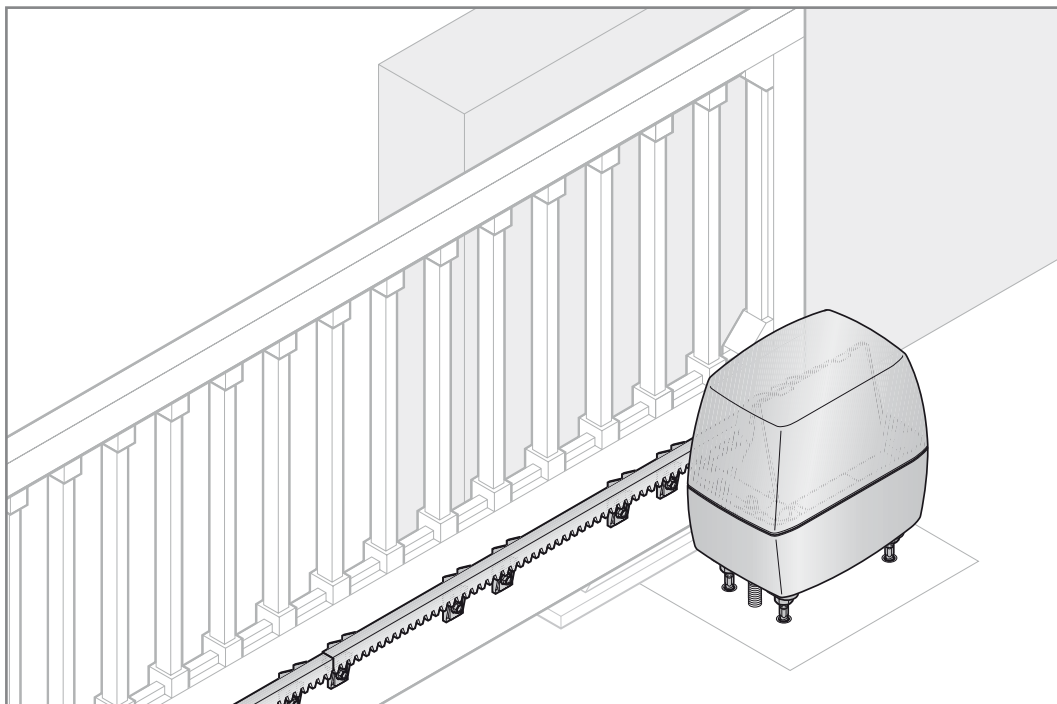


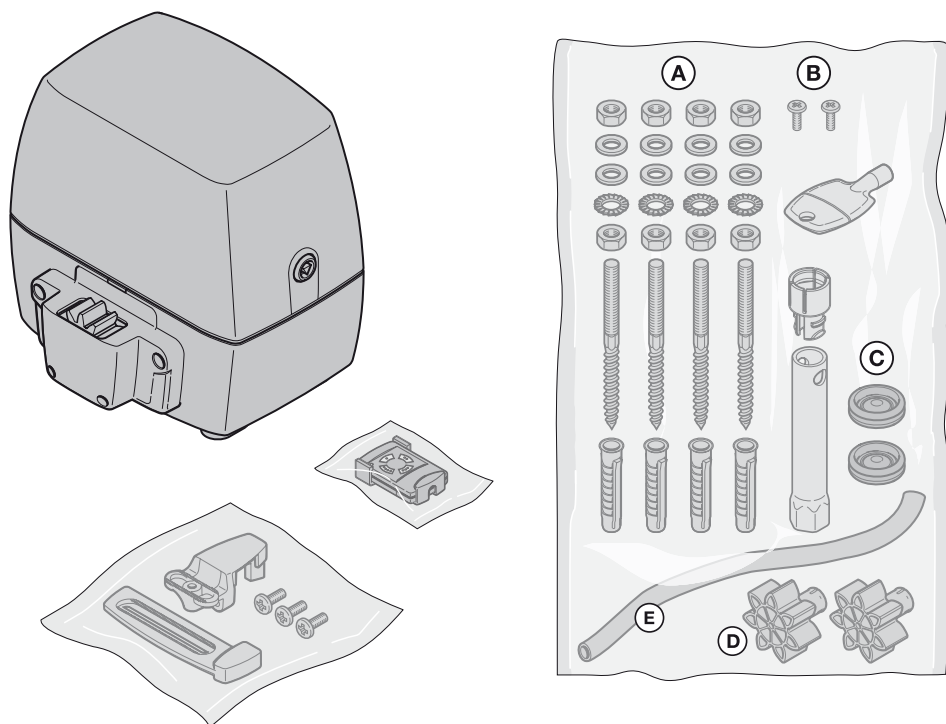


TR10A057-D RE / 10.2008

