

TR10A081 RE / 07.2010

Instructions for Fitting, Operating and Maintenance

Hinged gate operator

Anvisning för montering, drift och underhåll

Slaggrindsmaskineri

Håndbok for montering, drift og vedlikehold

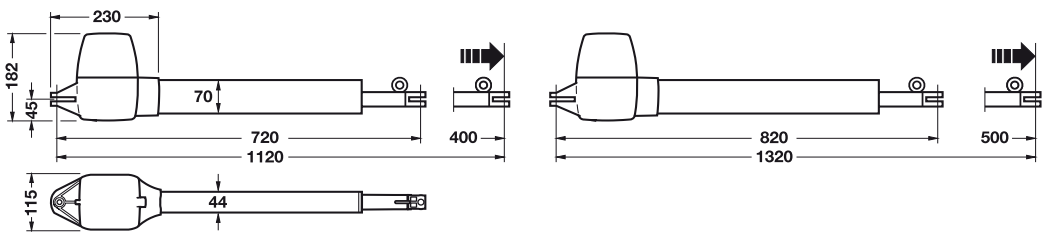
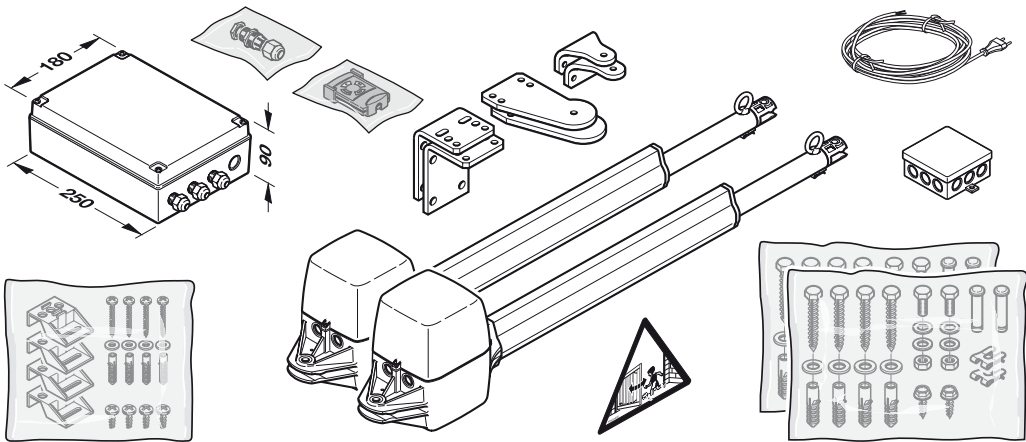
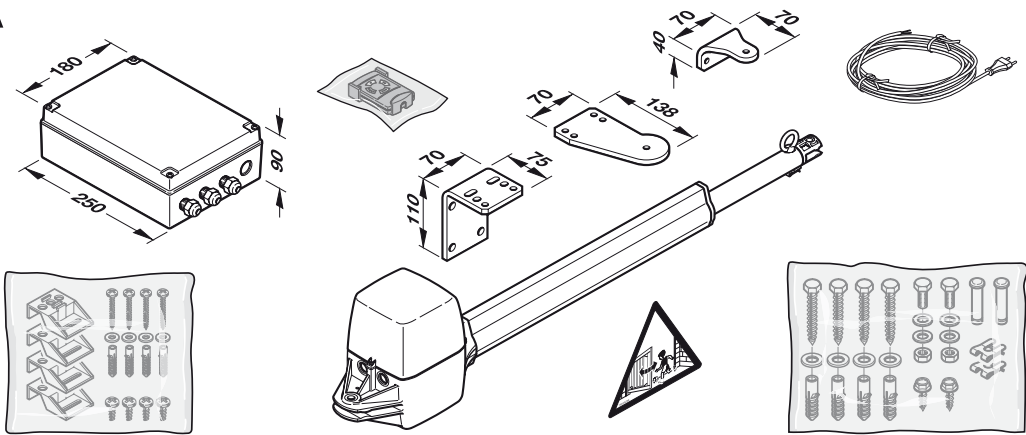
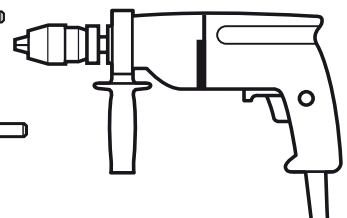
Slagportåpner

Vejledning til montering, drift og service

Lågeåbner til sidehængte låger

Asennus-, käyttö- ja huolto-ohjeet

Saranoidun portin käyttölaite

A**B**

ENGLISH 4
SVENSKA 26
NORSK 47
DANSK 69
SUOMI 91



. **113**

Table of Contents

| | | | | | |
|-----------|---|------------|--|--|--|
| A | Articles supplied | 2 | | | |
| B | Tools needed for assembly | 2 | | | |
| 1 | About These Instructions | 5 | | | |
| 1.1 | Further applicable documents | 5 | | | |
| 1.2 | Warnings used | 5 | | | |
| 1.3 | Definitions used | 5 | | | |
| 1.4 | Symbols and abbreviations used | 5 | | | |
| 1.5 | Abbreviations used | 6 | | | |
| 2 | ⚠ Safety Instructions | 6 | | | |
| 2.1 | Intended use | 6 | | | |
| 2.2 | Inappropriate use | 6 | | | |
| 2.3 | Fitter qualification | 6 | | | |
| 2.4 | Safety instructions for fitting, maintenance, repairs and disassembly of the gate system | 6 | | | |
| 2.5 | Safety instructions for fitting | 6 | | | |
| 2.6 | Safety instructions for initial start-up and for operation | 7 | | | |
| 2.7 | Safety instructions for using the hand transmitter ... | 7 | | | |
| 2.8 | Safety instructions for inspection and maintenance | 7 | | | |
| 2.9 | Approved safety equipment | 7 | | | |
| 3 | Fitting | 7 | | | |
| 3.1 | Preparation for fitting | 7 | | | |
| 3.2 | Fitting the gate operator | 7 | | | |
| 3.3 | Fitting the operator control | 9 | | | |
| 3.4 | Mains voltage | 9 | | | |
| 3.5 | Connecting the operators | 9 | | | |
| 4 | Initial Start-Up of Basic Equipment, Gate System Recording the CLOSE End-of-Travel Position via the Limit Switch (Factory Setting) ... | 10 | | | |
| 4.1 | Single-leaf gate system | 10 | | | |
| 4.2 | Double-leaf gate system | 11 | | | |
| 5 | Initial Start-Up of Basic Equipment, Gate System Recording the CLOSE End-of-Travel Position via Mechanical End Stops or an Electric Lock | 13 | | | |
| 5.1 | Single-leaf gate system | 13 | | | |
| 5.2 | Double-leaf gate system | 13 | | | |
| 6 | Gate systems that open outwards | 15 | | | |
| 6.1 | Connecting the operators | 15 | | | |
| 6.2 | Using end stops | 15 | | | |
| 6.3 | Using limit switches | 15 | | | |
| 6.4 | Teaching in the end-of-travel positions and forces | 15 | | | |
| 7 | Further Work | 15 | | | |
| 7.1 | Force learning runs | 15 | | | |
| 7.2 | Connecting safety equipment | 15 | | | |
| 7.3 | Connecting additional components/accessories ... | 16 | | | |
| 7.4 | Setting additional functions via the DIL switches ... | 17 | | | |
| 8 | Radio | 19 | | | |
| 8.1 | Hand transmitter HSM 4 | 19 | | | |
| 8.2 | Integral radio module | 20 | | | |
| 8.3 | External receiver | 21 | | | |
| 9 | Operation | 21 | | | |
| 9.1 | Instructing users | 21 | | | |
| 9.2 | Normal operation | 21 | | | |
| 9.3 | Reversing during an opening run | 21 | | | |
| 9.4 | Reversing during a closing run | 22 | | | |
| 9.5 | Behaviour during a power failure (without emergency battery) | 22 | | | |
| 9.6 | Behaviour following a power failure (without emergency battery) | 22 | | | |
| 9.7 | Disengaging without a power failure | 22 | | | |
| 9.8 | Factory reset | 22 | | | |
| 9.9 | Operation, error and warning messages | 22 | | | |
| 9.10 | Error acknowledgement | 23 | | | |
| 10 | Inspection and Maintenance | 23 | | | |
| 11 | Optional Accessories | 23 | | | |
| 12 | Dismantling and Disposal | 23 | | | |
| 13 | Warranty Conditions | 23 | | | |
| 13.1 | Performance | 24 | | | |
| 14 | Excerpt from the Declaration of Incorporation ... | 24 | | | |
| 15 | Technical Data | 24 | | | |
| 16 | Overview of DIL Switch Functions | 25 | | | |
| | Illustrated section | 113 | | | |



Illustrated section..... 113

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 when using the automatic timer.

Automatic timed closing

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

DIL switches

Switches on the control circuit board for setting the control.

Through-traffic photocell

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

Leaf A/traffic leaf

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

Leaf B/fixed leaf

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

Leaf offset

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

Impulse control/impulse operation

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

Force learning run

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

Normal cycle

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

Reference run

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

Reversing cycle/safety reversal

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

Reversal limit

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

Distance learning cycle

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

Press-and-hold travel

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

Pre-warning time

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

Factory reset

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

1.4 Symbols and abbreviations used

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

NOTE:

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

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

In the example, 2.2 means:



See text section 2.2

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



Factory setting

1.5 Abbreviations used

Colour code for cables, single conductors and components

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

| | | | |
|-----------|-------|-----------|--------|
| BK | Black | RD | Red |
| BN | Brown | WH | White |
| GN | Green | YE | Yellow |

Article designations

| | |
|-------------|-----------------------------------|
| EL 31 | One-way photocell with monitoring |
| EL 301 | Dynamic two-wire photocell |
| HE 2 | 2-channel receiver |
| HNA Outdoor | Emergency battery |
| HSM 4 | 4-button mini hand transmitter |
| UAP 1 | Universal adapter print |

2 Safety Instructions

2.1 Intended use

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

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

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

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

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

2.2 Inappropriate use

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

2.3 Fitter qualification

Only correct fitting and maintenance in compliance with the instructions by a competent/specialist company or a competent/qualified person ensures safe and flawless operation of the system. According to EN 12635, a specialist is a person with suitable training, specialist knowledge and practical experience sufficient to correctly and safely fit, test, and maintain a gate system.

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

| |
|---|
| WARNING |
| Danger of injury due to unexpected gate travel |
| ▶ See warning in section 10 |

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

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

2.5 Safety instructions for fitting


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

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


| | |
|------------------------------|---------------|
| | DANGER |
| Mains voltage | |
| ▶ See warning in section 3.4 | |


| |
|---|
| WARNING |
| Danger of injury due to damaged components |
| ▶ See warning in section 3.1 |
| Unsuitable fixing material |
| ▶ See warning in section 3.2 |
| Danger of injury due to unwanted gate travel |
| ▶ See warning in section 3.3 |

2.6 Safety instructions for initial start-up and for operation

|  WARNING |
|---|
| <p>Danger of injury during gate travel</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ See warning in section 4 |
| <p>Danger of injuries due to faulty safety equipment</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ See warning in section 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 and section 5.2.8 |
| <p>Danger of injury due to too-high force limit</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ See warning in section 7.1.1 |

2.7 Safety instructions for using the hand transmitter

|  WARNING |
|--|
| <p>Danger of injury during gate travel</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ See warning in section 8.1 |

|  CAUTION |
|---|
| <p>Danger of injuries due to unintended gate travel</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ See warning in section 8.1 |

2.8 Safety instructions for inspection and maintenance

|  WARNING |
|--|
| <p>Danger of injury due to unexpected gate travel</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ See warning in section 10 |


2.9 Approved safety equipment

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

|  WARNING |
|---|
| <p>Danger of injuries due to faulty safety equipment</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ See warning in section 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 and section 5.2.8 |

3 Fitting

3.1 Preparation for fitting

|  WARNING |
|---|
| <p>Danger of injury due to damaged components</p> <p>A fault in the gate system or an incorrectly aligned gate may lead to serious injuries!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 |
|--|
| <p>Unsuitable fixing material</p> <p>Use of unsuitable fixing material may mean that the operator is insecurely attached and could come loose.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ The fitter must check that the fitting materials supplied are suitable for the purpose and the intended fitting location. ▶ Only use the provided fixing materials (plugs) in concrete \geq B15 (see figures 2.2/3.1). |

NOTE:

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

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

3.2.1 Establishing the fitting dimensions

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

3.2.2 Fitting principles for complying with the operating forces

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

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

3.2.3 Fitting principles for a long service life

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

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

NOTES:

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

* Accessory, not included as standard equipment!

3.2.4 Attaching the fittings

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

Stone or concrete posts

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

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

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

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

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

Steel posts

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

Using rivet nuts may also be expedient.

The fittings can also be welded on directly.

Wooden posts

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

3.2.5 Fitting the operator

| ATTENTION | |
|------------------|--|
| Dirt | Drilling dust and chippings from drilling work can lead to malfunctions. |
| | ▶ Cover the operator during drilling work. |

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

NOTE:



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


To fit the hinged gate operator:

1. Fit the post fitting in accordance with the determined dimensions, grease the appropriate bolts and fix the operator (see figure 2.2).
2. Unscrew the linking bar out to the maximum length.
3. To create a reserve, screw the linking bar back in by 1 rotation (not if dimension e is 150 mm and the operator is 720 → 1120 mm or dimension e is 210 mm and the operator is 820 → 1320 mm, see figure 2.3).
4. Grease the appropriate bolts, fit the linking bar fitting and temporarily attach to the gate with a screw clamp (see figure 2.3).

5. Check the final dimension by manually moving the gate into the end-of-travel positions while the operator is disengaged (see figure 2.4).
6. Draw in the drill holes, remove the screw clamp, drill both holes and fix the linking bar fitting (see figure 2.5).

3.3 Fitting the operator control

| | |
|---|--|
|  |  WARNING |
| <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 7.3.3) | |

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

| |
|---|
| ATTENTION |
| <p>Moisture</p> <p>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 four feet on the operator control (see figure 3.1).
3. Fit the operator control as shown in figure 3.1.

3.3.1 Fixing the warning sign

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

- ▶ See figure 4

3.4 Mains voltage

| | |
|--|---|
|  |  DANGER |
| <p style="text-align: center;">Mains voltage</p> <p>Contact with the mains voltage presents the danger of a deadly electric shock.</p> <p>For that reason, observe the following warnings under all circumstances:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 (IP 65, to be provided on site).
- ▶ All the cables must be inserted into the control unit from below and free from distortion.

3.5 Connecting the operators

3.5.1 Operator connection with a single-leaf gate system

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

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

- ▶ See figure 5.3a

Connect the leaf that opens first or the traffic leaf to the **leaf A** plug. The operator cable for the other leaf is connected to the



leaf **B** plug. If the leaf sizes vary, the smaller leaf is the traffic leaf or leaf **A**.

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

► See figure 5.3b

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

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

| | |
|--|---|
|  | <p>WARNING</p> |
|  | <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! |

4.1 Single-leaf gate system

4.1.1 Activating the integrated limit switch

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

4.1.2 Signal aids for the limit switch setting

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

4.1.3 Preparations

► See Figures 7a/7a.1

1. Uncouple leaf **A** and open approx. 1 m.
2. Set all DIL switches to **OFF**.
3. Connect the power supply.
4. DIL switch 1 to **ON** = **single-leaf** system
5. DIL switch 4 to **ON** = set-up mode.

- a. Green LED **GN** flashes = set-up mode
- b. Red LED **RT** illuminated = limit switch not actuated

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

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

NOTE:

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

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

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

NOTE:

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

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

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

or electrically as below:

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

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

► See figure 7a.4

1. Once the *CLOSE* position has been set, press and hold circuit board button **T** and move leaf **A** into the desired *OPEN* position. Then release circuit board button **T**.
2. If the system overshoots the desired position, press circuit board button **T** again to move the leaf back a bit. The leaf can also be moved forward a bit by pressing circuit board button **T** again.

3. Once the desired end-of-travel position is reached, briefly press circuit board button **P**; the *OPEN* end-of-travel position has now been taught in. The LED **GN** briefly flashes quickly and then slowly.
4. DIL switch **4** to **OFF**
 - a. The connected safety equipment is activated.
 - b. Operation via radio is possible
5. Use circuit board button **T** in press-and-release operation to trigger **three** complete gate cycles to teach in the forces (see section 7.1 and Figure 7a.5).

WARNING

Danger of injuries due to faulty safety equipment

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

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

The system is ready for operation only after this.

4.2 Double-leaf gate system

4.2.1 Activating the integrated limit switches

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

4.2.2 Signal aids for the limit switch setting

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

4.2.3 Preparations (leaf A):

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

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

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

- d. Open and close the leaf by hand after every adjustment to gradually reach the desired end-of-travel position.

NOTE:

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

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

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

NOTE:

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

4. The gate is now in the *CLOSE* end-of-travel position. If the position of the closed gate does not correspond to the desired *CLOSE* position, a re-adjustment can be made:
 - Either** manually (uncoupled) in accordance with steps 1 and 2 or section 4.2.4
 - or** electrically as below:
 - a. Press circuit board button **T** until the gate is open a bit.
 - b. Adjust as described in section 4.2.4, steps 2a/2b.
 - c. Press circuit board button **T** until the LED **RT** goes out. The gate will move to the re-adjusted end-of-travel position and stop.
 - d. **If necessary**, repeat steps a to c until the desired end-of-travel position has been reached.

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

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

4.2.7 Preparations (leaf B):

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

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

1. Slowly close leaf **B** by hand. If the limit switch is actuated, the LED **RT** (or lamp connected to the option relay) goes out.
2. If the position of the limit switch does not correspond to the desired position, it can be changed at the adjusting screw using a 3 mm Allen key (see Figure **7b.6**):
 - a. **CLOSE** end-of-travel position further in the **CLOSE** direction: Turn the adjusting screw in increments towards +.
 - b. **CLOSE** end-of-travel position further in the **OPEN** direction: Turn the adjusting screw in increments towards -.
 - c. At the same time, carefully move the limit switch cable in the appropriate direction to support it.
 - d. Open and close the leaf by hand after every adjustment to gradually reach the desired end-of-travel position.

NOTE:

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

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

- ▶ See figure **7b.7**

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

NOTE:

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

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

Either manually (uncoupled) in accordance with steps **1** and **2** or section 4.2.8

or electrically as below:

 - a. Press circuit board button **T** until the gate is open a bit.
 - b. Adjust as described in section 4.2.8, steps **2a/2b**.
 - c. Press circuit board button **T** until the LED **RT** goes out. The gate will move to the re-adjusted end-of-travel position and stop.
 - d. **If necessary**, repeat steps **a** to **c** until the desired end-of-travel position has been reached.

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

- ▶ See figure **7b.8**

 1. Once the **CLOSE** position has been set, press and hold circuit board button **T** and move leaf **B** into the desired **OPEN** position. Then release circuit board button **T**.
 2. If the system overshoots the desired position, press circuit board button **T** again to move the leaf back a bit. The leaf can also be moved forward a bit by pressing circuit board button **T** again.

3. Once the desired end-of-travel position is reached, briefly press circuit board button **P**; the **OPEN** end-of-travel position has now been taught in. The LED **GN** briefly flashes quickly and then slowly.
4. Set DIL switch **3** to **OFF**.
5. Set DIL switch **4** to **OFF**.
 - a. The connected safety equipment is activated.
 - b. Operation via radio is possible.
6. Use circuit board button **T** in press-and-release operation to trigger **three** complete gate cycles to teach in the forces (see section 7.1 and Figure **7b.9**).
 - a. The forces have been taught in if LED **GN** is illuminated.
7. If necessary, set the leaf offset function (see section 4.2.11).

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

4.2.11 With/without leaf offset and size of leaf offset

- ▶ See Figures **9.1/9.2**

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

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

Setting the leaf offset function:

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

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

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

| | |
|------------------|---|
| 3 ON | Teach in leaf B/ small leaf offset |
| 3 OFF | Teach in leaf A/ large leaf offset |

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

| | |
|--|---|
| | WARNING |
| | <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! |

NOTE:

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

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

5.1 Single-leaf gate system

5.1.1 Fitting the end stops

5.1.2 Deactivating the integrated limit switch

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

5.1.3 Fitting and connecting the electric lock *

▶ See Figure 6

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

5.1.4 Preparations

▶ See Figures 8a/8a.1

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

* Accessory, not included as standard equipment!

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

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

▶ See Figure 8a.2

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

NOTE:

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

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

▶ See Figure 8a.2

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

| |
|--|
| WARNING |
| <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ After the learning runs, the person commissioning the gate must check the function(s) of the safety equipment as well as the settings (see section 7.2). <p>The system is ready for operation only after this.</p> |

5.2 Double-leaf gate system

5.2.1 Fitting the end stops

5.2.2 Deactivating the integrated limit switches

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

5.2.3 Fitting and connecting electric locks *

▶ See Figure 6

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

5.2.4 Preparations

▶ See Figures 8b/8b.1

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

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

▶ See Figure 8b.2

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

NOTE:

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

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

▶ See Figure 8b.2

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

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

▶ See Figures 8b.3/8b.4

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

NOTE:

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

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

▶ See Figure 8b.4

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

| |
|---|
| WARNING |
| <p>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.</p> <p>▶ After the learning runs, the person commissioning the gate must check the function(s) of the safety equipment as well as the settings (see section 7.2).</p> <p>The system is ready for operation only after this.</p> |

5.2.9 With/without leaf offset and size of leaf offset

▶ See Figures 9.1/9.2

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

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

Setting the leaf offset function:

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

| | |
|------------------|---|
| 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 . |

* Accessory, not included as standard equipment!

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

| | |
|--------------|---|
| 3 ON | Teach in leaf B/ small leaf offset |
| 3 OFF | Teach in leaf A/ large leaf offset |

6 Gate systems that open outwards

- See figure 16

6.1 Connecting the operators

- See figures 16.2/16.3a/b

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

6.2 Using end stops

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

6.3 Using limit switches

- See figure 16.1

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

NOTE:

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

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

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

7 Further Work

7.1 Force learning runs

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

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

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

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

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

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

7.1.1 Setting the force limit

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


WARNING

Force limit too high

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

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

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

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

To adjust the force limit:

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

7.2 Connecting safety equipment *

- See figures 11.1/11.2

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

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

NOTE:

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

7.2.1 SE1 safety device in the *OPEN* direction

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

Electrical connection

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

* Accessory, not included as standard equipment!

Function selection via the DIL switches

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

7.2.2 SE2 safety device in the CLOSE direction

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

Electrical connection

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

Function selection via the DIL switches

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

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

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

Function selection via the DIL switches

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

NOTE:

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

7.3 Connecting additional components/accessories

NOTE:

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

7.3.1 Connecting a warning lamp *

► See figure 11.3a

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

NOTE:

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

7.3.2 Connecting external buttons *

► See figure 11.4

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

Single-leaf gate system

Impulse control:

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

Double-leaf gate system

Impulse control travel command for traffic leaf (A):

- First contact to terminal 23
- Second contact to terminal 20

Impulse control travel command for traffic leaf (A) and fixed leaf (B):

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

NOTE:

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

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

► See figure 11.5

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

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

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

7.3.4 Connecting a universal adapter print UAP 1 *

► See figure 11.6

The universal adapter print UAP 1 can be used:


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

* Accessory, not included as standard equipment!

7.3.5 Connecting the emergency battery *

▶ See figure 11.7

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

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

7.4 Setting additional functions via the DIL switches

The control is programmed via the DIL switches.

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

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

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

The following DIL switches must be set:



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

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

NOTE:

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

▶ See figure 12.1

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

▶ See figure 12.2

| | | |
|--------------|---------------|--|
| 10 ON | 11 OFF | 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 12.3

| | | |
|---------------|--------------|--|
| 10 OFF | 11 ON | 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 12.4

| | | |
|--------------|--------------|--|
| 10 ON | 11 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 tripped during closing, the gate briefly reverses in the *OPEN* direction and stops. If the photocell is tripped during closing, the gate reverses into the *OPEN* end-of-travel position and automatic timed closing is started again.


7.4.2 Hold-open phase setting

▶ See figure 12.5

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

Setting the hold-open phase:


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

| | |
|--|-----------------------------|
| 12 ON | Setting the hold-open phase |
| 12 OFF  | Without function |

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

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

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

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


* Accessory, not included as standard equipment!

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

7.4.3 Impulse during the hold-open phase

► See figure 12.6

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

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

7.4.4 Reversal limit

► See figure 12.7

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


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

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


The limit range can be adjusted in 8 steps.

Setting the reversal limit:


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

| | |
|---|--------------------|
| 14 ON | Set reversal limit |
| 14 OFF  | Without function |

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

| | |
|---|----------------------------------|
| 3 ON | Leaf B /small leaf offset |
| 3 OFF  | Leaf A /large leaf offset |

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

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

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

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

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

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


Without leaf offset:

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

Setting the starting points for single-leaf systems:

► See figure 12.8

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


| | |
|--|---------------------------------|
| 15 ON | Set the desired starting points |
| 15 OFF  | Without function |

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

Setting the starting points for double-leaf systems:

► See figure 12.8

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

| | |
|---|---------------------------------|
| 15 ON | Set the desired starting points |
| 15 OFF | Without function |
|  | |


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

NOTE:

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

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

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

| | |
|---|--|
| 16 ON | Slow travel speed for all runs/delete slow speed starting points |
| 16 OFF | Without function |
|  | |


7.4.6 Setting the slow speed:

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


Setting the slow speed:

► See figure 12.8a

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

| | |
|---|--|
| 4 ON | Set-up mode |
| 4 OFF | Normal mode in press-and-release operation |
|  | |

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

| | |
|-------------------|---|
| Full left | 30% speed |
| Centred | 45% speed  |
| Full right | 60% speed |

3. Set DIL switch **4** to **OFF**.


The set value will be taken over.

7.4.7 Slow travel speed

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

To reduce the travel speed:

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

| | |
|---|--|
| 16 ON | Slow travel speed for all runs/delete slow speed starting points |
| 16 OFF | Normal travel speed for all runs |
|  | |

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

8 Radio

8.1 Hand transmitter HSM 4



WARNING

Danger of injury during gate travel

Persons may be injured by gate travel if the hand transmitter is actuated.

- Make sure that the hand transmitters are kept away from children and can only be used by people who have been instructed on how the remote-control gate functions!
- If the gate has only one safety feature, only operate the hand transmitter if you are within sight of the gate!
- Only drive or pass through remote control gate systems if the gate is in the *OPEN* end-of-travel position!
- Please note that unwanted gate cycles may occur if a hand transmitter button is accidentally pressed (e.g. if stored in a pocket/handbag).

CAUTION

Danger of injuries due to unintended gate travel

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

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

ATTENTION**Functional disturbances caused by environmental conditions**

These conditions can impair function!

Protect the hand transmitter from the following conditions:

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

NOTES:

- Perform a functional check after programming or extending the remote control system.
- Only use original components for the initial start-up or for extending the remote control system.
- Local conditions may affect the range of the radio system. Moreover, when used at the same time, GSM 900 mobile phones can affect the range.

8.1.1 Description of the hand transmitter HSM 4

► See figure 13

- 1 LED
- 2 Hand transmitter buttons
- 3 Battery compartment cover
- 4 Battery
- 5 Reset button
- 6 Hand transmitter holder

8.1.2 Inserting/changing the battery

- See figure 13
- Use only the battery type 23A.

8.1.3 Restoring the factory coding

► See figure 13

A radio code is stored for each hand transmitter button. The original factory code can be restored by performing the following steps.

NOTE:

The following steps are only required in the case of inadvertent extension or teach-in processes.

1. Open the battery compartment cover.
The reset button (5) is accessible on the circuit board.

ATTENTION**Destruction of the reset button**

- Do not use any pointed objects or excessive force when pressing the reset button.
2. Carefully press the reset button with a blunt object and keep it pressed.
 3. Press the hand transmitter button to be coded and keep it pressed.
The transmitter LED will flash slowly.
 4. If you keep the reset button pressed until the slow flashing stops, the hand transmitter button will be assigned with the original factory coding and the LED will start to flash faster.
 5. Close the battery compartment cover.
The factory code is now restored.

8.1.4 Excerpt from the declaration of conformity for the hand transmitter

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

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

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

8.2 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.
- When used at the same time, GSM 900 mobile phones can affect the range of the radio remote control.

8.2.1 Teaching in the hand transmitter buttons for an integral radio module**Single-leaf operation:**

Channel 1/2 = Leaf A

Double-leaf operation:

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 programmed until the LED **RT** on the circuit board flashes rapidly. The radio code of this hand transmitter button is now stored in the integral radio module (see figures 14a/14b).

8.2.2 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**.

8.3 External receiver

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

8.3.1 Connecting an external receiver

1. Insert the plug of an external receiver in the corresponding slot (see figure 11.8). 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 8.2.2).
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. When used at the same time, GSM 900 mobile phones can affect the range of the radio remote control.

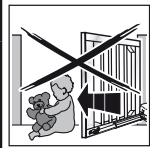


8.3.2 Excerpt from the declaration of conformity for the receiver

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

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

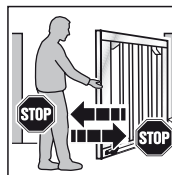
The original declaration of conformity can be requested from the manufacturer.

9 Operation

| | |
|---|---|
|  |  WARNING |
|  | <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.



9.1 Instructing users

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

9.2 Normal operation

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

9.3 Reversing during an opening run

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

9.4 Reversing during a closing run

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

9.5 Behaviour during a power failure (without emergency battery)

To be able to open or close the hinged gate during a power failure, it must be disengaged from the operator (see figure 15.1). If the gate is also secured with an electric lock, the lock must be unlocked with the appropriate key beforehand.

9.6 Behaviour following a power failure (without emergency battery)

- ▶ Once the power supply has been restored, the gate must be reengaged with the operator (see figure 15.2)

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

9.7 Disengaging without a power failure


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

9.8 Factory reset

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

To perform a factory reset:

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

| | |
|---|--|
| 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.

9.9 Operation, error and warning messages

9.9.1 LED GN

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

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

Setting up the reversal limits:

- Number of flashes/break is dependent on the selected reversal limit
- Minimum reversal limit = 1x flashing/break
- Maximum reversal limit = 8x flashing/break (see section 7.4.4)

9.9.2 LED RT

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

| |
|--|
| In set-up mode: |
| <ul style="list-style-type: none"> • Limit switch for the selected leaf not actuated = LED is on • Limit switch for the selected leaf actuated = LED is off |
| Setting the hold-open phase: |
| <ul style="list-style-type: none"> • Number of flashes/break is dependent on the selected hold-open phase • Minimum hold-open phase = 1x flashing/break • Maximum hold-open phase = 5x flashing/break (see section 7.4.2) |
| Radio programming display: Flashing as described in section 8 |
| Display of the button inputs: |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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 • Without the SE, jumper between terminals 20 and 72/73 missing |
| Remedy | <ul style="list-style-type: none"> • Check safety/protective device • Check whether the appropriate wire jumpers are present without the connected safety/protective device |
| LED RT | Flashes 3x |
| Error/Warning | Force limit in <i>CLOSE</i> 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 <i>OPEN</i> 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 9.8) and teach in the control again or exchange, if necessary |

9.10 Error acknowledgement


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

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

10 Inspection and Maintenance

The gate operator is maintenance-free.

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

| |
|---|
|  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. |
| <ul style="list-style-type: none"> ▶ Disconnect the mains plug and, if applicable, the plug of the emergency battery 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.

11 Optional Accessories

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

The following accessories are available:

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

12 Dismantling and Disposal

NOTE:

When disassembling, observe the applicable regulations regarding occupational safety.

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

13 Warranty Conditions

Warranty

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

Warranty period

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

- 5 years for the operator mechanics, motor and motor control
- 2 years on radio equipment, accessories and special systems

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

Prerequisites

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

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

13.1 Performance

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

Damages caused by the following are excluded:

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

Replaced parts become our property.

14 Excerpt from the Declaration of Incorporation

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

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

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

Applied and consulted standards:

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














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

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

15 Technical Data

| | |
|--|--|
| Max. gate leaf width | 2,500 mm/4,000 mm depending on operator type |
| Max. gate height | 2,000 mm |
| Max. gate weight | 220 kg/400 kg depending on operator type |
| 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 \geq 1.500 mm • With partial infill • With increased wind load |
| Operator release | On operator, with eye bolt |
| Operator housing | Zinc diecast and/or plastic |
| Mains voltage | Rated voltage 230 V/50 Hz, power input approx. 0.15 kW |
| Control | Microprocessor control system, programmable via 16 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 | Adjustable between 30 - 180 s (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 |

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

Innehåll

| | | | | |
|-----------|--|------------|--|--|
| A | Artiklar i leveransen..... | 2 | | |
| B | Verktyg för montering..... | 2 | | |
| 1 | Om denna bruksanvisning | 27 | | |
| 1.1 | Övriga gällande underlag..... | 27 | | |
| 1.2 | Varningsanvisningar..... | 27 | | |
| 1.3 | Definitioner..... | 27 | | |
| 1.4 | Symboler och förkortningar..... | 27 | | |
| 1.5 | Förkortningar..... | 28 | | |
| 2 | ⚠ Säkerhetsanvisningar..... | 28 | | |
| 2.1 | Korrekt användning..... | 28 | | |
| 2.2 | Ej korrekt användning..... | 28 | | |
| 2.3 | Montörens kvalifikationer..... | 28 | | |
| 2.4 | Säkerhetsanvisningar för montering, underhåll, reparation och demontering av grindsystemet..... | 28 | | |
| 2.5 | Säkerhetsanvisningar för montering..... | 28 | | |
| 2.6 | Säkerhetsanvisningar för idrifttagning och drift..... | 28 | | |
| 2.7 | Säkerhetsanvisningar för fjärrkontrollen..... | 28 | | |
| 2.8 | Säkerhetsanvisningar för kontroll och underhåll..... | 29 | | |
| 2.9 | Testade säkerhetsanordningar..... | 29 | | |
| 3 | Montering | 29 | | |
| 3.1 | Förberedelse..... | 29 | | |
| 3.2 | Montera grindmaskineriet..... | 29 | | |
| 3.3 | Montera maskineriets styrenhet..... | 30 | | |
| 3.4 | Nätanslutning..... | 31 | | |
| 3.5 | Ansluta maskinerier..... | 31 | | |
| 4 | Idrifttagning av basutrustning, grindsystem med identifiering av ändläget <i>Stängd</i> genom ändlägesbrytare (fabriksinställning)..... | 31 | | |
| 4.1 | Grind med 1 flygel..... | 32 | | |
| 4.2 | Grind med 2 flyglar..... | 32 | | |
| 5 | Idrifttagning av basutrustning, grindsystem med identifiering av ändläget <i>Stängd</i> genom mekaniska ändanslag eller ellås | 34 | | |
| 5.1 | Grind med 1 flygel..... | 34 | | |
| 5.2 | Grind med 2 flyglar..... | 35 | | |
| 6 | Grind som öppnas utåt..... | 36 | | |
| 6.1 | Ansluta maskinerier..... | 36 | | |
| 6.2 | Använda ändanslag..... | 36 | | |
| 6.3 | Använda ändlägesbrytare..... | 36 | | |
| 6.4 | Lära in ändlägen och krafter..... | 36 | | |
| 7 | Ytterligare arbeten..... | 36 | | |
| 7.1 | Kraftinlärningskörningar..... | 36 | | |
| 7.2 | Ansluta säkerhetsanordningar..... | 37 | | |
| 7.3 | Ansluta tillbehörskomponenter/tillbehör..... | 37 | | |
| 7.4 | Ställa in ytterligare funktioner med DIL-brytare..... | 38 | | |
| 8 | Fjärrsystem..... | 41 | | |
| 8.1 | Fjärrkontroll HSM 4..... | 41 | | |
| 8.2 | Integrerad radiomottagare..... | 41 | | |
| 8.3 | Extern mottagare..... | 42 | | |
| 9 | Drift..... | 42 | | |
| 9.1 | Instruktioner till användare..... | 42 | | |
| 9.2 | Normaldrift..... | 43 | | |
| 9.3 | Reversering under öppning..... | 43 | | |
| 9.4 | Reversering under stängning..... | 43 | | |
| 9.5 | I händelse av strömavbrott (utan nödbatteri)..... | 43 | | |
| 9.6 | Efter ett strömavbrott (utan nödbatteri)..... | 43 | | |
| 9.7 | Urkoppling utan strömavbrott..... | 43 | | |
| 9.8 | Fabriks-reset..... | 43 | | |
| 9.9 | Drift-, fel- och varningsmeddelanden..... | 43 | | |
| 9.10 | Felkvittens..... | 44 | | |
| 10 | Kontroll och service..... | 44 | | |
| 11 | Extra tillbehör..... | 44 | | |
| 12 | Demontering och avfallshantering..... | 44 | | |
| 13 | Garantivillkor..... | 44 | | |
| 13.1 | Garantins omfattning..... | 45 | | |
| 14 | Utdrag ur försäkran om halvfabrikat..... | 45 | | |
| 15 | Tekniska data..... | 45 | | |
| 16 | Översikt funktioner, DIL-brytare..... | 46 | | |
| | Bilddel..... | 113 | | |



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 stänger i ändläget *Öppen* vid automatisk stängning.

Automatisk stängning

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

DIL-brytare

Brytare på styrningskretskortet för inställning av styrfunktion.

Genomfartsfotoceller

Vid användning av fotocell, stannar och reverserar grinden om fotocellen bryts. Gäller vid stängning. Öppningstiden börjar om på nytt.

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 gångflygel 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 förflyttningssvägen 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 exemplen 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 färgstandarden, 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 |
| Artikelbeteckningar | | | |
| EL 31 | Enkel fotocell med funktionskontroll | | |
| EL 301 | Dynamisk 2-trådsfotocell | | |
| HE 2 | 2-kanalsmottagare | | |
| HNA Outdoor | Nödbatteri | | |
| HSM 4 | Minifjärrkontroll 4 knappar | | |
| UAP 1 | Universal-adapterkretskort | | |

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.

För grindar i lutning (max 6°) måste man alltid använda stigande band (tillbehör) (se även kapitel 3.2.5).

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

Industriellt bruk är inte tillåtet. Maskineriet är inte konstruerat för trögrörliga grindar.

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 10

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 (överensstämmelsen) 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

Risk för personskador pga icke fungerande säkerhetsanordningar

- ▶ Se varningsanvisning, kapitel 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 och kapitel 5.2.8

Risk för personskador vid för högt inställd kraftbegränsning

- ▶ Se varningsanvisning, kapitel 7.1.1

2.7 Säkerhetsanvisningar för fjärrkontrollen

VARNING

Risk för personskador vid grindrörelse

- ▶ Se varningsanvisning, kapitel 8.1

VAR FÖRSIKTIG

Risk för personskador pga oavsiktlig grindrörelse

- ▶ Se varningsanvisning, kapitel 8.1

2.8 Säkerhetsanvisningar för kontroll och underhåll

VARNING

Risk för personskador pga oväntad grindrörelse

- ▶ Se varningsanvisning, kapitel 10

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 13849-1:2008.

VARNING

Risk för personskador pga icke fungerande säkerhetsanordningar

- ▶ Se varningsanvisning, kapitel 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 och kapitel 5.2.8

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 medlevererade monteringsmaterialen passar till den avsedda monteringsplatsen.
- ▶ Det medlevererade fästmaterialet (plugg) ska endast användas för betong \geq B15 (se bild 2.2/3.1).

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 dessa punkter:

- Välj en kombination av A- och B-måtten från det gråmarkerade området (standardområdet) i tabellen under bild 1.
- Grindens tyngdpunkt ligger i mitten av grinden (maximal tillåten avvikelse \pm 20 %).
- På stängningskanterna sitter Hörmann dämpningsprofil DP 2 * (artikelnr 436 304) med motsvarande C-profil.
- Maskineriet är programmerat för långsam hastighet (se kapitel 7.4.7).
- Reverseringsgränsen vid 50 mm öppningsbredd kontrolleras och bibehålls utmed hela huvudkontaktlisten (se kapitel 7.4.4).
- 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).

* Tillbehör, ingår ej i standardutrustningen!

- Rörelse hastigheten 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 7.4.7).
- Den maximala öppningsvinkeln minskar ju större A-måttet är.
 - Vid stor öppningsvinkel och litet A-mått ska maskineriet programmeras för långsam hastighet.
- 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.
- Om du inte hittar något lämpligt A (e)-mått, använd en annan hålbild på postbeslaget eller palla upp det.
- Värdena i tabellen under bild 1 är bara riktvärden.

3.2.4 Fästa beslag

De medföljande beslagen är förzinkade och därmed förberedda för efterbehandling. Specialbeslag finns som tillbehör.

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.
- ▶ Vid slaggrindar med stigande band (max 6°) ska ett tillbehörsset * användas (beställs separat, se bild 2.1b). Bild 2.2 visar hur setet monteras.


ANMÄRKNING:

Om stigande band används måste man säkra grinden så att den inte kan gå igen av sig själv (t ex en ensidig bromscylinde, dragfjäder el dyll).

För att montera maskineriet:

1. Montera stolpbeslagen enligt de fastställda måtten, fetta in bultarna och fäst maskineriet (se bild 2.2).
2. Dra ut skjutstången maximalt.
3. För att skapa en reserv ska man sedan vrida tillbaka skjutstången 1 varv (ej vid e-mått 150 mm och maskineri 720 → 1120 mm resp e-mått 210 mm och maskineri 820 → 1320 mm, se bild 2.3).
4. Fetta in bultarna, montera skjutstångens beslag och fäst provisoriskt på grinden med en skruvtving (se bild 2.3).
5. Kontrollera de slutliga måtten genom att röra grinden för hand till ändlägena med maskineriet frånkopplat (se bild 2.4).
6. Märk ut borrhålen, ta bort skruvtvingen, borra hålen och fäst skjutstångens beslag (se bild 2.5).

3.3 Montera maskineriets styrenhet

| | |
|---|--|
|  | <p>⚠ VARNING</p> <p>Risk för personskador vid oavsiktlig grindrörelse</p> <p>Om maskineriet monteras eller manövreras felaktigt, kan det orsaka oavsiktliga grindrörelser, varvid personer eller föremål kan klämmas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Följ därför samtliga anvisningar i denna bruksanvisning! <p>Felmonterade manöverenheter (t ex knappar) kan orsaka oönskade grindrörelser, varvid personer och föremål kan klämmas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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. <p>Om säkerhetsanordningarna inte fungerar korrekt kan personer eller föremål klämmas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 7.3.3) |
|---|--|

* Tillbehör, ingår ej i standardutrustningen!

⚠ VARNING

Risk för personskador pga oväntad grindrörelse

En oväntad grindrörelse kan inträffa om nödbatteriet fortfarande är anslutet trots att nätkontakten är utdragen.

- ▶ Dra alltid ut nätkontakten **och** kontakten till nödbatteriet innan du utför arbeten på grindsystemet.

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 de fyra fötterna (se bild 3.1).
3. 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 elstötter 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! ▶ Elinstallationer 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 in 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 installationssystem 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 förgreningsdosa (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 kontakten på **flygel B** enligt bild 5.3.

4 Idrifttagning av basutrustning, grindsystem med identifiering av ändläget *Stängd* genom ändlägesbrytare (fabriksinställning)

| | | |
|---|---|--|
|  |  | <h2 style="text-align: center;">⚠ VARNING</h2> <h3>Risk för personskador vid grindrörelse</h3> <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 Aktivera integrerad ändlägesbrytare

Innan ändlägena programmeras måste man se till att ändlägesbrytaren är aktiverad. Kontrollera att ledarna BN/WH i ändlägesbrytaren på kontakt 5/6 är fastklämda (se bild 5.5a).

4.1.2 Signalhjälp för inställning av ändlägesbrytare

Tillvalsreläet har samma funktion vid inställningen som den röda LEDn **RT**, dvs när LEDn lyser har ändlägesbrytaren inte körts emot. Om man ansluter en lampa till tillvalsreläet, kan man se ändlägesbrytarens ställning på avstånd (lampa/LED **RT** släckt = ändlägesbrytaren har körts emot, se bild 7a.2).

4.1.3 Förberedelser

► Se bild 7a/7a.1

1. Koppla ur flygel **A**, öppna den ca 1 m.
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 = ändlägesbrytaren har inte körts emot

4.1.4 Mekanisk förinställning av ändläget *Stängd*:

1. Stäng långsamt flygel **A** för hand. När den går emot ändlägesbrytaren slocknar LEDn **RT** (eller en lampa ansluten till tillvalsreläet).
2. Om ändlägesbrytaren inte är i önskat läge, kan man justera en ställskruv med en 3 mm sexkantsnyckel (se bild 7a.2):
 - a. Ställ in ändläget *Stängd* vidare i riktning mot *Stängd*: vrid ställskruven stegvis i riktning +.
 - b. Ställ in ändläget *Stängd* vidare i riktning mot *Öppen*: vrid ställskruven stegvis i riktning –.
 - c. Rör samtidigt kabeln till ändlägesbrytaren försiktigt i samma riktning som stöd.
 - d. Öppna och stäng flygeln för hand efter varje inställning för att komma närmare ändläget.

ANMÄRKNING:

Använd inte en batteriskruvdragare för att efterjustera. Ett varv på ställskruven motsvarar 1 mm på spindeln.

4.1.5 Lära in ändläget *Stängd*:

1. Öppna flygel **A** till hälften och koppla in den.
2. Tryck på kretskortsbrytaren **T** och håll den intryckt.
3. Flygel **A** rör sig långsamt i hållondsdrift mot *Stängd*. När den når ändlägesbrytaren stannar den och LEDn **RT** släcks.

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 9.8) och upprepa stegen som beskrivs i detta kapitel.

4. Grinden befinner sig nu i ändläget *Stängd*. Om den stängda grindens läge inte motsvarar det önskade ändläget *Stängd*, kan det efterjusteras:

antingen för hand (urkopplad) enligt punkt **1** och **2** eller kapitel **4.1.4**

eller elektriskt enligt följande:

- a. Tryck på kretskortsbrytaren **T** tills grinden har öppnat sig lite grand.
- b. Justera enligt kapitel 4.1.4 punkt **2a/2b**.
- c. Tryck på kretskortsbrytaren **T** tills den röda LEDn **RT** slocknar igen. Grinden körs till det efterjusterade ändläget och stannar.
- d. Upprepa **eventuellt** steg **a** till **c** tills önskat ändläge uppnåtts.

4.1.6 Lära in ändläget *Öppen*:

► Se bild 7a.4

1. När läget *Stängd* har fastställts, tryck på kretskortsbrytaren **T**, håll den intryckt och kör flygel **A** till det önskade läget *Öppen*. Släpp brytaren **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 kraftinlärningskörning (se kapitel 7.1 och bild 7a.5).

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 7.2).

Först därefter är anläggningen driftklar.

4.2 Grind med 2 flyglar

4.2.1 Aktivera integrerad ändlägesbrytare

Innan ändlägena lärs in måste man se till att ändlägesbrytaren är aktiverad. Kontrollera att ledarna BN/WH i ändlägesbrytaren på kontakt 5/6 är fastklämda (se bild 5.5a).

4.2.2 Signalhjälp för inställning av ändlägesbrytare

Tillvalsreläet har samma funktion vid inställningen som den röda LEDn **RT**, dvs när LEDn lyser har ändlägesbrytaren inte körts emot. Om man ansluter en lampa till tillvalsreläet, kan man se ändlägesbrytarens ställning på avstånd (lampa/LED **RT** släckt = ändlägesbrytaren har körts emot, se bild 7b.2).

