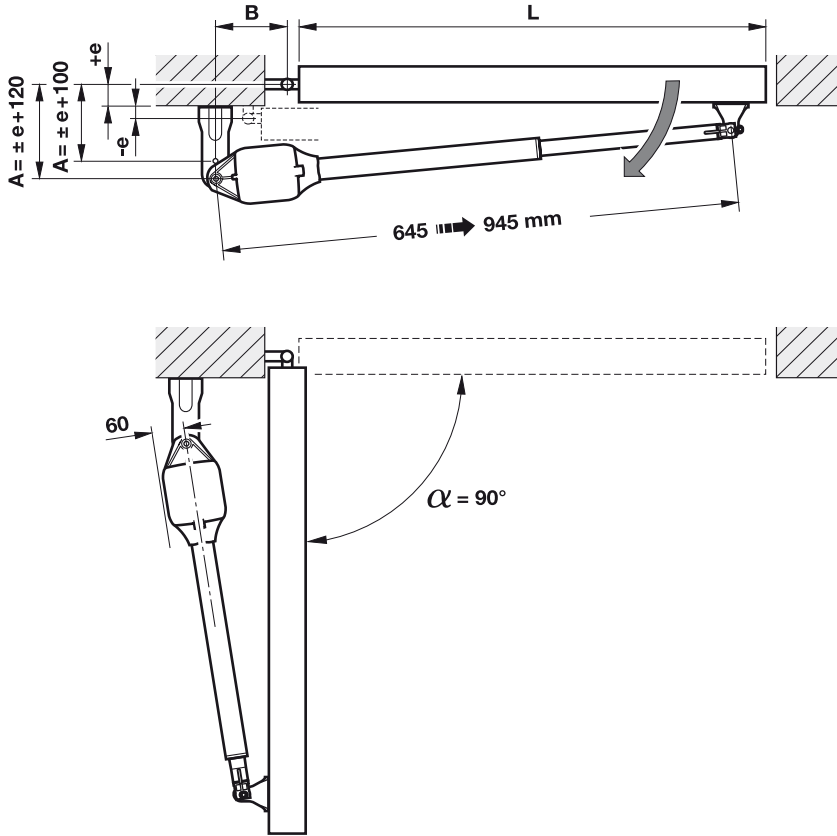
DIL 6	DIL 7	Käyttölaitteen toiminta	Valinnaisen releen toiminta	
ON	ON	Automaattinen sulkeutuminen, esivaroitusaika jokaisen portista ajon yhteydessä	Rele tahdittaa esivaroitusajalla nopeasti, portin läpiajon aikana normaalisti, ja avoinnapitoajan aikana se on pois päältä	
OFF	ON	Ei automaattista sulkeutumista, esivaroitusaika jokaisen portista ajon yhteydessä	Rele tahdittaa esivaroitusajalla nopeasti, portin läpiajon aikana normaalisti	
ON	OFF	Portti sulkeutuu automaattisesti, esivaroitusaika vain portin sulkeutuessa automaattisesti	Rele tahdittaa esivaroitusajalla nopeasti, portin läpiajon aikana normaalisti, ja avoinnapitoajan aikana se on pois päältä	
OFF	OFF	Ei erityistä toimintoa	Rele siirtää portin pääteasentoon <i>PORTTI-KIINNI</i>	

DIL 8	Normaali/hidas ajonopeus kaikkiin ajoihin		
ON	Hidas ajonopeus kaikkiin ajoihin		
OFF	Normaali ajonopeus kaikkiin ajoihin		