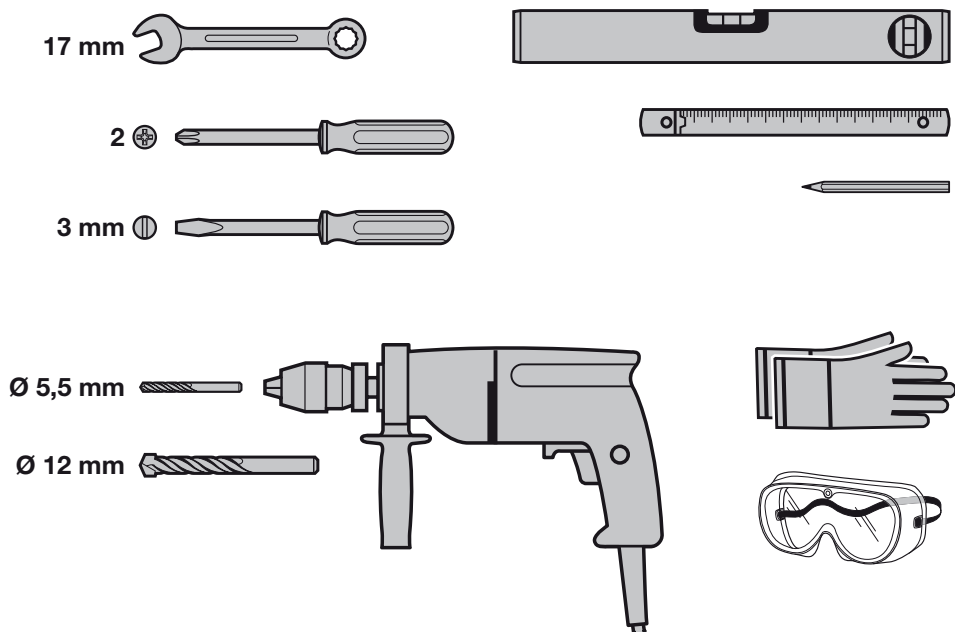
Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung

Schiebetorantrieb

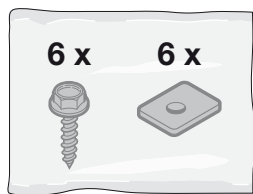
A



B

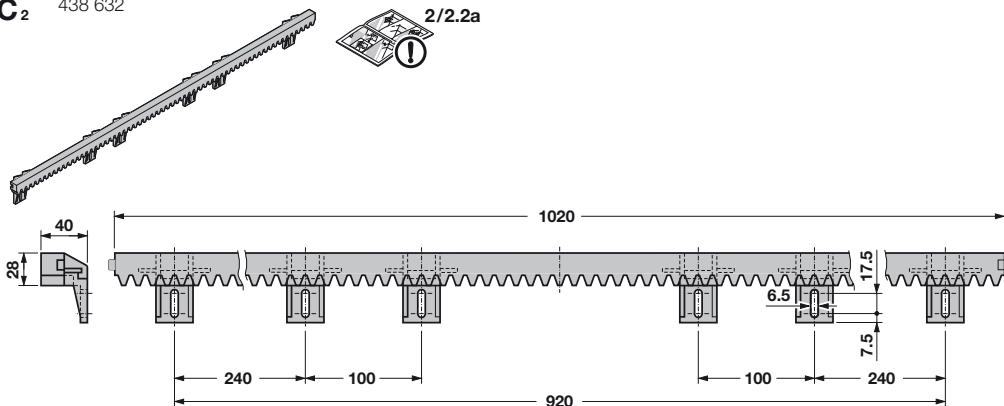


C₁

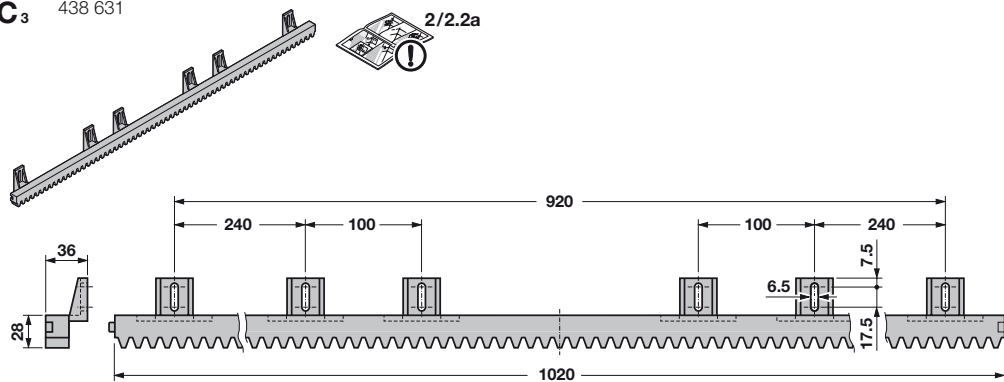


438 634

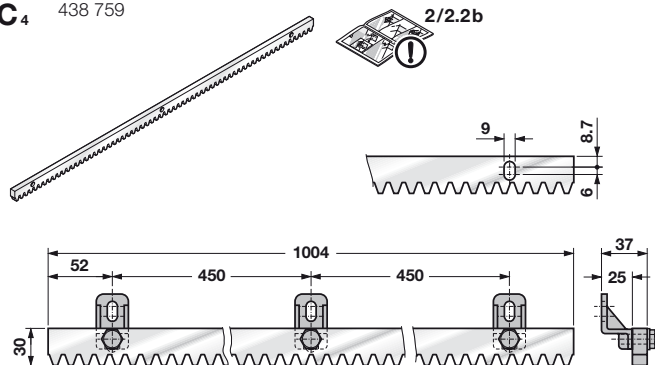
C₂ 438 632



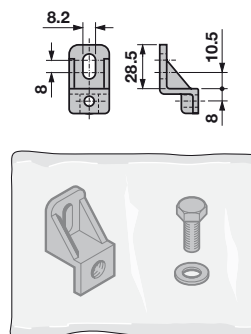
C₃ 438 631



C₄ 438 759



C₅ 438 765



Inhaltsverzeichnis

A	Mitgelieferte Artikel	2	5.8.1	DIL-Schalter 1:.....	12
B	Benötigtes Werkzeug zur Montage des Schiebtor-Antriebes	2	5.8.2	DIL-Schalter 2	12
C₁	Montagezubehör für die Kunststoff-Zahnstangen	3	5.8.3	DIL-Schalter 3 / DIL-Schalter 4.....	12
C₂	Zahnstange aus Kunststoff mit Stahlkern (Montagelasche unten)	3	5.8.4	DIL-Schalter 5 / DIL-Schalter 6.....	13
C₃	Zahnstange aus Kunststoff mit Stahlkern (Montagelasche oben)	3	5.8.5	DIL-Schalter 7	13
C₄	Zahnstange aus Stahl, verzinkt	3	5.8.6	DIL-Schalter 8 / DIL-Schalter 9.....	13
C₅	Montagezubehör für die Stahl-Zahnstangen	3	5.8.7	DIL-Schalter 10	13
	Bohrschablone	35	5.8.8	DIL-Schalter 11	13
			5.8.9	DIL-Schalter 12	13
			6	Handsender	13
1	Zu dieser Anleitung	5	6.1	Bedienelemente	13
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	5	6.2	Wichtige Hinweise zum Gebrauch des Handsenders.....	13
1.2	Mitgeltende Unterlagen	5	6.3	Wiederherstellen des Werkscodes	14
1.3	Verwendete Warnhinweise	5	7	Funk-Fernsteuerung	14
2	Grundlegende Sicherheitshinweise	5	7.1	Integrierter Funkempfänger	14
2.1	Qualifikation des Aufstellers	5	7.2	Einprogrammieren der Handsendertasten an einem integrierten Funkempfänger	14
2.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	5	7.3	Löschen aller Daten eines integrierten Funkempfängers	14
2.3	Sicherheitshinweise zur Montage	6	7.3.1	Anschluss eines externen Funk-Empfängers*	14
2.4	Sicherheitshinweise zum Betrieb	6	8	Den Schiebtor-Antrieb auf die Werkseinstellung zurücksetzen	15
2.5	Sicherheitshinweise zur Wartung	6	9	Betrieb.....	15
