

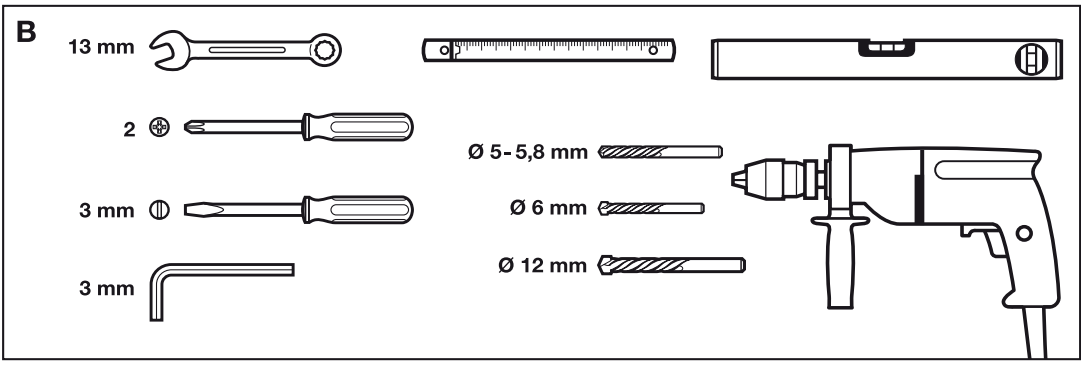
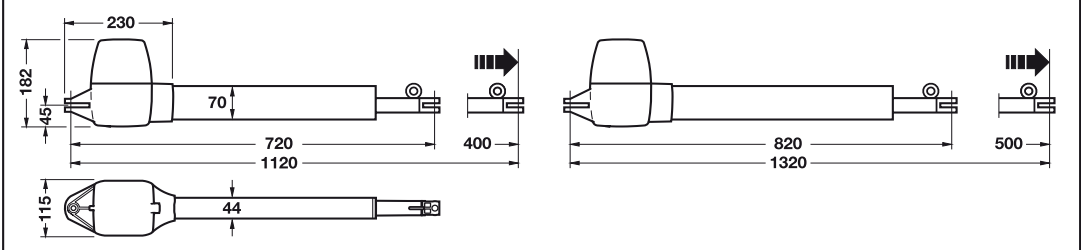
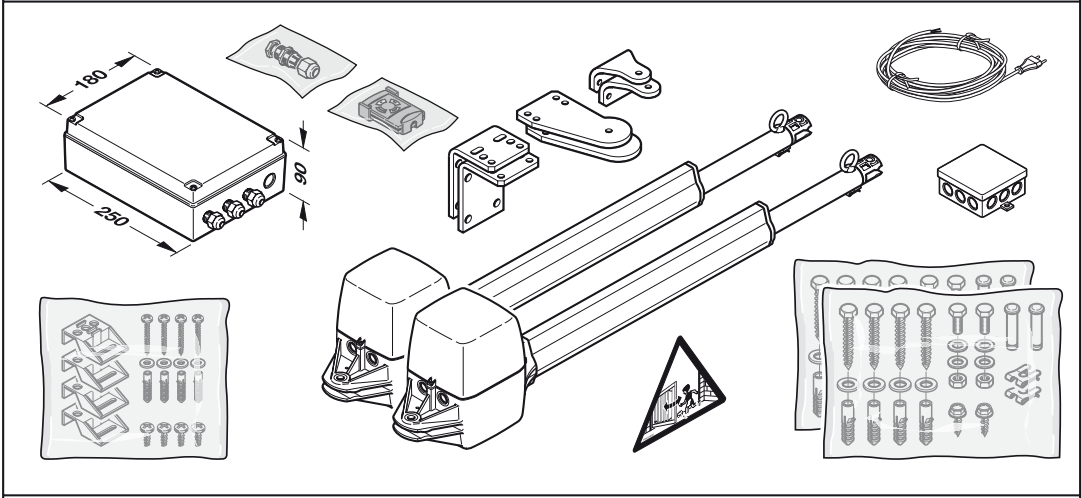
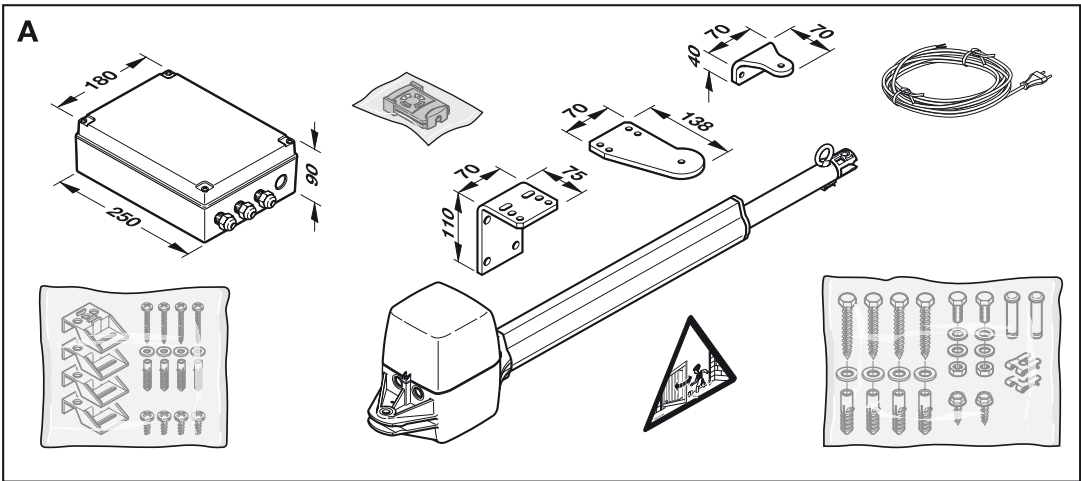
TR10A077 RE / 07.2010

## **Instructions for Fitting, Operating and Maintenance**

Hinged gate operator

## **Instructions de montage, d'utilisation et d'entretien**

Motorisation de porte pivotante



**ENGLISH** ..... 4

**FRANÇAIS** ..... 26



..... 50

## Table of Contents

<b>A</b>	<b>Articles supplied .....</b>	<b>2</b>		
<b>B</b>	<b>Tools needed for assembly .....</b>	<b>2</b>		
<b>1</b>	<b>About These Instructions .....</b>	<b>5</b>		
1.1	Further applicable documents .....	5		
1.2	Warnings used .....	5		
1.3	Definitions used .....	5		
1.4	Symbols and abbreviations used .....	5		
1.5	Abbreviations used .....	6		
<b>2</b>	<b>⚠ Safety Instructions .....</b>	<b>6</b>		
2.1	Intended use .....	6		
2.2	Inappropriate use .....	6		
2.3	Fitter qualification .....	6		
2.4	Safety instructions for fitting, maintenance, repairs and disassembly of the gate system .....	6		
2.5	Safety instructions for fitting .....	6		
2.6	Safety instructions for initial start-up and for operation .....	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		
<b>3</b>	<b>Fitting .....</b>	<b>7</b>		
3.1	Preparation for fitting .....	7		
3.2	Fitting the gate operator .....	7		
3.3	Fitting the operator control .....	9		
3.4	Mains voltage .....	9		
3.5	Connecting the operators .....	9		
<b>4</b>	<b>Initial Start-Up of Basic Equipment, Gate System Recording the CLOSE End-of-Travel Position via the Limit Switch (Factory Setting) ...</b>	<b>10</b>		
4.1	Single-leaf gate system .....	10		
4.2	Double-leaf gate system .....	11		
<b>5</b>	<b>Initial Start-Up of Basic Equipment, Gate System Recording the CLOSE End-of-Travel Position via Mechanical End Stops or an Electric Lock .....</b>	<b>13</b>		
5.1	Single-leaf gate system .....	13		
5.2	Double-leaf gate system .....	13		
<b>6</b>	<b>Gate systems that open outwards .....</b>	<b>15</b>		
6.1	Connecting the operators .....	15		
6.2	Using end stops .....	15		
6.3	Using limit switches .....	15		
6.4	Teaching in the end-of-travel positions and forces .....	15		
<b>7</b>	<b>Further Work .....</b>	<b>15</b>		
7.1	Force learning runs .....	15		
7.2	Connecting safety equipment .....	15		
7.3	Connecting additional components/accessories ...	16		
7.4	Setting additional functions via the DIL switches ...	17		
<b>8</b>	<b>Radio .....</b>	<b>19</b>		
8.1	Hand transmitter HSM 4 .....	19		
8.2	Integral radio module .....	20		
8.3	External receiver .....	21		
<b>9</b>	<b>Operation .....</b>	<b>21</b>		
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		
<b>10</b>	<b>Inspection and Maintenance .....</b>	<b>23</b>		
<b>11</b>	<b>Optional Accessories .....</b>	<b>23</b>		
<b>12</b>	<b>Dismantling and Disposal .....</b>	<b>23</b>		
<b>13</b>	<b>Warranty Conditions .....</b>	<b>23</b>		
13.1	Performance .....	24		
<b>14</b>	<b>Excerpt from the Declaration of Incorporation .....</b>	<b>24</b>		
<b>15</b>	<b>Technical Data .....</b>	<b>24</b>		
<b>16</b>	<b>Overview of DIL Switch Functions .....</b>	<b>25</b>		
	<b>Illustrated section .....</b>	<b>50</b>		



Illustrated section..... 50

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

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

## 1 About These Instructions

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





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

### 1.1 Further applicable documents

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

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

### 1.2 Warnings used

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

### 1.3 Definitions used

#### Hold-open phase

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

#### Automatic timed closing

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

#### DIL switches

Switches on the control circuit board for setting the control.

#### Through-traffic photocell

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

#### Leaf A/traffic leaf

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

#### Leaf B/fixed leaf

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

#### Leaf offset

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

#### Impulse control/impulse operation

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

#### Force learning run

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

#### Normal cycle

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

#### Reference run

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

#### Reversing cycle/safety reversal

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

#### Reversal limit

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

#### Distance learning cycle

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

#### Press-and-hold travel

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

#### Pre-warning time

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

#### Factory reset

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

### 1.4 Symbols and abbreviations used

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

#### NOTE:

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

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

In the example, 2.2 means:



See text section 2.2

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



Factory setting

### 1.5 Abbreviations used

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

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

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

#### Article designations

EL 31	One-way photocell with monitoring
EL 301	Dynamic two-wire photocell
HE 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


 <b>WARNING</b>
<b>Danger of injury during gate travel</b>
▶ See warning in section 4
<b>Danger of injuries due to faulty safety equipment</b>
▶ See warning in section 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 and section 5.2.8
<b>Danger of injury due to too-high force limit</b>
▶ See warning in section 7.1.1

## 2.7 Safety instructions for using the hand transmitter

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

 <b>CAUTION</b>
<b>Danger of injuries due to unintended gate travel</b>
▶ See warning in section 8.1

## 2.8 Safety instructions for inspection and maintenance

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


## 2.9 Approved safety equipment

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

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

## 3 Fitting

### 3.1 Preparation for fitting

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


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

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

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

- ▶ Prior to fitting, deactivate or completely disassemble any mechanical locks not needed for power operation of the gate. This includes in particular any locking mechanisms connected with the gate lock.
- ▶ In addition, check that the gate is in a flawless mechanical condition, so that it can be easily operated manually and opens and closes properly (EN 12604).
- ▶ **Change to the illustrated section for the fitting and initial operation. Observe the respective text section when you are prompted to by the symbol for the text reference.**

### 3.2 Fitting the gate operator

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

#### NOTE:

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

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

**3.2.1 Establishing the fitting dimensions**

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

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

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

- In the table in figure 1, select a combination of dimensions A and B from the section shaded in grey (preferred section).
- The centre of gravity for the gate must be in the centre of the gate (maximum permissible deviation ± 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**

<b>ATTENTION</b>	
<b>Dirt</b>	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

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

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

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

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

### To fit the operator control:



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

#### 3.3.1 Fixing the warning sign

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

- ▶ See figure 4

### 3.4 Mains voltage

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

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

### To prevent malfunctions:

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

### 3.5 Connecting the operators

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

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

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

- ▶ See figure 5.3a

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




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

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

► See figure 5.3b

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

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

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

### 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).

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

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

- ▶ See Figures **9.1/9.2**

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

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

**Setting the leaf offset function:**

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

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

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

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

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

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

### NOTE:

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

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

### 5.1 Single-leaf gate system

#### 5.1.1 Fitting the end stops

#### 5.1.2 Deactivating the integrated limit switch

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

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

- ▶ See Figure 6

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

#### 5.1.4 Preparations

- ▶ See Figures 8a/8a.1
- 1. Uncouple leaf **A** and open approx. 1 m, re-couple leaf.
- 2. Set all DIL switches to **OFF**.
- 3. Connect the power supply.

\* Accessory, not included as standard equipment!

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

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

- ▶ See Figure 8a.2

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

### NOTE:

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

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

- ▶ See Figure 8a.2

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

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

### 5.2 Double-leaf gate system

#### 5.2.1 Fitting the end stops

#### 5.2.2 Deactivating the integrated limit switches

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

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

▶ See Figure 6

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

**5.2.4 Preparations**

▶ See Figures 8b/8b.1

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

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

▶ See Figure 8b.2

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

**NOTE:**

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

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

▶ See Figure 8b.2

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

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

▶ See Figures 8b.3/8b.4

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

**NOTE:**

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

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

▶ See Figure 8b.4

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

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

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

▶ See Figures 9.1/9.2

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

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

**Setting the leaf offset function:**

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

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

\* Accessory, not included as standard equipment!

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

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

## 6 Gate systems that open outwards

- See figure 16

### 6.1 Connecting the operators

- See figures 16.2/16.3a/b

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

### 6.2 Using end stops

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

### 6.3 Using limit switches

- See figure 16.1

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

#### NOTE:

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

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

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

## 7 Further Work

### 7.1 Force learning runs

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

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

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

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

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

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

### 7.1.1 Setting the force limit

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


#### **WARNING**

##### Force limit too high

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

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

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

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

#### To adjust the force limit:

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

### 7.2 Connecting safety equipment \*

- See figures 11.1/11.2

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

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

#### NOTE:

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

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

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

#### Electrical connection

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

\* Accessory, not included as standard equipment!

## Function selection via the DIL switches

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

## 7.2.2 SE2 safety device in the CLOSE direction

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

## Electrical connection

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

## Function selection via the DIL switches

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

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

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

## Function selection via the DIL switches

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

## NOTE:

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

## 7.3 Connecting additional components/accessories

## NOTE:

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

## 7.3.1 Connecting a warning lamp \*

▶ See figure 11.3a

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

## NOTE:

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

## 7.3.2 Connecting external buttons \*

▶ See figure 11.4

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

## Single-leaf gate system

Impulse control:

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

## Double-leaf gate system

Impulse control travel command for traffic leaf (A):

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

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

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

## NOTE:

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

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

▶ See figure 11.5

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

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

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

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

▶ See figure 11.6

The universal adapter print UAP 1 can be used:

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


\* Accessory, not included as standard equipment!



**7.3.5 Connecting the emergency battery \***

▶ See figure 11.7

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

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

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

The control is programmed via the DIL switches.

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

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

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

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



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

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

**NOTE:**

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

▶ See figure 12.1

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

▶ See figure 12.2

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

▶ See figure 12.3

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

▶ See figure 12.4

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

**NOTE:**

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


**7.4.2 Hold-open phase setting**

▶ See figure 12.5

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

**Setting the hold-open phase:**


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

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

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

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

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

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


\* Accessory, not included as standard equipment!

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

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

- ▶ See figure 12.6

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

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

#### 7.4.4 Reversal limit

- ▶ See figure 12.7

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


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

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


The limit range can be adjusted in 8 steps.

##### Setting the reversal limit:

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


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

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

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

- Briefly press circuit board button **P** to **reduce** the reversal limit.  
or  
Briefly press circuit board button **T** to **increase** the reversal limit.

During the procedure to set the reversal limit, the LED **GN** indicates the following:

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

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

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

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

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


##### Without leaf offset:

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

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

- ▶ See figure 12.8

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


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

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

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

► See figure 12.8

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

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


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

**NOTE:**

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

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

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

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


**7.4.6 Setting the slow speed:**

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


**Setting the slow speed:**

► See figure 12.8a

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

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

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

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

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


The set value will be taken over.

**7.4.7 Slow travel speed**

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

**To reduce the travel speed:**

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

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

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

**8 Radio**

**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.

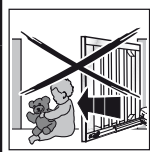


#### 8.3.2 Excerpt from the declaration of conformity for the receiver

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

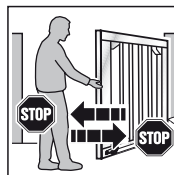
The original declaration of conformity can be requested from the manufacturer.

## 9 Operation

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

#### Function tests

- ▶ Check the function of the mechanical release **monthly**.
  - ▶ To check the safety reversal, stop the gate with both hands while it is closing. The gate system must stop and initiate a safety reversal.
- ▶ In the event of a failure of the safety reversal, a specialist must be commissioned immediately for the inspection and repair work.



#### 9.1 Instructing users

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

#### 9.2 Normal operation

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

#### 9.3 Reversing during an opening run

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

**9.4 Reversing during a closing run**

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

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

To be able to open or close the hinged gate during a power failure, it must be disengaged from the operator (see figure 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**.

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

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

**9.9 Operation, error and warning messages**

**9.9.1 LED GN**

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

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

**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:

<b>In set-up mode:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limit switch for the selected leaf not actuated = LED is on</li> <li>• Limit switch for the selected leaf actuated = LED is off</li> </ul>
<b>Setting the hold-open phase:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Number of flashes/break is dependent on the selected hold-open phase</li> <li>• Minimum hold-open phase = 1x flashing/break</li> <li>• Maximum hold-open phase = 5x flashing/break (see section 7.4.2)</li> </ul>
<b>Radio programming display:</b> Flashing as described in section 8
<b>Display of the button inputs:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actuated = LED is on</li> <li>• Not actuated = LED is off</li> </ul>

**Error/diagnosis display**

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

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

<b>LED RT</b>	<b>Flashes 5x</b>
<b>Error/Warning</b>	Force limit in <i>OPEN</i> direction
<b>Possible cause</b>	Obstruction in gate area
<b>Remedy</b>	Remove obstruction, check forces, and increase, if necessary
<b>LED RT</b>	<b>Flashes 6x</b>
<b>Error/Warning</b>	System error
<b>Possible cause</b>	Internal error
<b>Remedy</b>	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.

 <b>WARNING</b>
<b>Danger of injury due to unexpected gate travel</b> 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"> <li>▶ Disconnect the mains plug <b>and</b>, if applicable, the plug of the emergency battery when performing all work on the gate system.</li> <li>▶ Safeguard the gate system against being switched on again without authorisation.</li> </ul>

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

A visual inspection may be carried out by the operator.

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

## 11 Optional Accessories

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

The following accessories are available:

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

## 12 Dismantling and Disposal

### NOTE:

When disassembling, observe the applicable regulations regarding occupational safety.

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

## 13 Warranty Conditions

### Warranty

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

### Warranty period

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

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

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

### Prerequisites

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

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

#### 13.1 Performance

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

Damages caused by the following are excluded:

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

Replaced parts become our property.

## 14 Excerpt from the Declaration of Incorporation

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

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

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

Applied and consulted standards:

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

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













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

## 15 Technical Data

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



## 16 Overview of DIL Switch Functions

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

## Table des matières

<b>A</b>	<b>Articles fournis</b> .....	<b>2</b>		
<b>B</b>	<b>Outils nécessaires au montage</b> .....	<b>2</b>		
<b>1</b>	<b>A propos de ce mode d'emploi</b> .....	<b>27</b>		
1.1	Documents valables .....	27		
1.2	Consignes de sécurité utilisées .....	27		
1.3	Définitions utilisées .....	27		
1.4	Symboles et abréviations utilisés .....	27		
1.5	Abréviations utilisées .....	28		
<b>2</b>	<b>⚠ Consignes de sécurité</b> .....	<b>28</b>		
2.1	Utilisation appropriée .....	28		
2.2	Utilisation non appropriée.....	28		
2.3	Qualification du monteur .....	28		
2.4	Consignes de sécurité concernant le montage, la maintenance, la réparation et le démontage de l'installation de portail.....	28		
2.5	Consignes de sécurité concernant le montage .....	28		
2.6	Consignes de sécurité concernant la mise en service et le fonctionnement.....	29		
2.7	Consignes de sécurité concernant l'utilisation de l'émetteur .....	29		
2.8	Consignes de sécurité concernant l'inspection et la maintenance.....	29		
2.9	Dispositifs de blocage contrôlés .....	29		
<b>3</b>	<b>Montage</b> .....	<b>29</b>		
3.1	Préparation du montage .....	29		
3.2	Montage de la motorisation de portail.....	30		
3.3	Montage de la commande de motorisation.....	31		
3.4	Connexion secteur.....	32		
3.5	Raccordement de la motorisation .....	32		
<b>4</b>	<b>Mise en service de l'équipement de base : portail avec détection de la position finale Fermé par fin de course (réglage d'usine)</b> .....	<b>32</b>		
4.1	Installation à 1 vantail .....	32		
4.2	Installation à 2 vantaux .....	33		
<b>5</b>	<b>Mise en service de l'équipement de base : portail avec détection de la position finale Fermé par butées mécaniques ou verrou électrique</b> .....	<b>36</b>		
5.1	Installation à 1 vantail .....	36		
5.2	Installation à 2 vantaux .....	37		
<b>6</b>	<b>Installation avec portail à ouverture vers l'extérieur</b> .....	<b>38</b>		
6.1	Raccordement de la motorisation .....	38		
6.2	Utilisation de la butée .....	38		
6.3	Utilisation de la fin de course .....	38		
6.4	Apprentissage des positions finales et des efforts.....	38		
<b>7</b>	<b>Travaux supplémentaires</b> .....	<b>38</b>		
7.1	Trajets d'apprentissage de l'effort .....	38		
7.2	Raccordement des dispositifs de blocage .....	39		
7.3	Raccordement de composants supplémentaires / d'accessoires.....	40		
7.4	Réglage de fonctions supplémentaires par commutateurs DIL .....	40		
<b>8</b>	<b>Radio</b> .....	<b>43</b>		
8.1	Emetteur HSM 4 .....	43		
8.2	Module radio intégré.....	44		
8.3	Récepteur externe .....	44		
<b>9</b>	<b>Fonctionnement</b> .....	<b>45</b>		
9.1	Instruction des utilisateurs.....	45		
9.2	Fonctionnement normal.....	45		
9.3	Inversion lors d'un trajet d'ouverture .....	45		
9.4	Inversion lors d'un trajet de fermeture .....	45		
9.5	Comportement lors d'une panne d'électricité (sans batterie de secours).....	45		
9.6	Comportement après une panne d'électricité (sans batterie de secours).....	46		
9.7	Débrayage sans panne d'électricité .....	46		
9.8	Remise à l'état de livraison .....	46		
9.9	Messages de service, d'erreur et d'avertissement .....	46		
9.10	Acquittement .....	47		
<b>10</b>	<b>Inspection et maintenance</b> .....	<b>47</b>		
<b>11</b>	<b>Accessoires optionnels</b> .....	<b>47</b>		
<b>12</b>	<b>Démontage et élimination</b> .....	<b>47</b>		
<b>13</b>	<b>Conditions de garantie</b> .....	<b>47</b>		
13.1	Prestations.....	47		
<b>14</b>	<b>Extrait de la déclaration d'incorporation</b> .....	<b>48</b>		
<b>15</b>	<b>Données techniques</b> .....	<b>48</b>		
<b>16</b>	<b>Aperçu des fonctions des commutateurs DIL</b> ...	<b>49</b>		
	<b>Partie illustrée</b> .....	<b>50</b>		



Toute transmission ou reproduction de ce document, toute exploitation ou communication de son contenu sont interdites, sauf autorisation expresse. Tout manquement à cette règle est illicite et expose son auteur au versement de dommages et intérêts. Tous droits réservés en cas de dépôt d'un brevet, d'un modèle d'utilité ou d'agrément. Sous réserve de modifications.

Cher client,  
Nous vous remercions d'avoir opté pour un produit de qualité de notre société.

## 1 A propos de ce mode d'emploi




Ces instructions sont des **instructions d'utilisation originales** au sens de la directive 2006/42/CE.  
Lisez attentivement et entièrement les présentes instructions. Elles contiennent d'importantes informations concernant ce produit. Veuillez tenir compte des remarques et en particulier respecter toutes les consignes de sécurité et de danger.  
Conservez précieusement les présentes instructions et assurez-vous que tous les utilisateurs puissent les consulter à tout moment.

### 1.1 Documents valables

Afin de garantir une utilisation et une maintenance sûres de l'installation de portail, les documents suivants doivent être mis à la disposition de l'utilisateur final :

- Présentes instructions
- Carnet d'essai joint
- Instructions du portail

### 1.2 Consignes de sécurité utilisées

	Ce symbole général d'avertissement désigne un danger susceptible de causer des <b>blessures graves</b> ou la <b>mort</b> . Dans la partie texte, le symbole général d'avertissement est utilisé en association avec les degrés de danger décrits ci-dessous. Dans la partie illustrée, une indication supplémentaire renvoie aux explications du texte.
 <b>DANGER</b>	Désigne un danger provoquant inmanquablement la mort ou des blessures graves.
 <b>AVERTISSEMENT</b>	Désigne un danger susceptible de provoquer la mort ou des blessures graves.
 <b>PRECAUTION</b>	Désigne un danger susceptible de provoquer des blessures légères à moyennes.
<b>ATTENTION</b>	Désigne un danger susceptible d' <b>endommager</b> ou de <b>détruire le produit</b> .

### 1.3 Définitions utilisées

#### Temps d'ouverture

Temps d'attente avant la fermeture du portail depuis la position finale *Ouvert* en cas de fermeture automatique.

#### Fermeture automatique

Fermeture automatique du portail après un certain temps depuis la position finale *Ouvert*.

#### Commutateurs DIL

Commutateurs placés sur la platine de commande et destinés au réglage de la commande.

#### Cellule photoélectrique de passage

Après franchissement du portail et de la cellule photoélectrique, le temps d'ouverture est interrompu, puis réinitialisé à une valeur prééglée.

#### Vantail A / vantail d'entrée

Désigne, pour les installations à deux vantaux, le vantail d'entrée ouvert afin de permettre le passage de personnes.

#### Vantail B / vantail semi-fixe

Désigne, pour les installations à deux vantaux, le vantail ouvert et fermé conjointement au vantail d'entrée afin de permettre le passage de véhicules.

#### Décalage de vantail

Décalage de vantail garantissant l'ordre correct des étapes de fermeture en cas de ferrures à chevauchement.

#### Commande à impulsion / service à impulsion

A chaque pression sur une touche, le portail part dans le sens opposé du dernier trajet de portail ou stoppe celui-ci.

#### Trajet d'apprentissage de l'effort

Trajet d'apprentissage permettant d'apprendre les efforts requis pour le déplacement du portail.

#### Trajet normal

Mouvement de portail suivant les trajets et les efforts appris.

#### Trajet de référence

Trajet de portail jusqu'à la position finale *Fermé* permettant de déterminer à nouveau la position initiale (après une panne de courant notamment).

#### Trajet inverse / rappel automatique de sécurité

Mouvement du portail dans le sens opposé lors de la sollicitation du dispositif de blocage ou du limiteur d'effort.

#### Limite d'inversion

Jusqu'à la limite d'inversion (max. 50 mm), juste avant la position finale *Fermé*, un trajet est déclenché dans le sens opposé (trajet inverse) en cas de sollicitation d'un dispositif de blocage. En cas de dépassement de cette limite, ce comportement est supprimé afin que le portail atteigne la position finale en toute sécurité, sans interruption de trajet.

#### Trajet d'apprentissage de course

Trajet de portail qui enseigne le déplacement dans la motorisation.

#### Trajet homme-mort

Trajet du portail qui ne se poursuit que tant que les boutons-poussoirs correspondants sont actionnés.

#### Temps d'avertissement

Délai entre l'instruction de démarrage (impulsion) / après écoulement du temps d'ouverture et le début du trajet de portail.

#### Remise à l'état de livraison

Réinitialisation des valeurs apprises à l'état de livraison / au réglage d'usine.

### 1.4 Symboles et abréviations utilisés

La partie illustrée représente le montage d'une motorisation sur un portail pivotant à **1 vantail** ou à **2 vantaux**.

**REMARQUE :**

Toutes les dimensions dans la partie illustrée sont en [mm].

Certaines figures contiennent ce symbole avec un renvoi à un passage précis de la partie texte. Vous y trouverez des informations importantes pour le montage et l'utilisation de la motorisation de portail.

Dans l'exemple, 2.2 signifie :



Voir partie texte, chapitre 2.2

De surcroît, le symbole suivant, représentant les réglages d'usine, apparaît aussi bien dans la partie illustrée que dans la partie texte, à tous les endroits présentant une explication des menus de la motorisation.