4.2.3 Förberedelser (flygel A)

► Se bild 7b/7b.1

1. Koppla ur flygel **A**, öppna den ca 1 m.
2. Flygel **B** måste vara stängd. Koppla annars ur flygel **B**, kör den till läget *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 = ändlägesbrytaren har inte körts emot

4.2.4 Mekanisk förinställning av ändläget *Stängd* (flygel A):

1. Stäng långsamt flygel **A** för hand. När den går emot ändlägesbrytaren slocknar LEDn **RT** (eller en lampa ansluten till tillvalsreläet).
2. Om ändlägesbrytaren inte är i önskat läge, kan man justera en ställskruv med en 3 mm sexkantsnyckel (se bild 7b.2):
 - a. Ställ in ändläget *Stängd* vidare i riktning mot *Stängd*: vrid ställskruven stegvis i riktning +.
 - b. Ställ in ändläget *Stängd* vidare i riktning mot *Öppen*: vrid ställskruven stegvis i riktning –.
 - c. Rör samtidigt kabeln till ändlägesbrytaren försiktigt i samma riktning som stöd.
 - d. Öppna och stäng flygeln för hand efter varje inställning för att komma närmare ändläget.

ANMÄRKNING:

Använd inte en batteriskruvdragare för att efterjustera. Ett varv på ställskruven motsvarar 1 mm på spindeln.

4.2.5 Lära in ändläget *Stängd* (flygel A):

► Se bild 7b.3

1. Öppna flygel **A** till hälften och koppla in den.
2. Tryck på kretskortsbrytaren **T** och håll den intryckt.
3. Flygel **A** rör sig långsamt i hålldonsdrift mot *Stängd*. När den når ändlägesbrytaren stannar den och LEDn **RT** släcks.

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 9.8) och upprepa stegen som beskrivs i detta kapitel.

4. Grinden befinner sig nu i ändläget *Stängd*. Om den stängda grindens läge inte motsvarar det önskade ändläget *Stängd*, kan det efterjusteras:

antingen för hand (urkopplad) enligt punkt 1 och 2 eller kapitel 4.2.4

eller elektriskt enligt följande:

 - a. Tryck på kretskortsbrytaren **T** tills grinden har öppnat sig lite grand.
 - b. Justera enligt kapitel 4.2.4 punkt 2a/2b.
 - c. Tryck på kretskortsbrytaren **T** tills den röda LEDn **RT** slocknar igen. Grinden körs till det efterjusterade ändläget och stannar.
 - d. Upprepa **eventuellt** steg **a** till **c** tills önskat ändläge uppnåtts.

4.2.6 Lära in ändläget *Öppen* (flygel A):

► Se bild 7b.4

1. När läget *Stängd* har fastställts, tryck på kretskortsbrytaren **T**, håll den intryckt och kör flygel **A** till det önskade läget *Öppen*. Släpp brytaren **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.

4.2.7 Förberedelser (flygel B)

► Se bild 7b.5

1. Koppla ur flygel **B**, öppna den ca 1 m.
2. DIL-brytare **3** på **ON** = lär in drift av 2 flyglar för flygel **B**.

4.2.8 Mekanisk förinställning av ändläget *Stängd* (flygel B):

1. Stäng långsamt flygel **B** för hand. När den går emot ändlägesbrytaren slocknar LEDn **RT** (eller en lampa ansluten till tillvalsreläet).
2. Om ändlägesbrytaren inte är i önskat läge, kan man justera en ställskruv med en 3 mm sexkantsnyckel (se bild 7b.6):
 - a. Ställ in ändläget *Stängd* vidare i riktning mot *Stängd*: vrid ställskruven stegvis i riktning +.
 - b. Ställ in ändläget *Stängd* vidare i riktning mot *Öppen*: vrid ställskruven stegvis i riktning –.
 - c. Rör samtidigt kabeln till ändlägesbrytaren försiktigt i samma riktning som stöd.
 - d. Öppna och stäng flygeln för hand efter varje inställning för att komma närmare ändläget.

ANMÄRKNING:

Använd inte en batteriskruvdragare för att efterjustera. Ett varv på ställskruven motsvarar 1 mm på spindeln.

4.2.9 Lära in ändläget *Stängd* (flygel B):

► Se bild 7b.7

1. Öppna flygel **B** till hälften och koppla in den.
2. Tryck på kretskortsbrytaren **T** och håll den intryckt.
3. Flygel **B** rör sig långsamt i hålldonsdrift mot *Stängd*. När den når ändlägesbrytaren stannar den och LEDn **RT** släcks.

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 9.8) och upprepa stegen som beskrivs i detta kapitel.

4. Grinden befinner sig nu i ändläget *Stängd*. Om den stängda grindens läge inte motsvarar det önskade ändläget *Stängd*, kan det efterjusteras:


antingen för hand (urkopplad) enligt punkt 1 och 2 eller kapitel 4.2.8

eller elektriskt enligt följande:

 - a. Tryck på kretskortsbrytaren **T** tills grinden har öppnat sig lite grand.
 - b. Justera enligt kapitel 4.2.8 punkt 2a/2b.
 - c. Tryck på kretskortsbrytaren **T** tills den röda LEDn **RT** slocknar igen. Grinden körs till det efterjusterade ändläget och stannar.
 - d. Upprepa **eventuellt** steg **a** till **c** tills önskat ändläge uppnåtts.

4.2.10 Lära in ändläget *Öppen* (flygel B):

- ▶ Se bild 7b.8
- 1. När läget *Stängd* har fastställts, tryck på kretskortsbrytaren **T**, håll den intryckt och kör flygel **B** till det önskade läget *Öppen*. Släpp brytaren **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 kraftinlärningskörning (se kapitel 7.1 och bild 7b.9).
 - a. LEDn **GN** lyser, krafterna är inlädda.
- 7. Om så behövs, ställ in flygelförskjutningsfunktionen (se kapitel 4.2.11).

|  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 7.2). |
| Först därefter är anläggningen driftklar. |

4.2.11 Med/utan flygelförskjutning och förskjutnings storlek


- ▶ Se bild 9.1/9.2

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:


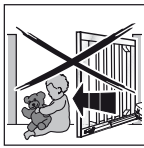

1. Ställ in flygelförskjutningsfunktionen med DIL-brytare **2**.

| | |
|---|---|
| 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 | Lära in flygel B/liten flygelförskjutning |
| 3 OFF  | Lära in flygel A/stor flygelförskjutning |

5 Idrifttagning av basutrustning, grindsystem med identifiering av ändläget *Stängd* genom mekaniska ändanslag eller ellås

|  VARNING | |
|--|---|
|  | Risk för personskador vid grindrörelse I grindområdet råder risk för skador på personer och föremål när grinden är i rörelse. <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> |
|  | |

ANMÄRKNING:

Vi rekommenderar ett mekaniskt ändanslag för ändläget *Stängd*. Det har följande fördelar:

- Flyglarna ligger stramt mot ändanslaget och kan inte röra sig av vinden.
- Med ett ellås är grinden skyddad mot vandalism.
- I grindar med **2 flyglar** hamnar flyglarna exakt mitt emot varandra i ändläget *Stängd*.

5.1 Grind med 1 flygel

5.1.1 Montera ändanslag

5.1.2 Avaktivera integrerad ändlägesbrytare

Innan ändlägena lärs in via mekaniska ändanslag måste den integrerade ändlägesbrytaren avaktiveras. Se till att en trådbygel (monteras på plats) är fastklämd på kontakt 5/6 i stället för ledarna BN/WH (se bild 5.5b).

5.1.3 Montera och ansluta ellås *

- ▶ Se bild 6

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

5.1.4 Förberedelser

- ▶ Se bild 8a/8a.1

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

* Tillbehör, ingår ej i standardutrustningen!

5.1.5 Lära in ändläget *Stängd*

- ▶ Se bild **8a.2**
- 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 befinner sig 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 **5.2**) och rätta till anslutningen om så behövs, gör en fabriks-reset (se kapitel 9.8) och upprepa stegen som beskrivs i detta kapitel.

5.1.6 Lära in ändläget *Öppen*

- ▶ Se bild **8a.2**
- 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 kraftinlärningskörning (se kapitel 7.1 och bild **8a.3**).
 - 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 7.2).

Först därefter är anläggningen driftklar.

5.2 Grind med 2 flyglar

5.2.1 Montera ändanslag

5.2.2 Avaktivera integrerad ändlägesbrytare

Innan ändlägena lärs in via mekaniska ändanslag måste de integrerade ändlägesbrytarna avaktiveras. Se till att en trådbygel (monteras på plats) är fastklämd på kontakt 5/6 i stället för ledarna BN/WH (se bild **5.5b**).

5.2.3 Montera och ansluta ellås *

- ▶ Se bild **6**
- När lås från tillbehörslistan ansluts behöver man inte ta hänsyn till polariteten.

5.2.4 Förberedelser

- ▶ Se bild **8b/8b.1**
- 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 läget *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

5.2.5 Lära in ändläget *Stängd* (flygel **A**):

- ▶ Se bild **8b.2**
- 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 befinner sig 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 9.8) och upprepa stegen som beskrivs i detta kapitel.

5.2.6 Lära in ändläget *Öppen* (flygel **A**):

- ▶ Se bild **8b.2**
- 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.

5.2.7 Lära in ändläget *Stängd* (flygel **B**):

- ▶ Se bild **8b.3/8b.4**
- 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 befinner sig 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 9.8) och upprepa stegen som beskrivs i detta kapitel.

* Tillbehör, ingår ej i standardutrustningen!

5.2.8 Lära in ändläget *Öppen* (flygel B):

- ▶ Se bild **8b.4**
- 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. Fjäärmanövrering är möjlig.
- 6. Starta **tre** fullständiga grindcykler i drift med automatiskt stopp med kretskortsbrytaren **T** som kraftinlärningskörning (se kapitel 7.1 och bild **8b.5**).
 - a. LEDn **GN** lyser, krafterna är inlärd.
- 7. Om så behövs, ställ in flygelförskjutningsfunktionen (se kapitel 5.2.9).

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 7.2).

Först därefter är anläggningen driftklar.

5.2.9 Med/utan flygelförskjutning och förskjutningens storlek


- ▶ Se bild **9.1/9.2**

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 | Lära in flygel B/liten flygelförskjutning |
| 3 OFF  | Lära in flygel A/stor flygelförskjutning |

6 Grind som öppnas utåt

- ▶ Se bild **16**

6.1 Ansluta maskinerier

- ▶ Se bild **16.2/16.3a/b**

Montera kabeln till maskineriet enligt bild **16.2/16.3** på kontakten till flygel **A/flygel B**.

6.2 Använda ändanslag

Vi rekommenderar att man använder ändanslag, eftersom ändlägesbrytaren inte kan ställas in över hela spindelaget. Den integrerade ändlägesbrytaren måste då avaktiveras (se kapitel 5.1.2).

6.3 Använda ändlägesbrytare

- ▶ Se bild **16.1**

Vid grindar som öppnas utåt måste ändlägesbrytaren justeras i riktning mot motorn, eftersom ändläget *Stängd* i detta fall körs emot när spindeln är inkörd. Förflytta ändlägesbrytaren i angiven riktning med en 3 mm sexkantnyckel enligt bild **16.1**.

ANMÄRKNING:

Använd inte en batteriskruvdragare för inställningen. Ett varv på ställskruven motsvarar 1 mm på spindeln. Ändlägesbrytaren kan inte ställas in över hela spindelaget.

6.4 Lära in ändlägen och krafter

Ändlägena lärs in enligt kapitel 5.1 / 5.2, och krafterna enligt kapitel 7.1.

7 Ytterligare arbeten

7.1 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 **7a.5/7b.9/8a.3/8b.5**).

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

Kraftinlärningskörning till ändläget *Öppen*:

- ▶ Tryck på kretskortsbrytaren **T** en gång. Grinden går automatiskt till ändläget *Öppen*.

Kraftinlärningskörning till ändläget *Stängd*.

- ▶ Tryck på kretskortsbrytaren **T** en gång. Grinden går automatiskt till ändläget *Stängd*.

7.1.1 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. Potentiometerns läge betyder då följande krafttillskott (se bild 10):

| | |
|---------------|---|
| 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 7.4.7).

7.2 Ansluta säkerhetsanordningar *

- Se bild 11.1/11.2

Till säkerhetskrets **SE1** och **SE2** kan man antingen ansluta en 2-trådsfotocell eller en fotocell utan funktionskontroll. För att ansluta två fotoceller till en säkerhetskrets krävs en fotocellsexpander *.

ANMÄRKNING:

Alla säkerhetsanordningar ska anslutas och testas stegvis.



7.2.1 Säkerhetsanordning SE1 i riktning Öppen

Säkerhetsanordning SE1 i riktning *Öppen*. När den aktiveras sker en fördröjd, kort reversering i riktning *Stängd* (se bild 11.1)

Elanslutning

| | |
|-----------|------------------------------|
| Klämma 20 | 0 V (spänningsförsörjning) |
| Klämma 18 | Utgång testsignal |
| Klämma 73 | Ingång kopplingssignal SE1 |
| Klämma 5 | +24 V (spänningsförsörjning) |

Val av funktion via DIL-bytare

| | | |
|---|---|---|
| 5 ON | 6 ON | 2-trådsfotocell |
| 5 ON | 6 OFF | Fotocell med funktionskontroll |
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> Fotocell utan funktionskontroll Ingen säkerhetsanordning: trådbygel mellan klämma 20/73 = fabriksinställning |



7.2.2 Säkerhetsanordning SE2 i riktning Stängd

Säkerhetsanordning SE2 i riktning *Stängd*. När den aktiveras sker en fördröjd, lång reversering till ändläget *Öppen* (se bild 11.2).

Elanslutning

| | |
|-----------|------------------------------|
| Klämma 20 | 0 V (spänningsförsörjning) |
| Klämma 18 | Utgång testsignal |
| Klämma 72 | Ingång kopplingssignal SE2 |
| Klämma 5 | +24 V (spänningsförsörjning) |


Val av funktion via DIL-bytare

| | | |
|---|---|---|
| 7 ON | 8 ON | 2-trådsfotocell |
| 7 ON | 8 OFF | Fotocell med funktionskontroll |
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> Fotocell utan funktionskontroll Ingen säkerhetsanordning: trådbygel mellan klämma 20/72 = fabriksinställning |

7.2.3 Säkerhetsanordning SE2 i riktning Stängd som genomfartsfotocell

Säkerhetsanordningen SE2 i riktning *Stängd* kan även användas som säkerhets-/genomfartsfotocell (endast med testad fotocell, se bild 11.2c/11.2e).

Val av funktion via DIL-bytare

| | |
|---|--|
| 9 ON | <ul style="list-style-type: none"> Fotocell med funktionskontroll eller 2-trådsfotocell som säkerhetselement i riktning <i>Stängd</i>. Extrafunktion genomfartsfotocell: Om fotocellen är belagd, startar öppethållningstiden om efter processen och förkortas efter avslutning. |
|  9 OFF | Fotocell som säkerhetselement i riktning <i>Stängd</i> . Om fotocellen är belagd, startar öppethållningstiden om efter processen, och efter avslutning går öppethållningstiden ut. |

ANMÄRKNING:

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

7.3 Ansluta tillbehörskomponenter/tillbehör

ANMÄRKNING:

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

7.3.1 Ansluta varningslampa *

- Se bild 11.3a

Till de potentialfria kontaktarna 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 11.3b).

7.3.2 Ansluta extern knappats *

- Se bild 11.4

En eller flera knappar med slutande kontakter (potentialfria eller slutna vid 0 V), t ex nyckelbrytare, 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

* Tillbehör, ingår ej i standardutrustningen!

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.

7.3.3 Ansluta strömbrytare för stopp och/eller fränkoppling av maskineriet (stopp- respektive nödstoppskrets) *

- ▶ Se bild 11.5

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 nödstoppning) och klämma **13** (0 V).
2. Anslut kopplingsutgången eller den första kontakten till klämma **12** (stopp- resp. nödstoppning).
3. Anslut 0 V (jord) eller den andra kontakten till klämma **13** (0 V).

7.3.4 Ansluta ett universal-adapterkretskort UAP 1 *

- ▶ Se bild 11.6

Universal-adapterkretskortet UAP 1 kan användas:

- för riktningssval (öppna/stänga) och delöppning via externa manöverelement
- för ändlägessignalerna *Öppen* och *Stängd*
- för tillvalsreläet

7.3.5 Ansluta nödbatteri *

- ▶ Se bild 11.7

Till denna klämma kan ett nödbatteri anslutas för att tillfälligt driva maskineriet vid ett strömavbrott.

⚠ VARNING**Risk för personskador pga oväntad grindrörelse**

En oväntad grindrörelse kan inträffa om nödbatteriet fortfarande är anslutet trots att nätkontakten är utdragen.

- ▶ Dra alltid ut nätkontakten **och** kontakten till nödbatteriet innan du utför arbeten på grindsystemet.

7.4 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 5.1). Ändringar av DIL-brytarinställningar är bara tillåtna under följande förutsättningar:

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

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


Följande DIL-brytare ska ställas in:**7.4.1 DIL-brytare 10/11: automatisk stängning/förvarningstid/tillvalsrelä**

Med DIL-brytare **10** i kombination med DIL-brytare **11** 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 12.1

| | | |
|--|--|--|
| 10 OFF  | 11 OFF  | Maskineri Utan särskild funktion |
| | | Tillvalsrelä Reläet slås till i ändläget <i>Stängd</i> . |

- ▶ Se bild 12.2

| | | |
|--------------|--|---|
| 10 ON | 11 OFF  | Maskineri Förvarningstid vid varje grindrörelse utan automatisk stängning |
| | | Tillvalsrelä Reläet taktar snabbt under förvarningstiden och normalt under grindrörelsen. |

- ▶ Se bild 12.3

| | | |
|---------------|--------------|--|
| 10 OFF | 11 ON | Maskineri Automatisk stängning, förvarningstid endast vid automatisk stängning |
| | | Tillvalsrelä Reläet taktar snabbt under förvarningstiden, normalt under grindrörelsen och inte alls under öppethållningstiden. |

- ▶ Se bild 12.4

| | | |
|--------------|--------------|--|
| 10 ON | 11 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.

* Tillbehör, ingår ej i standardutrustningen!


7.4.2 Inställning öppethållningstid

► Se bild 12.5

Öppethållningstiden *Öppen* fram till den automatiska stängningen kan ställas in i 5 steg.

Ställa in öppethållningstiden:


1. Ställ DIL-brytare **12** på **ON**.

| | |
|---|----------------------------------|
| 12 ON | Inställning av öppethållningstid |
| 12 OFF | Ingen funktion |
|  | |

2. Tryck kortvarigt på kretskortsbrytare **P** för att **minska** öppethållningstiden.
eller

Tryck kortvarigt på kretskortsbrytare **T** för att **öka** öppethållningstiden.

När öppethållningstiden ställs in visar LEDn **RT** dessa inställningar:


| LED RT | Öppethållningstid i sekunder |
|----------------------------|--|
| Blinkar 1 gång/paus | 30  |
| Blinkar 2 ggr/paus | 60 |
| Blinkar 3 ggr/paus | 90 |
| Blinkar 4 ggr/paus | 120 |
| Blinkar 5 ggr/paus | 180 |

3. Ställ DIL-brytare **12** på **OFF** igen, för att spara den inställda öppethållningstiden.

7.4.3 Impuls under öppethållningstiden

► Se bild 12.6

Här ställer man in hur grinden ska reagera om en manöverimpuls ges under öppethållningstiden.

| | |
|---|--|
| 13 ON | <ul style="list-style-type: none"> • Öppethållningstiden avbryts vid impuls. • En impuls under grindrörelsen stoppar grinden |
| 13 OFF | Öppethållningstiden förlängs vid impuls. |
|  | |

7.4.4 Reverseringsgräns

► Se bild 12.7

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.


Vid drift med mekaniskt ändanslag måste man vid manövrering mot läget *Stängd* skilja på om flygeln går mot ändanslaget (flygeln stannar) eller mot ett hinder (flygeln går i motsatt riktning).

Om grinden har **2 flyglar**, kontrollera att den valda flygeln går fri, beroende på anslagslistan.

Gränsområdet kan ställas in i 8 steg.

Ställa in reverseringsgränser:

1. Ställ DIL-brytare **14** på **ON**.

| | |
|---|--------------------------------|
| 14 ON | Justering av reverseringsgräns |
| 14 OFF | Ingen funktion |
|  | |


2. Endast vid grind med **2 flyglar**: Välj flygel med DIL-brytare **3**:

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

3. Tryck kort på kretskortsbrytare **P** för att **sänka** reverseringsgränsen.
eller

Tryck kort på kretskortsbrytare **T** för att **höja** reverseringsgränsen.

Vid inläsning av reverseringsgränserna visar LEDn **GN** följande inställningar:

| LED GN | Reverseringsgräns |
|-----------------------------|--|
| Blinkar 1 gång/paus | Minimivärde |
| Blinkar 2–3 ggr/paus | Mellanvärde |
| Blinkar 4 ggr/paus | Medelvärde  |
| Blinkar 5–7 ggr/paus | Mellanvärde |
| Blinkar 8 ggr/paus | Maximalt värde |

4. Endast vid grind med **2 flyglar**: Välj flygel B med DIL-brytare **3** och upprepa steg 3 för den andra flygeln.
5. Ställ DIL-brytare **14** på **OFF** igen för att spara den/de inställda reverseringsgränserna/erna.
6. Återställ DIL-brytare **3** enligt tidigare vald flygelförskjutning (se kapitel 4.2.11 / 5.2.9).

7.4.5 Ändra startläge för långsam manövrering (mjukstopp) vid öppning och stängning

Innan startläget för långsam manövrering kan ändras måste dessa villkor vara uppfyllda:

- Ändlägen måste vara inställda.
- Grinden måste vara i ändläget *Stängd*.
- DIL-brytare **4** *Inställningsdrift* måste stå på **OFF**.


Utan flygelförskjutning:

DIL-brytare **2** på **ON** = flygel A och flygel B öppnas och stängs samtidigt

Ställa in startlägen för grind med 1 flygel:

► Se bild 12.8

1. Ställ DIL-brytare **15** på **ON**:


| | |
|---|------------------------------|
| 15 ON | Ställa in önskade startlägen |
| 15 OFF | Ingen funktion |
|  | |

2. Tryck på kretskortsbrytare **T**. Flygeln går i normal fart med automatiskt stopp mot *Öppen*.
3. Om grinden passerar det läge där den långsamma manövreringen ska börja, tryck kort på kretskortsbrytare **P**. Flygeln går långsamt resten av vägen till ändläget *Öppen*.
4. Tryck på kretskortsbrytare **T**. Flygeln går i normal fart med automatiskt stopp mot *Stängd*.
5. Om grinden passerar det läge där den långsamma manövreringen ska börja, tryck kort på kretskortsbrytare **P**. Flygeln går långsamt resten av vägen till ändläget *Stängd*.
6. Ställ DIL-brytare **15** på **OFF**.
7. LEDn **GN** blinkar som tecken på att man ska göra två kraftinlärningskörningar i följd (se kapitel 7.1).

Ställa in startlägen för grind med 2 flyglar:

► Se bild 12.8

1. Ställ DIL-brytare **15** på **ON**:

| | |
|---|------------------------------|
| 15 ON | Ställa in önskade startlägen |
| 15 OFF | Ingen funktion |
|  | |


2. Tryck på kretskortsbrytare **T**. Först går flygel A (gångflygeln) och sedan flygel B i normal fart med automatiskt stopp mot *Öppen*.
3. Om flygel A passerar läget där den långsamma manövreringen ska börja, tryck kort på kretskortsbrytare **P**.
4. Om flygel B passerar läget där den långsamma manövreringen ska börja, tryck kort på kretskortsbrytare **P**. Flyglarna går långsamt resten av vägen till ändläget *Öppen*.
5. Tryck på kretskortsbrytare **T**. Först går flygel B, sedan flygel A i normal fart med automatiskt stopp mot *Stängd*.
6. Om flygel B passerar läget där den långsamma manövreringen ska börja, tryck kort på kretskortsbrytare **P**.
7. Om flygel A passerar läget där den långsamma manövreringen ska börja, tryck kort på kretskortsbrytare **P**. Flyglarna går långsamt resten av vägen till ändläget *Stängd*.
8. Ställ DIL-brytare **15** på **OFF**.
9. LEDn **GN** blinkar som tecken på att man ska göra två kraftinlärningskörningar i följd (se kapitel 7.1).

ANMÄRKNING:

Om startpunkterna för långsam manövrering ändras, kommer de redan inställda kraftvärdena att raderas. När ändringen är klar blinkar LEDn **GN** som tecken på att krafterna måste läras in igen.

Återställa startpunkterna för långsam manövrering (mjukstopp) till fabriksinställning:

- Ställ DIL-brytare **16** på **ON** och sedan på **OFF**.

| | |
|---|---|
| 16 ON | Långsam hastighet för alla rörelser/ Radera startlägen för långsam manövrering |
| 16 OFF | Ingen funktion |
|  | |


7.4.6 Ställa in hastighet för långsam manövrering:

Hastigheten för långsam manövrering (30 – 60 % av normal hastighet) kan ställas in med potentiometern **Speed V**.


Ställa in hastighet för långsam manövrering:

► Se bild 12.8a

1. Ställ DIL-brytare **4** på **ON**.

| | |
|---|------------------------------------|
| 4 ON | Inställning |
| 4 OFF | Normal drift med automatiskt stopp |
|  | |

2. Ändra potentiometern **Speed V**.

| | |
|----------------------|---|
| Vänsteranslag | 30 % hastighet |
| Mittställning | 45 % hastighet  |
| Högeranslag | 60 % hastighet |


3. Ställ DIL-brytare **4** på **OFF**. Det inställda värdet överförs.

7.4.7 Långsam hastighet

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.

För att minska hastigheten:



1. Ställ DIL-brytare **16** på **ON**.


| | |
|---|---|
| 16 ON | Långsam hastighet för alla rörelser/ Radera startlägen för långsam manövrering |
| 16 OFF | Normal hastighet för alla rörelser |
|  | |

2. Utför tre kraftinlärningskörningar i följd (se kapitel 7.1).
3. Gör en ny kontroll med kraftmätaren.

8 Fjärrsystem

8.1 Fjärrkontroll HSM 4

| | |
|---|--|
|  |  VARNING |
| <p>Risk för personskador vid grindrörelse 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 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 Om dessa anvisningar inte beaktas kan funktionen försämrats! 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. Räckvidden kan även påverkas om GSM-900-mobiltelefoner används samtidigt.

8.1.1 Beskrivning av fjärrkontrollen HSM 4

- ▶ Se bild 13
- 1 LED
- 2 Fjärrkontrollknappar
- 3 Batterilucka
- 4 Batteri
- 5 Återställningsknapp
- 6 Fäste till fjärrkontroll

8.1.2 Sätta i/byta batteri

- ▶ Se bild 13
- ▶ Använd endast batterityp 23A

8.1.3 Återställa fabrikskoder

- ▶ Se bild 13

Varje fjärrkontrollknapp har en kod. Den ursprungliga fabrikskoden kan återställas genom följande steg.

ANMÄRKNING:

Nedanstående steg krävs endast vid oavsiktliga kompletteringar eller programmeringar.

1. Öppna batterifacket.
Reset-knappen (5) finns på kretskortet.

OBS!

Ömtålig reset-knapp

- ▶ Använd inga spetsiga föremål och tryck inte för hårt på knappen.
- 2. Tryck försiktigt på reset-knappen med ett trubbigt föremål och håll den intryckt.
- 3. Tryck på fjärrkontrollknappen som ska kodas och håll den intryckt.
LEDn på fjärrkontrollen blinkar långsamt.
- 4. Om man håller reset-knappen intryckt tills de långsamma blinkningarna slutar, återställs fjärrkontrollknappen till den ursprungliga fabrikskoden och LEDn börjar blinka snabbare.
- 5. Stäng batterifacket.
Fabrikskoden är återställd.

8.1.4 Utdrag ur konformitetsförklaringen för fjärrkontroller

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

Konformitetsförklaringen i original kan beställas från tillverkaren.

8.2 Integrerad radiomottagare

Med en integrerad fjärrmodul kan man programmera funktionerna *impuls (Öppna-Stopp-Stänga-Stopp)* och *gångflygel* på max. 12 olika fjärrkontroller. Om mer än 12 fjärrkontroller programmeras, raderas funktionerna på fjärrkontrollerna som programmerades först.

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 fjärmanövreras måste en av fjärrkontrollens knappar programmeras på den integrerade fjärrmodulen.
- Avståndet mellan fjärrkontroll och maskineri måste uppgå till minst 1 m.
- Observera att GSM-900-mobiltelefoner kan störa fjärrstyrningen och påverka räckvidden.

8.2.1 Programmering av fjärrkontrollknappar för integrerad radiomottagare**Drift av 1 flygel:**

Kanal 1/2 = Flygel A

Drift av 2 flyglar:

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 fjärrprogrammeringsläget 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. Tryck på fjärrkontrollknappen som ska programmeras tills LEDn **RT** på kretskortet blinkar snabbt. Koden för denna fjärrkontrollknapp har nu lagrats i den integrerade fjärrmodulen (se bild **14a/14b**).

8.2.2 Radera alla data i en integrerad fjärrmodul

1. Tryck in kretskortsbrytare **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 kretskortsbrytaren **P**.

8.3 Extern mottagare

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

8.3.1 Ansluta extern mottagare

1. Mottagarens kontakt ansluts på motsvarande plats (se bild **11.8**). Anslut kablar för den externa mottagaren enligt följande:
 - **GN** till klämma **20** (0 V)
 - **WH** till klämma **21** (signal för impulsstyrning kanal 1, spänningslös vid 0 V)
 - **BN** till klämma **5** (+24 V)
 - **YE** till klämma **22** (signal för gångflygel kanal 2, spänningslös vid 0 V). Endast vid en 2-kanalsmottagare.
2. Radera data för en integrerad fjärrmodul, för att undvika dubbelbeläggningar (se kapitel 8.2.2).
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. Observera att GSM-900-mobiltelefoner kan störa fjärrstyrningen och påverka räckvidden.


8.3.2 Utdrag ur konformitetsförklaringen för fjärrkontroller

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

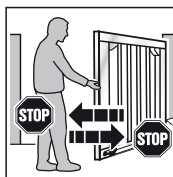
Konformitetsförklaringen i original kan beställas från tillverkaren.

9 Drift

| | |
|---|--|
|  |  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 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 <i>helt öppen!</i> |

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.

9.1 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.

9.2 Normaldrift

- Tryck på kretskortsbrytare **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 **11.4/11.8**). Om flygelförskjutningen är aktiverad kan flygel A bara manövreras om flygel B är i ändläget *Stängd*.

9.3 Reversering under öppning

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

9.4 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.

9.5 I händelse av strömavbrott (utan nödbatteri)

För att grinden ska kunna öppnas och stängas under ett strömavbrott, måste maskineriet kopplas ifrån (se bild **15.1**). Om grinden dessutom har ett ellås måste det låsas upp med nyckel.

9.6 Efter ett strömavbrott (utan nödbatteri)

- När strömmen kommit tillbaka ska grinden återigen anslutas till maskineriet (se bild **15.2**).

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

9.7 Urkoppling utan strömavbrott


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

9.8 Fabriks-reset

Här kan de inlärda ändlägena och krafterna återställas.

Utföra fabriks-reset

- Ställ DIL-brytare **4** på **ON**.

| | |
|---|------------------------------------|
| 4 ON | Inställning |
| 4 OFF | Normal drift med automatiskt stopp |
|  | |

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

9.9 Drift-, fel- och varningsmeddelanden

9.9.1 LED GN

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

| |
|---|
| Fast sken Normalläge, samtliga ändlägen <i>Öppen</i> och krafter är inlärda. |
| Blinkar snabbt Kraftinlärningskörningar måste utföras. |
| Blinkar långsamt Ändlågen måste läras in. |
| Ställa in reverseringsgräns <ul style="list-style-type: none"> Blinkfrekvensen/pausen står i proportion till vald reverseringsgräns Minimal reverseringsgräns: blinkar 1 gång/paus Maximal reverseringsgräns: blinkar 8 ggr/paus (se kapitel 7.4.4) |

9.9.2 LED RT

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

| |
|---|
| Vid inställningsdrift: <ul style="list-style-type: none"> Ändlågesbrytaren för vald flygel ej aktiv = LED lyser Ändlågesbrytaren för vald flygel aktiv = LED lyser ej |
| Ställa in öppethållningstid: <ul style="list-style-type: none"> Blinkfrekvensen/pausen står i proportion till vald öppethållningstid Minimal öppethållningstid: blinkar 1 gång/paus Maximal öppethållningstid = blinkar 5 ggr/paus (se kapitel 7.4.2) |
| Indikering för fjärrprogrammering: Blinkar enligt beskrivning i kapitel 8 |
| Indikering för knappsatsgångar: <ul style="list-style-type: none"> 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. Utan SE3 saknas trådbrygga mellan klämma 20 och 72/73. |
| Åtgärd | <ul style="list-style-type: none"> Kontrollera säkerhets-/skyddsanordning. Kontrollera om trådbryggorna finns när säkerhets-/skyddsanordning ej är ansluten. |
| 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 Fel/Varning | Blinkar 4 ggr 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 Fel/Varning | Blinkar 5 ggr 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 Fel/Varning | Blinkar 6 ggr Systemfel |
| Möjlig orsak | Internt fel |
| Åtgärd | Återställ fabriksinställningen (se kapitel 9.8) och lär in maskineriet på nytt, byt ut det vid behov. |

9.10 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.

10 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. |
| <ul style="list-style-type: none"> ▶ Dra alltid ut nätkontakten och vid behov kontakten till nödbatteriet 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.

11 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 nyckelbrytare)
- Externt kodlås eller transpondernycklar
- Enkel fotocell
- Varningslampa/signalljus
- Universal-adapterkretskort UAP 1 för ändlagessignaler och riktningsskondandon
- Nödbatteri HNA Outdoor
- Ellås för stolplåsning
- Ellås för marklåsning
- Fotocellsexpander
- Stänkvattenskyddad förgreningsdosa
- Påkörningsbock
- Specialbeslag, montage

12 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.

13 Garanti villkor

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. Vidare tar vi inget ansvar om maskineri och tillbehör skadas till följd av felaktig och varsam användning, samt heller ej om grinden och dess viktutjämning inte underhålls fackmässigt. Batterier och glödlampor omfattas inte av garantin.

Garantitid

Utöver återförsäljarens lagskrivna garanti enligt köpebeviset (kvittot) ger vi följande garanti på enskilda delar från och med inköpsdatum:

- 5 år på drivmekanik, motor och motorstyrning
- 2 år på fjärrutrustning, tillbehör och specialanläggningar

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 bevisat för ditt garantianspråk.

13.1 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
- värdslös eller medveten förstörelse
- normalt slitage eller bristfälligt underhåll
- reparationer utförda av icke kvalificerade personer
- användning av delar som inte är originaldelar
- borttagande av typskylten eller oläslig typskylt

Ersatta delar övergår i vår ägo.

14 Utdrag ur försäkringen 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:

- 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 – störningsssäkerhet













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 ovannämnda direktiv.

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

15 Tekniska data

| | |
|---|--|
| Max. flygelbredd | 2 500 mm / 4 000 mm beroende på maskineri |
| Max. grindhöjd | 2 000 mm |
| Max. flygelvikt | 220 kg/400 kg beroende på maskineri |
| 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 1500 mm • vid delvis fylld yta • vid ökad vindbelastning |
| Maskineriupplåsning | På maskineriet, med ringbult |
| Maskineriets kåpa | Pressgjuten zink och/eller plast |
| Nätanslutning | Märkspänning 230 V/50 Hz, effektförbrukning ca 0,15 kW |
| Styrsystem | Mikroprocessorstyrning, med möjlighet att programmera 16 DIL-brytare, styrspänning 24 V DC, skyddsklass IP 65 |
| Max. kabellängd styrenhet – maskineri | 40 m |
| Drifttyp | S2, korttidsdrift, 4 minuter |
| Temperaturområde | -20 °C till +60 °C |
| Gränsfrånkoppling/ kraftbegränsning | Elektronisk |
| Frånkopplingsautomatik | Kraftbegränsning för båda riktningarna, självlärande med automatisk kontroll |
| Öppethållningstid automatisk stängning | Inställbar 30 – 180 sek. (fotocell krävs) |
| Motor | Spindelenhet med likströmsmotor 24 V DC och snäckväxel, skyddsklass IP 44 |
| Fjärrstyrning | Mottagare med två kanaler, fjärrkontroll |

16 Översikt funktioner, DIL-brytare

| | | | |
|---------------|---------------|---|---|
| DIL 1 | | Drift av 1 eller 2 flyglar | |
| ON | | Drift av 1 flygel | |
| OFF | | Drift av 2 flyglar |  |
| DIL 2 | | Med/utan flygelförskjutning (endast drift med 2 flyglar) | |
| ON | | Utan flygelförskjutning: flygel A och B öppnas samtidigt. | |
| OFF | | Med flygelförskjutning: flygel A öppnas före flygel B, och B stängs före A. |  |
| DIL 3 | | Flygelval/storlek på flygelförskjutning | |
| ON | | Lära in flygel B/liten flygelförskjutning | |
| OFF | | Lära in flygel A/stor flygelförskjutning |  |
| DIL 4 | | Normaldrift/inställningsdrift | |
| ON | | Inställningsdrift | |
| OFF | | Normal drift med automatiskt stopp |  |
| DIL 5 | DIL 6 | Säkerhetsanordning SE1 i riktning Öppen (anslutning klämma 73) | |
| ON | ON | 2-trådsfotocell | |
| ON | OFF | Fotocell med funktionskontroll | |
| OFF | OFF | <ul style="list-style-type: none"> Ingen säkerhetsanordning: trådbygel mellan klämma 20/73 = fabriksinställning Fotocell utan funktionskontroll |  |
| DIL 7 | DIL 8 | Säkerhetsanordning SE2 i riktning Stängd (anslutning klämma 72) | |
| ON | ON | 2-trådsfotocell | |
| ON | OFF | Fotocell med funktionskontroll | |
| OFF | OFF | <ul style="list-style-type: none"> Ingen säkerhetsanordning: trådbygel mellan klämma 20/72 = fabriksinställning Fotocell utan funktionskontroll |  |
| DIL 9 | | Säkerhetsanordning SE2 i riktning Stängd (anslutning klämma 72) som genomfartsfotocell | |
| ON | | Säkerhetsfotocell aktiverad som genomfartsfotocell | |
| OFF | | Säkerhetsfotocell ej aktiverad som genomfartsfotocell |  |
| DIL 10 | DIL 11 | 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 | Automatisk stängning, förvarningstid endast vid automatisk stängning | Reläet taktar snabbt under förvarningstiden, normalt under grindrörelsen och inte alls under öppethållningstiden. |
| ON | OFF | Ingen automatisk stängning, förvarningstid vid varje grindrörelse | Reläet taktar snabbt under förvarningstiden, normalt under rörelse. |
| OFF | OFF | Utan särskild funktion | Reläet slås till i ändläget <i>Stängd</i> . |
| DIL 12 | | Inställning öppethållningstid | |
| ON | | Inställning av öppethållningstid | |
| OFF | | Ingen funktion |  |
| DIL 13 | | Impuls under öppethållningstiden | |
| ON | | <ul style="list-style-type: none"> Öppethållningstiden avbryts vid impuls. En impuls under grindrörelsen stoppar grinden. | |
| OFF | | Öppethållningstiden förlängs vid impuls. |  |
| DIL 14 | | Reverseringsgräns | |
| ON | | Ställa in reverseringsgräns | |
| OFF | | Ingen funktion |  |
| DIL 15 | | Startläge långsam manövrering | |
| ON | | Ställa in önskad startlägen | |
| OFF | | Ingen funktion |  |
| DIL 16 | | Långsam hastighet för alla rörelser/Radera startlägen för långsam manövrering | |
| ON | | Långsam hastighet för alla rörelser/Radera startlägen för långsam manövrering | |
| OFF | | Normal hastighet för alla rörelser |  |

Innhold

| | | | | |
|-----------|---|------------|--|--|
| A | Artikler som følger med..... | 2 | | |
| B | Verktøy som er nødvendig for monteringen..... | 2 | | |
| 1 | Om denne veiledningen..... | 48 | | |
| 1.1 | Annen gjeldende dokumentasjon | 48 | | |
| 1.2 | Anvendte advarsler..... | 48 | | |
| 1.3 | Anvendte definisjoner | 48 | | |
| 1.4 | Anvendte symboler og forkortelser..... | 48 | | |
| 1.5 | Anvendte forkortelser | 49 | | |
| 2 | ⚠ Sikkerhetsanvisninger..... | 49 | | |
| 2.1 | Forskriftsmessig bruk | 49 | | |
| 2.2 | Ikke forskriftsmessig bruk..... | 49 | | |
| 2.3 | Montørens kvalifikasjoner | 49 | | |
| 2.4 | Sikkerhetsanvisninger for montering, vedlikehold, reparasjon og demontering av porten | 49 | | |
| 2.5 | Sikkerhetsanvisninger for montering | 49 | | |
| 2.6 | Sikkerhetsanvisninger for igangsetting og drift | 49 | | |
| 2.7 | Sikkerhetsanvisninger for bruk av håndsenderen... | 50 | | |
| 2.8 | Sikkerhetsmerknader vedrørende kontroller og vedlikehold..... | 50 | | |
| 2.9 | Kontrollerte sikkerhetsinnretninger | 50 | | |
| 3 | Montering | 50 | | |
| 3.1 | Forberede monteringen | 50 | | |
| 3.2 | Montere portåpner | 50 | | |
| 3.3 | Monter portåpnetstyringen | 52 | | |
| 3.4 | Nettilkobling | 52 | | |
| 3.5 | Tilkobling av portåpner | 52 | | |
| 4 | Igangsetting av grunnutstyr, port med registrering av endeposisjon <i>Port lukket</i> ved hjelp av endebryter (fabrikkinnstilling) | 53 | | |
| 4.1 | 1-fløyet port | 53 | | |
| 4.2 | 2-fløyet port | 54 | | |
| 5 | Igangsetting av grunnutstyr, port med registrering av endeposisjon <i>Port lukket</i> ved hjelp av endeanslag eller E-lås..... | 56 | | |
| 5.1 | 1-fløyet port | 56 | | |
| 5.2 | 2-fløyet port | 56 | | |
| 6 | Portanlegg med utadslående porter | 58 | | |
| 6.1 | Tilkobling av portåpner | 58 | | |
| 6.2 | Bruk av endeanslag | 58 | | |
| 6.3 | Bruk endebrytere | 58 | | |
| 6.4 | Programmering av endeposisjon og kraft..... | 58 | | |
| 7 | Andre oppgaver..... | 58 | | |
| 7.1 | Kraftprogrammering:..... | 58 | | |
| 7.2 | Tilkobling av sikkerhetsinnretninger | 58 | | |
| 7.3 | Tilkobling av tilleggskomponenter/tilbehør | 59 | | |
| 7.4 | Innstilling av ytterligere funksjoner ved hjelp av DIL-brytere | 60 | | |
| 8 | Trådløs | 62 | | |
| 8.1 | Håndsender HSM 4 | 62 | | |
| 8.2 | Integrert trådløsmodul | 63 | | |
| 8.3 | Ekstern mottaker | 63 | | |
| 9 | Drift..... | 64 | | |
| 9.1 | Opplæring av brukere | 64 | | |
| 9.2 | Normaldrift | 64 | | |
| 9.3 | Reversering ved åpning | 64 | | |
| 9.4 | Reversering ved lukking..... | 64 | | |
| 9.5 | Reaksjon ved strømbrudd (uten nød batteri) | 64 | | |
| 9.6 | Reaksjon etter et strømbrudd (uten nød batteri)..... | 64 | | |
| 9.7 | Frakobling uten strømbrudd | 64 | | |
| 9.8 | Nullstilling..... | 64 | | |
| 9.9 | Drifts-, feil- og varselmeldinger..... | 65 | | |
| 9.10 | Feilkvittering..... | 65 | | |
| 10 | Kontroll og vedlikehold | 65 | | |
| 11 | Valgfritt tilbehør | 66 | | |
| 12 | Demontering og avfallshåndtering..... | 66 | | |
| 13 | Garantivilkår | 66 | | |
| 13.1 | Ytelser..... | 66 | | |
| 14 | Utdrag av innfestingserklæringen..... | 66 | | |
| 15 | Tekniske spesifikasjoner..... | 67 | | |
| 16 | Oversikt over DIL-bryterfunksjonene | 68 | | |
| | Bildedel..... | 113 | | |



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 EU-direktivet 2006/42/EC. 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 Anvendte advarsler

| | |
|---|---|
|  | Det generelle advarselssymbolet kjennetegner en fare som kan føre til personskade eller død . I tekstdelen blir det generelle advarselssymbolet 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.

Passeringsfotocelle

Etter passering av porten og fotocellen, avbrytes åpentiden og settes til en forhåndsinnstilt verdi.

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 lukkerekkfølge 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

Frem 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.

Varselid

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 dimensjonsangivelser 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 Anvendte 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 |
| Artikkelbetegnelse | | | |
| EL 31 | | Enveis-fotocelle med testing | |
| EL 301 | | Dynamisk fotocelle med to ledere | |
| HE 2 | | 2-kanalsmottaker | |
| HNA Outdoor | | Nødbatteri | |
| HSM 4 | | 4-bryters mini-håndsender | |
| UAP 1 | | Universaladapterkort | |

2 Sikkerhetsanvisninger

2.1 Forskriftsmessig bruk

Portåpneren 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.

Ved porter med stigning eller fall (maks. 6°) må det alltid brukes beslagssett for løftehengsler (tilbehør) (se også kapittel 3.2.5).

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

Bruk i næringsdrift er ikke tillatt. Motoren er ikke konstruert for å åpne/lukke porter som går tungt.

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 portanlegg 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 10

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 se til 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 advarsel i kapittel 3.1

Uegnet festemateriell

- ▶ Se advarsel i kapittel 3.2

Portbevegelsen medfører fare for personskader

- ▶ Se advarsel i kapittel 3.3

2.6 Sikkerhetsanvisninger for igangsetting og drift

ADVARSEL

Portbevegelsen medfører fare for personskader

- ▶ Se advarsel i kapittel 4

Fare for personskader pga. sikkerhetsinnretninger som ikke fungerer

- ▶ Se advarsel i kapittel 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 og kapittel 5.2.8

Fare for personskader hvis kraftbegrensningen er stilt inn for høyt

- ▶ Se advarselshenviseingen i kapittel 7.1.1

2.7 Sikkerhetsanvisninger for bruk av håndsenderen

ADVARSEL

Portbevegelsen medfører fare for personskader

- ▶ Se advarsel i kapittel 8.1

FORSIKTIG

Fare for personskader grunnet utilsiktet portkjøring

- ▶ Se advarsel i kapittel 8.1

2.8 Sikkerhetsmerknader vedrørende kontroller og vedlikehold

ADVARSEL

Fare for personskader grunnet utilsiktet portkjøring

- ▶ Se advarsel i kapittel 10

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 advarsel i kapittel 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 og kapittel 5.2.8

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 festelementer) 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 postlåsens 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 teksthenviing.**

3.2 Montere portåpner

ADVARSEL

Uegnet festemateriell

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

- ▶ Montøren må kontrollere om monteringsmaterialet som følger med, egner seg til bruk på monteringsstedet.
- ▶ Festematerialet som følger med (pluggen), er bare egnet til betong \geq B15 (se bildene 2.2/3.1).

MERKNAD:

I tillegg til det som fremgår av bildedelen, må det ved andre porttyper brukes andre forbindelselementer med andre innskruingslengder (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 * (artikkelnr. 436 304) montert med tilsvarende C-profil.
- Portåpneren er programmert til langsom hastighet (se kapittel 7.4.7).
- Reversjonsgrensen ved maks. 50 mm åpningsbredde kontrolleres og overholdes i hele hovedlukkekantens lengde (se kapittel 7.4.4).
- Denne monteringsanvisningen følges.

* Tilbehør som ikke omfattes av standardutstyret!

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*
 - For større portåpningsvinkel bør det alltid velges et større B-mål. Portåpneren må programmeres til langsom hastighet (se kapittel 7.4.7).
- Maksimal portåpningsvinkel avtar når A-målet øker.
 - Ved større portåpningsvinkel og lite A-mål må portåpneren programmeres til langsom hastighet
- 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 unødvendig høyt, blir portkjøringsreaksjonen dårligere.
- Hvis du ikke finner et egnet A(e)-mål: Bruk et annet hullbilde på stolpebeslaget eller støtt opp stolpebeslaget.
- 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. Spesialbeslag er tilgjengelig som tilbehør.

