

V1.0\_D\_I / C300\_C800 RE / 10.2009

## Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung

Schiebetorantrieb

## Instructions for Fitting, Operating and Maintenance

Sliding Gate Operator

## Instructions de montage, d'utilisation et de maintenance

Motorisation de portail coulissant

## Montage-, bedienings- en onderhoudshandleiding

Schuifhekkaandrijving

## Instrucciones de montaje, funcionamiento y mantenimiento

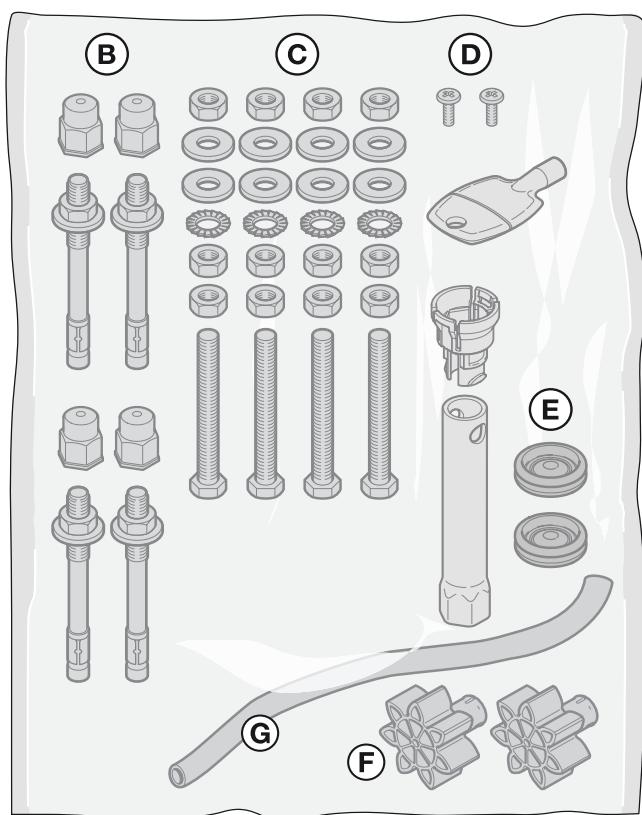
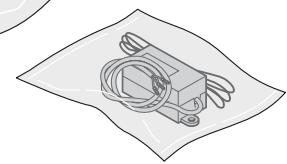
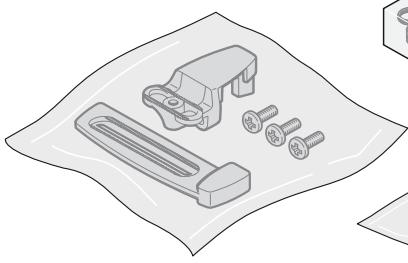
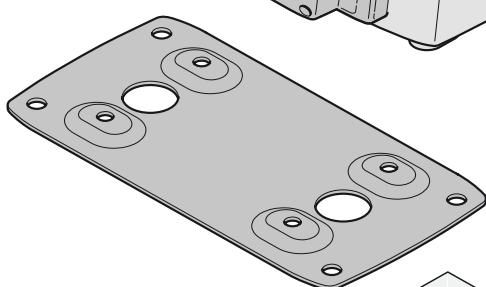
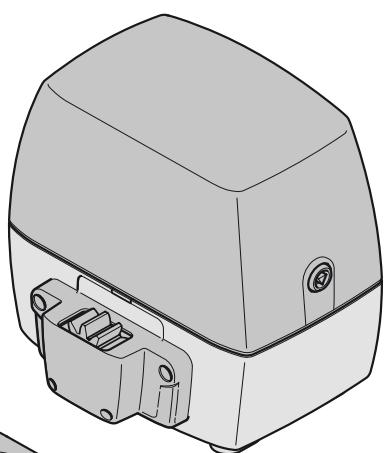
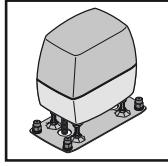
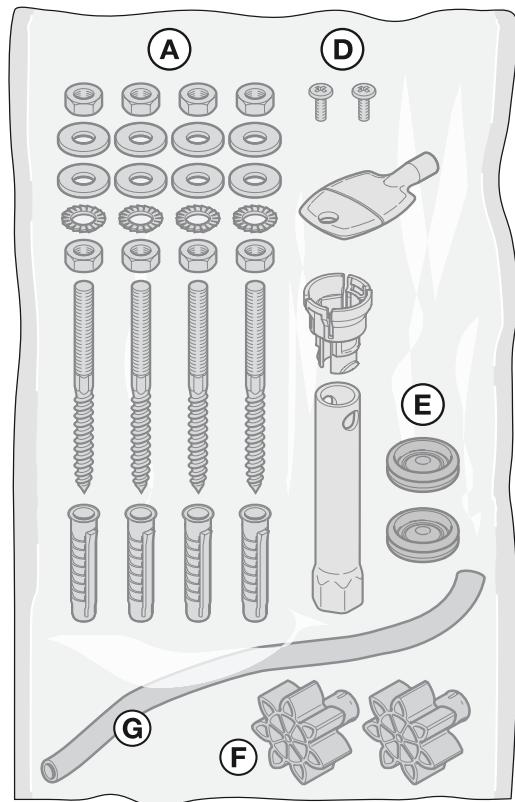
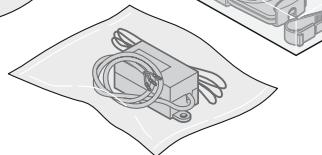
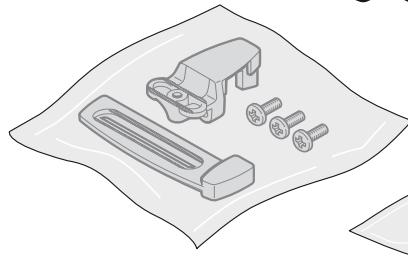
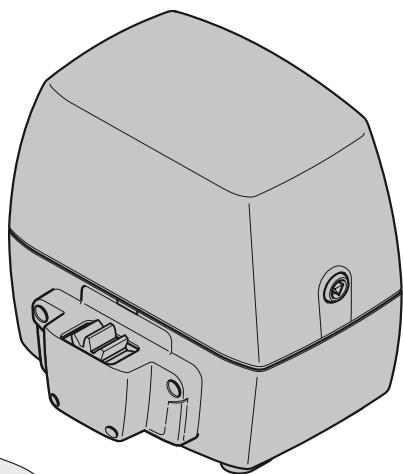
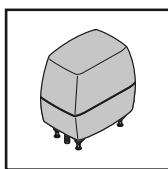
Automatismo para cancela corredera

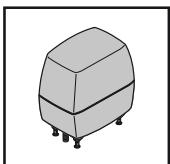
## Istruzioni per il montaggio, l'uso e la manutenzione

Motorizzazione per cancelli scorrevoli

<b>DEUTSCH .....</b>	<b>6</b>
<b>ENGLISH .....</b>	<b>23</b>
<b>FRANÇAIS .....</b>	<b>39</b>
<b>NEDERLANDS .....</b>	<b>57</b>
<b>ESPAÑOL .....</b>	<b>74</b>
<b>ITALIANO .....</b>	<b>92</b>

 .....	110
---	-----

**A**

**B**

17 mm

2 Ⓛ

3 mm Ⓚ

Ø 5,5 mm

Ø 12 mm

17 mm

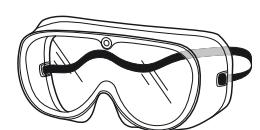
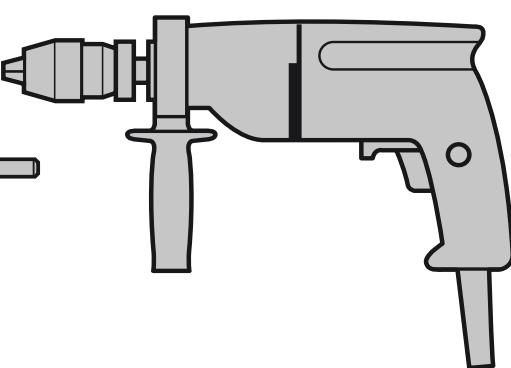
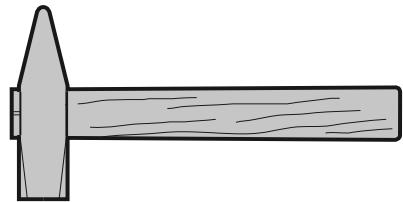
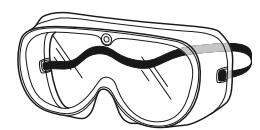
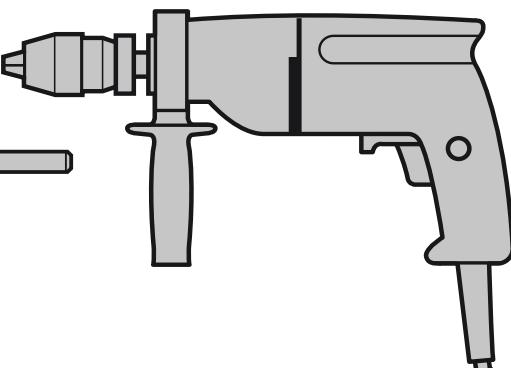
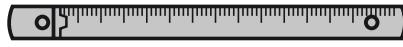
2 Ⓛ