Réglage d'usine

**1.5 Abréviations utilisées**

<b>Code de couleurs pour câbles, conducteurs et composants</b>			
Les abréviations des couleurs pour l'identification des câbles, des conducteurs et des composants sont conformes aux codes internationaux de couleurs, selon la norme IEC 757 :			
<b>BK</b>	Noir	<b>RD</b>	Rouge
<b>BN</b>	Marron	<b>WH</b>	Blanc
<b>GN</b>	Vert	<b>YE</b>	Jaune
<b>Désignations des articles</b>			
EL 31	Cellule photoélectrique à faisceau unique avec test		
EL 301	Cellule photoélectrique dynamique à 2 fils		
HE 2	Récepteur à 2 canaux		
HNA Outdoor	Batterie de secours		
HSM 4	Mini-émetteur à 4 touches		
UAP 1	Platine d'adaptation universelle		

**2 ⚠ Consignes de sécurité****2.1 Utilisation appropriée**

La motorisation de portail pivotant est exclusivement destinée à l'exploitation de portails pivotants à déplacement aisé dans le cadre d'un usage privé / non industriel. Les limites dimensionnelles et pondérales maximales du portail ne doivent en aucun cas être dépassées. Il doit être possible d'ouvrir et de fermer le portail aisément à la main.

Pour les portails en pente ou en montée (max 6°), utilisez toujours le set de ferrures pour paumelles montantes (accessoires) (voir également chapitre 3.2.5).

En cas d'utilisation de remplissages de portail, les charges au vent régionales doivent être prises en compte (EN 13241-1).

Concernant la combinaison portail / motorisation, veuillez tenir compte des indications du fabricant. Le respect de nos instructions quant à la construction et au montage permet d'éviter les risques définis par la norme DIN EN 13241-1.

Les installations de portail utilisées dans le domaine public et ne disposant que d'un seul dispositif de sécurité, par exemple un limiteur d'effort, ne doivent être commandées que sous surveillance.

**2.2 Utilisation non appropriée**

Toute utilisation dans le domaine industriel est interdite. La construction de la motorisation n'est pas conçue pour l'exploitation de portails lourds à la manœuvre.

**2.3 Qualification du monteur**

Seuls un montage et un entretien corrects par une société / personne compétente ou spécialisée, conformément aux instructions, peuvent garantir un fonctionnement fiable et adapté des équipements installés. Conformément à la norme EN 12635, un spécialiste est une personne qualifiée qui dispose de la formation appropriée, des connaissances spécifiques et de l'expérience nécessaires pour monter, inspecter et effectuer la maintenance d'une installation de portail de manière correcte et sûre.

**2.4 Consignes de sécurité concernant le montage, la maintenance, la réparation et le démontage de l'installation de portail****⚠ AVERTISSEMENT****Risque de blessure en raison d'un trajet de portail inattendu**

▶ Voir avertissement au chapitre 10

Le montage, la maintenance, la réparation et le démontage de l'installation de portail doivent être exécutés par un spécialiste.

▶ En cas de défaillance de l'installation et de la motorisation de portail, confiez directement l'inspection / la réparation à un spécialiste.

**2.5 Consignes de sécurité concernant le montage**

Lors des travaux de montage, le spécialiste doit s'assurer que les prescriptions valables en matière de sécurité sur le lieu de travail, ainsi que les prescriptions relatives à l'utilisation d'appareils électriques sont bien observées. Les directives nationales doivent être également prises en compte. Le respect de nos instructions quant à la construction et au montage permet d'éviter les risques définis par la norme DIN EN 13241-1.

Après montage, l'installateur est tenu de procéder à une déclaration de conformité de l'installation, selon la norme européenne DIN EN 13241-1, conformément au domaine d'application.

	<b>⚠ DANGER</b>
	<b>Tension secteur</b>
▶ Voir avertissement au chapitre 3.4	

**⚠ AVERTISSEMENT****Risque de blessures en raison d'éléments de construction endommagés**

- ▶ Voir avertissement au chapitre 3.1

**Accessoires de fixation inappropriés**

- ▶ Voir avertissement au chapitre 3.2

**Risque de blessure en raison d'un mouvement de portail involontaire**

- ▶ Voir avertissement au chapitre 3.3

**2.6 Consignes de sécurité concernant la mise en service et le fonctionnement****⚠ AVERTISSEMENT****Risque de blessure en raison d'un mouvement de portail**

- ▶ Voir avertissement au chapitre 4

**Risque de blessure en raison de dispositifs de blocage défectueux**

- ▶ Voir avertissement aux chapitres 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 et 5.2.8

**Risque de blessures en raison d'un réglage trop élevé du limiteur d'effort**

- ▶ Voir avertissement au chapitre 7.1.1

**2.7 Consignes de sécurité concernant l'utilisation de l'émetteur****⚠ AVERTISSEMENT****Risque de blessure en raison d'un mouvement de portail**

- ▶ Voir avertissement au chapitre 8.1

**⚠ PRÉCAUTION****Risque de blessure en raison d'un trajet de portail involontaire**

- ▶ Voir avertissement au chapitre 8.1

**2.8 Consignes de sécurité concernant l'inspection et la maintenance****⚠ AVERTISSEMENT****Risque de blessure en raison d'un trajet de portail inattendu**

- ▶ Voir avertissement au chapitre 10

**2.9 Dispositifs de blocage contrôlés**

Les fonctions et composants de la commande importants pour la sécurité, tels que le limiteur d'effort, les cellules photoélectriques externes, si disponibles, ont été fabriqués et contrôlés conformément à la catégorie 2, PL « c » de la norme EN ISO 13849-1:2008.

**⚠ AVERTISSEMENT****Risque de blessure en raison de dispositifs de blocage défectueux**

- ▶ Voir avertissement aux chapitres 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 et 5.2.8

**3 Montage****3.1 Préparation du montage****⚠ AVERTISSEMENT****Risque de blessures en raison d'éléments de construction endommagés**

Une défaillance de l'installation de portail ou un alignement incorrect du portail peuvent provoquer des blessures graves !

- ▶ L'installation de portail ne doit pas être utilisée lorsque celle-ci requiert des travaux de réparation ou de réglage !
- ▶ L'installation de portail doit être contrôlée dans son ensemble (pièces articulées, paliers de portail, ressorts et pièces de fixation) quant à l'usure ou à d'éventuels dommages.
- ▶ Vérifiez l'absence de rouille, de corrosion et de fissures.
- ▶ Pour votre propre sécurité, confiez les travaux de maintenance et de réparation uniquement à un spécialiste !

Pour votre propre sécurité, faites impérativement réaliser les éventuels travaux de maintenance et de réparation de l'installation de portail par un spécialiste avant d'installer la motorisation.

Seuls un montage et un entretien corrects effectués par une société spécialisée / un spécialiste, conformément aux instructions, peuvent garantir un fonctionnement fiable et adapté des équipements installés.

Lors des travaux de montage, le spécialiste doit s'assurer que les prescriptions valables en matière de sécurité sur le lieu de travail, ainsi que les prescriptions relatives à l'utilisation d'appareils électriques sont bien observées. En outre, les directives nationales doivent également être respectées. Une construction et un montage conformes à nos directives permettent d'éviter tout risque potentiel.

- ▶ Avant le montage, les verrouillages mécaniques du portail qui ne sont pas nécessaires pour un actionnement avec une motorisation de portail doivent être mis hors service et, le cas échéant, entièrement démontés. Il s'agit tout particulièrement des mécanismes de verrouillage du verrou du portail.
- ▶ Vérifiez que le portail se trouve dans un état irréprochable du point de vue mécanique, de telle sorte qu'il soit également facile à actionner manuellement et s'ouvre et se ferme correctement (EN 12604).
- ▶ **Pour le montage et la mise en service, passez à la partie illustrée. Respectez la partie texte respective lorsque le symbole du renvoi textuel vous l'indique.**

### 3.2 Montage de la motorisation de portail



#### AVERTISSEMENT

##### Accessoires de fixation inappropriés

L'utilisation d'accessoires de fixation inappropriés peut causer la fixation incorrecte et non sécurisée de la motorisation, qui peut alors se détacher.

- ▶ Le monteurt doit vérifier les accessoires de montage compris dans la livraison et plus précisément s'assurer qu'ils sont adaptés au site de montage prévu.
- ▶ N'utilisez les accessoires de fixation compris dans la livraison (chevilles) que pour du béton  $\geq$  B15 (voir figures 2.2 / 3.1).

#### REMARQUE :

Selon le type de portail, il peut être nécessaire d'utiliser d'autres éléments de fixation dotés d'une profondeur de filetage différente que ceux figurant dans la partie illustrée (par ex., des vis à bois pour les portails en bois).

Selon l'épaisseur et la résistance des matériaux, le diamètre d'avant-trou requis peut différer de celui indiqué dans la partie illustrée. Le diamètre requis peut être de 5,0 à 5,5 mm pour l'aluminium et de 5,7 à 5,8 mm pour l'acier.

#### 3.2.1 Calcul des cotes de montage

1. Déterminez la dimension e, voir figure 1.
2. Déterminez la dimension B à l'aide du tableau situé en dessous de la figure 1 :
  - a. Dans la colonne e, sélectionnez la ligne dont la valeur est la plus proche de la dimension e.
  - b. Sur cette ligne, sélectionnez l'angle d'ouverture minimal requis.
  - c. Relevez la dimension B figurant en haut.

#### 3.2.2 Principes de montage pour le respect des forces de service

Les forces de service selon les normes DIN EN 12453 / 12445 peuvent être observées en respectant les points suivants :

- Dans le tableau situé en dessous de la figure 1, sélectionnez une combinaison de dimensions A et B dans la zone grisée (zone préférentielle).
- Le centre de gravité du portail est situé au milieu du portail (écart maximal autorisé  $\pm 20$  %).
- Le profil d'amortissement DP 2 \* (n° d'article 436 304) est monté sur les côtés de fermeture avec le profil C correspondant.
- La motorisation est programmée sur la vitesse de déplacement lente (voir chapitre 7.4.7).
- A une largeur d'ouverture de max. 50 mm, la limite d'inversion est contrôlée et observée sur toute la longueur de la sécurité de contact principale (voir chapitre 7.4.4).
- Les présentes instructions de montage sont respectées.

#### 3.2.3 Principes de montage pour un grande longévité

Vous atteindrez une grande longévité de la motorisation en respectant les conditions suivantes :

- Le trajet de portail est aisé.
- Les dimensions ont été sélectionnées dans la zone préférentielle (voir figure 1).
- Pour une vitesse de déplacement régulière, les dimensions A et B doivent être quasi similaires. La différence max. ne doit pas excéder 40 mm.

\* Accessoires non compris dans l'équipement standard !

- La vitesse de déplacement du portail exerce une influence directe sur les efforts fournis. Sur les côtés de fermeture de portail, ils doivent être le plus petit possible :
  - Utilisez si possible l'ensemble de la course de broche
  - Une dimension A croissante réduit la vitesse sur le côté de fermeture *Fermé* du portail
  - Une dimension B croissante réduit la vitesse sur le côté de fermeture *Ouvert* du portail
  - Pour un grand angle d'ouverture du portail, la dimension B doit toujours être importante. La motorisation doit être programmée sur la vitesse lente (voir chapitre 7.4.7).
- L'angle d'ouverture max. du portail diminue proportionnellement à l'augmentation de la dimension A.
  - En cas d'angle d'ouverture important et de dimension A réduite, la motorisation doit être programmée sur la vitesse lente
- Afin de réduire les efforts globaux exercés sur la broche, la dimension A ainsi que l'écart entre le point de rotation du portail et la fixation de la broche sur le portail doivent être le plus important possible.

#### REMARQUES :

- Un angle d'ouverture trop important est superfétatoire et altère le comportement de déplacement du portail.
- Si vous ne trouvez aucune dimension A(e) adaptée, utilisez un autre gabarit des trous sur la ferrure de montant ou rehaussez la ferrure de montant.
- Les valeurs indiquées dans le tableau situé en dessous de la figure 1 sont uniquement des valeurs indicatives.

#### 3.2.4 Fixation des ferrures

Les ferrures livrées sont galvanisées par électrolyse et ainsi prêtes à recevoir un post-traitement. Des ferrures spéciales sont disponibles en accessoires.

##### Pilier en pierre ou en béton

Pour les trous de cheville, observez les recommandations concernant les distances au bord. Pour les chevilles livrées, cette distance minimale correspond à la longueur d'une cheville.

Tournez la douille de manière à ce que la direction d'expansion de la douille soit parallèle au bord.

Dans l'idéal, utilisez des pattes de fixation à coller pour lesquelles une vis sans tête est collée dans la maçonnerie sans exercer de tension.

Pour les piliers en pierre, il convient de visser une grande plaque en acier couvrant plusieurs pierres sur laquelle la cornière de montant peut ensuite être montée ou soudée.

Une plaque angulaire fixée au bord du pilier est également adaptée à la fixation.

##### Montant en acier

Assurez-vous que le support disponible est suffisamment stable. Dans le cas contraire, ce dernier doit être renforcé. L'utilisation d'écrous à river peut s'avérer judicieuse.

Les ferrures peuvent également être soudées directement.

##### Montant en bois

La ferrure de portail doit être entièrement vissée. Ce faisant, utilisez de grandes rondelles en acier à l'arrière du montant ou, dans l'idéal, une plaque en acier afin que la fixation ne puisse se desserrer.

### 3.2.5 Montage de la motorisation

#### ATTENTION

##### Salissures

Lors des travaux de forage, la poussière de forage et les copeaux sont susceptibles de provoquer des dysfonctionnements.

- ▶ Lors des travaux de forage, couvrez la motorisation.

- ▶ Lors du montage, assurez-vous que la fixation au pilier ou au montant ainsi qu'au vantail de portail est de niveau, stable et sûre.
- ▶ Dans le cas contraire, utilisez également des éléments de fixation supplémentaires adaptés. Des éléments de fixation non adaptés pourraient se rompre sous l'effet des efforts fournis lors de l'ouverture et de la fermeture.
- ▶ Pour les portails pivotants avec paumelles montantes (jusqu'à max. 6°), utilisez le set d'accessoires \* (voir figure 2.1b) à commander séparément. La figure 2.2 indique la façon dont le set doit être monté.

#### REMARQUE :

En cas d'utilisation des paumelles montantes, le portail doit être protégé de toute fermeture automatique (par ex. cylindre de frein unidirectionnel, ressort de traction ou dispositif similaire).

#### Pour monter la motorisation de portail pivotant :

1. Montez la ferrure de montant selon les dimensions déterminées, graissez les boulons correspondants et fixez la motorisation (voir figure 2.2).
2. Dévissez la barre coulissante au maximum.
3. Afin d'assurer une réserve, faites ensuite pivoter la barre coulissante d'1 tour dans l'autre sens (sauf si dimension e 150 mm et motorisation 720 → 1120 mm ou dimension e 210 mm et motorisation 820 → 1320 mm, voir figure 2.3).
4. Graissez le boulon correspondant, montez la ferrure de la barre coulissante et fixez-la provisoirement sur le portail à l'aide d'un serre-joint (voir figure 2.3).
5. Tandis que la motorisation est débrayée, vérifiez les dimensions définitives en déplaçant manuellement le portail dans les positions finales (voir figure 2.4).
6. Prenez les repères des trous de perçage, retirez le serre-joint, percez les deux trous, puis fixez la ferrure de la barre coulissante (voir figure 2.5).

\* Accessoires non compris dans l'équipement standard !

### 3.3 Montage de la commande de motorisation



#### AVERTISSEMENT

##### Risque de blessure en raison d'un mouvement de portail involontaire

Un montage ou une manœuvre incorrects de la motorisation sont susceptibles de provoquer des mouvements de portail involontaires et de coincer des personnes ou des objets.

- ▶ Suivez toutes les consignes des présentes instructions.

En cas de montage erroné des appareils de commande (par exemple un contacteur), des mouvements de portail involontaires peuvent se déclencher et coincer des personnes ou des objets.

- ▶ Montez les appareils de commande à une hauteur minimale de 1,5 m (hors de portée des enfants).
- ▶ Montez les appareils de commande fixes (tels que bouton-poussoir) de manière à ce que l'ensemble de la zone de déplacement du portail soit visible, mais à l'écart des parties mobiles.

En cas de défaillance de dispositifs de blocage présents, des personnes ou des objets peuvent être coincés.

- ▶ Conformément à la norme BGR 232, montez au minimum un dispositif de donneur d'ordres de secours (arrêt d'urgence) distinct et facilement accessible à proximité du portail afin d'immobiliser le mouvement de portail en cas de danger (voir chapitre 7.3.3).

#### AVERTISSEMENT

##### Risque de blessure en raison d'un trajet de portail inattendu

Un trajet de portail inattendu peut se déclencher lorsque la batterie de secours est raccordée, même si la fiche secteur est débranchée.

- ▶ Avant tout travail sur l'installation de portail, débranchez la fiche secteur **et** la fiche de la batterie de secours.

#### ATTENTION

##### Humidité

L'infiltration d'humidité est susceptible d'endommager la commande.

- ▶ Lors de l'ouverture du boîtier de commande, protégez la commande de l'humidité.

- ▶ La commande de motorisation doit être montée à la verticale, passe-câble à vis dirigés vers le bas.
- ▶ Lors de l'extension de passe-câble à vis, les zones préperforées ne doivent être percées qu'avec le couvercle fermé.
- ▶ La longueur du câble de raccordement entre la motorisation et la commande ne doit pas excéder 40 m.

**Pour monter la commande de motorisation :**



1. Retirez le couvercle de la commande de motorisation en desserrant les quatre vis.
2. Montez les quatre pieds de la commande de motorisation (voir figure 3.1).
3. Montez la commande de motorisation comme décrit à la figure 3.1.

**3.3.1 Fixation du panneau d'avertissement**

Le panneau d'avertissement quant aux risques de pincement doit être installé de façon permanente à un endroit bien en vue ou à proximité des boutons fixes permettant de faire fonctionner la motorisation.

- ▶ Voir figure 4

**3.4 Connexion secteur**

	 <b>DANGER</b>
<b>Tension secteur</b>	
<p>Tout contact avec la tension secteur peut entraîner une décharge électrique mortelle. Par conséquent, veuillez impérativement respecter les consignes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Les raccordements électriques doivent uniquement être effectués par un électricien professionnel.</li> <li>▶ L'installation électrique par l'utilisateur doit satisfaire à toutes les dispositions de protection (230/240 V CA, 50/60 Hz) !</li> <li>▶ Assurez-vous que les prescriptions nationales en matière de fonctionnement des appareils électriques sont respectées.</li> <li>▶ Avant tout travail électrique, mettez l'installation hors tension et protégez-la de toute remise en marche intempestive.</li> </ul>	

**ATTENTION****Courant étranger aux bornes de raccordement**

Un courant étranger aux bornes de raccordement de la commande entraîne une destruction de l'électronique.

- ▶ Ne raccordez aucune tension secteur (230/240 V CA) aux bornes de raccordement provenant de la commande.

**Afin d'éviter tout dysfonctionnement :**

- ▶ Posez les câbles de commande de la motorisation (24 V CC) dans un système d'installation séparé des autres câbles d'alimentation (230 V CA).
- ▶ Pour les câbles devant être mis à la terre, utilisez des câbles enterrés (NYY) (voir figure 3).
- ▶ En cas d'utilisation de câbles enterrés en tant que rallonge, le raccord aux câbles de motorisation doit être réalisé dans un boîtier de dérivation protégé contre les jets d'eau (IP 65, à poser par l'utilisateur).
- ▶ Tous les câbles doivent être montés dans la motorisation par le dessous, sans distorsion.

**3.5 Raccordement de la motorisation****3.5.1 Raccordement de la motorisation pour les installations de portail à 1 vantail**

Montez les câbles de la motorisation sur la fiche du **vantail A** suivant la figure 5.2.

**3.5.2 Raccordement de la motorisation pour les installations de portail à 2 vantaux sans listel de butée**

- ▶ Voir figure 5.3a


Raccordez le vantail s'ouvrant en premier ou le vantail d'entrée à la fiche du **vantail A**. Le câble de motorisation de l'autre vantail doit être raccordé à la fiche du **vantail B**. En cas de dimensions de vantail différentes, le vantail d'entrée ou **vantail A** est le vantail le plus petit.

**3.5.3 Raccordement de la motorisation pour les installations de portail à 2 vantaux avec listel de butée**

- ▶ Voir figure 5.3b

Pour les portails avec listel de butée, le vantail s'ouvrant en premier est le vantail d'entrée ou **vantail A** et doit être raccordé à la fiche du **vantail A**. Le câble de motorisation de l'autre vantail doit être raccordé à la fiche du **vantail B** selon la figure 5.3.

**4 Mise en service de l'équipement de base : portail avec détection de la position finale *Fermé* par fin de course (réglage d'usine)**

 <b>AVERTISSEMENT</b>
<p><b>Risque de blessure en raison d'un mouvement de portail</b></p> <p>Le mouvement de portail est susceptible d'entraîner des dommages corporels ou matériels dans la zone de déplacement.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Les enfants ne doivent pas jouer à proximité de l'installation de portail.</li> <li>▶ Assurez-vous qu'aucune personne et qu'aucun objet ne se trouve dans la zone de déplacement du portail.</li> <li>▶ Assurez-vous qu'aucune personne et qu'aucun objet ne se trouve entre le portail et la partie mécanique de la motorisation.</li> <li>▶ Utilisez la motorisation de portail uniquement lorsque vous pouvez voir la zone de déplacement du portail et lorsque celui-ci n'est équipé que d'un seul dispositif de sécurité.</li> <li>▶ Surveillez le trajet de portail jusqu'à ce que ce dernier ait atteint sa position finale.</li> <li>▶ N'empruntez les ouvertures de portail télécommandées en véhicule ou à pied que lorsque le portail s'est immobilisé en position finale <i>Ouvert</i> !</li> </ul>

**4.1 Installation à 1 vantail****4.1.1 Activation de la fin de course intégrée**

Avant de procéder à l'apprentissage des positions finales, vérifiez que la fin de course est active. Assurez-vous que les conducteurs BN / WH de la fin de course sont connectés à la fiche 5/6 (voir figure 5.5a).



#### 4.1.2 Signal auxiliaire pour le réglage de la fin de course

Lors du réglage, le relais d'option a la même fonction que la DEL **RT**, c'est-à-dire que lorsque la DEL est allumée, la fin de course ne s'est pas déclenchée. Si une lampe est raccordée au relais d'option, la position de la fin de course peut être observée à distance (lampe / DEL **RT** éteinte = fin de course déclenchée, voir figures **7a.2**).

#### 4.1.3 Préparations

► Voir figures **7a / 7a.1**

1. Débrayez le **vantail A**, ouvrez-le d'env. 1 m.
2. Placez tous les commutateurs DIL sur **OFF**.
3. Branchez l'alimentation en tension.
4. Commutateur DIL 1 sur **ON** = Installation à **1 vantail**.
5. Commutateur DIL 4 sur **ON** = service de réglage.
  - a. DEL verte **GN** clignotant = service de réglage.
  - b. DEL **RT** allumée = fin de course non déclenchée

#### 4.1.4 Préréglage mécanique de la position finale *Fermé*

1. Fermez lentement le **vantail A** manuellement. Lorsque la fin de course s'est déclenchée, la DEL **RT** (ou une lampe raccordée au relais d'option) s'éteint.
2. Si la position de la fin de course ne correspond pas à la position souhaitée, celle-ci peut être ajustée par l'intermédiaire de la vis de réglage à l'aide d'une clé hexagonale de 3 mm (voir figure **7a.2**) :
  - a. Position finale *Fermé* en direction *Fermé* : tournez progressivement la vis de réglage en direction du +.
  - b. Position finale *Fermé* en direction *Ouvert* : tournez progressivement la vis de réglage en direction du -.
  - c. Simultanément, accompagnez prudemment le câble de la fin de course dans la direction correspondante.
  - d. Ouvrez et fermez manuellement le vantail après chaque processus de réglage afin de vous rapprocher de la position finale souhaitée.

#### REMARQUE :

N'utilisez pas de tournevis électrique pour le post-ajustage. Un tour de vis de réglage correspond à 1 mm sur la broche.

#### 4.1.5 Apprentissage de la position finale *Fermé*

1. Ouvrez le **vantail A** de moitié et embrayez-le.
2. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** et maintenez-le enfoncé.
3. Le **vantail A** se déplace en service homme mort en marche lente dans le sens *Fermé*. Lorsque la position de la fin de course est atteinte, le portail s'immobilise et la DEL **RT** s'éteint.

#### REMARQUE :

Si le portail se déplace dans le sens *Ouvert*, vérifiez le raccordement du moteur (voir figures **5.2**), et, le cas échéant, raccordez le moteur correctement. Procédez à une remise à l'état de livraison (voir chapitre 9.8) et réitérez les étapes décrites dans ce chapitre.

4. Le portail se trouve maintenant en position finale *Fermé*. Si cette position du portail fermé ne correspond pas à la position finale *Fermé* souhaitée, elle peut être rajustée :
  - soit** manuellement (après débrayage) selon les points **1 et 2** ou le chapitre 4.1.4
  - soit** électriquement comme suit :

- a. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** jusqu'à ce que le portail soit légèrement entrouvert.
- b. Procédez à un réglage selon le chapitre 4.1.4 points **2a / 2b**.
- c. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** jusqu'à ce que la DEL **RT** s'éteigne de nouveau. Le portail se déplace jusqu'à la position finale ajustée, puis s'immobilise.
- d. Répétez **éventuellement** les étapes **a à c** jusqu'à ce que la position finale souhaitée soit atteinte.

#### 4.1.6 Apprentissage de la position finale *Ouvert*

► Voir figure **7a.4**

1. Lorsque la position *Fermé* a été définitivement déterminée, appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** en le maintenant enfoncé et amenez le vantail **A** dans la position *Ouvert* souhaitée. Relâchez le bouton-poussoir de platine **T**.
2. En cas de dépassement de la position souhaitée, ramenez légèrement le vantail en arrière en appuyant à nouveau sur le bouton-poussoir de platine **T**. Une nouvelle pression sur le bouton-poussoir de platine **T** permet d'ouvrir à nouveau le vantail.
3. Lorsque la position finale souhaitée a été atteinte, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**. La position finale *Ouvert* est à présent apprise. La DEL **GN** clignote tout d'abord lentement puis rapidement.
4. Commutateur DIL 4 sur **OFF**
  - a. Les dispositifs de sécurité raccordés sont activés.
  - b. La commande par radio est possible.
5. Déclenchez **trois** cycles de portail complets pour chaque direction en actionnant le bouton-poussoir de platine **T** en commande à action maintenue qui serviront de trajets d'apprentissage de l'effort (voir chapitre 7.1 et figure **7a.5**).

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque de blessure en raison de dispositifs de sécurité défectueux

En cas de dysfonctionnement, des dispositifs de sécurité en panne peuvent provoquer des blessures.

- Une fois les trajets d'apprentissage terminés, le responsable de la mise en service doit contrôler la / les fonction(s) du / des dispositif(s) de sécurité ainsi que les réglages (voir chapitre 7.2).

**Ce n'est que lorsque ces opérations sont achevées que l'installation est opérationnelle.**

#### 4.2 Installation à 2 vantaux

##### 4.2.1 Activation de la fin de course intégrée

Avant de procéder à l'apprentissage des positions finales, vérifiez que la fin de course est active. Assurez-vous que les conducteurs BN / WH de la fin de course sont connectés à la fiche 5/6 (voir figure **5.5a**).

##### 4.2.2 Signal auxiliaire pour le réglage de la fin de course

Lors du réglage, le relais d'option a la même fonction que la DEL **RT**, c'est-à-dire que lorsque la DEL est allumée, la fin de course ne s'est pas déclenchée. Si une lampe est raccordée au relais d'option, la position de la fin de course peut être observée à distance (lampe / DEL **RT** éteinte = fin de course déclenchée, voir figures **7b.2**).

#### 4.2.3 Préparations (vantail A)

► Voir figures 7b / 7b.1

1. Débrayez le **vantail A**, ouvrez-le d'env. 1 m.
2. Le **vantail B** doit être fermé. Dans le cas contraire, débrayez le **vantail B**, amenez-le en position *Fermé* puis embraquez-le à nouveau.
3. Placez tous les commutateurs DIL sur **OFF**.
4. Branchez l'alimentation en tension.
5. Commutateur DIL 4 sur **ON** = service de réglage.
  - a. DEL verte **GN** clignotant = service de réglage.
  - b. DEL rouge **RT** allumée = fin de course non déclenchée

#### 4.2.4 Préréglage mécanique de la position finale *Fermé* (vantail A)

1. Fermez lentement le **vantail A** manuellement. Lorsque la fin de course s'est déclenchée, la DEL **RT** (ou une lampe raccordée au relais d'option) s'éteint.
2. Si la position de la fin de course ne correspond pas à la position souhaitée, celle-ci peut être ajustée par l'intermédiaire de la vis de réglage à l'aide d'une clé hexagonale de 3 mm (voir figure 7b.2) :
  - a. Position finale *Fermé* en direction *Fermé* : tournez progressivement la vis de réglage en direction du +.
  - b. Position finale *Fermé* en direction *Ouvert* : tournez progressivement la vis de réglage en direction du -.
  - c. Simultanément, accompagnez prudemment le câble de la fin de course dans la direction correspondante.
  - d. Ouvrez et fermez manuellement le vantail après chaque processus de réglage afin de vous rapprocher de la position finale souhaitée.