1



3.2.1/3.2.3



1.1

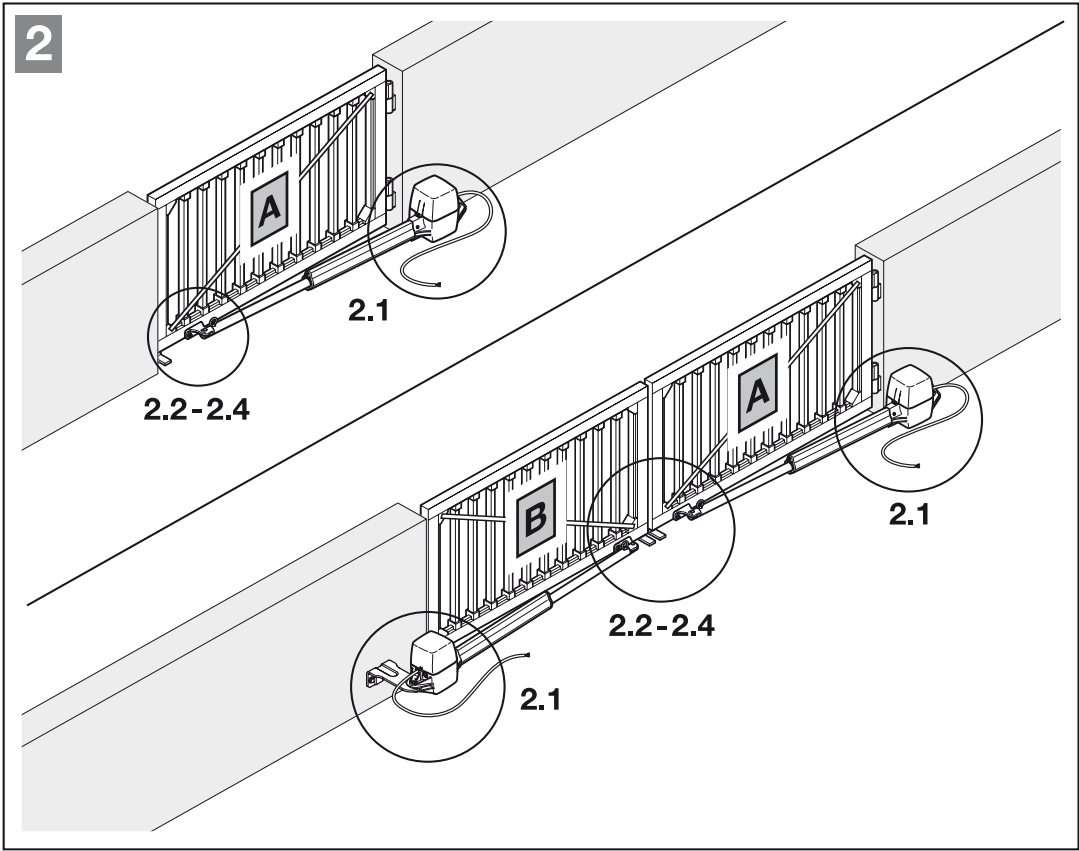
L = 1000 → 2500 mm, e = -20 → +80 mm



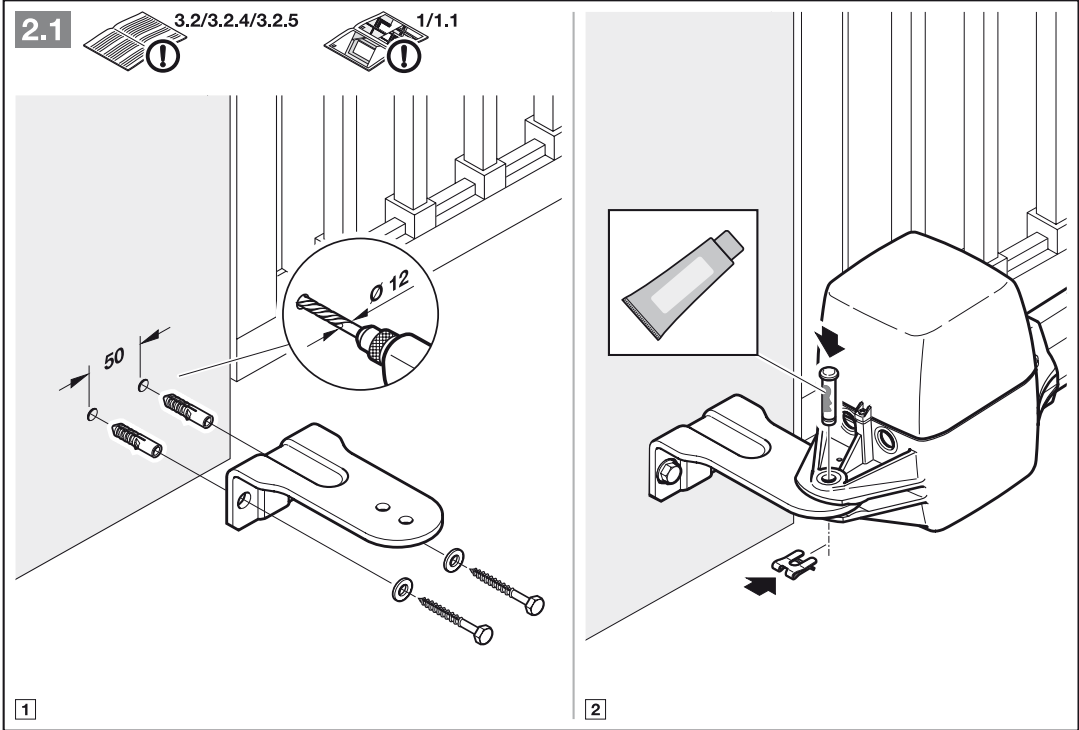
3.2.1

A [mm]	e [mm]		B [mm]				
	-20	0	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

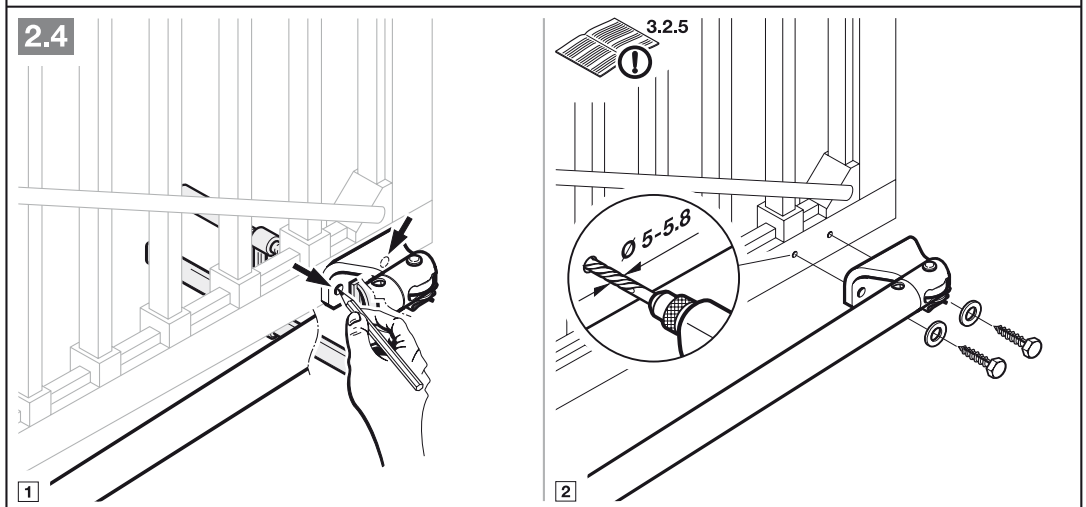
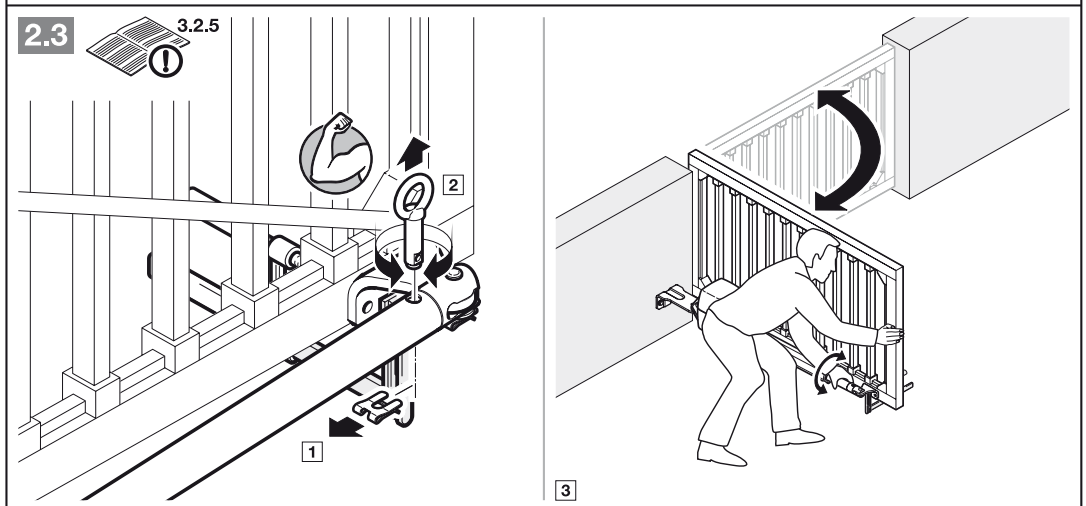
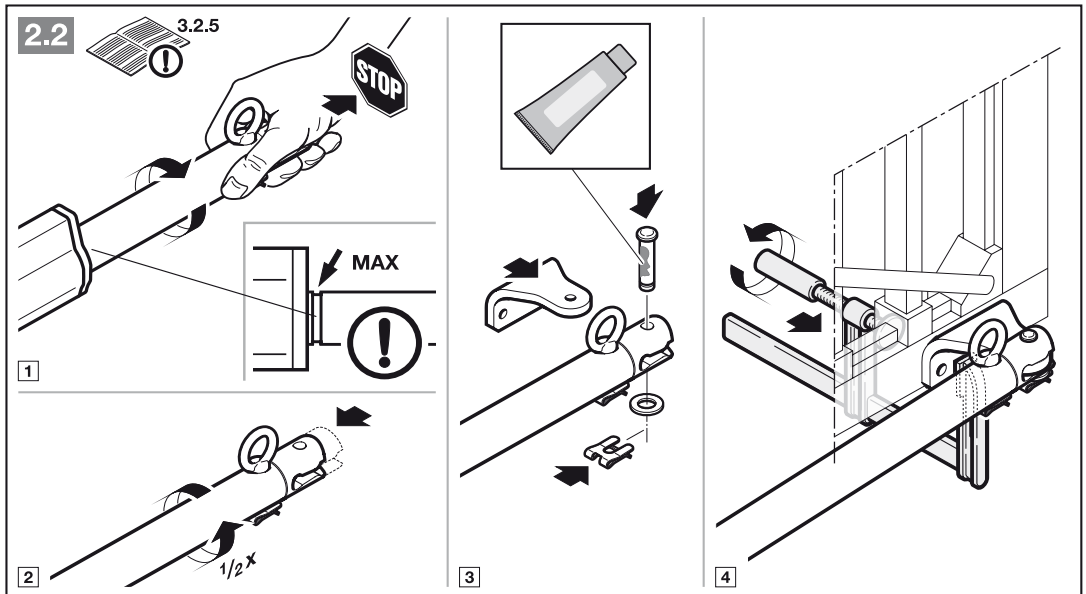