2.6	Hinweise zum Bildteil	6	9.1	Verhalten bei einem Spannungsausfall	15
3	Definitionen	6	9.2	Verhalten nach einem Spannungsausfall	15
4	Montage	7	10	Prüfung und Wartung	15
4.1	Vorbereitung der Montage	7	10.1	Betriebs-, Fehler- und Warnmeldungen.....	15
4.2	Montage des Schiebtor-Antriebes	8	10.1.1	LED GN	15
4.2.1	Fundament für den Schiebtor-Antrieb	8	10.1.2	LED RT	16
4.2.2	Ermitteln der Anbaumaße	8	10.2	Fehlerquittierung	16
4.2.3	Verankerung des Antriebes	8	11	Demontage und Entsorgung.....	16
4.2.4	Öffnen des Antriebsgehäuses.....	8	12	Optionales Zubehör	16
4.2.5	Montage des Antriebsgehäuses	8	13	Garantiebedingungen	16
4.3	Montage der Zahnstange	8	14	Technische Daten	17
4.4	Anschluss der Netzzuleitung	9	15	Übersicht DIL-Schalter Funktionen.....	17
4.5	Montage des Platinenhalters	9			
4.6	Montage des Magnethalters	9			
4.7	Verriegeln des Antriebes	9			
4.8	Elektrischer Anschluss	9			
4.9	Anschluss von Standardkomponenten.....	9			
4.10	Anschluss von Zusatzkomponenten/Zubehör	9			
4.10.1	Anschluss eines externen Funk-Empfängers*	9			
4.10.2	Anschluss externer Taster*	9			
4.10.3	Anschluss eines Ausschalters zum Anhalten des Antriebes (Halt- bzw. Not-Aus-Kreis).....	10			
4.10.4	Anschluss einer Warnleuchte*	10			
4.10.5	Anschluss von Sicherheits-/Schutzeinrichtungen ..	10			
4.10.6	Anschluss BUS	10			
5	Inbetriebnahme	10			
5.1	Allgemeines.....	10			
5.2	Übersicht Einrichtbetrieb	10			
5.3	Vorbereitung.....	10			
5.4	Einlernen der Torendlagen	10			
5.4.1	Endlagenerfassung Tor-Zu durch Endschalter.....	11			
5.4.2	Endlagenerfassung Tor-Auf.....	11			
5.4.3	Endlagenerfassung Teilöffnung.....	11			
5.4.4	Abschluss des Einrichtbetriebes	11			
5.4.5	Referenzfahrt	11			
5.5	Kräfte lernen	11			
5.6	Startpunkte für Schleichfahrt beim Öffnen und Schließen ändern	12			
5.7	Reversiergrenze	12			
5.8	Übersicht und Einstellungen der DIL-Schalter	12			