Sein- eller betonsøyle

Ta hensyn til anbefalingene for kantavstandene ved plugghull. 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 vinkelpate 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 portåpneren

OBS

Smuss

Borestøv og spon i forbindelse med borearbeid kan føre til funksjonsforstyrrelser.

- ▶ Dekk til portåpneren når det skal utføres boring.

- ▶ Under montering må det påses at festet både på søylen/stolpen og portfløyen er vannrett, stabilt og sikret.
- ▶ Bruk eventuelt også andre, egnede forbindelseelementer. Ikke egnede forbindelseelementer tåler ikke kraften som oppstår ved åpning og lukking.
- ▶ Ved slaggrinder med løftehengslar (opptil maks. 6°) må tilbehøret * (se bilde 2.1b) brukes; dette kan bestilles separat. Bilde 2.2 viser hvor settet monteres.

MERKNAD:



Ved bruk av løftehengslar må porten sikres mot å lukkes av seg selv (f.eks. ensidig fungerende bremsesylinger, trekkfjær el.).


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 2.2).
2. Drei ut styrestaget til det maksimale målet.
3. For å opprette en reserve dreies deretter styrestaget 1 omdreining tilbake (ikke ved e-mål 150 mm og portåpner 720 → 1120 mm eller e-mål 210 mm og portåpner 820 → 1320 mm, se bilde 2.3).
4. Smør inn tilhørende bolter med fett, montert styrestagbeslaget og fest det provisorisk på porten med en skrutvinge (se bilde 2.3).
5. Kontroller de endelige målene ved å bevege porten manuelt i endeposisjonene ved utkoblet portåpner (se bilde 2.4).
6. Marker borehullene, fjern skrutvingen, bor de to hullene og fest styrestagbeslaget (se bilde 2.5).

* Tilbehør som ikke omfattes av standardutstyret!

3.3 Monter portåpnetstyringen

| | |
|---|---|
|  |  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 (nødstop) som kan benyttes til å stanse portbevegelsen i nødsfall (se kapittel 7.3.3)</p> | |

| |
|---|
|  ADVARSEL |
| <p>Fare for personskader grunnet utilsiktet portkjøring</p> |
| <p>En utilsiktet portkjøring kan oppstå, hvis nød batteriet er tilkoblet selv om nettpluggen er trukket ut.</p> |
| <p>▶ Ved alt arbeid på portanlegget må nettpluggen og pluggen til nød batteriet trekkes.</p> |

| |
|---|
| OBS |
| <p>Fuktighet</p> |
| <p>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 dekselet 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 de fire føttene på portåpnerstyringen (se bilde 3.1).
3. Monter portåpnerstyringen som vist på bilde 3.1.

3.3.1 Festing av varselkilt

Varselskiltet 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 Nettilkobling

| | |
|---|---|
|  |  FARE |
| Nettspenning | |
| <p>Ved kontakt med nettspenningen er det fare for dødelig elektrisk støt.</p> | |
| <p>Derfor er det svært viktig at du tar hensyn til følgende merknader:</p> | |
| <p>▶ Elektriske tilkoblinger må bare utføres av elektriker.</p> | |
| <p>▶ Elektroinstallasjonen på monteringsstedet må oppfylle alle gjeldende sikkerhetsregler (230/240 V AC, 50/60 Hz).</p> | |
| <p>▶ Pass på at nasjonale forskrifter for drift av elektriske apparater overholdes.</p> | |
| <p>▶ Koble fra spenningen på anlegget og sikre at den ikke kan bli slått på igjen av uvedkommende, før alle typer elektrisk arbeid.</p> | |

| |
|--|
| OBS |
| <p>Ekstern spenning på koblingsklemmene</p> |
| <p>Tilkobling av ekstern spenningskilde på styringens koblingsklemmer fører til at elektronikken blir ødelagt.</p> |
| <p>▶ Ikke koble nettspenning (230/240 V AC) på styringens koblingsklemmer.</p> |

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 er 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 henhold til 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 fløystørrelse er den minste fløyen gangfløyen eller fløyen **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 til som vist på bilde 5.3 til kontakten **Fløy B**.

4 Igangsetting av grunnutstyr, port med registrering av endeoposisjon *Port lukket* ved hjelp av endebryter (fabrikkinnstilling)

| ⚠ 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 endeoposisjonen. ▶ Ikke kjør eller gå gjennom fjernstyrte porter før porten står i endeoposisjonen <i>Port åpen!</i> |
|  | |

4.1 1-fløyet port

4.1.1 Aktivering av integrert endebryter

Før programmering av endeoposisjoner må det kontrolleres at endebryteren er aktivert. Sikre at lederne BN/WH på endebryteren er koblet til på kontakt 5/6 (se bilde 5.5a).

4.1.2 Signal-hjelpemiddel for endebryterinnstilling

Det ekstra releet har samme funksjon som den røde lysdioden **RT**, dvs. at når lysdioden lyser er ikke endebryteren nådd. Hvis det er tilkoblet en lampe på det ekstra releet, kan man observere endebryterstillingen på avstand (lampe/ lysdiode **RT** av = endebryter nådd, se bilde 7a.2).

4.1.3 Forberedelser

- ▶ Se bilde 7a/7a.1

1. Koble ut fløy A og åpne ca. 1 m.
2. Sett alle DIL-brytere på **OFF**.
3. Opprett strømtilførselen
4. DIL-bryter 1 på **ON** = 1-fløyet anlegg
5. DIL-bryter 4 på **ON** = Innstillingsdrift.
 - a. Grønn lysdiode **GN** blinker = Innstillingsdrift
 - b. Rød lysdiode **RT** lyser = Endebryter ikke nådd

4.1.4 Mekanisk forhåndsinnstilling av endeoposisjon *Port lukket*:

1. Lukk fløyel **A** langsomt for hånd. Når endebryteren nås, slukker lysdioden **RT** (eller en lampe som er tilkoblet det ekstra releet).
2. Dersom posisjonen på endebryteren ikke tilsvarer den ønskede posisjonen, kan den justeres via en justeringssskrue ved hjelp av en 3 mm-sekskantnøkkel) (se bilde 7a.2):
 - a. Endeoposisjonen *Port lukket* videre i retningen *Port lukket*: Drei justeringssskruen trinnvis i retning +.
 - b. Endeoposisjon *Port lukket* videre i retning *Port åpen*: Drei justeringssskruen trinnvis i retning –.
 - c. Beveg samtidig ledningen på endebryteren forsiktig i tilsvarende retning som støtte.
 - d. Åpne og lukke fløyen for hånd etter hver innstillingsprosess for å komme nærmere den ønskede endeoposisjonen.

MERKNAD:

Ikke bruk batteridrevet skrutrekker for etterjustering. En omdreining på justeringssskruen tilsvarer 1 mm på spindelen.

4.1.5 Programmering av endeoposisjonen *Port lukket*:

1. Åpne fløy **A** halvveis og koble den inn.
2. Hold inne **T**-tasten på kretskortet.
3. Fløy **A** kjører med dødmannsstyring i langsom fart i retningen *Port lukket*. Når endebryteren nås stopper porten og lysdioden **RT** slukker.

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 9.8) og gjenta trinnene som er beskrevet i dette kapittelet.

4. Porten befinner seg nå i endeoposisjonen *Port lukket*. Dersom posisjonen til den lukkede porten ikke tilsvarer den ønskede endeoposisjonen *Port lukket*, kan det etterjusteres:
 - enten** manuelt (utkoblet) i henhold til punkt 1 og 2 eller kapittel 4.1.4
 - eller** elektrisk på følgende måte:
 - a. Trykk inn **T**-knappen til porten er åpnet et stykke.
 - b. Utfør justering i henhold til kapittel 4.1.4 punkt 2a/2b.
 - c. Hold inne **T**-knappen på kretskortet helt til lysdioden **RT** slukker igjen. Porten kjører til den etterjusterte endeoposisjonen og stanser.
 - d. Gjenta **eventuelt** trinn a til c til den ønskede endeoposisjonen er nådd.

4.1.6 Programmering av endeoposisjon *Port lukket*:

- ▶ Se bilde 7a.4

1. Når posisjonen *Port lukket* er endelig fastsatt, holder du **T**-knappen på kretskortet inne og kjører 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 endeoposisjonen er nådd, endeoposisjonen *Port åpen* er programmert. Lysdioden **GN** blinker raskt et øyeblikk og deretter langsomt.

4. DIL-bryter 4 på **OFF**
- De tilkoblede sikkerhetsinnretningene aktiveres.
 - 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 7.1 og bilde 7a.5).

**ADVARSEL****Fare for skade grunnet verneinnretninger 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 sikkerhetsinnretningen(e) og innstillingene (se kapittel 7.2).

Først etter dette er anlegget driftsklart.

4.2 2-fløyet port**4.2.1 Aktivering av integrert endebryter**

Før programmering av endeposisjoner må det kontrolleres at endebryterne er aktivert. Sikre at lederne BN/WH på endebryteren er koblet til på kontakt 5/6 (se bilde 5.5a).

4.2.2 Signal-hjelpemiddel for endebryterinnstilling

Det ekstra releet har samme funksjon som den røde lysdioden **RT**, dvs. at når lysdioden lyser er ikke endebryteren nådd. Hvis det er tilkoblet en lampe på det ekstra releet, kan man observere endebryterstillingen på avstand (lampe/ lysdiode **RT** av = endebryter nådd, se bilde 7b.2).

4.2.3 Forberedelser (fløy A):

- ▶ Se bilde 7b/7b.1
- 1. Koble ut fløy **A** og åpne ca. 1 m.
- 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.
 - Grønn lysdiode **GN** blinker = Innstillingsdrift
 - Rød lysdiode **RT** lyser = Endebryter ikke nådd

4.2.4 Mekanisk forhåndsinnstilling av endeposisjon Port lukket (fløy A):

- Lukk fløyel **A** langsomt for hånd. Når endebryteren nås, slukker lysdioden **RT** (eller en lampe som er tilkoblet det ekstra releet).
- Dersom posisjonen på endebryteren ikke tilsvarer den ønskede posisjonen, kan den justeres via en justeringsskrue ved hjelp av en 3 mm-sekstantnøkkel) (se bilde 7b.2):
 - Endeposisjonen *Port lukket* videre i retningen *Port lukket*: Drei justeringsskruen trinnvis i retning +.
 - Endeposisjon *Port lukket* videre i retning *Port åpen*: Drei justeringsskruen trinnvis i retning –.
 - Beveg samtidig ledningen på endebryteren forsiktig i tilsvarende retning som støtte.
 - Åpne og lukke fløyen for hånd etter hver innstillingsprosess for å komme nærmere den ønskede endeposisjonen.

MERKNAD:

Ikke bruk batteridrevet skrutekrekker for etterjustering. En omdreining på justeringsskruen tilsvarer 1 mm på spindelen.

4.2.5 Programmering av endeposisjonen Port lukket (fløy A):

- ▶ Se bilde 7b.3
- 1. Åpne fløy **A** halvveis og koble den inn.
- 2. Hold inne **T**-tasten på kretskortet.
- 3. Fløy **A** kjører med dødmannsstyring i langsom fart i retningen *Port lukket*. Når endebryteren nås stopper porten og lysdioden **RT** slukker.

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 9.8) og gjenta trinnene som er beskrevet i dette kapittelet.

- Porten befinner seg nå i endeposisjonen *Port lukket*. Dersom posisjonen til den lukkede porten ikke tilsvarer den ønskede endeposisjonen *Port lukket*, kan det etterjusteres:

enten manuelt (utkoblet) i henhold til punkt 1 og 2 eller

eller elektrisk på følgende måte:

- Trykk inn **T**-knappen til porten er åpnet et stykke.
- Utfør justering i henhold til kapittel 4.2.4 punkt 2a/2b.
- Hold inne **T**-knappen på kretskortet helt til lysdioden **RT** slukker igjen. Porten kjører til den etterjusterte endeposisjonen og stanser.
- Gjenta **eventuelt** trinn a til c til den ønskede endeposisjonen er nådd.

4.2.6 Programmering av endeposisjon Port åpen (fløy A):

- ▶ Se bilde 7b.4
- 1. Når posisjonen *Port lukket* er endelig fastsatt, holder du **T**-knappen på kretskortet inne og kjører 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.

4.2.7 Forberedelser (fløy B):

- ▶ Se bilde 7b.5
- 1. Koble ut fløy **B** og åpne ca. 1 m.
- 2. DIL-bryter 3 på **ON** = 2-fløydrift for programmering av fløy **B**.

4.2.8 Mekanisk forhåndsinnstilling av endeveisjon *Port lukket* (fløy B):

- Lukk fløy **B** langsomt for hånd. Når endebryteren nås, slukker lysdioden **RT** (eller en lampe som er tilkoblet det ekstra releet).
- Dersom posisjonen på endebryteren ikke tilsvarer den ønskede posisjonen, kan den justeres via en justeringsskrue ved hjelp av en 3 mm-sekskantnøkkel) (se bilde **7b.6**):
 - Endeveisjonen *Port lukket* videre i retningen *Port lukket*: Drei justeringsskruen trinnvis i retning +.
 - Endeveisjon *Port lukket* videre i retning *Port åpen*: Drei justeringsskruen trinnvis i retning -.
 - Beveg samtidig ledningen på endebryteren forsiktig i tilsvarende retning som støtte.
 - Åpne og lukke fløyen for hånd etter hver innstillingsprosess for å komme nærmere den ønskede endeveisjonen.

MERKNAD:

Ikke bruk batteridrevet skrutrekk for etterjustering. En omdreining på justeringsskruen tilsvarer 1 mm på spindelen.

4.2.9 Programmering av endeveisjonen *Port lukket* (fløy B):

- ▶ Se bilde **7b.7**

 - Åpne fløy **B** halvveis og koble den inn.
 - Hold inne **T**-tasten på kretskortet.
 - Fløy **B** kjører med dødmannsstyring i langsom fart i retningen *Port lukket*. Når endebryteren nås stopper porten og lysdioden **RT** slukker.

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 9.8) og gjenta trinnene som er beskrevet i dette kapitlet.

- Porten befinner seg nå i endeveisjonen *Port lukket*. Dersom posisjonen til den lukkede porten ikke tilsvarer den ønskede endeveisjonen *Port lukket*, kan det etterjusteres:
 - enten** manuelt (utkoblet) i henhold til punkt **1** og **2** eller kapittel 4.2.8
 - eller** elektrisk på følgende måte:
 - Trykk inn **T**-knappen til porten er åpnet et stykke.
 - Utfør justering i henhold til Kapittel 4.2.8 punkt **2a/2b**.
 - Hold inne **T**-knappen på kretskortet helt til lysdioden **RT** slukker igjen. Porten kjører til den etterjusterte endeveisjonen og stanser.
 - Gjenta **eventuelt** trinn **a** til **c** til den ønskede endeveisjonen er nådd.

4.2.10 Programmering av endeveisjon *Port åpen* (fløy B):

- ▶ Se bilde **7b.8**

 - Når posisjonen *Port lukket* er endelig fastsatt, holder du **T**-knappen på kretskortet inne og kjører fløy **B** i ønsket *Port åpen*-posisjon. Slipp opp **T**-knappen på kretskortet.
 - 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.

- Trykk kort på **P**-knappen på kretskortet når den ønskede endeveisjonen er nådd, endeveisjonen *port åpen* er programmert. Lysdioden **GN** blinker raskt et øyeblikk og deretter langsomt.
- Sett DIL-bryteren **3** på **OFF**.
- Sett DIL-bryter **4** på **OFF**.
 - De tilkoblede sikkerhetsinnretningene aktiveres.
 - Trådløs betjening er mulig.
- Utløs **tre** fullstendige portløp (åpne/lukke) med **T**-knappen på kretskortet i automatisk drift for programmering av kraft (se kapittel 7.1 og bilde **7b.9**).
 - Lysdioden **GN** lyser, kraften er programmert.
- Still inn funksjonen fløyforskyvning ved behov (se kapittel 4.2.11).

⚠ ADVARSEL

Fare for skade grunnet verneinnretninger 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 sikkerhetsinnretningen(e) og innstillingene (se kapittel 7.2).

Først etter dette er anlegget driftsklart.

4.2.11 Med/uten fløyforskyvning og stor fløyforskyvning


- ▶ Se bilde **9.1/9.2**

Ved **2-fløyede** porter med anslagslist kan portene kollidere 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:

- 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 . |

- Still inn størrelsen på fløyforskyvningen med DIL-bryter **3**:

| | |
|---|--|
| 3 ON | Programmere fløy B /Liten fløyforskyvning |
| 3 OFF  | Programmere fløy A /Stor fløyforskyvning |

5 Igangsetting av grunnutstyr, port med registrering av endepeposisjon

Port lukket ved hjelp av endeanslag eller E-lås

| | |
|--|---|
| | 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 endepeposisjonen. ▶ Ikke kjør eller gå gjennom fjernstyrte porter før porten står i endepeposisjonen <i>Port åpen!</i> |

MERKNAD:

Vi anbefaler å montere et mekanisk endeanslag for endepeposisjonen *Port lukket*. Det gir følgende fordeler:

- Fløyene på endeanslaget ligger stramt og kan ikke bevege seg i vinden.
- Takket være låsing med elektrisk lås er anlegget ekstra godt sikret mot hærværk.
- Ved **2-fløyet** anlegg står endepeposisjonen *Port lukket* på begge fløyet nøyaktig overfor hverandre.

5.1 1-fløyet port

5.1.1 Montering av endeanslagene

5.1.2 Deaktivere integrert endebryter

Før programmering av endepeposisjoner via mekaniske endeanslag må den integrerte endebryteren deaktiveres. Sikre at det i stedet for lederne BN/WH på endebryteren er koblet til en strapp på kontakt 5/6 (må tilrettelegges på monteringsstedet) (se bilde 5.5b).

5.1.3 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.

5.1.4 Forberedelser

- ▶ Se bilde 8a/8a.1

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

* Tilbehør som ikke omfattes av standardutstyret!

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

5.1.5 Programmering av endepeposisjonen *Port lukket*

- ▶ Se bilde 8a.2

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 endepeposisjonen *Port lukket*. Lysdioden **RT** lyser fortsatt etter at endepeposisjonen 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 9.8) og gjenta trinnene som er beskrevet i dette kapittelet.

5.1.6 Programmering av endepeposisjon *Port åpen*

- ▶ Se bilde 8a.2

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 endepeposisjonen er nådd, endepeposisjonen *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. Utlos **tre** fullstendige portløp (åpne/luke) med **T**-knappen på kretskortet i automatisk drift for programmering av kraft (se kapittel 7.1 og bilde 8a.3).
 - a. Lysdioden **GN** lyser, kraften er programmert.

⚠ ADVARSEL

Fare for skade grunnet verneinnretninger 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 sikkerhetsinnretningen(e) og innstillingene (se kapittel 7.2).

Først etter dette er anlegget driftsklart.

5.2 2-fløyet port

5.2.1 Montering av endeanslagene

5.2.2 Deaktivere integrert endebryter

Før programmering av endepeposisjoner via mekaniske endeanslag må de integrerte endebryterne deaktiveres. Sikre at det i stedet for lederne BN/WH på endebryteren er koblet til en strapp på kontakt 5/6 (må tilrettelegges på monteringsstedet) (se bilde 5.5b).

5.2.3 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.

5.2.4 Forberedelser

- ▶ Se bilde 8b/8b.1

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

5.2.5 Programmering av endeposisjonen *Port lukket* (fløy A):

- ▶ Se bilde 8b.2

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 9.8) og gjenta trinnene som er beskrevet i dette kapittelet.

5.2.6 Programmering av endeposisjon *Port åpen* (fløy A)

- ▶ Se bilde 8b.2

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.

5.2.7 Programmering av endeposisjonen *Port lukket* (fløy B):

- ▶ Se bilde 8b.3/8b.4

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 9.8) og gjenta trinnene som er beskrevet i dette kapittelet.

5.2.8 Programmering av endeposisjon *Port åpen* (fløy B)

- ▶ Se bilde 8b.4

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 7.1 og bilde 8b.5).
 - a. Lysdioden **GN** lyser, kraften er programmert.
7. Still inn funksjonen fløyforskyvning ved behov (se kapittel 5.2.9).

ADVARSEL

Fare for skade grunnet verneinnretninger 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 sikkerhetsinnretningen(e) og innstillingene (se kapittel 7.2).

Først etter dette er anlegget driftsklart.

5.2.9 Med/uten fløyforskyvning og stor fløyforskyvning

- ▶ Se bilde 9.1/9.2


Ved 2-fløyede porter med anslagslist kan portene kollidere 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 tilstrekkelig med liten fløyforskyvning.


* Tilbehør som ikke omfattes av standardutstyret!

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 for fløy B; fløy B lukkes for fløy A. |

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

| | |
|---|---|
| 3 ON | Programmere fløy B/ Liten fløyforskyvning |
| 3 OFF  | Programmere fløy A/ Stor fløyforskyvning |

6 Portanlegg med utadslående porter

- ▶ Se bilde 16

6.1 Tilkobling av portåpner

- ▶ Se bilde 16.2/16.3a/b

Monter kablene på portåpneren i henhold til bilde 16.2/16.3 på kontakt **Fløy A/Fløy B**.

6.2 Bruk av endeanslag

Vi anbefaler bruk av endeanslag, da endebryteren ikke kan stilles inn via fullt spindeløft. Den integrerte endebryteren må deaktiveres for dette (se kapittel 5.1.2).

6.3 Bruk endebrytere

- ▶ Se bilde 16.1

Ved utadslående porter må endebryteren justeres i retning av drivmotoren, da det i dette tilfelle kjøres mot endeposisjonen *Port lukket* ved innkjørt spindel. Beveg endebryteren i angitt retning ved hjelp av en 3 mm-sekskantnøkkel som på bilde 16.1.

MERKNAD:

Ikke bruk batteridrevet skrutrekker for innstillingen. En omdreining på justeringsskruen tilsvarer 1 mm på spindelen. Endebryteren kan ikke stilles inn via fullt spindeløft!

6.4 Programmering av endeposisjon og kraft

Endeposisjonene programmeres i henhold til kapittel 5.1 / 5.2, kraften i henhold til kapittel 7.1.

7 Andre oppgaver

7.1 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 portsykluser 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 7a.5/7b.9/8a.3/8b.5).

- ▶ De to følgende prosedyrene må utføres to ganger.

Kraftprogrammering til endeposisjon **Port åpen**:

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

Kraftprogrammering til endeposisjon **Port lukket**:

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

7.1.1 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 10):

| | |
|---------------------------|---|
| 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 7.4.7).

7.2 Tilkobling av sikkerhetsinnretninger *

- ▶ Se bilde 11.1/11.2

På sikkerhetskretnene **SE1** og **SE2** kan det kobles til enten en 2-trådet fotocelle eller en testet/utestet fotocelle. For tilkobling av to fotoceller til en sikkerhetskretnes kreves en fotocelle-expander*.

MERKNAD:

Alle sikkerhetsinnretninger bør tilkobles og testes trinnsvis.

7.2.1 Sikkerhetsinnretning **SE1** i retning **Port åpen**



Sikkerhetsinnretning **SE1** i retning *Port åpen*. Ved utløsning utføres en forsinket, kort reversering i retning *Port lukket* (se bilde 11.1)

* Tilbehør som ikke omfattes av standardutstyret!

Elektrisk tilkobling

| | |
|-----------|----------------------------|
| Klemme 20 | 0 V (spenningsforsyning) |
| Klemme 18 | Utgang testsignal |
| Klemme 73 | Inngang koblingsignal SE1 |
| Klemme 5 | +24 V (spenningsforsyning) |

Funksjonsvalg via DIL-bryter

| | | |
|---|---|---|
| 5 ON | 6 ON | Fotocelle med to ledere |
| 5 ON | 6 OFF | Testet fotocelle |
| 5 OFF | 6 OFF | <ul style="list-style-type: none"> • Utestet fotocelle • Ingen sikkerhetsinnretning: Strapp mellom klemme 20/73, = Fabrikkinnstilling |
|  |  | |



7.2.2 Sikkerhetsinnretning SE2 i retning Port lukket

Sikkerhetsinnretning SE2 i retning *Port lukket*. Ved utløsning utføres en forsinket, kort reversering til endeposisjonen *Port åpen* (se bilde 11.2)

Elektrisk tilkobling

| | |
|-----------|----------------------------|
| Klemme 20 | 0 V (spenningsforsyning) |
| Klemme 18 | Utgang testsignal |
| Klemme 72 | Inngang koblingsignal SE2 |
| Klemme 5 | +24 V (spenningsforsyning) |


Funksjonsvalg via DIL-bryter

| | | |
|---|---|---|
| 7 ON | 8 ON | Fotocelle med to ledere |
| 7 ON | 8 OFF | Testet fotocelle |
| 7 OFF | 8 OFF | <ul style="list-style-type: none"> • Utestet fotocelle • Ingen sikkerhetsinnretning: Strapp mellom klemme 20/72, = Fabrikkinnstilling |
|  |  | |

7.2.3 Sikkerhetsinnretning SE2 i retning Port lukket som passeringsfotocelle

Ekstra funksjon på sikkerhetsinnretningen SE2 i retning *Port lukket* som sikkerhets-/passeringsfotocelle (kun med testet fotocelle, se bilde 11.2c/11.2e)

Funksjonsvalg via DIL-bryter

| | |
|---|--|
| 9 ON | <ul style="list-style-type: none"> • Testet fotocelle eller fotocelle med to ledere som sikkerhetsselement i retning <i>Port lukket</i>. • Tilleggsfunksjon passeringsfotocelle: Ved aktivert fotocelle startes åpentiden på nytt etter at den er utløpt, når fotocellen forlattes forkortes den |
| 9 OFF | Fotocelle som sikkerhetsselement i retning <i>Port lukket</i> . Ved aktivert fotocelle startes åpentiden på nytt etter den er utløpt, når den forlattes utløper den innstilte åpentiden |
|  | |

MERKNAD:

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

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

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

7.3.1 Tilkobling av varsellys *

► Se bilde 11.3a

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 eksternt forsyning (se bilde 11.3b).

7.3.2 Tilkobling av eksterne brytere *

► Se bilde 11.4

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

2-fløyet port

Impulsstyring kjørekkommando gangfløy (A):

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

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

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

MERKNAD:

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

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

► Se bilde 11.5

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-/nødstoppingang) og klemme 13 (0 V).
2. Forbinde koblingsutgangen eller den første kontakten med klemme 12 (stans- og/eller nødstoppingang).
3. Forbinde 0 V (jord) eller den andre kontakten til klemme 13 (0 V).

* Tilbehør som ikke omfattes av standardutstyret!

7.3.4 Tilkobling av et universal-adapterkort UAP 1 *

► Se bilde 11.6


Universaladapterkortet UAP 1 kan benyttes:

- For retningsvalg (åpen/lukket) og delåpningfunksjoner via eksterne betjeningselementer
- For endeveisjonsmeldingene *Port åpen* og *Port lukket*
- For ekstra relé

7.3.5 Tilkobling nød batteri *

► Se bilde 11.7

På disse klemmene kan det kobles til et nød batteri for midlertidig drift under strømbrudd.

| |
|---|
|  ADVARSEL |
| Fare for personskader grunnet utilsiktet portkjøring En utilsiktet portkjøring kan oppstå, hvis nød batteriet er tilkoblet selv om nettpluggen er trukket ut. |
| ► Ved alt arbeid på portanlegget må nettpluggen og pluggen til nød batteriet trekkes ut. |

7.4 Innstilling av ytterligere funksjoner ved hjelp av DIL-brytere

Styringen programmeres ved hjelp av DIL-brytere.

Før første igangsetting har DIL-bryterne fabrikkinnstilling, dvs. at bryterne står på OFF (se bilde 5.1). Det er bare tillatt å endre DIL-bryterinnstillingene når følgende betingelser er oppfylt:

- Portåpneren er i ro.
- Ingen varsel tid 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.

Følgende DIL-brytere må stilles inn:



7.4.1 DIL-bryter 10/11: Automatisk lukking/varsel tid/ekstra relé

Med DIL-bryter **10** i kombinasjon med DIL-bryter **11** stilles funksjonene på portåpneren (automatisk lukking / varsel tid 5 sek.) og funksjonen på det ekstra releet inn.

MERKNAD:

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

► Se bilde 12.1

| | | |
|--|--|--|
| 10 OFF  | 11 OFF  | Portåpner Uten spesiell funksjon |
| | | Ekstra relé Releet slår inn i endeveisjonen <i>Port lukket</i> . |

► Se bilde 12.2

| | | |
|--------------|---------------|--|
| 10 ON | 11 OFF | Portåpner Varsel tid ved hver portkjøring uten automatisk lukking |
| | | Ekstra relé Releet utfører sykluser raskt under varsel tiden og normalt under portkjøringen. |

► Se bilde 12.3

| | | |
|---------------|--------------|---|
| 10 OFF | 11 ON | Portåpner Automatisk lukking, varsel tid kun ved automatisk lukking |
| | | Ekstra relé Releet utfører sykluser raskt under varsel tiden, normalt under portkjøringen og er av i åpentiden. |

► Se bilde 12.4

| | | |
|--------------|--------------|---|
| 10 ON | 11 ON | Portåpner Automatisk lukking, varsel tid ved hver portkjøring |
| | | Ekstra relé Releet utfører sykluser raskt under varsel tiden, normalt under portkjøringen og er av i åpentiden. |

MERKNAD:

Automatisk lukking er kun mulig ut fra endeveisjonen *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 reserveres porten til endeveisjonen *Port åpen* og den automatiske lukkingen startes på nytt.


7.4.2 Innstilling av åpentid

► Se bilde 12.5

Åpentiden *Port åpen* frem til automatisk lukking kan stilles inn i 5 trinn.

Innstilling av åpentid:


1. Still DIL-bryter **12** på **ON**.

| | |
|--|------------------------|
| 12 ON | Innstilling av åpentid |
| 12 OFF  | Uten funksjon |

2. Trykk kort på **P**-tasten på kretskortet for å **redusere** åpentiden.

eller

Trykk kort på **T**-tasten på kretskortet for å **øke** åpentiden. Ved innstilling av åpentiden signaliserer lysdioden **RT** følgende innstillinger:

| | |
|--------------------------|--|
| Lysdiode RT | Åpentid i sekunder |
| 1x blinking/pause | 30  |
| 2x blinking/pause | 60 |
| 3x blinking/pause | 90 |
| 4x blinking/pause | 120 |
| 5x blinking/pause | 180 |

3. Sett DIL-bryter **12** tilbake til **OFF** for å lagre den innstilte åpentiden.

* Tilbehør som ikke omfattes av standardutstyret!

7.4.3 Impuls under åpentiden

► Se bilde 12.6

Her kan anleggets reaksjon hvis det gis en betjeningsimpuls under åpentiden stilles inn.

| | |
|---------------|--|
| 13 ON | <ul style="list-style-type: none"> Avbrudd i åpentiden ved impuls En impuls under portkjøringen stanser porten |
| 13 OFF | Forlengelse av åpentiden ved impuls |

7.4.4 Reversjonsgrense

► Se bilde 12.7

Frem 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.

Under drift med mekanisk endeanslag må det skilles på om fløyen kjører til endestopperen (fløyen stopper) eller mot en hindring (fløyen kjører i motsatt retning) ved kjøring i retningen *Port lukket*.

Ved innstillingen i et **2-fløyet** anlegg må det påses av den valgte fløyen kan kjøres fritt, avhengig av anslagslisten.

Grenseområdet kan stilles inn i 8 trinn.

Innstilling av reversjonsgrense:

- Sett DIL-bryteren **14** på **ON**.

| | |
|---------------|-----------------------------|
| 14 ON | Stille inn reversjonsgrense |
| 14 OFF | Uten funksjon |


- Kun ved **2-fløyede** porter med DIL-bryter **3** velges fløyen:

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

- Trykk kort på **P**-tasten på kretskortet for å **redusere** reversjonsgrensen.
eller

Trykk kort på **T**-tasten på kretskortet for å **øke** reversjonsgrensen.

Ved innstilling av reversjonsgrensene signaliserer lysdioden **GN** følgende innstillinger:

| Lysdiode GN | Reversjonsgrense |
|------------------------------|---|
| 1x blinking/pause | minimal verdi |
| 2x -3x blinking/pause | Mellomverdi |
| 4x blinking/pause | mellomverdi  |
| 5x -7x blinking/pause | Mellomverdi |
| 8x blinking/pause | maskimal verdi |

- Kun ved **2-fløyede** porter velges fløy B med DIL-bryter **3** og trinn 3 gjentas for den andre fløyen.
- Sett DIL-bryter **14** på **OFF** igjen for å lagre de(n) innstilte reversjonsgrense(e).
- DIL-bryter **3** tilbakestilles igjen i henhold til den tidligere valgte fløyforskyvningen (se kapittel 4.2.11 / 5.2.9).

7.4.5 Endre startpunkter for langsom kjøring (myk stopp) ved åpning og lukking

Før startpunktene for langsom kjøring ved åpning og lukking kan endres, må følgende betingelser være oppfylt:

- Endeposisjonene må være innrettet.
- Porten må befinne seg i endeposisjonen *Port lukket*.
- DIL-bryter **4** *Innstillingsdrift* må stå på **OFF**.

Uten fløyforskyvning:

DIL-bryter **2** på **ON** = Fløy A og fløy B åpnes og lukkes samtidig

Sett startpunkter for 1-fløyede anlegg:

► Se bilde 12.8

- Sett DIL-bryter **15** på **ON**.

| | |
|---------------|------------------------------------|
| 15 ON | Innretting av ønskede startpunkter |
| 15 OFF | Uten funksjon |

- Trykk på **T**-tasten på kretskortet.
Portfløyen går automatisk tilbake mot *Port åpen* i normal hastighet.
- Når porten passerer posisjonen du vil at langsom kjøring skal begynne i, trykker du kort på **P**-tasten på kretskortet.
Portfløyen kjører resten av strekningen til endeposisjonen *Port åpen* i langsom hastighet.
- Trykk på **T**-tasten på kretskortet.
Portfløyen går automatisk tilbake mot *Port lukket* i normal hastighet.
- Når porten passerer posisjonen du vil at langsom kjøring skal begynne i, trykker du kort på **P**-tasten på kretskortet.
Portfløyen kjører resten av strekningen til endeposisjonen *Port lukket* i langsom hastighet.
- Sett DIL-bryter **15** på **OFF**.
- Lysdioden **GN** blinker som tegn til å utføre to kraftprogrammeringskjøringer etter hverandre (se kapittel 7.1).

Sett startpunkter for 2-fløyede anlegg:

► Se bilde 12.8

- Sett DIL-bryter **15** på **ON**.

| | |
|---------------|------------------------------------|
| 15 ON | Innretting av ønskede startpunkter |
| 15 OFF | Uten funksjon |

- Trykk på **T**-tasten på kretskortet.
Først går portfløy A (gangfløy) og deretter portfløy B automatisk i retning *Port åpen* i normal hastighet.
- Når portfløy A passerer posisjonen du vil at langsom kjøring skal begynne i, trykker du kort på **P**-tasten på kretskortet.
- Når portfløy B passerer posisjonen du vil at langsom kjøring skal begynne i, trykker du kort på **P**-tasten på kretskortet.
Begge portfløyer kjører resten av strekningen til endeposisjonen *Port åpen* i langsom hastighet.
- Trykk på **T**-tasten på kretskortet.
Først går portfløy B og deretter portfløy A automatisk i retning *Port lukket* i normal hastighet.
- Når portfløy B passerer posisjonen du vil at langsom kjøring skal begynne i, trykker du kort på **P**-tasten på kretskortet.


7. Når portføy A passerer posisjonen du vil at langsom kjøring skal begynne i, trykker du kort på **P**-tasten på kretskortet. Begge portføyer kjører resten av strekningen til endeposisjonen *Port lukket* i langsom hastighet.
8. Sett DIL-bryter **15** på **OFF**.
9. Lysdioden **GN** blinker som tegn til å utføre to kraftprogrammeringskjøringer etter hverandre (se kapittel 7.1).

MERKNAD:

Ved endring av startpunktene for langsom kjøring slettes den programmerte kraften. Når endringen er avsluttet, blinker lysdioden **GN** for å signalisere at kraften må programmeres på nytt.

Tilbakestilling av startpunkter for langsom kjøring (myk stopp) til fabrikkinnstillingene:

- ▶ Sett DIL-bryter **16** på **ON** og deretter på **OFF**.

| | |
|---|---|
| 16 ON | Langsom kjørehastighet for all kjøring/sletting av startpunkter langsom kjøring |
| 16 OFF | Uten funksjon |
|  | |


7.4.6 Innstilling av langsom kjørehastighet:

Med potensiometeret **Speed V** kan den langsomme kjørehastigheten stilles inn innenfor 30 – 60 % av normal hastighet.


Innstilling av langsom kjørehastighet:

- ▶ Se bilde **12.8a**

1. Sett DIL-bryter **4** på **ON**.

| | |
|--|------------------------|
| 4 ON | Innstillingsdrift |
| 4 OFF | Automatisk normaldrift |
|  | |

2. Endre potensiometeret **Speed V** som ønsket.

| | |
|---------------------------|--|
| Anslag til venstre | 30 % hastighet |
| Midtposisjon | 45 % hastighet  |
| Anslag til høyre | 60 % hastighet |

3. Sett DIL-bryter **4** på **OFF**.


Den innstilte verdien overtas.

7.4.7 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. Sett DIL-bryter **16** på **ON**.

| | |
|---|---|
| 16 ON | Langsom kjørehastighet for all kjøring/sletting av startpunkter langsom kjøring |
| 16 OFF | Normal kjørehastighet for alle kjøringer |
|  | |

2. Utfør tre kraftprogrammeringskjøringer etter hverandre (se kapittel 7.1).
3. Kontroller på nytt ved hjelp av en kraftmålerinnretning.

8 Trådløs**8.1 Håndsender HSM 4**

| | |
|---|--|
|  | ⚠ ADVARSEL |
| | <p>Portbevegelsen medfører fare for personskader</p> <p>Ved betjening av håndsenderen kan personer bli skadet når porten beveger seg.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 kjør eller gå gjennom fjernstyrte porter før porten står i endeposisjonen <i>Port åpen!</i> ▶ Vær oppmerksom på at en tast på håndsenderen kan trykkes utilsiktet (f. eks. i bukse-/jakkelommen) og dermed medføre en utilsiktet portkjøring. |

| |
|--|
| ⚠ FORSIKTIG |
| <p>Fare for personskader grunnet utilsiktet portkjøring</p> <p>Under programmeringen av det trådløse systemet kan det hende at porten kjører uten at man ønsker det.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pass på at det ikke er personer eller gjenstander i portens bevegelsesområde under programmeringen av det trådløse systemet. |

| |
|---|
| OBS |
| <p>Redusert funksjon på grunn av ytre påvirkning</p> <p>Det kan gå ut over funksjonen hvis man ikke tar hensyn til slike forhold!</p> <p>Beskytt håndsenderen mot følgende typer påvirkning:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. I tillegg kan GSM-900-mobiltelefoner påvirke rekkevidden hvis de brukes samtidig.

8.1.1 Beskrivelse av håndsenderen HSM 4

- ▶ Se bilde 13
- 1 Lysdiode
- 2 Håndsendertaster
- 3 Batterideksel
- 4 Batteri
- 5 Tilbakestillingstast
- 6 Holder for håndsender

8.1.2 Sette i / bytte batterier

- ▶ Se bilde 13
- ▶ Bruk kun batteritypen 23A

8.1.3 Gjenoppretting av fabrikkoden

- ▶ Se bilde 13

Hver håndsendertast har en trådløs kode. Den opprinnelige fabrikkoden kan gjenopprettes med trinnene nedenfor.

MERKNAD:

Betjeningsstrinnene nedenfor er bare nødvendige ved utilsiktet utvidelse og programmering.

1. Åpne batteridekselet. Tilbakestillingstasten (5) er tilgjengelig på kretskortet.

OBS!

Tilbakestillingstasten kan bli ødelagt.

- ▶ Ikke bruk spisse gjenstander eller trykk for hardt på tilbakestillingstasten.
- 2. Trykk forsiktig på tilbakestillingstasten med en stump gjenstand og hold den inne.
- 3. Trykk på håndsendertasten som skal koderes og hold den inne. Senderens lysdiode blinker langsomt.
- 4. Hvis du holder den tilbakestillingstasten inne helt til den langsomme blinkingen stopper, får håndsendertasten den opprinnelige fabrikkoden igjen og lysdioden begynner å blinke raskere.
- 5. Lukk batteridekselet. Fabrikkoden er gjenopprettet.

8.1.4 Utdrag fra samsvarserklæringen for håndsenderen

Det er påvist at ovennevnte produkt er i samsvar med forskriftene i direktivene iht. artikkel 3 i R&TTE-direktivene 1999/5/EC ved å overholde følgende standarder:

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

Originalversjonen til samsvarserklæringen kan fås hos produsenten.

8.2 Integreert trådløsmodul

Ved en integreert 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 integreert trådløsmodul programmeres.
- Avstanden mellom håndsenderen og portåpneren skal være på minst 1 meter.
- Samtidig bruk av GSM 900-mobiltelefoner kan påvirke rekkevidden til fjernkontrollen.

8.2.1 Programmering av håndsendertaster for en integreert trådløsmodul

1-fløyet drift:

Kanal 1/2 = Fløy A

2-fløyet drift:

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 programmeres helt til lysdioden **RT** på kretskortet blinker raskt. Nå er koden for denne håndsendertasten lagret i den integreerte trådløsmodulen (siehe Bild 14a/14b).

8.2.2 Sletting av alle data i en integreert 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.

8.3 Ekstern mottaker

I stedet for en integreert trådløsmodul kan det brukes en ekstern mottaker til styring av portåpneren for funksjonene *Impuls* og *Gangfløy*.

8.3.1 Tilkobling av ekstern mottaker

1. Sett pluggen til en ekstern mottakeren i det tilhørende koblingsstedet (se bilde 11.8). 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 integreert trådløsmodul for å unngå dobbelt tilordning (se kapittel 8.2.2).
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. Samtidig bruk av GSM 900-mobiltelefoner kan påvirke rekkevidden til fjernkontrollen.


8.3.2 Utdrag fra samsvarserklæringen for mottaker

Det er påvist at ovennevnte produkt er i samsvar med forskriftene i direktivene iht. artikkel 3 i R&TTE-direktivene 1999/5/EC ved å overholde følgende standarder:

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

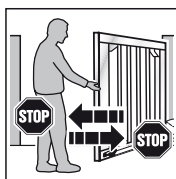
Originalversjonen til samsvarserklæringen kan fås hos produsenten.

9 Drift

| | |
|--|---|
|  | <p style="text-align: center;">⚠ ADVARSEL</p> <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.

9.1 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.

9.2 Normaldrift

- ▶ Trykk på **T**-tasten på kretskortet, den eksterne tasten eller løs ut impuls **1**. Porten kjører i impulsfølgedrift (*åpne–stopp–lukke–stopp*). Ved aktivisering av impuls **2** åpnes fløy A (gangfløy) dersom denne var lukket før dette (se bilde **11.4/11.8**). Ved aktivert fløyforskyvning kan fløy A bare kjøres hvis fløy B befinner seg i endeposisjonen *Port lukket*.

9.3 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 stopper deretter. Ved en **2-fløyet** port stopper den fløyen som ikke er involvert.

9.4 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.

9.5 Reaksjon ved strømbrudd (uten nød batteri)

For å kunne åpne eller lukke slaggrinden ved strømbrudd må den kobles fra portåpneren (se bilde **15.1**). Hvis porten i tillegg er blitt sikret med en E-lås, må denne først låses opp med den tilhørende nøkkelen.

9.6 Reaksjon etter et strømbrudd (uten nød batteri)

- ▶ Etter at strømmen har kommet tilbake, må porten igjen kobles til portåpneren (se bilde **15.2**)
- 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 varsellys blinker langsomt.

9.7 Frakobling uten strømbrudd


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

9.8 Nullstilling

Slik kan programmerte endeposisjoner og kraft tilbakestiltes.

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.

9.9 Drifts-, feil- og varselmeldinger

9.9.1 Lysdiode GN

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

| |
|--|
| Lyser kontinuerlig Normaltilstand, alle endeposisjoner <i>Port åpen</i> og kraft er programmert. |
| Rask blinking Kraftprogrammering må gjennomføres. |
| Langsom blinking Endeposisjoner må programmeres. |
| Oppstilling av reversjonsgrenser: <ul style="list-style-type: none"> • Antall blink/pause er avhengig av den valgte reversjonsgrensen • Minimal reversjonsgrense = 1x blinking/pause • Maksimal reversjonsgrense = 8x blinking/pause (se kapittel 7.4.4) |

9.9.2 Lysdiode RT

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

| |
|--|
| I innstillingsdrift: <ul style="list-style-type: none"> • Endebryter på valgt fløy ikke aktivert = Lysdiode på • Endebryter på valgt fløy aktivert = Lysdiode av |
| Innstilling av åpentiden: <ul style="list-style-type: none"> • Antall blink/pause er avhengig av den valgte åpentiden • Minimal åpentid = 1x blinking/pause • Maksimal åpentid = 5x blinking/pause (se kapittel 7.4.2) |
| Trådløs programmeringsvisning: Blinking som beskrevet i kapittel 8 |
| Visning av driftsbryterinn ganger: <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 2x |
| Feil/Advarsel | Sikkerhetsinnretning SE er koblet inn |
| Mulig årsak | <ul style="list-style-type: none"> • Sikkerhetsinnretningen ble aktivert • Sikkerhetsinnretningen er defekt • Uten SE mangler strapp mellom klemmene 20 og 72/73 |
| Løsning | <ul style="list-style-type: none"> • Kontroller sikkerhetsinnretningen • Kontroller om strapper er på plass uten tilkoblet sikkerhetsinnretning |
| Lysdiode RT | Blinker 3x |
| 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 4x |
| 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 5x |
| 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 6x |
| Feil/Advarsel | Systemfeil |
| Mulig årsak | Intern feil |
| Løsning | Gjenoppsett fabrikkinnstillingene (se kapittel 9.8) og programmer styringen på nytt. Skift eventuelt ut |

9.10 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 richtung.

10 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. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ved alt arbeid på portanlegget må nettpluggen og eventuelt pluggen til nød batteriet 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.

11 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)
- Ekstern kodetaster og transponder
- Enveis-fotocelle
- Varsellampe/signallys
- Universal-adapterkort UAP 1 for endeposisjonsmelding og retnings-kommandoinnganger
- Nødbatteri HNA Outdoor
- Elektrisk lås for søylelås
- Elektrisk lås for gulvlås
- Fotocelle-ekspander
- Vannsprusikker forgreningsboks
- Stopp-buffer
- Spesialbeslag: Montering

12 Demontering og avfallshåndtering

MERKNAD:

Ta hensyn til alle gjeldende forskrifter for arbeidssikkerhet ved demonteringen.

Få en sakkyndig til å demontere og levere portåpneren inn til gjenvinning i henhold til monteringsveiledningen.

Demonteringen gjøres i motsatt rekkefølge av monteringen

13 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. I tillegg påtar vi oss intet ansvar for utilsiktet eller uaktsom bruk av portåpner og tilbehør, samt for ufagmessig vedlikehold av porten og portens vektutjevning. Garantiansvaret omfatter ikke batterier og pærer.

Garantitid

I tillegg til lovfestet garanti fra forhandlerens side gjennom kjøpskontrakten gir vi følgende delegaranti fra kjøpsdato:

- 5 år på drivmekanikken, motoren og motorstyringen
- 2 år på trådløs enhet, tilbehør og spesialanlegg

Det gis ingen garanti på forbruksvarer (for eksempel sikringer, batterier, lys). Garantitiden forlenges ikke ved fremsetting 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 tapt fortjeneste eller skadeerstatning, er utelukket fra garantien.