#### REMARQUE :

N'utilisez pas de tournevis électrique pour le post-ajustage. Un tour de vis de réglage correspond à 1 mm sur la broche.

#### 4.2.5 Apprentissage de la position finale *Fermé* (vantail A)

► Voir figure 7b.3

1. Ouvrez le **vantail A** de moitié et embraquez-le.
2. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** et maintenez-le enfoncé.
3. Le **vantail A** se déplace en service homme mort en marche lente dans le sens *Fermé*. Lorsque la position de la fin de course est atteinte, le portail s'immobilise et la DEL **RT** s'éteint.

#### REMARQUE :

Si le portail se déplace dans le sens *Ouvert*, vérifiez le raccordement du moteur (voir figures 5.3), et, le cas échéant, raccordez le moteur correctement. Procédez à une remise à l'état de livraison (voir chapitre 9.8) et réitérez les étapes décrites dans ce chapitre.

4. Le portail se trouve maintenant en position finale *Fermé*. Si cette position du portail fermé ne correspond pas à la position finale *Fermé* souhaitée, elle peut être rajustée :
  - soit manuellement (après débrayage) selon les points 1 et 2 ou le chapitre 4.2.4
  - soit électriquement comme suit :
    - a. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** jusqu'à ce que le portail soit légèrement entrouvert.
    - b. Procédez à un ajustage selon le chapitre 4.2.4 points 2a / 2b.

- c. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** jusqu'à ce que la DEL **RT** s'éteigne de nouveau. Le portail se déplace jusqu'à la position finale ajustée, puis s'immobilise.
- d. Répétez éventuellement les étapes a à c jusqu'à ce que la position finale souhaitée soit atteinte.

#### 4.2.6 Apprentissage de la position finale *Ouvert* (vantail A)

► Voir figure 7b.4

1. Lorsque la position *Fermé* a été définitivement déterminée, appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** en le maintenant enfoncé et amenez le **vantail A** dans la position *Ouvert* souhaitée. Relâchez le bouton-poussoir de platine **T**.
2. En cas de dépassement de la position souhaitée, ramenez légèrement le vantail en arrière en appuyant à nouveau sur le bouton-poussoir de platine **T**. Une nouvelle pression sur le bouton-poussoir de platine **T** permet d'ouvrir à nouveau le vantail.
3. Lorsque la position finale souhaitée a été atteinte, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**. La position finale *Ouvert* est à présent apprise. La DEL **GN** clignote tout d'abord lentement puis rapidement.

#### 4.2.7 Préparations (vantail B)

► Voir figures 7b.5

1. Débrayez le **vantail B**, ouvrez-le d'env. 1 m.
2. Commutateur DIL 3 sur **ON** = apprentissage du service à 2 vantaux pour le **vantail B**.

#### 4.2.8 Préréglage mécanique de la position finale *Fermé* (vantail B)

1. Fermez lentement le **vantail B** manuellement. Lorsque la fin de course s'est déclenchée, la DEL **RT** (ou une lampe raccordée au relais d'option) s'éteint.
2. Si la position de la fin de course ne correspond pas à la position souhaitée, celle-ci peut être ajustée par l'intermédiaire de la vis de réglage à l'aide d'une clé hexagonale de 3 mm (voir figure 7b.6) :
  - a. Position finale *Fermé* en direction *Fermé* : tournez progressivement la vis de réglage en direction du +.
  - b. Position finale *Fermé* en direction *Ouvert* : tournez progressivement la vis de réglage en direction du -.
  - c. Simultanément, accompagnez prudemment le câble de la fin de course dans la direction correspondante.
  - d. Ouvrez et fermez manuellement le vantail après chaque processus de réglage afin de vous rapprocher de la position finale souhaitée.

#### REMARQUE :

N'utilisez pas de tournevis électrique pour le post-ajustage. Un tour de vis de réglage correspond à 1 mm sur la broche.

#### 4.2.9 Apprentissage de la position finale *Fermé* (vantail B)

► Voir figure 7b.7

1. Ouvrez le **vantail B** de moitié et embraquez-le.
2. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** et maintenez-le enfoncé.
3. Le **vantail B** se déplace en service homme mort en marche lente dans le sens *Fermé*. Lorsque la position de la fin de course est atteinte, le portail s'immobilise et la DEL **RT** s'éteint.

**REMARQUE :**

Si le portail se déplace dans le sens *Ouvert*, vérifiez le raccordement du moteur (voir figures **5.3**), et, le cas échéant, raccordez le moteur correctement. Procédez à une remise à l'état de livraison (voir chapitre 9.8) et réitérez les étapes décrites dans ce chapitre.

4. Le portail se trouve maintenant en position finale *Fermé*. Si cette position du portail fermé ne correspond pas à la position finale *Fermé* souhaitée, elle peut être rajustée :
  - soit** manuellement (après débrayage) selon les points **1** et **2** ou le chapitre 4.2.8
  - soit** électriquement comme suit :
    - a. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** jusqu'à ce que le portail soit légèrement entrouvert.
    - b. Procédez à un ajustage selon le chapitre 4.2.8 points **2a** / **2b**.
    - c. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** jusqu'à ce que la DEL **RT** s'éteigne de nouveau. Le portail se déplace jusqu'à la position finale ajustée, puis s'immobilise.
    - d. Répétez **éventuellement** les étapes **a** à **c** jusqu'à ce que la position finale souhaitée soit atteinte.

#### 4.2.10 Apprentissage de la position finale *Ouvert* (vantaill B)

► Voir figure **7b.8**

1. Lorsque la position *Fermé* a été définitivement déterminée, appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** en le maintenant enfoncé et amenez le **vantaill B** dans la position *Ouvert* souhaitée. Relâchez le bouton-poussoir de platine **T**.
2. En cas de dépassement de la position souhaitée, ramenez légèrement le vantaill en arrière en appuyant à nouveau sur le bouton-poussoir de platine **T**. Une nouvelle pression sur le bouton-poussoir de platine **T** permet d'ouvrir à nouveau le vantaill.
3. Lorsque la position finale souhaitée a été atteinte, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**. La position finale *Ouvert* est à présent apprise. La DEL **GN** clignote tout d'abord lentement puis rapidement.
4. Positionnez le commutateur DIL **3** sur **OFF**.
5. Positionnez le commutateur DIL **4** sur **OFF**.
  - a. Les dispositifs de sécurité raccordés sont activés.
  - b. La commande par radio est possible.
6. Déclenchez **trois** cycles de portail complets pour chaque direction en actionnant le bouton-poussoir de platine **T** en commande à action maintenue qui serviront de trajets d'apprentissage de l'effort (voir chapitre 7.1 et figure **7b.9**).
  - a. La DEL **GN** s'allume, les efforts sont appris.
7. Si nécessaire, réglez la fonction de décalage de vantaill (voir chapitre 4.2.11).

## AVERTISSEMENT

### Risque de blessure en raison de dispositifs de sécurité défectueux

En cas de dysfonctionnement, des dispositifs de sécurité en panne peuvent provoquer des blessures.

- Une fois les trajets d'apprentissage terminés, le responsable de la mise en service doit contrôler la / les fonction(s) du / des dispositif(s) de sécurité ainsi que les réglages (voir chapitre 7.2).

**Ce n'est que lorsque ces opérations sont achevées que l'installation est opérationnelle.**

#### 4.2.11 Avec / sans décalage de vantaill et dimensions du décalage de vantaill


► Voir figures **9.1** / **9.2**

Concernant les installations de portail à **2 vantaux** et listel de butée, les vantaux sont susceptibles d'entrer en collision durant le trajet. C'est pourquoi il est impératif d'activer le décalage de vantaill après l'apprentissage !


Afin d'éviter toute collision d'une installation de portail à **2 vantaux** durant un trajet, un important décalage de vantaill peut s'avérer judicieux pour les portails asymétriques à listel de butée, tandis qu'un petit décalage de vantaill suffit pour les portails symétriques à listel de butée.

#### Réglage de la fonction de décalage de vantaill

1. Réglage de la fonction de décalage de vantaill à l'aide du commutateur DIL **2**.

<b>2 ON</b>	Sans décalage de vantaill : Les <b>vantaux A</b> et <b>B</b> s'ouvrent et se ferment simultanément.
<b>2 OFF</b> 	Avec décalage de vantaill : Le <b>vantaill A</b> s'ouvre avant le <b>vantaill B</b> ; le <b>vantaill B</b> se ferme avant le <b>vantaill A</b> .

2. Réglage de la dimension de décalage de vantaill à l'aide du commutateur DIL **3**.

<b>3 ON</b>	Apprentissage du vantaill B / <b>décalage de vantaill réduit</b>
<b>3 OFF</b> 	Apprentissage du vantaill A / <b>décalage de vantaill réduit</b>

## 5 Mise en service de l'équipement de base : portail avec détection de la position finale *Fermé* par butées mécaniques ou verrou électrique

	<p style="text-align: center;"><b>⚠ AVERTISSEMENT</b></p> <p><b>Risque de blessure en raison d'un mouvement de portail</b></p> <p>Le mouvement de portail est susceptible d'entraîner des dommages corporels ou matériels dans la zone de déplacement.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Les enfants ne doivent pas jouer à proximité de l'installation de portail.</li> <li>▶ Assurez-vous qu'aucune personne et qu'aucun objet ne se trouve dans la zone de déplacement du portail.</li> <li>▶ Assurez-vous qu'aucune personne et qu'aucun objet ne se trouve entre le portail et la partie mécanique de la motorisation.</li> <li>▶ Utilisez la motorisation de portail uniquement lorsque vous pouvez voir la zone de déplacement du portail et lorsque celui-ci n'est équipé que d'un seul dispositif de sécurité.</li> <li>▶ Surveillez le trajet de portail jusqu'à ce que ce dernier ait atteint sa position finale.</li> <li>▶ N'empruntez les ouvertures de portail télécommandées en véhicule ou à pied que lorsque le portail s'est immobilisé en position finale <i>Ouvert</i> !</li> </ul>

### REMARQUE :

Pour la position finale *Fermé*, nous recommandons le montage d'une butée mécanique. Cette dernière présente les avantages suivants :

- Les vantaux sont serrés contre la butée et ne se déplacent pas sous l'effet du vent.
- Un verrouillage par verrou électrique protège en outre l'installation de tout vandalisme.
- Pour les installations à **2 vantaux**, les deux vantaux sont parfaitement alignés lorsqu'ils sont en position *Fermé*.

### 5.1 Installation à 1 vantail

#### 5.1.1 Montage des butées

#### 5.1.2 Désactivation de la fin de course intégrée

Avant de procéder à l'apprentissage des positions finales par butées mécaniques, la fin de course intégrée doit être désactivée. Assurez-vous qu'un bornier (à poser par l'utilisateur) soit connecté à la fiche 5/6 à la place des conducteurs BN / WH de la fin de course (voir figure 5.5b).

### 5.1.3 Montage et raccordement du verrou électrique\*

▶ Voir figure 6

Lors du raccordement de verrous électriques figurant sur la liste d'accessoires, la polarité est indifférente.

### 5.1.4 Préparations

▶ Voir figures 8a / 8a.1

1. Débrayez le **vantail A**, ouvrez-le d'env. 1 m puis embrayez à nouveau le vantail.
2. Placez tous les commutateurs DIL sur **OFF**.
3. Branchez l'alimentation en tension.
4. Commutateur DIL **1** sur **ON** = installation à **1 vantail**.
5. Commutateur DIL **4** sur **ON** = service de réglage.
  - a. DEL verte **GN** clignotant = service de réglage.
  - b. La DEL rouge **RT** s'allume.

### 5.1.5 Apprentissage de la position finale *Fermé*

▶ Voir figure 8a.2

1. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** et maintenez-le enfoncé. Le **vantail A** se déplace en direction *Fermé* et s'immobilise à la butée, tandis que le moteur se coupe.
2. Relâchez le bouton-poussoir de platine **T**. Le portail se trouve maintenant en position finale *Fermé*. Après détection de la position finale, la DEL **RT** reste allumée.

### REMARQUE :

Si le portail se déplace dans le sens *Ouvert*, vérifiez le raccordement du moteur (voir figure 5.2), et, le cas échéant, raccordez le moteur correctement. Procédez à une remise à l'état de livraison (voir chapitre 9.8) et réitérez les étapes décrites dans ce chapitre.

### 5.1.6 Apprentissage de la position finale *Ouvert*

▶ Voir figure 8a.2

1. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** en le maintenant enfoncé et amenez le **vantail A** dans la position *Ouvert* souhaitée. Relâchez le bouton-poussoir de platine **T**.
2. En cas de dépassement de la position souhaitée, ramenez légèrement le vantail en arrière en appuyant à nouveau sur le bouton-poussoir de platine **T**. Une nouvelle pression sur le bouton-poussoir de platine **T** permet d'ouvrir à nouveau le vantail.
3. Lorsque la position finale souhaitée a été atteinte, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**. La position finale *Ouvert* est à présent apprise. La DEL **GN** clignote tout d'abord lentement puis rapidement.
4. Commutateur DIL **4** sur **OFF**
  - a. Les dispositifs de sécurité raccordés sont activés.
  - b. La commande par radio est possible.
5. Déclenchez **trois** cycles de portail complets pour chaque direction en actionnant le bouton-poussoir de platine **T** en commande à action maintenue qui serviront de trajets d'apprentissage de l'effort (voir chapitre 7.1 et figure 8a.3).

\* Accessoires non compris dans l'équipement standard !

- a. La DEL **GN** s'allume, les efforts sont appris.



## AVERTISSEMENT

### Risque de blessure en raison de dispositifs de sécurité défectueux

En cas de dysfonctionnement, des dispositifs de sécurité en panne peuvent provoquer des blessures.

- ▶ Une fois les trajets d'apprentissage terminés, le responsable de la mise en service doit contrôler la / les fonction(s) du / des dispositif(s) de sécurité ainsi que les réglages (voir chapitre 7.2).

**Ce n'est que lorsque ces opérations sont achevées que l'installation est opérationnelle.**

## 5.2 Installation à 2 vantaux

### 5.2.1 Montage des butées

#### 5.2.2 Désactivation des fins de course intégrées

Avant de procéder à l'apprentissage des positions finales par butées mécaniques, les fins de course intégrées doivent être désactivées. Assurez-vous qu'un bornier (à poser par l'utilisateur) soit connecté à la fiche 5/6 à la place des conducteurs BN / WH de la fin de course (voir figure 5.5b).

#### 5.2.3 Montage et raccordement des verrous électriques\*

- ▶ Voir figure 6

Lors du raccordement de verrous électriques figurant sur la liste d'accessoires, la polarité est indifférente.

#### 5.2.4 Préparations

- ▶ Voir figures 8b / 8b.1

1. Débrayez le **vantail A**, ouvrez-le d'env. 1 m puis embayez à nouveau le vantail.
2. Le **vantail B** doit être fermé. Dans le cas contraire, débrayez le **vantail B**, amenez-le en position *Fermé* puis embayez-le à nouveau.
3. Placez tous les commutateurs DIL sur **OFF**.
4. Branchez l'alimentation en tension.
5. Commutateur DIL 4 sur **ON** = service de réglage.
  - a. DEL verte **GN** clignotant = service de réglage.
  - b. La DEL rouge **RT** s'allume.

#### 5.2.5 Apprentissage de la position finale *Fermé* (vantail A)

- ▶ Voir figure 8b.2

1. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** et maintenez-le enfoncé. Le **vantail A** se déplace en direction *Fermé* et s'immobilise à la butée, tandis que le moteur se coupe.
2. Relâchez le bouton-poussoir de platine **T**. Le portail se trouve maintenant en position finale *Fermé*. Après détection de la position finale, la DEL **RT** reste allumée.

#### REMARQUE :

Si le portail se déplace dans le sens *Ouvert*, vérifiez le raccordement du moteur (voir figure 5.3), et, le cas échéant, raccordez le moteur correctement. Procédez à une remise à l'état de livraison (voir chapitre 9.8) et réitérez les étapes décrites dans ce chapitre.

#### 5.2.6 Apprentissage de la position finale *Ouvert* (vantail A)

- ▶ Voir figure 8b.2
1. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** en le maintenant enfoncé et amenez le **vantail A** dans la position *Ouvert* souhaitée. Relâchez le bouton-poussoir de platine **T**.
  2. En cas de dépassement de la position souhaitée, ramenez légèrement le vantail en arrière en appuyant à nouveau sur le bouton-poussoir de platine **T**. Une nouvelle pression sur le bouton-poussoir de platine **T** permet d'ouvrir à nouveau le vantail.
  3. Lorsque la position finale souhaitée a été atteinte, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**. La position finale *Ouvert* est à présent apprise. La DEL **GN** clignote tout d'abord lentement puis rapidement.

#### 5.2.7 Apprentissage de la position finale *Fermé* (vantail B)

- ▶ Voir figures 8b.3 / 8b.4
1. Débrayez le **vantail B**, ouvrez-le d'env. 1 m puis embayez à nouveau le vantail.
  2. Commutateur DIL 3 sur **ON** = apprentissage du service à 2 vantaux pour le **vantail B**.
  3. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** et maintenez-le enfoncé. Le **vantail B** se déplace en direction *Fermé* et s'immobilise à la butée, tandis que le moteur se coupe.
  4. Relâchez le bouton-poussoir de platine **T**. Le portail se trouve maintenant en position finale *Fermé*. Après détection de la position finale, la DEL **RT** reste allumée.

#### REMARQUE :


Si le portail se déplace dans le sens *Ouvert*, vérifiez le raccordement du moteur (voir figure 5.3), et, le cas échéant, raccordez le moteur correctement. Procédez à une remise à l'état de livraison (voir chapitre 9.8) et réitérez les étapes décrites dans ce chapitre.

#### 5.2.8 Apprentissage de la position finale *Ouvert* (vantail B)

- ▶ Voir figure 8b.4
1. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** en le maintenant enfoncé et amenez le **vantail B** dans la position *Ouvert* souhaitée. Relâchez le bouton-poussoir de platine **T**.
  2. En cas de dépassement de la position souhaitée, ramenez légèrement le vantail en arrière en appuyant à nouveau sur le bouton-poussoir de platine **T**. Une nouvelle pression sur le bouton-poussoir de platine **T** permet d'ouvrir à nouveau le vantail.
  3. Lorsque la position finale souhaitée a été atteinte, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**. La position finale *Ouvert* est à présent apprise. La DEL **GN** clignote tout d'abord lentement puis rapidement.
  4. Positionnez le commutateur DIL 3 sur **OFF**.
  5. Positionnez le commutateur DIL 4 sur **OFF**.
    - a. Les dispositifs de sécurité raccordés sont activés.
    - b. La commande par radio est possible.
  6. Déclenchez **trois** cycles de portail complets pour chaque direction en actionnant le bouton-poussoir de platine **T** en commande à action maintenue qui serviront de trajets d'apprentissage de l'effort (voir chapitre 7.1 et figure 8b.5).

\* Accessoires non compris dans l'équipement standard !

- a. La DEL GN s'allume, les efforts sont appris.
7. Si nécessaire, réglez la fonction de décalage de vantail (voir chapitre 5.2.9).

 <b>AVERTISSEMENT</b>
<b>Risque de blessure en raison de dispositifs de sécurité défectueux</b>
En cas de dysfonctionnement, des dispositifs de sécurité en panne peuvent provoquer des blessures.
► Une fois les trajets d'apprentissage terminés, le responsable de la mise en service doit contrôler la / les fonction(s) du / des dispositif(s) de sécurité ainsi que les réglages (voir chapitre 7.2).
<b>Ce n'est que lorsque ces opérations sont achevées que l'installation est opérationnelle.</b>

### 5.2.9 Avec / sans décalage de vantail et dimensions du décalage de vantail


- Voir figures 9.1 / 9.2

Concernant les installations de portail à **2 vantaux** et listel de butée, les vantaux sont susceptibles d'entrer en collision durant le trajet. C'est pourquoi il est impératif d'activer le décalage de vantail après l'apprentissage !


Afin d'éviter toute collision d'une installation de portail à **2 vantaux** durant un trajet, un important décalage de vantail peut s'avérer judicieux pour les portails asymétriques à listel de butée, tandis qu'un petit décalage de vantail suffit pour les portails symétriques à listel de butée.

#### Réglage de la fonction de décalage de vantail

1. Réglage de la fonction de décalage de vantail à l'aide du commutateur DIL 2.

<b>2 ON</b>	Sans décalage de vantail : Les <b>vantaux A</b> et <b>B</b> s'ouvrent et se ferment simultanément.
<b>2 OFF</b> 	Avec décalage de vantail : Le <b>vantail A</b> s'ouvre avant le <b>vantail B</b> ; le <b>vantail B</b> se ferme avant le <b>vantail A</b> .

2. Réglage de la dimension de décalage de vantail à l'aide du commutateur DIL 3.

<b>3 ON</b>	Apprentissage du vantail B / <b>décalage de vantail réduit</b>
<b>3 OFF</b> 	Apprentissage du vantail A / <b>décalage de vantail réduit</b>

## 6 Installation avec portail à ouverture vers l'extérieur

- Voir figure 16

### 6.1 Raccordement de la motorisation

- Voir figures 16.2 / 16.3a/b

Montez les câbles de la motorisation sur la fiche du **vantail A / vantail B** suivant les figures 16.2 / 16.3.

### 6.2 Utilisation de la butée

Dans la mesure où la fin de course ne peut être réglée sur l'ensemble de la course de broche, nous recommandons l'utilisation de butées. Ce faisant, la fin de course intégrée doit être désactivée (voir chapitre 5.1.2).

### 6.3 Utilisation de la fin de course

- Voir figure 16.1

Pour les portails à ouverture vers l'extérieur, la fin de course doit être ajustée dans la direction du moteur d'entraînement, puisque, dans ce cas, la position finale *Fermé* est déclenchée lorsque la broche est rentrée. Déplacez la position finale dans le sens indiqué à l'aide d'une clé hexagonale de 3 mm, selon la figure 16.1.

#### REMARQUE :

N'utilisez pas de tournevis électrique pour le réglage. Un tour de vis de réglage correspond à 1 mm sur la broche. La fin de course ne peut être réglée sur l'ensemble de la course de broche !

### 6.4 Apprentissage des positions finales et des efforts

Les positions finales sont apprises conformément aux chapitres 5.1 / 5.2, les efforts conformément au chapitre 7.1.

## 7 Travaux supplémentaires

### 7.1 Trajets d'apprentissage de l'effort

Au terme de l'apprentissage des positions finales ou après certaines modifications, les efforts doivent être à **nouveau** appris au cours de trajets d'apprentissage de l'effort. Le portail doit être fermé. L'apprentissage requiert **deux** cycles de portail ininterrompus, au cours desquels aucun dispositif de sécurité ne doit se déclencher. La détection des efforts se fait automatiquement dans les deux sens en commande à action maintenue, c'est-à-dire que, suite à une impulsion, la motorisation se déplace automatiquement en position finale. La DEL **VT** clignote tout au long de la procédure d'apprentissage. Au terme des trajets d'apprentissage de l'effort, elle reste allumée en permanence (voir figures 7a.5 / 7b.9 / 8a.3 / 8b.5).

- **Les deux procédures suivantes doivent être accomplies deux fois.**

#### Trajet d'apprentissage de l'effort jusqu'à la position finale *Ouvert* :

- Appuyez une fois sur le bouton-poussoir de platine **T**. La motorisation se déplace automatiquement en position finale *Ouvert*.

#### Trajet d'apprentissage de l'effort jusqu'à la position finale *Fermé* :

- Appuyez une fois sur le bouton-poussoir de platine **T**. La motorisation se déplace automatiquement en position finale *Fermé*.

### 7.1.1 Réglage du limiteur d'effort

Dans des situations de montage particulières, il peut arriver que les efforts préalablement appris soient insuffisants, ce qui peut entraîner des procédures d'inversion involontaires. Dans de tels cas, il est possible de rajuster le limiteur d'effort à l'aide d'un potentiomètre placé sur la platine de commande et signalé par la désignation **Kraft F**.

**AVERTISSEMENT****Réglage trop élevée du limiteur d'effort**

En cas de réglage trop élevé du limiteur d'effort, le portail ne s'arrête pas à temps lors de la fermeture et est ainsi susceptible de coincer des personnes ou des objets.

- N'effectuez pas un réglage trop élevé du limiteur d'effort.

L'augmentation du limiteur d'effort est proportionnelle aux valeurs apprises. La position du potentiomètre correspond alors à l'accroissement d'effort suivant (voir figure 10) :

<b>Butée gauche</b>	+0 % de l'effort
<b>Position médiane</b>	+15 % de l'effort
<b>Butée droite</b>	+75 % de l'effort

**Pour régler le limiteur d'effort :**

1. Tournez le potentiomètre **Kraft F** dans la direction souhaitée.
2. L'effort appris doit être contrôlé à l'aide d'un dispositif de mesure des efforts approprié afin de s'assurer de sa conformité aux valeurs autorisées dans le domaine d'application des normes européennes EN 12453 et EN 12445 ou aux prescriptions nationales correspondantes.
3. Si l'effort mesuré est trop élevé lors du réglage du potentiomètre sur limiteur d'effort 0 %, celui-ci peut être diminué par une vitesse de déplacement inférieure pour les trajets en marche normale et en marche lente (voir chapitre 7.4.7).

**7.2 Raccordement des dispositifs de blocage \***

- Voir figures 11.1 / 11.2

Il est possible de raccorder soit une cellule photoélectrique à 2 fils, soit une cellule photoélectrique testée / non testée sur chacun des circuits de sécurité **SE1** et **SE2**. Le raccordement de deux cellules photoélectriques à chaque circuit de sécurité requiert un extenseur de cellule électrique \*.

**REMARQUE :**

Tous les dispositifs de blocage doivent être raccordés et testés l'un après l'autre.

**7.2.1 Dispositif de blocage SE1 dans le sens Ouvert**

Dispositif de blocage SE1 dans le sens *Ouvert*. En cas de déclenchement, une brève inversion retardée a lieu dans le sens *Fermé* (voir figure 11.1).

**Raccordement électrique**

<b>Borne 20</b>	0 V (alimentation électrique)
<b>Borne 18</b>	Sortie du signal test
<b>Borne 73</b>	Entrée du signal de commutation SE1
<b>Borne 5</b>	+24 V (alimentation électrique)

**Sélection de fonction par commutateurs DIL**

<b>5 ON</b>	<b>6 ON</b>	Cellule photoélectrique à 2 fils
<b>5 ON</b>	<b>6 OFF</b>	Cellule photoélectrique testée
<b>5 OFF</b>	<b>6 OFF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cellule photoélectrique non testée</li> <li>• Aucun dispositif de blocage : bornier entre les bornes 20 / 73 = état de livraison</li> </ul>

**7.2.2 Dispositif de blocage SE2 dans le sens Fermé**

Dispositif de blocage SE2 dans le sens *Fermé*. En cas de déclenchement, une longue inversion retardée a lieu jusqu'à la position finale *Ouvert* (voir figure 11.2).

**Raccordement électrique**

<b>Borne 20</b>	0 V (alimentation électrique)
<b>Borne 18</b>	Sortie du signal test
<b>Borne 72</b>	Entrée du signal de commutation SE2
<b>Borne 5</b>	+24 V (alimentation électrique)

**Sélection de fonction par commutateurs DIL**

<b>7 ON</b>	<b>8 ON</b>	Cellule photoélectrique à 2 fils
<b>7 ON</b>	<b>8 OFF</b>	Cellule photoélectrique testée
<b>7 OFF</b>	<b>8 OFF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cellule photoélectrique non testée</li> <li>• Aucun dispositif de blocage (bornier entre les bornes 20 / 72 = état de livraison)</li> </ul>

**7.2.3 Dispositif de blocage SE2 dans le sens Fermé en tant que cellule photoélectrique de passage**

Fonction supplémentaire du dispositif de blocage SE2 dans le sens *Fermé* en tant que cellule photoélectrique de sécurité / de passage (uniquement avec cellule photoélectrique testée, voir figures 11.2c / 11.2e).

**Sélection de fonction par commutateurs DIL**

<b>9 ON</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cellule photoélectrique testée ou cellule photoélectrique à 2 fils en tant qu'élément de sécurité dans le sens <i>Fermé</i></li> <li>• Fonction supplémentaire de cellule photoélectrique de passage : en cas de franchissement de la cellule photoélectrique, le temps d'ouverture est réinitialisé après écoulement ou réduit après libération de la cellule</li> </ul>
<b>9 OFF</b>	Cellule photoélectrique en tant qu'élément de sécurité dans le sens <i>Fermé</i> . En cas de franchissement de la cellule photoélectrique, le temps d'ouverture est réinitialisé après écoulement et le temps d'ouverture réglé s'écoule après libération de la cellule

**REMARQUE :**

La fermeture automatique ne peut être activée que si au moins un dispositif de blocage est activé.