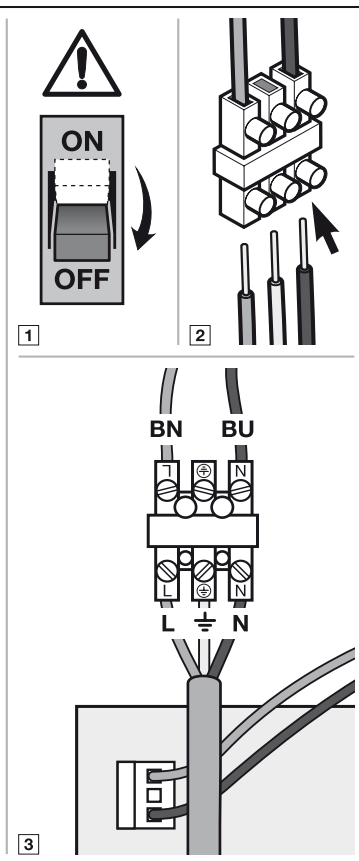
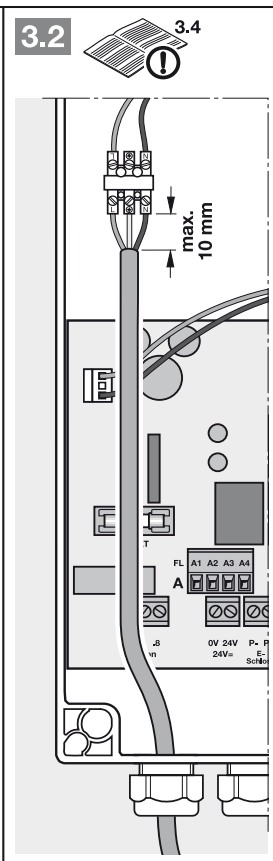
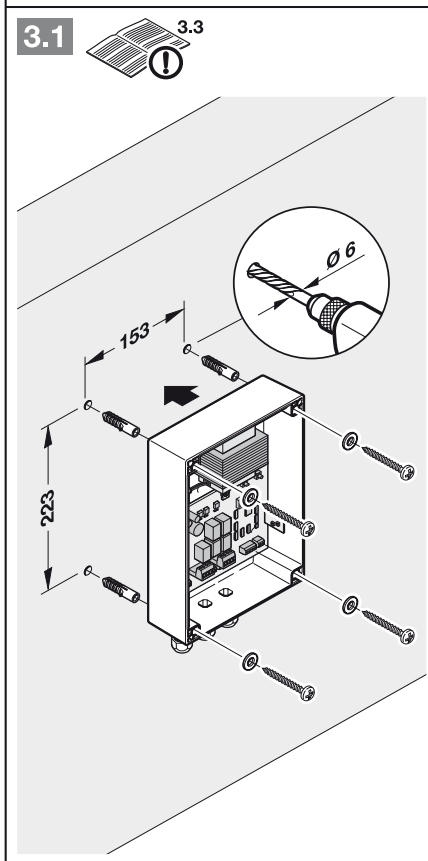
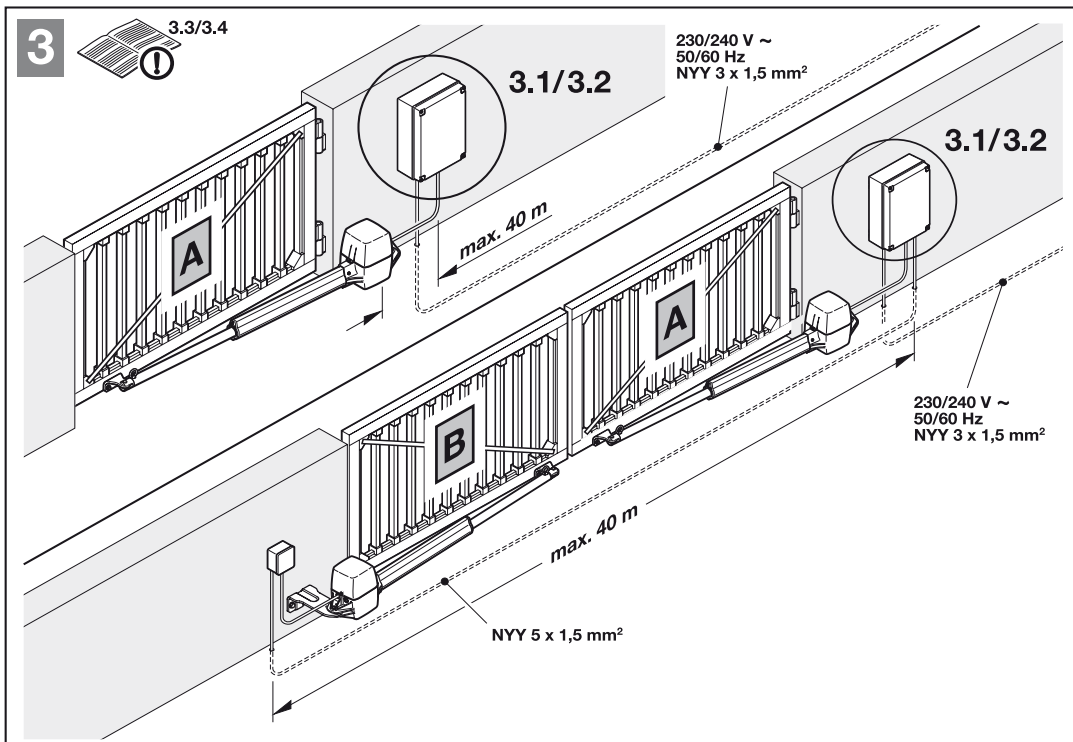
2.1

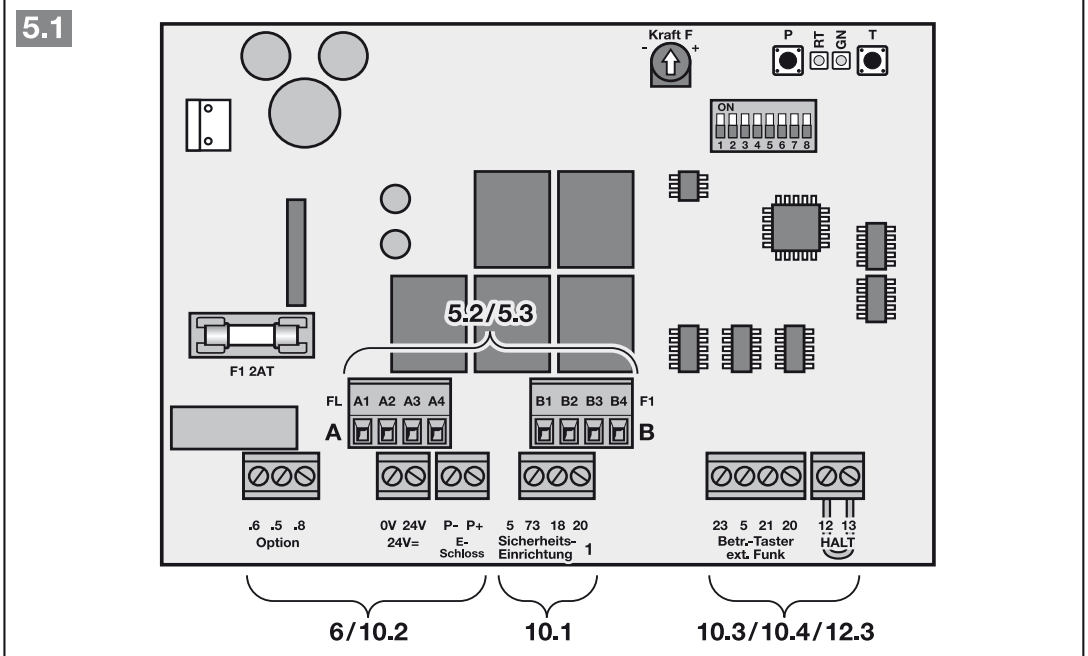
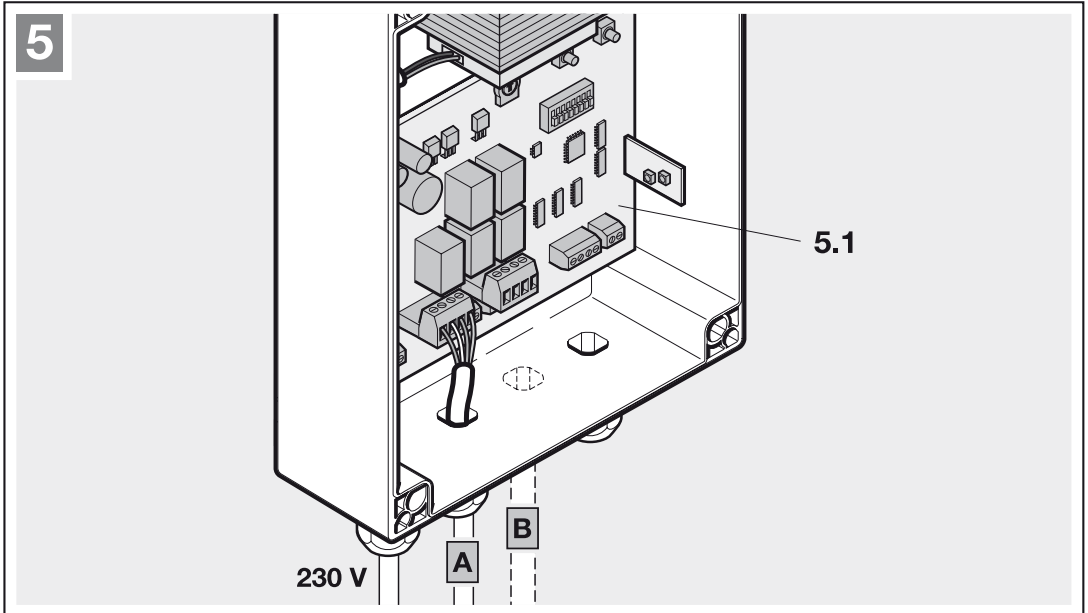
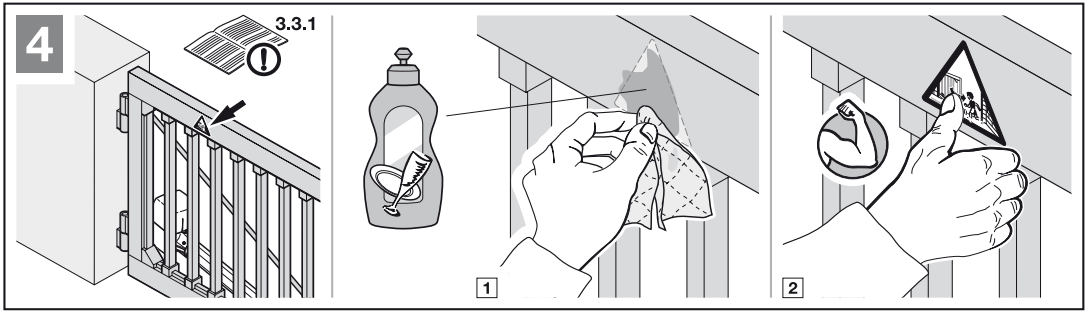