Kjøpskvittingen gjelder som dokumentasjon for ditt garantikrav.

13.1 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 av eller endring av typeskiltet slik at det ikke kan leses

Erstattede deler tilfaller oss.

14 Utdrag av innfestingserklæringen

(i følge EU-maskindirektivet 2006/42/EC 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:

- EUs maskindirektiv 2006/42/EC
- EUs byggeveredirektiv 89/106/ECC
- EUs lavspenningsdirektiv 2006/95/EC
- EUs direktiv for elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EC

Benyttede standarder:

- EN ISO 13849-1, PL "c", Cat. 2
Maskinsikkerhet – Sikkerhetsrelaterte 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.EU-direktiv 2006/42/EC 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 EU-direktivene over.

15 Tekniske spesifikasjoner

| | |
|---|--|
| Maks portfløybredde | 2 500 mm / 4 000 mm avhengig av portåpnerstype |
| Maks. porthøyde | 2 000 mm |
| Maks. portfløyvekt | 220 kg/400 kg avhengig av portåpnerstype |
| 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 ≥ 1500 mm • Ved delvis fløyfylling • Ved økt vindbelastning |
| Portåpnerfeste | På portåpner ved hjelp av ringbolt |
| Portåpnerdeksel | Trykkstøpt sink og/eller kunststoff |
| Nettilkobling | Nominell spenning 230 V / 50 Hz, effektopptak ca. 0,15 kW |
| Styring | Mikroprosessorstyring, programmerbar med 16 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 kjøretningene er selvprogrammerende og selvkontrollerende |
| Åpentid automatisk lukking | Kan innstilles mellom 30 – 180 sek. (fotocelle kreves) |
| Motor | Spindelenhet med likestrømsmotor 24 V DC og snekke-drev, kapslingsgrad IP 44 |
| Trådløs fjernstyring | 2-kanals-mottaker, håndsender |

16 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 | Programmere fløy B/liten fløyforskyvning | | |
| OFF | Programmere fløy A/stor fløyforskyvning | |  |
| DIL 4 | Normaldrift/innstillingsdrift | | |
| ON | Innstillingsdrift | | |
| OFF | Automatisk normaldrift | |  |
| DIL 5 | DIL 6 | Sikkerhetsinnretning SE1 i retning <i>Port åpen</i> (tilkobling klemme 73) | |
| ON | ON | Fotocelle med to ledere | |
| ON | OFF | Testet fotocelle | |
| OFF | OFF | <ul style="list-style-type: none"> Ingen sikkerhetsinnretning: Strapp mellom klemme 20/73, = Fabrikkinstilling Utestet fotocelle |  |
| DIL 7 | DIL 8 | Sikkerhetsinnretning SE2 i retning <i>Port lukket</i> (tilkobling klemme 72) | |
| ON | ON | Fotocelle med to ledere | |
| ON | OFF | Testet fotocelle | |
| OFF | OFF | <ul style="list-style-type: none"> Ingen sikkerhetsinnretning: Strapp mellom klemme 20/72, = Fabrikkinstilling Utestet fotocelle |  |
| DIL 9 | Sikkerhetsinnretning SE2 i retning <i>Port lukket</i> (tilkobling klemme 72) som passeringsfocelle | | |
| ON | Sikkerhetsfocelle aktivert som passeringsfocelle | | |
| OFF | Sikkerhetsfocelle ikke aktivert som passeringsfocelle | |  |
| DIL 10 | DIL 11 | 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 | Automatisk lukking, varseltid kun ved automatisk lukking | Releet utfører sykluser raskt under varseltiden, normalt under portkjøringen og er av i åpentiden. |
| ON | OFF | Ikke automatisk lukking, varseltid ved hver portkjøring | Releet utfører sykluser raskt ved varseltiden, normal ved portkjøring |
| OFF | OFF | Uten spesiell funksjon | Releet slår inn i endeposisjonen <i>Port lukket</i> |
| DIL 12 | Innstilling av åpentid | | |
| ON | Innstilling av åpentid | | |
| OFF | Uten funksjon | |  |
| DIL 13 | Impuls under åpentiden | | |
| ON | <ul style="list-style-type: none"> Avbrudd i åpentiden ved impuls En impuls under portkjøringen stanser porten | | |
| OFF | Forlengelse av åpentiden ved impuls | |  |
| DIL 14 | Reversjonsgrense | | |
| ON | Innretning av reversjonsgrensen | | |
| OFF | Uten funksjon | |  |
| DIL 15 | Startpunkt langsom kjøring | | |
| ON | Innretning av ønskede startpunkter | | |
| OFF | Uten funksjon | |  |
| DIL 16 | Langsom kjørehastighet for all kjøring/sletting av startpunkter langsom kjøring | | |
| ON | Langsom kjørehastighet for all kjøring/sletting av startpunkter langsom kjøring | | |
| OFF | Normal kjørehastighet for alle kjøring | |  |

Indholdsfortegnelse

| | | | | |
|-----------|---|------------|--|--|
| A | Medleverede artikler..... | 2 | | |
| B | Nødvendigt værktøj til montering..... | 2 | | |
| 1 | Om denne vejledning..... | 70 | | |
| 1.1 | Gyldige dokumenter | 70 | | |
| 1.2 | Benyttede advarsler | 70 | | |
| 1.3 | Benyttede definitioner..... | 70 | | |
| 1.4 | Benyttede symboler og forkortelser | 70 | | |
| 1.5 | Benyttede forkortelser | 71 | | |
| 2 | ⚠ Sikkerhedsanvisninger..... | 71 | | |
| 2.1 | Tilsigtet anvendelse | 71 | | |
| 2.2 | Ikke tilsigtet anvendelse..... | 71 | | |
| 2.3 | Montørens kvalifikationer..... | 71 | | |
| 2.4 | Sikkerhedsanvisninger for montering, service, reparation og afmontering af anlægget | 71 | | |
| 2.5 | Sikkerhedsanvisninger for monteringen | 71 | | |
| 2.6 | Sikkerhedsanvisninger for ibrugtagning og drift..... | 72 | | |
| 2.7 | Sikkerhedsanvisninger for brugen af håndsenderen | 72 | | |
| 2.8 | Sikkerhedsanvisninger for kontrol og service..... | 72 | | |
| 2.9 | Kontrolleret sikkerhedsudstyr | 72 | | |
| 3 | Montering | 72 | | |
| 3.1 | Forberedelse af monteringen..... | 72 | | |
| 3.2 | Montering af lågeåbneren..... | 72 | | |
| 3.3 | Montering af lågeåbnerens styring | 74 | | |
| 3.4 | Nettilslutning | 74 | | |
| 3.5 | Lågeåbnerens tilslutning..... | 75 | | |
| 4 | Ibrugtagning af standardudstyret, anlæg med registrering af yderstillingen <i>LUKKET</i> vha. endestopafbryder (fabriksstilling) | 75 | | |
| 4.1 | Enfløjet anlæg | 75 | | |
| 4.2 | Tofløjet anlæg..... | 76 | | |
| 5 | Ibrugtagning af standardudstyret, anlæg med registrering af yderstillingen <i>LUKKET</i> vha. mekaniske endeanslag eller ellås | 78 | | |
| 5.1 | Enfløjet anlæg..... | 78 | | |
| 5.2 | Tofløjet anlæg..... | 78 | | |
| 6 | Anlæg med låger, der åbner udad | 80 | | |
| 6.1 | Lågeåbnerens tilslutning | 80 | | |
| 6.2 | Brug af endeanslag..... | 80 | | |
| 6.3 | Brug af endestopafbrydere..... | 80 | | |
| 6.4 | Indlæring af yderstillinger og kræfter | 80 | | |
| 7 | Videreførende arbejde | 80 | | |
| 7.1 | Indlæringskørsler for kræfterne | 80 | | |
| 7.2 | Tilslutning af sikkerhedsudstyret | 80 | | |
| 7.3 | Tilslutning af tilbehørskomponenter/tilbehør | 81 | | |
| 7.4 | Indstilling af ekstra funktioner vha. DIL-kontakterne | 82 | | |
| 8 | Fjernstyring | 84 | | |
| 8.1 | Håndsender HSM 4 | 84 | | |
| 8.2 | Integreret trådløst modul | 85 | | |
| 8.3 | Ekstern modtager | 85 | | |
| 9 | Drift..... | 86 | | |
| 9.1 | Instruktion af brugere..... | 86 | | |
| 9.2 | Normal drift | 86 | | |
| 9.3 | Reversering ved en åbning | 86 | | |
| 9.4 | Reversering ved en lukning..... | 86 | | |
| 9.5 | Adfærd ved strømsvigt (uden nød batteri) | 86 | | |
| 9.6 | Adfærd efter et strømsvigt (uden nød batteri)..... | 86 | | |
| 9.7 | Frakobling uden strømsvigt | 86 | | |
| 9.8 | Nulstilling tilbage til fabriksstandard | 87 | | |
| 9.9 | Drifts-, fejl- og advarselmeldinger..... | 87 | | |
| 9.10 | Kvittering af fejl | 87 | | |
| 10 | Kontrol og service..... | 88 | | |
| 11 | Ekstraudstyr | 88 | | |
| 12 | Afmontering og bortskaffelse | 88 | | |
| 13 | Garantibetingelser | 88 | | |
| 13.1 | Ydelse | 88 | | |
| 14 | Uddrag af monteringserklæringen..... | 89 | | |
| 15 | Tekniske data | 89 | | |
| 16 | Oversigt over DIL-kontakternes funktioner | 90 | | |
| | Billedel..... | 113 | | |



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 kontrolbolg
- 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 billeddelen 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 før lågens lukning fra yderstillingen **ÅBEN** ved automatisk lukning.

Automatisk lukning

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

DIL-kontakter

Kontakter på styringens printkort til indstilling af styringen.

Gennemkørselsfotocelle

Efter gennemkørsel af lågen og fotocellen afbrydes holdetiden og tilbagesættes til en forudindstillet værdi

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 afbrydelse af kørslen.

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 billeddelen 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 teksthensninger 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

| Farvekoder for ledninger, enkelte åre og komponenter | | | |
|---|-------------------------------|-----------|------|
| Forkortelserne for farverne til kendemærkning af ledninger og åre samt komponenter følger den internationale farvekoder iht. IEC 757: | | | |
| BK | sort | RD | rød |
| BN | brun | WH | hvid |
| GN | grøn | YE | gul |
| Artikelbetegnelser | | | |
| EL 31 | Envejsfotocelleanlæg med test | | |
| EL 301 | Dynamisk 2-tråds fotocelle | | |
| HE 2 | 2-kanal-modtager | | |
| HNA Outdoor | Nødbatteri | | |
| HSM 4 | Mini-håndsender med 4 knapper | | |
| UAP 1 | Universaladapterkort | | |

2 ⚠ Sikkerhedsanvisninger

2.1 Tilsigtet anvendelse

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

Ved låger med stigning eller skråning (maks. 6°) skal beslagsættet til stigende hængsler (tilbehør) altid anvendes (se også kapitel 3.2.5).

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

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

Brug på det erhvervsmæssige område er ikke tilladt. Lågeåbnerens konstruktion er ikke beregnet til at trække træge låger.

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 10 |

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

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

2.5 Sikkerhedsanvisninger for monteringen

Den sagkyndige person skal overholde de gældende forskrifter vedrørende arbejdssikkerhed samt forskrifterne om drift af elektriske apparater ved gennemførelsen af monteringsarbejdet. 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. utilsigtet bevægelse af lågen |
| ▶ 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

Fare for tilskadekomst pga. sikkerhedsudstyr, der ikke fungerer

- ▶ Se advarselshenvisning i kapitel 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 og kapitel 5.2.8

Fare for kvæstelser på grund af for højt indstillet kraftbegrænsning

- ▶ Se advarselshenvisning i kapitel 7.1.1

2.7 Sikkerhedsanvisninger for brugen af håndsenderen

ADVARSEL

Fare for tilskadekomst ved bevægelse af lågen

- ▶ Se advarselshenvisning i kapitel 3.1

FORSIGTIG

Fare for tilskadekomst pga. utilsigtet kørsel med lågen

- ▶ Se advarselshenvisning i kapitel 8.1

2.8 Sikkerhedsanvisninger for kontrol og service

ADVARSEL

Fare for tilskadekomst pga. uventet kørsel med lågen

- ▶ Se advarselshenvisning i kapitel 10

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 advarselshenvisning i kapitel 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 og kapitel 5.2.8

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.

Den sagkyndige person skal overholde de gældende forskrifter vedrørende arbejdssikkerhed samt forskrifterne om drift af elektriske apparater ved gennemførelsen af monteringsarbejdet. 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 billedelen til 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. 2.2/3.1).

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. Aflys 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 ± 20 %).
- Dæmpningsprofilen DP 2 * (artikel-nr. 436 304) er monteret ved kanterne med den passende C-profil.
- Lågeåbneren er programmeret til langsom kørselshastighed (se kapitel 7.4.7).
- Reverseringsgrænsen ved maks. 50 mm åbningsvidde kontrolleres og overholdes i hele hovedkantens længde (se kapitel 7.4.4).
- 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.
- 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 for lågen skal der altid vælges et stort B-mål. Lågeåbneren skal programmeres til langsom hastighed (se kapitel 7.4.7).
- Den maks. åbningsvinkel for lågen aftager med et tiltagende A-mål.
 - Ved en stor åbningsvinkel og et lille A-mål skal lågeåbneren programmeres til langsom hastighed
- Til reducere 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 nødvendig stor åbningsvinkel forringes kørselsadfærden.
- Hvis du ikke finder et egnet A(e)-mål, skal du bruge et andet hulbillede på stolpebeslaget, eller stolpebeslaget skal fores.
- 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. Der står særlige beslag til rådighed som tilbehør.

Sten- eller betonstøtter

Overhold anbefalingerne for afstandene i kanterne for hullerne til dyvlerne.

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 stålplade, der overdækker flere sten, fast, hvorpå det er muligt at montere eller fastsætte 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 svejses direkte på.

Træstolper

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

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

I forbindelse med borearbejde kan borestøv og spåner medføre funktionsfejl.

- ▶ Dæk motoren 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.
- ▶ Brug tilbehørssættet* (se fig. 2.1b) til sidehængte låger med stigende hængsler (indtil maks. 6°). Det kan bestilles separat. Fig. 2.2 viser, hvordan sættet monteres.

OBS:


Ved brug af stigende hængsler skal lågen sikres mod selvstændig lukning (fx ensidigt virkende bremsecylinder, trækfjeder o.l.).

* Tilbehør; hører ikke med til standardudstyret!

For at montere lågeåbneren:

1. Monter stolpebeslaget iht. de beregnede mål, smør de tilsvarende bolte og fastgør lågeåbneren (se fig. 2.2).
2. Drej stødstangen ud til det maksimale mål.
3. For at skabe en reserve skal stødstangen derefter drejes 1 omdrejning ind igen (ikke ved e-mål 150 mm og lågeåbner 720 → 1120 mm eller e-mål 210 mm og lågeåbner 820 → 1320 mm, se fig. 2.3).
4. Smør de passende bolte, monter stødstangs-beslaget og fastgør det midlertidigt på lågen med en skruetvinge (se fig. 2.3).
5. Kontrollér de endelige mål ved at bevæge lågen manuelt i yderstillingerne ved frakoblet lågeåbner (se fig. 2.4).
6. Markér borehullerne, fjern skruetvingen, bor de to huller og fastgør stødstangs-beslaget (se fig. 2.5).

3.3 Montering af lågeåbnerens styring

| | |
|--|---|
|  | <p style="text-align: center;">⚠ ADVARSEL</p> <p>Fare for tilskadekomst pga. utilsigtet bevægelse af lågen</p> <p>Forkert montering eller håndtering af lågeåbneren kan udløse en utilsigtet bevægelse af lågen, hvorved personer eller objekter kan komme i klemme.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Overhold alle anvisninger i denne vejledning. <p>Forkert anbragte styringsapparater (fx knapper) kan udløse en utilsigtet bevægelse af lågen, hvorved personer eller objekter kan komme i klemme.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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. <p>Hvis monteret sikkerhedsudstyr svigter, kan personer eller objekter komme i klemme.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 7.3.3) |
|--|---|

| | |
|--|--|
| <p style="text-align: center;">⚠ ADVARSEL</p> | <p>Fare for tilskadekomst pga. uventet kørsel med lågen</p> <p>Hvis nød batteriet er tilsluttet, kan lågen bevæge sig uventet – også selvom netstikket er trukket ud.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Træk netstikket og nød batteriets stik ud ved enhver form for arbejde på anlægget. |
|--|--|

| | |
|---|--|
| <p style="text-align: center;">BEMÆRK!</p> | <p>Fugt</p> <p>Indtrængende fugt kan beskadige styringen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Beskyt styringen mod fugt ved åbning af styringens hus. |
|---|--|

- ▶ Lågeåbnerens styring skal monteres lodret og med nedadvendte kabelforskrninger.
- ▶ Ved eftermontering af kabelforskrninger 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 dækplade ved at løse de fire skruer.
2. Monter lågeåbnerstyringens fire fødder (se fig. 3.1).
3. 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

| | |
|---|--|
|  | <p style="text-align: center;">⚠ FARE</p> <p style="text-align: center;">Netspænding</p> |
| <p>Der er risiko for et dødeligt strømstød ved kontakt med netspændingen.</p> <p>Overhold derfor ubetinget følgende anvisninger:</p> <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. | |

| |
|--|
| <p style="text-align: center;">BEMÆRK!</p> |
| <p>Ekstern spænding i tilslutningsterminalerne</p> <p>Ekstern spænding i styringens tilslutningsterminaler medfører, at elektronikken ødelægges.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 stænkttet forgreningsdåse (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 **floj B** som vist i fig. 5.3.

4 Ibrugtagning af standardudstyret, anlæg med registrering af yderstillingen **LUKKET** vha. endestopafbryder (fabriksstilling)

|  ADVARSEL | |
|---|---|
|  | <p>Fare for tilskadekomst ved bevægelse af lågen</p> <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! |
|  | |

4.1 Enflojet anlæg

4.1.1 Aktivering af en integreret endestopafbryder

Inden indlæringen af yderstillingerne skal det sikres, at endestopafbryderen er aktiveret. Sikr dig, at endestopafbryderens ledninger BN/WH er sluttet til stikket 5/6 (se fig. 5.5a).

4.1.2 Signal-hjælpemiddel til indstillingen af endestopafbryderen

Ekstraudstyrsrelæet har under indlæringen den samme funktion som den røde LED **RT**, dvs. at der ikke er kørt hen til endestopafbryderen, når LED'en lyser. Hvis der er tilsluttet en lampe til ekstraudstyrsrelæet, kan endestopafbryder-stillingen ses fra stor afstand (lampe/LED **RT** fra = der er kørt hen til endestopafbryderen, se fig. 7a.2).

4.1.3 Forberedelser

► Se fig. 7a/7a.1

1. Frakobl floj **A** og åbn den ca. 1 m.
2. Stil alle DIL-kontakter på **OFF**.
3. Genopret spændingstilførslen.
4. DIL-kontakt **1** på **ON** = **enflojet** anlæg.
5. DIL-kontakt **4** på **ON** = indlæringsdrift.
 - a. Grøn LED **GN** blinker = indlæringsdrift.
 - b. Rød LED **RT** lyser = der er ikke kørt hen til endestopafbryderen.

4.1.4 Mekanisk forindstilling af yderstillingen **LUKKET**:

1. Luk floj **A** langsomt manuelt. Når der køres hen til endestopafbryderen, slukkes den røde LED **RT** (eller en lampe, der er tilsluttet til ekstraudstyrsrelæet).
2. Hvis endestopafbryderens position ikke svarer til den ønskede position, kan den justeres med en justeringsskruer vha. en sekskantnøgle (3 mm) (se fig. 7a.2).
 - a. Yderstilling **LUKKET** videre i retning **LUKKET**: drej justeringsskruen trinvist i retning **+**.
 - b. Yderstilling **LUKKET** videre i retning **ÅBEN**: drej justeringsskruen trinvist i retning **-**.
 - c. Bevæg samtidig endestopafbryderens ledning forsigtigt i den tilsvarende retning til understøtning.
 - d. Åbn og luk flojen manuelt efter hver indstilling for at komme nærmere til den ønskede yderstilling.

OBS:

Brug ikke en batteridrevet skruenøgle til efterjusteringen. En omdrejning af justeringsskruen svarer til 1 mm på spindlen.

4.1.5 Indlæring af yderstillingen **LUKKET**:

1. Åbn floj **A** halvt og kobl den til.
2. Tryk på printpladeknappen **T** og hold den trykket ind.
3. Floj **A** kører nu med dødmansprincip i krybekørsel i retning **LUKKET**. Når endestopafbryderen nås, stopper lågen og den røde LED **RT** slukkes.

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 fabriksstandard (se kapitel 9.8) og gentage trinene, der er beskrevet i dette kapitel.

4. Lågen befinder sig nu i yderstillingen **LUKKET**. Hvis den lukkede låges position ikke svarer til den ønskede yderstilling **LUKKET**, kan den efterjusteres:
 - enten** manuelt (frakoblet) svarende til punkt **1** og **2** eller kapitel 4.1.4

eller elektrisk på følgende måde:

- a. Tryk på printpladeknappen **T**, indtil lågen er åbnet et lille stykke.
- b. Gennemfør justering iht. kapitel 4.1.4 punkt **2a/2b**.

- c. Tryk på printpladeknappen **T**, indtil den røde LED **RT** slukkes igen. Lågen kører til den efterjusterede yderstilling og stopper.
- d. **Gentag eventuelt** trin **a** til **c**, indtil den ønskede yderstilling er nået.

4.1.6 Indlæring af yderstillingen **ÅBEN**:

- Se fig. **7a.4**
- 1. Når positionen **LUKKET** er endegyldigt fastlagt, skal du trykke på printpladeknappen **T** og holde den trykket ind, kør fløj **A** i den ønskede position **ÅBEN**. Slip printpladeknappen **T**.
- 2. Hvis den ønskede position er passeret, kør 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. Udlos **tre** fuldstændige cyklusser med lågen som kraftindlæringskørsel med printpladeknappen **T** i selvholderprincip (se kapitel 7.1 og fig. **7a.5**).

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 ibrugtageren kontrollere sikkerhedsudstyrets funktion samt indstillingerne (se kapitel 7.2).

Først derefter er anlægget driftsklart.

4.2 Tofløjet anlæg

4.2.1 Aktivering af en integreret endestopafbryder

Inden indlæringen af yderstillingerne skal det sikres, at endestopafbryderen er aktiveret. Sikr dig, at endestopafbryderens ledninger BN/WH er sluttet til stikket 5/6 (se fig. **5.5a**).

4.2.2 Signal-hjælpe middel til indstillingen af endestopafbryderen

Ekstraudstyrrelæet har under indlæringen den samme funktion som den røde LED **RT**, dvs. at der ikke er kørt hen til endestopafbryderen, når LED'en lyser. Hvis der er tilsluttet en lampe til ekstraudstyrrelæet, kan endestopafbryderstillingen ses fra stor afstand (lampe/LED **RT** fra = der er kørt hen til endestopafbryderen, se fig. **7b.2**).

4.2.3 Forberedelser (fløj A):

- Se fig. **7b/7b.1**
- 1. Frakobl fløj **A** og åbn den ca. 1 m.
- 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. Opret spændingstilførsel.
- 5. DIL-kontakt **4** på **ON** = indlæringsdrift.
 - a. Grøn LED **GN** blinker = indlæringsdrift.
 - b. Rød LED **RT** lyser = der er ikke kørt hen til endestopafbryderen.

4.2.4 Mekanisk forindstilling af yderstillingen **LUKKET** (fløj A):

1. Luk fløj **A** langsomt manuelt. Når der køres hen til endestopafbryderen, slukkes den røde LED **RT** (eller en lampe, der er tilsluttet til ekstraudstyrrelæet).
2. Hvis endestopafbryderens position ikke svarer til den ønskede position, kan den justeres med en justeringsskrue vha. en sekskantnøgle (3 mm) (se fig. **7b.2**):
 - a. Yderstilling **LUKKET** videre i retning **LUKKET**: drej justeringsskruen trinvist i retning +.
 - b. Yderstilling **LUKKET** videre i retning **ÅBEN**: drej justeringsskruen trinvist i retning -.
 - c. Bevæg samtidig endestopafbryderens ledning forsigtigt i den tilsvarende retning til understøtning.
 - d. Åbn og luk fløjen manuelt efter hver indstilling for at komme nærmere til den ønskede yderstilling.

OBS:

Brug ikke en batteridrevet skruenøgle til efterjusteringen. En omdrejning af justeringsskruen svarer til 1 mm på spindlen.

4.2.5 Indlæring af yderstillingen **LUKKET** (fløj A):

- Se fig. **7b.3**
- 1. Åbn fløj **A** halvt og kobl den til.
- 2. Tryk på printpladeknappen **T** og hold den trykket ind.
- 3. Fløj **A** kører nu med dødmansprincip i krybekørsel i retning **LUKKET**. Når endestopafbryderen nås, stopper lågen og den røde LED **RT** slukkes.

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 fabriksstandard (se kapitel 9.8) og gentage trinene, der er beskrevet i dette kapitel.

4. Lågen befinder sig nu i yderstillingen **LUKKET**. Hvis den lukkede låges position ikke svarer til den ønskede yderstilling **LUKKET**, kan den efterjusteres:
 - enten** manuelt (frakoblet) svarende til punkt 1 og 2 eller kapitel 4.2.4
 - eller** elektrisk på følgende måde:
 - a. Tryk på printpladeknappen **T**, indtil lågen er åbnet et lille stykke.
 - b. Gennemfør justering iht. kapitel 4.2.4 punkt **2a/2b**.
 - c. Tryk på printpladeknappen **T**, indtil den røde LED **RT** slukkes igen. Lågen kører til den efterjusterede yderstilling og stopper.
 - d. **Gentag eventuelt** trin **a** til **c**, indtil den ønskede yderstilling er nået.

4.2.6 Indlæring af yderstillingen **ÅBEN** (fløj A):

- Se fig. **7b.4**
- 1. Når positionen **LUKKET** er endegyldigt fastlagt, skal du trykke på printpladeknappen **T** og holde den trykket ind, kør fløj **A** i den ønskede position **ÅBEN**. Slip printpladeknappen **T**.
- 2. Hvis den ønskede position er passeret, kør 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.

4.2.7 Forberedelser (fløj B):

► Se fig. 7b.5

1. Frakobl fløj B og åbn den ca. 1 m.
2. DIL-kontakt 3 på ON = indlær tofløjet drift til fløj B.

4.2.8 Mekanisk forindstilling af yderstillingen LUKKET (fløj B):

1. Luk fløj B langsomt manuelt. Når der køres hen til endestopafbryderen, slukkes den røde LED RT (eller en lampe, der er tilsluttet til ekstrastyrrelæset).
2. Hvis endestopafbryderens position ikke svarer til den ønskede position, kan den justeres med en justeringsskrue vha. en sekskantnøgle (3 mm) (se fig. 7b.6).
 - a. Yderstilling LUKKET videre i retning LUKKET: drej justeringsskruen trinvist i retning +.
 - b. Yderstilling LUKKET videre i retning ÅBEN: drej justeringsskruen trinvist i retning –.
 - c. Bevæg samtidig endestopafbryderens ledning forsigtigt i den tilsvarende retning til understøtning.
 - d. Åbn og luk fløjen manuelt efter hver indstilling for at komme nærmere til den ønskede yderstilling.

OBS:

Brug ikke en batteridrevet skruenøgle til efterjusteringen. En omdrejning af justeringsskruen svarer til 1 mm på spindlen.

4.2.9 Indlæring af yderstillingen LUKKET (fløj B):

► Se fig. 7b.7

1. Åbn fløj B halvt og kobl den til.
2. Tryk på printpladeknappen T og hold den trykket ind.
3. Fløj B kører nu med dødmansprincip i krybekørsel i retning LUKKET. Når endestopafbryderen nås, stopper lågen og den røde LED RT slukkes.

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 fabriksstandard (se kapitel 9.8) og gentage trinene, der er beskrevet i dette kapitel.

4. Lågen befinder sig nu i yderstillingen LUKKET. Hvis den lukkede låges position ikke svarer til den ønskede yderstilling LUKKET, kan den efterjusteres:
 - enten** manuelt (frakoblet) svarende til punkt 1 og 2 eller kapitel 4.2.8
 - eller** elektrisk på følgende måde:
 - a. Tryk på printpladeknappen T, indtil lågen er åbnet et lille stykke.
 - b. Gennemfør justering iht. kapitel 4.2.8 punkt 2a/2b.
 - c. Tryk på printpladeknappen T, indtil den røde LED RT slukkes igen. Lågen kører til den efterjusterede yderstilling og stopper.
 - d. **Gentag eventuelt** trin a til c, indtil den ønskede yderstilling er nået.

4.2.10 Indlæring af yderstillingen ÅBEN (fløj B):

► Se fig. 7b.8

1. Når positionen LUKKET er endegyldigt fastlagt, skal du trykke på printpladeknappen T og holde den trykket ind, kor fløj B 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 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. Stil DIL-kontakten 3 på OFF.
5. Stil DIL-kontakten 4 på OFF.
 - a. De tilsluttede sikkerhedsindretninger kobles aktive.
 - b. Trådløs betjening mulig.
6. Udløs tre fuldstændige cyklusser med lågen som kraftindlæringskørsel med printpladeknappen T i selvholderprincip (se kapitel 7.1 og fig. 7b.9).
 - a. LED'en GN lyser, kræfterne er indlært.
7. Indstil om nødvendigt funktionen fløjforskydning (se kapitel 4.2.11).

⚠ 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 ibrugtageren kontrollere sikkerhedsudstyrets funktion samt indstillingerne (se kapitel 7.2).

Først derefter er anlægget driftsklart.

4.2.11 Med/uden fløjforskydning og størrelse fløjforskydning


► Se fig. 9.1/9.2

På tofløjede anlæg med anslagsliste kan lågerne kollidere 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:



1. Indstil funktionen fløjforskydning med DIL-kontakten 2:

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

2. Indstil fløjforskydningens størrelse med DIL-kontakten 3:

| | |
|---|---|
| 3 ON | Indlæring af fløj B/lille fløjforskydning |
| 3 OFF  | Indlæring af fløj A/stor fløjforskydning |

5 Ibrugtagning af standardudstyret, anlæg med registrering af yderstillingen **LUKKET** vha. mekaniske endeanslag eller ellås

|  ADVARSEL | |
|---|---|
|  | <p>Fare for tilskadekomst ved bevægelse af lågen</p> <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! |
|  | |

OBS:

Til yderstillingen **LUKKET** anbefaler vi at montere et mekanisk endeanslag. Det har følgende fordele:

- Fløjene ligger stramt ved endeanslaget og kan ikke bevæge sig i vinden.
- Ved låsning med en ellås er anlægget ekstra beskyttet mod hærværk.
- På **tofløjede** anlæg befinder fløjene sig nøjagtigt over for hinanden i yderstillingen **LUKKET**.

5.1 Enfløjet anlæg

5.1.1 Montering af endeanslag

5.1.2 Deaktivering af en integreret endestopafbryder

Før indlæringen af yderstillingerne via mekaniske endeanslag skal den integrerede endestopafbryder deaktiveres. Sikr dig, at der er tilsluttet en jumper til stikket 5/6 i stedet for endestopafbryderens ledninger BN/WH (se fig. 5.5b).

5.1.3 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.

5.1.4 Forberedelser

- ▶ Se fig. 8a/8a.1

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.

5.1.5 Indlæring af yderstillingen **LUKKET**

- ▶ Se fig. 8a.2

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 tilslut lågeåbneren rigtigt, gennemføre en nulstilling tilbage til fabriksstandarden (se kapitel 9.8) og gentage trinene, der er beskrevet i dette kapitel.

5.1.6 Indlæring af yderstillingen **ÅBEN**

- ▶ Se fig. 8a.2

1. Tryk på printpladeknappen **T** og hold den trykket ind, kø fløj **A** i den ønskede position **ÅBEN**. Slip printpladeknappen **T**.
2. Hvis den ønskede position er passeret, kø 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 selvholderprincip (se kapitel 7.1 og fig. 8a.3).
 - 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 ibrugtageren kontrollere sikkerhedsudstyrets funktion samt indstillingerne (se kapitel 7.2). | |
| Først derefter er anlægget driftsklart. | |

5.2 Tofløjet anlæg

5.2.1 Montering af endeanslag

5.2.2 Deaktivering af en integreret endestopafbryder

Før indlæringen af yderstillingerne via mekaniske endeanslag skal den integrerede endestopafbryder deaktiveres. Sikr dig, at der er tilsluttet en jumper til stikket 5/6 i stedet for endestopafbryderens ledninger BN/WH (se fig. 5.5b).

* Tilbehør; hører ikke med til standardudstyret!

5.2.3 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.

5.2.4 Forberedelser

- ▶ Se fig. 8b/8b.1

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.

5.2.5 Indlæring af yderstillingen **LUKKET** (fløj **A**):

- ▶ Se fig. 8b.2

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 fabriksstandard (se kapitel 9.8) og gentage trinene, der er beskrevet i dette kapitel.

5.2.6 Indlæring af yderstillingen **ÅBEN** (fløj **A**):

- ▶ Se fig. 8b.2

1. Tryk på printpladeknappen **T** og hold den trykket ind, kør fløj **A** i den ønskede position **ÅBEN**. Slip printpladeknappen **T**.
2. Hvis den ønskede position er passeret, kør 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.

5.2.7 Indlæring af yderstillingen **LUKKET** (fløj **B**):

- ▶ Se fig. 8b.3/8b.4

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 fabriksstandard (se kapitel 9.8) og gentage trinene, der er beskrevet i dette kapitel.

* Tilbehør; hører ikke med til standardudstyret!

5.2.8 Indlæring af yderstillingen **ÅBEN** (fløj **B**):

- ▶ Se fig. 8b.4

1. Tryk på printpladeknappen **T** og hold den trykket ind, kør fløj **B** 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** 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. Stil DIL-kontakten **3** på **OFF**.
5. Stil DIL-kontakten **4** på **OFF**.
 - a. De tilsluttede sikkerhedsindretninger kobles aktive.
 - b. Trådløs betjening mulig.
6. Udløs **tre** fuldstændige cyklusser med lågen som kraftindlæringskørsel med printpladeknappen **T** i selvholderprincip (se kapitel 7.1 og fig. 8b.5).
 - a. LED'en **GN** lyser, kræfterne er indlært.
7. Indstil om nødvendigt funktionen fløjforskydning (se kapitel 5.2.9).

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 ibrugtageren kontrollere sikkerhedsudstyrets funktion samt indstillingerne (se kapitel 7.2).

Først derefter er anlægget driftsklart.

5.2.9 Med/uden fløjforskydning og størrelse fløjforskydning


- ▶ Se fig. 9.1/9.2

På **tofløjede** anlæg med anslagsliste kan lågerne kollidere 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:

1. 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 . |

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

| | |
|---|---|
| 3 ON | Indlæring af fløj B /lille fløjforskydning |
| 3 OFF  | Indlæring af fløj A /stor fløjforskydning |

6 Anlæg med låger, der åbner udad

► Se fig. 16

6.1 Lågeåbnerens tilslutning

► Se fig. 16.2/16.3a/b

Monter kablerne iht. fig. 16.2/16.3 til stikket **floj A/floj B**.

6.2 Brug af endeanslag

Vi anbefaler brugen af endeanslag, eftersom endestopafbryderen ikke kan indstilles via spindlens fulde bevægelseslængde. Den integrerede endestopafbryder skal være deaktiveret (se kapitel 5.1.2).

6.3 Brug af endestopafbrydere

► Se fig. 16.1

På låger, der åbner udad, skal endestopafbryderen justeres i retning af motoren, da der i dette tilfælde køres i yderstillingen **LUKKET**, når spindlen er kørt ind. Bevæg endestopafbryderen i den anførte retning vha. sekskantnøglen 3 mm iht. fig. 16.1.

OBS:

Brug ikke en batteridrevet skruenøgle til indstillingen. En omdrejning af justeringsskruen svarer til 1 mm på spindlen. Endestopafbryderen kan ikke indstilles via spindlens fulde bevægelseslængde!

6.4 Indlæring af yderstillinger og kræfter

Yderstillingerne indlæres iht. kapitel 5.1 / 5.2, kræfterne iht. kapitel 7.1.

7 Videreførende arbejde

7.1 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 selvåsende 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 kontinuert (se fig. 7a.5/7b.9/8a.3/8b.5).

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

Kraftindlæringskørsel til yderstillingen **ÅBEN**:

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

Kraftindlæringskørsel til yderstillingen **LUKKET**:

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

7.1.1 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 styringsens 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. 10):

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

Justering af kraftbegrænsningen:

1. Justér potentiometeret **Kraft F** i den ønskede retning.
2. Den indlærte kraft skal kontrolleres vha. et egnet kraftmålingsapparat for tilladte værdier i gyldighedsområdet for DS/EN 12453 og DS/EN 12445 eller de tilsvarende nationale forskrifter.
3. 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 7.4.7).

7.2 Tilslutning af sikkerhedsudstyret *

► Se fig. 11.1/11.2

Der kan tilsluttes enten en 2-tråds fotocelle eller en fotocelle med eller uden test til sikkerhedskredslobene **SE1** og **SE2**. Der er brug for en fotocelle-expander * til tilslutning af to fotoceller til et sikkerhedskredsløb.

OBS:

Sikkerhedsudstyret skal tilsluttes og testes trinvis.



7.2.1 Sikkerhedsindretning **SE1** i retning **ÅBEN**

Sikkerhedsindretning **SE1** i retning **ÅBEN**. Ved reaktion sker der en kort, forsinket reversering i retning **LUKKET** (se fig. 11.1)

Elektrisk tilslutning

| | |
|-----------|----------------------------|
| Klemme 20 | 0 V (spændingsforsyning) |
| Klemme 18 | Udgang testsignal |
| Klemme 73 | Indgang koblingssignal SE1 |
| Klemme 5 | +24 V (spændingsforsyning) |

Funktionsvalg via DIL-kontakter

| | | |
|---|---|--|
| 5 ON | 6 ON | 2-tråds fotocelle |
| 5 ON | 6 OFF | Fotocelle med test |
| 5 OFF | 6 OFF | <ul style="list-style-type: none"> • Fotocelle uden test • Ingen sikkerhedsindretning: jumper mellem klemme 20/73, = tilstand ved leverancen |
|  |  | |

* Tilbehør; hører ikke med til standardudstyret!

7.2.2 Sikkerhedsindretning SE2 i retning LUKKET

Sikkerhedsindretning SE2 i retning LUKKET. Ved reaktion sker der en lang, forsinket reversering i retning ÅBEN (se fig. 11.2)

Elektrisk tilslutning

| | |
|-----------|----------------------------|
| Klemme 20 | 0 V (spændingsforsyning) |
| Klemme 18 | Udgang testsignal |
| Klemme 72 | Indgang koblingsignal SE2 |
| Klemme 5 | +24 V (spændingsforsyning) |

Funktionsvalg via DIL-kontakter

| | | |
|-------|-------|--|
| 7 ON | 8 ON | 2-tråds fotocelle |
| 7 ON | 8 OFF | Fotocelle med test |
| 7 OFF | 8 OFF | <ul style="list-style-type: none"> Fotocelle uden test Ingen sikkerhedsindretning: jumper mellem klemme 20/72, = tilstand ved leverancen |

7.2.3 Sikkerhedsindretning SE2 i retning LUKKET som gennemkørselsfotocelle

Ekstra funktion for sikkerhedsindretningen SE2 i retning LUKKET som sikkerheds-/gennemkørselsfotocelle (kun ved fotocelle med test, se fig. 11.2c/11.2e)

Funktionsvalg via DIL-kontakter

| | |
|-------|---|
| 9 ON | <ul style="list-style-type: none"> Fotocelle med test eller 2-tråds fotocelle som sikkerhedselement i retning LUKKET. Ekstra funktion fotocelle: Hvis fotocellen er optaget, startes holdetiden på ny efter udløbet og forkortes efter kvitteringen |
| 9 OFF | Fotocelle som sikkerhedselement i retning LUKKET. Hvis fotocellen er optaget, startes holdetiden på ny efter udløbet; efter kvitteringen udløber den indstillede holdetid |

OBS:

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

7.3 Tilslutning af tilbehørskomponenter/tilbehør

OBS:

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

7.3.1 Tilslutning af et advarselslys *

► Se fig. 11.3a

Der kan tilsluttes et advarselslys (fx til advarselmeldinger 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-advarselslys skal forsynes eksternt (se fig. 11.3b).

7.3.2 Tilslutning af ekstern knap *

► Se fig. 11.4

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).

Enflojet anlæg

Impulsstyring:

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

Toflojet 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).

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

► Se fig. 11.5

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).

7.3.4 Tilslutning af et universal-adapterkort UAP 1 *

► Se fig. 11.6

Universaladapterkortet UAP 1 kan anvendes til:

- retningsvalg (ÅBEN/LUKKET) og delåbningsfunktion med eksterne betjeningspaneler,
- yderstillingsmeldingerne ÅBEN og LUKKET,
- ekstraudstyrrelæet.

7.3.5 Tilslutning af nød batteri *

► Se fig. 11.7

Til disse klemmer kan der tilsluttes et nød batteri til driften af lågeåbneren i en bestemt periode under et strømsvigt.

⚠ ADVARSEL

Fare for tilskadekomst pga. uventet kørsel med lågen

Hvis nød batteriet er tilsluttet, kan lågen bevæge sig uventet - også selvom netstikket er trukket ud.

- Træk netstikket **og** nød batteriets stik ud ved enhver form for arbejde på anlægget.

* Tilbehør; hører ikke med til standardudstyret!

7.4 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. 5.1). Ændringer af DIL-kontaktindstillingerne er kun tilladt, når følgende forudsætninger er opfyldt:

- Lågeåbneren er ikke i drift.
- Forvarsels- eller holdetiden 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.

Følgende DIL-kontakter skal indstilles:



7.4.1 DIL-kontakt 10/11: automatisk lukning/ forvarselstid/ekstraudstysrelæ

Med DIL-kontakten **10** i kombination med DIL-kontakten **11** 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. 12.1

| | | |
|--|--|--|
| 10 OFF  | 11 OFF  | Lågeåbner Uden særlig funktion |
| | | Ekstraudstysrelæ Relæet trækker i yderstillingen LUKKET . |

► Se fig. 12.2

| | | |
|--------------|---------------|--|
| 10 ON | 11 OFF | Lågeåbner Forvarselstid ved hver kørsel med lågen uden automatisk lukning |
| | | Ekstraudstysrelæ Relæet har en hurtig taktfunktion under forvarselstiden, er normal under kørslen. |

► Se fig. 12.3

| | | |
|---------------|--------------|---|
| 10 OFF | 11 ON | Lågeåbner Automatisk lukning, forvarselstid kun ved automatisk lukning |
| | | Ekstraudstysrelæ Relæet har en hurtig taktfunktion under forvarselstiden, en normal under kørslen og ved holdetiden er det slukket. |

► Se fig. 12.4

| | | |
|--------------|--------------|---|
| 10 ON | 11 ON | Lågeåbner Automatisk lukning, forvarselstid ved hver kørsel med lågen |
| | | Ekstraudstysrelæ 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.


7.4.2 Indstilling af holdetiden

► Se fig. 12.5

Holdetiden **ÅBEN** indtil den automatiske lukning kan indstilles i 5 trin.

Indstilling af holdetid:

1. Stil DIL-kontakten **12** på **ON**.


| | |
|--|-------------------------|
| 12 ON | Indstilling af holdetid |
| 12 OFF  | Uden funktion |

2. Tryk kort på printpladeknappen **P** for at **forringe** holdetiden.

eller

Tryk kort på printpladeknappen **T** for at **forøge** holdetiden.

Ved indstillingen af holdetiden viser LED'en **RT** følgende indstillinger:


| LED RT | Holdetid i sekunder |
|------------------------|--|
| 1x blink/ pause | 30  |
| 2x blink/ pause | 60 |
| 3x blink/ pause | 90 |
| 4x blink/ pause | 120 |
| 5x blink/ pause | 180 |

3. Stil DIL-kontakten **12** på **OFF** igen for at gemme den indstillede holdetid.

7.4.3 Impuls under holdetiden

► Se fig. 12.6

Her kan anlæggets adfærd indstilles, hvis der gives en betjeningsimpuls under holdetiden.

| | |
|--|--|
| 13 ON | <ul style="list-style-type: none"> Afbrydelse af holdetiden ved impuls En impuls under kørslen stopper lågen |
| 13 OFF  | Forlængelse af holdetiden ved impuls |

7.4.4 Reverseringsgrænse

► Se fig. 12.7

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 afbrydelse af kørslen.


Ved drift med mekanisk endeanslag skal der ved kørsel i retning *LUKKET* skelnes mellem om fløjen kører mod endeanslaget (fløjen stopper) eller mod en forhindring (fløjen kører i den modsatte retning).

Ved indstillingen skal du være opmærksom på, at den valgte fløj kan køre frit på et **tofløjet** anlæg (afhængigt af anslagslisten).


Grænseområdet kan indstilles i 8 trin.

Indstilling af reverseringsgrænse:

1. Stil DIL-kontakten **14** på **ON**.

| | |
|--|-----------------------------------|
| 14 ON | Indstilling af reverseringsgrænse |
| 14 OFF  | Uden funktion |


2. Vælg kun fløjen med DIL-kontakten **3** på **tofløjede** anlæg:

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

3. Tryk kort på printpladeknappen **P** for at **forringe** reverseringsgrænsen.
eller

Tryk kort på printpladeknappen **T** for at **forøge** reverseringsgrænsen.

Ved indstillingen af reverseringsgrænsen viser LED'en **GN** følgende indstillinger:

| | |
|---------------------------------|---|
| LED GN | Reverseringsgrænse |
| 1x blink/ pause | Minimal værdi |
| 2x -3x blink/ pause | Mellemværdi |
| 4x blink/ pause | Mellemværdi  |
| 5x - 7x blink/ pause | Mellemværdi |
| 8x blink/ pause | Maksimal værdi |

4. Vælg kun fløj B med DIL-kontakten **3** på **tofløjede** anlæg og gentag trin 3 for den anden fløj.

- Stil DIL-kontakten **14** på **OFF** igen for at gemme de(n) indstillede reverseringsgrænse(r).
- Nulstil DIL-kontakten **3** igen svarende til den førhen valgte fløjforskydning (se kapitel 4.2.11 / 5.2.9).

7.4.5 Ændring af startpunkter for krybekørsel (blødt stop) ved åbning og lukning

Følgende betingelser skal være opfyldt, inden startpunkterne for krybekørslen ved åbning og lukning kan ændres:

- Yderstillingerne skal være indlært.
- Lågen skal befinde sig i yderstillingen *LUKKET*.
- DIL-kontakten **4** *indlæringsdrift* skal stå på **OFF**.


Uden fløjforskydning:

DIL-kontakt **2** på **ON** = fløj A og fløj B åbner og lukker på samme tid

Sæt startpunkter for enfløjede anlæg:

► Se fig. 12.8

1. Stil DIL-kontakten **15** på **ON**.


| | |
|--|--|
| 15 ON | Indstilling af de ønskede startpunkter |
| 15 OFF  | Uden funktion |

- Tryk på printpladeknappen **T**. Fløjen kører igen i normal drift med selvlåsende knap i retning *ÅBEN*.
- Hvis lågen passerer den ønskede position for begyndelsen på krybekørslen, skal der trykkes kort på printpladeknappen **P**. Fløjen kører den resterende strækning til yderstillingen *ÅBEN* i krybekørsel.
- Tryk på printpladeknappen **T**. Fløjen kører igen i normal drift med selvlåsende knap i retning *LUKKET*.
- Hvis lågen passerer den ønskede position for begyndelsen på krybekørslen, skal der trykkes kort på printpladeknappen **P**. Fløjen kører den resterende strækning til yderstillingen *LUKKET* i krybekørsel.
- Stil DIL-kontakten **15** på **OFF**.
- LED'en **GN** blinker som tegn på, at der skal gennemføres to kraftindlæringer efter hinanden (se kapitel 7.1).