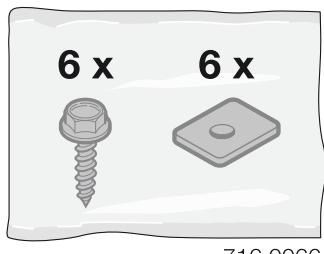
3 mm Ⓚ

Ø 5,5 mm

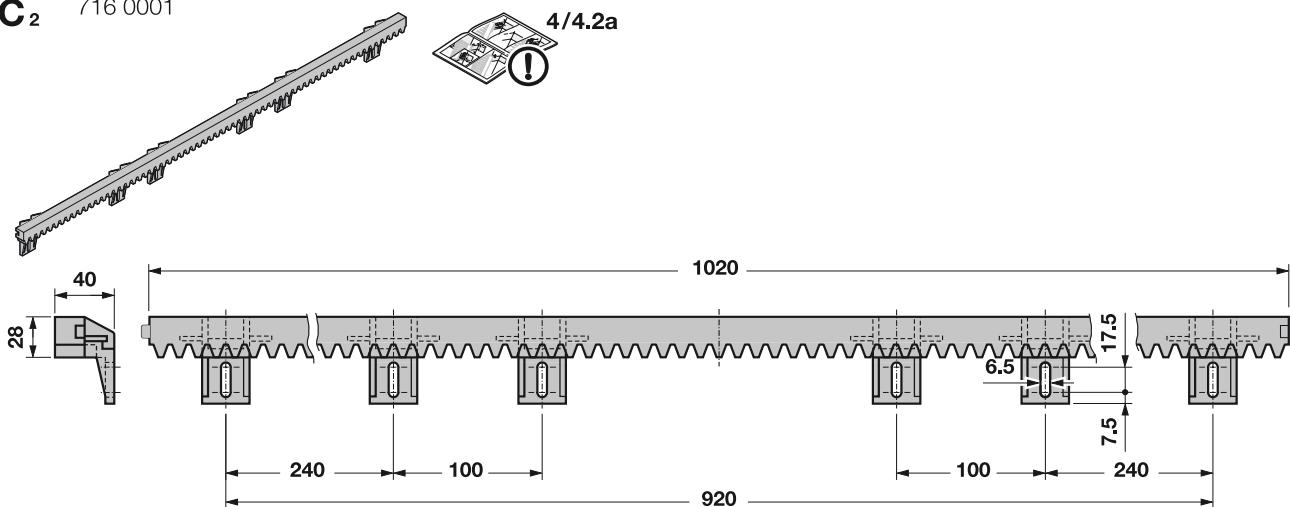
Ø 10 mm

17 Ⓛ

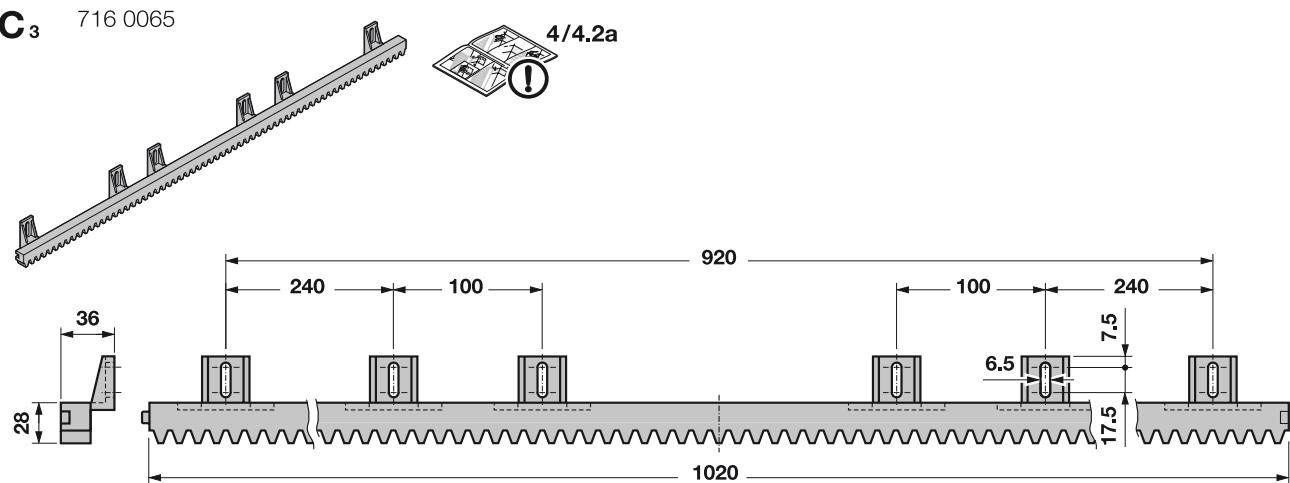


**C<sub>1</sub>****C<sub>2</sub>**

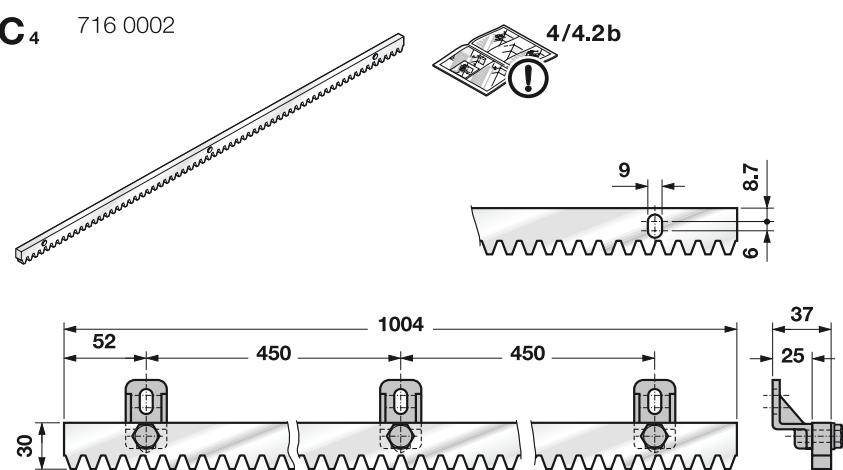
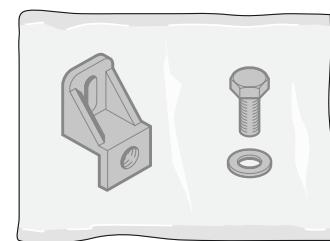
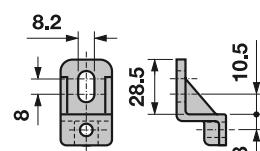
716 0001

**C<sub>3</sub>**

716 0065

**C<sub>4</sub>**

716 0002

**C<sub>5</sub>**

## Inhaltsverzeichnis

<b>A</b>	<b>Mitgelieferte Artikel .....</b>	<b>3</b>	5.4	DIL-Schalter 5 / DIL-Schalter 6.....	14
<b>B</b>	<b>Benötigtes Werkzeug zur Montage des Schiebetorantriebes .....</b>	<b>4</b>	5.5	DIL-Schalter 7 .....	14
<b>C<sub>1</sub></b>	<b>Montagezubehör für die Kunststoff-Zahnstangen .....</b>	<b>5</b>	5.6	DIL-Schalter 8 / DIL-Schalter 9.....	15
<b>C<sub>2</sub></b>	<b>Zahnstange aus Kunststoff mit Stahlkern (Montagelasche unten).....</b>	<b>5</b>	5.7	DIL-Schalter 10 .....	15
<b>C<sub>3</sub></b>	<b>Zahnstange aus Kunststoff mit Stahlkern (Montagelasche oben).....</b>	<b>5</b>	5.8	DIL-Schalter 11 .....	15
<b>C<sub>4</sub></b>	<b>Zahnstange aus Stahl, verzinkt .....</b>	<b>5</b>	5.9	DIL-Schalter 12 .....	15
<b>C<sub>5</sub></b>	<b>Montagezubehör für die Stahl-Zahnstangen .....</b>	<b>5</b>	5.10	DIL-Schalter 13 .....	15
	<b>Bohrschablone .....</b>	<b>129</b>	5.11	DIL-Schalter 14 .....	15
			5.12	DIL-Schalter 15 .....	15
			5.13	DIL-Schalter 16 .....	16
<b>1</b>	<b>Zu dieser Anleitung.....</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>Funk.....</b>	<b>16</b>
1.1	Verwendete Warnhinweise.....	7	6.1	Handsender .....	16
1.2	Definitionen .....	7	6.1.1	Bedienelemente .....	16
1.3	Verwendete Symbole .....	8	6.1.2	Wichtige Hinweise zum Gebrauch des Handsenders.....	16
1.4	Hinweise zum Bildteil.....	8	6.1.3	Batterie einlegen/wechseln.....	16
<b>2</b>	<b>⚠ Sicherheitshinweise .....</b>	<b>8</b>	6.1.4	LED-Signale des Handsenders.....	16
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	8	6.2	Funk-Empfänger .....	16
2.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung .....	8	6.2.1	Externer Funkempfänger .....	16
2.3	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	8	6.3	Einlernen der Handsendertasten in den externen Empfänger .....	16
2.4	Sicherheitshinweise zur Montage .....	9	6.3.1	Eine Tastenfunktion für Kanal 1 (Impuls-Befehl) zuweisen .....	16
2.5	Sicherheitshinweise für Elektroarbeiten.....	9	6.3.2	Eine Tastenfunktion für Kanal 2 (Teilöffnungs-Befehl) zuweisen .....	16
<b>3</b>	<b>Montage .....</b>	<b>9</b>	6.4	Betrieb .....	17
3.1	Montage des Schiebetorantriebs .....	9	6.5	Löschen der Daten eines externen Funkempfängers .....	17
3.1.1	Fundament .....	9	<b>7</b>	<b>Betrieb.....</b>	<b>17</b>
3.1.2	Ermitteln der Anbaumaße .....	9	7.1	Benutzer einweisen .....	17
3.1.3	Verankerung .....	10	7.2	Funktionsprüfung .....	17
3.1.4	Montage des Antriebsgehäuses .....	10	7.3	Normaler Fahrbetrieb: .....	17
3.2	Montage der Zahnstange .....	10	7.4	Verhalten bei einem Spannungsausfall .....	17
3.3	Anschluss der Netzzuleitung .....	10	7.5	Verhalten nach einem Spannungsausfall .....	17
3.4	Montage des Platinenhalters .....	10	<b>8</b>	<b>Prüfung und Wartung .....</b>	<b>17</b>
3.5	Montage des Magnethalters.....	10	<b>9</b>	<b>Betriebs-, Fehler- und Warnmeldungen.....</b>	<b>18</b>
3.6	Verriegeln des Antriebes .....	10	9.1	LED GN .....	18
3.7	Anschluss von Zusatzkomponenten/Zubehör .....	10	9.2	LED RT .....	18
3.7.1	Anschluss eines externen Funk-Empfängers .....	11	9.3	Fehler-/Diagnoseanzeige .....	18
3.7.2	Anschluss eines externen Tasters* .....	11	9.4	Fehlerquittierung .....	19
3.7.3	Anschluss eines Ausschalters zum Anhalten des Antriebs (Halt- bzw. Not-Aus-Kreis).....	11	<b>10</b>	<b>Werksreset.....</b>	<b>19</b>
3.7.4	Anschluss einer Warnleuchte* .....	11	<b>11</b>	<b>Demontage und Entsorgung.....</b>	<b>19</b>
3.7.5	Anschluss von Sicherheits-/Schutzeinrichtungen ..	11	<b>12</b>	<b>Optionales Zubehör .....</b>	<b>19</b>
3.7.6	Anschluss einer Universaladapterplatine UAP1* ....	11	<b>13</b>	<b>Garantiebedingungen .....</b>	<b>19</b>
<b>4</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>20</b>
4.1	Vorbereitung .....	11	<b>15</b>	<b>Übersicht DIL-Schalter Funktionen.....</b>	<b>21</b>
4.2	Einlernen der Torendlagen .....	12			
4.2.1	Endlagenerfassung <b>Tor-Zu</b> .....	12			
4.2.2	Endlagenerfassung <b>Tor-Auf</b> .....	12			
4.2.3	Endlagenerfassung <b>Teilöffnung</b> .....	12			
4.2.4	Abschluss des Einrichtbetriebes .....	12			
4.2.5	Referenzfahrt .....	12			
4.3	Kräfte lernen .....	12			
4.3.1	Kraftbegrenzung einstellen .....	12			
4.3.2	Antriebsgeschwindigkeit .....	13			
4.3.3	Kraftbegrenzung ausschalten .....	13			
4.4	Startpunkte für Schleichfahrt beim Öffnen und Schließen ändern .....	13			
4.5	Reversiergrenze .....	13			
4.6	Automatischer Zulauf.....	14			
<b>5</b>	<b>Funktionen der DIL-Schalter.....</b>	<b>14</b>			
5.1	DIL-Schalter 1 .....	14			
5.2	DIL-Schalter 2 .....	14			
5.3	DIL-Schalter 3 / DIL-Schalter 4.....	14			



**Bildteil.....** 110-127

\* Zubehör, ist nicht in der Standard-Ausstattung enthalten!

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten. Änderungen vorbehalten.

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,  
wir freuen uns, dass Sie sich für ein Qualitätsprodukt aus  
unserem Hause entschieden haben.

## 1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung gliedert sich in einen Text- und einen Bildteil.  
Den Bildteil finden Sie im Anschluss an den Textteil.

Lesen Sie die Anleitung vollständig durch, sie enthält wichtige Informationen zum Produkt. Beachten Sie die Hinweise und befolgen Sie insbesondere die Sicherheits- und Warnhinweise.

Bewahren Sie diese Anleitung sorgfältig auf!

### 1.1 Verwendete Warnhinweise

#### ACHTUNG

Kennzeichnet eine Gefahr, die zur **Beschädigung oder Zerstörung des Produkts** führen kann.



Das allgemeine Warnsymbol kennzeichnet eine Gefahr, die zu **Verletzungen oder zum Tod** führen kann. Im Textteil wird das allgemeine Warnsymbol in Verbindung mit den nachfolgend beschriebenen Warnstufen verwendet. Im Bildteil verweist eine zusätzlich Angabe auf die Erläuterungen im Textteil.



#### VORSICHT

Kennzeichnet eine Gefahr, die zu leichten oder mittleren Verletzungen führen kann.



#### WARNUNG

Kennzeichnet eine Gefahr, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.



#### GEFAHR

Kennzeichnet eine Gefahr, die unmittelbar zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.

## 1.2 Definitionen

### Aufhaltezeit

Wartezeit vor der Zufahrt des Tores aus der Endlage *Tor-Auf* oder Teilöffnung bei automatischem Zulauf.