1

2

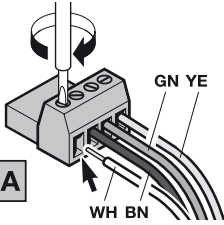
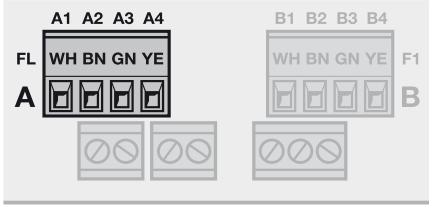




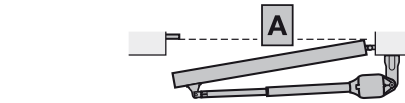


5.2

3.5.1



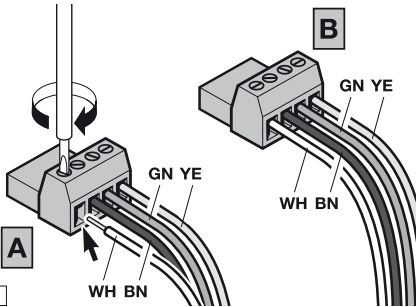
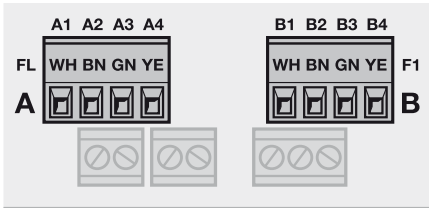
1



2

5.3

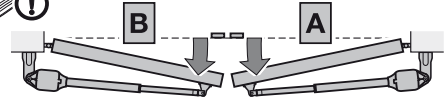
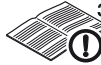
3.5.2/3.5.3



1

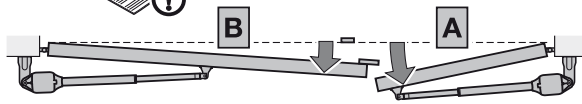
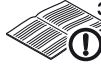
5.3a

3.5.2



5.3b

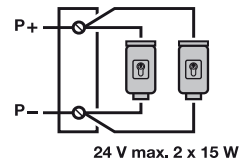
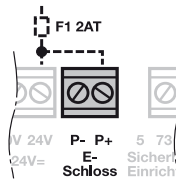
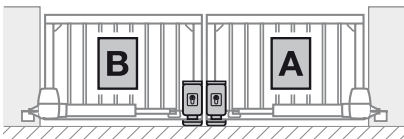
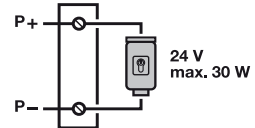
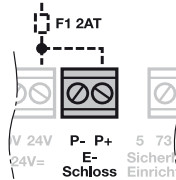
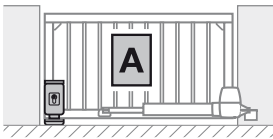
3.5.3

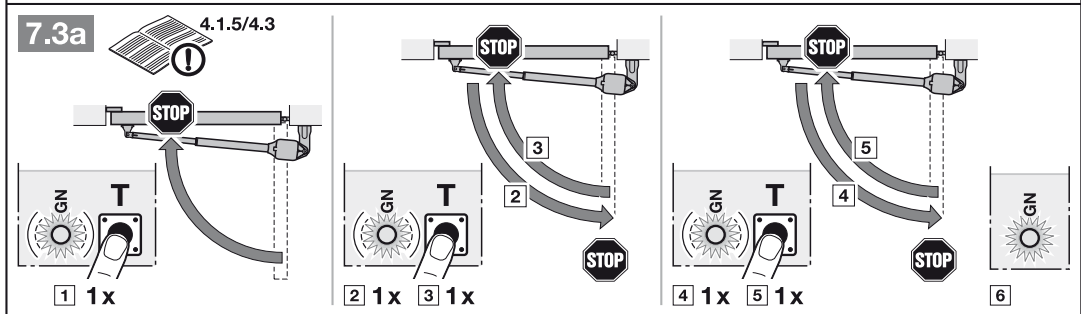
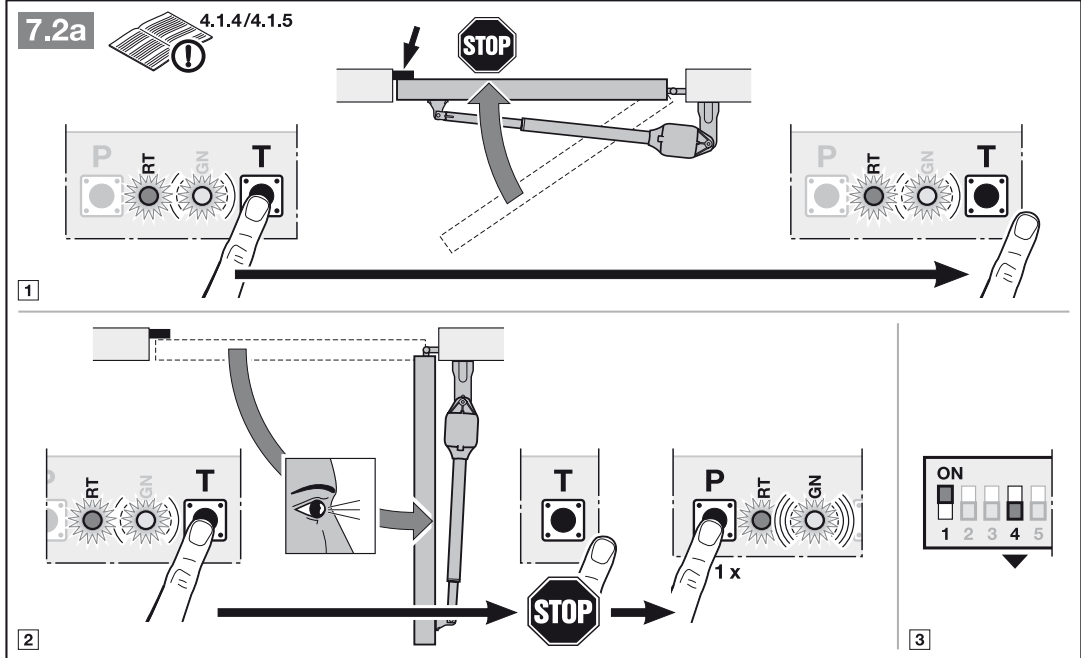
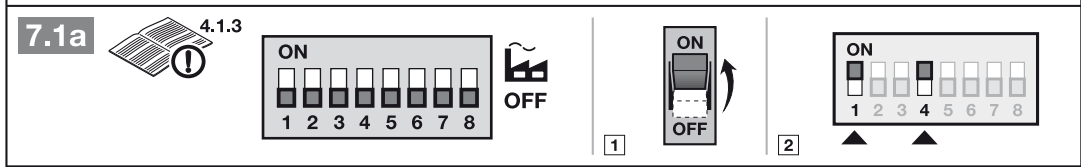
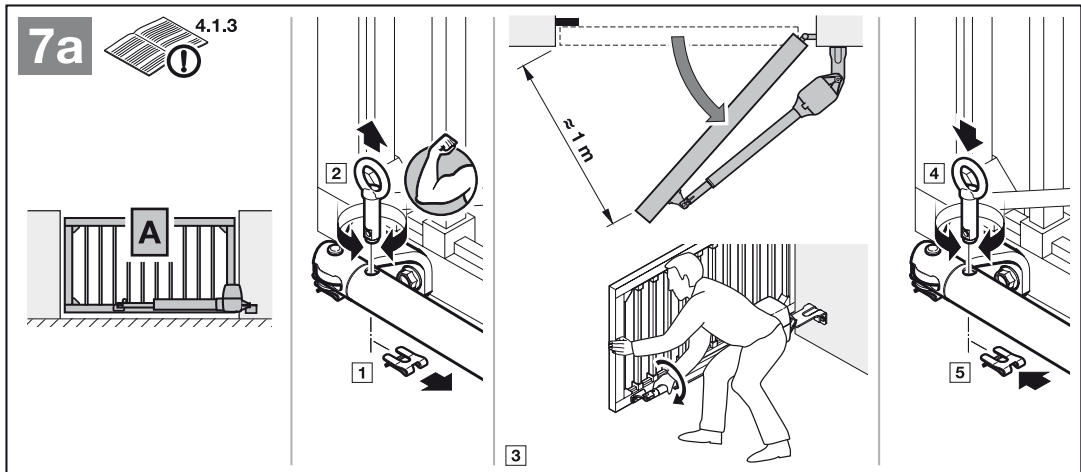