Sæt startpunkter for tofløjede anlæg:

► Se fig. 12.8

1. Stil DIL-kontakten **15** på **ON**.

| | |
|--|--|
| 15 ON | Indstilling af de ønskede startpunkter |
| 15 OFF  | Uden funktion |

- Tryk på printpladeknappen **T**. Først kører fløj A (gangfløj) og derefter fløj B i normal drift med selvlåsende knap i retning *ÅBEN*.
- Hvis fløj A passerer den ønskede position for begyndelsen på krybekørslen, skal der trykkes kort på printpladeknappen **P**.
- Hvis fløj B passerer den ønskede position for begyndelsen på krybekørslen, skal der trykkes kort på printpladeknappen **P**. Begge fløje kører den resterende strækning til yderstillingen *ÅBEN* i krybekørsel.

- Tryk på printpladeknappen **T**.
Først kører fløj B og derefter fløj A i normal drift med selvlåsende knap i retning **LUKKET**.
- Hvis fløj B passerer den ønskede position for begyndelsen på krybekørslen, skal der trykkes kort på printpladeknappen **P**.
- Hvis fløj A passerer den ønskede position for begyndelsen på krybekørslen, skal der trykkes kort på printpladeknappen **P**.
Begge fløje kører den resterende strækning til yderstillingen **LUKKET** i krybekørsel.
- Stil DIL-kontakten **15** på **OFF**.
- LED'en **GN** blinker som tegn på, at der skal gennemføres to kraftindlæringer efter hinanden (se kapitel 7.1).

OBS:

En ændring af startpunkterne til krybekørslen har til følge, at de allerede indlærte kræfter slettes. Efter afslutningen på ændringen signaliserer LED'en **GN**'s blinken, at der igen skal udføres indlæring af kraftbegrænsninger.

Nulstilling af startpunkterne for krybekørsel (blødt stop) til fabriksindstilling:

- Stil DIL-kontakten **16** på **ON** og derefter **OFF**.

| | |
|---------------|--|
| 16 ON | Langsom kørselshastighed for alle kørsler/sletning af startpunkter for krybekørsel |
| 16 OFF | Uden funktion |

7.4.6 Indstilling af hastigheden for krybekørsel:

Med potentiometret **Speed V** kan hastigheden for krybekørslen indstilles til 30 – 60 % af den normale hastighed.


Indstilling af hastigheden for krybekørsel:

- Se fig. 12.8a

- Stil DIL-kontakten **4** på **ON**.

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| 4 ON | Indlæringsdrift |
| 4 OFF | Normal drift med selvlåsende knap |

- Ændr potentiometret **Speed V** som ønsket.

| | |
|-----------------------|--|
| Venstre anslag | 30 % hastighed |
| Midterstilling | 45 % hastighed  |
| Højre anslag | 60 % hastighed |

- Stil DIL-kontakten **4** på **OFF**.

Den indstillede værdi overtages.

7.4.7 Langsom kørselshastighed

Hvis den målte kraft ved potentiometer-indstillingen kraftbegrænsning 0 % er for høj, kan den reduceres via en forringet kørselshastighed for normal kørsel og krybekørsel.

For at reducere kørselshastigheden:

- Stil DIL-kontakt **16** på **ON**.

| | |
|---------------|--|
| 16 ON | Langsom kørselshastighed for alle kørsler/sletning af startpunkter for krybekørsel |
| 16 OFF | Normal kørselshastighed for alle kørsler |

- Gennemfør tre kraftindlæringskørsler i træk (se kapitel 7.1).
- Kontrollér kraften igen med et kraftmålingsapparat.

8 Fjernstyring**8.1 Håndsender HSM 4****ADVARSEL****Fare for tilskadekomst ved bevægelse af lågen**

Når håndsenderen betjenes, kan personer blive kvæstet pga. lågens bevægelse.

- 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 **ÅBEN!**
- 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. Desuden kan GSM-900-mobiltelefoner påvirke rækkevidden, hvis de bruges samtidig med det trådløse system.

8.1.1 3 Beskrivelse af håndsenderen HSM 4

► Se fig. 13

- 1 LED
- 2 Håndsenderknapper
- 3 Batterirumsdæksel
- 4 Batteri
- 5 Reset-knap
- 6 Holder til håndsender

8.1.2 Isætning/udskiftning af batteri

► Se fig. 13

► Brug kun batteritype 23A

8.1.3 Genoprettelse af fabrikkoden

► Se fig. 13

Hver håndsenderknap har en trådløs kode. Den oprindelige fabrikkodning kan genoprettes vha. følgende fremgangsmåde.

OBS:

Efterfølgende betjeningstrin er kun påkrævede ved utilsigtede udvidelses- eller indlæringsprocesser.

1. Åbn batterirumsdækslet.
Reset-knappen (5) står til rådighed på printpladen.

BEMÆRK!**Ødelæggelse af reset-knappen**

- Brug ikke spidse genstande og tryk ikke for hårdt på reset-knappen.
2. Tryk forsigtigt på reset-knappen med en stump genstand og hold den trykket ind.
 3. Tryk på håndsenderknappen, der skal kodes, og hold den trykket ind.
Senderens LED blinker langsomt.
 4. Hvis reset-knappen trykkes ind, indtil den langsomme blinken holder op, belægges håndsenderknappen igen med den oprindelige fabrikkode og LED'en begynder at blinke hurtigere.
 5. Luk batterirumsdækslet.
Fabrikkodningen er genoprettet.

8.1.4 Uddrag af overensstemmelseserklæringen for håndsendere

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

Den originale overensstemmelseserklæring kan rekvireres hos producenten.

8.2 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 holdtidet 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.
- GSM 900-mobiltelefoner kan have indflydelse på fjernstyrings rækkevidde, hvis de benyttes på samme tid.

8.2.1 Indlæring af håndsenderknapperne til et integreret trådløst modul**Enfløjet drift:**

Kanal 1/2 = fløj A

Tofløjet drift:

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 håndsenderknappen, der skal programmeres, indtil LED'en **RT** på printpladen begynder at blinke hurtigt.
Denne håndsenderknaps trådløse kode er nu gemt i det integrerede trådløse modul (se fig. 14a/14b).

8.2.2 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**.

8.3 Ekstern modtager

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

8.3.1 Tilslutning af ekstern modtager

- Sæt en ekstern modtagers stik i den tilsvarende stikplads (se fig. 11.8). 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 koblende)
 - **BN** til klemme **5** (+24 V)
 - **YE** til klemme **22** (signal til gangfløjen kanal 2, 0 V koblende). Kun ved en 2-kanal-modtager.
- Sletning af data for et integreret trådløst modul for at undgå dobbeltbelægninger (se kapitel 8.2.2).
- 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. GSM 900-mobiltelefoner kan have indflydelse på fjernstyringens rækkevidde, hvis de benyttes på samme tid.

8.3.2 Uddrag af overensstemmelseserklæringen for modtagere

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

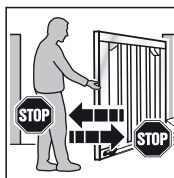
Den originale overensstemmelseserklæring kan rekvireres hos producenten.

9 Drift

| | |
|--|--|
| | <p style="text-align: center;">⚠ ADVARSEL</p> <p>Fare for tilskadekomst ved bevægelse af lågen</p> <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.

9.1 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.

9.2 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. 11.4/11.8). Ved aktiveret fløjforskydning kan fløj A kun bruges, hvis fløj B befinder sig i yderstillingen **LUKKET**.

9.3 Reversering ved en åbning

Hvis kraftbegrænsningen eller fotocellen 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.

9.4 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.

9.5 Adfærd ved strømsvigt (uden nød batteri)

For at kunne åbne eller lukke den sidehængte låge under strømsvigt skal den kobles fra lågeåbneren (se fig. 15.1). Hvis lågen er sikret ekstra med en ellås, skal denne først låses op med den tilsvarende nøgle.

9.6 Adfærd efter et strømsvigt (uden nød batteri)

- ▶ Når strømmen kommer tilbage, skal lågen igen kobles til lågeåbneren (se fig. 15.2)

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

9.7 Frakobling uden strømsvigt


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

9.8 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 selvåsende 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.

9.9 Drifts-, fejl- og advarselmeldinger

9.9.1 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. |
| Indstilling af reverseringsgrænserne: <ul style="list-style-type: none"> • Antal blink/pause afhænger af den valgte reverseringsgrænse • Minimal reverseringsgrænse = 1x blink/pause • Maksimal reverseringsgrænse = 8x blink/pause (se kapitel 7.4.4) |

9.9.2 LED RT

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

| |
|---|
| I indlæringsdrift: <ul style="list-style-type: none"> • Endestopafbryder for den valgte fløj ikke aktiveret = LED er tændt • Endestopafbryder for den valgte fløj aktiveret = LED er slukket |
| Indstilling af holdetiden: <ul style="list-style-type: none"> • Antal blink/pause afhænger af den valgte holdetid • Minimal holdetid = 1x blink/pause • Maksimal holdetid = 5x blink/pause (se kapitel 7.4.2) |
| Visning af trådløs programmering: Blink som beskrevet i kapitel 8 |
| 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 Fejl/Advarsel Mulig årsag Afhjælpning | Blinker 2x Sikkerhedsindretningen SE har reageret <ul style="list-style-type: none"> • Sikkerhedsudstyr blev aktiveret • Sikkerhedsudstyr er defekt • Uden SE mangler jumperen mellem klemme 20 og 72/73 <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollér sikkerhedsudstyr • Kontrollér, at jumperne er forhånden, hvis der ikke er tilsluttet sikkerhedsindretninger |
| LED RT Fejl/Advarsel Mulig årsag Afhjælpning | Blinker 3x Kraftbegrænsning i retning LUKKE Der befinder sig en forhindring i lågens område Fjern forhindringen; kontrollér kræfterne, før dem om nødvendigt |
| LED RT Fejl/Advarsel Mulig årsag Afhjælpning | Blinker 4x Holdekreds eller hvilestrømskreds er åbnet, lågeåbneren står stille <ul style="list-style-type: none"> • Brydekontakt til klemme 12/13 åbnet • Strømkreds afbrud <ul style="list-style-type: none"> • Luk kontakt • Kontrollér strømkreds |
| LED RT Fejl/Advarsel Mulig årsag Afhjælpning | Blinker 5x Kraftbegrænsning i retning ÅBEN Der befinder sig en forhindring i lågens område Fjern forhindringen; kontrollér kræfterne, før dem om nødvendigt |
| LED RT Fejl/Advarsel Mulig årsag Afhjælpning | Blinker 6x Systemfejl Intern fejl Genopret fabriksindstillingen (se kapitel 9.8) og indlær styringen på ny; udskift den om nødvendigt |

9.10 Kvittering af fejl

Når fejlen er afhjulpel, 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.

10 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 tilskadecomst 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 **og** – om nødvendigt – nød batteriets stik 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.

11 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)
- eksterne kode- og transpondertastaturer
- envejsfotocelleanlæg
- advarselslampe/lyssignal
- universal-adapterkort UAP 1 til yderstillingsmeldinger og indgange (til retningskommandoer)
- nød batteri HNA Outdoor
- ellås til stottelås
- ellås til bundlås
- fotocelle-expander
- forgreningsdåse, beskyttet mod vandsprøjt
- påløbende buk
- særlige beslag til montering

12 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.

13 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. Desuden påtager vi os ikke ansvaret for utilsigtet eller uforståelig drift af lågeåbneren og tilbehøret eller for usagkyndig vedligeholdelse af lågen og dens vægtudligning. Batterier og pærer er heller ikke omfattet af garantien.

Garantiens varighed

Som supplement til den i loven fastlagte forhandlergaranti i forbindelse med købekontrakten yder vi følgende komponentgaranti fra købsaftalen:

- 5 år på lågeåbneren, motoren og motorstyringen
- 2 år på trådløs kommunikation, tilbehør og specialanlæg

Der er ikke garantikrav på forbrugsmidler (fx sikringer, batterier, lyskilder). Gøres der krav på en garantiydelse, bevirker dette ikke en forlængelse af garantiperioden. 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.

13.1 Ydelse

Inden for garantiperioden afhjælper 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
- forsætlig eller overlagt ødelæggelse
- normalt slid eller servicemangler
- reparationer, som ikke udføres af kvalificerede personer
- anvendelse af fremmede reservedele
- fjernelse eller opstået ulæselighed af typeskiltet

Udskiftede dele overgår til vor ejendom.

14 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:

- EN ISO 13849-1, PL „c“ kat. 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.

| | |
|---|---|
| Styring | Mikroprocessorstyring til programmering med 16 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 | Kan indstilles fra 30 – 180 sek. (fotocelle nødvendig) |
| Motor | Spindelenhed med jævnstrømsmotor 24 V DC og snekkedrev, IP 44-beskyttelsesklasse |
| Trådløs fjernstyring | 2-kanal-modtager, håndsender |


15 Tekniske data

| | |
|---------------------------------|--|
| Maks. fløjbredde | 2.500 mm/4.000 mm alt efter type lågeåbner |
| Maks. højde for lågen | 2.000 mm |
| Maks. fløjvægt | 220 kg/400 kg alt efter type lågeåbner |
| 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 | Zinktryk og/eller kunststof |
| Nettilslutning | Nominal spænding 230 V/50 Hz, effektforbrug ca. 0,15 kW |

16 Oversigt over DIL-kontaktens funktioner

| | | | |
|---------------|--|--|---|
| DIL 1 | En- eller tofløjet drift | | |
| ON | Enfløjet drift | | |
| OFF | Tofløjet 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 | Indlæring af fløj B/lille fløjforskydning | | |
| OFF | Indlæring af fløj A/stor fløjforskydning | |  |
| DIL 4 | Normal drift/indstillingsdrift | | |
| ON | Indlæringsdrift | | |
| OFF | Normal drift med selvslående knap | |  |
| DIL 5 | DIL 6 | Sikkerhedsindretning SE1 i retning ÅBEN (tilslutningsklemme 73) | |
| ON | ON | 2-tråds fotocelle | |
| ON | OFF | Fotocelle med test | |
| OFF | OFF | <ul style="list-style-type: none"> Ingen sikkerhedsindretning: jumper mellem klemme 20/73, = tilstand ved leverancen Fotocelle uden test |  |
| DIL 7 | DIL 8 | Sikkerhedsindretning SE2 i retning LUKKET (tilslutningsklemme 72) | |
| ON | ON | 2-tråds fotocelle | |
| ON | OFF | Fotocelle med test | |
| OFF | OFF | <ul style="list-style-type: none"> Ingen sikkerhedsindretning: jumper mellem klemme 20/72, = tilstand ved leverancen Fotocelle uden test |  |
| DIL 9 | Sikkerhedsindretning SE2 i retning LUKKET (tilslutningsklemme 72) som gennemkørselsfotocelle | | |
| ON | Sikkerhedsfotocelle aktiveret som gennemkørselsfotocelle | | |
| OFF | Sikkerhedsfotocelle ikke aktiveret som gennemkørselsfotocelle | |  |
| DIL 10 | DIL 11 | 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 | Automatisk lukning, forvarselstid kun ved automatisk lukning | Relæet har en hurtig taktfunktion under forvarselstiden, en normal under kørslen og ved holdetiden er det slukket |
| ON | OFF | Ingen automatisk lukning, forvarselstid ved hver fløjkørsel | Relæet har en hurtig taktfunktion under forvarselstiden, en normal under kørslen |
| OFF | OFF | Uden særlig funktion | Relæet trækker i yderstillingen LUKKET |
| DIL 12 | Indstilling af holdetiden | | |
| ON | Indstilling af holdetid | | |
| OFF | Uden funktion | |  |
| DIL 13 | Impuls under holdetiden | | |
| ON | <ul style="list-style-type: none"> Afbrydelse af holdetiden ved impuls En impuls under kørslen stopper lågen | | |
| OFF | Forlængelse af holdetiden ved impuls | |  |
| DIL 14 | Reverseringsgrænse | | |
| ON | Indstilling af reverseringsgrænse | | |
| OFF | Uden funktion | |  |
| DIL 15 | Startpunkt krybekørsel | | |
| ON | Indstilling af de ønskede startpunkter | | |
| OFF | Uden funktion | |  |
| DIL 16 | Langsom kørselshastighed for alle kørsler/sletning af startpunkter for krybekørsel | | |
| ON | Langsom kørselshastighed for alle kørsler/sletning af startpunkter for krybekørsel | | |
| OFF | Normal kørselshastighed for alle kørsler | |  |

Sisältö

| | | | | |
|----------|---|------------|-----------|---|
| A | Toimitukseen sisältyvät tuotteet | 2 | | |
| B | Asennukseen tarvittavat työkalut..... | 2 | | |
| 1 | Käyttöohjetta koskevia ohjeita | 92 | 8 | Kauko-ohjaus |
| 1.1 | Muut voimassa olevat asiakirjat..... | 92 | 8.1 | Kauko-ohjain HSM 4..... |
| 1.2 | Käytetyt varoitukset | 92 | 8.2 | Integroitu radioyksikkö..... |
| 1.3 | Käytetyt määritelmät | 92 | 8.3 | Ulkoinen vastaanotin |
| 1.4 | Käytetyt symbolit ja lyhenteet..... | 92 | 9 | Käyttö..... |
| 1.5 | Käytetyt lyhennykset..... | 93 | 9.1 | Käyttäjien ohjaus..... |
| 2 |  Turvallisuusohjeet..... | 93 | 9.2 | Normaalikäyttö..... |
| 2.1 | Määräysten mukainen käyttö..... | 93 | 9.3 | Peruutus portin avautuessa |
| 2.2 | Määräysten vastainen käyttö..... | 93 | 9.4 | Peruutus portin sulkeutuessa |
| 2.3 | Asentajan pätevyys..... | 93 | 9.5 | Toiminta jännitekatkon aikana (ilman vara-akkua)..... |
| 2.4 | Asennusta, huoltoa, korjausta ja purkamista koskevia turvaohjeita | 93 | 9.6 | Toiminta jännitekatkon jälkeen (ilman vara-akkua)..... |
| 2.5 | Asennusta koskevia turvaohjeita | 93 | 9.7 | Erottaminen ilman jännitekatkoa..... |
| 2.6 | Käyttöönottoa ja käyttöä koskevia ohjeita..... | 93 | 9.8 | Tehdasasetusten palautus |
| 2.7 | Kauko-ohjaimen käyttöä koskevia ohjeita | 94 | 9.9 | Käyttö- ja virheilmoitukset sekä varoitukset |
| 2.8 | Tarkastusta ja huoltoa koskevia turvaohjeita | 94 | 9.10 | Häiriökuitaus |
| 2.9 | Tarkastetut turvalaitteet | 94 | 10 | Tarkastus ja huolto |
| 3 | Asennus | 94 | 11 | Lisävarusteet..... |
| 3.1 | Asennuksen valmistelu | 94 | 12 | Laitteen korjaus ja hävittäminen |
| 3.2 | Portin käyttölaitteen asennus | 94 | 13 | Takuuehdot..... |
| 3.3 | Käyttölaitteen ohjauksen asennus..... | 96 | 13.1 | Suoritukset..... |
| 3.4 | Verkkoliitäntä..... | 96 | 14 | Ote asennusvakuutuksesta..... |
| 3.5 | Käyttölaitteiden liitäntä | 96 | 15 | Tekniset tiedot..... |
| 4 | Perusvarustuksen käyttöönotto, pääteasennon PORTTI-KIINNI asettaminen rajakytkimellä (tehdasasetus)..... | 97 | 16 | DIL-kytkimen toiminnot..... |
| 4.1 | 1-lehtinen porttilaitteisto | 97 | | Kuvaosa..... |
| 4.2 | 2-lehtinen porttilaitteisto | 98 | | 113 |
| 5 | Perusvarustuksen käyttöönotto, pääteasennon PORTTI-KIINNI asettaminen mekaanisella päätepusäyttimellä tai sähkölukolla | 100 | | |
| 5.1 | 1-lehtinen porttilaitteisto | 100 | | |
| 5.2 | 2-lehtinen porttilaitteisto | 100 | | |
| 6 | Porttilaitteisto, jossa ulospäin aukeavat portit..... | 102 | | |
| 6.1 | Käyttölaitteiden liitäntä | 102 | | |
| 6.2 | Päätepusäyttimen käyttäminen..... | 102 | | |
| 6.3 | Rajakytkimen käyttäminen..... | 102 | | |
| 6.4 | Pääteasentojen ja voimien asettaminen | 102 | | |
| 7 | Jatkotyöt..... | 102 | | |
| 7.1 | Voimanrajoituksen asetusajot..... | 102 | | |
| 7.2 | Turvalaitteiden liitäntä | 102 | | |
| 7.3 | Lisäkomponenttien/tarvikkeiden liitäntä | 103 | | |
| 7.4 | Lisätoimintojen asettaminen dippikytkimellä..... | 104 | | |



Kuvaosa..... 113

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 turvallisuussyistä annettava seuraavat laitteiston käyttö- ja kunnossapito-ohjeet:

- tämä käyttöohje
- tarkastuspöytäkirjalite
- portin ohje

1.2 Käytetyt varoitukset

| | |
|---|---|
|  | Yleinen varoitusymboli merkitsee vaaraa, joka voi johtaa loukkaantumiseen tai kuolemaan . Yleistä varoitusymbolia käytetään tekstiosassa yhdessä seuraavassa kuvattujen vaaratasojen kanssa. Kuvaosassa on lisäksi tekstiosan selityksiin viittaavia 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.

Läpiajon valopuomi

Valopuomi havaitsee, kun portista ajetaan. Portin avoinnaoloaika päättyy ja käyttölaite toimii asetuksen mukaisesti.

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 limittäin.

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.

Peruutusraja

Vähän ennen pääteasentoa **PORTTI-KIINNI** (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.

Tehtasasetusten 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 viittausta tekstiosan kohtaan. Viitteen avulla löydät tekstiosista portin käyttölaitteen asennuksessa ja käytössä tarvittavaa tärkeää tietoa.

Esimerkissä 2.2 tarkoitetaan:



Katso tekstiosaa, luku 2.2

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



Tehdasasetus

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 |
| Tuotteen kuvaus | | | |
| EL 31 | yhteen suuntaan toimiva testattava valopuomi | | |
| EL 301 | dynaaminen kaksijohtiminen valopuomi | | |
| HE 2 | 2-kanavainen vastaanotin | | |
| HNA-Outdoor | vara-akku | | |
| HSM 4 | nelipainikkeinen minikauko-ohjain | | |
| UAP 1 | yleismallisen sovittimen piirilevy | | |

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.

Kaltevilla pinnoilla (maks. 6°) käytettävät portit on aina varustettava nousevalla saranoinnilla (lisävaruste) (katso myös luku 3.2.5).

Alueelliset tuulikuormat on otettava huomioon portin täytteen valinnassa.

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. Yleisellä paikalla vain yhdellä suojalaitteella, esim. voim rajoittimella varustettua käyttölaitetta saa käyttää vain valvotusti.


2.2 Määräysten vastainen käyttö

Käyttö kaupalliseen tarkoitukseen on kielletty. Käyttölaitetta ei ole suunniteltu käytettäväksi raskaskäyttöisissä porteissa.

2.3 Asentajan pätevyys

Käyttölaitteen turvallinen ja ohjeiden mukainen asennus onnistuu 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 |
| ► Katso Varoitus luku 10 |


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 |
|---|
| Verkköjännite |
| ► Katso Varoitus luku 3.4 |


|  VAROITUS |
|--|
| vaurioituneiden rakenneosien aiheuttama loukkaantumisvaara |
| ► Katso Varoitus luku 3.1 |
| Sopimattomat kiinnitysmateriaalit |
| ► Katso Varoitus luku 3.2 |
| Tahattoman portin liikkeen aiheuttaman loukkaantumisvaara |
| ► Katso Varoitus luku 3.3 |

2.6 Käyttöönottoa ja käyttöä koskevia ohjeita


|  VAROITUS |
|--|
| Loukkaantumisvaara porttia käytettäessä |
| ► Katso Varoitus luku 4 |
| Epäkuntoisista turvalaitteista aiheutuva loukkaantumisvaara |
| ► Katso Varoitus luku 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 ja luku 5.2.8 |
| Liian suureksi asetettu voiman rajoitus aiheuttaa loukkaantumisvaaran |
| ► Ks. Varoitus luvussa 7.1.1 |

2.7 Kauko-ohjaimen käyttöä koskevia ohjeita

| |
|---|
|  VAROITUS |
| Loukkaantumisvaara porttia käytettäessä |
| ▶ Katso Varoitus luku 8.1 |

| |
|---|
|  VARO |
| Tahattoman portin liikkeen aiheuttama loukkaantumisvaara |
| ▶ Katso Varoitus luku 8.1 |

2.8 Tarkastusta ja huoltoa koskevia turvaohjeita

| |
|---|
|  VAROITUS |
| Portin odottamattoman liikkumisen aiheuttama loukkaantumisvaara |
| ▶ Ks. Varoitus luvussa 10 |


2.9 Tarkastetut turvalaitteet

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

| |
|---|
|  VAROITUS |
| Epäkuntoisista turvalaitteista aiheutuva loukkaantumisvaara |
| ▶ Katso Varoitus luku 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 ja luku 5.2.8 |

3 Asennus

3.1 Asennuksen valmistelu

| |
|--|
|  VAROITUS |
| Vaurioituneiden rakenneosien aiheuttama loukkaantumisvaara |
| Käyttölaitteen viat tai väärin linjatut ovet 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 suoritettavaksi! |


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

Käyttölaitteen turvallinen ja ohjeiden mukainen käyttötapana onnistuu 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 lukkomekanismia.
- ▶ 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 symbolilla.**

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 (katso kuvat 2.2/3.1). |

OHJE:

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

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

3.2.1 Asennusmittojen selvittäminen

1. Selvitä e-mitta, katso kuva 1.
2. Selvitä B-mitta kuvan 1 alla olevasta taulukosta:
 - a. Valitse sarakkeesta e rivi, joka on lähimpänä e-mittaa.
 - b. Valitse tästä rivistä minimiavautumiskulmaa.
 - c. Katso 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 hyväksytty poikkeama \pm 20%).
- Sulkureunoihin on asennettu Hörmann-äänenvaimennusprofiili DP 2 * (tuotenro 436 304) ja sopiva C-profiili.
- Käyttölaitte on ohjelmoitu hitaalle nopeudelle (katso luku 7.4.7).
- Maksimissaan 50 mm:n vapaan aukon leveyden peruutusraja tarkistetaan ja sitä noudatetaan koko sulkeutuvan reunan pituudelta (katso luku 7.4.4).
- Tätä asennusohjetta noudatetaan.

* Lisävaruste, ei sisälly vakiovarusteisiin!

3.2.3 Asennusmääräykset pitkän käyttöiän varmistamiseksi

Porttisi käyttöikä on pitkä, kun noudatat seuraavia ehtoja:

- Portti liikkuu kevyesti.
- Suositusalue (katso kuva 1) valittiin.
- Tasaisesta 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 (katso luku 7.4.7).
- Portin maksimiavautumiskulma pienenee, kun käytetään suurempaa A-mittaa.
 - Käytettäessä suurta portin avautumiskulmaa ja pientä A-mittaa käyttölaite on ohjelmoitava hitaalle nopeudelle.
- 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.
- Ellet löydä sopivaa A(e)-mittaa, käytä pylväsohjainten toista reikäkaaviota tai tiivistä pylväsohjaimet.
- Kuvan 1 alla olevassa taulukossa ilmoitetut arvot ovat yksinomaan suuntaa antavia arvoja.

3.2.4 Helojen kiinnitys

Toimitukseen sisältyvät helat on valmisteltu jälkikäsitellyä varten sinkityksellä. Erikoishelat ovat käytettävissä lisävarusteena.

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 kierrepuultit 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 niittimuttereita.

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

Liika

Poraustöistä johtuva pöly ja lastut voivat aiheuttaa toimintahäiriöitä.

► 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.
- Saranoiduissa portissa, joissa on nouseva saranointi (maks. 6° saakka), on käytettävä erikseen tilattavaa lisätarvike-sarjaa * (katso kuva 2.1b). Kuvassa 2.2 näkyy, kuinka sarja asennetaan.

OHJE:


Käytettäessä nousevaa saranointia on varmistettava (esim. yksipuolisesti toimivalla jarrusylinterillä, vetojousella tms.) ettei portti pääse putoamaan itsestään.

Saranoidun portin käyttölaitteen asennus:

1. Asenna pylväsohjaimet ilmoitettujen mittojen mukaisesti, voitele niiden pultit ja kiinnitä käyttölaite (katso kuva 2.2).
2. Käännä työntötanko maksimimitaan.
3. Käännä työntötankoa lopuksi 1 kierrosta takaisin varan jättämiseksi (ei käytettäessä e-mittaa 150 mm ja käyttölaitetta 720 → 1120 mm tai e-mittaa 210 mm ja käyttölaitetta 820 → 1320 mm, katso kuva 2.3).
4. Voitele tarvittavat pulkit, asenna työntötangon helat ja kiinnitä ne ruuvipuristimella tilapäisesti porttiin (katso kuva 2.3).
5. Tarkista lopulliset mitat liikuttamalla porttia käsin pääteasentoihin käyttölaitteen ollessa irti kytkettynä (katso kuva 2.4).
6. Merkitse porausreitit, irrota ruuvipuristin, poraa molemmat reiät ja kiinnitä työntötangon kiinnitys (katso kuva 2.5).

* Lisävaruste, ei sisälly vakiovarusteisiin!

3.3 Käyttölaitteen ohjauksen asennus

| | |
|--|--|
|  | <p style="text-align: center;">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 hätäkommentolaite (hätä-seis), jolla portin liike voidaan vaaratilanteessa pysäyttää (katso luku 7.3.3) |
|--|--|

| |
|---|
| <p style="text-align: center;">VAROITUS</p> <p>Portin odottamattoman liikkumisen aiheuttama loukkaantumisvaara</p> <p>Odottamattomia portin liikkeitä voi aiheutua kun vara-akku on vielä liitetty, vaikka verkkopistoke on irrotettu.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Irrota verkkopistoke ja vara-akun pistoke kaikkien portin käyttölaitteeseen tehtävien töiden ajaksi. |
|---|

| |
|---|
| <p style="text-align: center;">VAROITUS</p> <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 kaapeliruuvi kiinnityksillä alaspäin.
- ▶ Kaapeliruuvi kiinnitysten jälkivarustelua varten saa kohokuvioiset 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 ohjauksen neljä jalkaa (katso kuva 3.1).
3. Asenna käyttölaitteen ohjaus kuten kuvassa 3.1 on esitetty.

3.3.1 Varoituskyltin kiinnitys

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

- ▶ Katso kuva 4

3.4 Verkkoliitäntä

| | |
|--|---|
|  | <p style="text-align: center;">VAARA</p> <p>Verkkojännite</p> |
| <p>Kontakti verkkojännitteeseen 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 uudelleenpäälelykentä. | |

| |
|---|
| <p style="text-align: center;">VAROITUS</p> <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 (230/240 V AC). |
|---|

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) (katso kuva 3).
- ▶ Käytettäessä maakaapeleita pidennykseen käyttölaitteelle kulkevat liitännät on johdettava roiskevesisuojuksessa haaroitusrasiaassa (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.

- ▶ Katso 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 vastelista

- Katso 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, pääteasennon PORTTI-KIINNI asettaminen rajakytkimellä (tehdasasetus)

| | |
|---|---|
|  | 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 käyttölaittemekaniikan 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 Integroidun rajakytkimen aktivointi

Tarkista ennen pääteasennon asettamista, että rajakytkin on aktivoituna. Varmista, että rajakytkimen johtimet BN/WH on liitetty liittimeen 5/6 (ks. kuva 5.5a).

4.1.2 Signaali-apuvälineitä rajakytkimen säätämiseen

Valinnaisella releellä on asetuksia säädettyä sama toiminta kuin punaisella LEDillä **RT**, eli kun LED palaa, rajakytkintä ei ole ajettu. Kun valinnaiseen releeseen liitetään lamppu, voit tarkkailla rajakytkimen asentoa kauempaa (lamppu / LED **RT** pois päältä = rajakytkin ajettu, ks. kuva 7a.2).

4.1.3 Esivalmistelu

- Katso kuva 7a/7a.1
1. Kytke portti **A** irti ja avaa n. 1 m.
 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 = rajakytkin ei ole ajettu

4.1.4 Pääteasennon PORTTI-KIINNI esisäätäminen mekaanisesti:

1. Sulje portti **A** hitaasti käsin. Kun rajakytkin ajetaan, LED **RT** sammuu (tai valinnaiseen releeseen liitetty lamppu).
2. Ellei rajakytkimen asento vastaa haluttua asentoa, se voidaan säätää uudelleen säätöruuvilla käyttäen kuusioavainta 3 mm (ks. kuva 7a.2):
 - a. Pääteasento **PORTTI-KIINNI** edemmäs suuntaan **PORTTI-KIINNI**: käännä säätöruuvi vaiheittain suuntaan +.
 - b. Pääteasento **PORTTI-KIINNI** edemmäs suuntaan **PORTTI-AUKI**: käännä säätöruuvi vaiheittain suuntaan –.
 - c. Liikuta rajakytkimen johtoa samaan aikaan varovasti vastaavaan suuntaan.
 - d. Avaa ja sulje portti jokaisen säätötoimenpiteen jälkeen käsin, jotta haluttuun pääteasentoon päästään.

OHJE:

Älä käytä uudelleensäätämiseen akkuporakonetta. Säätöruuvien yksi kierros vastaa 1 mm:ä karalla.

4.1.5 Pääteasennon PORTTI-KIINNI asettaminen:

1. Avaa portti **A** puolitain ja kytke se.
2. Paina piirilevyn painiketta **T** ja pidä se painettuna.
3. Portti **A** ajaa kuolleen miehen käytöllä ryömittämällä suuntaan **PORTTI-KIINNI**. Kun portti tulee rajakytkimelle, portti pysähtyy ja punainen LED **RT** sammuu.

OHJE:

Jos portti ajaa suuntaan **PORTTI-AUKI**, tarkista moottorin liitäntä (ks. kuva 5.2), liitä moottori tarvittaessa oikein, suorita oletusasetusten palautus (ks. luku 9.8) ja toista tässä luvussa kuvatut vaiheet.

4. Portti on nyt pääteasennossa **PORTTI-KIINNI**. Mikäli tämä asento ei vastaa haluamaasi pääteasentoa **PORTTI-KIINNI**, voit säätää asennon uudestaan: **joko** manuaalisesti (irtikytkettynä) kohtien **1** ja **2** tai luvun 4.1.4 mukaan **tai** seuraavalla tavalla sähköisesti:
 - a. Paina piirilevyn painiketta **T**, kunnes portti on avautunut vähän.
 - b. Suorita säätäminen luvun 4.1.4 kohdan **2a/2b** mukaisesti.
 - c. Paina piirilevyn painiketta **T** niin kauan, kunnes LED **RT** sammuu. Portti ajaa uudelleensäädettyyn pääteasentoon ja pysähtyy.
 - d. **Toista tarvittaessa** vaiheet **a-c**, kunnes haluttu pääteasento on saavutettu.

4.1.6 Pääteasennon PORTTI-AUKI asettaminen:

- Katso kuva 7a.4
1. Kun asento **PORTTI-KIINNI** on lopullisesti määritetty, 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. DIL-kytkin **4** asentoon **OFF**
 - a. Liitetyt turvalaitteet kytketään aktiiviseksi.
 - b. Kauko-ohjaus on mahdollinen.
5. Laukaise itsetestaus-käyttötilassa piirilevyn painikkeella **T kolme** kokonaista porttisykliä voimien asettamiseksi (ks. luku 7.1 ja kuva **7a.5**).



VAROITUS

Epäkuntoisista turvalaitteista aiheutuva loukkaantumisvaara

Epäkuntoiset turvalaitteet voivat aiheuttaa häiriötilanteessa loukkaantumisia.

- Käyttöönottajan on tarkastettava opetusajojen jälkeen turvalaitteiden toiminnot sekä asetukset (ks. luku 7.2).

Laitte on käyttökunnossa vasta tarkastuksen jälkeen.

4.2 2-lehtinen porttilaitteisto

4.2.1 Integroidun rajakytkimen aktivointi

Tarkista ennen pääteasennon asettamista, että rajakytkin on aktivoituna. Varmista, että rajakytkimen johtimet BN/WH on liitetty liittimeen 5/6 (ks. kuva **5.5a**).

4.2.2 Signaali-apuvälineitä rajakytkimen säätämiseen

Valinnaisella releellä on asetuksia säädettäessä sama toiminta kuin punaisella LEDillä **RT**, eli kun LED palaa, rajakytkintä ei ole ajettu. Kun valinnaisen releeseen liitetään lamppu, voit tarkkailla rajakytkimen asentoa kauempaa (lamppu / LED **RT** pois päältä = rajakytkin ajettu, ks. kuva **7b.2**).

4.2.3 Esivalmistelut (portti A)

- Ks. kuva **7b/7b.1**
- 1. Kytke portti **A** irti ja avaa n. 1 m.
- 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 = rajakytkin ei ole ajettu

4.2.4 Pääteasennon *PORTTI-KIINNI* esisäätäminen mekaanisesti (portti A):

1. Sulje portti **A** hitaasti käsin. Kun rajakytkin ajetaan, LED **RT** sammuu (tai valinnaisen releeseen liitetty lamppu).
2. Ellei rajakytkimen asento vastaa haluttua asentoa, se voidaan säätää uudelleen säätöruuvilla käyttäen kuusioavainta 3 mm (ks. kuva **7b.2**):
 - a. Pääteasento *PORTTI-KIINNI* edemmäs suuntaan *PORTTI-KIINNI*: käännä säätöruuvi vaiheittain suuntaan +.
 - b. Pääteasento *PORTTI-KIINNI* edemmäs suuntaan *PORTTI-AUKI*: käännä säätöruuvi vaiheittain suuntaan -.
 - c. Liikuta rajakytkimen johtoa samaan aikaan varovasti vastaavaan suuntaan.
 - d. Avaa ja sulje portti jokaisen säätötoimenpiteen jälkeen käsin, jotta haluttuun pääteasentoon päästään.

OHJE:

Älä käytä uudelleensäätämiseen akkuperakonetta. Säätöruuvien yksi kierros vastaa 1 mm:ä karalla.

4.2.5 Pääteasennon *PORTTI-KIINNI* asettaminen (Portti A):

- Katso kuva **7b.3**

1. Avaa portti **A** puolittain ja kytke se.
2. Paina piirilevyn painiketta **T** ja pidä se painettuna.
3. Portti **A** ajaa kuolleen miehen käytöllä ryömittämällä suuntaan *PORTTI-KIINNI*. Kun portti tulee rajakytkimelle, portti pysähtyy ja punainen LED **RT** sammuu.

OHJE:

Jos portti ajaa suuntaan *PORTTI-AUKI*, tarkista moottorin liitäntä (ks. kuva **5.3**), liitä moottori tarvittaessa oikein, suorita oletusasetusten palautus (ks. luku 9.8) ja toista tässä luvussa kuvatut vaiheet.

4. Portti on nyt pääteasennossa *PORTTI-KIINNI*. Mikäli tämä asento ei vastaa haluamaasi pääteasentoa *PORTTI KIINNI*, voit säätää asennon uudestaan:

joko manuaalisesti (irtikytkettyinä) kohtien **1 ja 2** tai luvun 4.2.4 mukaan

tai seuraavalla tavalla sähköisesti:

 - a. Paina piirilevyn painiketta **T**, kunnes portti on avautunut vähän.
 - b. Suorita säätäminen luvun 4.2.4 kohdan **2a/2b** mukaisesti.
 - c. Paina piirilevyn painiketta **T** niin kauan, kunnes LED **RT** sammuu. Portti ajaa uudelleensäädettyyn pääteasentoon ja pysähtyy.
 - d. **Toista tarvittaessa** vaiheet **a-c**, kunnes haluttu pääteasento on saavutettu.

4.2.6 Pääteasennon *PORTTI-AUKI* asettaminen (portti A):

- Katso kuva **7b.4**

1. Kun asento *PORTTI-KIINNI* on lopullisesti määritetty, paina piirilevyn painiketta **T** ja pidä painettuna ja aja portti **A** haluttuun asentoon *PORTTI-AUKI*. Vapautta 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.

4.2.7 Esivalmistelut (portti B)

- Ks. kuva **7b.5**

1. Kytke portti **B** irti ja avaa n. 1 m.
2. DIL-kytkin **3** asentoon **ON** = 2-lehtinen käyttö portin **B** asettamiseksi.

4.2.8 Pääteasennon **PORTTI-KIINNI** esisäätäminen mekaanisesti (portti B):

1. Sulje portti **B** hitaasti käsin. Kun rajakytkin ajetaan, LED **RT** sammuu (tai valinnaiseen releeseen liitetty lamppu).
2. Ellei rajakytkimen asento vastaa haluttua asentoa, se voidaan säätää uudelleen säätöruuvilla käyttäen kuusioavainta 3 mm (ks. kuva **7b.6**):
 - a. Pääteasento **PORTTI-KIINNI** edemmäs suuntaan **PORTTI-KIINNI**: käännä säätöruuvi vaiheittain suuntaan +.
 - b. Pääteasento **PORTTI-KIINNI** edemmäs suuntaan **PORTTI-AUKI**: käännä säätöruuvi vaiheittain suuntaan –.
 - c. Liikuta rajakytkimen johtoa samaan aikaan varovasti vastaavaan suuntaan.
 - d. Avaa ja sulje portti jokaisen säätötoimenpiteen jälkeen käsin, jotta haluttuun pääteasentoon päästään.

OHJE:

Älä käytä uudelleensäätämiseen akkuporakonetta. Säätöruuvien yksi kierros vastaa 1 mm:ä karalla.

4.2.9 Pääteasennon **PORTTI-KIINNI** asettaminen (Portti B):

- Katso kuva **7b.7**
1. Avaa portti **B** puolittain ja kytke se.
 2. Paina piirilevyn painiketta **T** ja pidä se painettuna.
 3. Portti **B** ajaa kuolleen miehen käytöllä ryömittämällä suuntaan **PORTTI-KIINNI**. Kun portti tulee rajakytkimelle, portti pysähtyy ja punainen LED **RT** sammuu.

OHJE:

Jos portti ajaa suuntaan **PORTTI-AUKI**, tarkista moottorin liitäntä (ks. kuva **5.3**), liitä moottori tarvittaessa oikein, suorita oletusasetusten palautus (ks. luku 9.8) ja toista tässä luvussa kuvatut vaiheet.

4. Portti on nyt pääteasennossa **PORTTI-KIINNI**. Mikäli tämä asento ei vastaa haluamaasi pääteasentoa **PORTTI-KIINNI**, voit säätää asennon uudestaan: **joko** manuaalisesti (irtikytkettynä) kohtien **1** ja **2** tai luvun 4.2.8 mukaan **tai** seuraavalla tavalla sähköisesti:
 - a. Paina piirilevyn painiketta **T**, kunnes portti on avautunut vähän.
 - b. Suorita säätäminen luvun 4.2.8 kohdan **2a/2b** mukaisesti.
 - c. Paina piirilevyn painiketta **T** niin kauan, kunnes LED **RT** sammuu. Portti ajaa uudelleensäädettyyn pääteasentoon ja pysähtyy.
 - d. **Toista tarvittaessa** vaiheet **a-c**, kunnes haluttu pääteasento on saavutettu.

4.2.10 Pääteasennon **PORTTI-AUKI** asettaminen (Portti B):

- Katso kuva **7b.8**
1. Kun asento **PORTTI-KIINNI** on lopullisesti määritetty, paina piirilevyn painiketta **T** ja pidä painettuna ja aja portti **B** 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. Säädä DIL-kytkin **3** asentoon **OFF**.
5. Säädä DIL-kytkin **4** asentoon **OFF**.
 - a. Liitetyt turvalaitteet kytketään aktiivisiksi.
 - b. Kauko-ohjaus on mahdollinen.
6. Laukaise itsetestaus-käyttötilassa piirilevyn painikkeella **T kolme** kokonaista porttisykliä voimien asettamiseksi (ks. luku 7.1 ja kuva **7b.9**).
 - a. LED **GN** palaa, voimat on asetettu.
7. Aseta tarvittaessa toiminto portin poisto (ks. luku 4.2.11).

VAROITUS

Epäkuntoisista turvalaitteista aiheutuva loukkaantumisvaara

Epäkuntoiset turvalaitteet voivat aiheuttaa häiriötilanteessa loukkaantumisia.

- Käyttöönottajan on tarkastettava opetusajojen jälkeen turvalaitteiden toiminnot sekä asetukset (ks. luku 7.2).

Laite on käyttökunnossa vasta tarkastuksen jälkeen.

4.2.11 Portin poistolla tai ilman ja portin koko


- Ks. kuva **9.1/9.2**

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 porteissaärkevää 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 | Portin B asettaminen / pieni portin poisto |
| 3 OFF  | Portin A asettaminen / suuri portin poisto |

5 Perusvarustuksen käyttöönotto, pääteasennon **PORTTI-KIINNI** asettaminen mekaanisella päätepysäyttimellä tai sähkölukolla

|  VAROITUS | |
|---|--|
|  | <p>Loukkaantumisvaara porttia käytettäessä</p> <p>Liikkuva ovi 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! |
|  | |

OHJE:

Suosittelemme asentamaan mekaanisen päätepysäyttimen pääteasentoa **PORTTI-KIINNI** varten. Siitä on seuraavia etuja:

- Portit lepäävät päätepysäyttimen päällä pingottuneena eivätkä voi liikkua tuulessa.
- Sähkölukolla lukitseminen suojaa lisäksi laitteistoa ilkkivaltaita.
- **2-lehtisissä** laitteistoissa molemmat portit seisovat pääteasennossa **PORTTI-KIINNI** täsmälleen toisiaan vastapäätä.

5.1 1-lehtinen porttilaitteisto

5.1.1 Pääteasentojen asennus

5.1.2 Integroidun rajakytkimen deaktivointi

Ennen pääteasentojen asettamista mekaanisilla päätepysäyttimillä integroitu rajakytkin on deaktivoitu. Varmista, että rajakytkimen johtimien BN/WH sijaan liittimeen 5/6 on liitetty silta (aseta asennuspaikalla) (ks. kuva 5.5b).

5.1.3 Sähkölukon * asennus ja lukitseminen

- ▶ Ks. kuva 6

Lisätarvikeluettelon sähkölukkoja liitettäessä napaisuutta ei tarvitse ottaa huomioon.

5.1.4 Esivalmistelu

- ▶ Ks. kuva 8a/8a.1

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

5.1.5 Pääteasennon **PORTTI-KIINNI** asettaminen

- ▶ Ks. kuva 8a.2

1. Paina piirilevyn painiketta **T** ja pidä se painettuna. Portti **A** ajaa suuntaan **PORTTI-KIINNI** ja pysyy päätepysäyttimen 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 9.8) ja toista tässä luvussa kuvatut vaiheet.

5.1.6 Pääteasennon **PORTTI-AUKI** asettaminen

- ▶ Ks. kuva 8a.2

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. DIL-kytkin **4** asentoon **OFF**
 - a. Liitetyt turvalaitteet kytketään aktiivisiksi.
 - b. Kauko-ohjaus on mahdollinen.
5. Laukaise itestetustus-käyttötilassa piirilevyn painikkeella **T kolme** kokonaista porttisykliä voimien asettamiseksi (ks. luku 7.1 ja kuva 8a.3).
 - a. LED **GN** palaa, voimat on asetettu.

|  VAROITUS |
|--|
| <p>Epäkuntoisista turvalaitteista aiheutuva loukkaantumisvaara</p> <p>Epäkuntoiset turvalaitteet voivat aiheuttaa häiriötilanteessa loukkaantumisia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Käyttöönottajalla on tarkastettava opetusajojen jälkeen turvalaitteiden toiminnot sekä asetukset (ks. luku 7.2). <p>Laite on käyttökunnossa vasta tarkastuksen jälkeen.</p> |

5.2 2-lehtinen porttilaitteisto

5.2.1 Pääteasentojen asennus

5.2.2 Integroidun rajakytkimen deaktivointi

Ennen pääteasentojen asettamista mekaanisilla päätepysäyttimillä integroidut rajakytkimet on deaktivoitu. Varmista, että rajakytkimen johtimien BN/WH sijaan liittimeen 5/6 on liitetty silta (aseta asennuspaikalla) (ks. kuva 5.5b).