\* Accessoires non compris dans l'équipement standard !

### 7.3 Raccordement de composants supplémentaires / d'accessoires

#### REMARQUE :

La charge maximale de l'ensemble des accessoires sur l'alimentation 24 V de la motorisation ne doit pas excéder max. 100 mA.

#### 7.3.1 Raccordement d'une lampe d'avertissement \*

► Voir figure 11.3a

Les contacts sans potentiel de la borne *Option* permettent de raccorder une lampe d'avertissement (par ex. pour les messages d'avertissement avant et pendant le trajet de portail) ou le signal de position finale *Fermé*. Pour le service avec une lampe de 24 V (max. 7 W), la tension peut être prélevée sur la commande (borne 24 V =).

#### REMARQUE :

Une lampe d'avertissement 230 V doit être alimentée extérieurement (voir figure 11.3b).

#### 7.3.2 Raccordement d'un bouton-poussoir externe \*

► Voir figure 11.4

Il est possible de raccorder en parallèle un ou plusieurs bouton(s)-poussoir(s) avec contacts de fermeture (sans potentiel ou commutant vers 0 V), tels que des contacteurs à clé, longueur de câble max. 40 m (dans un système de câbles séparé des câbles 230 V).

#### Installation à 1 vantail

Commande par impulsion :

- Premier contact à la borne 21
- Deuxième contact à la borne 20

#### Installation à 2 vantaux

Commande par impulsion avec instruction de démarrage du vantail d'entrée (A) :

- Premier contact à la borne 23
- Deuxième contact à la borne 20

Commande par impulsion avec instruction de démarrage du vantail d'entrée (A) et du vantail semi-fixe (B) :

- Premier contact à la borne 21
- Deuxième contact à la borne 20

#### REMARQUE :

Si une tension auxiliaire est requise pour un élément de commande externe, la borne 5 dispose de cet effet d'une tension de +24 V CC (par rapport à la borne 20 = 0 V).

#### 7.3.3 Raccordement d'un interrupteur pour l'arrêt et/ou la déconnection de la motorisation (circuit d'arrêt ou circuit d'arrêt d'urgence) \*

► Voir figure 11.5

Ce commutateur permet de stopper immédiatement des trajets de portail et d'empêcher tout autre trajet.

Un interrupteur avec contacts d'ouverture (commutant vers 0 V ou sans potentiel) est raccordé de la manière suivante :

1. Retirez le bornier inséré en usine entre les bornes 12 (entrée arrêt ou entrée arrêt d'urgence) et 13 (0 V).
2. Raccordez la sortie de commutation ou le premier contact à la borne 12 (entrée d'arrêt ou entrée d'arrêt d'urgence).
3. Raccordez la masse (0 V) ou le second contact à la borne 13 (0 V).

\* Accessoires non compris dans l'équipement standard !

### 7.3.4 Raccordement d'une platine d'adaptation universelle UAP 1 \*

► Voir figure 11.6

La platine d'adaptation universelle UAP 1 peut être utilisée :

- pour la sélection de direction (Ouvert / Fermé) et la fonction d'ouverture partielle via des éléments de commande externes
- pour les signaux de position finale *Ouvert* et *Fermé*
- pour le relais d'option

### 7.3.5 Raccordement de la batterie de secours \*

► Voir figure 11.7

Une batterie de secours peut être raccordée à ces bornes afin d'assurer un service intermittent de la motorisation en cas de panne de la tension secteur.



#### AVERTISSEMENT

##### Risque de blessure en raison d'un trajet de portail inattendu

Un trajet de portail inattendu peut se déclencher lorsque la batterie de secours est raccordée, même si la fiche secteur est débranchée.

- Avant tout travail sur l'installation de portail, débranchez la fiche secteur **et** la fiche de la batterie de secours.

### 7.4 Réglage de fonctions supplémentaires par commutateurs DIL

La commande est programmée à l'aide de commutateurs DIL.

Avant la première mise en service, les commutateurs DIL ont leur réglage d'usine, c'est-à-dire que les commutateurs sont positionnés sur OFF (voir figure 5.1). La modification des réglages des commutateurs DIL n'est autorisée que lorsque :

- La motorisation est au repos.
- Aucun temps d'avertissement ou d'ouverture n'est actif.
- La DEL VT ne clignote pas.

Conformément aux prescriptions nationales, aux dispositifs de blocage souhaités et aux impératifs locaux, les commutateurs DIL doivent être réglés comme suit.

**Les commutateurs DIL suivants doivent être réglés.**

#### 7.4.1 Commutateur DIL 10 / 11 : fermeture automatique / temps d'avertissement / relais d'option

La combinaison des commutateurs DIL 10 et DIL 11 permet de régler les fonctions de la motorisation (fermeture automatique / temps d'avertissement de 5 s) et du relais d'option.

#### REMARQUE :

La fermeture automatique ne peut être activée que si au moins un dispositif de blocage est activé.

► Voir figure 12.1

10 OFF	11 OFF	Motorisation
		Sans fonction spécifique
		<b>Relais d'option</b> Le relais s'enclenche en position finale <i>Fermé</i> .



► Voir figure 12.2

<b>10 ON</b>	<b>11 OFF</b>	<p><b>Motorisation</b> Temps d'avertissement à chaque trajet du portail sans fermeture automatique</p> <p><b>Relais d'option</b> Le relais commute rapidement pendant le temps d'avertissement et normalement pendant le trajet du portail.</p>
--------------	---------------	---

► Voir figure 12.3

<b>10 OFF</b>	<b>11 ON</b>	<p><b>Motorisation</b> Fermeture automatique, temps d'avertissement uniquement avec fermeture automatique</p> <p><b>Relais d'option</b> Le relais commute rapidement pendant le temps d'avertissement, normalement pendant le trajet du portail et est à l'arrêt pendant le temps d'ouverture.</p>
---------------	--------------	--

► Voir figure 12.4

<b>10 ON</b>	<b>11 ON</b>	<p><b>Motorisation</b> Fermeture automatique, temps d'avertissement à chaque trajet du portail</p> <p><b>Relais d'option</b> Le relais commute rapidement pendant le temps d'avertissement, normalement pendant le trajet du portail et est à l'arrêt pendant le temps d'ouverture.</p>
--------------	--------------	---

#### REMARQUE :

Une fermeture automatique n'est possible qu'à partir de la position finale *Ouvert*. En cas de déclenchement du limiteur d'effort durant un trajet de fermeture, une brève inversion dans le sens *Ouvert* a lieu et le portail s'immobilise. En cas de déclenchement de la cellule photoélectrique durant un trajet de fermeture, le portail part en sens inverse jusqu'à la position finale *Ouvert* et la fermeture automatique est à nouveau démarrée.

#### 7.4.2 Réglage du temps d'ouverture

► Voir figure 12.5

Le temps d'ouverture de la position *Ouvert* à la fermeture automatique peut être réglé en 5 crans.

#### Réglage du temps d'ouverture

1. Positionnez le commutateur DIL 12 sur **ON**.

<b>12 ON</b>	Réglage du temps d'ouverture
<b>12 OFF</b>	Sans fonction



2. Appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P** pour **réduire** le temps d'ouverture.  
ou  
Appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **T** pour **augmenter** le temps d'ouverture.  
Lors du réglage du temps d'ouverture, la DEL **RT** indique les réglages suivants :

DEL RT	Temps d'ouverture en secondes
<b>1 x clignotement / pause</b>	30
<b>2 x clignotements / pause</b>	60
<b>3 x clignotements / pause</b>	90
<b>4 x clignotements / pause</b>	120
<b>5 x clignotements / pause</b>	180

3. Pour enregistrer le temps d'ouverture réglé, positionnez à nouveau le commutateur DIL 12 sur **OFF**.

#### 7.4.3 Impulsion durant le temps d'ouverture

► Voir figure 12.6

Ce commutateur permet de régler le comportement de l'installation lorsqu'un ordre d'impulsion est émis lors du temps d'ouverture.

<b>13 ON</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interruption du temps d'ouverture en cas d'impulsion</li> <li>• Une impulsion lors du trajet de portail stoppe le portail</li> </ul>
<b>13 OFF</b>	Allongement du temps d'ouverture en cas d'impulsion



#### 7.4.4 Limite d'inversion

► Voir figure 12.7

Jusqu'à la limite d'inversion (max. 50 mm), juste avant la position finale *Fermé*, un trajet est déclenché dans le sens opposé (trajet inverse) en cas de sollicitation d'un dispositif de blocage. En cas de dépassement de cette limite, ce comportement est supprimé afin que le portail atteigne la position finale en toute sécurité, sans interruption de trajet.  
Lors du fonctionnement avec butée mécanique dans le sens *Fermé*, il faut faire la distinction entre un vantail s'arrêtant à la butée (le vantail s'immobilise) et un portail s'arrêtant à cause d'un obstacle (le vantail repart dans la direction opposée).

Lors du réglage des installations à **2 vantaux**, assurez-vous que, selon le listel de butée, le vantail sélectionné puisse se déplacer librement.

La plage limite peut être réglée en 8 crans.


#### Réglage de la limite d'inversion

1. Positionnez le commutateur DIL 14 sur **ON**.


<b>14 ON</b>	Réglage de la limite d'inversion
<b>14 OFF</b>	Sans fonction



2. Pour les installations de portail à **2 vantaux** uniquement, sélectionnez le vantail à l'aide du commutateur DIL **3**.

<b>3 ON</b>	<b>Vantail B /</b> décalage de vantail réduit
<b>3 OFF</b>	<b>Vantail A /</b> important décalage de vantail
	

3. Appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P** pour **réduire** la limite d'inversion.  
ou  
Appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **T** pour **augmenter** la limite d'inversion.  
Lors du réglage de la limite d'inversion, la DEL **VT** indique les réglages suivants :

<b>DEL VT</b>	Limite d'inversion
<b>1 x clignotement / pause</b>	Valeur minimale
<b>2 – 3 x clignotements / pause</b>	Valeur intermédiaire
<b>4 x clignotements / pause</b>	Valeur moyenne 
<b>5 – 7 x clignotements / pause</b>	Valeur intermédiaire
<b>8 x clignotements / pause</b>	Valeur maximale

4. Pour les installations de portail à **2 vantaux** uniquement, sélectionnez le vantail B à l'aide du commutateur DIL **3** et répétez l'étape 3 pour l'autre vantail.  
5. Pour enregistrer la / les limites d'inversion réglée(s), positionnez à nouveau le commutateur DIL **14** sur **OFF**.  
6. Remplacez le commutateur DIL **3** dans la position correspondant au décalage de vantail sélectionné précédemment (voir chapitre 4.2.11 / 5.2.9).

#### 7.4.5 Modifications des points de départ de la marche lente (arrêt progressif) lors de l'ouverture et de la fermeture

Avant de pouvoir modifier les points de départ de la marche lente lors de l'ouverture et de la fermeture, les conditions suivantes doivent être remplies :

- Les positions finales doivent être réglées.
- Le portail doit se trouver en position finale *Fermé*.
- Le commutateur DIL **4 Service de réglage** doit être positionné sur **OFF**.


#### Sans décalage de vantail

Commutateur DIL **2** sur **ON** = les vantaux A et B ouvrent et ferment simultanément

#### Réglage des points de démarrage pour installation à 1 vantail

► Voir figure 12.8

1. Positionnez le commutateur DIL **15** sur **ON**.

<b>15 ON</b>	Réglage des points de départ souhaités
<b>15 OFF</b>	Sans fonction
	


2. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T**.  
Le vantail de portail se déplace en marche normale à action maintenue dans la direction *Ouvert*.

3. Lorsque le portail franchit la position souhaitée pour le début de la marche lente, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**.  
Le vantail de portail effectue alors la distance restante en marche lente vers la position finale *Ouvert*.  
4. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T**.  
Le vantail de portail se déplace en marche normale à action maintenue dans la direction *Fermé*.  
5. Lorsque le portail franchit la position souhaitée pour le début de la marche lente, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**.  
Le vantail de portail effectue alors la distance restante en marche lente vers la position finale *Fermé*.  
6. Positionnez le commutateur DIL **15** sur **OFF**.  
7. La DEL **VT** clignote, indiquant que deux trajets d'apprentissage de l'effort consécutifs doivent être effectués (voir chapitre 7.1).

#### Réglage des points de démarrage pour installation à 2 vantaux

► Voir figure 12.8

1. Positionnez le commutateur DIL **15** sur **ON**.

<b>15 ON</b>	Réglage des points de départ souhaités
<b>15 OFF</b>	Sans fonction
	

2. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T**.  
Le vantail de portail A (vantail d'entrée) puis le vantail B se déplacent en marche normale à action maintenue dans la direction *Ouvert*.  
3. Lorsque le vantail de portail A franchit la position souhaitée pour le début de la marche lente, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**.  
4. Lorsque le vantail de portail B franchit la position souhaitée pour le début de la marche lente, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**.  
Les deux vantaux de portail effectuent alors la distance restante en marche lente vers la position finale *Ouvert*.  
5. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T**.  
Le vantail de portail B puis le vantail A se déplacent en marche normale à action maintenue dans la direction *Fermé*.  
6. Lorsque le vantail de portail B franchit la position souhaitée pour le début de la marche lente, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**.  
7. Lorsque le vantail de portail A franchit la position souhaitée pour le début de la marche lente, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**.  
Les deux vantaux de portail effectuent alors la distance restante en marche lente vers la position finale *Fermé*.  
8. Positionnez le commutateur DIL **15** sur **OFF**.  
9. La DEL **VT** clignote, indiquant que deux trajets d'apprentissage de l'effort consécutifs doivent être effectués (voir chapitre 7.1).

#### REMARQUE :

La modification des points de départ de la marche lente entraîne l'effacement des efforts déjà appris. Au terme de la modification, le clignotement de la DEL **VT** signale que les trajets d'apprentissage de l'effort doivent être de nouveau réalisés.

### Réinitialisation des points de départ de la marche lente (arrêt progressif) au réglage d'usine

- Positionnez le commutateur DIL **16** sur **ON** puis sur **OFF**.

<b>16 ON</b>	Vitesse de déplacement lente pour tous les trajets / Suppression des points de départs de la marche lente
<b>16 OFF</b>	Sans fonction

#### 7.4.6 Réglage de la vitesse de marche lente

Le potentiomètre **Speed V** permet de régler la vitesse de la marche lente dans une plage de 30 à 60 % de la vitesse de marche normale.


#### Réglage de la vitesse de marche lente

- Voir figure **12.8a**

1. Positionnez le commutateur DIL **4** sur **ON**.

<b>4 ON</b>	Service de réglage
<b>4 OFF</b>	Fonctionnement normal à action maintenue

2. Amenez le potentiomètre **Speed V** dans la position souhaitée.

<b>Butée gauche</b>	30 % de la vitesse
<b>Position médiane</b>	45 % de la vitesse 
<b>Butée droite</b>	60 % de la vitesse

3. Positionnez le commutateur DIL **4** sur **OFF**.  
La valeur réglée est enregistrée.

#### 7.4.7 Vitesse de déplacement lente

Si l'effort mesuré est trop élevé lors du réglage du potentiomètre sur limiteur d'effort 0 %, celui-ci peut être diminué par une vitesse de déplacement inférieure pour les trajets en marche normale et en marche lente.

#### Diminution de la vitesse de déplacement



1. Positionnez le commutateur DIL **16** sur **ON**.


<b>16 ON</b>	Vitesse de déplacement lente pour tous les trajets / Suppression des points de départs de la marche lente
<b>16 OFF</b>	Vitesse de déplacement normale pour tous les trajets

2. Effectuez trois trajets d'apprentissage de l'effort consécutifs (voir chapitre 7.1).  
3. Vérifiez à nouveau l'effort à l'aide d'un dispositif de mesure.

## 8 Radio

### 8.1 Emetteur HSM 4

	 <b>AVERTISSEMENT</b>
	<p><b>Risque de blessure en raison d'un mouvement de portail</b></p> <p>L'utilisation de l'émetteur est susceptible de blesser des personnes en raison du mouvement de portail.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Assurez-vous que les émetteurs restent hors de portée des enfants et qu'ils sont uniquement utilisés par des personnes déjà initiées au fonctionnement de l'installation de portail télécommandée !</li> <li>► Vous devez en règle générale commander l'émetteur avec contact visuel direct au portail si cette dernière ne dispose que d'un dispositif de blocage !</li> <li>► N'empruntez les ouvertures de portail télécommandées en véhicule ou à pied que lorsque le portail s'est immobilisé en position finale <i>Ouvert</i> !</li> <li>► Veuillez observer que l'une des touches d'émetteur peut être actionnée par mégarde (par ex. dans une poche / un sac à main) et ainsi provoquer un trajet de portail involontaire.</li> </ul>

 <b>PRÉCAUTION</b>
<p><b>Risque de blessure en raison d'un trajet de portail involontaire</b></p> <p>Pendant la procédure d'apprentissage du système radio, des trajets de portail involontaires peuvent se déclencher.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Lors de l'apprentissage du système radio, veillez à ce qu'aucune personne ni aucun objet ne se trouve dans la zone de déplacement du portail.</li> </ul>

<b>ATTENTION</b>
<p><b>Altération du fonctionnement due à des influences environnementales</b></p> <p>En cas de non respect, le fonctionnement peut être altéré ! Protégez l'émetteur des influences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposition directe au soleil (température ambiante autorisée : -20 °C à +60 °C)</li> <li>• Humidité</li> <li>• Poussière</li> </ul>

#### REMARQUES :

- Après la programmation ou l'extension du système radio, procédez toujours à un essai de fonctionnement.
- Pour la mise en service ou l'extension du système radio, utilisez exclusivement des pièces d'origine.
- Les impératifs locaux peuvent exercer une influence sur la portée du système radio. De plus, l'utilisation simultanée de téléphones portables GSM-900 peut affecter la portée.

### 8.1.1 Description de l'émetteur HSM 4

► Voir figure 13

- 1 DEL
- 2 Touches d'émetteur
- 3 Couvercle du logement des piles
- 4 Pile
- 5 Bouton de réinitialisation
- 6 Support pour émetteur

### 8.1.2 Changement / introduction de la pile

► Voir figure 13

► Utilisez exclusivement une pile de type 23 A.

### 8.1.3 Réinitialisation du code à l'état d'usine

► Voir figure 13

Un code radio est affecté à chaque touche de l'émetteur. Le code affecté en usine peut être restauré en effectuant les étapes suivantes.

#### REMARQUE :

Les étapes d'utilisation suivantes ne sont nécessaires qu'en cas de processus d'extension ou d'apprentissage involontaires.

1. Ouvrez le couvercle du logement des piles. Le bouton de réinitialisation (5) est accessible sur la platine.

#### ATTENTION

##### Détérioration du bouton de réinitialisation

- N'utilisez aucun objet pointu et n'appuyez pas trop fort sur le bouton de réinitialisation.
2. Appuyez légèrement sur le bouton de réinitialisation à l'aide d'un objet contondant et maintenez-le enfoncé.
  3. Appuyez sur la touche d'émetteur devant être codée et maintenez-la enfoncée. La DEL de l'émetteur clignote lentement.
  4. Si vous maintenez le bouton de réinitialisation enfoncé jusqu'à la fin du clignotement lent, le code d'usine original sera de nouveau affecté à la touche de l'émetteur et la DEL commencera à clignoter plus rapidement.
  5. Refermez le couvercle du logement des piles. Le code d'usine est restauré.

### 8.1.4 Extrait de la déclaration de conformité pour émetteurs

La conformité du produit nommé ci-dessus aux dispositions des directives selon l'article 3 des directives R&TTE 1999/5/CE a été démontrée par le respect des normes suivantes :

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

Vous pouvez demander la déclaration de conformité originale auprès du fabricant.

## 8.2 Module radio intégré

Avec un module radio intégré, chacune des fonctions *Impulsion* (Ouvret - Arrêt - Fermé - Arrêt) et *Vantail d'entrée* peuvent être apprises sur max. 12 émetteurs différents. Si plus de 12 émetteurs sont initiés par apprentissage, les fonctions sont effacées dans le premier émetteur initié.

Pour programmer le module radio ou supprimer ses données, les conditions suivantes doivent être remplies :

- Aucun service de réglage n'est activé (commutateur DIL 4 sur **OFF**).
- Les vantaux ne sont pas déplacés.
- Aucun temps d'avertissement ou d'ouverture n'est actif.

#### REMARQUES :

- Afin que la motorisation puisse être radiocommandée, une touche d'émetteur doit être programmée sur un récepteur radio intégré.
- La distance entre l'émetteur et la motorisation doit être d'au moins 1 m.
- L'utilisation simultanée de téléphones portables GSM 900 peut affecter la portée de la télécommande radio.

### 8.2.1 Apprentissage des touches d'émetteur pour le module radio intégré

#### Service à 1 vantail

Canal 1 / 2 = Vantail A

#### Service à 2 vantaux

Canal 1 = Vantail A + B  
Canal 2 = Vantail A

1. Appuyez brièvement 1 x sur le bouton-poussoir de platine **P** pour le canal 1 ou 2 x pour le canal 2. Une nouvelle pression sur le bouton-poussoir de platine **P** interrompt immédiatement le mode de programmation radio. En fonction du canal à programmer, la DEL **RT** clignote 1 fois (pour le canal 1) ou 2 fois (pour le canal 2). Pendant ce temps, une touche d'émetteur peut être programmée pour la fonction souhaitée.
2. Appuyez sur la touche d'émetteur à programmer jusqu'à ce que la DEL **RT** située sur la platine se mette à clignoter rapidement. Le code radio de cette touche d'émetteur est à présent mémorisé dans le module radio intégré (voir figure 14a / 14b).

### 8.2.2 Suppression de toutes les données d'un récepteur radio intégré

1. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **P** et maintenez-le enfoncé. La DEL **RT** clignote lentement et signale le mode d'effacement. Le rythme de clignotement s'accélère. Tous les codes radio appris de tous les émetteurs sont à présent effacés.
2. Relâchez le bouton-poussoir de platine **P**.

## 8.3 Récepteur externe

A la place d'un module radio intégré, il est possible d'utiliser, pour la commande de la motorisation de portail, un récepteur radio externe pour les fonctions *Impulsion* et *Vantail d'entrée*.

### 8.3.1 Raccordement du récepteur externe

1. Enfichez la fiche d'un récepteur externe dans l'emplacement correspondant (voir figure 11.8). Pour raccorder les fils du récepteur radio externe, procédez comme suit :
  - **GN** à la borne 20 (0 V)
  - **WH** à la borne 21 (signal pour la commande par impulsion du canal 1, commutant vers 0 V)
  - **BN** à la borne 5 (+24 V)
  - **YE** à la borne 22 (signal pour le vantail d'entrée du canal 2, commutant vers 0 V). Uniquement pour un récepteur à 2 canaux.

2. Afin d'éviter toute double affectation, supprimez les données du module radio intégré (voir chapitre 8.2.2).
3. Effectuez l'apprentissage des touches d'émetteur pour la fonction *Impulsion* (canal 1) et *Vantail d'entrée* (canal 2) en suivant les instructions d'utilisation du récepteur externe.

#### REMARQUE :

Le câble d'antenne d'un récepteur externe ne doit pas être au contact d'objets métalliques (clous, montants, etc.). La meilleure orientation doit être déterminée par des tests. L'utilisation simultanée de téléphones portables GSM 900 peut affecter la portée de la télécommande radio.

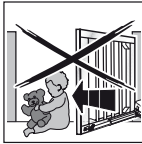

#### 8.3.2 Extrait de la déclaration de conformité pour récepteurs

La conformité du produit nommé ci-dessus aux dispositions des directives selon l'article 3 des directives R&TTE 1999/5/CE a été démontrée par le respect des normes suivantes :

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

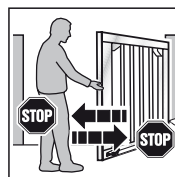
Vous pouvez demander la déclaration de conformité originale auprès du fabricant.

## 9 Fonctionnement

	
<h3>⚠ AVERTISSEMENT</h3>	
<p><b>Risque de blessure en raison d'un mouvement de portail</b></p> <p>Le mouvement de portail est susceptible d'entraîner des dommages corporels ou matériels dans la zone de déplacement.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Les enfants ne doivent pas jouer à proximité de l'installation de portail.</li> <li>▶ Assurez-vous qu'aucune personne et qu'aucun objet ne se trouve dans la zone de déplacement du portail.</li> <li>▶ Assurez-vous qu'aucune personne et qu'aucun objet ne se trouve entre le portail et la partie mécanique de la motorisation.</li> <li>▶ Utilisez la motorisation de portail uniquement lorsque vous pouvez voir la zone de déplacement du portail et lorsque ce dernier ne dispose que d'un dispositif de blocage.</li> <li>▶ Surveillez le trajet de portail jusqu'à ce que ce dernier ait atteint sa position finale.</li> <li>▶ N'empruntez les ouvertures de portail télécommandées en véhicule ou à pied que lorsque le portail s'est immobilisé en position finale <i>Ouvert</i> !</li> </ul>	

### Essais de fonctionnement

- ▶ Vérifiez le fonctionnement du déverrouillage mécanique **chaque mois**.



- ▶ Afin de vérifier le rappel automatique de sécurité, retenez le portail avec les deux mains pendant que ce dernier se ferme. L'installation de portail doit s'interrompre et amorcer le rappel automatique de sécurité.

- ▶ En cas de défaillance du rappel automatique de sécurité, confiez directement l'inspection / la réparation à un spécialiste.

#### 9.1 Instruction des utilisateurs

- ▶ Initiez toutes les personnes utilisant l'installation de portail à la commande sûre et conforme de la motorisation de portail pivotant.
- ▶ Faites-leur une démonstration et un test du déverrouillage mécanique, ainsi que du rappel automatique de sécurité.

#### 9.2 Fonctionnement normal

- ▶ Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** ou sur le bouton externe ou bien déclenchez l'impulsion **1**. Le portail se déplace en exploitation séquentielle par impulsions (*Ouverture - Arrêt - Fermeture - Arrêt*). En cas de déclenchement de l'impulsion **2**, le vantail A (vantail d'entrée) s'ouvre si celui-ci était auparavant fermé (voir figures **11.4 / 11.8**). Lorsque le décalage de vantail est activé, le vantail A peut uniquement être déplacé si le vantail B se trouve en position finale *Fermé*.

#### 9.3 Inversion lors d'un trajet d'ouverture

Si le limiteur d'effort ou la cellule photoélectrique se déclenchent lors d'un trajet d'ouverture, le vantail concerné effectue une brève inversion dans le sens *Fermé*, c'est-à-dire que la motorisation amène le portail dans la direction opposée, puis s'arrête. Pour un portail à **2 vantaux**, le vantail non concerné s'immobilise.

#### 9.4 Inversion lors d'un trajet de fermeture

Si le limiteur d'effort se déclenche lors d'un trajet de fermeture, le vantail concerné effectue une brève inversion dans le sens *Ouvert*, puis s'immobilise. Si la cellule photoélectrique se déclenche, il effectue une inversion longue jusqu'à la position finale *Ouvert*. En commande à impulsion, le portail reste immobile, tandis qu'en fermeture automatique, le délai est réinitialisé.

#### 9.5 Comportement lors d'une panne d'électricité (sans batterie de secours)

Pour pouvoir ouvrir ou fermer le portail pivotant durant une panne d'électricité, celui-ci doit être débrayé de la motorisation (voir figure **15.1**). Si le portail a en outre été sécurisé à l'aide d'une serrure électrique, celle-ci doit tout d'abord être déverrouillée.

## 9.6 Comportement après une panne d'électricité (sans batterie de secours)

- ▶ Après le rétablissement du courant, le portail doit à nouveau être embrayé sur la motorisation (voir figure 15.2).

Après une panne d'électricité, un trajet de référence en direction *Fermé* est nécessairement exécuté de manière automatique lors de la prochaine impulsion. Pendant ce trajet de référence, le relais d'option est synchronisé et une lampe d'avertissement raccordée clignote lentement.

## 9.7 Débrayage sans panne d'électricité


Après embrayage, l'alimentation électrique doit être interrompue afin qu'un nouveau trajet de référence en direction *Fermé* puisse être exécuté automatiquement.

## 9.8 Remise à l'état de livraison

Cette fonction permet de réinitialiser les positions finales et les efforts appris.

### Remise à l'état de livraison

1. Positionnez le commutateur DIL 4 sur **ON**.

<b>4 ON</b>	Service de réglage
<b>4 OFF</b>	Fonctionnement normal à action maintenue
	

2. Appuyez **aussitôt** brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**.
3. Lorsque la DEL **RT** clignote rapidement, positionnez **immédiatement** le commutateur DIL **4** sur **OFF**.
4. Les paramètres d'usine de la commande sont maintenant réinitialisés.  
La DEL **VT** clignote lentement.