### Automatischer Zulauf

Selbsttägiges Schließen des Tores nach Ablauf einer Zeit, aus der Endlage *Tor-Auf* oder Teilöffnung.

### DIL-Schalter

Auf der Steuerungsplatine befindliche Schalter zum Einstellen der Steuerung.

### Durchfahrtslichtschanke

Nach Durchfahren des Tores und der Lichtschanke wird die Aufhaltezeit verkürzt, so dass sich das Tor kurze Zeit später schließt.

### Impuls-Steuerung

Steuerung, die durch eine Folge von Impulsen das Tor abwechselnd Auf-Stopp-Zu-Stopp fahren lässt.

### Kraftlernfahrt

Bei dieser Lernfahrt werden die Kräfte eingelernt, die für das Verfahren des Tores notwendig sind.

### Normalfahrt

Verfahren des Tores mit den eingelernten Strecken und Kräften.

### Referenzfahrt

Torfahrt in Richtung Endlage *Tor-Zu*, um die Grundstellung festzulegen.

### Reversierfahrt

Verfahren des Tores in Gegenrichtung beim Ansprechen einer Sicherheitseinrichtung.

### Reversiergrenze

Die Reversiergrenze trennt den Bereich zwischen Reversierfahrt und Stoppen des Tores bei Kraftabschaltung.

### Schleichfahrt

Der Bereich in dem das Tor sehr langsam verfährt, um sanft gegen die Endlage zu fahren.

### Selbsthaltebetrieb/Selbsthaltung

Der Antrieb verfährt nach einem Impuls selbständig bis in die Endlage.

### Teilöffnung

Der Verfahrweg, der für den Personendurchgang geöffnet wird.

### Totmannbetrieb

Torfahrt, die nur so lange durchgeführt wird, wie die entsprechenden Taster betätigt werden.

### Vollöffnung

Der Verfahrweg, wenn das Tor vollständig geöffnet wird.

### Vorwarnzeit

Die Zeit zwischen dem Fahrbefehl (Impuls) und dem Beginn der Torfahrt.

### Werksreset

Zurücksetzen der eingelernten Werte in den Auslieferungszustand / die Werkseinstellung.

### Farocode für Leitungen, Einzeladern und Bauteile

Die Abkürzungen der Farben für Leitung- und Aderkennzeichnung sowie Bauteilen folgen dem internationalen Farocode nach IEC 757:

<b>BK</b>	Schwarz	<b>PK</b>	Rosa
<b>BN</b>	Braun	<b>RD</b>	Rot
<b>BU</b>	Blau	<b>SR</b>	Silber
<b>GD</b>	Gold	<b>TQ</b>	Türkis
<b>GN</b>	Grün	<b>VT</b>	Violett
<b>GN/YE</b>	Grün/Gelb	<b>WH</b>	Weiß
<b>GY</b>	Grau	<b>YE</b>	Gelb
<b>OG</b>	Orange		

### 1.3 Verwendete Symbole

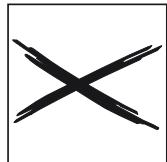
#### Symbole



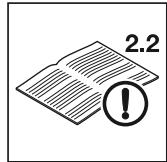
wichtiger Hinweis zur Vermeidung von Sachschäden



zulässige Anordnung oder Tätigkeit

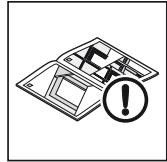


unzulässige Anordnung oder Tätigkeit

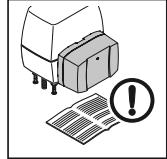


siehe Textteil

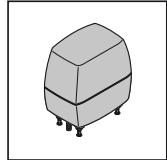
Im Beispiel bedeutet **2.2**:  
siehe Textteil, Kapitel 2.2



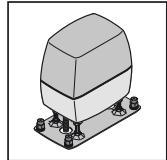
siehe Bildteil



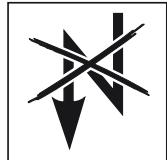
siehe ggf. gesonderte Montageanleitung für Not-Akku



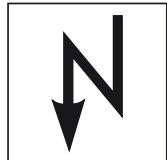
Schiebetorantrieb Standard



Schiebetorantrieb verstärkte Ausführung



Spannungsausfall



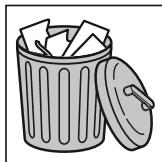
Spannungsrückkehr



hörbares Einrasten



Werkseinstellung der DIL-Schalter



Bauteil oder Verpackung entfernen und entsorgen

#### 1.4 Hinweise zum Bildteil

Im Bildteil wird die Antriebsmontage mit einem Antrieb ohne Bodenplatte an einem Schiebetor dargestellt, an dem sich der Antrieb innen rechts vom geschlossenen Tor befindet. Bei Montage- bzw. Programmierabweichungen zum Antrieb mit Bodenplatte oder Schiebetor, an dem sich der Antrieb innen links vom geschlossenen Tor befindet, wird dieses zusätzlich gezeigt.

Alle Maßangaben im Bildteil sind in [mm].

## 2 Sicherheitshinweise

Dem Endverbraucher müssen diese Anleitung und das Prüfbuch für die sichere Nutzung und Wartung der Toranlage zur Verfügung gestellt werden.

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Schiebetorantrieb ist ausschließlich für den Betrieb von leichtgängigen Schiebetoren, abhängig vom Antriebstyp, im privaten Bereich vorgesehen. Die max. zulässige Torgröße und das max. Gewicht dürfen nicht überschritten werden.

Beachten Sie die Herstellerangaben bezüglich der Kombination von Tor und Antrieb. Mögliche Gefährdungen im Sinne der EN 12604, EN 12605, EN 12445 und EN 12453 werden durch die Konstruktion und Montage nach unseren Vorgaben vermieden. Toranlagen, die sich im öffentlich zugänglichen Bereich befinden und über nur eine Schutzeinrichtung, z.B. Kraftbegrenzung verfügen, dürfen ausschließlich unter Aufsicht betrieben werden.

### 2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Ein Dauerbetrieb und der Einsatz an Toren mit Steigung oder Gefälle ist nicht zulässig. Außerdem ist der Einsatz im gewerblichen Bereich abhängig vom Antriebstyp nicht zulässig.

### 2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

#### WARNUNG

##### Verletzungsgefahr bei Fehler in der Toranlage

Ein Fehler in der Toranlage oder ein falsch ausgerichtetes Tor können zu schweren Verletzungen führen

- Benutzen Sie die Toranlage nicht, wenn Reparatur- oder Einstellarbeiten durchgeführt werden müssen.

- Die Montage, Wartung, Reparatur und Demontage des Schiebetorantriebs darf nur durch Sachkundige ausgeführt werden (kompetente Person gemäß EN 12635)
- Das Tor muss gegen das Herauslaufen aus seinen Führungen mechanisch gesichert sein.
- Kontrollieren Sie die gesamte Toranlage (Gelenke, Lager des Tores und Befestigungsteile) auf Verschleiß und eventuelle Beschädigungen. Prüfen Sie, ob Rost, Korrosion oder Risse vorhanden sind.
- Bei Versagen der Toranlage (Schwergängigkeit oder andere Störungen) unmittelbar einen Sachkundigen mit der Prüfung/Reparatur beauftragen.
- Wenn Sie diese Anleitung und zusätzlich die folgenden Bedingungen beachten, kann davon ausgegangen werden, dass die Betriebskräfte nach DIN EN 12453 eingehalten werden:
  - Der Schwerpunkt des Tores muss in der Mitte des Tores liegen (maximal zulässige Abweichung  $\pm 20\%$ ).
  - Der Torlauf ist leichtgängig und weist keinerlei Steigung/Gefälle (0 %) auf.
  - An der oder den Schließkanten ist das Dämpfungsprofil DP3 (Artikel-Nr.: 309 0083) montiert.
  - Der Antrieb ist auf langsame Geschwindigkeit programmiert (siehe Kapitel 4.3.2).
  - Die Reversiergrenze bei 50 mm Öffnungsweite wird auf der ganzen Länge der Hauptschließkante überprüft und eingehalten.
  - Der Tragrollenabstand bei freitragenden Toren (maximale Breite 6200 mm, maximale Öffnungsweite 4000 mm) beträgt maximal 2000 mm.

## 2.4 Sicherheitshinweise zur Montage

### **WARNUNG**

#### **Ungewollte Torbewegung**

Bei falsch angebrachten Steuerungsgeräten (wie z. B. Taster) können ungewollt Torbewegungen ausgelöst und dabei Personen oder Gegenstände eingeklemmt werden.



- Bringen Sie Steuergeräte in einer Höhe von mindestens 1,5 m an (außer Reichweite von Kindern).
- Montieren Sie festinstallierte Steuerungsgeräte (wie z. B. Taster) in Sichtweite des Tores, aber entfernt von sich bewegenden Teilen.

Beachten Sie bei der Montage folgende Punkte:

- Der Aufsteller muss darauf achten, dass die geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit sowie die Vorschriften für den Betrieb von elektrischen Geräten befolgt werden. Dabei sind die nationalen Richtlinien zu beachten.
- Vor der Antriebsmontage sicherstellen, dass das Tor mechanisch in einem fehlerfreien Zustand und auch von Hand leicht zu bedienen ist (EN 12604).
- Vor der Antriebsmontage die mechanischen Verriegelungen des Tores, die nicht für eine Betätigung mit einem Schiebetorantrieb benötigt werden, außer Betrieb setzen. Hierzu zählen insbesondere die Verriegelungsmechanismen des Torschlosses.
- Die mitgelieferten Montagematerialien auf Ihre Eignung für die Verwendung und den vorgesehenen Montageort prüfen.

- Nach Abschluss der Montage muss der Aufsteller der Toranlage entsprechend des Geltungsbereiches die Konformität nach DIN EN 13241-1 erklären.

## 2.5 Sicherheitshinweise für Elektroarbeiten

### **GEFAHR**

#### **Gefährliche elektrische Spannung**

Zum Betrieb dieses Gerätes ist Netzspannung erforderlich. Unsachgemäßer Umgang kann Stromschläge verursachen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen können.

- Elektroanschlüsse dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden!
- Die bauseitige Elektroinstallation muss den jeweiligen Schutzbestimmungen entsprechen (230/240 V AC, 50/60 Hz)!
- Die Elektrofachkraft hat darauf zu achten, dass die nationalen Vorschriften für den Betrieb von elektrischen Geräten eingehalten werden!
- Zur Vermeidung von Störungen die Steuerleitungen des Antriebs (24 V DC) in einem getrennten Installationssystem zu anderen Versorgungsleitungen (230/240 V AC) verlegen.
- Vor allen Arbeiten am Antrieb muss dieser von der Netzspannung getrennt werden.

## 3 Montage

### 3.1 Montage des Schiebetorantriebs

#### 3.1.1 Fundament

- Es ist erforderlich, dass ein Fundament gegossen wird (siehe Bild 1a / Bild 1b). Die Markierung (\*) steht für die frostfreie Tiefe (in Deutschland = 80 cm). Bei Verwendung einer Schließkantensicherung muss ein größeres Fundament gegossen werden (siehe Bild 1c / Bild 1d).
- Bei dem Antriebstyp mit Bodenplatte ist die Verwendung von Beton  $\geq$  B25/C25 (verdichtet) erforderlich.
- Bei Toren mit innenliegenden Laufrollen ist ggf. ein Sockelfundament erforderlich.
- Die Netzzuleitung mit 230/240 V ~ muss durch ein Leerrohr im Fundament erfolgen. Die Zuleitung für den Anschluss von Zubehör mit 24 V muss durch ein separates Leerrohr, getrennt von der Netzzuleitung, erfolgen (siehe Bild 1.1).

#### **HINWEIS:**

Das Fundament muss vor den folgenden Montageschritten ausreichend ausgehärtet sein.