* Lisävaruste, ei sisälly vakiovarusteisiin!

5.2.3 Sähkölukkojen * asennus ja lukitseminen

► Ks. kuva 6

Lisätarvikeluettelon sähkölukkoja liitettäessä napaisuutta ei tarvitse ottaa huomioon.

5.2.4 Esivalmistelu

► Ks. kuva 8b/8b.1

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

5.2.5 Pääteasennon *PORTTI-KIINNI* asettaminen (Portti A):

► Ks. kuva 8b.2

1. Paina piirilevyn painiketta **T** ja pidä se painettuna. Portti **A** ajaa suuntaan *PORTTI-KIINNI* ja pysyy päätepesäytimen 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 9.8) ja toista tässä luvussa kuvatut vaiheet.

5.2.6 Pääteasennon *PORTTI-AUKI* asettaminen (portti A):

► Ks. kuva 8b.2

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.

5.2.7 Pääteasennon *PORTTI-KIINNI* asettaminen (Portti B):

► Ks. kuva 8b.3/8b.4

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 päätepesäytimen 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 9.8) ja toista tässä luvussa kuvatut vaiheet.

5.2.8 Pääteasennon *PORTTI-AUKI* asettaminen (Portti B):

► Ks. kuva 8b.4

1. Paina piirilevyn painiketta **T**, pidä se painettuna ja aja portti **B** 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. Säädä DIL-kytkin **3** asentoon **OFF**.
5. Säädä DIL-kytkin **4** asentoon **OFF**.
 - a. Liitetyt turvalaitteet kytketään aktiivisiksi.
 - b. Kauko-ohjaus on mahdollinen.
6. Laukaise itsetestaus-käyttötilassa piirilevyn painikkeella **T kolme** kokonaista porttisykliä voimien asettamiseksi (ks. luku 7.1 ja kuva 8b.5).
 - a. LED **GN** palaa, voimat on asetettu.
7. Aseta tarvittaessa toiminto portin poisto (ks. luku 5.2.9).

VAROITUS

Epäkuntoisista turvalaitteista aiheutuva loukkaantumisvaara

Epäkuntoiset turvalaitteet voivat aiheuttaa häiriötilanteessa loukkaantumisia.

- Käyttöönottajan on tarkastettava opetusajojen jälkeen turvalaitteiden toiminnot sekä asetukset (ks. luku 7.2).

Laitte on käyttökunnossa vasta tarkastuksen jälkeen.

5.2.9 Portin poistolla tai ilman ja portin koko


► Ks. kuva 9.1/9.2

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 . |

* Lisävaruste, ei sisälly vakiovarusteisiin!

2. Aseta portin poiston koko DIL-kytkimellä 3:

| | |
|---|---|
| 3 ON | Portin B asettaminen / pieni portin poisto |
| 3 OFF | Portin A asettaminen / suuri portin poisto |
|  | |

6 Porttilaitteisto, jossa ulospäin aukeavat portit

► Katso kuva 16

6.1 Käyttölaitteiden liitäntä

► Katso kuva 16.2/16.3a/b

Asenna käyttölaitteen kaapeli kuvan 16.2/16.3 mukaisesti liittimeen **portti A / portti B**.

6.2 Päätepesäytimen käyttäminen

Suosittellemme päätepesäytinten käyttämistä, sillä rajakytintä ei voi säätää täyden kierreneston kautta. Tätä varten integroitu rajakytin on deaktivoitava (katso luku 5.1.2).

6.3 Rajakytimen käyttäminen

► Katso kuva 16.1

Ulospäin aukeavissa porteissa rajakytin on siirrettävä käyttölaitteen moottorin suuntaan, sillä pääteasentoon **PORTTI-KIINNI** ajetaan karan ollessa sisäänvedettynä. Liikuta rajakytintä 3 mm kuusioavaimella kuvan 16.1 mukaisesti ilmoitettuun suuntaan.

OHJE:

Älä käytä asettamiseen akkuperakonetta. Säätöruuvien yksi kierros vastaa 1 mm:ä karalla. Rajakytintä ei voi säätää koko karan liikkeelle!

6.4 Pääteasentojen ja voimien asettaminen

Pääteasennot opetetaan luvun 5.1 / 5.2 mukaisesti, voimat luvun 7.1 mukaisesti.

7 Jatkotyöt

7.1 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 impulssin jälkeen pääteasentoon saakka). Vihreä LED **GN** vilkkuu koko asetusajon ajan. Voimanrajoituksen asetusajon jälkeen ledi palaa jatkuvasti (katso kuva 7a.5/7b.9/8a.3/8b.5).

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

Voimanasettaminen pääteasentoon PORTTI-AUKI:

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

Voimanasettaminen pääteasentoon PORTTI-KIINNI:

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

7.1.1 Voimanrajoituksen asettaminen:


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

VAROITUS**Liian suuri voimanrajoitus**

Liian suurta voimanrajoitusta 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 (katso kuva 10):

| | |
|-----------------------------|--|
| vasen painike | + 0 % voimasta |
| keskimmäinen painike | +15 % voimasta  |
| oikea painike | +75 % voimasta |

Voimanrajoituksen säädön muuttaminen:

- Säädä potentiometri **Kraft F** haluttuun suuntaan.
- Asetetut voimat on tarkistettava asianmukaisella mittalaitteella vastaamaan standardeja EN 12453 ja EN 12445 tai vastaavia kansallisia määräyksiä.
- Kun potentiometriä asetettaessa mitattu voima on liian korkea, sitä voidaan vähentää rajoitetun ajonopeuden kautta normaali- ja ryömitysajoa varten (katso luku 7.4.7).

7.2 Turvalaitteiden liitäntä *

► Katso kuva 11.1/11.2

Varmistuspiiriin **SE1** ja **SE2** voidaan kumpaankin liittää joko 2-säteinen valopuomi tai testattu tai testaamaton valopuomi. Kummankin valopuomin liitettään varmistuspiirille tarvitaan valopuomin laajennus *.

OHJE:

Kaikki turvalaitteet on liitettävä ja testattava vaiheittain.



7.2.1 Turvalaite SE1 suuntaan **PORTTI-AUKI**

Turvalaite SE1 suuntaan **PORTTI-AUKI**. Laukaisua seuraa viivästetty lyhyt suunnanvaihto suuntaan **PORTTI-AUKI** (katso kuva 11.1)

sähköliitäntä

| | |
|-----------|----------------------------|
| Liitin 20 | 0 V (jännitteensyöttö) |
| Liitin 18 | Lähdön merkkisignaali |
| Liitin 73 | Tulon kytkentäsignaali SE1 |
| Liitin 5 | +24 V (jännitteensyöttö) |

Toimintovalinta DIL-kytkimellä

| | | |
|---|---|--|
| 5 ON | 6 ON | 2-säteinen valopuomi |
| 5 ON | 6 OFF | testattu valopuomi |
| 5 OFF | 6 OFF | <ul style="list-style-type: none"> testaamaton valopuomi Turvalaitetta ei ole: silta liittimien 20/71 välissä, toimitushetken mukainen tilanne |
|  |  | |

* Lisävaruste, ei sisälly vakiovarusteisiin!

7.2.2 Turvalaite SE2 suuntaan PORTTI-KIINNI

Turvalaite SE2 suuntaan *PORTTI-KIINNI*. Laukaisua seuraa viivästetty pitkä suunnanvaihto pääteasentoon *PORTTI-AUKI* (katso kuva 11.2)

sähköliitäntä

| | |
|-----------|----------------------------|
| Liitin 20 | 0 V (jännitteensyöttö) |
| Liitin 18 | Lähdön merkkisignaali |
| Liitin 72 | Tulon kytkentäsignaali SE2 |
| Liitin 5 | +24 V (jännitteensyöttö) |

Toimintovalinta DIL-kytkimellä

| | | |
|-------|-------|--|
| 7 ON | 8 ON | 2-säteinen valopuomi |
| 7 ON | 8 OFF | testattu valopuomi |
| 7 OFF | 8 OFF | <ul style="list-style-type: none"> testaamaton valopuomi Turvalaitetta ei ole: silta liittimien 20/72 välissä, toimitushetken mukainen tilanne |

7.2.3 Turvalaite SE2 suuntaan PORTTI-KIINNI läpiajovalopuomina

Turvalaitteen SE2 lisätoiminto suuntaan *PORTTI-KIINNI* turva- / läpiajovalopuomina (vain testatulla valopuomilla, Katso kuva 11.2c/11.2e)

Toimintovalinta DIL-kytkimellä

| | |
|-------|---|
| 9 ON | <ul style="list-style-type: none"> testattu valopuomi tai 2-säteinen valopuomi turvaelimenä suuntaan <i>PORTTI-KIINNI</i>. Läpiajovalopuomin lisätoiminto: kun valopuomi on päällä, avoinnapitoajan loppumisen jälkeen alkaa uusi avoinnapitoaika, joka lyhentyä läpiajoon jälkeen. |
| 9 OFF | valopuomi turvaelimenä suunnassa <i>PORTTI-KIINNI</i> . Kun valopuomi on päällä, avoinnapitoajan loppumisen jälkeen alkaa uusi avoinnapitoaika, ja keskeytymisen jälkeen asetettu avoinnapitoaika kuluu umpeen. |

OHJE:

Automaattinen sulkeutuminen voidaan aktivoida vain, kun vähintään yksi turvalaite on aktivoituna.

7.3 Lisäkomponenttien/tarvikkeiden liitäntä

OHJE:

Käyttölaitteen 24 voltin jännitteensyötön kokonaiskuormitus saa olla enintään 100 mA.

7.3.1 Varoitusvalon liitäntä *

► Katso kuva 11.3a

Potentiaalivapaisiin kontakteihin liittimeen nimeltä *Option* voidaan liittää varoitusvalo (esim. varoituksia varten ajoa ennen tai sen aikana) tai rajakytkimen ilmoitus *OVI-KIINNI*. Jännitteen 24 V-lampulle (maks. 7 W) voi ottaa liittimeltä (liitin 24 V =).

OHJE:

230 voltin varoitusvalon virta on johdettava ulkoisesti (katso kuva 11.3b).

* Lisävaruste, ei sisälly vakiovarusteisiin!

7.3.2 Ulkoisen painikkeen liitäntä *

► Ks kuva 11.4

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 porttilaitteisto

Impulssiohjaus

- Ensimmäinen kosketus liittimeen 21
- Toinen kosketus liittimeen 20

2-lehtinen porttilaitteisto

Käyntiportin (A) impulssiohjauksen ajokäsky:

- Ensimmäinen kosketus liittimeen 23
- Toinen kosketus liittimeen 20

Käyntiportin (A) ja suljetun portin impulssiohjauksen ajokäsky:

- 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).

7.3.3 Käyttölaitteen toiminnan pysäyttävän ja/tai sammuttavan katkaisijan liittäminen (pysäytys- tai hätä-seis -piiri) *

► Katso kuva 11.5

Tällä katkaisijalla ajoliikkeet voidaan heti pysäyttää ja uudet ajoliikkeet estää.

Avaajakosketuksilla 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).

7.3.4 Yleismallisen sovittinpiirilevyn UAP 1 liitäntä *

► Katso kuva 11.6

Yleismallisen sovittimen piirilevyä UAP1 voidaan käyttää:

- ulkoisilla ohjausyksiköillä valintasuuntaan (auki/kiinni) ja osittaiseen avaukseen,
- pääteasentojen *PORTTI-AUKI* ja *PORTTI-KIINNI* ilmoituksiin,
- valinnaiseen releeseen.

7.3.5 Vara-akun liitäntä *

► Katso kuva 11.7

Vara-akku voidaan liittää näihin liittimiin käyttölaitteen tilapäiskäytön vuoksi sähkökatkon ajaksi.

VAROITUS

Portin odottamattoman liikkumisen aiheuttama loukkaantumisvaara

Odottamattomia portin liikkeitä voi aiheutua kun vara-akku on vielä liitettyä, vaikka verkkopistoke on irrotettu.

- Irrota verkkopistoke ja vara-akun pistoke kaikkien portin käyttölaitteeseen tehtävien töiden ajaksi.

7.4 Lisätoimintojen asettaminen dippikytkimellä

Ohjaus ohjelmoidaan DIL-kytkimillä.

DIL-kytkimet ovat ennen ensimmäistä käyttöönottoa tehdasasetusasetuksessa, eli kytkimet ovat asennossa OFF (Katso kuva 5.1). DIL-kytkinten asentoihin saa tehdä muutoksia vain, kun

- käyttölaite ei ole käynnissä,
- esivaroitusaika tai portin avoinnaoloaika ei ole aktiivisena.
- LED GN ei vilku.

Aseta dippikytkimet kansallisten määräysten, haluttujen turvalaitteiden ja paikallisten olosuhteiden mukaisesti seuraavissa kohdissa kerrotulla tavalla.

Seuraavat DIL-kytkimet voidaan asettaa:

7.4.1 DIL-kytkin 10/11: automaattinen sulkeutuminen / esivaroitusaika / valinnainen rele

DIL-kytkimillä **10** ja **11** asetetaan käyttölaitteen toiminnot (automaattinen sulkeutuminen / esivaroitusaika 5 sek.) ja valinnaisen releen toiminta.

OHJE:

Automaattinen sulkeutuminen voidaan aktivoida vain, kun vähintään yksi turvalaite on aktivoituna.

- Katso kuva 12.1

| | | |
|--|--|---|
| 10 OFF  | 11 OFF  | käyttölaite ei erityistä toimintoa |
| | | valinnainen rele Rele siirtää portin pääteasentoon PORTTI-KIINNI |

- Katso kuva 12.2

| | | |
|--------------|---------------|---|
| 10 ON | 11 OFF | käyttölaite esivaroitusaika joka kerta portista ajettaessa ilman automaattista sulkeutumista |
| | | valinnainen rele Rele tahdittaa esivaroitusajalla nopeasti ja portin läpiajon aikana normaalisti. |

- Katso kuva 12.3

| | | |
|---------------|--------------|---|
| 10 OFF | 11 ON | käyttölaite portti sulkeutuu automaattisesti, esivaroitusaika vain portin sulkeutuessa automaattisesti |
| | | valinnainen rele rele tahdittaa esivaroitusajalla nopeasti, portin läpiajon aikana normaalisti ja portin ollessa avoinna se on pois päältä. |

- Katso kuva 12.4

| | | |
|--------------|--------------|---|
| 10 ON | 11 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. Valopuomin laukaisun yhteydessä sulkeutumisen aikana portti peruuttaa pääteasentoon **PORTTI-AUKI** ja automaattinen sulkeutuminen aloitetaan uudelleen.


7.4.2 Avoinnapitoajan asettaminen

- Katso kuva 12.5

Avoinnapitoaika **PORTTI-AUKI** automaattiseen sulkeutumiseen on asetettavissa 5-portaisesti.

Avoinnapitoajan säätäminen:

1. Aseta DIL-kytkin **12** asentoon **ON**.


| | |
|--|------------------------|
| 12 ON | Avoinnapitoajan asetus |
| 12 OFF  | ilman toimintaa |

2. Paina lyhyesti piirilevyn painiketta **P lyhentääksesi** avoinnapitoaika.

tai

Paina lyhyesti painiketta **T pidentääksesi** avoinnapitoaika.

Avoinnapitoaika asetettaessa vihreä LED **RT** näyttää säädöt seuraavasti:


| | |
|---------------------------------|--|
| LED RT | Avoinnapitoaika sekunneissa |
| vilkkuu 1 kertaa / tauko | 30  |
| vilkkuu 2 kertaa / tauko | 60 |
| vilkkuu 3 kertaa / tauko | 90 |
| vilkkuu 4 kertaa / tauko | 120 |
| vilkkuu 5 kertaa / tauko | 180 |

3. Siirrä DIL-kytkin **12** uudelleen asentoon **OFF** tallentaaksesi säädetyt avoinnapitoajan.

7.4.3 Impulssi avoinnapitoajan aikana

- Katso kuva 12.6

Tästä voidaan säätää laitteiston toiminta, kun avoinnapitoajan aikana annetaan käskyimpulssi.

| | |
|--|---|
| 13 ON | <ul style="list-style-type: none"> • Avoinnapitoajan keskeytys impulssilla • Ajon aikainen impulssi pysäyttää portin. |
| 13 OFF  | Avoinnapitoajan pidennys impulssilla |

7.4.4 Suunnanvaihdon raja

- Katso kuva 12.7

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


On osattava erottaa suuntaan *PORTTI-KIINNI* ajettaessa, liikeyksikö portti pysäytintä vasten (portti pysähtyy) vai liikeyksikö portti esteeseen törmättyään (portti ajaa vastakkaiseen suuntaan).

Asetettaessa on otettava huomioon, että **2-lehtisen** portin laitteistossa valittu lehti voi ajaa vapaana vastelistasta riippuen.


Raja-aluetta voidaan säätää 8-portaisesti.

Suunnanvaihtorajan asettaminen:

1. Aseta DIL-kytkin **14** asentoon **ON**.

| | |
|---|--------------------------------|
| 14 ON | Suunnanvaihtorajan asettaminen |
| 14 OFF | ilman toimintoa |
|  | |

2. Valitse vain **2-lehtisissä** porttilaiteistoissa portti DIL-kytkimellä **3**:

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

3. Paina lyhyesti painiketta **P pienentääksesi** peruutusrajaa.

tai

Paina lyhyesti painiketta **T suurentaaksesi** peruutusrajaa.

Säädettäessä peruutusrajaa vihreä LED **GN** näyttää säädöt seuraavasti:

| | |
|-----------------------------------|---|
| LED GN | Suunnanvaihdon raja |
| vilkkuu 1 kertaa / tauko | minimiarvo |
| vilkkuu 2-3 kertaa / tauko | välisarvo |
| vilkkuu 4 kertaa / tauko | keskiarvo  |
| vilkkuu 5-7 kertaa / tauko | välisarvo |
| vilkkuu 8 kertaa / tauko | maksimiarvo |

4. Valitse vain **2-lehtisissä** porttilaiteistoissa portti B DIL-kytkimellä **3** ja toista vaihe 3 toiselle lehdelle.
5. Aseta DIL-kytkin **14** taas asentoon **OFF**, jotta peruutusrajan asetukset tallentuvat.
6. Palauta DIL-kytkin **3** aiemmin valitun portin poiston (Katso luku 4.2.11 / 5.2.9) mukaiseksi.

7.4.5 Ryömintäajon (pehmeä pysäytys) aloituskohtien muuttaminen avautuessa ja sulkien

Ennen kuin aukaisu- ja sulkemisvaiheen ryömintäajon aloituskohtia voidaan muuttaa, on seuraavien ehtojen täyttyttävä:

- Pääteasentojen on oltava asetetut.
- Portin on oltava pääteasennossa *PORTTI-KIINNI*.
- DIL-kytkimen **4** *asetustila* on oltava asennossa **OFF**.


Ilman portin poistoa:

DIL-kytkin **2** asennossa **ON** = portti A ja portti B avautuvat ja sulkeutuvat samaan aikaan.

Aseta 1-lehtisen laitteiston aloituskohdat:

- Katso kuva **12.8**

1. Aseta DIL-kytkin **15** asentoon **ON**.


| | |
|---|--|
| 15 ON | Haluttujen aloituskohtien käyttöönotto |
| 15 OFF | ilman toimintoa |
|  | |

2. Paina painiketta **T**.
Portti ajaa normaaliajossa itestetusta-käyttötilassa suuntaan *PORTTI-AUKI*.
3. Kun portti ohittaa kohdan, jossa mielestäsi ryömintäajon pitää alkaa, paina lyhyesti painiketta **P**.
Portti liikeyksikö loppumatkan pääteasentoon *PORTTI-AUKI* ryömintävauhtia.
4. Paina painiketta **T**.
Portti ajaa normaaliajossa itestetusta-käyttötilassa suuntaan *PORTTI-KIINNI*.
5. Kun portti ohittaa kohdan, jossa mielestäsi ryömintäajon pitää alkaa, paina lyhyesti painiketta **P**.
Portti liikeyksikö loppumatkan pääteasentoon *PORTTI-KIINNI* ryömintävauhtia.
6. Aseta DIL-kytkin **15** OFasentoon **OFF**.

LED GN vilkkuu merkiksi kahden peräkkäisen voimanrajoitusajon suorittamisesta (katso luku 7.1 Aseta 2-lehtisen laitteiston aloituskohdat:

- Katso kuva **12.8**

1. Aseta DIL-kytkin **15** asentoon **ON**.

| | |
|---|--|
| 15 ON | haluttujen aloituskohtien käyttöönotto |
| 15 OFF | ilman toimintoa |
|  | |

2. Paina painiketta **T**.
Ensin ajaa portti A (käyntiportti) ja sen jälkeen portti B normaaliajossa itestetusta-käyttötilassa suuntaan *PORTTI-AUKI*.
3. Kun portti ohittaa kohdan, jossa mielestäsi ryömintäajon pitää alkaa, paina lyhyesti painiketta **P**.
4. Kun portti B ohittaa kohdan, jossa mielestäsi ryömintäajon pitää alkaa, paina lyhyesti painiketta **P**.
Molemmat portit liikkuvat loppumatkan pääteasentoon *PORTTI-AUKI* ryömintävauhtia.
5. Paina painiketta **T**.
Ensin ajaa portti A (käyntiportti) ja sen jälkeen portti B normaaliajossa itestetusta-käyttötilassa suuntaan *PORTTI-KIINNI*.
6. Kun portti B ohittaa kohdan, jossa mielestäsi ryömintäajon pitää alkaa, paina lyhyesti painiketta **P**.
7. Kun portti ohittaa kohdan, jossa mielestäsi ryömintäajon pitää alkaa, paina lyhyesti painiketta **P**.
Molemmat portit liikkuvat loppumatkan pääteasentoon *PORTTI-KIINNI* ryömintävauhtia.
8. Aseta DIL-kytkin **15** OFasentoon **OFF**.
9. LED **GN** vilkkuu merkiksi kahden peräkkäisen voimanrajoitusajon suorittamisesta (katso luku 7.1)

OHJE:

Ryömintäajon aloituskohdan muuttaminen tyhjentää laitteelle jo asetetut voimanrajoittimen arvot. Muutoksen päätteeksi vilkkuva vihreä LED **GN** ilmoittaa, että voimanrajoitin on asetettava uudelleen.

Ryömitysajon (pehmeä pysäytys) aloituskohdan tehdasasetusten palauttaminen:

- Aseta DIL-kytkin **16** asentoon **ON** ja sen jälkeen asentoon **OFF**.

| | |
|---------------|--|
| 16 ON | hidas ajonopeus kaikkiin ajoin / ryömitysajon aloituskohtien tyhjennys |
| 16 OFF | ilman toimintaa |

7.4.6 Ryömitysnopeuden asettaminen:

Ryömitysnopeutta voidaan säätää potentiometrillä **Speed V** a 30 – 60 % sisällä normaalinopeudesta.

Ryömitysnopeuden asettaminen:

- Katso kuva **12.8a**

1. Säädä DIL-kytkin **4** asentoon **ON**.

| | |
|--------------|--------------------------------------|
| 4 ON | ensimmäinen käyttökerta |
| 4 OFF | tavanomainen käyttö itsetestauksessa |

2. Muuta potentiometriä **Speed V** haluamasi mukaan.

| | |
|-----------------------------|-----------------|
| vasen painike | 30 % nopeudesta |
| keskimmäinen painike | 45 % nopeudesta |
| oikea painike | 60 % nopeudesta |

3. Säädä DIL-kytkin **4** asentoon **OFF**.

Asetettu arvo otetaan käyttöön.

7.4.7 Hidas ajonopeus

Kun potentiometriä asetettaessa mitattu voima on liian korkea, sitä voidaan vähentää rajoitetun ajonopeuden kautta normaali- ja ryömitysajoa varten.

Ajonopeuden hidastaminen:

1. Aseta DIL-kytkin **16** asentoon **ON**.

| | |
|---------------|--|
| 16 ON | hidas ajonopeus kaikkiin ajoin / ryömitysajon aloituskohtien tyhjennys |
| 16 OFF | normaali ajonopeus kaikkiin ajoin |

2. Suorita peräkkäiset voimanrajoitusajot (katso luku 7.1).

3. Suorita uusi voimantarkistus mittalaitteella.

8 Kauko-ohjaus

8.1 Kauko-ohjain HSM 4

| | |
|--|--|
| | VAROITUS |
| | <p>Loukkaantumisvaara porttia käytettäessä</p> <p>Kauko-ohjainta käytettäessä portin liikkeet voivat aiheuttaa loukkaantumisia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Varmista, ettei kauko-ohjain joudu lasten käsiin, ja että sitä käyttävät henkilöt ovat saaneet opastuksen kauko-ohjattujen porttilaitteiden käyttöön! ► Kauko-ohjainta on käytettävä yleisesti ottaen näköetäisyydeltä porttiin, mikäli ohjain toimii vain turvalaitteella! ► Kulje tai aja kauko-ohjatulla käyttölaitteella varustetusta portista vasta, kun portti on pääteasennossa PORTTI-AUKI! ► Muista, että kauko-ohjaimen 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>Ympäristökijöiden vaikutus toimintaan</p> <p>Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi vaikuttaa toimintaan!</p> <p>Suojaa kauko-ohjain seuraavilta vaikutuksilta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • suora auringonpaiste (sallittu ilman lämpötila: -20 °C – +60 °C) • kosteus • pöly |

OHJEITA:

- Tarkasta portin toiminta ohjelmoinnin tai kauko-ohjausjärjestelmän laajennuksen jälkeen.
- Käytä kauko-ohjausjärjestelmän käyttöönotossa tai laajennuksessa vain alkuperäisen valmistajan osia.
- Tarkasta paikalla vallitsevat olosuhteet ennen asennusta. Myös GSM-900-matkapuhelimen samanaikainen käyttö saattaa häiritä radio-ohjausta.

8.1.1 Kauko-ohjaimen HSM 4 kuvaus

- Katso kuva 13
- 1 LED
- 2 kauko-ohjaimen painikkeet
- 3 paristokotelon kansi
- 4 paristo
- 5 nollaspainike
- 6 käsilähtetimen pidike

8.1.2 Pariston asettaminen/vaihto

- Katso kuva 13
- Käytä vain paristotyyppejä 23A.

8.1.3 Tehdasasetuksen uudelleenasetus

- Katso kuva 13

Jokaiseen kauko-ohjaimen painikkeeseen on liitetty radiokoodi. Alkuperäinen tehdaskoodi voidaan palauttaa seuraavasti.

OHJE:

Seuraavia toimintoja tarvitaan vain tahattomien laajennus- tai opetusvaiheiden yhteydessä.

1. Avaa paristokotelon kansi. Piirilevyllä oleva nollaspainike (5) on käytettävissä.

VAROITUS

Nollaspainikkeen vaurioittaminen

- Älä käytä terävää välinettä äläkä paina nollaspainiketta liian voimakkaasti.
- 2. Paina nollaspainiketta varovaisesti tylopäällä välineellä ja pidä painettuna.
- 3. Paina kauko-ohjaimen koodattavaa painiketta ja pidä painettuna. Lähettimen LED vilkkuu hitaasti.
- 4. Kun olet painanut Reset-painiketta hitaan vilkkumisen päättymiseen saakka, kauko-ohjaimen painikkeen koodi korvataan alkuperäisellä tehdaskoodilla ja LED alkaa vilkkua nopeammin.
- 5. Sulje paristokotelon kansi. Tehdaskoodi on taas palautettu.

8.1.4 Kauko-ohjainta koskeva ote vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta

Yllämainittujen tuotteiden yhtäpitävyys R&TTE-direktiivien 1999/5/ETY artiklan 3 määräysten kanssa on todistettu seuraavia standardeja noudattamalla:

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

Valmistajalta voi pyytää alkuperäistä vaatimustenmukaisuusvakuutusta.

8.2 Integroitu radioyksikkö

Integroidulla radioyksiköllä voit asettaa toiminnot *impulssi (auki-seis-kiinni-seis)* ja *käyntiportti* enintään 12 kauko-ohjaimelle. 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 aktivoituna (DIL-kytkin 4 on asennossa **OFF**).
- ovea ei liikuteta
- Esivaroitusaika tai portin avoinnapitoaika ei ole aktiivisena.

OHJE:

- Yksi integroidun radioyksikön kauko-ohjaimen painike täytyy asettaa laitteen käyttämiseksi radiolla.
- Kauko-ohjaimen ja portin käyttölaitteen välimatkan pitää olla vähintään 1m.
- GSM-900-matkapuhelimen samanaikainen käyttö saattaa häiritä radio-ohjauksen kantamaa.

8.2.1 Kauko-ohjaimen näppäinten asettaminen integroitua radioyksikköä varten

1-lehtinen käyttö:

kanava 1/2 = portti A

2-lehtinen käyttö:

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 kauko-ohjaimen painikkeelle haluamasi toiminnon.
2. Paina ohjelmoitavaa kauko-ohjaimen painiketta niin kauan, kunnes piirilevyn LED **RT** vilkkuu nopeasti. Tämän kauko-ohjaimen radiokoodi on nyt tallentunut integroitua kauko-ohjausyksikköön (katso kuva 14a/14b).

8.2.2 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 kauko-ohjaimien kaikki asetetut radiokoodit on poistettu.
2. Vapauta piirilevyn painike **P**.

8.3 Ulkoinen vastaanotin

Portin ohjaukseen toiminnolle *impulssi* tai *käyntiportti* voit käyttää ulkoista radiovastaanotinta integroidun radioyksikön sijaan.

8.3.1 Ulkoisen vastaanottimen liitäntä

1. Sijoita ulkoisen vastaanottimen liitin sopivaan asennuspaikkaan (katso kuva 11.8). 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)
 - **WH** liittimeen **22** (signaali käyntiportin kanavalle 2, 0 V:n jälkeen kytkevä). Mahdollinen vain kahden kanavan vastaanotimessa.
2. Tyhjennä integroidun radio-ohjausyksikön tiedot päällekkäisyyksien välttämiseksi (katso luku 8.2.2).
3. Opetä ulkoiselle vastaanotimelle kauko-ohjaimen painikkeet toiminnolle *impulssi* (kanava 1) ja *käyntiportti* (kanava 2) käyttöohjeen avulla.

OHJE:

Suojaa ulkoisen vastaanottimen antennijohdin, se ei saa päästä kosketuksiin metalliesineiden kanssa (naulat, metalliseiteet jne.). Hae paras paikka kokeilemalla. GSM-900-matkapuhelimen samanaikainen käyttö saattaa häiritä radio-ohjauksen kantamaa.




8.3.2 Vastaanotinta koskeva ote vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta

Yllämainittujen tuotteiden yhtäpitävyys R&TTE-direktiivien 1999/5/ETY artiklan 3 määräysten kanssa on todistettu seuraavia standardeja noudattamalla:

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

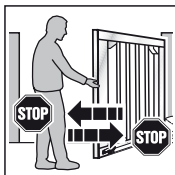
Valmistajalta voi pyytää alkuperäistä vaatimustenmukaisuusvakuutusta.

9 Käyttö

| | |
|---|--|
|  | VAROITUS |
| Loukkaantumisaara porttia käytettäessä | |
| Liikkuva portti voi aiheuttaa loukkaantumisia tai vaurioita. | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Lapset eivät saa leikkiä porttilaitteistolla. |
|  | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 liikuessa siitä molemmin käsin kiinni turvaperuutuksen tarkastamiseksi. Käyttölaitteen on kytkeydyttävä pois päältä ja turvaperuutuksen on tällöin toimittava.

- ▶ Epäkuntoinen turvaperuutus on välittömästi annettava ammattilaisen tarkastettavaksi ja korjattavaksi.

9.1 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.

9.2 Normaalkikäyttö

- ▶ Paina painiketta **T** tai ulkoista painiketta tai vastaa impulssiin **1**.
Portti ajaa impulssikäytössä (*auki-seis-kiinni-seis*). Impulssin **2** vastatessa portti A avautuu, jos se oli tätä ennen kiinni (katso kuva **11.4/11.8**). Kun portin poisto on aktivoitu, voidaan porttia A ajaa vain, kun portti B on pääteasennossa **PORTTI-KIINNI**.

9.3 Peruutus portin avautuessa

Jos voimarajoitus 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.

9.4 Peruutus portin sulkeutuessa

Jos voimarajoitus 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.

9.5 Toiminta jännitekatkon aikana (ilman vara-akkaa)

Kytke saranoitu portti irti käyttölaitteesta, jotta voit avata ja sulkea portin jännitekatkon aikana (katso kuva **15.1**). Jos portti on varmistettu myös sähkölukolla, lukitus on ensin avattava sopivalla avaimella.

9.6 Toiminta jännitekatkon jälkeen (ilman vara-akkaa)

- ▶ Kun jännite on palannut, portti on kytkettävä käyttölaitteeseen (katso kuva **15.2**).

Jännitekatkon jälkeen välttämätön referenssijajo suuntaan **PORTTI-KIINNI** suoritetaan automaattisesti seuraavalla käskyimpulssilla. Referenssijajon aikana valinnainen rele tahdistetaan, ja siihen liitetty varoitusvalo vilkkuu hitaasti.

9.7 Erottaminen ilman jännitekatkoa


Päälle kytkemisen jälkeen jännitteensyöttö on vielä erotettava kerran, jotta uusi referenssijajo suuntaan **PORTTI-KIINNI** suoritetaan.

9.8 Tehdasasetusten palautus

Näin asetetut pääteasennot ja voimat voidaan palauttaa.

Suorita tehdasasetusten palautus:

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.

9.9 Käyttö- ja virheilmoitukset sekä varoitukset

9.9.1 LED GN

Vihreä LED GN (katso kuva 5.1) näyttää ohjauksen tilan:

| |
|---|
| Jatkuvasti palava valo normaalitilanne, kaikki pääteasennot <i>PORTTI-AUKI</i> ja voimanrajoitin on asetettu. |
| Nopea vilkkuvalo voimanrajoittimet on asetettava. |
| Hidas vilkkuvalo Pääteasennot on asetettava. |
| Suunnanvaihtorajojen asettaminen: <ul style="list-style-type: none"> vilkumisen lukumäärä / tauko riippuu valituista suunnanvaihtorajoista minimisuunnanvaihtoraja = vilkkuu 1 kertaa maksimiperuutusraja = vilkkuu 8 kertaa / tauko (katso luku 7.4.4) |

9.9.2 LED RT

Punainen LED RT (kuva 5.1) näyttää:

| |
|---|
| Ensimmäisellä käyttökerralla: <ul style="list-style-type: none"> valitun portin rajakytkin ei käytössä = LED palaa valitun portin rajakytkin käytössä = LED ei pala |
| Avoinnapitoajan asettaminen: <ul style="list-style-type: none"> vilkumisen lukumäärä / tauko riippuu valitusta avoinnapitoajasta minimiavoinnapitoaika: vilkkuu 1 kerran / tauko maksimiavoinnapitoaika = vilkkuu 5 kertaa / tauko (katso luku 7.4.2) |
| Radio-ohjelmoinnin näyttö: vilkkuu, kuten luvussa 8 on kuvattu |
| Näyttö käyttöpainikkeiden tuloilla <ul style="list-style-type: none"> käytössä = LED palaa ei käytössä = LED ei pala |

Häiriö- tai diagnoosinäyttö

Voit selvittää LEDin RT avulla helposti käytössä esiintyvät odottamattomat häiriöt.

| | |
|--|---|
| LED RT Virhe/varoitus Mahdollinen syy Korjaaminen | vilkkuu 2 kertaa turva- tai suojalaitte SE on toiminut <ul style="list-style-type: none"> turva- tai suojalaitetta on käytetty turva- tai suojalaitte on viallinen ilman turvalaitetta SE3 silta liittimien 20 ja 71/73 väliltä puuttuu tarkista turva- tai suojalaitte tarkista, ovatko sillat käytettävissä ilman liitettyä turva- tai suojalaitetta |
| LED RT Virhe/varoitus Mahdollinen syy Korjaaminen | vilkkuu 3 kertaa voimanrajoitin suunnassa <i>PORTTI-KIINNI</i> portin liikealueella on este Korjaa este, tarkista voimanrajoitin ja korota tarvittaessa arvoa |

| | |
|--|--|
| LED RT Virhe/varoitus Mahdollinen syy Korjaaminen | vilkkuu 4 kertaa pysäytyspiiri tai lepovirtapiiri on auki, käyttölaite on pysähdyksissä <ul style="list-style-type: none"> aukaisukosketus liittimen 12/13 välillä auki virtapiiri poikki sulje kosketus tarkista virtapiiri |
| LED RT Virhe/varoitus Mahdollinen syy Korjaaminen | vilkkuu 5 kertaa voimanrajoitin suunnassa <i>PORTTI-AUKI</i> portin liikealueella on este korjaa este, tarkista voimanrajoitin ja korota tarvittaessa arvoa |
| LED RT Virhe/varoitus Mahdollinen syy Korjaaminen | vilkkuu 6 kertaa järjestelmävirhe sisäinen virhe tehdasasetusten palauttaminen (katso luku 9.8) ja opeta ohjaus uudelleen, vaihda tarvittaessa |

9.10 Häiriökuittaus


Kun häiriön syy on korjattu, kuittaa häiriö:

- Paina sisä- tai ulkopainiketta tai käytä radiokauko-ohjaainta
Häiriö poistetaan ja portti ajaa vastaavaan suuntaan.

10 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. <ul style="list-style-type: none"> ► Irrota verkkopistoke ja tarvittaessa vara-akun pistoke 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 suojatoiminnot **kuukausittain**.
- Kaikki viat ja puutteet on korjattava **välittömästi**.
- Takuu raukeaa, jos laitetta ei ole korjattu asianmukaisella tavalla.

11 Lisävarusteet

Lisävarusteet eivät kuulu toimitukseen.

Käyttölaitteen kokonaiskuormitus saa olla enintään. 100 mA.

Seuraavat lisävarusteet ovat saatavilla:

- ulkoinen radiovastaanotin
- ulkoinen impulssipainike (esim. avainpainike)
- ulkoinen koodi- tai muunninpainike
- yhteen suuntaan toimiva valopuomi
- varoitusvalo / merkkivalo
- yleismallinen sovitinpiirilevy UAP 1 pääteasentojen ilmoituksiin ja suuntakäskyihin
- vara-akku HNA-Outdoor
- sähkölukko pilarilukitukseen
- sähkölukko lattialukitukseen
- valopuomin laajennus
- roiskevesisuojaattu haaroitusrasia
- porttipysäytin
- erikoishelojen asennus

12 Laitteen korjaus ja hävittäminen

OHJE:

Noudata purkamisessa kaikkia voimassaolevia työturvallisuusmääräyksiä.

Anna ammattilaisen purkaa ja hävittää portin käyttölaite tämän ohjeen mukaisesti, mutta päivänvastaisessa järjestyksessä.

13 Takuuehdot

Takuu

Takuu ja tuotevastuu raukeavat, jos omia rakenteellisia muutoksia tehdään ilman ennakkosuostumustamme tai jos asennusta ei tehdä tai teetetä antamiemme ohjeiden mukaisesti. Emme myöskään ota vastuuta käyttölaitteen tai sen varusteiden tahattomasta tai huolimattomasta käytöstä tai portin määräysten vastaisesta huollosta tai sen tasapainottamisesta. Takuu ei koske paristoja ja hehkulamppuja.

Takuun kesto

Lakisääteisen jälleenmyyjän takuun lisäksi annamme seuraavan osittaisen takuun ostopäivästä lukien:

- 5 vuoden takuu käyttökoneistolle, moottorille ja moottorin ohjaukselle
- 2 vuoden takuu radio-ohjaukselle, tarvikkeille ja erityislaitteille

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, jossa 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 näistä aiheutuneista vahingoista voida esittää korvausvaatimuksia.

Ostokuitti toimii takuutodistuksena.

13.1 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:

- ohjeiden tai määräysten vastaisesta asennuksesta ja liitännästä,
- ohjeiden tai määräysten vastaisesta käyttöönotosta ja käytöstä
- muiden vaikuttavien tekijöiden vaikutuksen johdosta, kuten tuli, vesi, epätavalliset ympäristöolosuhteet,
- mekaanista 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 tunnistamattomaksi muuttamisesta

Vaihdetut osat siirtyvät omistukseemme.

14 Ote asennusvakuutuksesta

(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-alijännitedirektiivi 2006/95/EY
- EY-direktiivi sähkömagneettisesta yhteensopivuudesta 2004/108 ETY

Sovellettavat ja tuotetta koskevat normit:

- 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

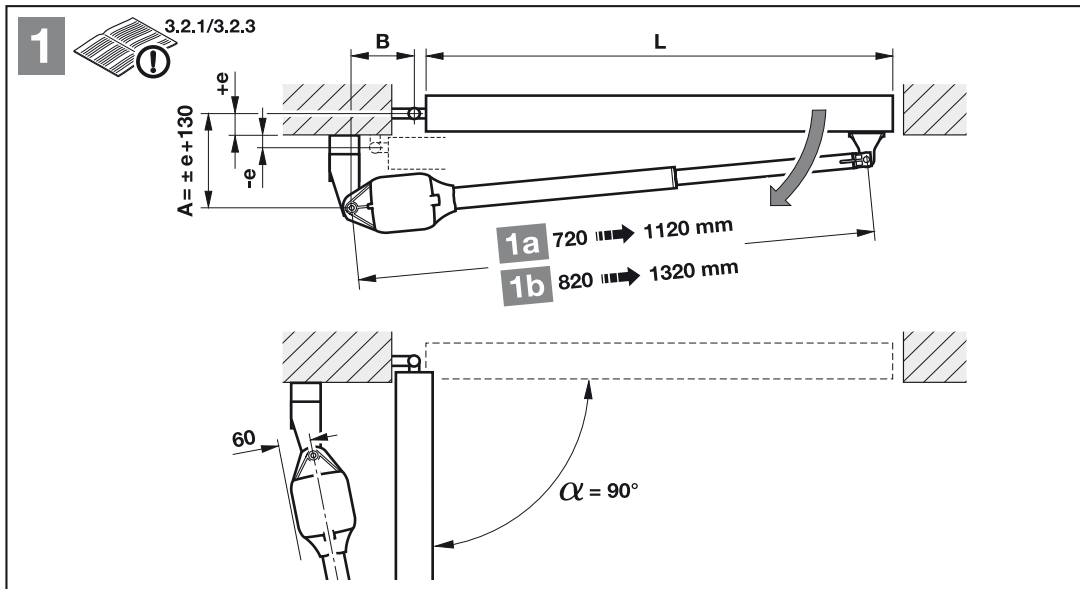
Siksi tämän tuotteen saa ottaa käyttöön vasta kun on varmistettu, että koko kone/laite, johon se on asennettu vastaa tätä EY-direktiiviä.