2

6

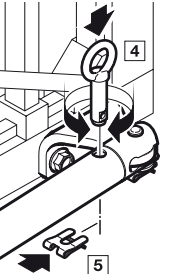
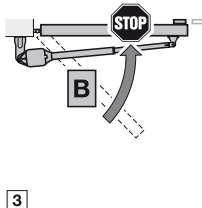
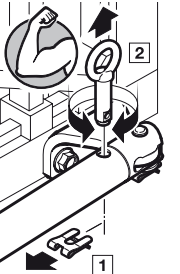
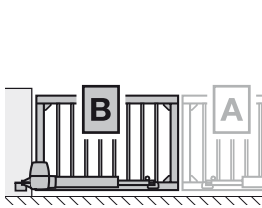
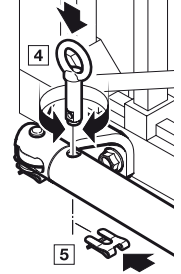
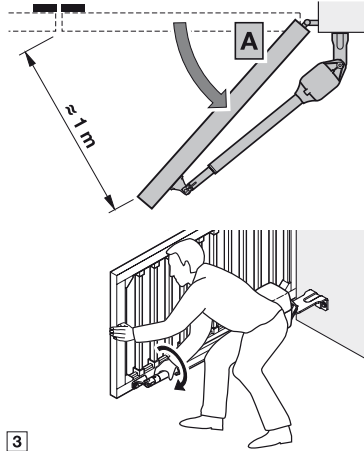
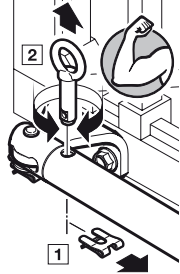
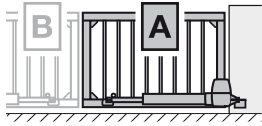
4.1.2/4.2.2





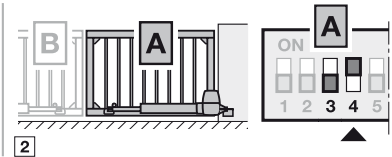
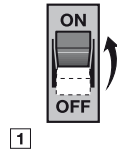
7b

4.2.3



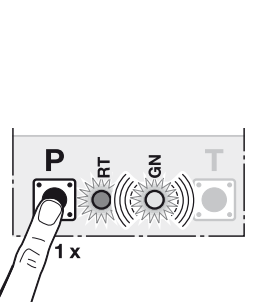
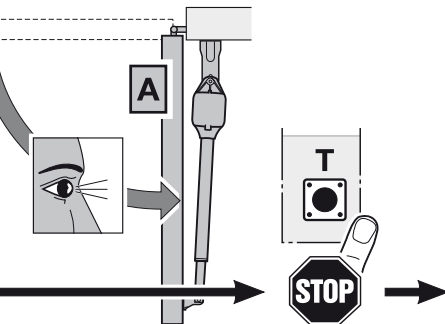
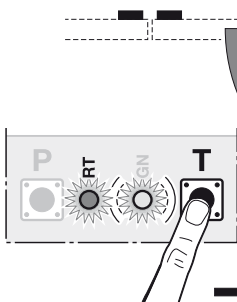
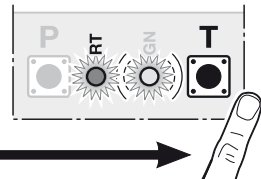
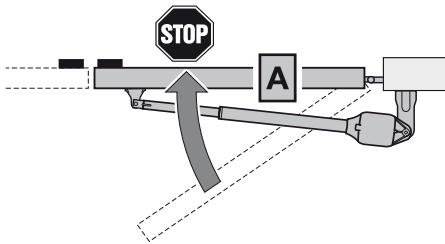
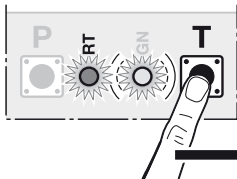
7.1b