#### 3.1.2 Ermitteln der Anbaumaße

- Legen Sie die Bohrposition der vier Bohrungen auf der Oberfläche des Fundaments fest.  
Verwenden Sie je nach Antriebstyp:
  - Die Bohrschablone am Ende dieser Anleitung für Ø 12 mm Bohrungen bei Verwendung der Stockscrews (siehe Bild 2a).
  - Die Bodenplatte für Ø 10 mm Bohrungen bei Verwendung der Schwerlastanker (siehe Bild 2b).
- Wählen Sie die verwendete Zahnstange aus unten stehender Tabelle aus und entnehmen die minimalen und maximalen Anbaumaße (Maß A).

Zahnstange	Maß A (mm)	
	min.	max.
716 0002	126	138
716 0065	125	129
716 0001	129	133

### 3.1.3 Verankerung

- ▶ Siehe Bild 2a.1 / 2b.1
- ▶ Überprüfen Sie nach dem Bohren die Tiefe der Bohrung.

Bohrung	Tiefe
Ø 12 mm für Stockschrauben	80 mm
Ø 10 mm für Schwerlastanker	105 mm

- ▶ Verwenden Sie zur Montage der Stockschrauben den Steckschlüssel aus dem Lieferumfang.

### 3.1.4 Montage des Antriebsgehäuses

- ▶ Siehe Bild 3 – 3.5

#### ACHTUNG!

##### Beschädigung durch Feuchtigkeit

- ▶ Schützen Sie beim Öffnen des Antriebsgehäuses die Steuerung vor Feuchtigkeit
- ▶ Öffnen Sie das Antriebsgehäuse und entriegeln Sie den Antrieb.  
Dabei senken sich der Motor und das Zahnrad in das Gehäuse ab.
- ▶ Schneiden Sie ggf. die Leerrohr-Dichtungen entsprechend der Leerrohre passend zu.
- ▶ Ziehen Sie beim Aufsetzen des Gehäuses auf die Stockschrauben oder auf die Bodenplatte, die Netzzuleitung und ggf. die 24 V-Anschlussleitung von unten, verzugsfrei durch die Leerrohr-Dichtungen in das Gehäuse ein.
- ▶ Achten Sie beim Festschrauben auf eine waagerechte, stabile und sichere Befestigung.

### 3.2 Montage der Zahnstange

#### Vor der Montage:

- ▶ Überprüfen Sie, ob die erforderliche Einschraubtiefe zur Verfügung steht.
- ▶ Verwenden Sie zur Montage der Zahnstangen die Verbindungselemente (Schrauben und Muttern, etc.) aus dem Montagezubehör (siehe Bild C1 bzw. Bild C5, separat bestellen).

#### HINWEIS:

- Abweichend vom Bildteil müssen bei anderen Torarten – auch hinsichtlich der Einschraulänge – die jeweils geeigneten Verbindungselemente benutzt werden (z.B. müssen bei Holztoren entsprechende Holzschrauben verwendet werden).
- Abweichend vom Bildteil kann sich je nach Materialstärke oder Werkstofffestigkeit der notwendige Kernlochdurchmesser ändern. Der notwendige Durchmesser kann bei Alu Ø 5,0–5,5 mm und bei Stahl Ø 5,7–5,8 mm betragen.

#### Montage:

- ▶ Siehe Bild 4 – 4.3

#### ACHTUNG

##### Beschädigung durch Schmutz

Bei Bohrarbeiten können Bohrstaub und Späne zu Funktionsstörungen führen.

- ▶ Decken Sie bei Bohrarbeiten den Antrieb ab.

Der Schiebetorantrieb muss entriegelt sein (siehe Bild 3.2).

- ▶ Achten Sie bei der Montage auf versatzfreie Übergänge zwischen den einzelnen Zahnstangen, damit ein gleichmäßiger Lauf des Tores gewährleistet wird.
- ▶ Sie müssen nach der Montage die Zahnstangen und das Zahnrad des Antriebs zueinander ausrichten. Dazu können sowohl die Zahnstangen als auch das Antriebsgehäuse justiert werden.
- Falsch montierte oder schlecht ausgerichtete Zahnstangen können zu unbeabsichtigtem Reversieren führen. Die vorgegebenen Maße müssen zwingend eingehalten werden!**
- ▶ Versiegeln Sie das Gehäuse gegen Feuchtigkeit und Ungeziefer (siehe Bild 4.4).

### 3.3 Anschluss der Netzzuleitung

- ▶ Siehe Bild 4.5

Der Netzanschluss erfolgt direkt an der Steckklemme am Transformator mittels Erdkabel NYY. Dabei die Sicherheitshinweise aus Kapitel 2.5 beachten.

### 3.4 Montage des Platinenhalters

- ▶ Siehe Bild 4.6

1. Befestigen Sie den Platinenhalter mit den zwei zuvor gelösten Schrauben (D), sowie zwei weiteren aus dem Lieferumfang.
2. Stecken Sie die Anschlussklemmen wieder auf.

### 3.5 Montage des Magnethalters

- ▶ Siehe Bild 4.7

1. Schieben Sie das Tor per Hand in die *Tor-Zu* Position.
2. Montieren Sie den Magnetschlitten in mittlerer Position komplett vor.
3. Montieren Sie die Zahnstangenklammer so, dass der Magnet um ca. 20 mm versetzt zu dem Reed-Kontakt im Platinenhalter positioniert ist.

### 3.6 Verriegeln des Antriebes

- ▶ Siehe Bild 5

Durch das Verriegeln wird der Antrieb wieder eingekuppelt.

- ▶ Drehen Sie den Mechanismus wieder in die Verriegelungsposition, der Motor muss dabei leicht angehoben werden.

### 3.7 Anschluss von Zusatzkomponenten/Zubehör

- ▶ Siehe Übersicht der Steuerungsplatine in Bild 6

#### ACHTUNG

##### Zerstörung der Elektronik durch Fremdspannung

Fremdspannung an den Anschlussklemmen der Steuerung führt zu einer Zerstörung der Elektronik.

- ▶ Legen Sie an den Anschlussklemmen der Steuerung keine Netzspannung (230/240 V AC) an.

Bei Anschluss von Zubehör an folgende Klemmen darf der entnommene Summenstrom **max. 500 mA** betragen:

- 24 V= • SE3/LS
- ext. Funk • SE1/SE2

### 3.7.1 Anschluss eines externen Funk-Empfängers

- Siehe **Bild 6.1**
- Schließen Sie die Adern eines externen Funk-Empfängers wie folgt an:
  - GN an die Klemme 20 (0 V)
  - WH an die Klemme 21 (Signal Kanal 1)
  - BN an die Klemme 5 (+24 V)
  - YE an die Klemme 23 (Signal für die Teilöffnung Kanal 2). Nur bei einem 2-Kanal-Empfänger.

#### HINWEIS:

Die Antennenlitze vom externen Funk-Empfänger sollte nicht mit Gegenständen aus Metall (Nägel, Streben, usw.) in Verbindung kommen. Die beste Ausrichtung muss durch Versuche ermittelt werden.

### 3.7.2 Anschluss eines externen Tasters\*

- Siehe **Bild 6.2**

(\*Zubehör, ist nicht in der Standard-Ausstattung enthalten!) Ein oder mehrere Taster mit Schließkontakten (potentialfrei), z.B. Schlüsseltaster, können parallel angeschlossen werden, max. Leitungslänge 10 m.

#### Impulssteuerung:

- Erster Kontakt an Klemme **21**
- Zweiter Kontakt an Klemme **20**

#### Teilöffnung:

- Erster Kontakt an Klemme **23**
- Zweiter Kontakt an Klemme **20**

#### HINWEIS:

Wird für einen externen Taster eine Hilfsspannung benötigt, steht dafür an Klemme **5** eine Spannung von +24 V DC (gegen Klemme **20** = 0 V) bereit.

### 3.7.3 Anschluss eines Ausschalters zum Anhalten des Antriebs (Halt- bzw. Not-Aus-Kreis)

Ein Ausschalter mit Öffnerkontakte (nach 0 V schaltend oder potentialfrei) wird wie folgt angeschlossen (siehe **Bild 6.3**):

1. Entfernen Sie die werkseitig eingesetzte Drahtbrücke zwischen Klemme **12** und Klemme **13**.
  - Klemme 12: Halt- bzw. Not-Aus-Eingang
  - Klemme 13: 0 V, ermöglicht eine normale Funktion des Antriebes
2. Schließen Sie den Schaltausgang oder ersten Kontakt an Klemme **12** (Halt- bzw. Not-Aus-Eingang) an.
3. Schließen Sie 0 V (Masse) oder den zweiten Kontakt an Klemme **13** (0 V) an.

#### HINWEIS:

Durch das Öffnen des Kontaktes werden eventuelle Torfahrten sofort angehalten und dauerhaft unterbunden.

### 3.7.4 Anschluss einer Warnleuchte\*

- Siehe **Bild 6.4**

(\*Zubehör, ist nicht in der Standard-Ausstattung enthalten!) An den potentialfreien Kontakten am Stecker *Option* kann eine Warnleuchte oder die Endlagenmeldung *Tor-Zu* angeschlossen werden.

Für den Betrieb (z.B. Warnmeldungen vor und während der Torfahrt) mit einer 24 V Lampe (max. 7 W) kann die Spannung am Stecker 24 V = herangezogen werden.

#### HINWEIS:

Eine 230 V-Warnleuchte muss direkt versorgt werden.

### 3.7.5 Anschluss von Sicherheits-/Schutzeinrichtungen

- Siehe **Bild 6.5–6.7**

Es können Sicherheitseinrichtungen wie Lichtschranken/Schließkantensicherungen (SKS) oder 8k2-Widerstandskontakteile angeschlossen werden:

SE1	in Richtung Öffnen, Sicherheitseinrichtung getestet oder Widerstandskontakteile 8k2
SE2	in Richtung Schließen, Sicherheitseinrichtung getestet oder Widerstandskontakteile 8k2
SE3	in Richtung Schließen, Lichtschranke ohne Testung oder dynamische 2-Draht-Lichtschranke, z.B. als Durchfahrtslichtschranke

Die Auswahl der Funktionen für die 3 Sicherheitskreise wird über DIL-Schalter eingestellt (siehe Kapitel 5).

#### Klemmenbelegung:

Klemme <b>20</b>	0 V (Spannungsversorgung)
Klemme <b>18</b>	Testsignal
Klemmen <b>71/72/73</b>	Signal der Sicherheitseinrichtung
Klemme <b>5</b>	+24 V (Spannungsversorgung)

#### HINWEIS:

Sicherheitseinrichtungen ohne Testung (z.B. statische Lichtschranken) müssen halbjährlich geprüft werden. Sie sind nur für den Sachschutz zulässig!

### 3.7.6 Anschluss einer Universaladapterplatine UAP1\*

- Siehe **Bild 6.8**

(\*Zubehör, ist nicht in der Standard-Ausstattung enthalten!) Anschlussmöglichkeit der Universaladapterplatine UAP1.

## 4 Inbetriebnahme

- Überprüfen Sie vor der ersten Inbetriebnahme alle Anschlussleitungen auf die korrekte Installation an den Anschlussklemmen.
- Stellen Sie sicher, dass alle DIL-Schalter in der Werkseinstellung (OFF) stehen (siehe **Bild 7**), das Tor halb geöffnet und der Antrieb eingekuppelt ist.

### 4.1 Vorbereitung

#### Stellen Sie folgende DIL-Schalter um:

- **DIL-Schalter 1:** Einbaurichtung (siehe **Bild 7.1**)
  - Auf ON, wenn das Tor nach rechts schließt.
  - Auf OFF, wenn das Tor nach links schließt.

- ▶ **DIL-Schalter 3-7:** Sicherheitseinrichtungen (siehe **Bild 9.6/9.7/9.8**)
  - Entsprechend der angeschlossenen Sicherheits- und Schutzeinrichtungen einstellen (siehe Kapitel 5.3 – 5.5). Sind während des Einrichtbetriebes allerdings nicht aktiv.

## 4.2 Einlernen der Torendlagen

### 4.2.1 Endlagenerfassung **Tor-Zu**

- ▶ Siehe **Bild 8.1a**

Vor dem Einlernen der Endlagen muss der Endschalter (Reed-Kontakt) angeschlossen sein. Die Adern des Endschalters müssen an der Klemme **REED** angeklemmt sein.