## 9.9 Messages de service, d'erreur et d'avertissement

### 9.9.1 DEL VT

La DEL verte **VT** (voir figure 5.1) indique l'état d'exploitation de la commande.

<b>Allumage permanent</b>
Etat normal, toutes les positions finales <i>Ouvert</i> et les efforts sont appris.
<b>Clignotement rapide</b>
Les trajets d'apprentissage de l'effort doivent être réalisés.
<b>Clignotement lent</b>
Les positions finales doivent être apprises.
<b>Réglage des limites d'inversion :</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le nombre de clignotements / pauses dépend de la limite d'inversion sélectionnée</li> <li>• Limite d'inversion minimale = 1 x clignotement / pause</li> <li>• Limite d'inversion maximale = 8 x clignotements / pause (voir chapitre 7.4.4)</li> </ul>

### 9.9.2 DEL RT

La DEL rouge **RT** (voir figure 5.1) indique les fonctions suivantes.

<b>En service de réglage :</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fin de course du vantail sélectionné non actionnée = DEL allumée</li> <li>• Fin de course du vantail sélectionné actionnée = DEL éteinte</li> </ul>

### Réglage du temps d'ouverture :

- Le nombre de clignotements / pauses dépend du temps d'ouverture sélectionné
- Temps d'ouverture minimal = 1 x clignotement / pause
- Temps d'ouverture maximal = 5 x clignotements / pause (voir chapitre 7.4.2)

### Affichage de programmation radio :

Clignotement comme décrit au chapitre 8

### Affichage des entrées du bouton-poussoir de service :

- Actionné = DEL allumée
- Non actionné = DEL éteinte

## Affichage d'erreur / de diagnostic

La DEL **RT** permet d'identifier facilement les causes d'un fonctionnement inattendu.

<b>DEL RT</b>	<b>Clignote 2 x</b>
<b>Erreur / Avertissement</b>	Le dispositif de blocage / de sécurité s'est déclenché
<b>Cause possible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le dispositif de blocage / de sécurité a été actionné</li> <li>• Dispositif de blocage / de sécurité défectueux</li> <li>• Sans SE, absence de bornier entre les bornes 20 et 72/73</li> </ul>
<b>Dépannage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôlez le dispositif de blocage / de sécurité</li> <li>• Assurez-vous que, sans dispositif de blocage / de sécurité raccordé, les borniers sont présents</li> </ul>
<b>DEL RT</b>	<b>Clignote 3 x</b>
<b>Erreur / Avertissement</b>	Limiteur d'effort dans le sens de déplacement <i>Fermé</i>
<b>Cause possible</b>	Un obstacle se trouve dans la zone de déplacement du portail
<b>Dépannage</b>	Supprimez l'obstacle. Vérifiez les efforts et, le cas échéant, augmentez-les
<b>DEL RT</b>	<b>Clignote 4 x</b>
<b>Erreur / Avertissement</b>	Le circuit d'arrêt ou de veille est ouvert et la motorisation à l'arrêt
<b>Cause possible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le contact d'ouverture est ouvert au niveau de la borne 12 / 13</li> <li>• Le circuit est interrompu</li> </ul>
<b>Dépannage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fermez le contact</li> <li>• Contrôlez le circuit</li> </ul>
<b>DEL RT</b>	<b>Clignote 5 x</b>
<b>Erreur / Avertissement</b>	Limiteur d'effort dans le sens de déplacement <i>Ouvert</i>
<b>Cause possible</b>	Un obstacle se trouve dans la zone de déplacement du portail
<b>Dépannage</b>	Supprimez l'obstacle. Vérifiez les efforts et, le cas échéant, augmentez-les
<b>DEL RT</b>	<b>Clignote 6 x</b>
<b>Erreur / Avertissement</b>	Erreur système
<b>Cause possible</b>	Erreur interne
<b>Dépannage</b>	Procédez à une réinitialisation au réglage d'usine (voir chapitre 9.8) et à un nouvel apprentissage de la commande ou, le cas échéant, remplacez-la

## 9.10 Acquiescement

Après élimination de la cause de l'erreur, procédez à un acquiescement.

- ▶ Appuyez sur le bouton-poussoir interne ou externe ou actionnez l'émetteur radio.  
L'erreur est supprimée et le portail se déplace dans la direction correspondante.

## 10 Inspection et maintenance

La motorisation de portail est sans entretien.

Pour votre propre sécurité, nous vous recommandons cependant de faire inspecter et entretenir l'installation de portail par un spécialiste, conformément aux spécifications du fabricant.

### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessure en raison d'un trajet de portail inattendu

Un trajet de portail inattendu peut survenir si de tierces personnes remettent l'installation de portail en marche par inadvertance lors de travaux d'inspection et de maintenance.

- ▶ Avant tout travail sur l'installation de portail, débranchez la fiche secteur **et** la fiche de la batterie de secours.
- ▶ Protégez l'installation de portail de toute remise en marche intempestive.

Toute inspection ou réparation nécessaire ne doit être effectuée que par un spécialiste. Pour cela, adressez-vous à votre fournisseur.

L'exploitant peut cependant procéder à un contrôle visuel.

- ▶ Vérifiez toutes les fonctions de sécurité et de protection **mensuellement**.
- ▶ Toute défaillance et tout défaut doivent être réparés **immédiatement**.
- ▶ Nous déclinons toute responsabilité en cas de réparations mal ou non effectuées.

## 11 Accessoires optionnels

Les accessoires optionnels ne sont pas compris dans le matériel livré.

La charge maximale de l'ensemble des accessoires électriques sur la motorisation ne doit pas excéder 100 mA.

Les accessoires suivants sont disponibles :

- Récepteur radio externe
- Bouton externe à impulsion (par ex. contacteur à clé)
- Clavier à code et clavier transpondeur externes
- Cellule photoélectrique à faisceau unique
- Lampe d'avertissement / feu de signalisation
- Platine d'adaptation universelle UAP 1 pour signaux de position finale et entrées d'ordre directionnel
- Batterie de secours HNA Outdoor
- Verrou électrique pour verrouillage sur pilier
- Verrou électrique pour verrouillage au sol
- Extenseur de cellules photoélectriques
- Boîtier de dérivation protégé contre les jets d'eau
- Chevalet d'arrêt
- Ferrures spéciales pour montage

## 12 Démontage et élimination

### REMARQUE :

Lors du démontage, respectez toutes les prescriptions en matière de sécurité sur le lieu de travail.

Faites démonter et éliminer la motorisation de portail par un spécialiste selon les présentes instructions dans l'ordre inverse des étapes de montage.

## 13 Conditions de garantie

### Garantie

Nous déclinons toute responsabilité et n'appliquons aucune garantie produit au cas où, sans accord préalable de notre part, vous effectueriez des modifications structurelles ou procéderiez à des installations inappropriées, contraires aux directives de montage que nous avons fixées. En outre, nous ne saurions être tenus responsables en cas de fonctionnement accidentel ou impropre de la motorisation et des accessoires, d'une maintenance incorrecte du portail et de son système d'équilibrage. Les piles et les ampoules sont également exclues de la garantie.

### Durée de la garantie

Outre la garantie légale du vendeur inhérente au contrat de vente, nous accordons, à compter de la date d'achat, les garanties pièces suivantes :

- 5 ans de garantie sur la partie mécanique du bloc-moteur, le moteur et la commande moteur
- 2 ans sur la radio, les accessoires et les équipements spéciaux

Il n'est pas accordé de garantie sur les consommables (par ex. fusibles, piles, ampoules). Le recours à la garantie ne prolonge pas le délai de garantie. Pour la livraison de pièces de rechange et les travaux de remise en état, le délai de garantie est de six mois et couvre au moins le délai de garantie en cours.

### Conditions préalables

La garantie n'est applicable que dans le pays d'achat de l'appareil. Les marchandises doivent avoir été achetées au travers du canal de distribution spécifié par notre société. La garantie porte uniquement sur les dommages subis par l'objet du contrat lui-même. Le remboursement de frais pour le démontage et le montage, le contrôle de ces pièces, ainsi que les revendications de perte de bénéfice et d'indemnisations, sont exclus de la garantie.

La preuve d'achat sert de justificatif pour la garantie.

### 13.1 Prestations

Pendant la période de garantie, nous remédions à tous les défauts du produit résultant incontestablement d'un vice de matériaux ou de production. Selon le moyen de notre choix, nous nous engageons à échanger le produit défectueux contre un produit sans défaut, à l'améliorer ou à convenir d'une moins-value.

En sont exclus, les dommages causés par :

- une pose et un raccordement non conformes
- une mise en service et une commande non conformes
- des influences extérieures telles que le feu, l'eau ou des conditions environnementales anormales,
- des détériorations mécaniques par le biais d'accident, de chute ou de choc
- une destruction volontaire ou involontaire
- une usure normale ou un manque de maintenance
- des réparations effectuées par des personnes non qualifiées
- une utilisation de pièces d'origine étrangère
- un retrait ou une détérioration de la plaque d'identification

Les pièces remplacées deviennent notre propriété.

## 14 Extrait de la déclaration d'incorporation

(Suivant la directive sur les machines 2006/42/CE pour le montage d'une machine incomplète, conformément à l'annexe II, partie B.)

Le produit décrit au dos est développé, construit et fabriqué en conformité avec les directives suivantes :

- Directive CE Machines 2006/42/CE
- Directive CE Produits de construction 89/106/CEE
- Directive CE Basse tension 2006/95/CE
- Directive CE Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE

Normes apparentées et connexes :

- EN ISO 13849-1, PL « c », cat. 2  
Sécurité des machines – Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité – Partie 1 : principes généraux de conception
- EN 60335-1/2, si applicable  
Sécurité des appareils électroniques / Motorisations de portail
- EN 61000-6-3  
Compatibilité électromagnétique – Emissions parasites
- EN 61000-6-2  
Compatibilité électromagnétique – Résistance aux parasitages

Les machines incomplètes au sens de la directive 2006/42/CE sont uniquement destinées à être intégrées à d'autres machines, machines incomplètes ou installations, ou à être assemblées avec celles-ci afin de former une machine au sens de la directive susmentionnée.













C'est pourquoi ce produit ne doit être mis en service que lorsque le respect des dispositions de la directive CE mentionnée plus haut par la machine / installation entière et par le produit dans laquelle il est intégré a été constaté.

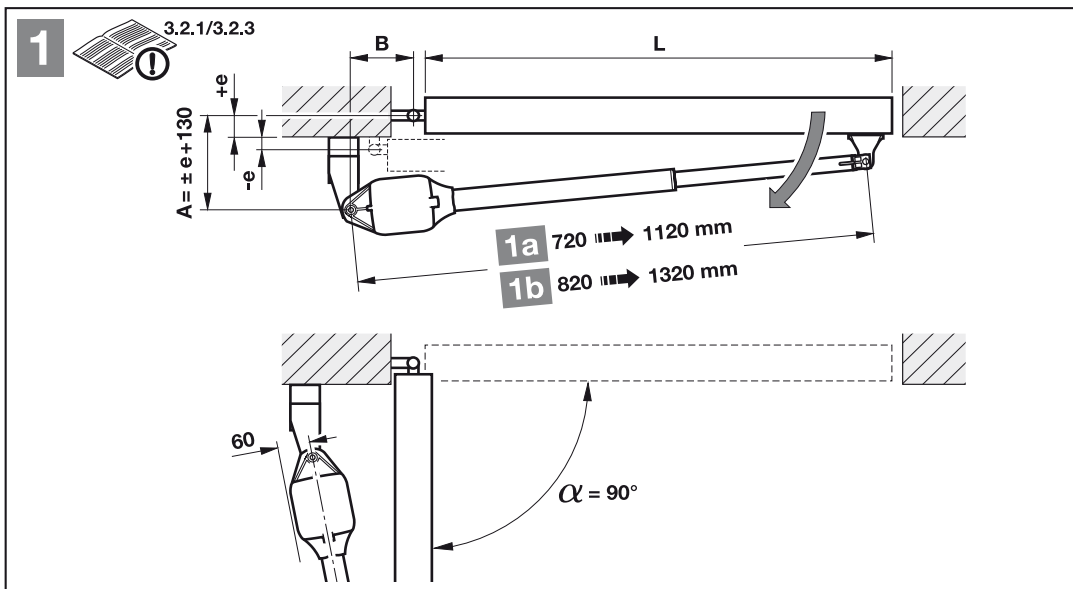
## 15 Données techniques

<b>Largeur de vantail max.</b>	2500 mm / 4000 mm en fonction du type de motorisation
<b>Hauteur de portail max.</b>	2000 mm
<b>Poids de vantail max.</b>	220 kg / 400 kg en fonction du type de motorisation
<b>Remplissage de vantail max.</b>	Selon la surface de portail. En cas d'utilisation de remplissages de portail, les charges au vent régionales doivent être prises en compte (EN 13241-1).
<b>Charge nominale</b>	Voir plaque d'identification
<b>Force de traction et de poussée max.</b>	Voir plaque d'identification
<b>Vitesse de broche max.</b>	Env. 16 mm/s
<b>Verrouillage de portail</b>	Verrou électrique pour verrouillage de pilier et verrouillage au sol, recommandé : <ul style="list-style-type: none"> <li>• à partir d'une largeur de vantail <math>\geq</math> 1500 mm</li> <li>• en cas de remplissage partiel</li> <li>• en cas de charge au vent élevée</li> </ul>
<b>Déverrouillage de motorisation</b>	Sur la motorisation, à l'aide de vis à anneau
<b>Boîtier de motorisation</b>	Zinc moulé sous pression et/ou synthétique
<b>Connexion secteur</b>	Tension nominale 230 V / 50 Hz, puissance absorbée max. env. 0,15 kW
<b>Commande</b>	Commande par microprocesseur, programmable avec 16 commutateurs DIL, tension de commande 24 V CC, indice de protection IP 65
<b>Longueur de câble max. commande / motorisation</b>	40 m
<b>Mode de service</b>	S2, commande brève de 4 minutes
<b>Plage de température</b>	De -20 °C à +60 °C
<b>Coupure en position finale / limiteur d'effort</b>	Electronique
<b>Automatisme d'arrêt</b>	Limiteur d'effort pour les deux sens de déplacement, à auto-apprentissage et auto-contrôle
<b>Temps d'ouverture de la fermeture automatique</b>	Réglable de 30 à 180 s (cellule photoélectrique exigée)
<b>Moteur</b>	Unité à broches avec moteur à courant continu 24 V CC et engrenage à vis sans fin, indice de protection IP 44
<b>Télécommande radio</b>	Récepteur à 2 canaux, émetteur



## 16 Aperçu des fonctions des commutateurs DIL

<b>DIL 1</b>		<b>Service à 1 ou 2 vantaux</b>	
ON		Service à 1 vantail	
OFF		Service à 2 vantaux	
<b>DIL 2</b>		<b>Avec / sans décalage de vantail (seulement en service à 2 vantaux)</b>	
ON		Sans décalage de vantail : les vantaux A et B ouvrent et ferment simultanément	
OFF		Avec décalage de vantail : le vantail A s'ouvre avant le vantail B ; le vantail B se ferme avant le vantail A	
<b>DIL 3</b>		<b>Sélection du vantail / dimension du décalage de vantail</b>	
ON		Apprentissage du vantail B / décalage de vantail réduit	
OFF		Apprentissage du vantail A / important décalage de vantail	
<b>DIL 4</b>		<b>Service normal / service de réglage</b>	
ON		Service de réglage	
OFF		Fonctionnement normal à action maintenue	
<b>DIL 5</b>		<b>DIL 6</b>	
<b>Dispositif de sécurité SE1 dans le sens Ouvert (raccordement borne 73)</b>			
ON	ON	Cellule photoélectrique à 2 fils	
ON	OFF	Cellule photoélectrique testée	
OFF	OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucun dispositif de blocage : bornier entre les bornes 20 / 73 = état de livraison</li> <li>Cellule photoélectrique non testée</li> </ul>	
<b>DIL 7</b>		<b>DIL 8</b>	
<b>Dispositif de sécurité SE2 dans le sens Ouvert (raccordement borne 72)</b>			
ON	ON	Cellule photoélectrique à 2 fils	
ON	OFF	Cellule photoélectrique testée	
OFF	OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucun dispositif de blocage : bornier entre les bornes 20 / 72 = état de livraison</li> <li>Cellule photoélectrique non testée</li> </ul>	
<b>DIL 9</b>		<b>Dispositif de sécurité SE2 dans le sens Fermé (raccordement borne 72) en tant que cellule photoélectrique de passage</b>	
ON		Cellule photoélectrique de sécurité activée en tant que cellule photoélectrique de passage	
OFF		Cellule photoélectrique de sécurité non activée en tant que cellule photoélectrique de passage	
<b>DIL 10</b>		<b>DIL 11</b>	
<b>Fonction motorisation</b>			
ON	ON	Fermeture automatique, temps d'avertissement à chaque trajet de vantail	<b>Fonction relais d'option</b>
OFF	ON	Fermeture automatique, temps d'avertissement uniquement avec fermeture automatique	Le relais commute rapidement pendant le temps d'avertissement, normalement pendant le trajet du portail et est à l'arrêt pendant le temps d'ouverture
ON	OFF	Aucune fermeture automatique, temps d'avertissement à chaque trajet de vantail	Le relais commute rapidement pendant le temps d'avertissement, normalement pendant le trajet du portail
OFF	OFF	Sans fonction spécifique	Le relais s'enclenche en position finale <i>Fermé</i>
<b>DIL 12</b>		<b>Réglage du temps d'ouverture</b>	
ON		Réglage du temps d'ouverture	
OFF		Sans fonction	
<b>DIL 13</b>		<b>Impulsion durant le temps d'ouverture</b>	
ON		<ul style="list-style-type: none"> <li>Interruption du temps d'ouverture en cas d'impulsion</li> <li>Une impulsion lors du trajet de portail stoppe le portail</li> </ul>	
OFF		Allongement du temps d'ouverture en cas d'impulsion	
<b>DIL 14</b>		<b>Limite d'inversion</b>	
ON		Réglage de la limite d'inversion	
OFF		Sans fonction	
<b>DIL 15</b>		<b>Point de départ de la marche lente</b>	
ON		Réglage des points de départ souhaités	
OFF		Sans fonction	
<b>DIL 16</b>		<b>Vitesse de déplacement lente pour tous les trajets / Suppression des points de départs de la marche lente</b>	
ON		Vitesse de déplacement lente pour tous les trajets / Suppression des points de départs de la marche lente	
OFF		Vitesse de déplacement normale pour tous les trajets	



**1a**  $L = 1000 \rightarrow 2500$  mm,  $e = -30 \rightarrow +150$  mm

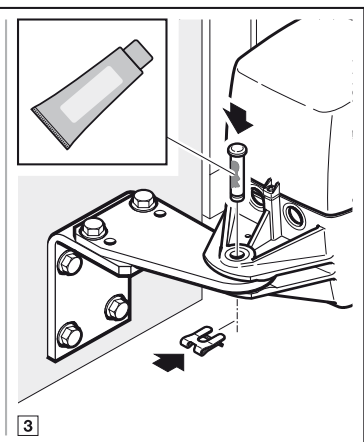
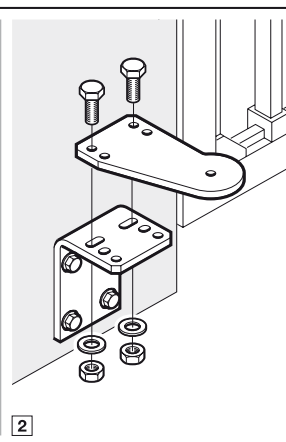
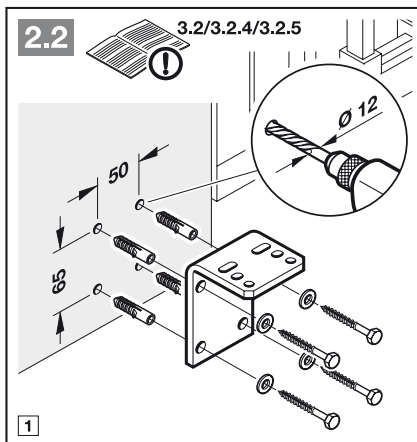
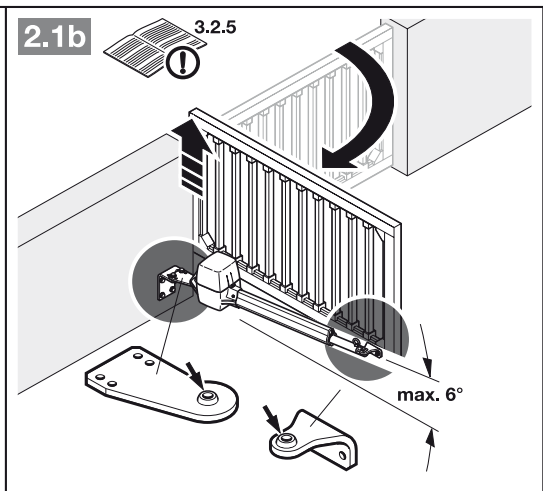
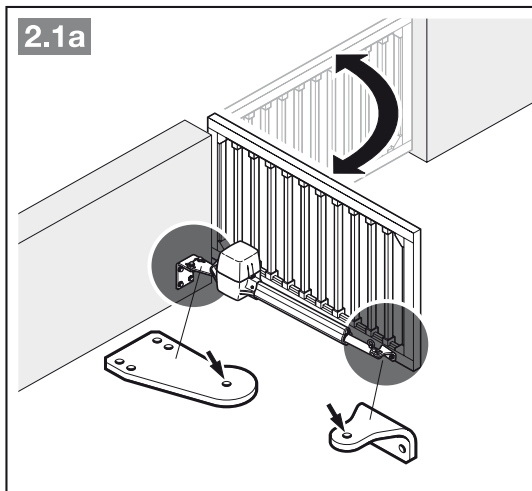
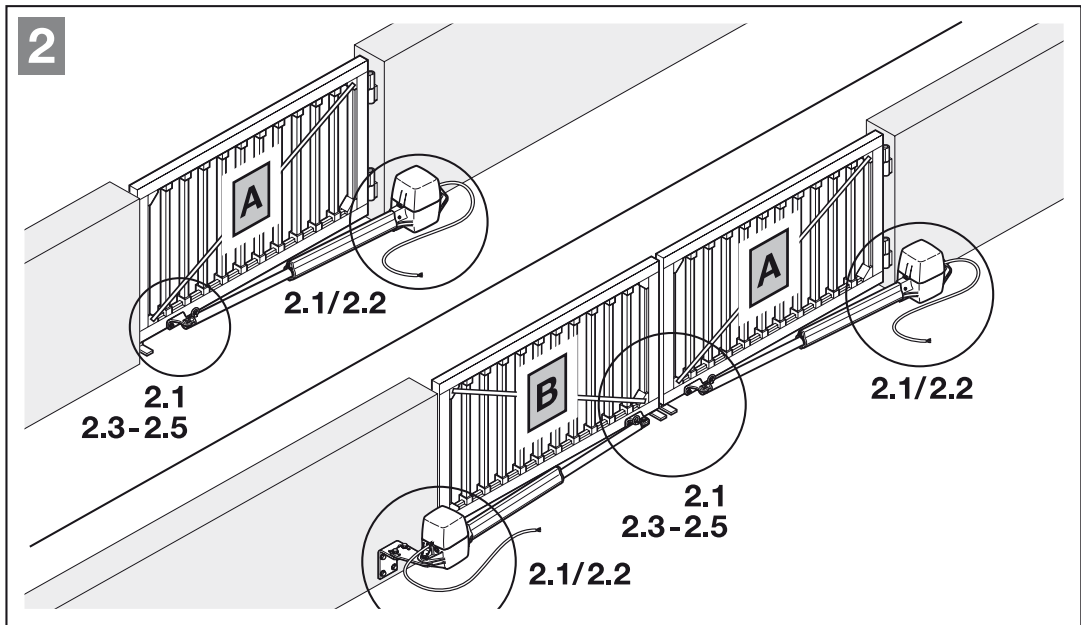
3.2.1

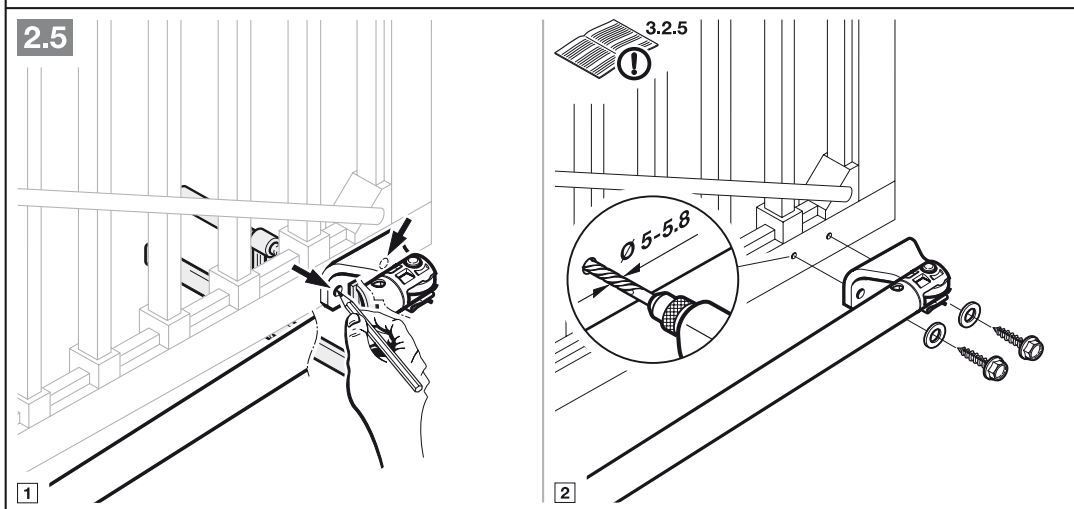
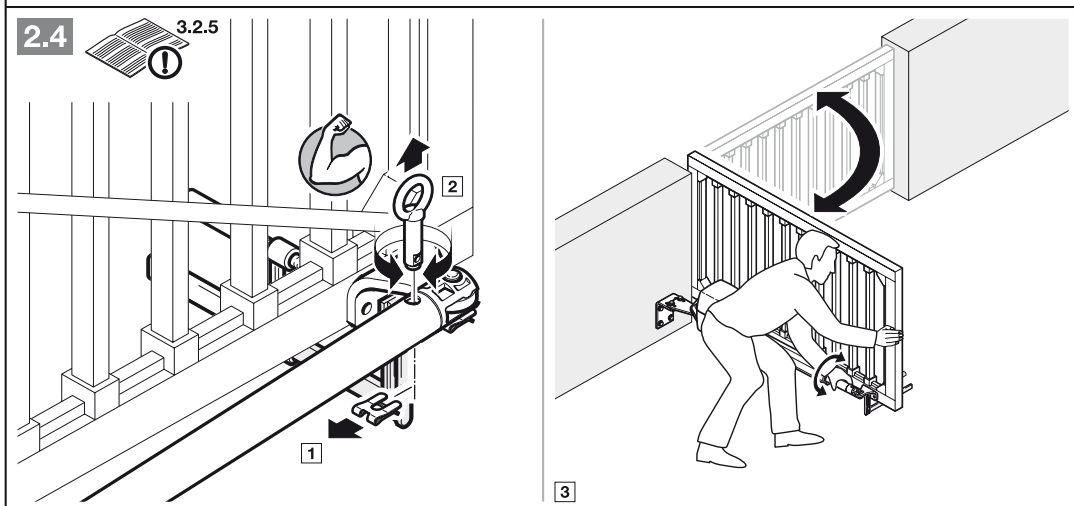
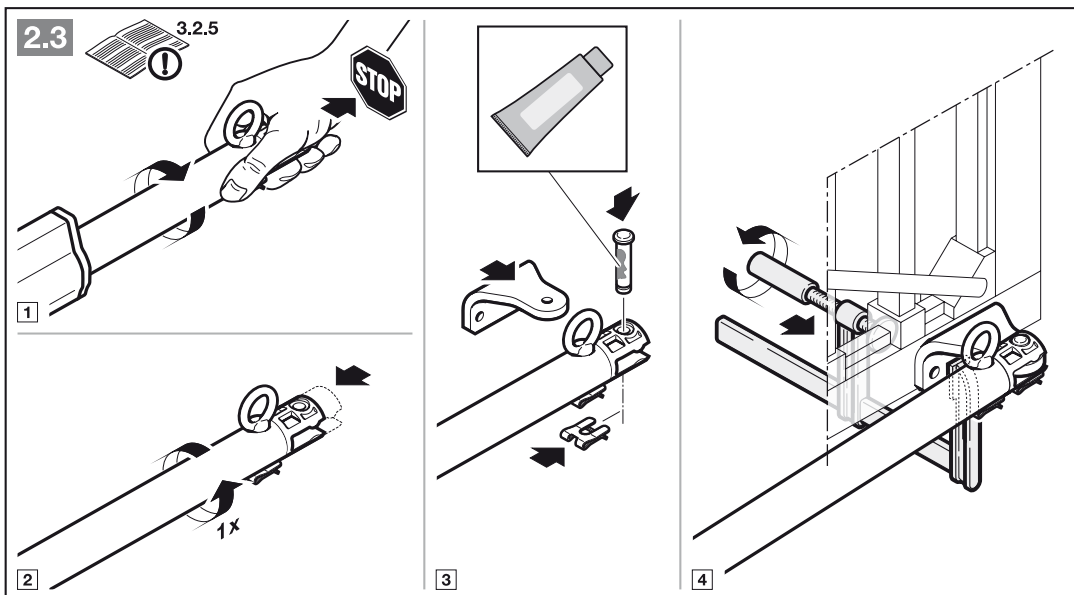
A [mm]	e [mm]	B [mm]									
		100	110	120	130	140	150	160	170	180	
100	-30	95°	100°	105°	110°	115°	118°	120°	122°	125°	
120	-10	95°	100°	105°	108°	112°	115°	117°	120°	122°	
140	10	95°	100°	103°	105°	108°	112°	115°	118°	120°	
160	30	95°	98°	100°	102°	105°	108°	112°	115°	110°	
180	50	93°	96°	98°	100°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