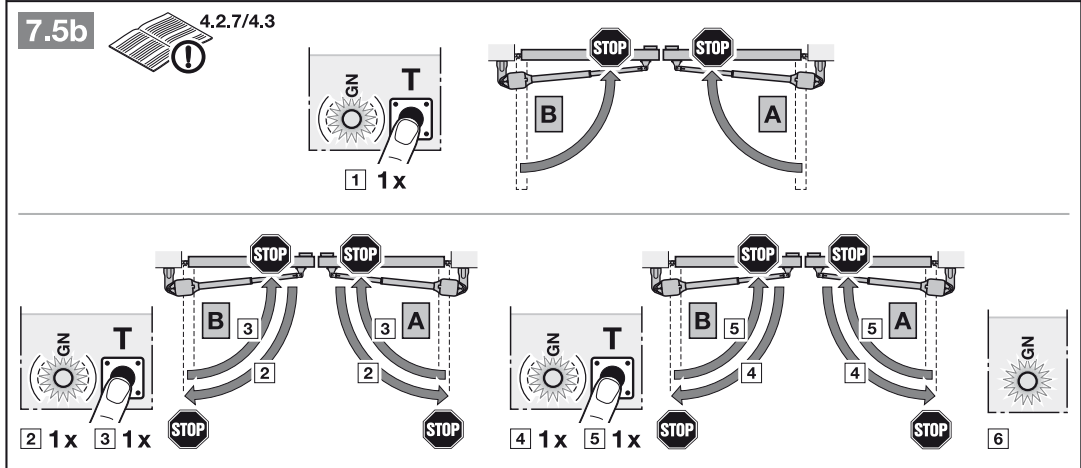
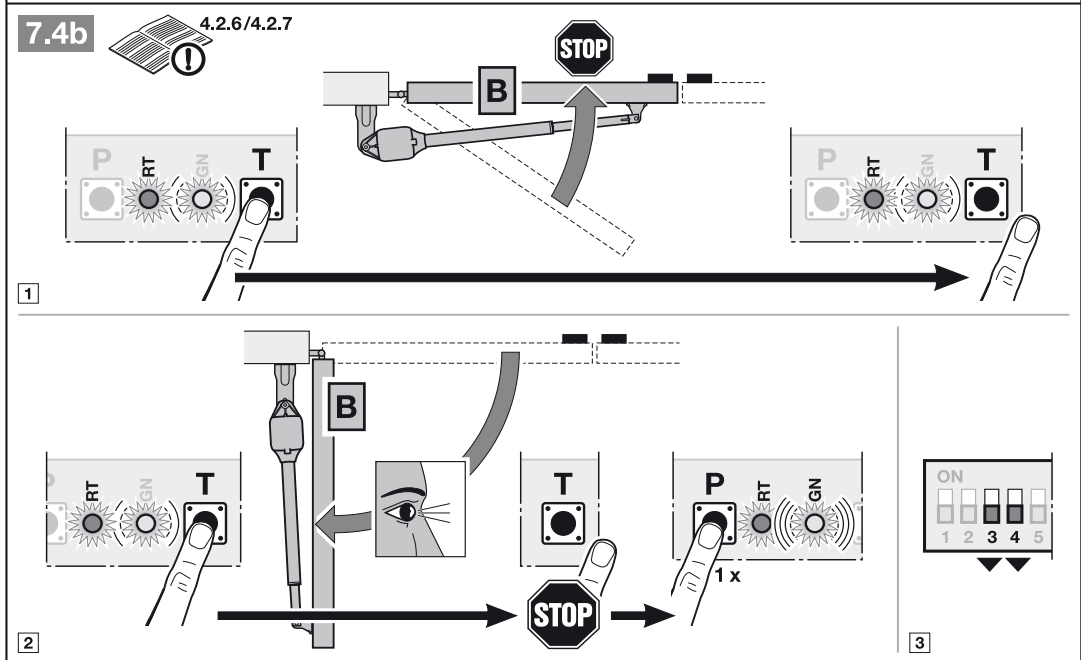
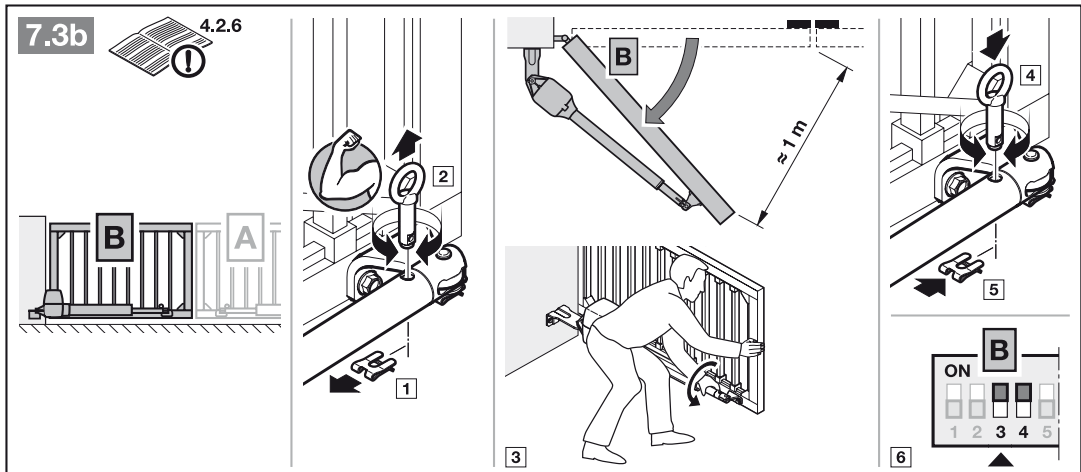
4.2.3