Das Optionsrelais hat beim Einrichten die gleiche Funktion wie die rote LED. Mit einer hier angeschlossenen Lampe lässt sich die Endschalterstellung aus der Ferne beobachten (siehe **Bild 6.4**).

#### Einlernen der Endlage **Tor-Zu**:

1. Öffnen Sie das Tor halb.
2. Stellen sie **DIL-Schalter 2** (Einrichtbetrieb) auf **ON**. Die grüne LED blinkt langsam, die rote LED leuchtet konstant.
3. Drücken Sie den Platinentaster **T** und halten ihn gedrückt. Das Tor fährt in Schleichfahrt in Richtung **Tor-Zu**. Bei Erreichen des Endschalters erlischt die rote LED.
4. Lassen Sie den Platinentaster **T** unverzüglich los. Das Tor befindet sich nun in der Endlage **Tor-Zu**.

#### HINWEIS:

Fährt das Tor in Richtung Auf, befindet sich der **DIL-Schalter 1** in der falschen Position und muss umgestellt werden. Anschließend die Schritte 1 bis 4 wiederholen.

Falls diese Position des geschlossenen Tores nicht der gewünschten Endlage **Tor-Zu** entspricht, muss nachjustiert werden.

#### Endlage **Tor-Zu** nachjustieren:

1. Verändern Sie die Position des Magneten durch Verschieben des Magnetschlittens.
2. Drücken Sie den Platinentaster **T**, um der so verstellten Endlage zu folgen, bis die rote LED wieder erlischt.
3. Wiederholen Sie die Schritte 1. + 2. so lange, bis die gewünschte Endlage erreicht ist.

### 4.2.2 Endlagenerfassung **Tor-Auf**

- ▶ Siehe **Bild 8.1b**

#### Einlernen der Endlage **Tor-Auf**:

4. Drücken Sie den Platinentaster **T** und halten ihn gedrückt. Das Tor fährt in Schleichfahrt in Richtung **Tor-Auf**.
5. Lassen Sie den Platinentaster **T** los, wenn die gewünschte Endlage **Tor-Auf** erreicht.
6. Drücken Sie den Platinentaster **P**, um diese Position zu bestätigen. Die grüne LED signalisiert durch ein 2 Sekunden langes, sehr schnelles Blinken das Erfassen der Endlage **Tor-Auf**.

### 4.2.3 Endlagenerfassung **Teilöffnung**

- ▶ Siehe **Bild 8.1c**

#### HINWEIS:

Ist ein Totmannbetrieb eingestellt, ist die Endlagenerfassung **Teilöffnung** nicht möglich.

#### Einlernen der Endlage **Teilöffnung**:

1. Drücken Sie den Platinentaster **T** und halten ihn gedrückt, um das Tor in Richtung **Tor-Zu** zu fahren.
2. Lassen Sie den Platinentaster **T** los, wenn die gewünschte Endlage **Teilöffnung** erreicht ist.
3. Drücken Sie den Platinentaster **P**, um diese Position zu bestätigen. Die grüne LED signalisiert durch langsames Blinken das Erfassen der Endlage **Teilöffnung**.

### 4.2.4 Abschluss des Einrichtbetriebes

- ▶ Stellen Sie nach Abschluss des Einlernvorgangs **DIL-Schalter 2** wieder auf **OFF**. Die grüne LED signalisiert durch schnelles Blinken, dass Kraftlernfahrten durchgeführt werden müssen.

Die Sicherheitseinrichtungen sind wieder aktiv.

### 4.2.5 Referenzfahrt

- ▶ Siehe **Bild 8.2**

Nach dem Einlernen der Endlagen ist die erste Fahrt immer eine Referenzfahrt. Während der Referenzfahrt wird das Optionsrelais getaktet und eine angeschlossene Warnleuchte blinkt.

#### Referenzfahrt bis Endlage **Tor-Zu**:

- ▶ Drücken Sie den Platinentaster **T** einmal. Der Antrieb fährt selbstständig bis in die Endlage **Tor-Zu**.
- ▶ Ist ein Totmannbetrieb eingestellt, drücken Sie den Platinentaster **T** und halten ihn bis in die Endlage **Tor-Zu** gedrückt.

#### HINWEIS:

Ist ein Totmannbetrieb eingestellt (**DIL-Schalter 16** auf **ON**) ist die Inbetriebnahme hier beendet.

## 4.3 Kräfte lernen

Nach dem Einlernen der Endlagen und der Referenzfahrt müssen Kraftlernfahrten durchgeführt werden. Hierfür sind drei ununterbrochene Tor-Zyklen erforderlich, bei denen keine Sicherheitseinrichtung ansprechen darf. Die Erfassung der Kräfte erfolgt in beide Richtungen automatisch im Selbsthaltebetrieb. Während des gesamten Lernvorgangs blinkt die grüne LED. Nach Abschluss der Kraftlernfahrten leuchtet diese dann konstant (siehe **Bild 9.1**).

- ▶ **Die beiden folgenden Vorgänge müssen dreimal durchgeführt werden.**

#### Kraftlernfahrten:

- ▶ Drücken Sie den Platinentaster **T** einmal. Der Antrieb fährt selbstständig bis in die Endlage **Tor-Auf**.
- ▶ Drücken Sie den Platinentaster **T** einmal. Der Antrieb fährt selbstständig bis in die Endlage **Tor-Zu**.

### 4.3.1 Kraftbegrenzung einstellen

#### **WARNUNG**

#### Verletzungsgefahr bei zu hoher Kraftbegrenzung

Bei einer zu hoch eingestellten Kraftbegrenzung stoppt das Tor beim Schließen nicht rechtzeitig und kann dabei Personen oder Gegenstände einklemmen.

- ▶ Stellen Sie keine zu hohe Kraftbegrenzung ein.

**HINWEIS:**

Aufgrund besonderer Einbausituationen kann es vorkommen, dass die zuvor gelernten Kräfte nicht ausreichen, was zu ungewollten Reversivorgängen führen kann. In solchen Fällen kann die Kraftbegrenzung nachgestellt werden.

Die Kraftbegrenzung der Toranlage wird durch ein Potentiometer eingestellt, das auf der Steuerungsplatine mit Kraft **F** beschriftet ist (siehe Bild 9.1).

1. Die Erhöhung der Kraftbegrenzung erfolgt prozentual zu den gelernten Werten, dabei bedeutet die Stellung des Potentiometers die folgende Kraft-Zunahme:

<b>Linksanschlag</b>	+ 0 % Kraft
<b>Mittelstellung</b>	+15 % Kraft
<b>Rechtsanschlag</b>	+75 % Kraft

2. Die eingelernte Kraft mittels einer geeigneten Kraftmesseinrichtung auf zulässige Werte im Geltungsbereich der EN 12453 und EN 12445 oder den entsprechenden nationalen Vorschriften prüfen.

**4.3.2 Antriebsgeschwindigkeit**

Sollte die mittels Kraftmesseinrichtung gemessene Kraft bei Stellung des Potentiometers am Linksanschlag noch zu hoch sein, kann dieses über eine verringerte Verfahrgeschwindigkeit geändert werden. (siehe Bild 9.2)

**Geschwindigkeit einstellen:**

1. Stellen Sie den **DIL-Schalter 15** auf **ON**.
2. Führen Sie drei aufeinander folgende Kraftlernfahrten durch (siehe Kapitel 4.3).
3. Führen Sie eine erneute Prüfung mittels Kraftmesseinrichtung durch.

**4.3.3 Kraftbegrenzung ausschalten****HINWEIS****Nicht für den Einsatz in Ländern mit EU-Richtlinien!**

Durch das Durchkneifen der Drahtbrücke **BR1** auf der Steuerungsplatine kann die Kraftbegrenzung ausgeschaltet werden.

Sind keine Sicherheitseinrichtungen angeschlossen (**DIL-Schalter 3–6** auf **OFF**) fährt der Antrieb ausschließlich im Totmannbetrieb.

Sind Widerstandskontakteisten 8k2 angeschlossen (**DIL-Schalter 3–6** auf **ON**) fährt der Antrieb in Selbsthaltung ohne Kraftbegrenzung.

**Kraftbegrenzung deaktivieren:**

1. Führen Sie ein Werksreset durch (siehe Kapitel 10).
2. Kneifen Sie die Drahtbrücke **BR1** durch.
3. Stellen Sie den **DIL-Schalter 2** auf **ON** und lernen Sie den Antrieb neu ein (siehe Kapitel 4.2).

Wird die Drahtbrücke nach dem Einrichten oder während einer Torfahrt durchgekniffen hat es keine Auswirkung auf die Funktion.

**Kraftbegrenzung wieder aktivieren:**

1. Führen Sie ein Werksreset durch (siehe Kapitel 10).
2. Verbinden Sie die Drahtbrücke **BR1**.
3. Stellen Sie den **DIL-Schalter 2** auf **ON** und lernen Sie den Antrieb neu ein (siehe Kapitel 4.2).

**4.4 Startpunkte für Schleichfahrt beim Öffnen und Schließen ändern**

Die Länge der Schleichfahrt wird nach dem Einlernen der Endlagen automatisch auf einen Grundwert von ca. 500 mm vor den Endlagen gesetzt. Die Startpunkte können auf eine Länge von minimal ca. 300 mm bis zur gesamten Torlänge umprogrammiert werden (siehe Bild 9.3).

Das Ändern der Startpunkte für Schleichfahrt hat zur Folge, dass die bereits eingelernten Kräfte gelöscht werden und nach Abschluss der Änderung erneut eingelernt werden müssen.

**Einrichten der Positionen – Schleichfahrt:**

1. Die Endlagen müssen eingerichtet sein, das Tor muss sich in Endlage **Tor-ZU** befinden und der **DIL-Schalter 2** muss auf **OFF** stehen.
2. Stellen Sie den **DIL-Schalter 12** auf **ON**.
3. Drücken Sie den Platinentaster **T**. Der Antrieb fährt in Normalfahrt mit Selbsthaltung in Richtung **Tor-Auf**.
4. Passiert das Tor die gewünschte Position für den Beginn der Schleichfahrt, drücken Sie kurz den Platinentaster **P**. Der Antrieb fährt die restliche Strecke zur Endlage **Tor-Auf** in Schleichfahrt.
5. Drücken Sie den Platinentaster **T** nochmals. Der Antrieb fährt wieder in Normalfahrt mit Selbsthaltung in Richtung **Tor-ZU**.
6. Passiert das Tor die gewünschte Position für den Beginn der Schleichfahrt, drücken Sie kurz den Platinentaster **P**. Der Antrieb fährt die restliche Strecke zur Endlage **Tor-ZU** in Schleichfahrt.
7. Stellen Sie den **DIL-Schalter 12** auf **OFF**.

Das Einstellen der Startpunkte für Schleichfahrt ist abgeschlossen. Das Blinken der grünen LED signalisiert, dass erneut Kraftlernfahrten durchgeführt werden müssen.

**HINWEIS:**

Die Startpunkte der Schleichfahrt können auch *überlappend* eingestellt werden; in diesem Fall wird die ganze Torbewegung in Schleichfahrt durchgeführt.

**4.5 Reversiergrenze**

Beim Betrieb der Toranlage muss bei der Fahrt in Richtung **Tor-ZU** unterschieden werden, ob das Tor gegen den Endanschlag (Toranlage stoppt) oder gegen ein Hindernis (Tor verfährt in Gegenrichtung) läuft. Der Grenzbereich lässt sich wie folgt verändern (siehe Bild 9.4).