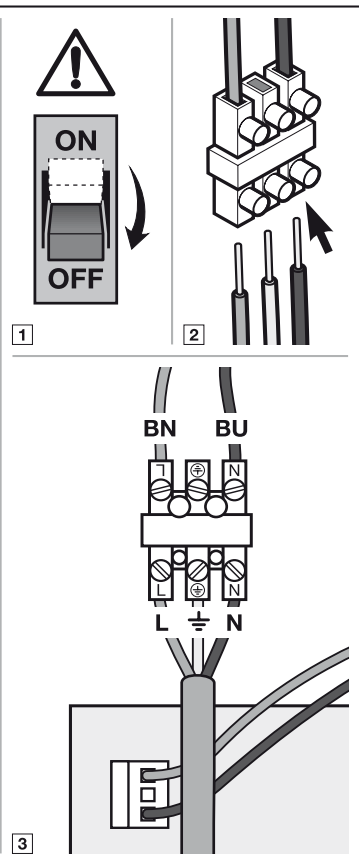
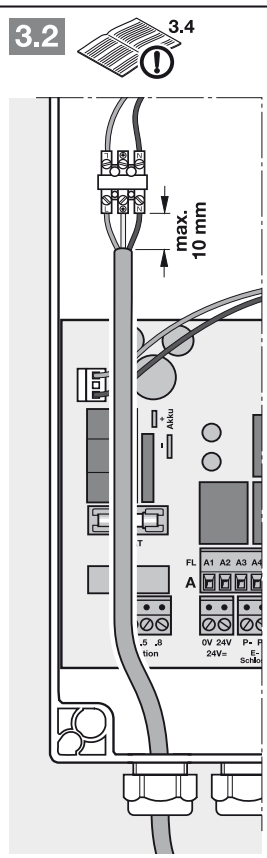
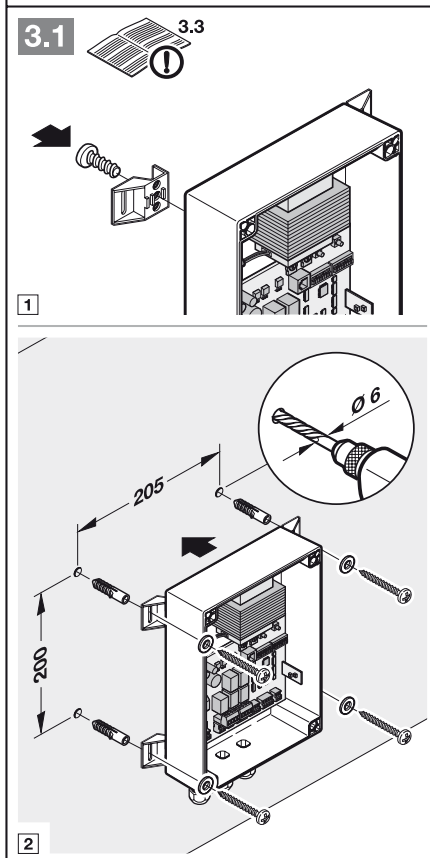
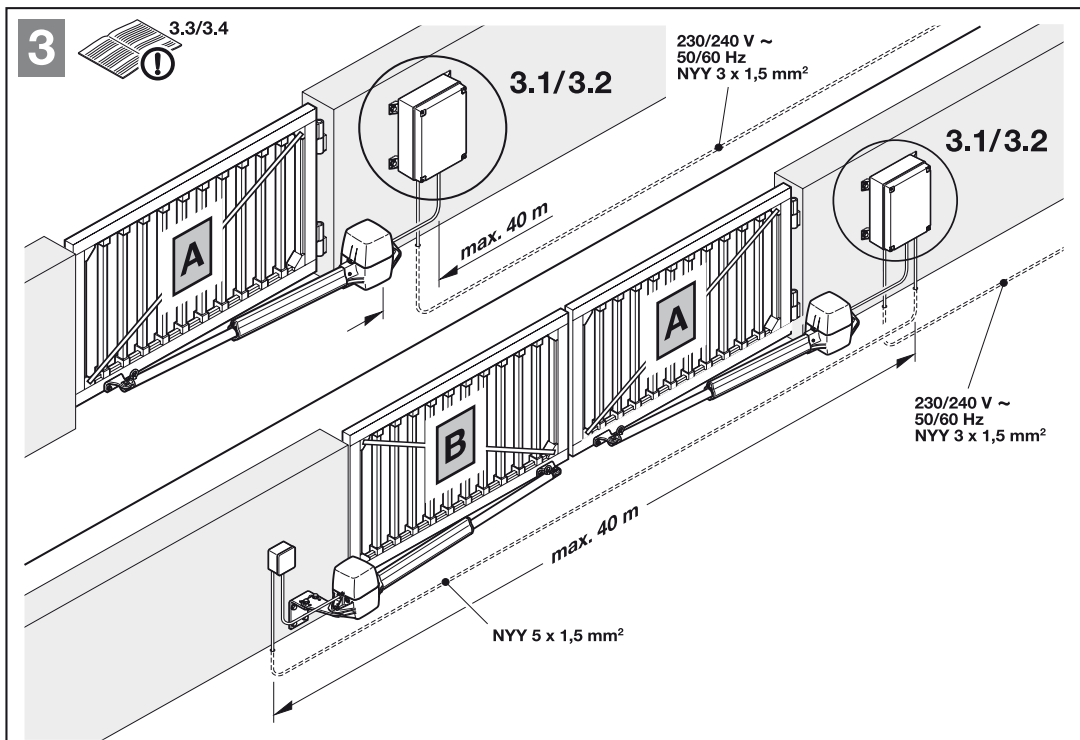
**1b**  $L = 1500 \rightarrow 4000$  mm,  $e = -30 \rightarrow +210$  mm

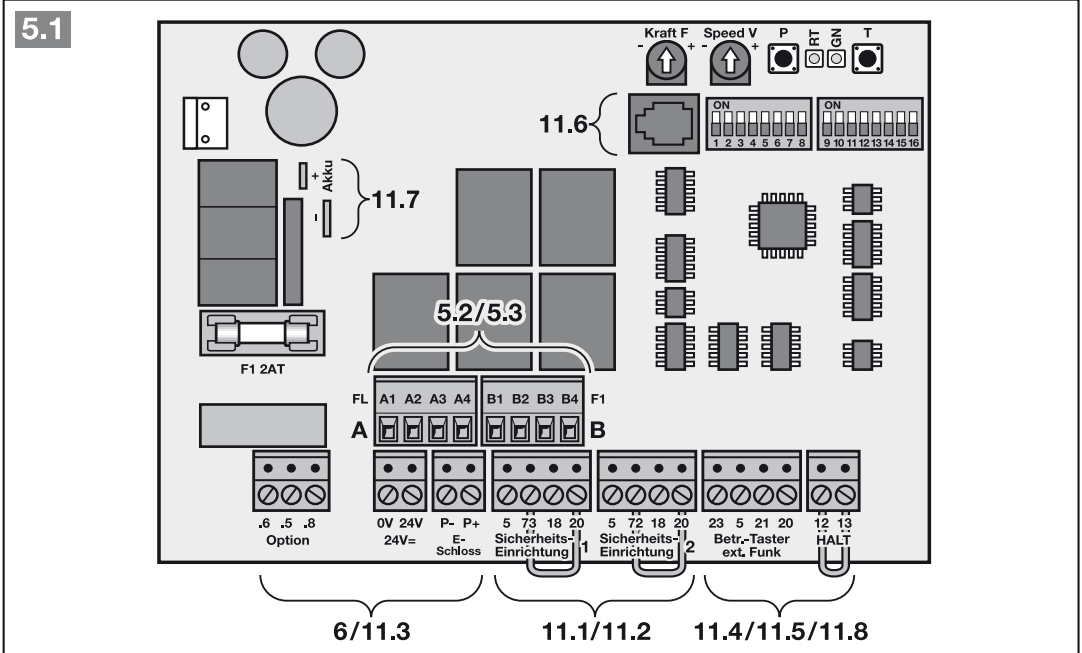
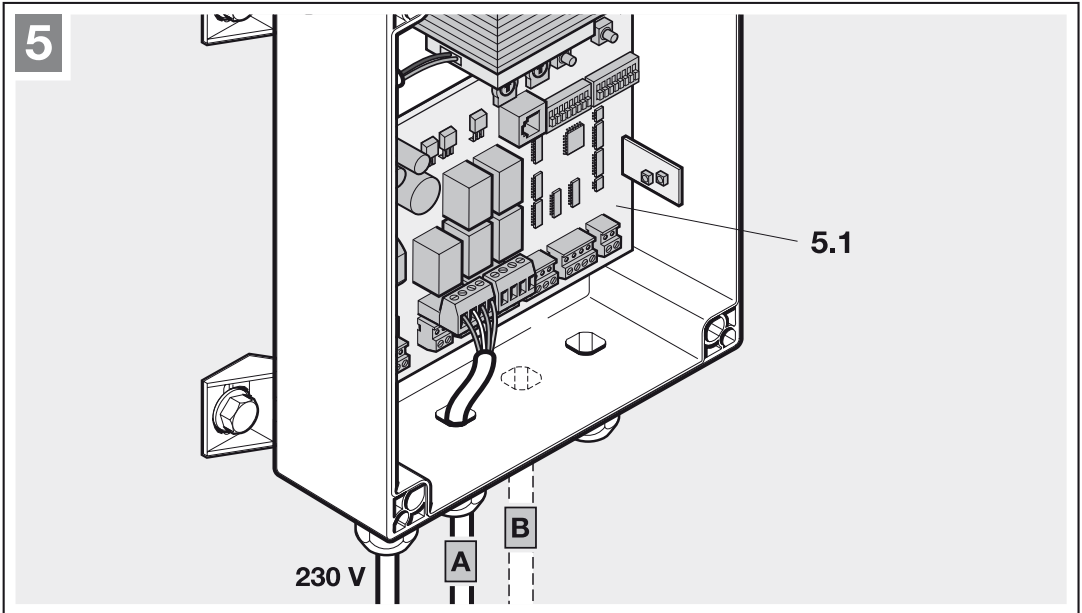
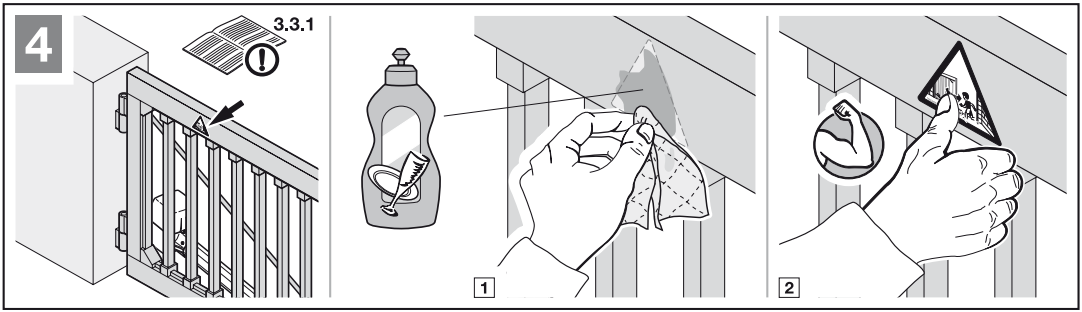
3.2.1

A [mm]	e [mm]	B [mm]									
		100	110	120	130	140	150	160	170	180	
100	-30	95°	100°	105°	110°	115°	118°	120°	122°	125°	
120	-10	95°	100°	105°	108°	112°	115°	117°	120°	122°	
140	10	95°	100°	103°	105°	108°	112°	115°	118°	120°	
160	30	95°	98°	100°	102°	105°	108°	112°	115°	117°	
180	50	93°	96°	98°	100°	103°	105°	108°	112°	114°	
200	70	93°	96°	98°	100°	103°	105°	107°	110°	112°	
220	90	93°	95°	97°	99°	102°	104°	107°	108°	110°	
240	110	93°	95°	97°	99°	101°	103°	106°	106°	108°	
260	130	92°	94°	97°	99°	100°	102°	105°	105°	105°	
280	150	90°	94°	96°	98°	100°	102°	103°	96°	94°	
300	170	90°	94°	96°	97°	99°	97°	93°	90°	-	
320	190	90°	93°	95°	93°	92°	-	-	-	-	
340	210	90°	93°	90°	-	-	-	-	-	-	

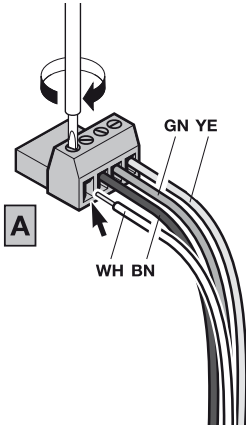




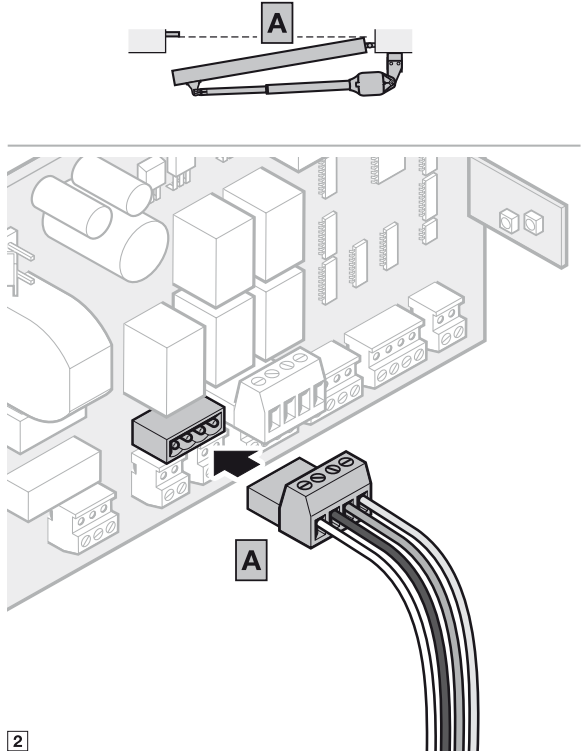




5.2

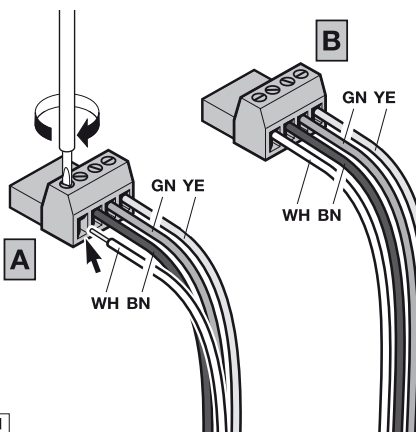


1



2

5.3

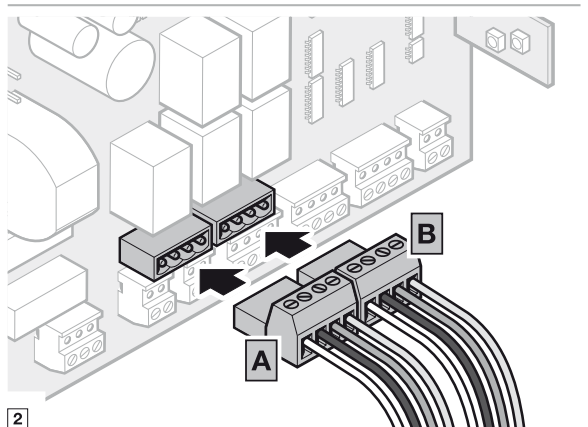
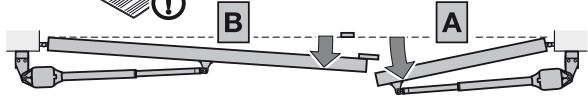


1

5.3a

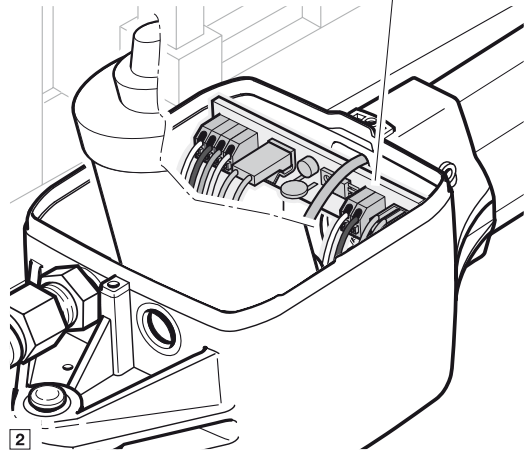
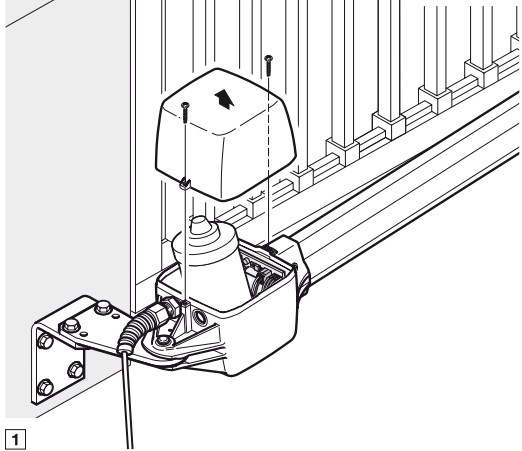
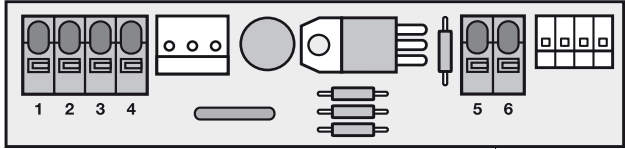


5.3b



2

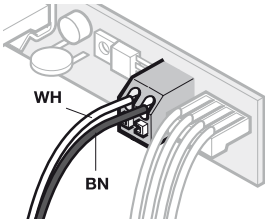
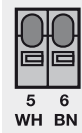
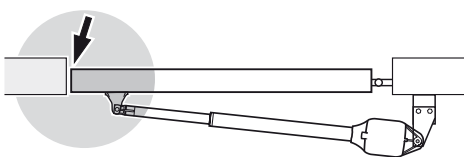
5.4



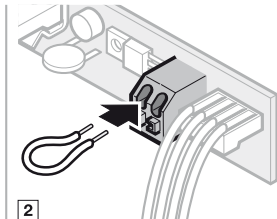
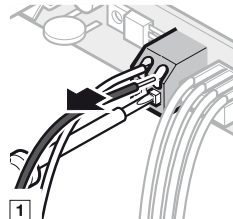
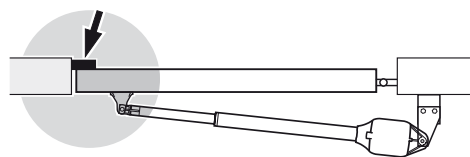
1

2

5.5a



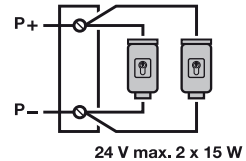
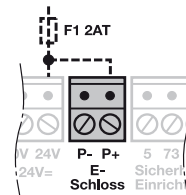
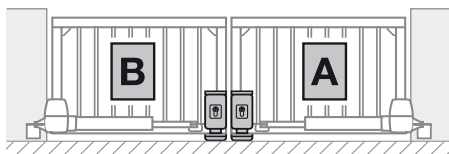
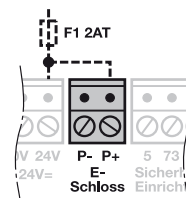
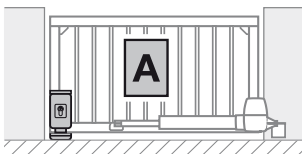
5.5b



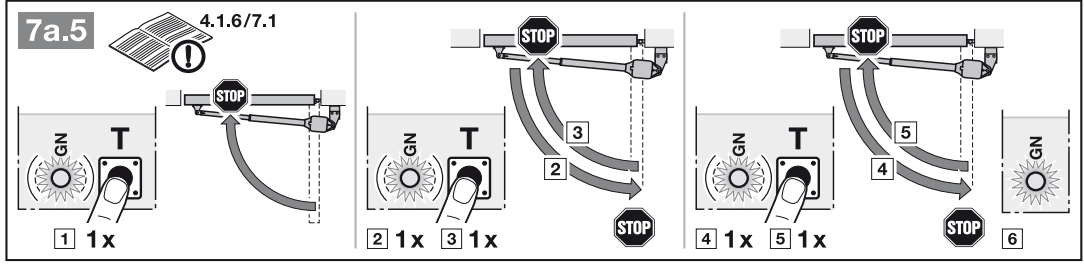
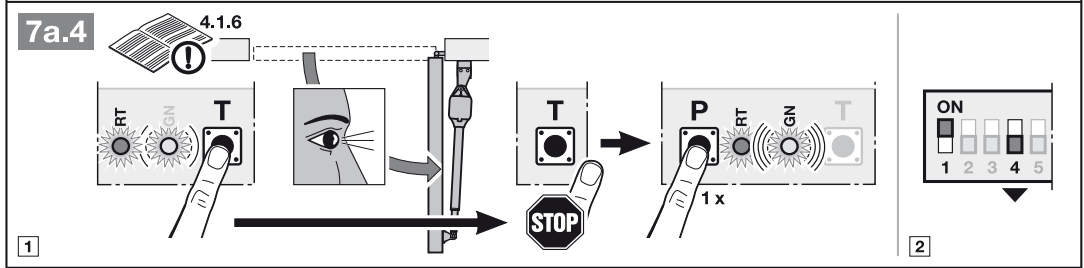
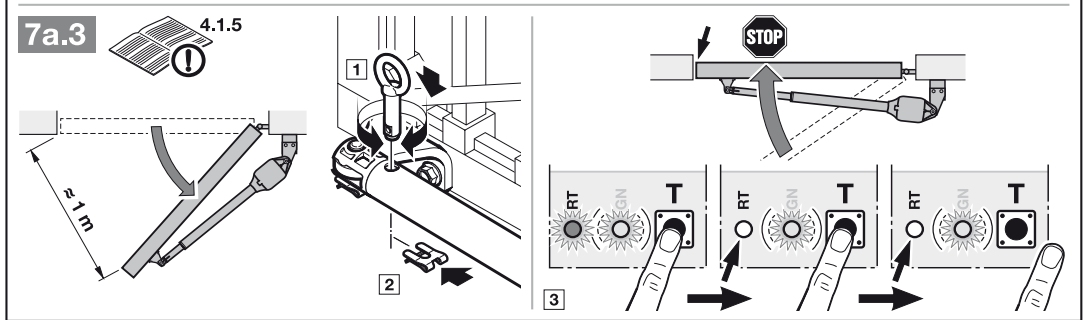
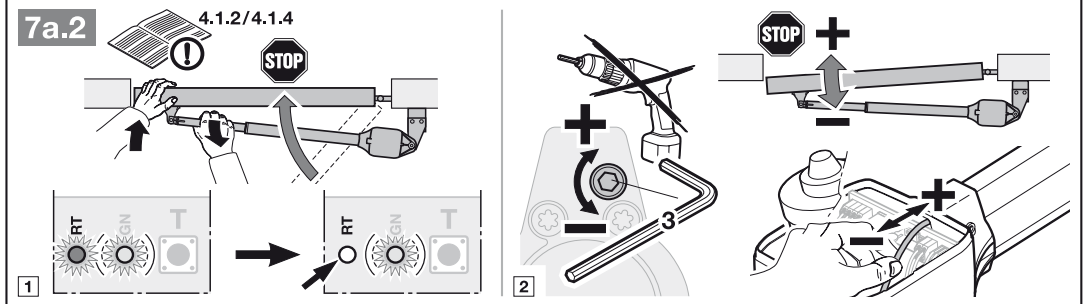
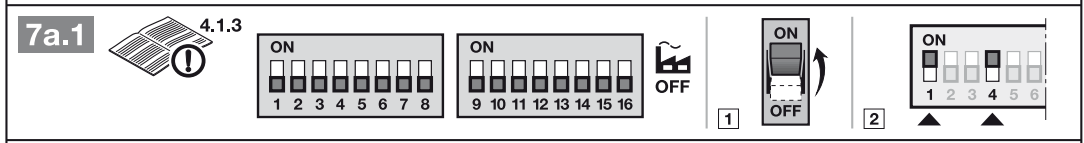
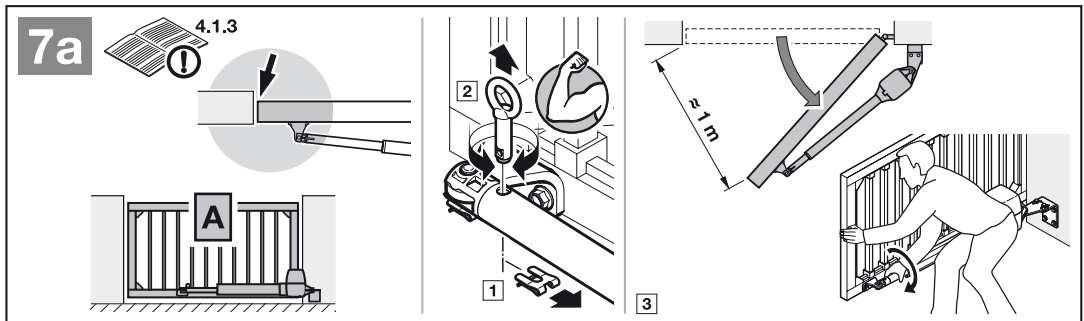
1