15 Tekniset tiedot

| | |
|---|--|
| Portin maksimileveys | 2 500 mm / 4 000 mm käyttölaitteen mallin mukaan |
| Portin maksimikorkeus | 2 000 mm |
| Portin maksimipaino | 220 kg/400 kg käyttölaitteen mallin mukaan |
| Portin maksimitäyte | Portin alan mukaan. Alueelliset tuulikuormat on otettava huomioon portin täyteen valinnassa. |
| Nimelliskuormitus | Katso tuotekilpi |
| Veto- tai puristusvoima | Katso tuotekilpi |
| Portin karan nopeus, kun voim | n. 16 mm/s |
| Portin lukitus | Sähkölukko pilari- ja lattialukitukseen, 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 | Sinkkipainevalu ja/tai muovi |
| Verkkoliitäntä | Nimellisjännite 230 V / 50 Hz ottoteho n. 0,15 kW |
| Ohjaus | mikroprosessori, ohjelmoidaan 16 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 päätekohtassa / voiman rajoitus | Elektroninen |
| Poiskytkentäautomaatiikka | Voimanrajoitus kummallekin suunnalle, automaattinen säätö ja valvonta |
| Automaattisen sulkeutumisen avoinnapitoaika | Säädettävissä 30 – 180 sekuntiin. (edellyttää valopuomia) |
| Moottori | Karassa tasavirtamoottori 24 V DC ja kieräkäyttövaihteisto, suojausluokka IP 44 |
| Radiokauko-ohjaus | 2-kanavainen vastaanotin, kauko-ohjain |

16 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 | Portin B asettaminen / pieni portin poisto | | |
| OFF | Portin A asettaminen / suuri portin poisto | |  |
| DIL 4 Normaalikäyttö / käyttöönotto | | | |
| ON | Ensimmäinen käyttökerta | | |
| OFF | Tavanomainen käyttö itsetestauksessa | |  |
| DIL 5 | DIL 6 | Turvalaite SE1 suunnassa PORTTI-AUKI (liitäntä liittimeen 73) | |
| ON | ON | 2-säteinen valopuomi | |
| ON | OFF | Testattu valopuomi | |
| OFF | OFF | <ul style="list-style-type: none"> Turvalaitetta ei ole: silta liittimien 20/73 välissä, toimitushetken mukainen tilanne Testaamaton valopuomi |  |
| DIL 7 | DIL 8 | Turvalaite SE2 suunnassa PORTTI-KIINNI (liitäntä liittimeen 72) | |
| ON | ON | 2-säteinen valopuomi | |
| ON | OFF | Testattu valopuomi | |
| OFF | OFF | <ul style="list-style-type: none"> turvalaitetta ei ole: silta liittimien 20/72 välissä, toimitushetken mukainen tilanne testaamaton valopuomi |  |
| DIL 9 | Turvalaite SE2 suunnassa PORTTI-KIINNI (liitäntä liittimeen 72) läpiajon valopuomina | | |
| ON | Turvalaite aktivoitu portin läpiajon valopuomiksi | | |
| OFF | Turvalaite ei aktivoitu portin läpiajon valopuomiksi | |  |
| DIL 10 | DIL 11 | Käyttölaitteen toiminta | Valinnaisen releen toiminta |
| ON | ON | Automaattinen sulkeutuminen, esivaroitusajalla jokaisen portista ajon yhteydessä | Rele tahdittaa esivaroitusajalla nopeasti, portin läpiajon aikana normaalisti, ja avoinnapitoajan aikana se on pois päältä. |
| OFF | ON | Portti sulkeutuu automaattisesti, esivaroitusajalla vain portin sulkeutuessa automaattisesti | Rele tahdittaa esivaroitusajalla nopeasti, portin läpiajon aikana normaalisti, ja avoinnapitoajan aikana se on pois päältä. |
| ON | OFF | Ei automaattista sulkeutumista, esivaroitusajalla jokaisen portista ajon yhteydessä | Rele tahdittaa esivaroitusajalla nopeasti, portin läpiajon aikana normaalisti |
| OFF | OFF | Ei erityistä toimintoa | Rele siirtää portin pääteasentoon PORTTI-KIINNI |
| DIL 12 | Avoinnapitoajan asettaminen | | |
| ON | Avoinnapitoajan asetus | | |
| OFF | Ilman toimintoa | |  |
| DIL 13 | Impulssi avoinnapitoajan aikana | | |
| ON | <ul style="list-style-type: none"> avoinnapitoajan keskeytys impulssilla ajon aikainen impulssi pysäyttää portin. | | |
| OFF | Avoinnapitoajan pidennys impulssilla | |  |
| DIL 14 | Suunnanvaihdon raja | | |
| ON | Peruutusrajan käyttöönotto | | |
| OFF | Ilman toimintoa | |  |
| DIL 15 | Ryömintäajon aloituskohta | | |
| ON | Haluttujen aloituskohtien käyttöönotto | | |
| OFF | Ilman toimintoa | |  |
| DIL 16 | Hidas ajonopeus kaikkiin ajoihin / ryömitysajon aloituskohtien tyhjennys | | |
| ON | Hidas ajonopeus kaikkiin ajoihin / ryömitysajon aloituskohtien tyhjennys | | |
| OFF | normaali ajonopeus kaikkiin ajoihin | |  |



1a L = 1000 → 2500 mm, e = -30 → +150 mm

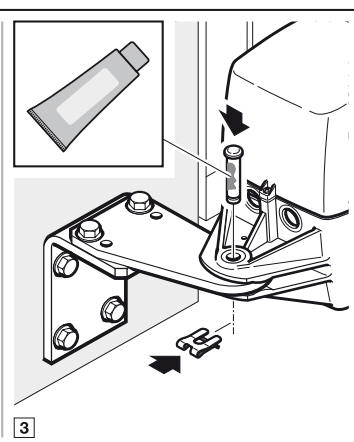
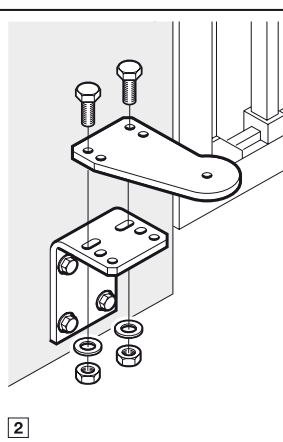
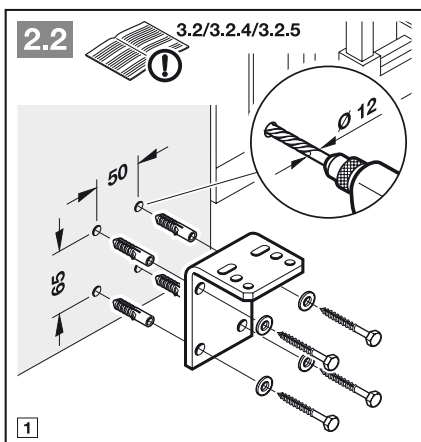
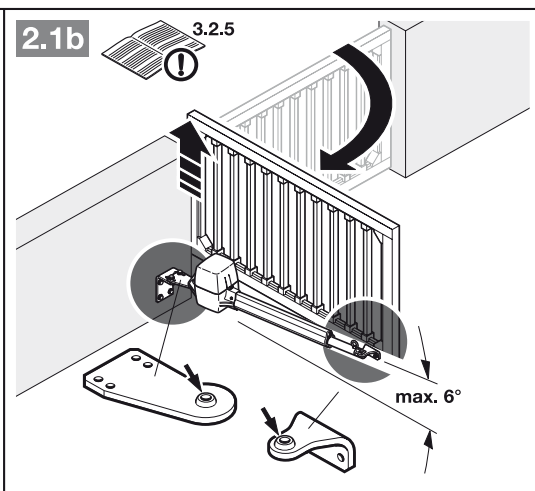
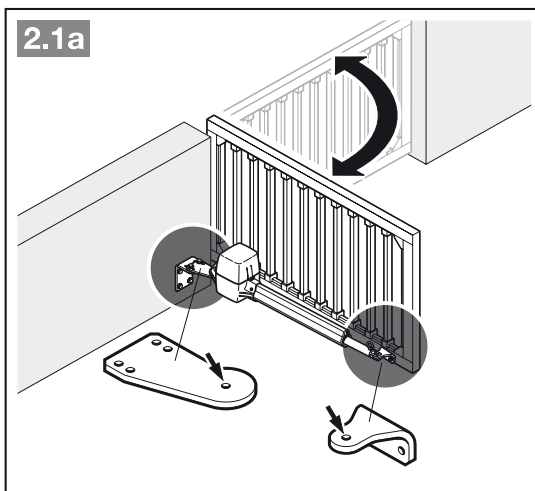
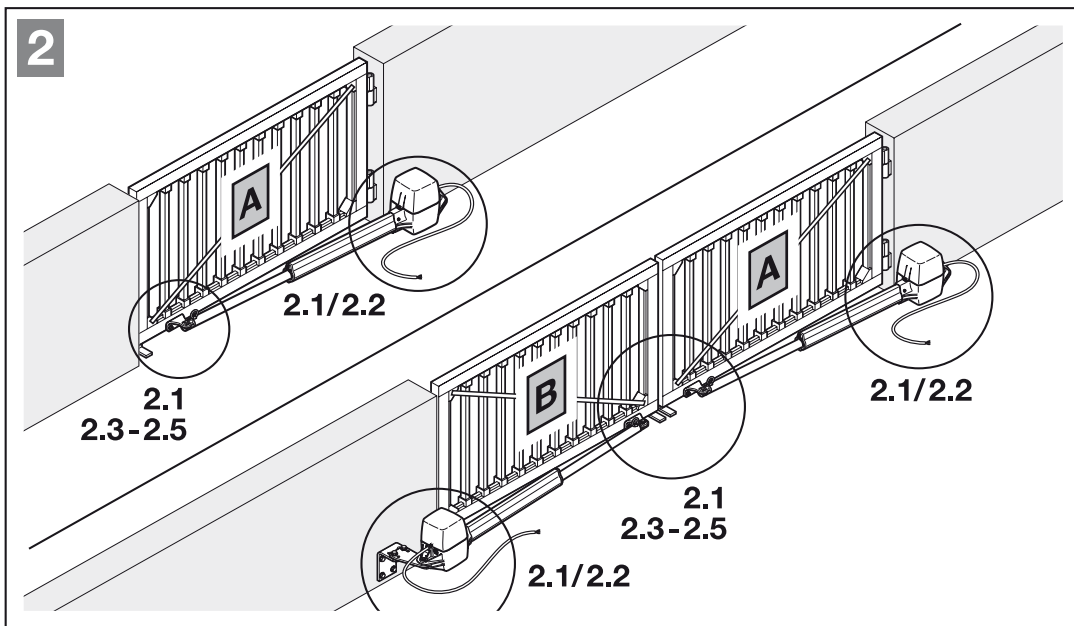
3.2.1

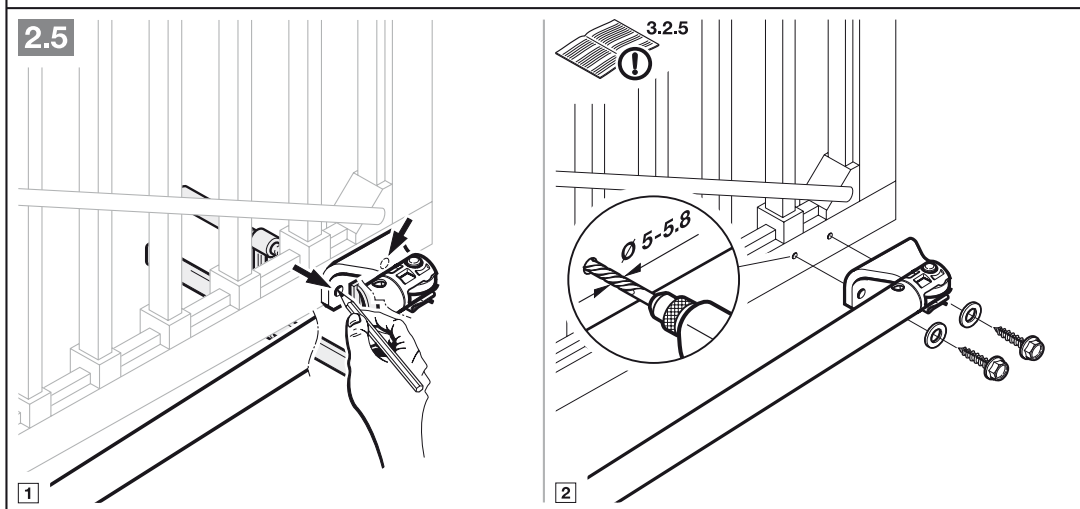
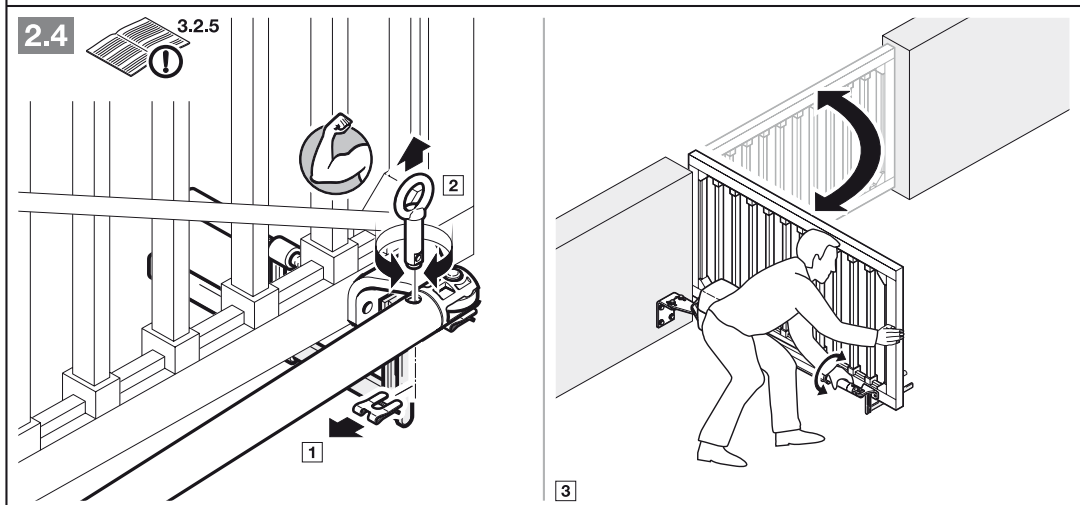
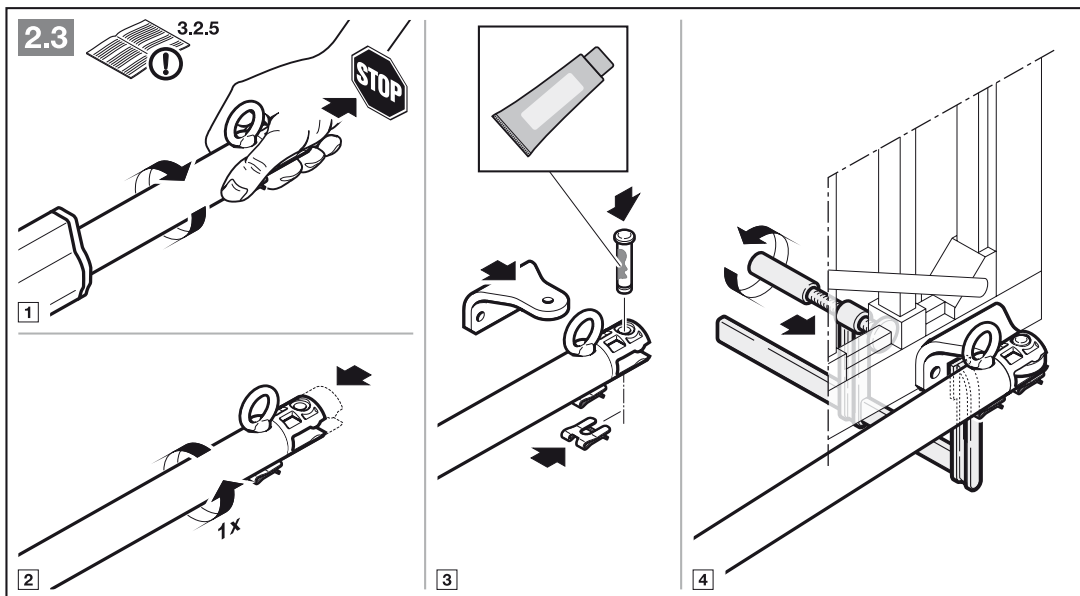
| A [mm] | e [mm] | B [mm] | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 100 | 110 | 120 | 130 | 140 | 150 | 160 | 170 | 180 |
| 100 | -30 | 95° | 100° | 105° | 110° | 115° | 118° | 120° | 122° | 125° |
| 120 | -10 | 95° | 100° | 105° | 108°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

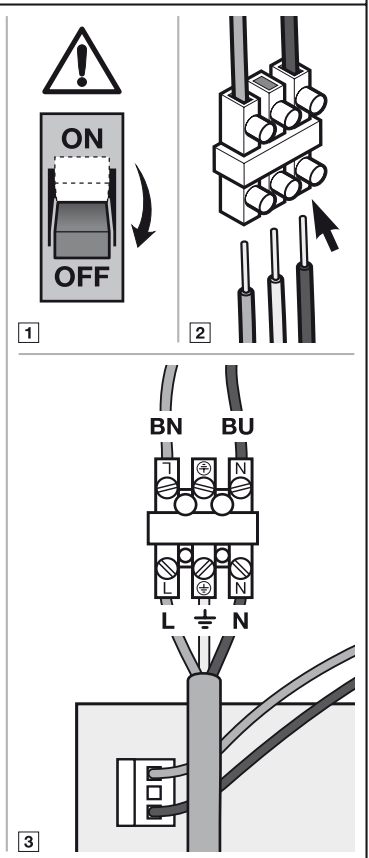
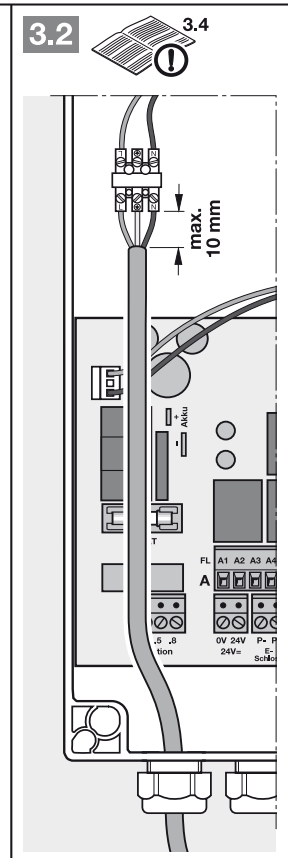
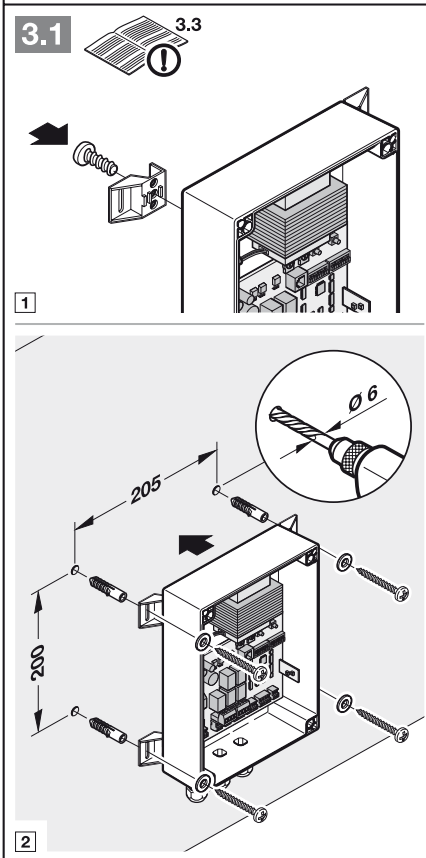
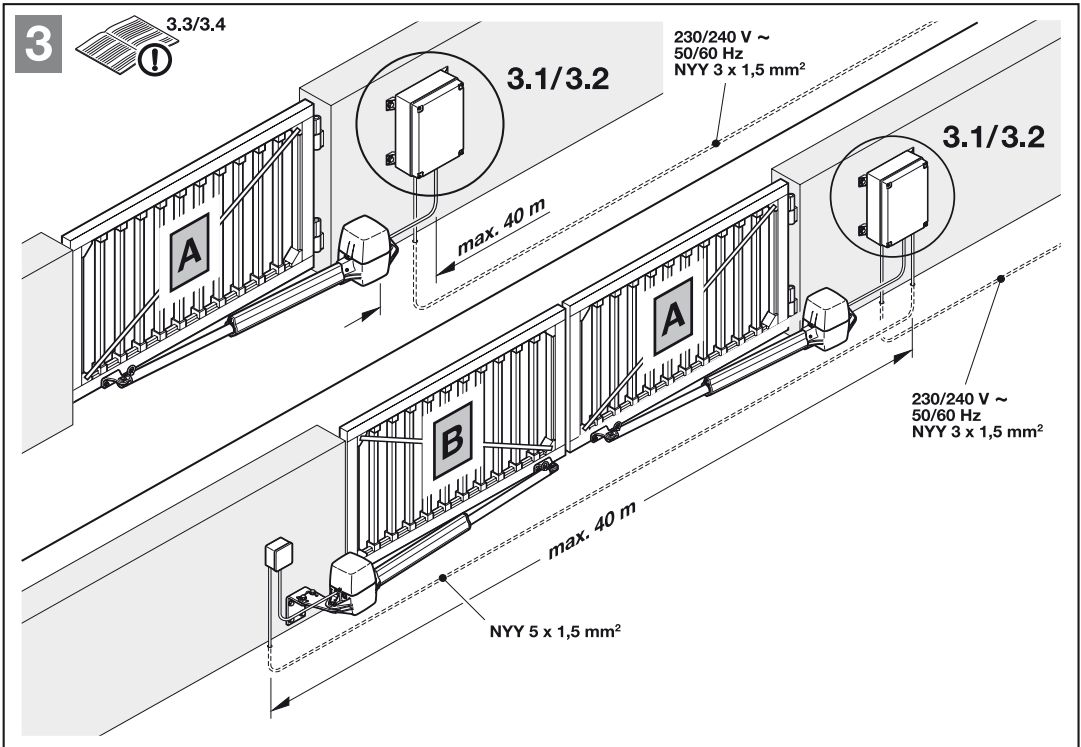
1b L = 1500 → 4000 mm, e = -30 → +210 mm

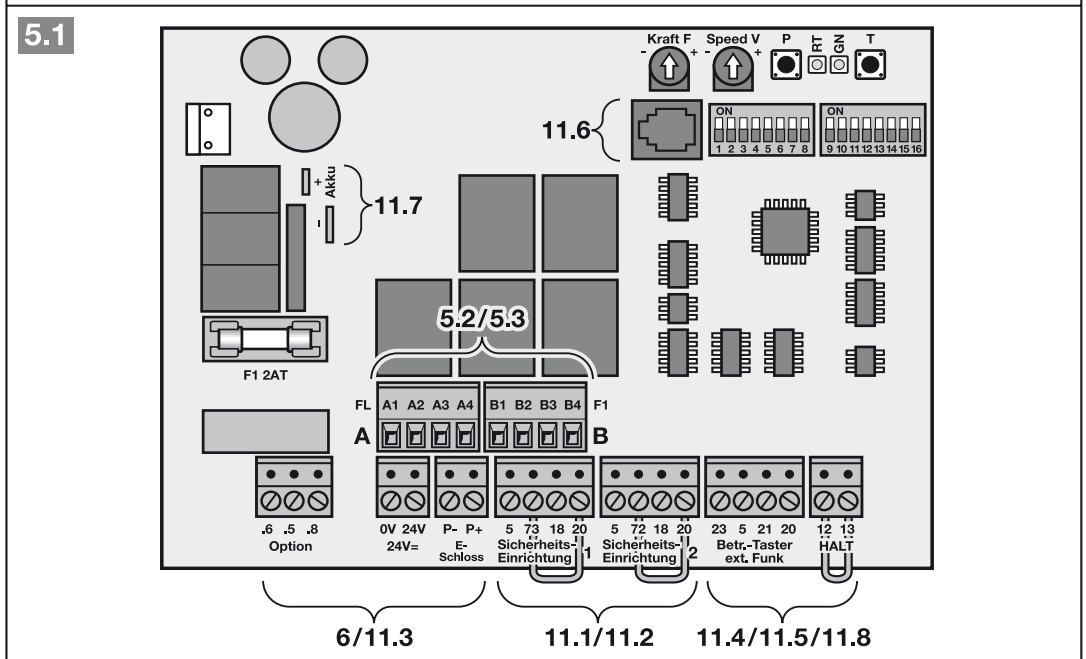
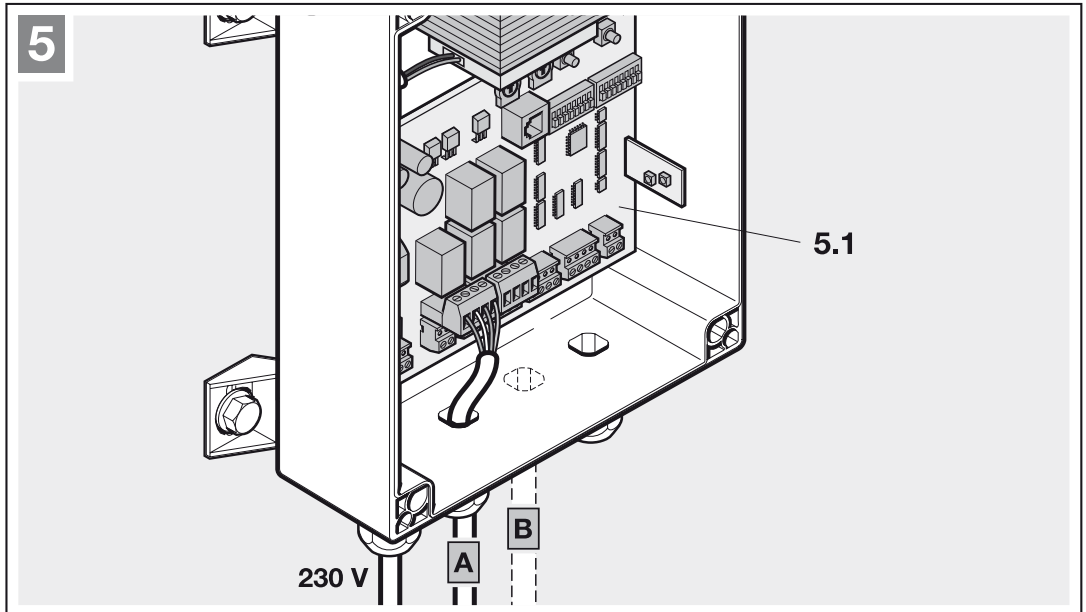
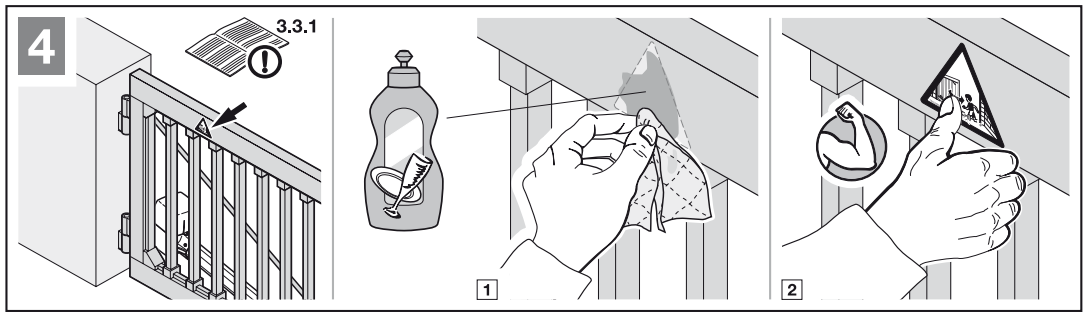
3.2.1

| A [mm] | e [mm] | B [mm] | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 100 | 110 | 120 | 130 | 140 | 150 | 160 | 170 | 180 |
| 100 | -30 | 95° | 100° | 105° | 110° | 115° | 118° | 120° | 122° | 125° |
| 120 | -10 | 95° | 100° | 105° | 108° | 112° | 115° | 117° | 120° | 122° |
| 140 | 10 | 95° | 100° | 103° | 105° | 108° | 112° | 115° | 118° | 120° |
| 160 | 30 | 95° | 98° | 100° | 102° | 105° | 108° | 112° | 115° | 117° |
| 180 | 50 | 93° | 96° | 98° | 100° | 103° | 105° | 108° | 112° | 114° |
| 200 | 70 | 93° | 96° | 98° | 100° | 103° | 105° | 107° | 110° | 112° |
| 220 | 90 | 93° | 95° | 97° | 99° | 102° | 104° | 107° | 108° | 110° |
| 240 | 110 | 93° | 95° | 97° | 99° | 101° | 103° | 106° | 106° | 108° |
| 260 | 130 | 92° | 94° | 97° | 99° | 100° | 102° | 105° | 105° | 105° |
| 280 | 150 | 90° | 94° | 96° | 98° | 100° | 102° | 103° | 96° | 94° |
| 300 | 170 | 90° | 94° | 96° | 97° | 99° | 97° | 93° | 90° | - |
| 320 | 190 | 90° | 93° | 95° | 93° | 92° | - | - | - | - |
| 340 | 210 | 90° | 93° | 90° | - | - | - | - | - | - |



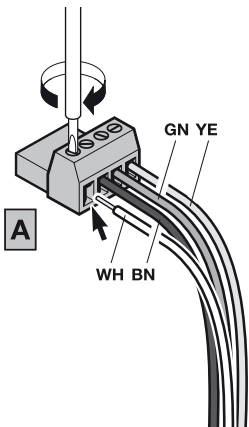
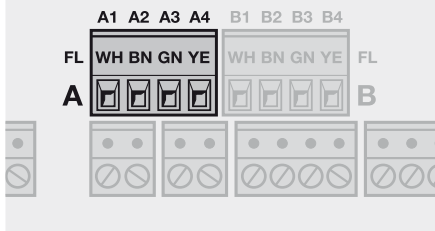
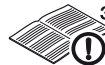




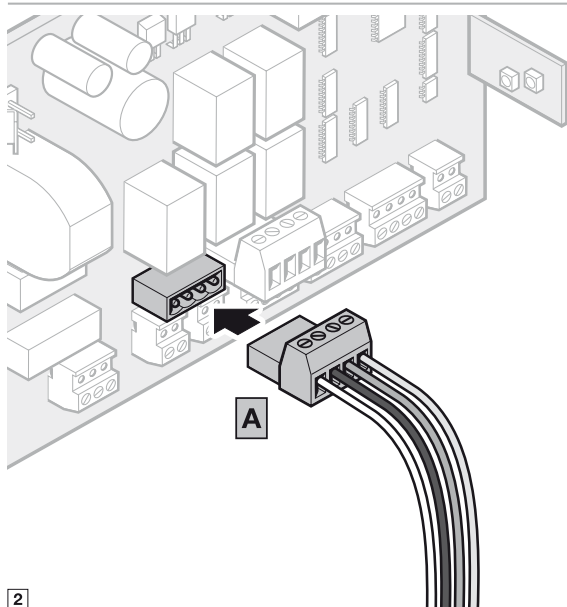
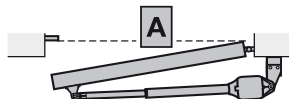


5.2

3.5.1



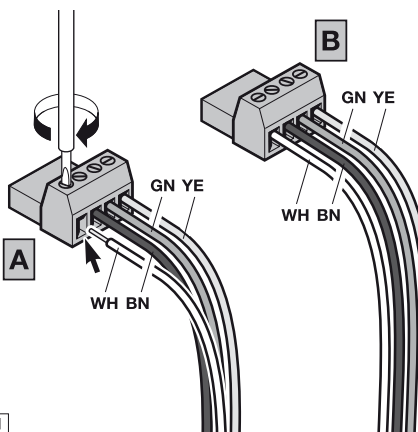
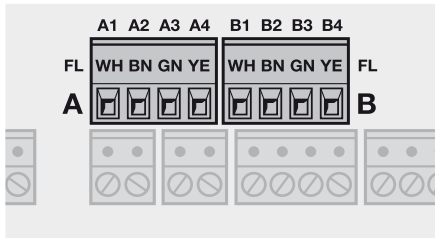
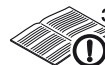
1



2

5.3

3.5.2/3.5.3



1

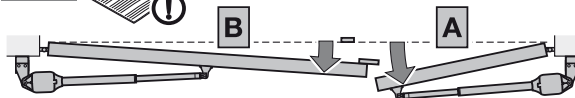
5.3a

3.5.2

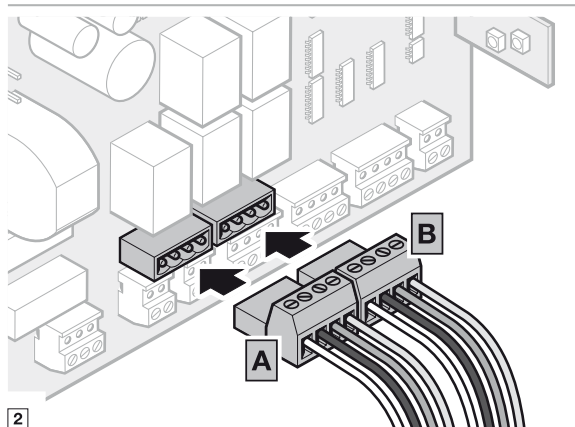


5.3b

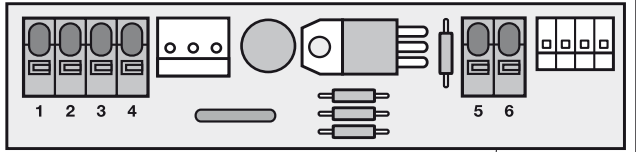
3.5.3



2



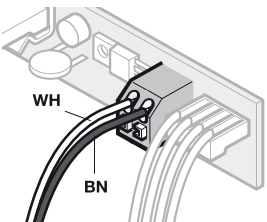
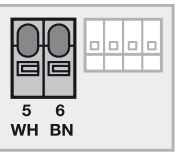
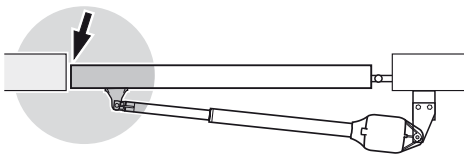
5.4



1

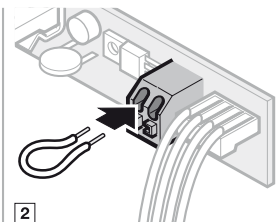
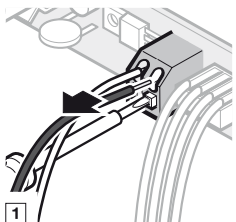
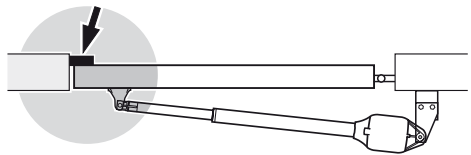
5.5a

4.1.1/4.2.1



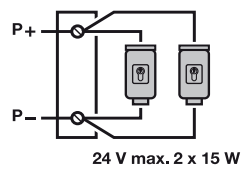
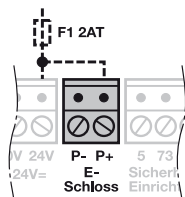
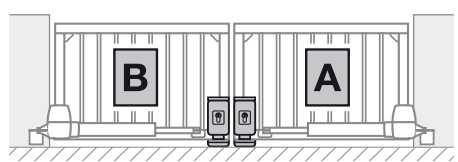
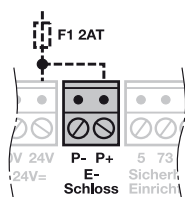
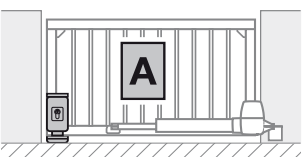
5.5b

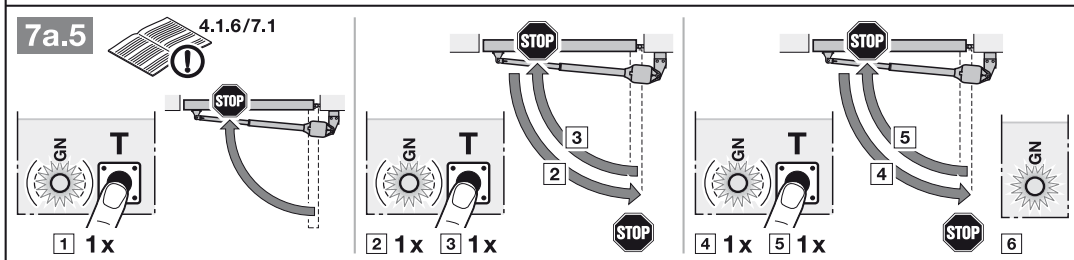
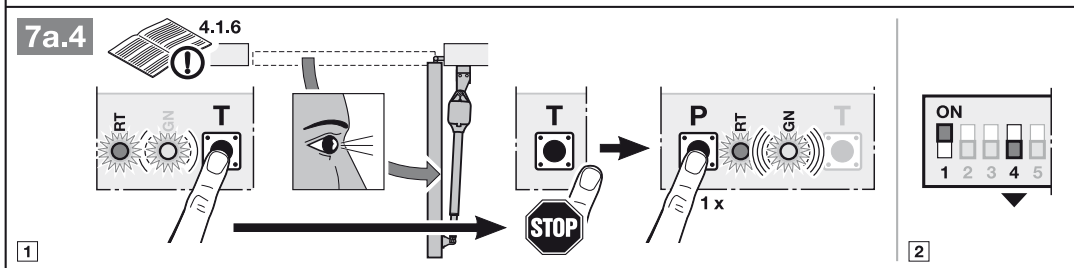
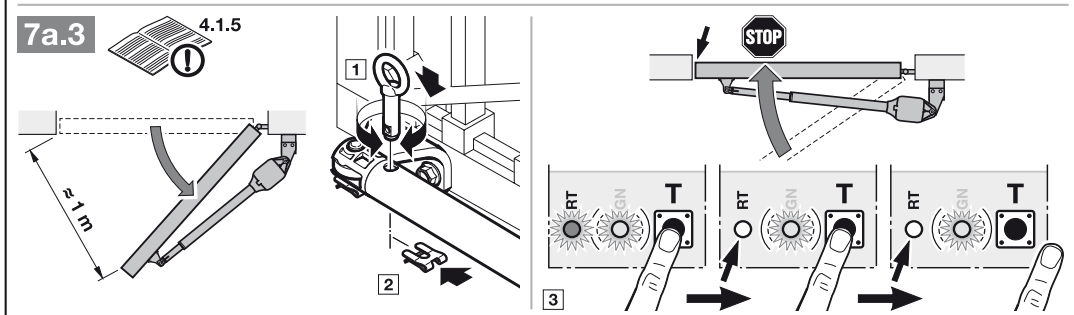
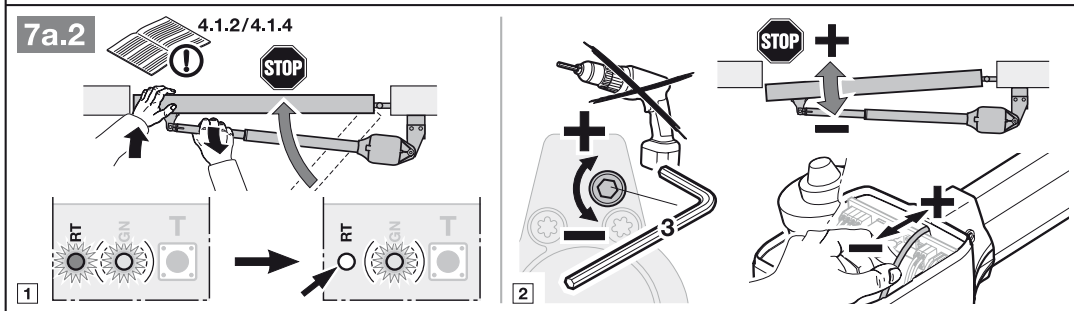
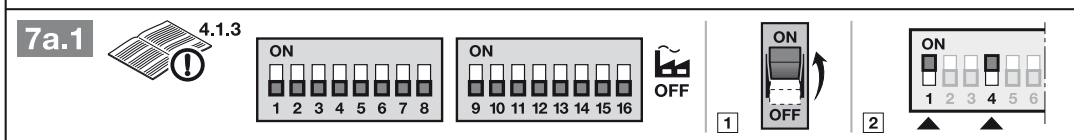
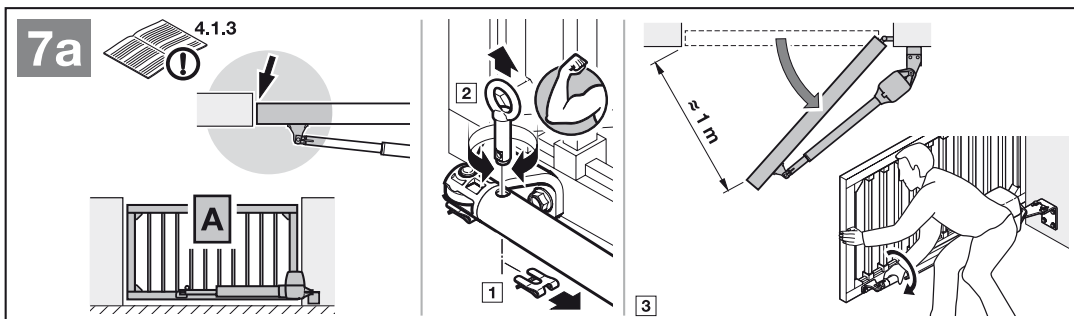
5.1.2/5.2.2

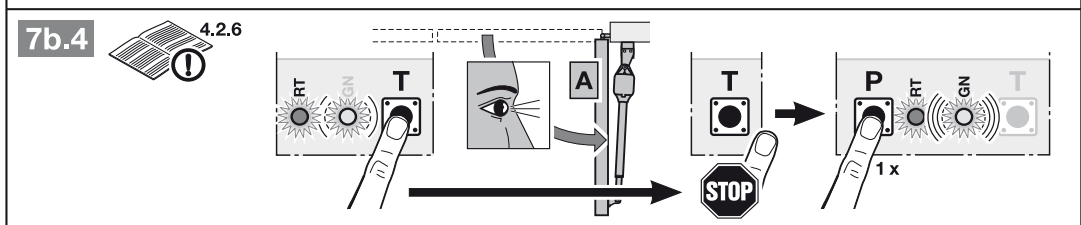
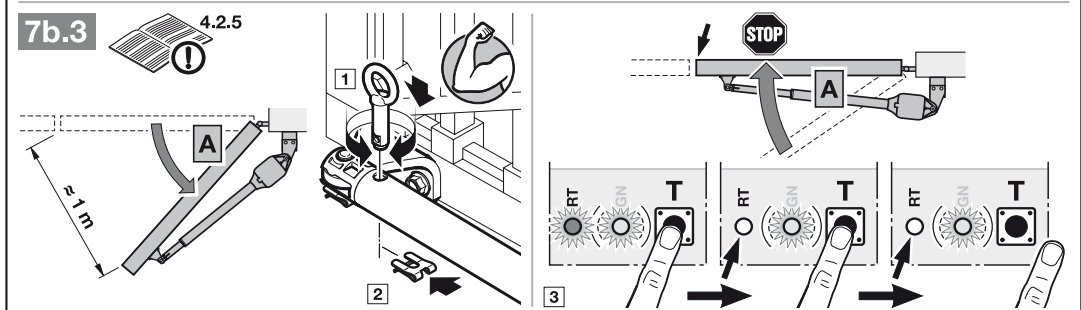
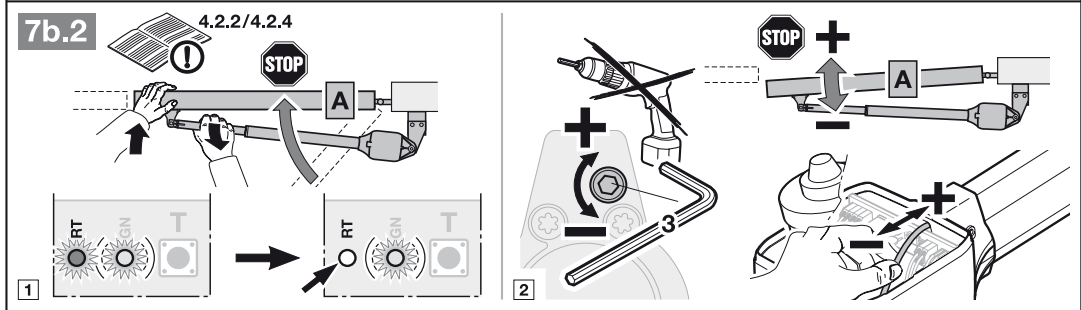
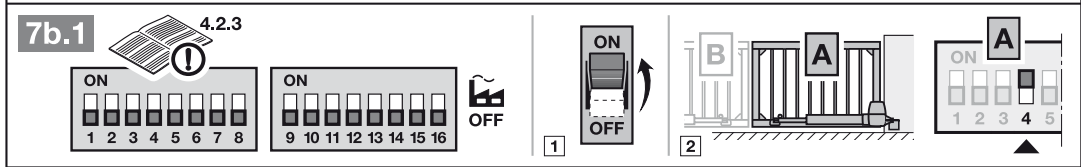
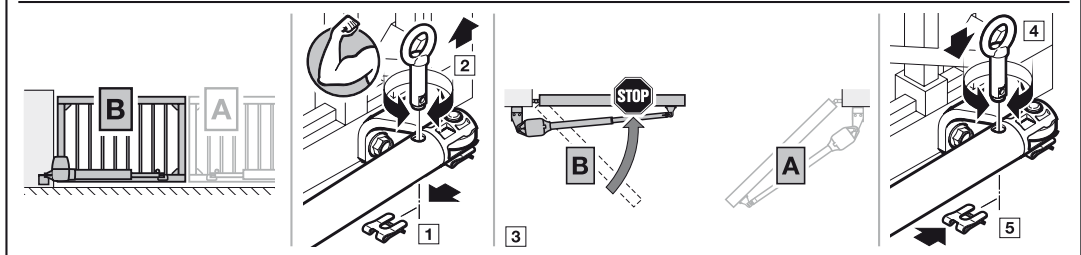
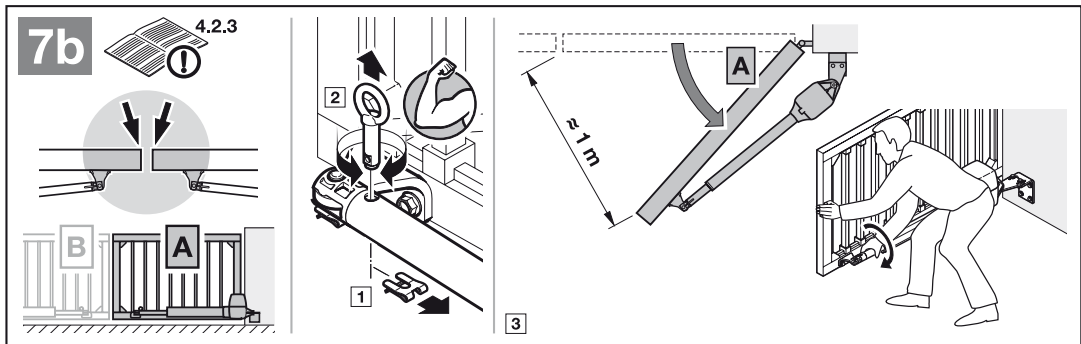


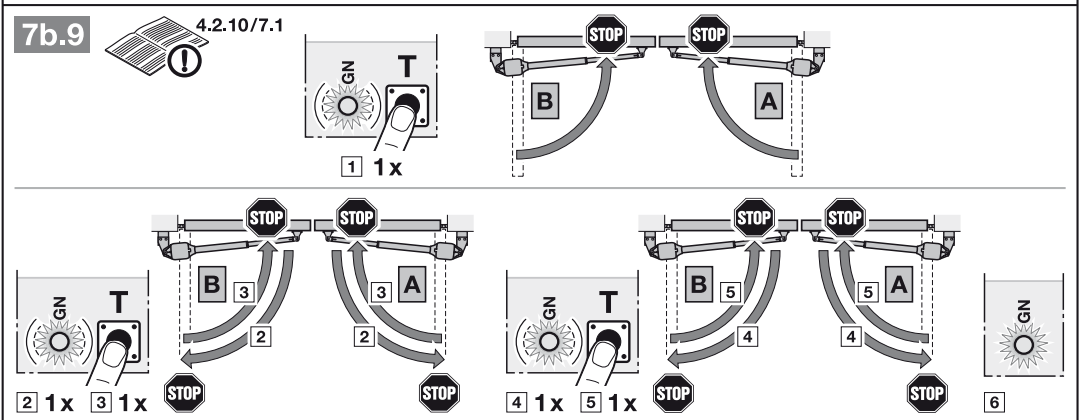
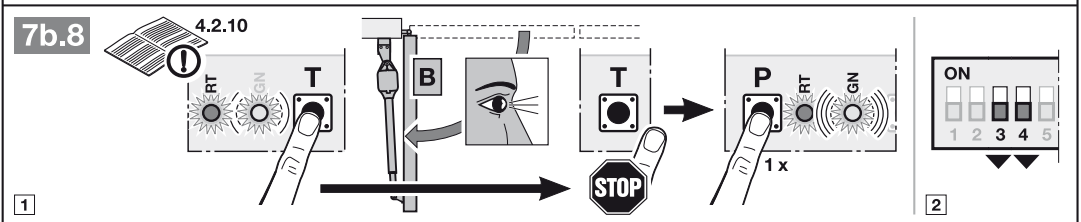
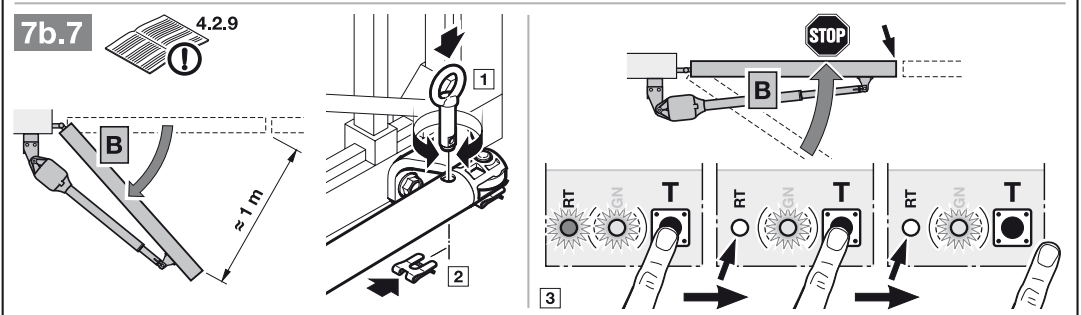
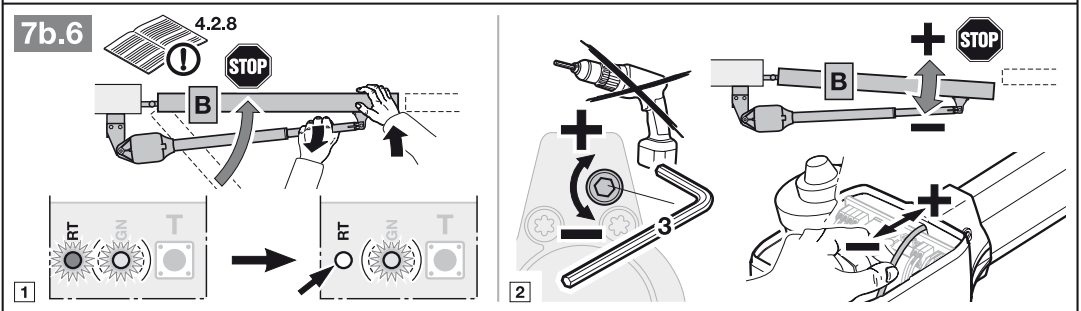
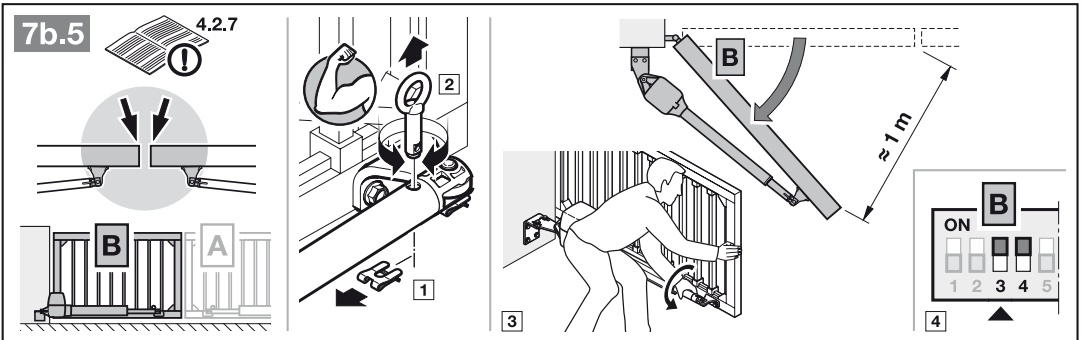
6