**Reversiergrenze einstellen:**

1. Stellen Sie den **DIL-Schalter 11** auf **ON**. Die Reversiergrenze kann nun stufig eingestellt werden.
2. Drücken Sie den Platinentaster **P** kurz, um die Reversiergrenze zu **verringern**. Drücken Sie den Platinentaster **T** kurz, um die Reversiergrenze zu **vergrößern**. Beim Einstellen zeigt die grüne LED folgende Einstellungen an:

<b>1x blinken bis</b>	minimale Reversiergrenze, die grüne LED blinkt einmal
<b>10x blinken</b>	maximale Reversiergrenze, die grüne LED blinkt 10 mal

3. Stellen Sie den **DIL-Schalter 11** wieder auf **OFF**, um die eingestellte Reversiergrenze zu speichern.

## 4.6 Automatischer Zulauf

### HINWEIS

Der automatische Zulauf kann nur aktiviert werden, wenn mindestens eine Sicherheitseinrichtung aktiviert ist.

Beim Betrieb mit automatischem Zulauf kann die Aufhaltezeit eingestellt werden (siehe **Bild 9.5**).

#### Aufhaltezeit einstellen:

1. Stellen sie den **DIL-Schalter 13** auf **ON**. Die Aufhaltezeit kann nun stufig eingestellt werden.
2. Drücken Sie den Platinentaster **P** kurz, um die Aufhaltezeit zu **verringern**. Drücken Sie den Platinentaster **T** kurz, um die Aufhaltezeit zu **vergrößern**.

Beim Einstellen zeigt die grüne LED folgende Einstellungen an:

<b>1x blinken</b>	30 Sekunden Aufhaltezeit
<b>2x blinken</b>	60 Sekunden Aufhaltezeit
<b>3x blinken</b>	90 Sekunden Aufhaltezeit
<b>4x blinken</b>	120 Sekunden Aufhaltezeit
<b>5x blinken</b>	180 Sekunden Aufhaltezeit

3. Stellen Sie den **DIL-Schalter 13** wieder auf **OFF**, um die eingestellte Aufhaltezeit zu speichern.

## 5 Funktionen der DIL-Schalter

Die Steuerung wird mittels DIL-Schalter programmiert. Vor der ersten Inbetriebnahme befinden sich die DIL-Schalter in Werkseinstellung, d.h. alle Schalter stehen auf OFF. Änderungen der DIL-Schalter-Einstellungen sind nur unter folgenden Voraussetzungen zulässig:

- Der Antrieb ruht.
- Es ist keine Vorwarn- oder Aufhaltezeit aktiv.

Entsprechend der nationalen Vorschriften, den gewünschten Sicherheitseinrichtungen und den örtlichen Gegebenheiten müssen die DIL-Schalter wie in den folgenden Abschnitten beschrieben eingestellt werden.

### 5.1 DIL-Schalter 1

#### Einbaurichtung:

- Siehe **Bild 7.1**

<b>1 ON</b>	Tor schließt nach rechts (vom Antrieb aus gesehen)
<b>1 OFF</b>	Tor schließt nach links (vom Antrieb aus gesehen)

### 5.2 DIL-Schalter 2

#### Einrichtbetrieb:

- Siehe **Bild 8.1a-c**

Im Einrichtbetrieb sind die Sicherheits- und Schutzeinrichtungen nicht aktiv.

<b>2 ON</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verfahrweg einlernen</li> <li>• Tordaten löschen</li> </ul>
<b>2 OFF</b>	Normalbetrieb

## 5.3 DIL-Schalter 3 / DIL-Schalter 4

#### Sicherheitseinrichtung SE 1 (Öffnen):

- Siehe **Bild 9.6**

Mit **DIL-Schalter 3** in Kombination mit **DIL-Schalter 4** werden Art und Wirkung der SE 1 eingestellt.

<b>3 ON</b>	Anschlusseinheit Schließkantensicherung oder Lichtschanke mit Testung
<b>3 OFF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Widerstandskontakteiste 8k2</li> <li>• Lichtschanke anderer Hersteller</li> <li>• keine Sicherheitseinrichtung (Widerstand 8k2 zwischen Klemme 20/72, Auslieferungszustand)</li> </ul>
<b>4 ON</b>	sofortiges kurzes Reversieren in Richtung Tor-Zu (für SKS)
<b>4 OFF</b>	verzögertes kurzes Reversieren in Richtung Tor-Zu (für Lichtschanke)

## 5.4 DIL-Schalter 5 / DIL-Schalter 6

#### Sicherheitseinrichtung SE 2 (Schließen):

- Siehe **Bild 9.7**

Mit **DIL-Schalter 5** in Kombination mit **DIL-Schalter 6** werden Art und Wirkung der SE 2 eingestellt.

<b>5 ON</b>	Anschlusseinheit Schließkantensicherung oder Lichtschanke mit Testung
<b>5 OFF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Widerstandskontakteiste 8k2</li> <li>• Lichtschanke anderer Hersteller</li> <li>• keine Sicherheitseinrichtung (Widerstand 8k2 zwischen Klemme 20/73, Auslieferungszustand)</li> </ul>
<b>6 ON</b>	sofortiges kurzes Reversieren in Richtung Tor-Auf (für SKS)
<b>6 OFF</b>	verzögertes kurzes Reversieren in Richtung Tor-Auf (für Lichtschanke)

## 5.5 DIL-Schalter 7

#### Schutzeinrichtung SE 3 (Schließen):

- Siehe **Bild 9.8**

Verzögertes Reversieren bis in Endlage *Tor-Auf*.

<b>7 ON</b>	Dynamische 2-Draht-Lichtschanke
<b>7 OFF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ungetestete statische Lichtschanke</li> <li>• keine Sicherheitseinrichtung (Drahtbrücke zwischen Klemme 20/71, Auslieferungszustand)</li> </ul>

## 5.6 DIL-Schalter 8 / DIL-Schalter 9

Mit **DIL-Schalter 8** in Kombination mit **DIL-Schalter 9** werden die Funktionen des Antriebs (automatischer Zulauf / Vorwarnzeit) und des Optionsrelais eingestellt.

- Siehe Bild 9.9a

<b>8 ON</b>	<b>9 ON</b>	<b>Antrieb</b> automatischer Zulauf, Vorwarnzeit bei jeder Torfahrt  <b>Optionsrelais</b> Das Relais taktet bei der Vorwarnzeit schnell, während der Torfahrt normal und bei der Aufhaltezeit ist es aus.
-------------	-------------	---

- Siehe Bild 9.9b

<b>8 OFF</b>	<b>9 ON</b>	<b>Antrieb</b> automatischer Zulauf, Vorwarnzeit nur bei automatischem Zulauf  <b>Optionsrelais</b> Das Relais taktet bei der Vorwarnzeit schnell, während der Torfahrt normal und bei der Aufhaltezeit ist es aus.
--------------	-------------	---

- Siehe Bild 9.9c

<b>8 ON</b>	<b>9 OFF</b>	<b>Antrieb</b> Vorwarnzeit bei jeder Torfahrt ohne automatischen Zulauf  <b>Optionsrelais</b> Das Relais taktet bei der Vorwarnzeit schnell, während der Torfahrt normal.
-------------	--------------	---

- Siehe Bild 9.9d

<b>8 OFF</b>	<b>9 OFF</b>	<b>Antrieb</b> Ohne besondere Funktion  <b>Optionsrelais</b> Das Relais zieht in der Endlage <i>Tor-Zu</i> an.
--------------	--------------	--

### HINWEIS:

Ein automatischer Zulauf ist immer nur aus den festgelegten Endlagen (Voll- oder Teilöffnung) möglich. Ist ein automatischer Zulauf dreimal fehlgeschlagen, wird er deaktiviert. Der Antrieb muss mit einem Impuls neu gestartet werden.

## 5.7 DIL-Schalter 10

### Wirkung der Schutzeinrichtung SE3 als Durchfahrtslichtschranke bei automatischem Zulauf

- Siehe Bild 9.10

<b>10 ON</b>	Die Lichtschranke ist als Durchfahrtslichtschranke aktiviert, nach Durchfahrt oder Durchgang der Lichtschranke wird die Aufhaltezeit verkürzt.
<b>10 OFF</b>	Die Lichtschranke ist nicht als Durchfahrtslichtschranke aktiviert. Ist aber <i>automatischer Zulauf</i> aktiviert und ist nach Ablauf der Aufhaltezeit die Lichtschranke unterbrochen, wird die Aufhaltezeit wieder auf die voreingestellte Zeit gesetzt.

## 5.8 DIL-Schalter 11

### Einstellen der Reversiergrenzen:

- Siehe Bild 9.4 und Kapitel 4.5

<b>11 ON</b>	Reversiergrenze wird stufig eingestellt
<b>11 OFF</b>	Normalbetrieb

## 5.9 DIL-Schalter 12

### Startpunkt der Schleichfahrt beim Öffnen und Schließen:

- Siehe Bild 9.3 und Kapitel 4.4

<b>12 ON</b>	Schleichfahrt-Startpunkte werden beim Öffnen und Schließen eingerichtet
<b>12 OFF</b>	Normalbetrieb

## 5.10 DIL-Schalter 13

### Einstellen der Aufhaltezeit:

- Siehe Bild 9.5 und Kapitel 4.6

<b>13 ON</b>	Aufhaltezeit wird stufig eingestellt
<b>13 OFF</b>	Normalbetrieb

## 5.11 DIL-Schalter 14

### Impulsverhalten während der Aufhaltezeit:

Beim Betrieb mit automatischem Zulauf kann das Impulsverhalten während der Aufhaltezeit eingestellt werden.

<b>14 ON</b>	Ein Impuls bricht die Aufhaltezeit ab. Der Antrieb fährt das Tor nach Ablauf der Vorwarnzeit zu.
<b>14 OFF</b>	Ein Impuls verlängert die Aufhaltezeit um die voreingestellte Zeit.

## 5.12 DIL-Schalter 15

### Einstellen der Geschwindigkeit:

- Siehe Bild 9.2 und Kapitel 4.3.2

<b>15 ON</b>	Langsamer Betrieb (langsame Geschwindigkeit); (keine SKS erforderlich)
<b>15 OFF</b>	Normaler Betrieb (normale Geschwindigkeit)

### 5.13 DIL-Schalter 16

#### Einstellen der Betriebsart:

Mit **DIL-Schalter 16** kann ein Totmannbetrieb eingestellt werden. Die Kraftbegrenzung ist auf den maximalen Wert eingestellt.

<b>16 ON</b>	Totmannbetrieb <ul style="list-style-type: none"> <li>Ein Dauerkontakt an den Klemmen 20 + 21 verfährt der Antrieb in Richtung <i>Tor-Auf</i></li> <li>Ein Dauerkontakt an den Klemmen 20 + 23 verfährt der Antrieb in Richtung <i>Tor-Zu</i></li> <li>Wird jeweils der Kontakt unterbrochen, stoppt der Antrieb</li> </ul>
<b>16 OFF</b>	Normalbetrieb

#### HINWEIS:

Im Totmannbetrieb sind in Verbindung mit einer Universaladapterplatine UAP 1 Sonderfunktionen möglich.

## 6 Funk

### ⚠ VORSICHT

#### Unbeabsichtigte Torfahrt

Während des Lernvorgangs am Funk-System kann es zu ungewollten Torfahrten kommen.

- Achten Sie darauf, dass sich beim Einlernen des Funk-Systems keine Personen oder Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores befinden.

- Führen Sie nach dem Einlernen oder Erweitern des Funk-Systems eine Funktionsprüfung durch.
- Verwenden Sie für die Erweiterung des Funk-Systems ausschließlich Originalteile.

### 6.1 Handsender

#### 6.1.1 Bedienelemente

- Siehe **Bild 10**

- LED
- Handsendertasten
- Batteriefachdeckel
- Batterie
- Reset-Taster
- Handsenderhalterung

#### 6.1.2 Wichtige Hinweise zum Gebrauch des Handsenders

### ⚠ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr bei Torbewegung

Wird der Handsender bedient, können Personen durch die Torbewegung verletzt werden.

- Stellen Sie sicher, dass Handsender nicht in Kinderhände gelangen und nur von Personen benutzt werden, die in die Funktionsweise der ferngesteuerten Toranlage eingewiesen sind.
- Bedienen Sie den Handsender generell mit Sichtkontakt zum Tor, wenn dieses nur über eine Sicherheitseinrichtung verfügt!