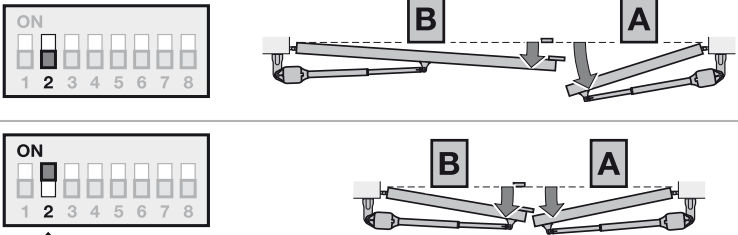
7.2b


4.2.4/4.2.5

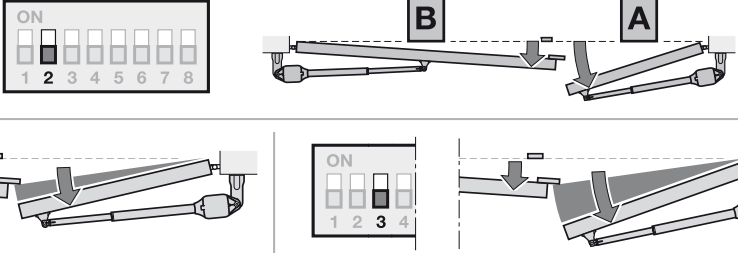





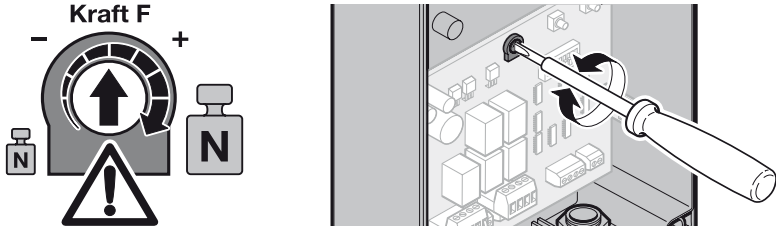
8.1  4.2.8




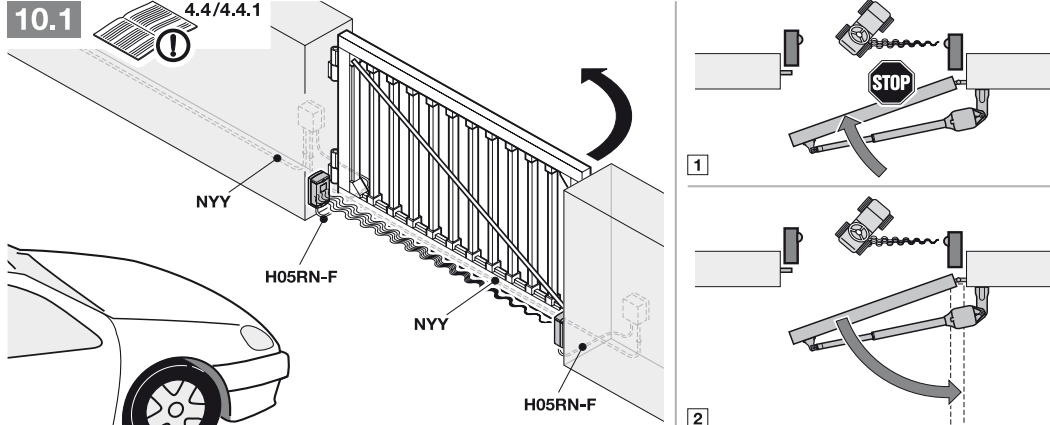
8.2  4.2.8



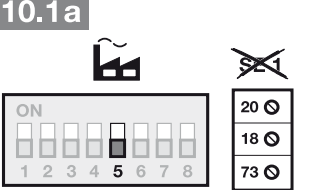
9  4.3.1



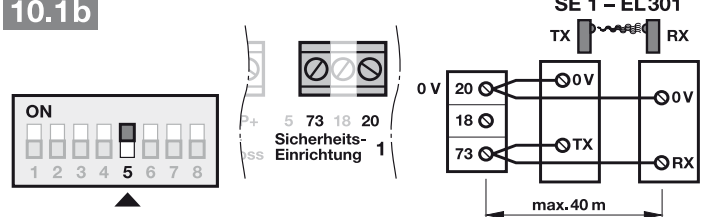
10.1  4.4/4.4.1



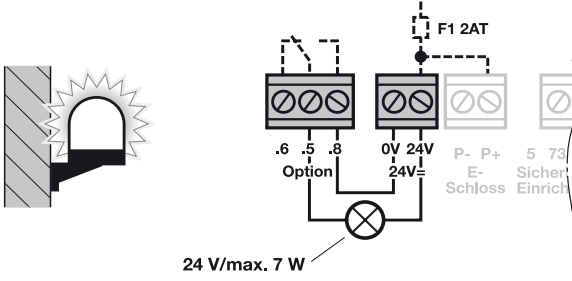
10.1a



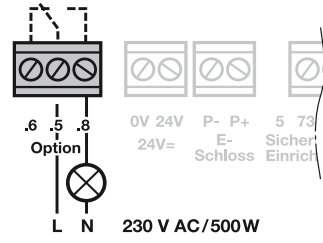
10.1b



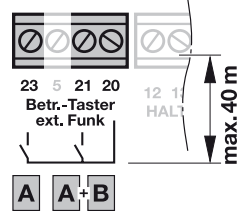
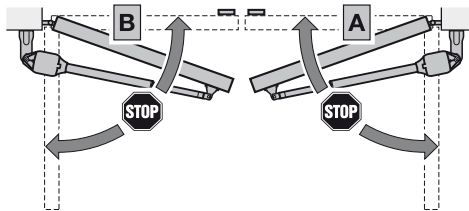
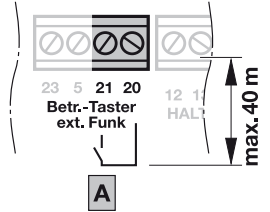
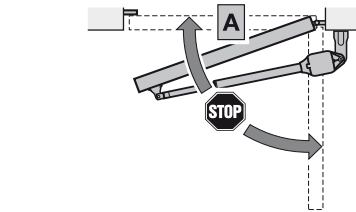
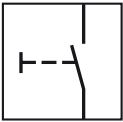
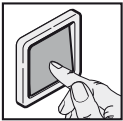
10.2a



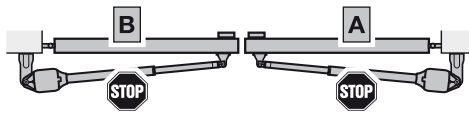
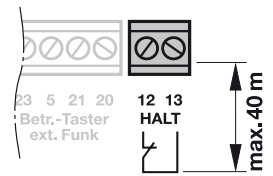
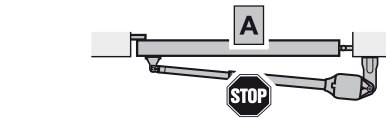
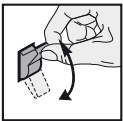
10.2b



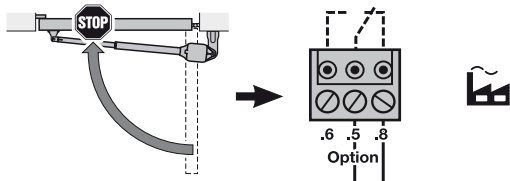
10.3



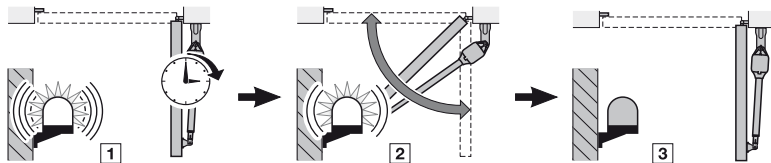
10.4



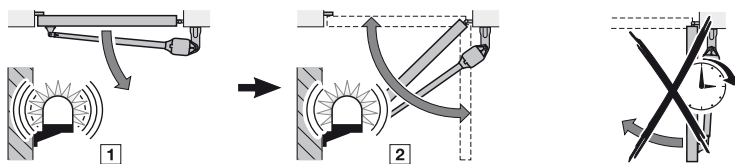
11.1 4.6.1



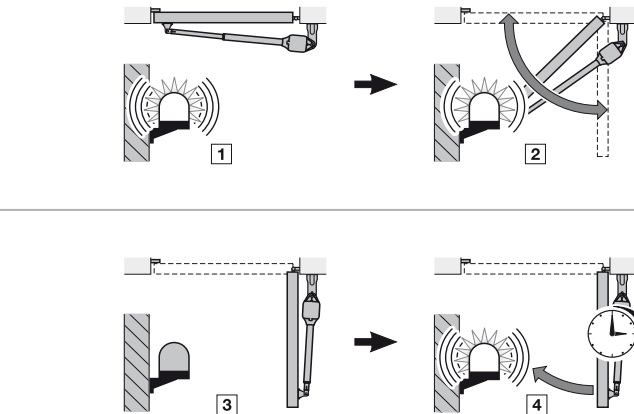
11.2 4.6.1



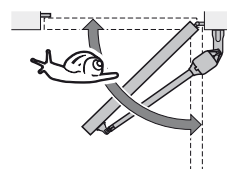
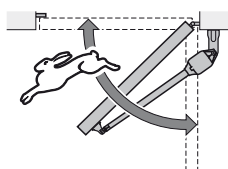
11.3 4.6.1



11.4 4.6.1



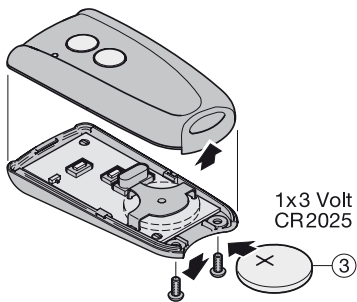
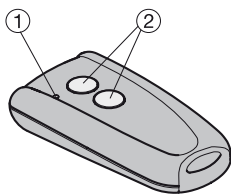
11.5 4.6.2



12



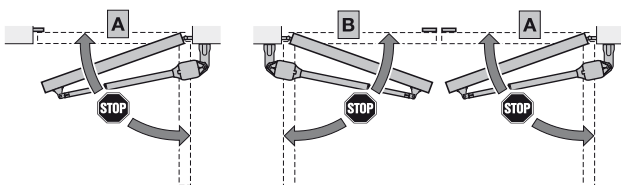
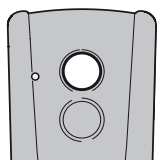
5.1.1/5.1.2



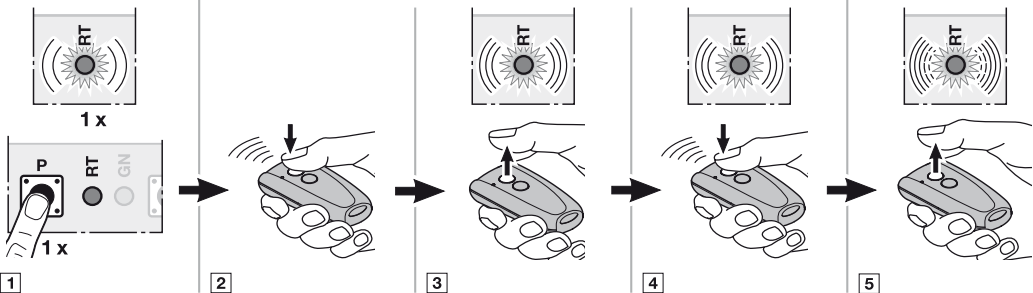
12.1



5.2.1



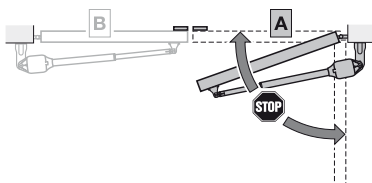
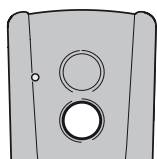
0 sec. → 15 sec.