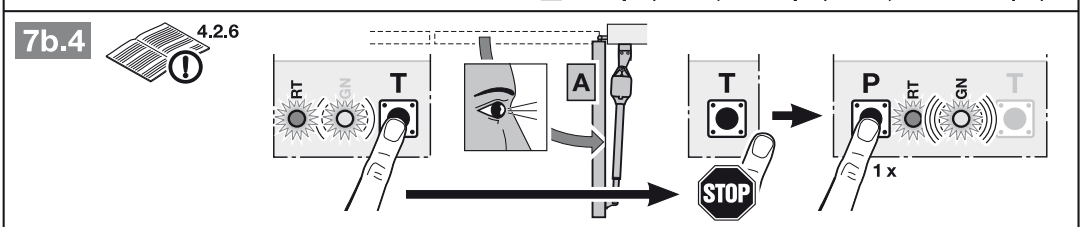
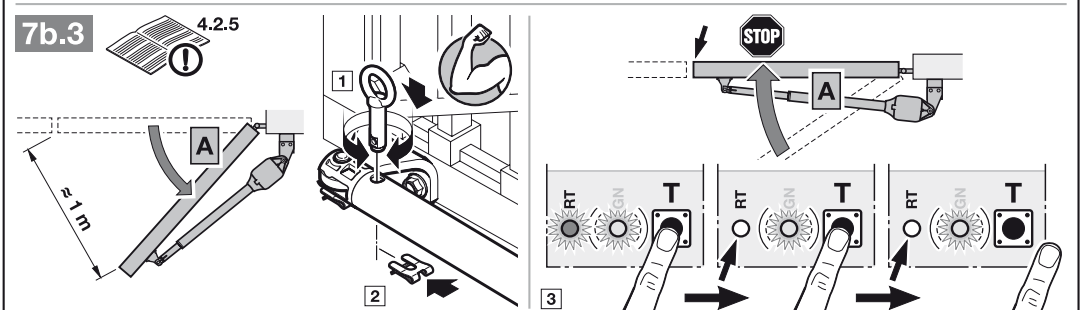
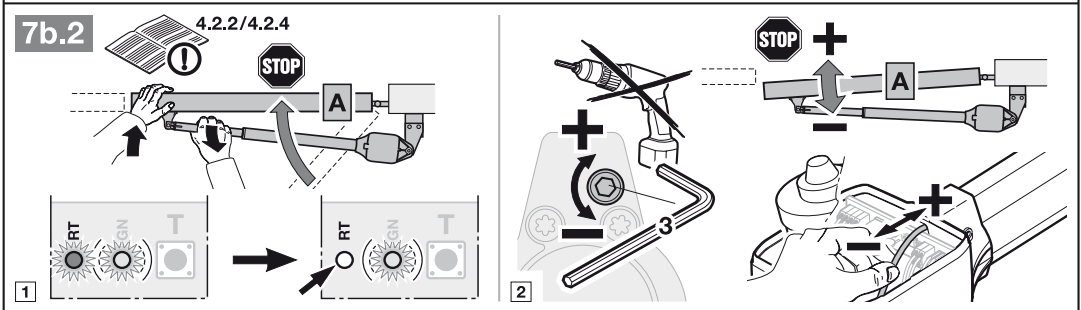
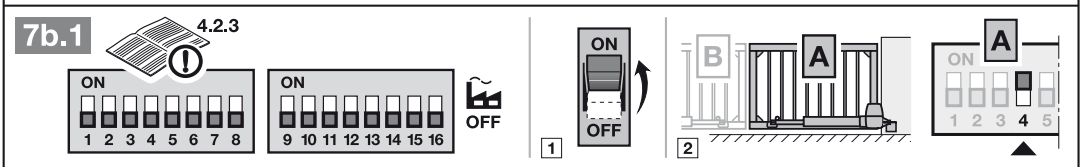
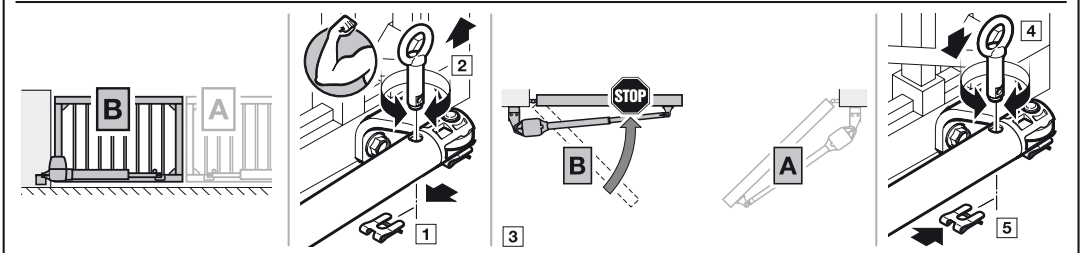
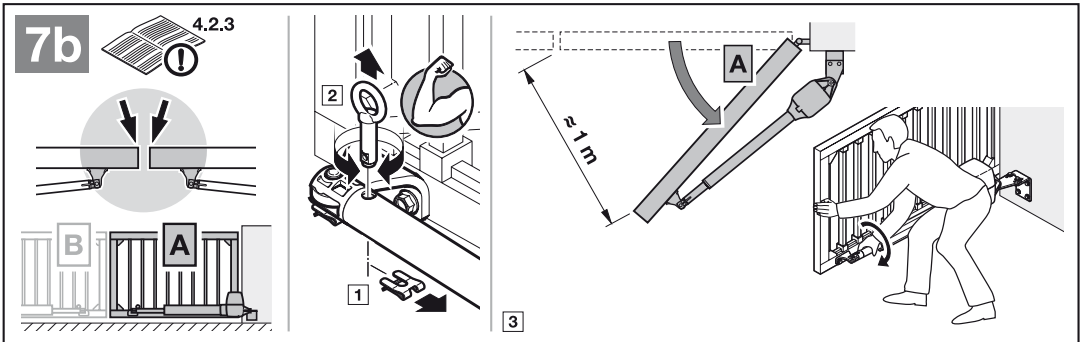
2

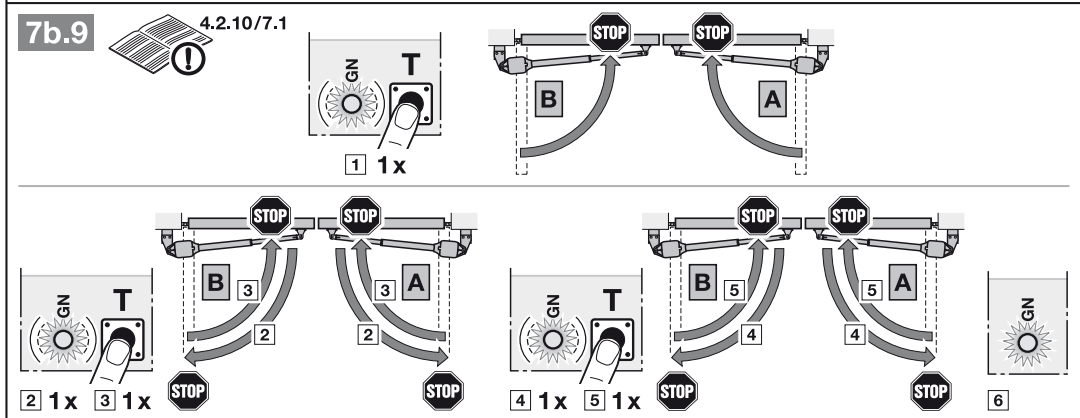
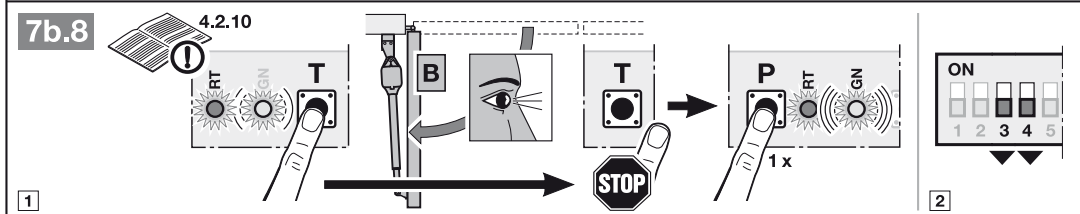
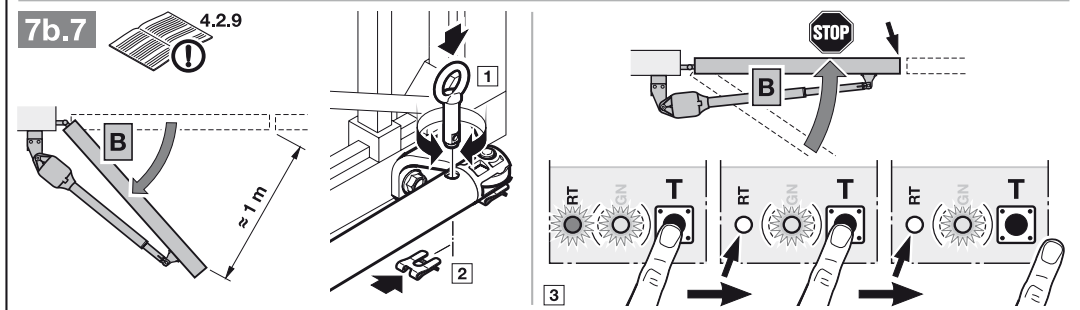
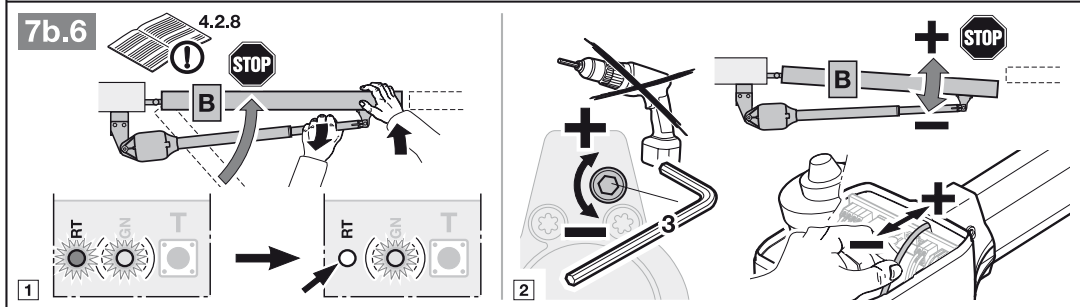
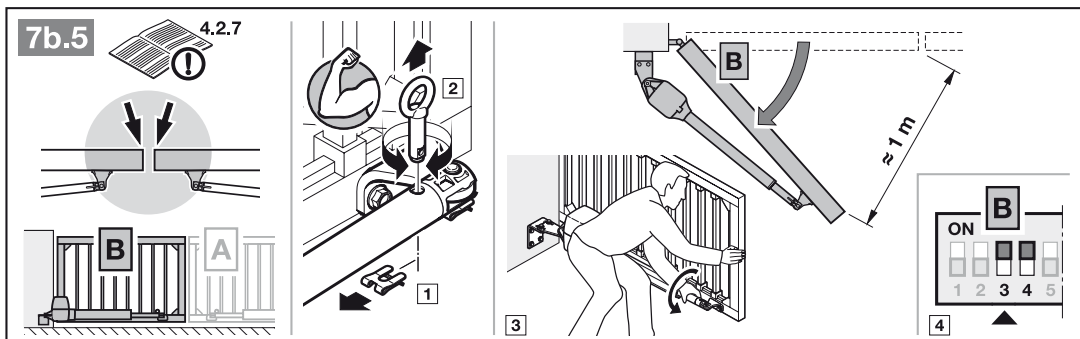
6

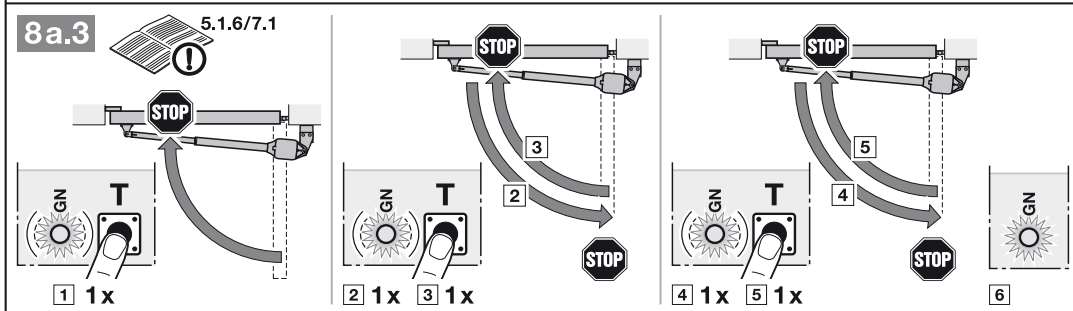
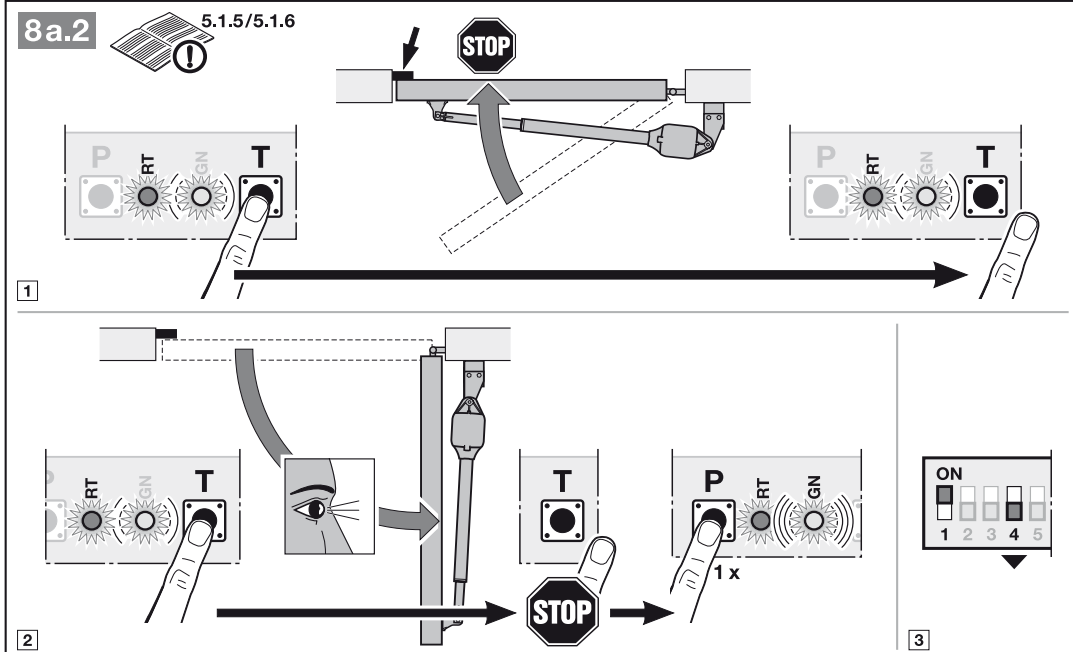
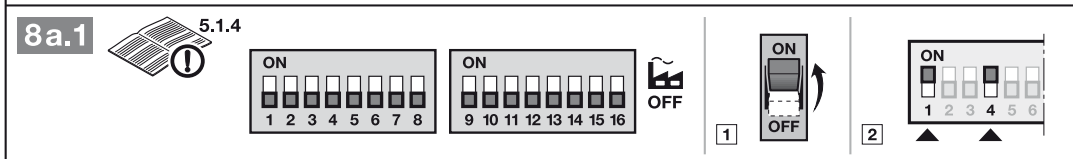
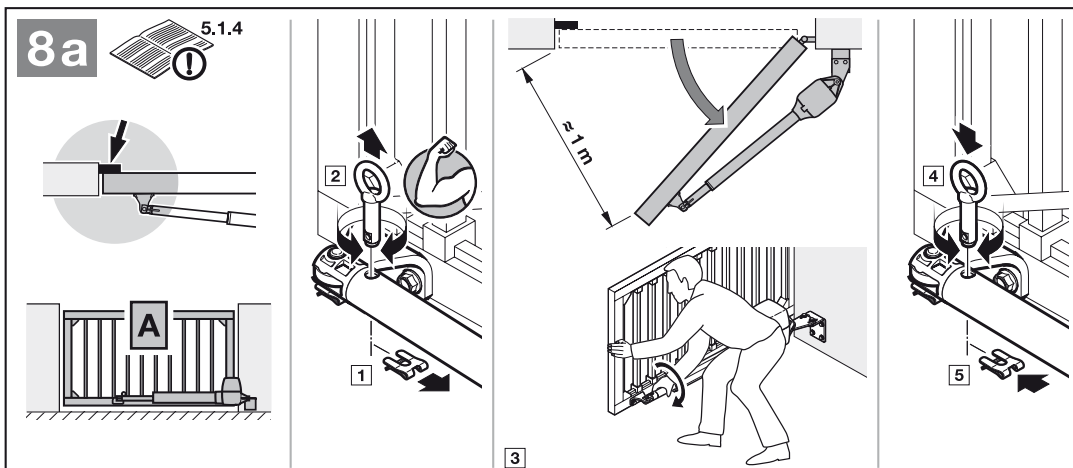


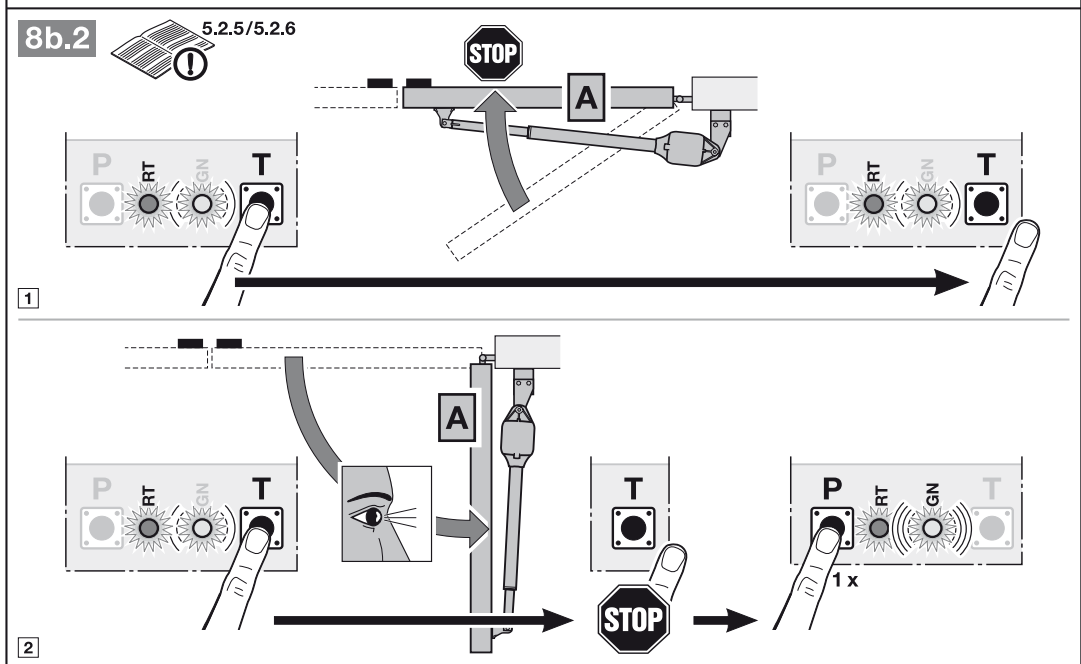
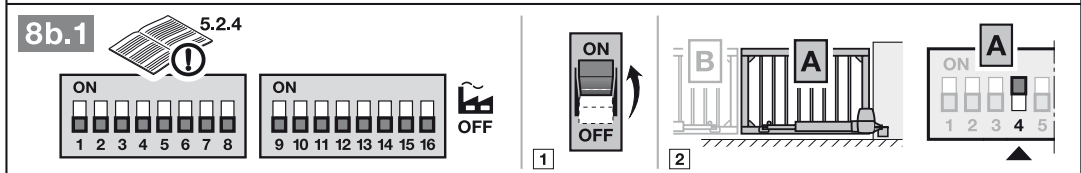
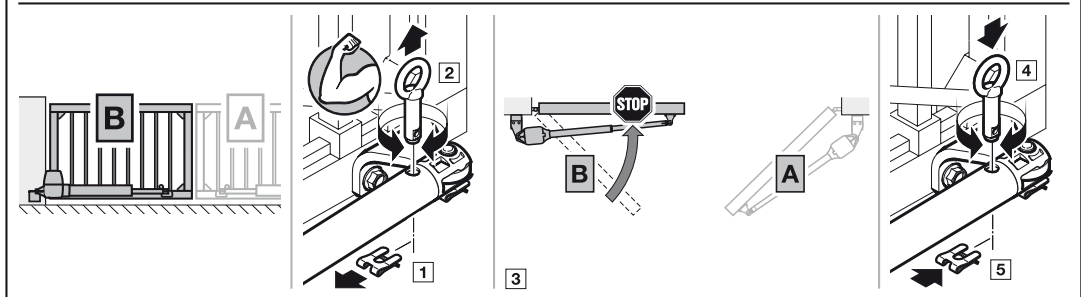
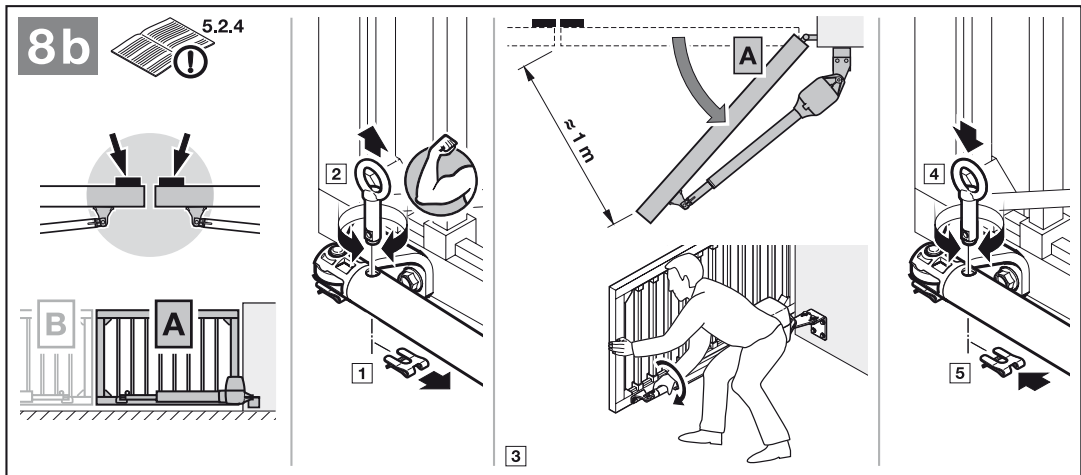


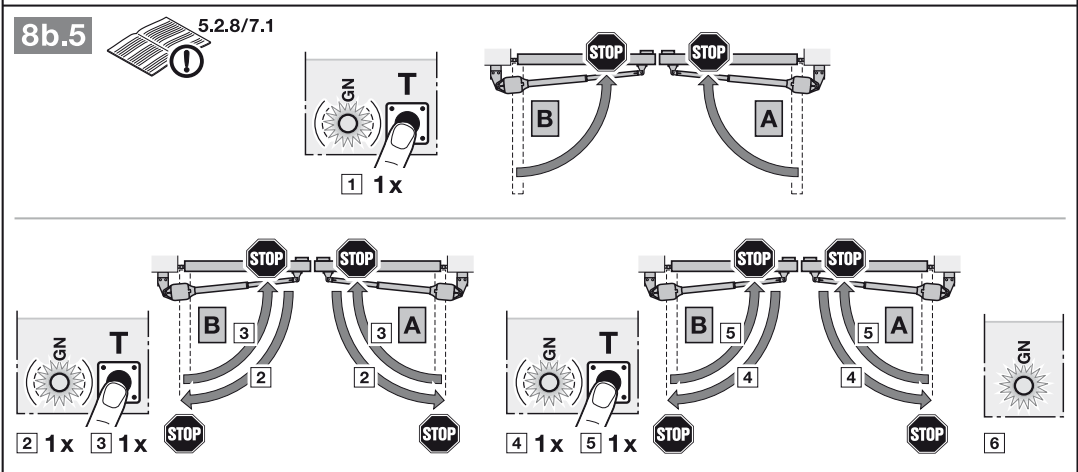
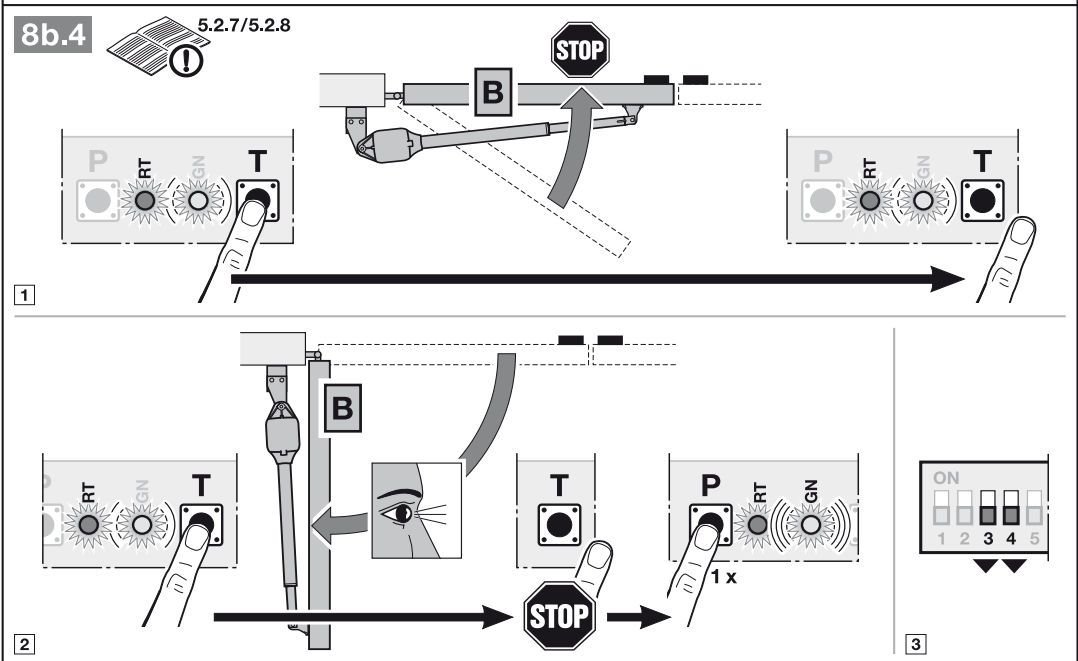
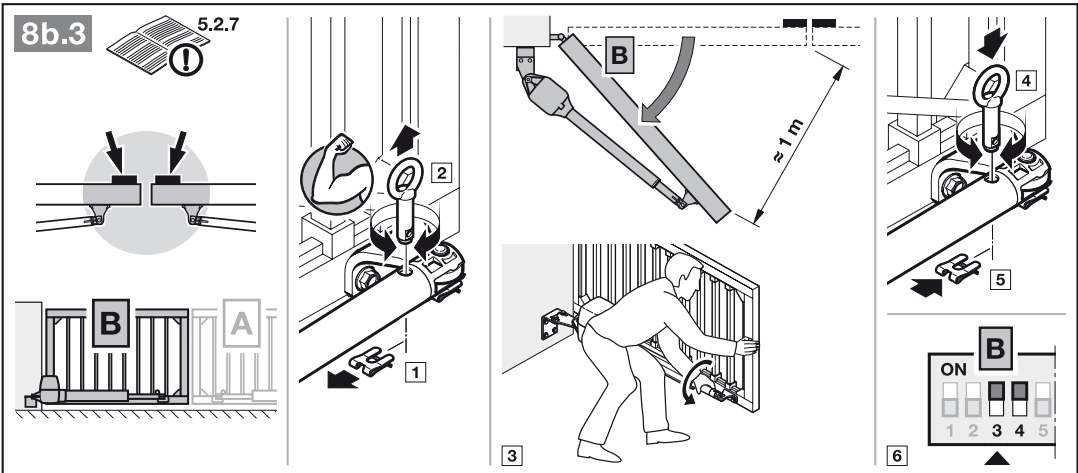












**9.1** 4.2.11/5.2.9

ON  
1 2 3 4 5 6 7 8

ON  
1 2 3 4 5 6 7 8

**9.2** 4.2.11/5.2.9

ON  
1 2 3 4 5 6 7 8

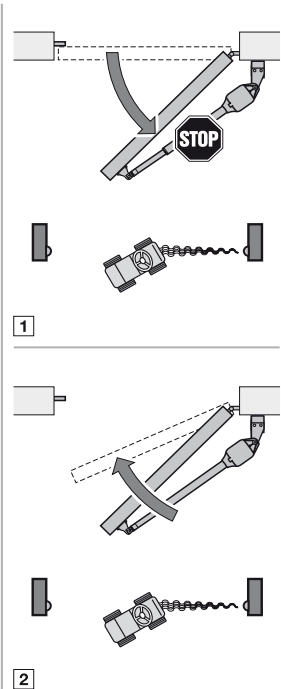
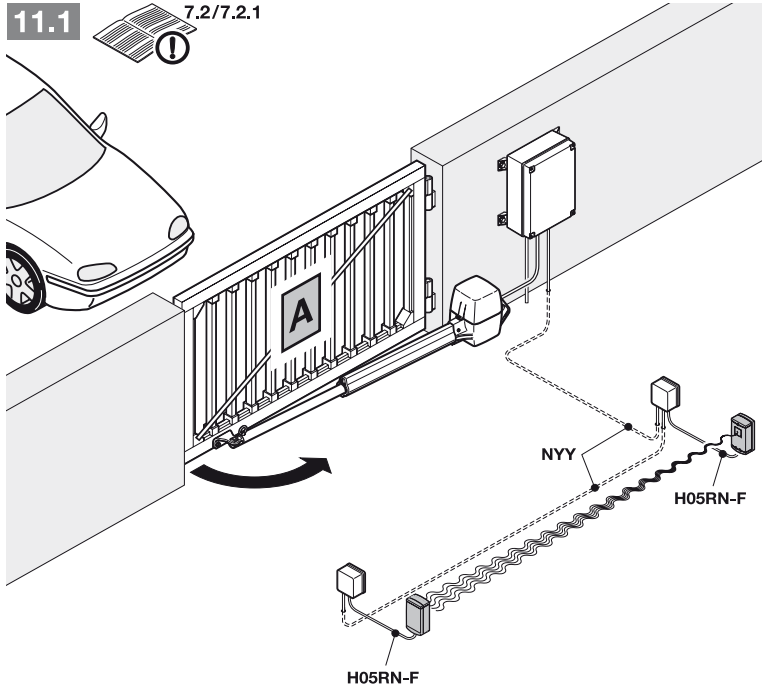
ON  
1 2 3 4 5 6 7 8