### ACHTUNG

#### Beeinträchtigung der Funktion durch Umwelteinflüsse

Bei Nichtbeachtung kann die Funktion beeinträchtigt werden!

- Schützen Sie den Handsender vor folgenden Umwelteinflüssen:
  - Feuchtigkeit
  - Staubbelastung
  - direkte Sonneneinstrahlung (zul. Umgebungstemperatur: -20° C bis +60° C)

#### HINWEIS:

Die örtlichen Gegebenheiten können Einfluss auf die Reichweite des Funk-Systems haben. Außerdem können GSM-900-Handys bei gleichzeitiger Benutzung die Reichweite beeinflussen.

#### 6.1.3 Batterie einlegen/wechseln

- Siehe **Bild 10**

#### 6.1.4 LED-Signale des Handsenders

- Die LED leuchtet auf:**  
Der Handsender sendet einen Funkcode.
- Die LED blinkt:**  
Der Handsender sendet zwar noch, die Batterie ist jedoch so entladen, dass sie kurzfristig ausgetauscht werden sollte.
- Die LED zeigt keine Reaktion:**  
Der Handsender funktioniert nicht.
  - Prüfen Sie, ob die Batterie richtig herum eingesetzt ist.
  - Tauschen Sie die Batterie gegen eine neuwertige aus.

### 6.2 Funk-Empfänger

#### 6.2.1 Externer Funkempfänger

Der Stecker des Empfängers wird auf den entsprechenden Steckplatz gesteckt (siehe **Bild 6.1**). Auf dem externen Funk-Empfänger kann die Funktion *Impuls* (Auf – Stopp – Zu – Stopp) und die Funktion *Teilöffnung* für je max. 50 verschiedene Handsender eingelernt werden. Werden mehr als je 50 Handsender eingelernt, so werden die zuerst eingelernten gelöscht.

#### 6.3 Einlernen der Handsendertasten in den externen Empfänger

##### 6.3.1 Eine Tastenfunktion für Kanal 1 (*Impuls-Befehl*) zuweisen

- Die **P**-Taste (Programmiertaster) des Empfängers kurz drücken. Die LED beginnt zu leuchten.
- Die gewünschte Taste am Handsender mindestens 3 Sek. drücken, bis die LED erlischt.
- Die Taste wieder loslassen.
- Der Empfänger ist empfangsbereit

Der Code dieser Handsender-Taste ist nun im Empfänger gespeichert (siehe **Bild 11a**).

##### 6.3.2 Eine Tastenfunktion für Kanal 2 (*Teilöffnungs-Befehl*) zuweisen

- Die **P**-Taste (Programmiertaster) des Empfängers kurz drücken. Die LED leuchtet.
- Die **P**-Taste nochmals drücken. Die LED erlischt kurz und leuchtet anschließend wieder.

3. Die gewünschte Taste am Handsender mindestens 3 Sek. drücken, bis die LED erlischt.
4. Die Taste wieder loslassen.
5. Der Empfänger ist empfangsbereit.

Der Code dieser Handsender-Taste ist nun im Empfänger gespeichert (siehe **Bild 11b**).

#### 6.4 Betrieb

Zum Betrieb des Schiebetorantriebs mit Funk muss mindestens eine Handsendertaste an dem externen Empfänger eingelernt sein.

Bei der Funkübertragung sollte der Abstand zwischen Handsender und Empfänger mindestens 1 m betragen.

#### 6.5 Löschen der Daten eines externen Funkempfängers

1. Die P-Taste des Empfängers drücken und für ca. 10 Sek. gedrückt halten. Die LED blinkt.
2. Den Blinkvorgang abwarten und die Taste wieder loslassen. Alle eingelernten Handsender sind nun gelöscht.

#### HINWEIS:

Das Löschen einzelner Handsender ist nicht möglich.

### 7 Betrieb

#### ⚠️ WARNUNG

##### Quetsch- und Schergefähr

Bei der Toraufahrt können Finger oder Gliedmaßen von der Zahnstange sowie zwischen Tor und Schließkante eingequetscht oder abgetrennt werden.

- ▶ Greifen Sie während einer Toraufahrt nicht mit den Fingern an die Zahnstange, das Zahnrad und die Haupt- und Nebenschließkanten.

#### ⚠️ WARNUNG

##### Verletzungsgefahr bei Torbewegung

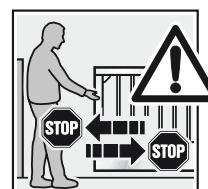
Beim Schließen des Tores können Personen oder Gegenstände eingeklemmt werden.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich im Bewegungsbereich des Tores keine Personen oder Gegenstände befinden.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass keine Kinder an der Anlage spielen.
- ▶ Betreiben Sie den Schiebetorantrieb nur, wenn Sie den Bewegungsbereich des Tores einsehen können, sofern dieses nur über eine Sicherheitseinrichtung.
- ▶ Vergewissern Sie sich vor der Ein- bzw. Ausfahrt, ob das Tor auch ganz geöffnet wurde. Ferngesteuerte Anlagen dürfen erst durchfahren bzw. durchgangen werden, wenn das Tor zum Stillstand gekommen ist.

#### 7.1 Benutzer einweisen

- ▶ Weisen Sie alle Personen, die die Anlage benutzen, in die ordnungsgemäße und sichere Bedienung ein.
- ▶ Demonstrieren und testen Sie die mechanische Entriegelung sowie den Sicherheitsrücklauf.

#### 7.2 Funktionsprüfung



- ▶ Um den Sicherheitsrücklauf zu prüfen, halten Sie das Tor während es zufährt mit beiden Händen an. Die Toranlage muss anhalten und den Sicherheitsrücklauf einleiten. Ebenso muss während das Tor auffährt die Toranlage abschalten und das Tor stoppen.
- ▶ Beauftragen Sie bei Versagen des Sicherheitsrücklaufs unmittelbar einen Sachkundigen mit der Prüfung bzw. der Reparatur.

#### 7.3 Normaler Fahrbetrieb:

Der Schiebetorantrieb arbeitet im normalen Fahrbetrieb ausschließlich entsprechend der Impulsfolgesteuerung (Auf-Stopp-Zu-Stopp), wobei unerheblich ist, ob ein externer Taster, eine Handsendertaste oder der Platinentaster T betätigt wurde:

- ▶ Drücken Sie zum Öffnen und Schließen in Vollöffnung den entsprechenden Impulsgeber für Kanal 1.
- ▶ Drücken Sie zum Öffnen und Schließen in Teilöffnung den entsprechenden Impulsgeber für Kanal 2.

#### 7.4 Verhalten bei einem Spannungsausfall

Um das Schiebetor während eines Spannungsausfalls von Hand öffnen oder schließen zu können, muss es vom Antrieb entkuppelt werden.

##### ACHTUNG!

##### Beschädigung durch Feuchtigkeit

- ▶ Schützen Sie beim Öffnen des Antriebsgehäuses die Steuerung vor Feuchtigkeit.
- 1. Öffnen Sie den Gehäusedeckel entsprechend **Bild 3.1**.
- 2. Entriegeln Sie den Antrieb durch Drehen des Verriegelungsmechanismus. Gegebenenfalls müssen der Motor und das Zahnrad von Hand heruntergedrückt werden (siehe **Bild 13.1**).

#### 7.5 Verhalten nach einem Spannungsausfall

Nach Spannungsrückkehr muss das Tor vor dem Endlagenschalter wieder an den Antrieb gekuppelt werden.

- ▶ Heben Sie beim Verriegeln den Motor leicht an (siehe **Bild 13.2**).

Nach einem Spannungsausfall ist eine erneute Referenzfahrt notwendig. Diese wird automatisch bei einem anstehenden Impuls-Befehl ausgeführt.

### 8 Prüfung und Wartung

Der Schiebetorantrieb ist wartungsfrei. Zu Ihrer eigenen Sicherheit empfehlen wir jedoch, die **Toranlage nach Herstellerangaben durch einen Sachkundigen** überprüfen zu lassen.

Eine Prüfung oder notwendige Reparatur darf nur von einer sachkundigen Person durchgeführt werden. Wenden Sie sich hierzu an Ihren Lieferanten. Eine optische Prüfung kann vom Betreiber durchgeführt werden.

- ▶ Alle Sicherheits- und Schutzfunktionen **monatlich**,
- ▶ Widerstandskontakteisten 8k2 **halbjährlich** auf ihre Funktion prüfen.
- ▶ Falls erforderlich vorhandene Fehler bzw. Mängel sofort beheben.

## 9 Betriebs-, Fehler- und Warnmeldungen

- Siehe LED GN und LED RT in Bild 6

### 9.1 LED GN

Die grüne LED zeigt den Betriebszustand der Steuerung an:

#### Dauerleuchten

Normalzustand, alle Endlagen und Kräfte sind eingelernt.

#### Schnelles Blinken

Kraftlernfahrten müssen durchgeführt werden.

#### Langsames Blinken

Einrichtbetrieb – Endlageneinstellung

#### Beim Einrichten der Reversiergrenzen

Blinkfrequenz ist proportional abhängig von der gewählten Reversiergrenze

- Minimale Reversiergrenze: LED blinkt 1x
- Maximale Reversiergrenze: LED blinkt 10x

#### Beim Einstellen der Aufhaltezeit

Blinkfrequenz ist abhängig von der eingestellten Zeit

- Minimale Aufhaltezeit: LED blinkt 1x
- Maximale Aufhaltezeit: LED blinkt 5x

### 9.2 LED RT

Die rote LED zeigt an:

#### Im Einrichtbetrieb

- Endschalter betätigt = LED Aus
- Endschalter nicht betätigt = LED Ein

#### Anzeige der Betriebstaster-Eingänge, Funk

- Betätigt = LED Ein
- Nicht betätigt = LED Aus

#### Im Normal-Betrieb

Blinkcode als Fehler-/Diagnoseanzeige

### 9.3 Fehler-/Diagnoseanzeige

Mit Hilfe der roten LED RT können Ursachen für den nicht erwartungsgemäßen Betrieb einfach identifiziert werden.

#### HINWEIS:

Durch das hier beschriebene Verhalten kann ein Kurzschluss in der Anchlussleitung des externen Tasters oder ein Kurzschluss des Tasters selber erkannt werden, wenn sonst ein normaler Betrieb des Schiebetorantriebs mit dem Funk-Empfänger oder dem Taster **T** möglich ist.

#### Anzeige blinkt 2x

##### Fehler/Warnung

Sicherheits-/Schutzeinrichtung hat angesprochen

##### Mögliche Ursache

- Sicherheits-/Schutzeinrichtung wurde betätigt
- Sicherheits-/Schutzeinrichtung ist defekt
- ohne SE1 fehlt der Widerstand 8k2 zwischen Klemme 20 und 72
- ohne SE2 fehlt der Widerstand 8k2 zwischen Klemme 20 und 73
- ohne SE3 fehlt die Drahtbrücke zwischen Klemme 20 und 71

##### Behebung

- Sicherheits-/Schutzeinrichtung prüfen
- überprüfen, ob ohne angeschlossene Sicherheits-/Schutzeinrichtung die entsprechenden Widerstände/Drahtbrücken vorhanden sind

#### Anzeige blinkt 3x

##### Fehler/Warnung

Kraftbegrenzung in Fahrtrichtung *Tor-Zu*

##### Mögliche Ursache

Ein Hindernis befindet sich im Torbereich

##### Behebung

Das Hindernis beseitigen; Kräfte überprüfen, ggf. erhöhen

#### Anzeige blinkt 4x

##### Fehler/Warnung

Haltekreis oder Ruhestromkreis ist geöffnet, Antrieb steht

##### Mögliche Ursache

- Öffnerkontakt an Klemme 12/13 geöffnet
- Stromkreis unterbrochen

##### Behebung

- Kontakt schließen
- Stromkreis prüfen

#### Anzeige blinkt 5x

##### Fehler/Warnung

Kraftbegrenzung in Fahrtrichtung *Tor-Auf*

##### Mögliche Ursache

Ein Hindernis befindet sich im Torbereich

##### Behebung

Das Hindernis beseitigen; Kräfte überprüfen, ggf. erhöhen

#### Anzeige blinkt 6x

##### Fehler/Warnung

Systemfehler

##### Mögliche Ursache

Interner Fehler

##### Behebung

Werksreset durchführen (*siehe Kapitel 10*) und die Steuerung neu einlernen, ggf. auswechseln

<b>Anzeige blinkt 7x</b>
<b>Fehler/Warnung</b>
Spitzenkraft
<b>mögliche Ursache</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor blockiert</li> <li>• Kraftabschaltung hat nicht angesprochen</li> </ul>
<b>Behebung</b>
Motor auf Festsitz prüfen

#### 9.4 Fehlerquittierung

Tritt ein Fehler auf, kann er quittiert werden, sofern er nicht mehr ansteht.