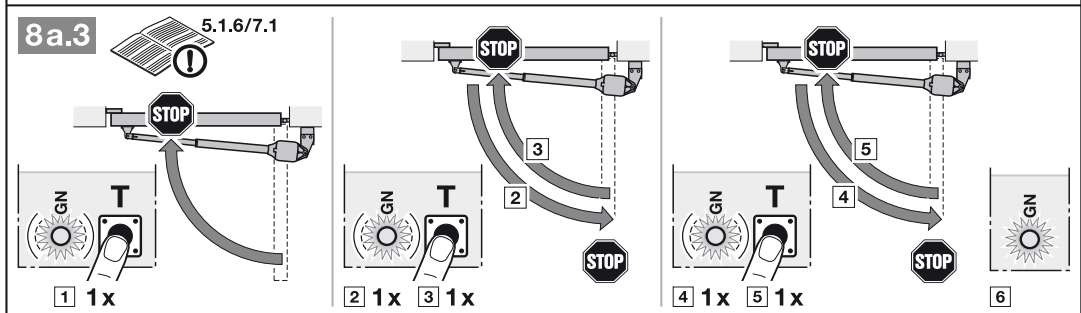
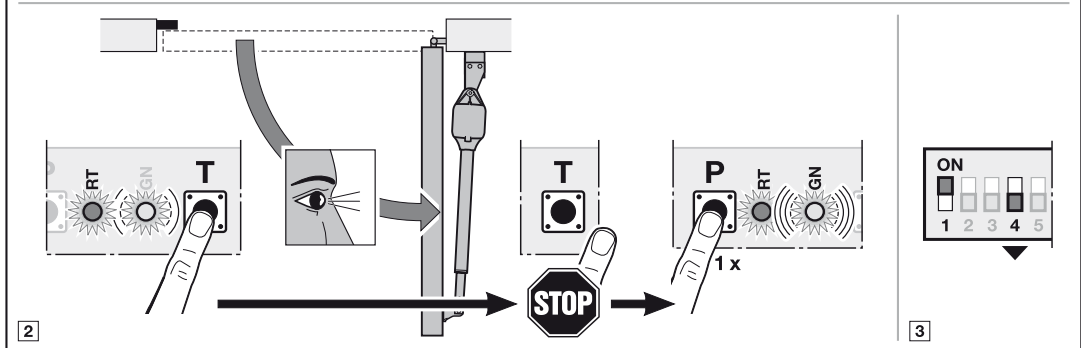
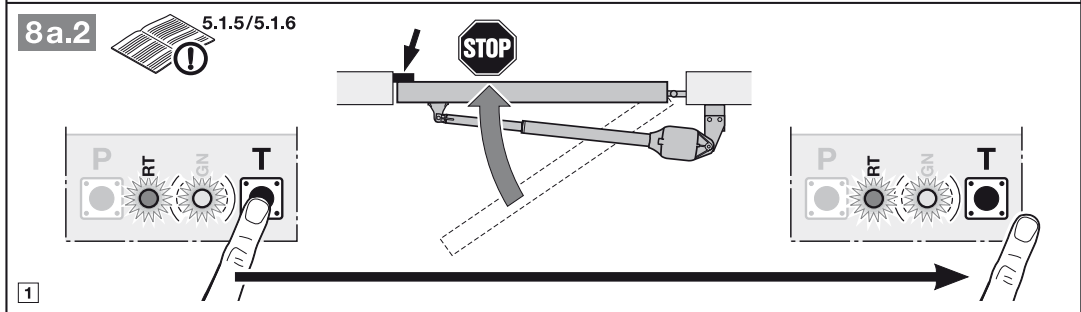
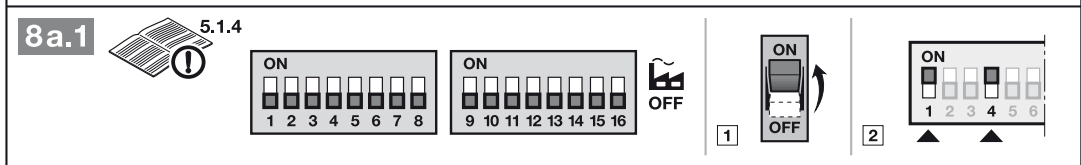
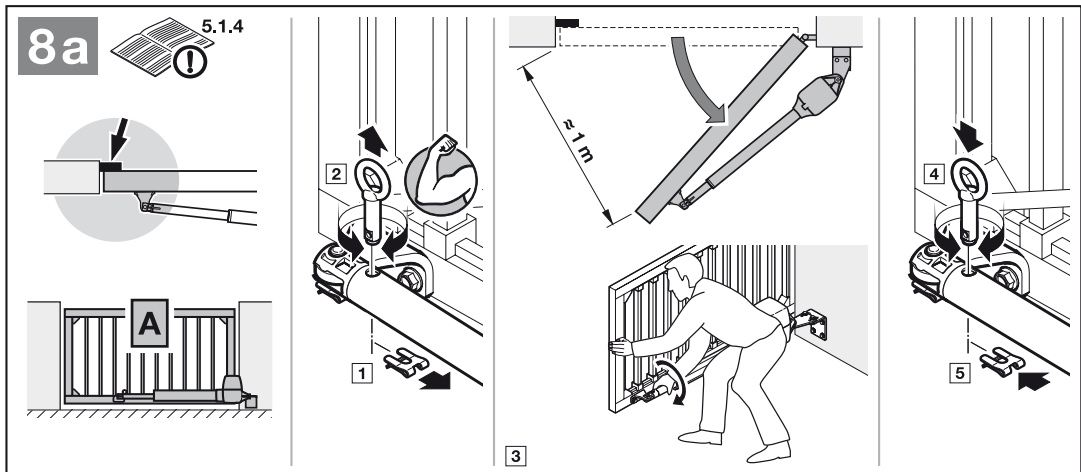
5.1.3/5.2.3





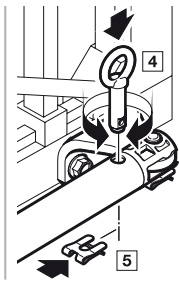
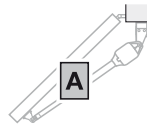
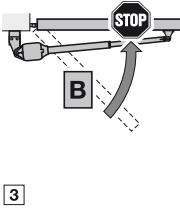
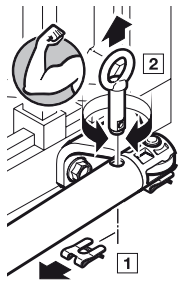
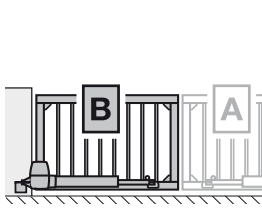
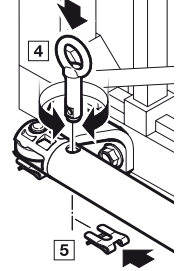
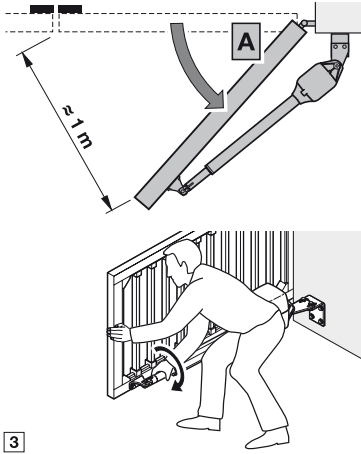
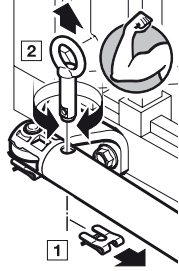
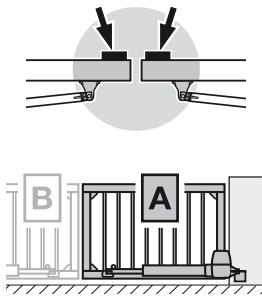






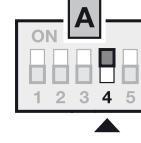
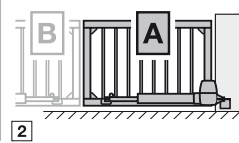
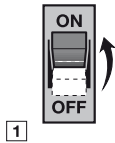
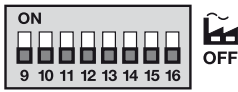
8b

5.2.4



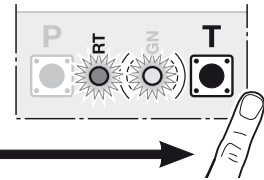
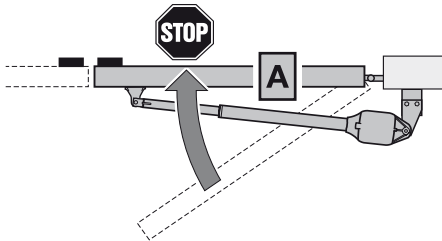
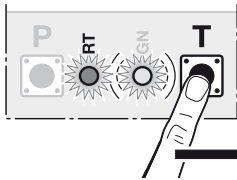
8b.1

5.2.4

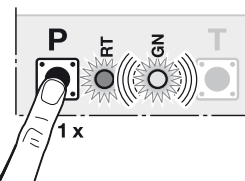
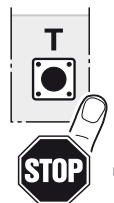
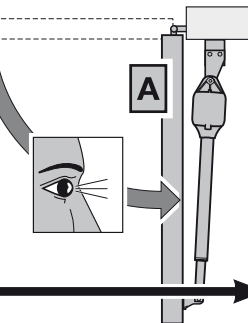
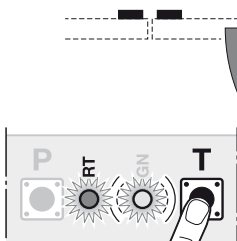


8b.2

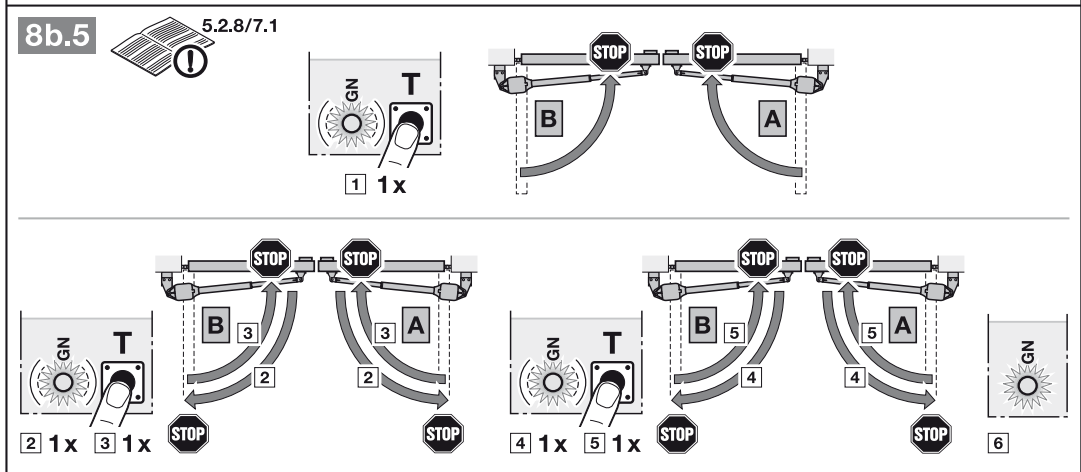
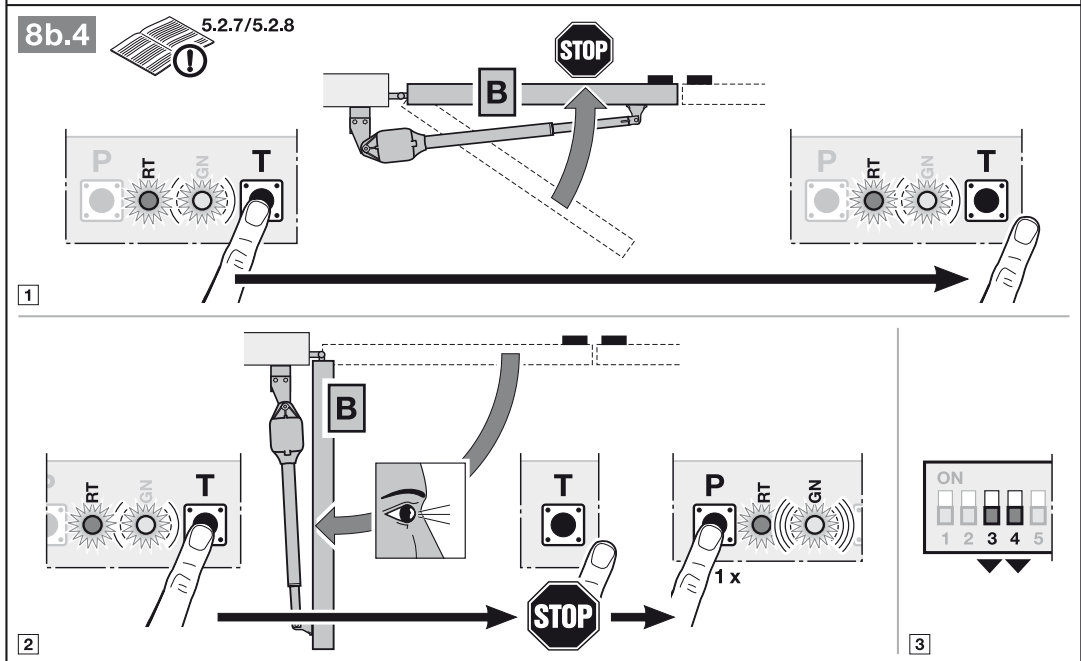
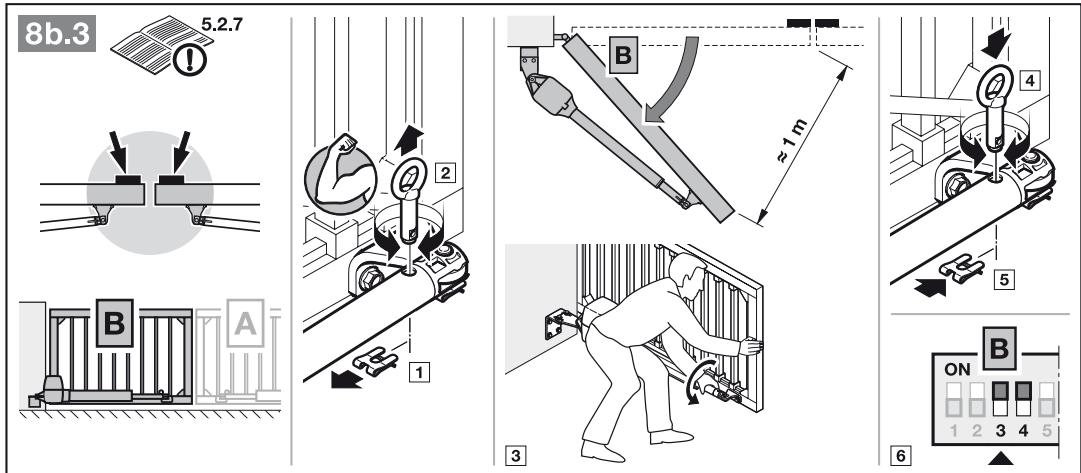
5.2.5/5.2.6



1



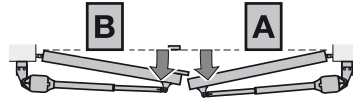
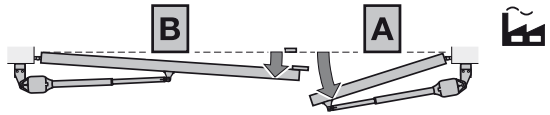
2



9.1



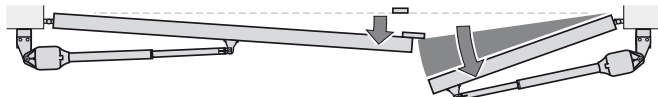
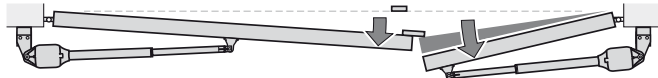
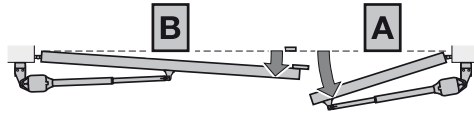
4.2.11/5.2.9



9.2



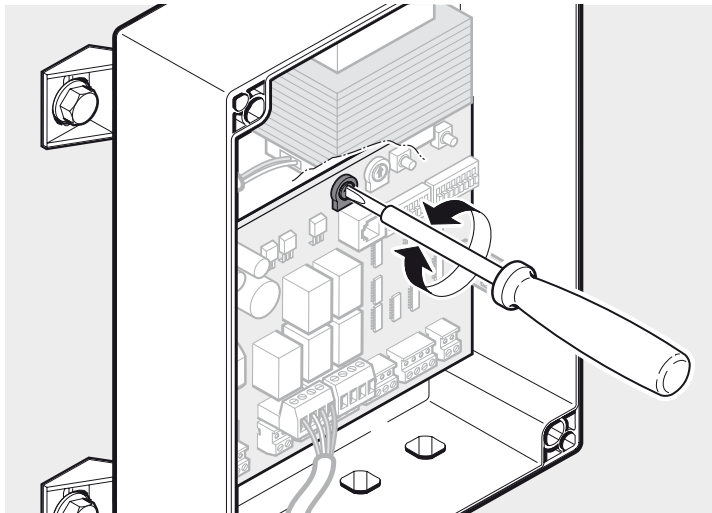
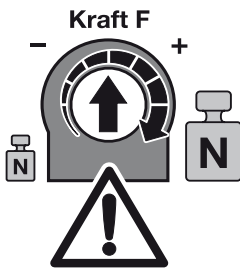
4.2.11/5.2.9



10

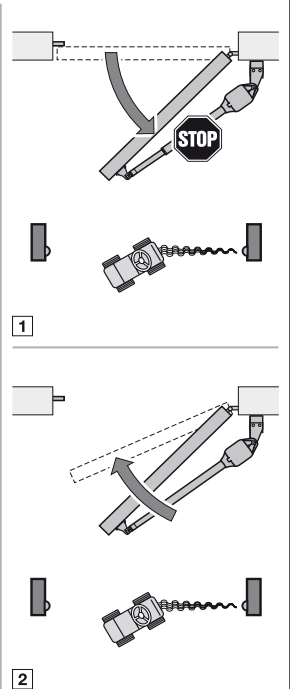
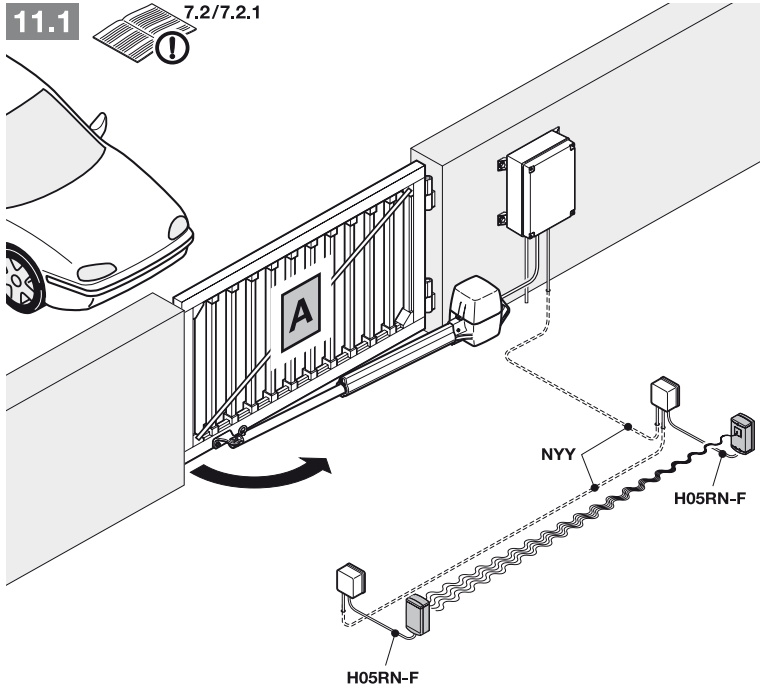


7.1.1



11.1

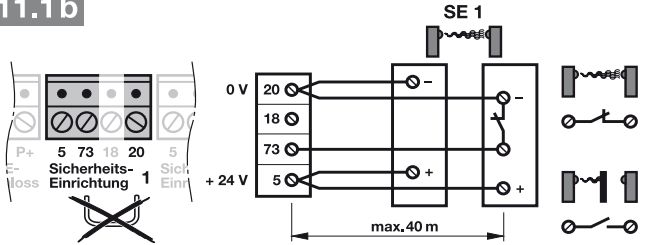
7.2/7.2.1



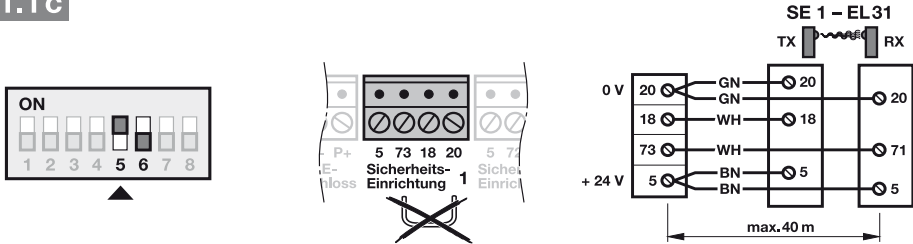
11.1a



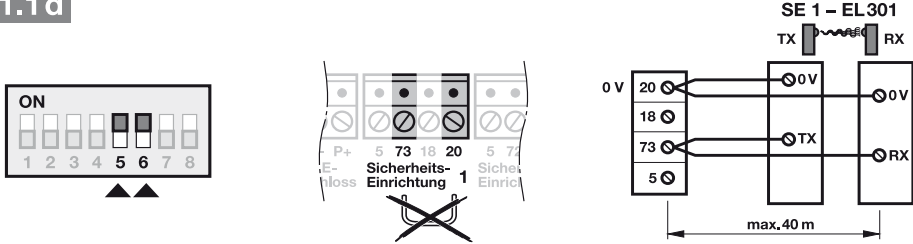
11.1b



11.1c

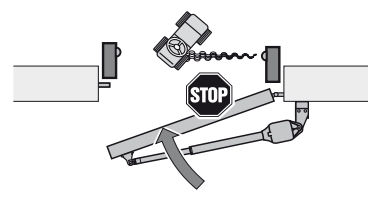
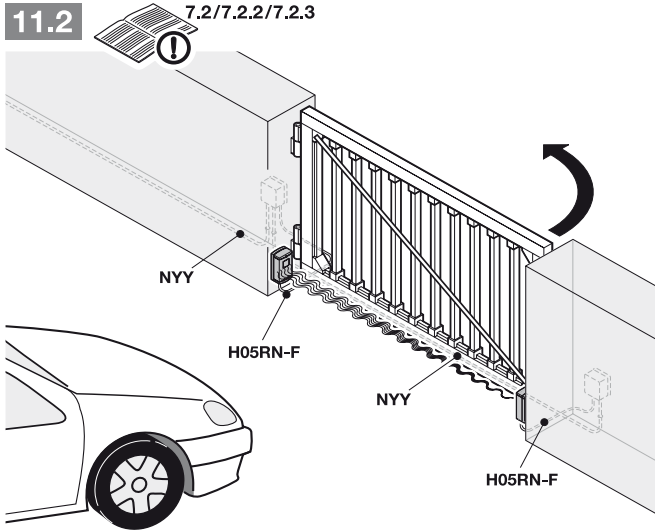


11.1d

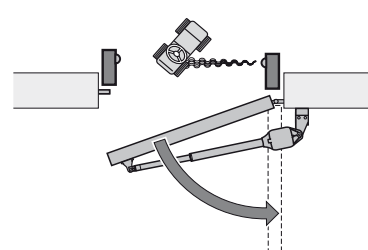


11.2

7.2/7.2.2/7.2.3



1

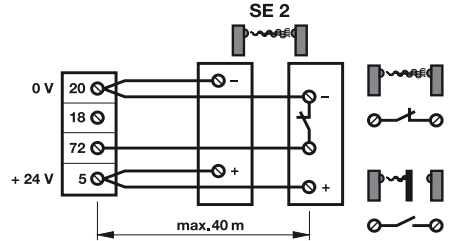
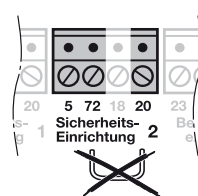


2

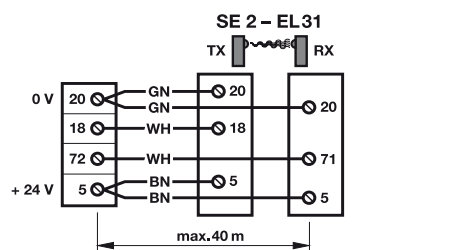
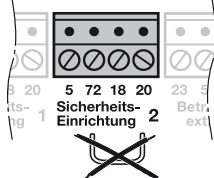
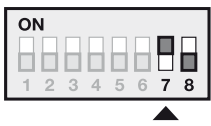
11.2a



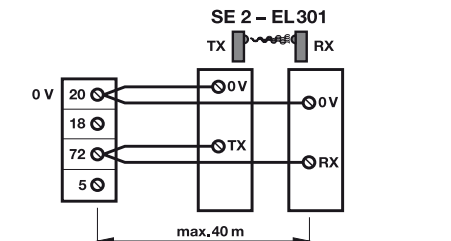
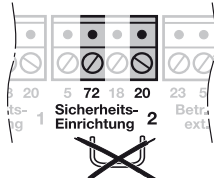
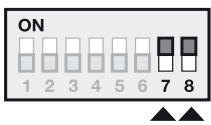
11.2b



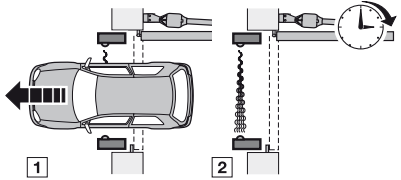
11.2c



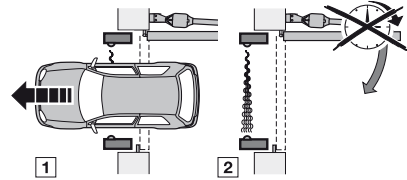
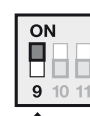
11.2d



11.2e



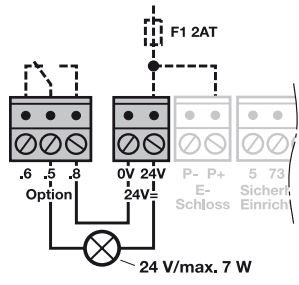
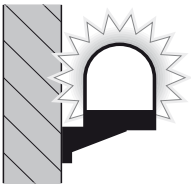
1



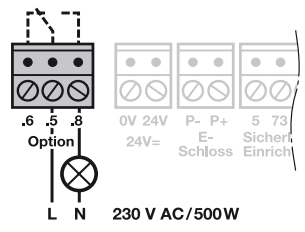
1

2

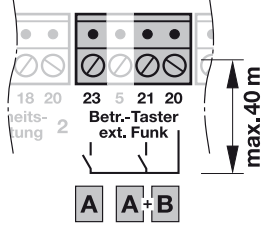
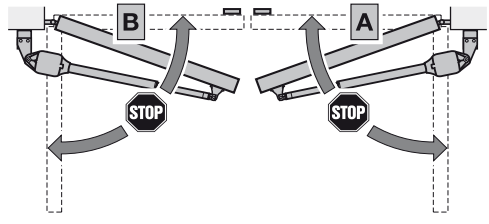
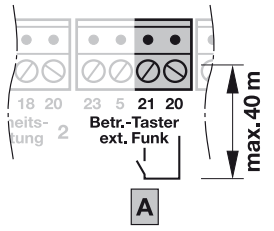
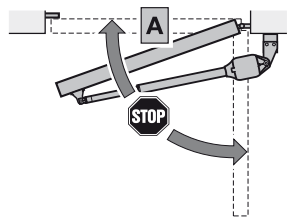
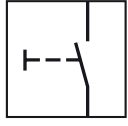
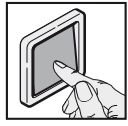
11.3a



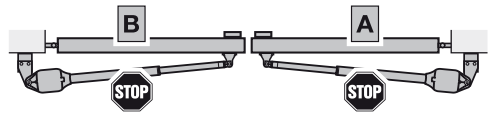
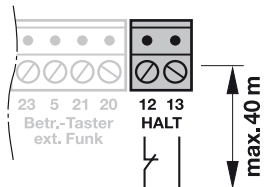
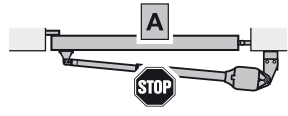
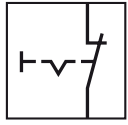
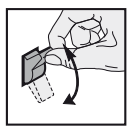
11.3b



11.4

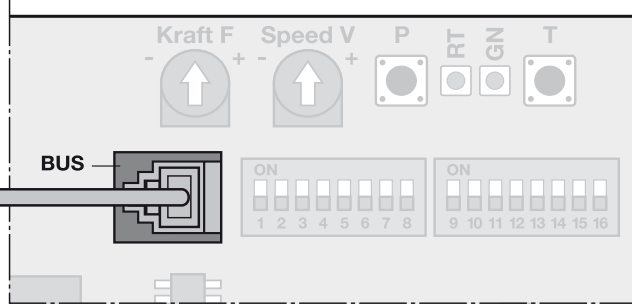
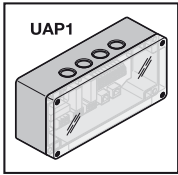


11.5



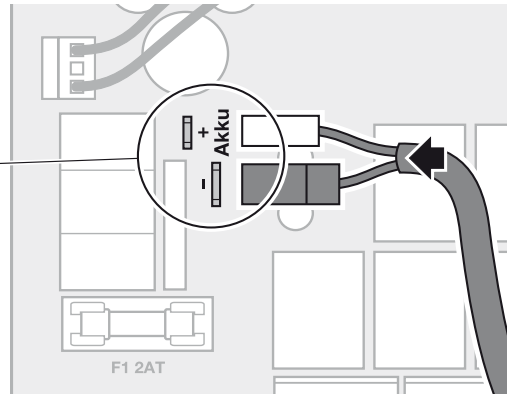
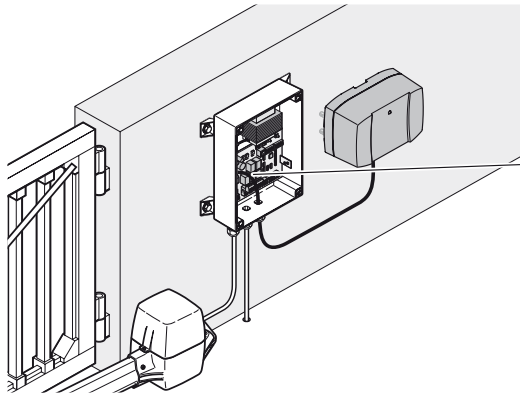
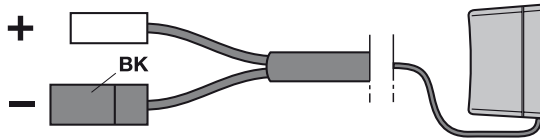
11.6

7.3.4



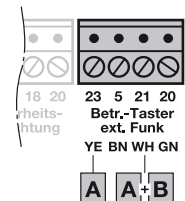
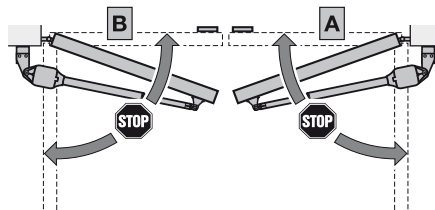
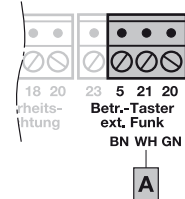
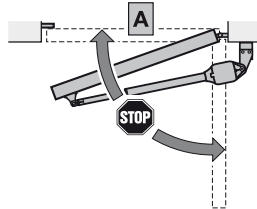
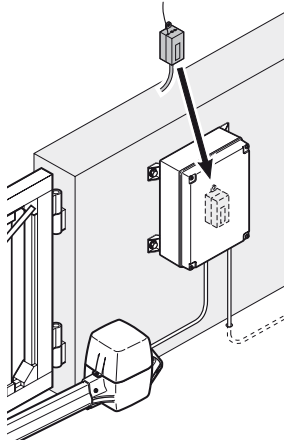
11.7

7.3.5



11.8

8.3



12.1 7.4.1

ON

| | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---|----|----|----|----|----|----|----|

Option

12.2 7.4.1

ON

| | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---|----|----|----|----|----|----|----|

1 2

12.3 7.4.1

ON

| | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---|----|----|----|----|----|----|----|

1 2 3

12.4 7.4.1

ON

| | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---|----|----|----|----|----|----|----|

1 2 3 4

12.5 7.4.2

ON

| | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---|----|----|----|----|----|----|----|

RT

| | | |
|-----|---|----------|
| 1 x | + | 30 sec. |
| 2 x | + | 60 sec. |
| 3 x | + | 90 sec. |
| 4 x | - | 120 sec. |
| 5 x | - | 180 sec. |

ON

| | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---|----|----|----|----|----|----|----|

12.6 7.4.3

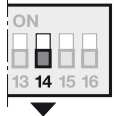
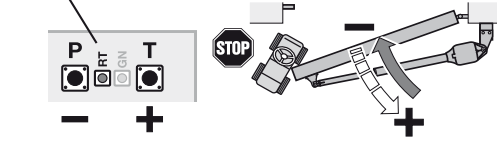
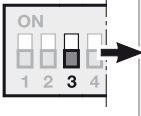
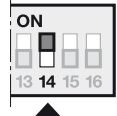
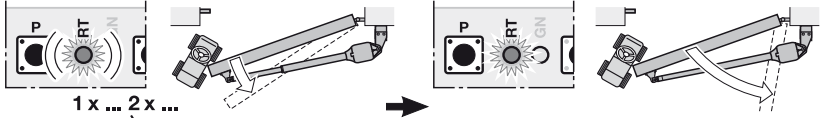
ON

| | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---|----|----|----|----|----|----|----|

ON

| | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---|----|----|----|----|----|----|----|

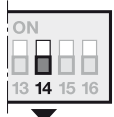
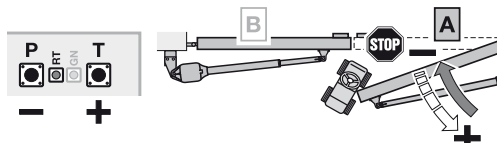
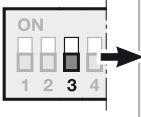
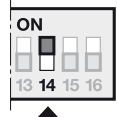
12.7



1

2

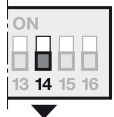
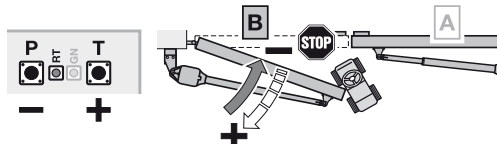
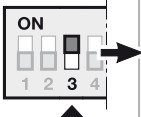
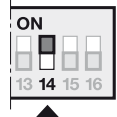
3



1

2

3

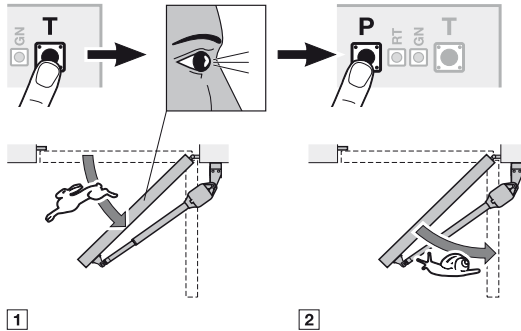


1

2

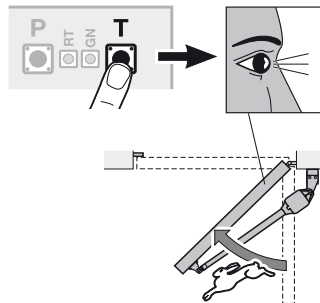
3

12.8



1

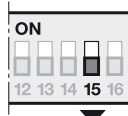
2



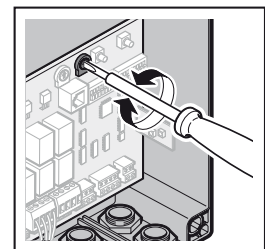
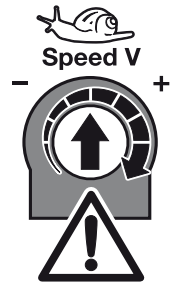
3

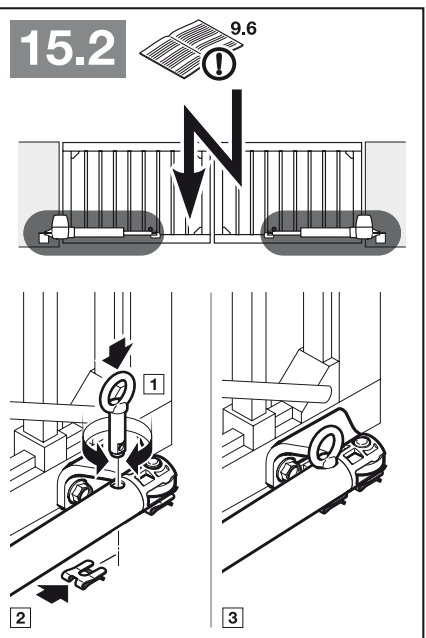
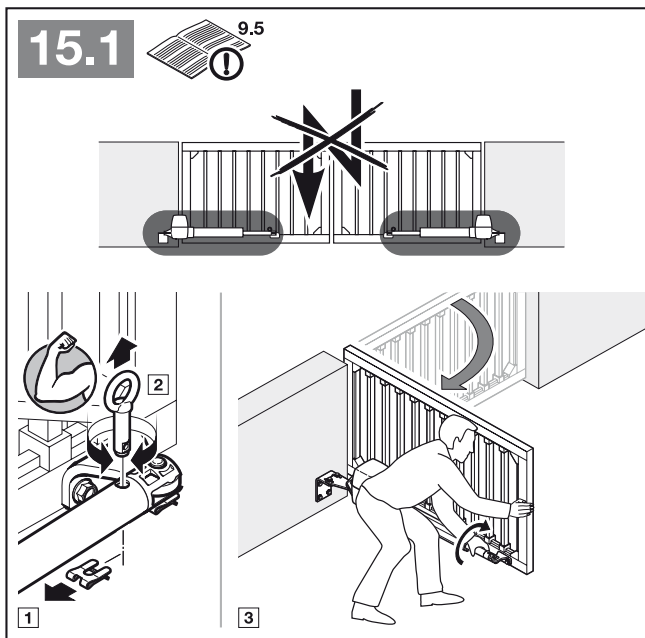
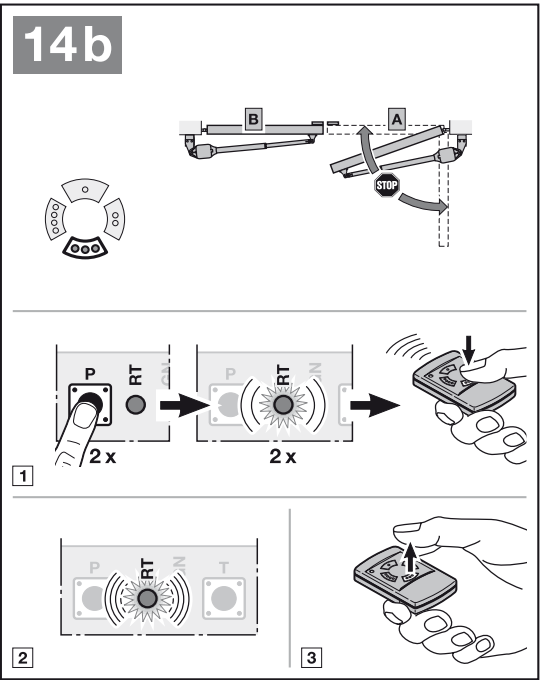
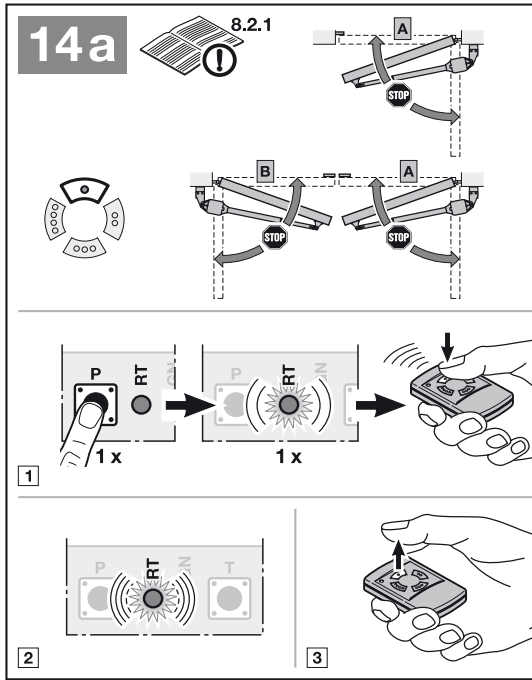
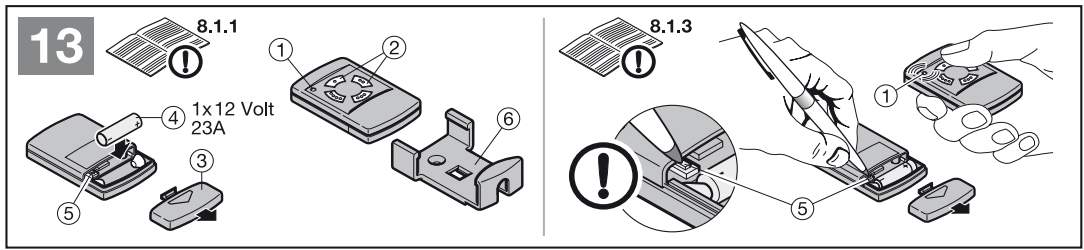
4

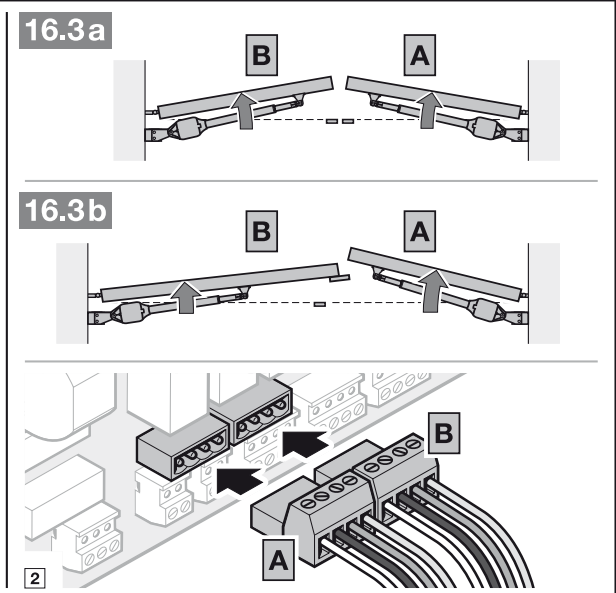
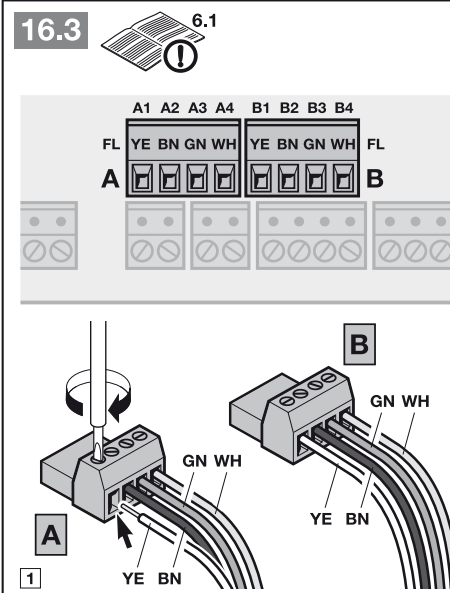
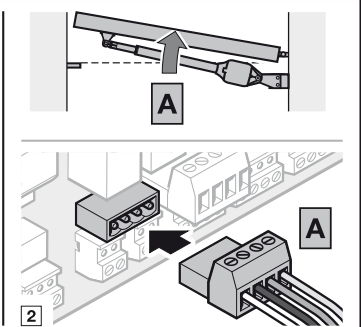
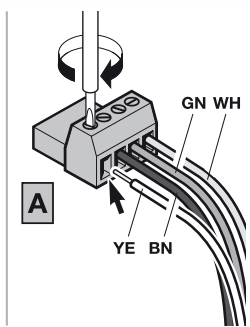
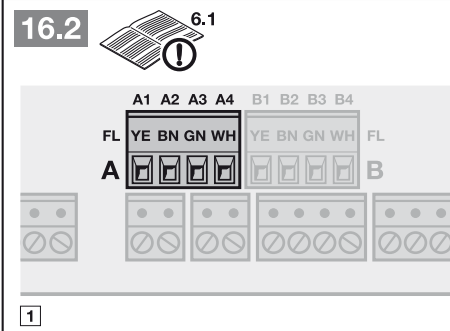
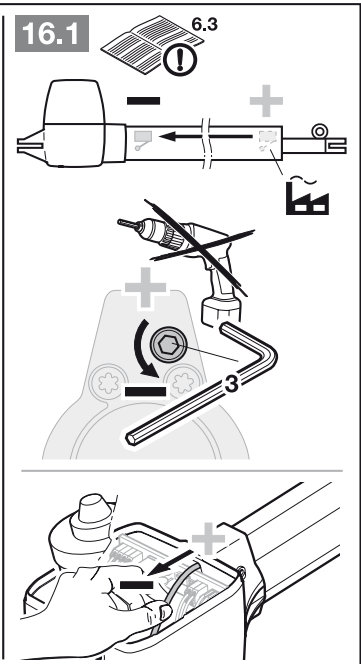
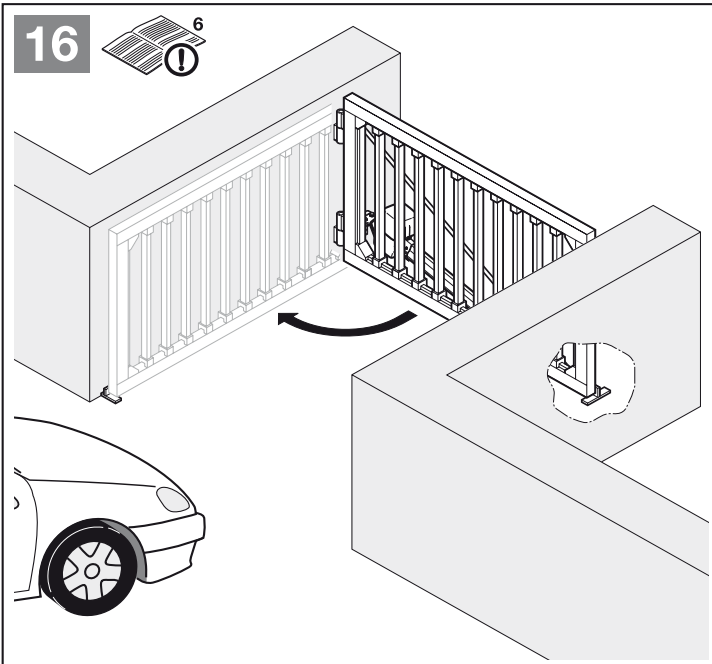
5



12.8a









TR10A081 RE / 07.2010

RotaMatic

HÖRMANN KG Verkaufsgesellschaft
Upheider Weg 94-98
D-33803 Steinhagen
www.hoermann.com