**10** 7.1.1

Kraft F  
- +  
N N

11.1

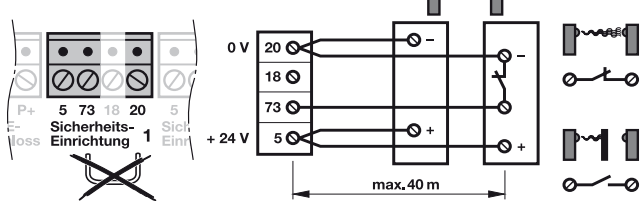
7.2/7.2.1



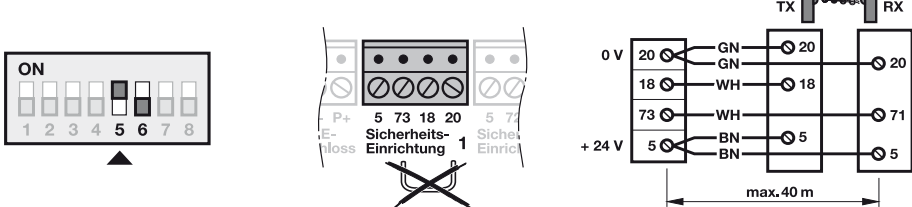
11.1a



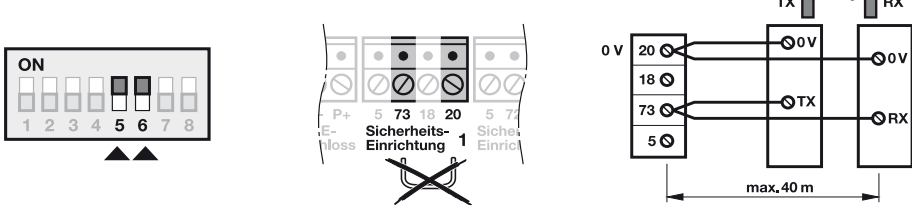
11.1b



11.1c



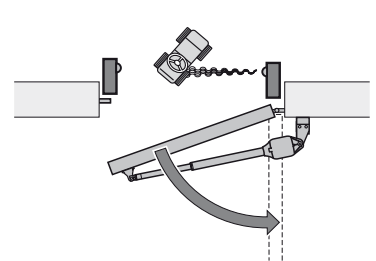
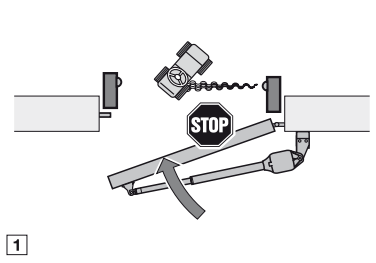
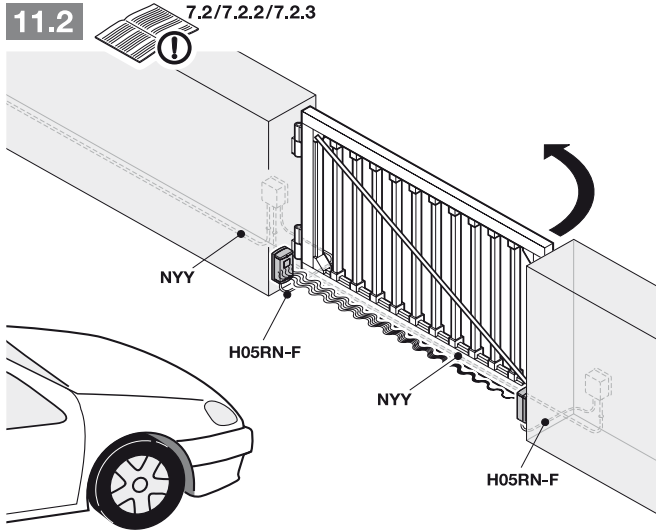
11.1d





# 11.2

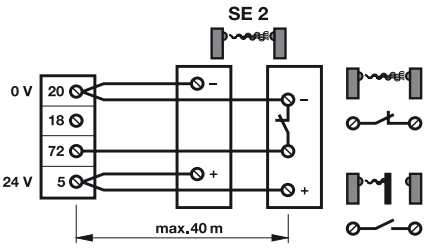
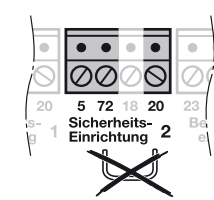
7.2/7.2.2/7.2.3



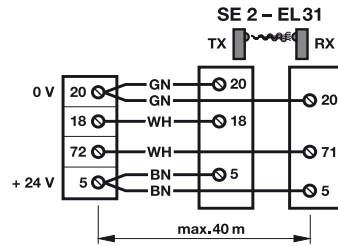
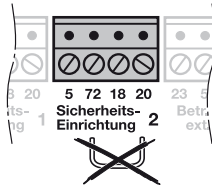
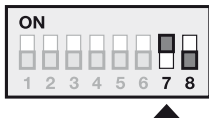
## 11.2a



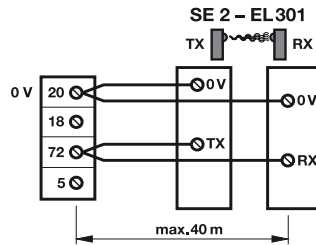
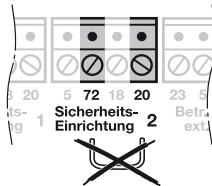
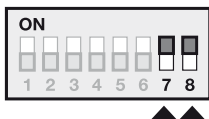
## 11.2b



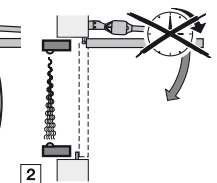
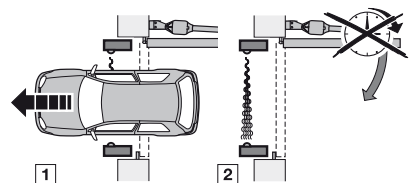
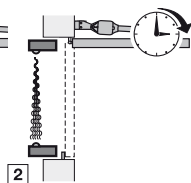
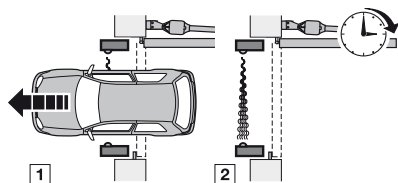
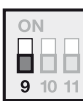
## 11.2c



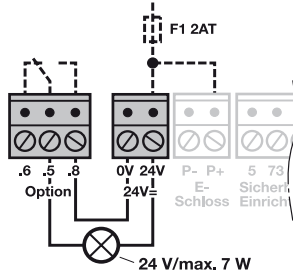
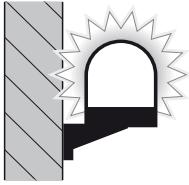
## 11.2d



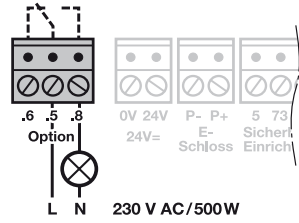
## 11.2e



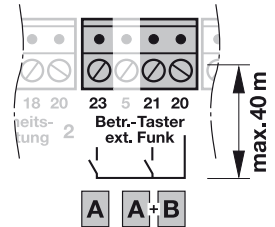
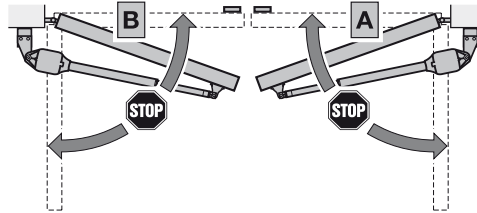
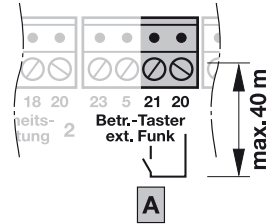
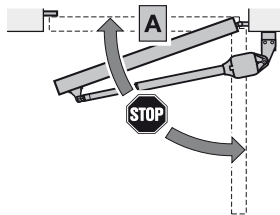
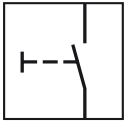
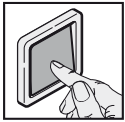
### 11.3a



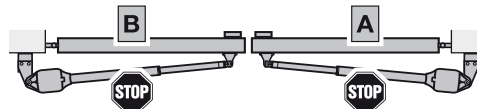
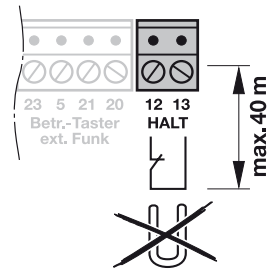
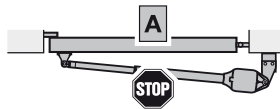
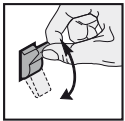
### 11.3b



### 11.4

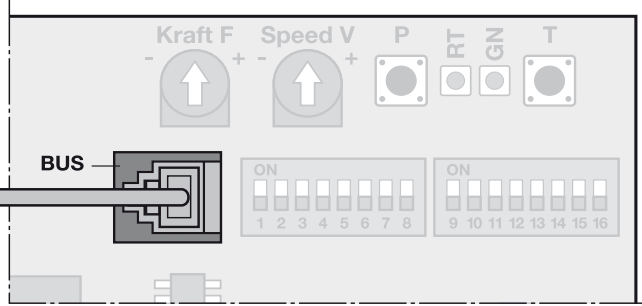
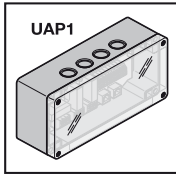


### 11.5



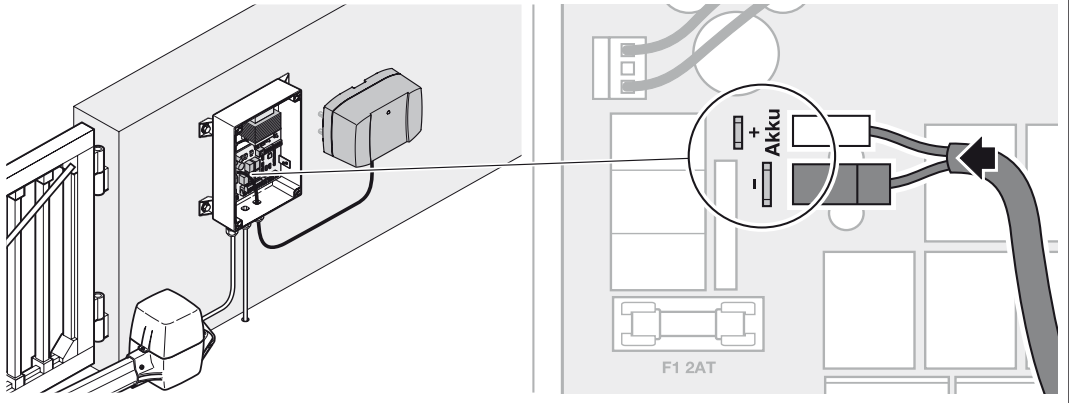
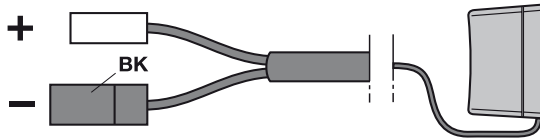
11.6

7.3.4



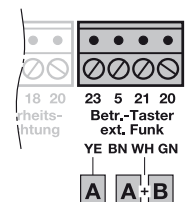
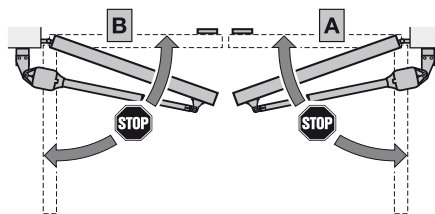
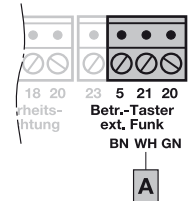
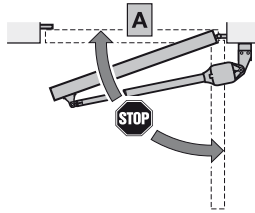
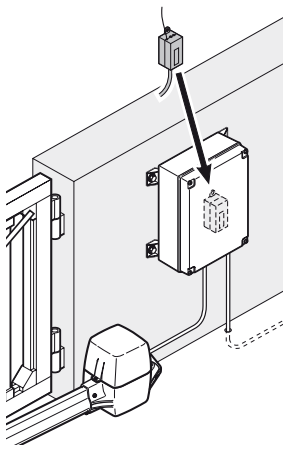
11.7

7.3.5



11.8

8.3



**12.1** 7.4.1

ON

9	10	11	12	13	14	15	16
---	----	----	----	----	----	----	----

.6 .5 .8  
Option

**12.2** 7.4.1

ON

9	10	11	12	13	14	15	16
---	----	----	----	----	----	----	----

1 2

**12.3** 7.4.1

ON

9	10	11	12	13	14	15	16
---	----	----	----	----	----	----	----

1 2 3

**12.4** 7.4.1

ON

9	10	11	12	13	14	15	16
---	----	----	----	----	----	----	----

1 2 3 4

**12.5** 7.4.2

ON

9	10	11	12	13	14	15	16
---	----	----	----	----	----	----	----

P RT T

1 x	+	30 sec.
2 x	+	60 sec.
3 x	+	90 sec.
4 x	+	120 sec.
5 x	+	180 sec.

ON

9	10	11	12	13	14	15	16
---	----	----	----	----	----	----	----

**12.6** 7.4.3

ON

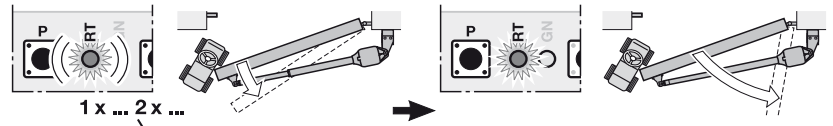
9	10	11	12	13	14	15	16
---	----	----	----	----	----	----	----

ON

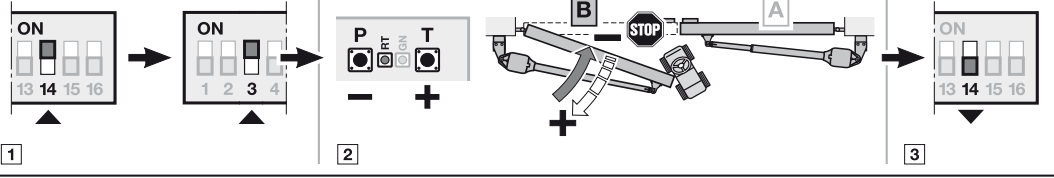
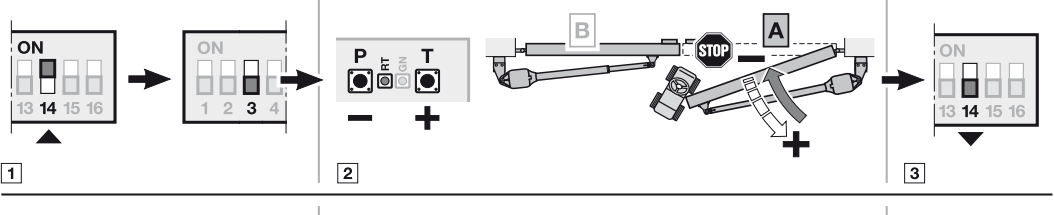
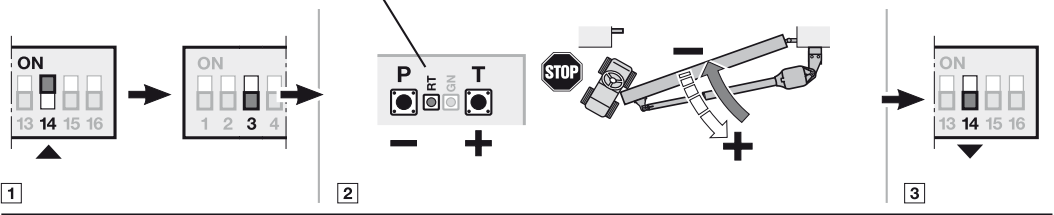
9	10	11	12	13	14	15	16
---	----	----	----	----	----	----	----

STOP

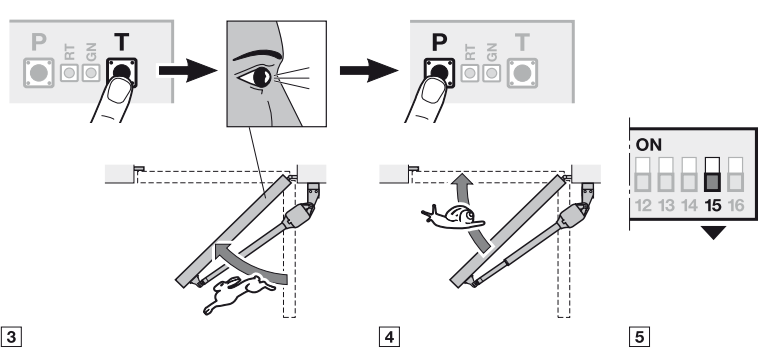
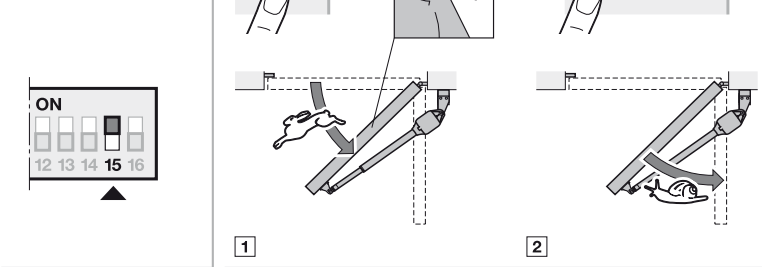
# 12.7



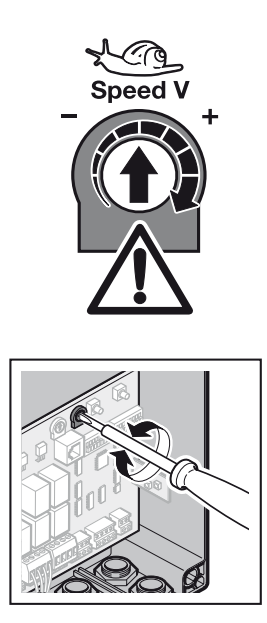
1 x ... 2 x ...

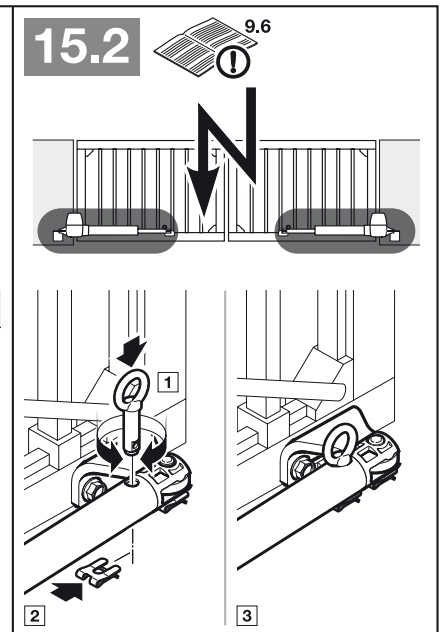
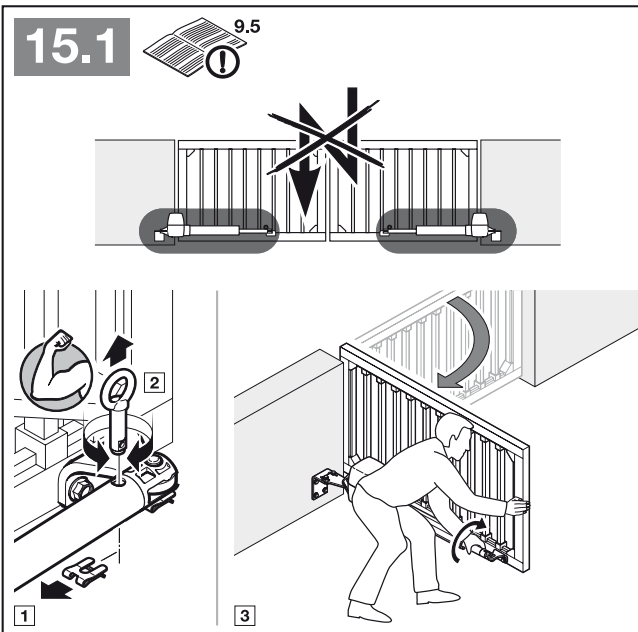
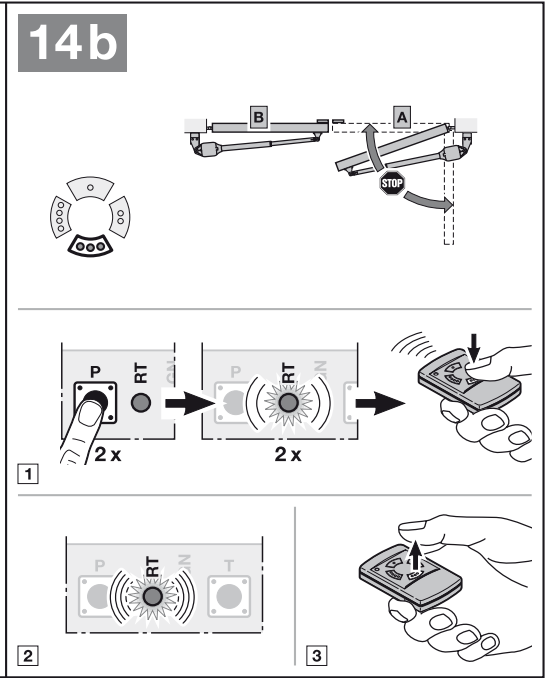
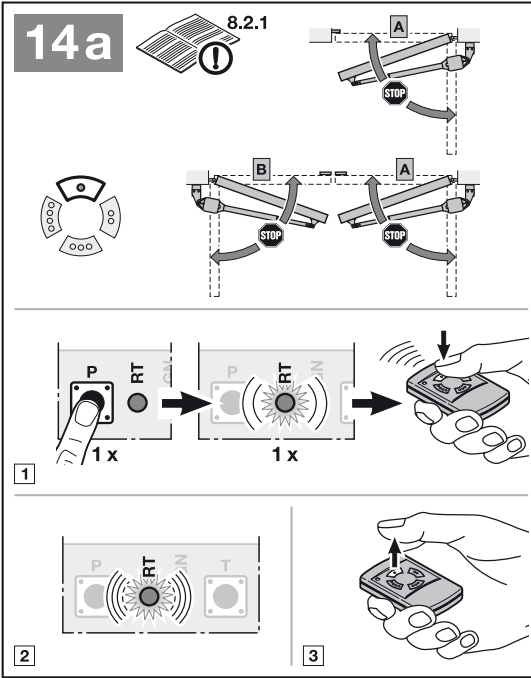
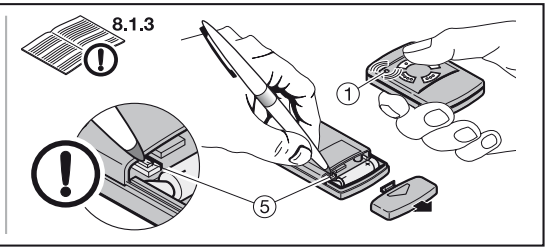
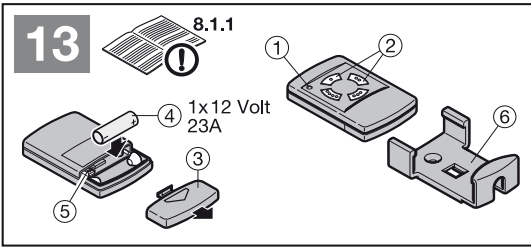


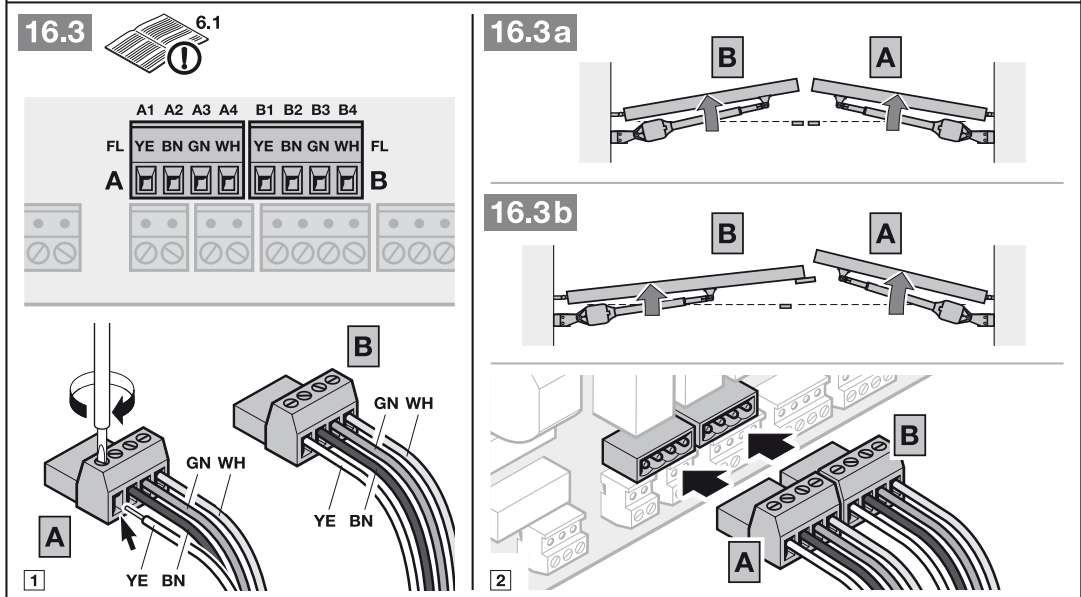
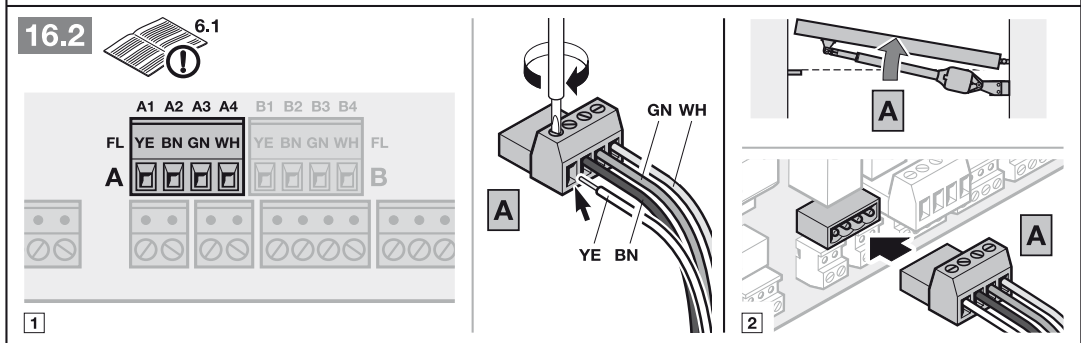
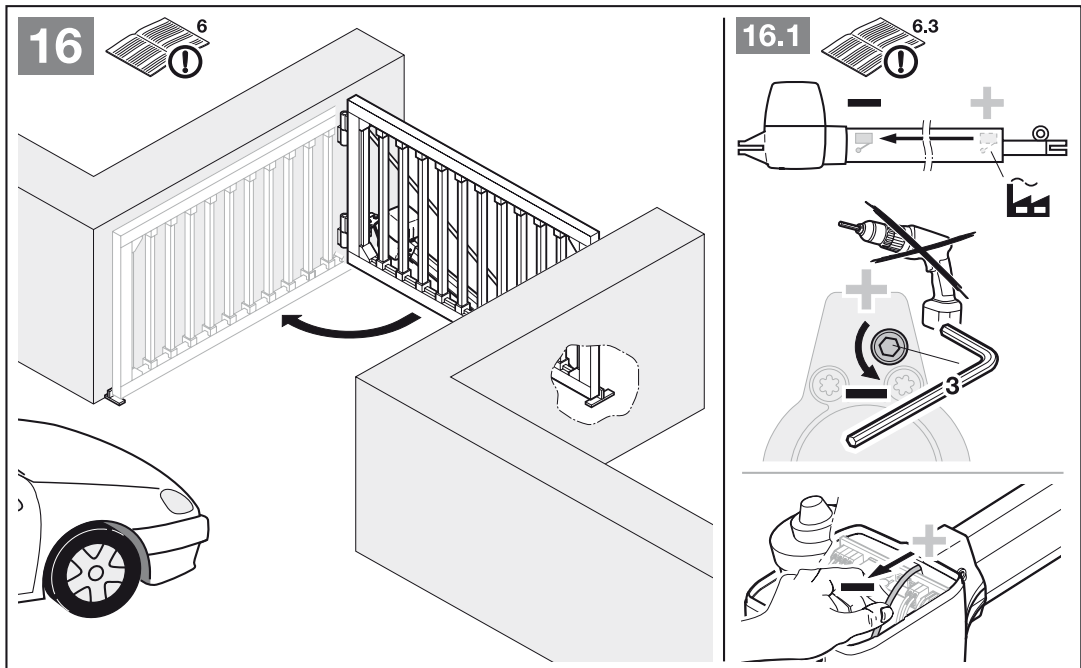
# 12.8



# 12.8a









TR10A077 RE / 07.2010

## **RotaMatic**

HÖRMANN KG Verkaufsgesellschaft  
Upheider Weg 94-98  
D-33803 Steinhagen  
[www.hoermann.com](http://www.hoermann.com)