- Bei der Betätigung der internen oder externen Impulsgeber wird der Fehler gelöscht und das Tor verfährt in die entsprechende Richtung.

### 10 Werksreset

#### Die Steuerung (eingelernte Endlagen, Kräfte) auf Werkseinstellung zurücksetzen:

1. Stellen Sie den **DIL-Schalter 2** auf **ON**.
2. Drücken Sie den Platinentaster **P** sofort kurz.
3. Wenn die rote LED schnell blinkt, stellen Sie den **DIL-Schalter 2** unverzüglich auf **OFF**.

Die Steuerung ist nun wieder auf die Werkseinstellung zurückgesetzt.

### 11 Demontage und Entsorgung

Lassen Sie den Schiebetoranztrieb von einem Sachkundigen nach dieser Montageanleitung sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge demontieren und fachgerecht entsorgen.

### 12 Optionales Zubehör

Optionales Zubehör ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Das gesamte elektrische Zubehör darf den Antrieb mit max. 500 mA belasten.

Unter anderem ist folgendes Zubehör verfügbar:

- Externe Funk-Empfänger
- Externe Impuls-Taster (z.B. Schlüsseltaster)
- Externe Code- und Transponder-Taster
- Einweg-Lichtschranke
- Warnlampe/Signalleuchte
- Lichtschranken-Expander
- Universaladapterplatine UAP1
- Not-Akku
- weiteres Zubehör auf Anfrage

### 13 Garantiebedingungen

#### Gewährleistung

Wir sind von der Gewährleistung und der Produkthaftung befreit, wenn ohne unsere vorherige Zustimmung eigene bauliche Veränderungen vorgenommen oder unsachgemäße Installationen gegen unsere vorgegebenen Montagerichtlinien ausgeführt bzw. veranlasst werden. Weiterhin übernehmen wir keine Verantwortung für den versehentlichen oder unachtsamen Betrieb des Antriebes sowie für die unsachgemäße Wartung des Tores, des Zubehörs und für eine unzulässige Einbauweise des Tores. Batterien sind ebenfalls von den Gewährleistungsansprüchen ausgenommen.

#### Dauer der Garantie

Zusätzlich zur gesetzlichen Gewährleistung des Händlers aus dem Kaufvertrag leisten wir folgende Teilegarantie ab Kaufdatum:

- 5 Jahre auf die Antriebsmechanik, Motor und Motorsteuerung
- 2 Jahre auf Funk, Impulsgeber, Zubehör und Sonderanlagen

Kein Garantieanspruch besteht bei Verbrauchsmitteln (z.B. Sicherungen, Batterien, Leuchtmittel). Durch die Inanspruchnahme der Garantie verlängert sich die Garantiezeit nicht. Für Ersatzlieferungen und Nachbesserungsarbeiten beträgt die Garantiefrist sechs Monate, mindestens aber die laufende Garantiefrist.

#### Voraussetzungen

Der Garantieanspruch gilt nur für das Land, in dem das Gerät gekauft wurde. Die Ware muss auf dem von uns vorgegebenen Vertriebsweg erstanden worden sein. Der Garantieanspruch besteht nur für Schäden am Vertragsgegenstand selbst. Die Erstattung von Aufwendungen für Aus- und Einbau, Überprüfung entsprechender Teile, sowie Forderungen nach entgangenem Gewinn und Schadensersatz sind von der Garantie ausgeschlossen. Der Kaufbeleg gilt als Nachweis für Ihren Garantieanspruch.

#### Leistung

Für die Dauer der Garantie beseitigen wir alle Mängel am Produkt, die nachweislich auf einen Material- oder Herstellungsfehler zurückzuführen sind. Wir verpflichten uns, nach unserer Wahl die mangelhafte Ware unentgeltlich gegen mangelfreie zu ersetzen, nachzubessern oder durch einen Minderwert zu ersetzen.

Ausgeschlossen sind Schäden durch:

- unsachgemäßen Einbau und Anschluss
- unsachgemäße Inbetriebnahme und Bedienung
- äußere Einflüsse, wie Feuer, Wasser, anormale Umweltbedingungen
- mechanische Beschädigungen durch Unfall, Fall, Stoß
- fahrlässige oder mutwillige Zerstörung
- normale Abnutzung oder Wartungsmangel
- Reparatur durch nicht qualifizierte Personen
- Verwendung von Teilen fremder Herkunft
- Entfernen oder Unkenntlichmachen des Typenschildes

Ersetzte Teile werden unser Eigentum.

## 14 Technische Daten

<b>Max. Torbreite:</b>	Je nach Antriebstyp: 6.000 mm / 8.000 mm / 10.000 mm
<b>Max. Torhöhe:</b>	Je nach Antriebstyp: 2.000 mm / 3.000 mm
<b>Max. Torgewicht:</b>	Je nach Antriebstyp: 300 kg / 500 kg / 800 kg
<b>Nennlast:</b>	Siehe Typenschild
<b>Max. Zug- und Druckkraft:</b>	Siehe Typenschild
<b>Antriebs-Gehäuse:</b>	Zink-Druckguss und witterungsbeständiger Kunststoff
<b>Netzanschluss:</b>	Nennspannung 230 V / 50 Hz Leistungsaufnahme max. 0,15 kW
<b>Steuerung:</b>	Mikroprozessor-Steuerung, mit 16 DIL-Schaltern programmierbar, Steuerspannung 24 V DC
<b>Betriebsart:</b>	S2, Kurzzeitbetrieb 4 Minuten
<b>Temperaturbereich:</b>	-20 °C bis +60 °C
<b>Endabschaltung/</b>	Elektronisch
<b>Kraftbegrenzung:</b>	
<b>Abschaltautomatik:</b>	Kraftbegrenzung für beide Laufrichtungen, selbst lernend und selbst überprüfend
<b>Aufhaltezeit:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• einstellbar 30 - 180 Sekunden (Lichtschranke erforderlich)</li><li>• 5 Sekunden (verkürzte Aufhaltezeit durch Durchfahrtslichtschranke)</li></ul>
<b>Motor:</b>	Gleichspannungsmotor 24 V DC und Schneckengetriebe, Schutzart IP 44
<b>Funk-Komponenten:</b>	Je nach Antriebstyp: <ul style="list-style-type: none"><li>• 2-Kanal-Empfänger</li><li>• Handsender</li><li>• ohne Funk</li></ul>

## 15 Übersicht DIL-Schalter Funktionen

<b>DIL 1</b>	<b>Einbaurichtung</b>		
ON	Tor schließt nach rechts (vom Antrieb aus gesehen)		
OFF	Tor schließt nach links (vom Antrieb aus gesehen)		
<b>DIL 2</b>	<b>Einrichtbetrieb</b>		
ON	Einrichtbetrieb (Endschalter und Endlage Auf) / Tordaten löschen (zurücksetzen)		
OFF	Normalbetrieb in Selbsthaltung		
<b>DIL 3</b>	<b>Art der Sicherheitseinrichtung SE1 (Anschluss Kl. 72) beim Öffnen</b>		
ON	Sicherheitseinrichtung mit Testung (Anschlusseinheit SKS oder Lichtschranke)		
OFF	Widerstandskontakteiste 8k2, Lichtschranke anderer Hersteller oder keine (Widerstand 8k2 zw. Kl. 72 und 20)		
<b>DIL 4</b>	<b>Wirkung der Sicherheitseinrichtung SE1 (Anschluss Kl. 72) beim Öffnen</b>		
ON	Ansprechen der SE1 löst sofortiges kurzes Reversieren aus (für SKS)		
OFF	Ansprechen der SE1 löst verzögertes kurzes Reversieren aus (für Lichtschranke)		
<b>DIL 5</b>	<b>Art der Sicherheitseinrichtung SE2 (Anschluss Kl. 73) beim Schließen</b>		
ON	Sicherheitseinrichtung mit Testung (Anschlusseinheit SKS oder Lichtschranke)		
OFF	Widerstandskontakteiste 8k2, Lichtschranke anderer Hersteller oder keine (Widerstand 8k2 zw. Kl. 73 und 20)		
<b>DIL 6</b>	<b>Wirkung der Sicherheitseinrichtung SE2 (Anschluss Kl. 73) beim Schließen</b>		
ON	Ansprechen der SE2 löst sofortiges kurzes Reversieren aus (für SKS)		
OFF	Ansprechen der SE2 löst verzögertes kurzes Reversieren aus (für Lichtschranke)		
<b>DIL 7</b>	<b>Art und Wirkung der Schutzeinrichtung SE3 (Anschluss Kl. 71) beim Schließen</b>		
ON	Sicherheitseinrichtung SE3 ist eine dynamische 2-Draht-Lichtschranke		
OFF	Sicherheitseinrichtung SE3 ist eine ungetestete, statische Lichtschranke		
<b>DIL 8</b>	<b>DIL 9</b>	<b>Funktion Antrieb (Automatischer Zulauf)</b>	<b>Funktion Optionsrelais</b>
ON	ON	Automatischer Zulauf, Vorwarnzeit bei jeder Torfahrt	taktet bei Vorwarnzeit schnell, während der Fahrt normal, ist bei Aufhaltezeit aus
OFF	ON	Automatischer Zulauf, Vorwarnzeit nur bei automatischem Zulauf	taktet bei Vorwarnzeit schnell, während der Fahrt normal, ist bei Aufhaltezeit aus
ON	OFF	Vorwarnzeit bei jeder Fahrt ohne automatischen Zulauf	taktet bei Vorwarnzeit schnell, während der Fahrt normal
OFF	OFF	ohne besondere Funktion	zieht in Endlage <i>Tor-Zu</i> an
<b>DIL 10</b>	<b>Durchfahrtslichtschranke bei automatischem Zulauf</b>		
ON	Schutzeinrichtung SE3 als Durchfahrtslichtschranke aktiviert		
OFF	Schutzeinrichtung SE3 nicht als Durchfahrtslichtschranke aktiviert		
<b>DIL 11</b>	<b>Reversiergrenze einstellen</b>		
ON	Reversiergrenze wird stufig eingestellt		
OFF	Normalbetrieb		
<b>DIL 12</b>	<b>Schleichfahrt-Startpunkte beim Öffnen und Schließen einrichten</b>		
ON	Schleichfahrt-Startpunkte beim Öffnen und Schließen		
OFF	Normalbetrieb		

<b>DIL 13</b>	<b>Aufhaltezeit einstellen</b>	
ON	Aufhaltezeit wird stufig eingestellt	
OFF	Normalbetrieb	
<b>DIL 14</b>	<b>Impulsverhalten während der Aufhaltezeit</b>	
ON	Impuls bricht Aufhaltezeit ab	
OFF	Impuls verlängert Aufhaltezeit um den eingestellten Wert	
<b>DIL 15</b>	<b>Geschwindigkeit einstellen</b>	
ON	Langsamer Betrieb (langsame Geschwindigkeit) (keine SKS erforderlich)	
OFF	Normalbetrieb (normale Geschwindigkeit)	
<b>DIL 16</b>	<b>Betriebsart einstellen</b>	
ON	Totmannbetrieb	
OFF	Normalbetrieb	