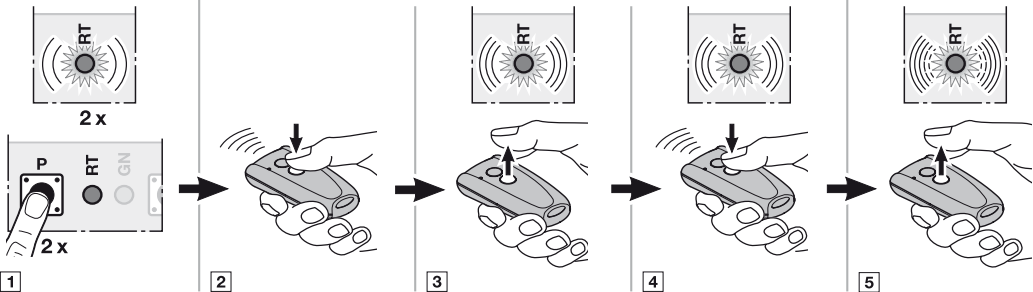
12.2



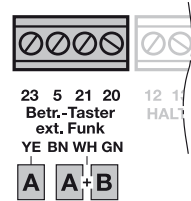
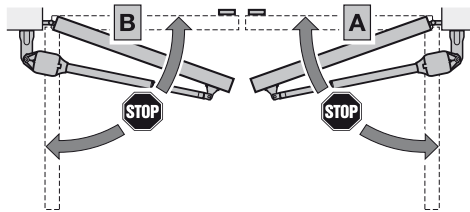
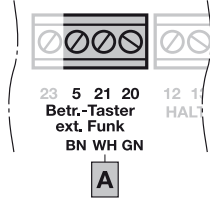
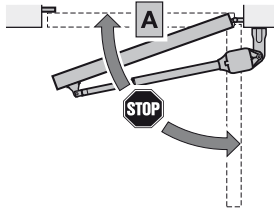
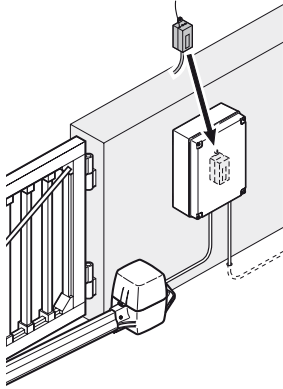
5.2.1



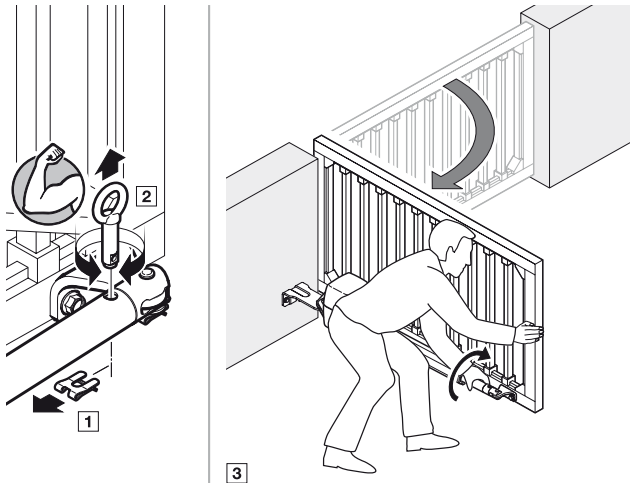
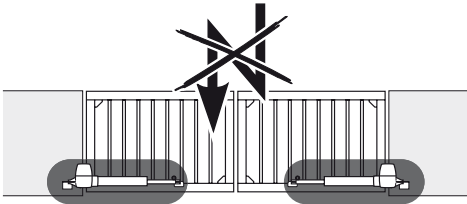
0 sec. → 15 sec.



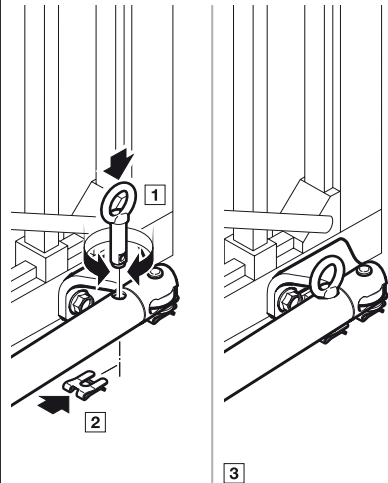
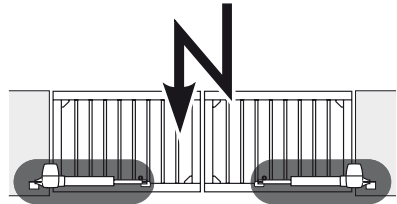
12.3



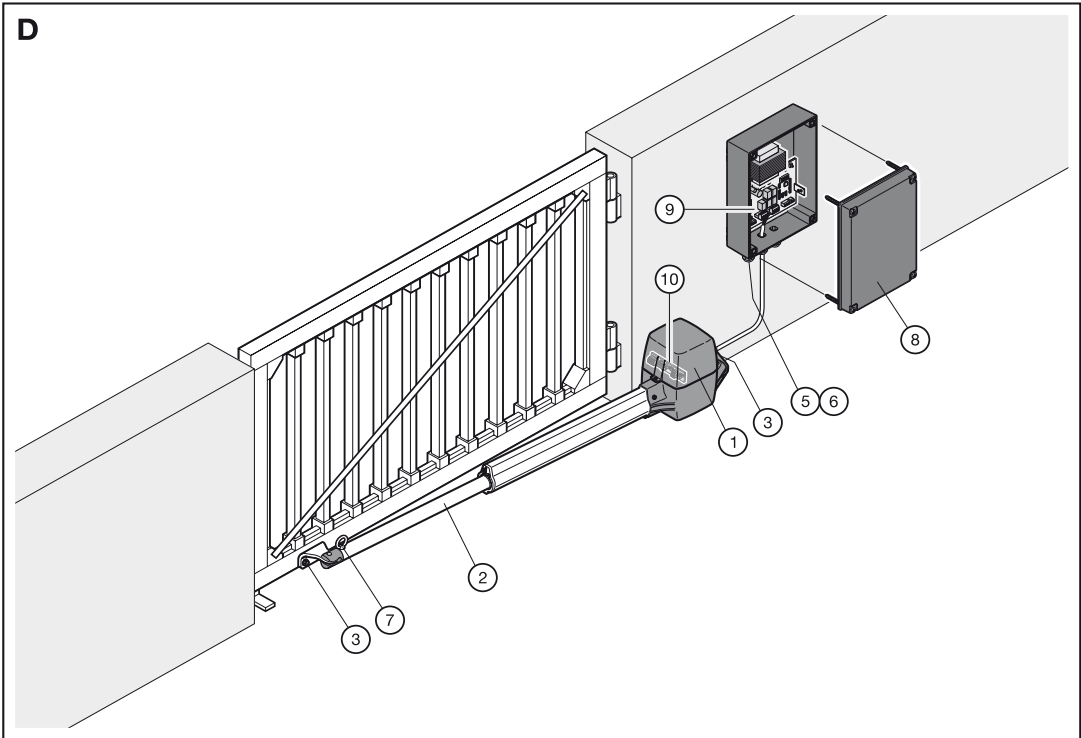
13.1

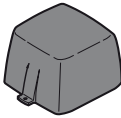
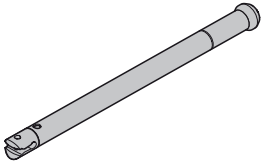
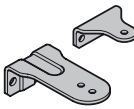







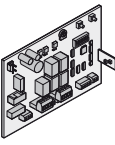
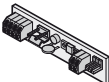

13.2



D



①		1
②		1
③		1
④		1
⑤		1

⑥		1
⑦		1
⑧		1
⑨		1
⑩		1
⑪		1



TR10L024-A RE / 05.2010

Portronic-D 5000

HÖRMANN KG Verkaufsgesellschaft
Upheider Weg 94-98
D-33803 Steinhagen
www.hoermann.com