Bildteil..... 19-33

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

1 Zu dieser Anleitung

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

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

Bewahren Sie die Anleitung sorgfältig auf und stellen Sie
sicher, dass sie jederzeit verfügbar und vom Benutzer des
Produkts einsehbar ist.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Schiebetor-Antrieb ist ausschließlich für den Betrieb von
leichtgängigen Schiebetoren im privaten, nichtgewerblichen
Bereich vorgesehen. Die max. zulässige Torgröße und das
max. Gewicht dürfen nicht überschritten werden.

Beachten Sie bitte 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 öffentlichen
Bereich befinden und über nur eine Schutzeinrichtung, z.B.
Kraftbegrenzung verfügen, dürfen ausschließlich unter
Aufsicht betrieben werden.

1.2 Mitgeltende Unterlagen

Dem Endverbraucher müssen für die sichere Nutzung und
Wartung der Toranlage folgende Unterlagen zur Verfügung
gestellt werden:

- diese Anleitung
- beigefügtes Prüfbuch

1.3 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.	

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

Beachten Sie alle unsere Sicherheits- und Warnhinweise.

HINWEIS:

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

2.1 Qualifikation des Aufstellers

Montage, Wartung, Reparatur und Demontage des
Schiebetor-Antriebs sollten durch eine sachkundige Person
ausgeführt werden. Eine sachkundige Person ist gemäß
EN 12635 eine Person, die über eine geeignete Ausbildung,
qualifiziertes Wissen und praktische Erfahrung verfügt, um
eine Toranlage richtig und sicher zu montieren, zu prüfen und
zu warten.

- Beauftragen Sie bei Versagen des Schiebetor-Antriebs
unmittelbar einen Sachkundigen mit der Prüfung bzw. der
Reparatur.

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

 WARNUNG
Verletzungsgefahr durch falsche Montage und Handhabung Eine falsche Montage oder Handhabung des Antriebes kann ungewollte Torbewegungen auslösen. Dadurch können Personen und Gegenstände eingeklemmt werden. ► Befolgen Sie alle Anweisungen, die in dieser Anleitung enthalten sind.
Verletzungsgefahr bei Reparatur- und Einstellarbeiten 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.

- Wenn Sie diese Einbauanleitung 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 Hörmann
Dämpfungsprofil DP1 (Artikel-Nr.: 436 288) oder DP3
(Artikel-Nr.: 436 388) montiert.
 - Der Antrieb ist auf langsame Geschwindigkeit
programmiert (*Startpunkte für Schleifahrt beim
Öffnen und Schließen ändern* auf Seite 9).
 - 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.
- Bevor Sie den Antrieb installieren, lassen Sie zu Ihrer
eigenen Sicherheit eventuell erforderliche
Reparaturarbeiten durch einen qualifizierten
Kundendienst ausführen.

2.3 Sicherheitshinweise zur Montage

	⚠️ WARNUNG Falsches Anbringen von Steuerungsgeräten Bei falsch angebrachten Steuerungsgeräten (wie z.B. Tastern) können ungewollt Torbewegungen auslösen und dabei Personen oder Gegenstände eingeklemmt werden. ▶ Montieren Sie fest installierte Steuerungsgeräte (wie Taster etc.) in Sichtweite des Tores aber, entfernt von sich bewegenden Teilen. ▶ Bringen Sie Steuerungsgeräte in einer Höhe von mindestens 1,5 m an (außer der Reichweite von Kindern).
--	---

Beachten Sie bei der Montage folgende Punkte:

- Der Aufsteller muss darauf achten, dass die nationalen Vorschriften für den Betrieb von elektrischen Geräten eingehalten werden.
- Stellen Sie vor der Antriebs-Montage sicher, dass das Tor auch von Hand leicht zu bedienen ist. Der Einsatz an Toren mit Steigung oder Gefälle ist nicht zulässig.
- Setzen Sie vor der Montage die mechanischen Verriegelungen des Tores, die nicht für eine Betätigung mit einem Schiebtor-Antrieb benötigt werden, außer Betrieb. Hierzu zählen insbesondere die Verriegelungsmechanismen des Torschlösses.
- 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 der Durchführung der Montagearbeiten müssen die geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit befolgt werden.
- Decken Sie bei Bohrarbeiten den Antrieb ab, weil Bohrstaub und Späne zu Funktionsstörungen führen können.
- Nach Abschluss der Montage muss der Errichter der Anlage entsprechend des Geltungsbereiches die Konformität nach DIN EN 13241-1 erklären.

2.4 Sicherheitshinweise zum Betrieb

 	⚠️ 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 Toranlage spielen.
--	--

2.5 Sicherheitshinweise zur Wartung

- Der Schiebtor-Antrieb ist wartungsfrei. Zu Ihrer eigenen Sicherheit empfehlen wir jedoch, die **Toranlage nach Herstellerangaben durch einen Sachkundigen** überprüfen zu lassen.
- Alle Sicherheits- und Schutzfunktionen müssen **monatlich** auf ihre Funktion geprüft werden. Falls erforderlich, müssen vorhandene Fehler bzw. Mängel sofort behoben werden.
- Die Prüfung und Wartung darf nur von einer sachkundigen Person durchgeführt werden. Wenden Sie sich hierzu an Ihren Lieferanten. Eine optische Prüfung kann vom Betreiber durchgeführt werden.
- Für notwendige Reparaturen wenden Sie sich an Ihren Lieferanten. Für nicht sach- oder fachgerecht ausgeführte Reparaturen übernehmen wir keine Gewährleistung.

2.6 Hinweise zum Bildteil

Im Bildteil wird die Antriebs-Montage an einem Schiebtor dargestellt, an dem sich der Antrieb innen rechts vom geschlossenen Tor befindet. Bei Montage- bzw. Programmierabweichungen zum Schiebtor, an dem sich der Antrieb innen links vom geschlossenen Tor befindet, wird dieses zusätzlich gezeigt.

Einige Bilder beinhalten zusätzlich das untenstehende Symbol mit einem Textverweis. Unter diesen Textverweisen erhalten Sie im Textteil wichtige Informationen zur Montage und zum Betrieb des Schiebtor-Antriebes.

Beispiel:



Siehe Textteil, Kapitel 2.2

Außerdem wird im Bild- sowie im Textteil an den Stellen, an denen die DIL-Schalter zum Einstellen der Steuerung erklärt werden, das folgende Symbol dargestellt.



Dieses Symbol kennzeichnet die Werkseinstellung/en der DIL-Schalter.

3 Definitionen

Aufhaltezeit

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

Automatischer Zulauf

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

DIL-Schalter

Auf der Steuerungsplatine befindliche Schalter zum Einstellen der Steuerung.

Durchfahrtslichtschranke

Nach Durchfahren des Tores und der Lichtschranke wird die Aufhaltezeit unterbrochen und auf einen voreingestellten Wert gesetzt.

Impuls-Steuerung

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

Kraft-Lernfahrt

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 der Sicherheitseinrichtungen.

Reversiergrenze

Die Reversiergrenze trennt den Bereich zwischen Reversierfahrt und Stoppen des Tores bei Kraftabschaltung in Endlage *Tor-Zu*.

Schleichfahrt

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

Teillöffnung

Der Fahrweg, der für den Personendurchgang geöffnet wird.

Totmann-Fahrt

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

Vollöffnung

Der Fahrweg, 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.

Farbcode für Leitungen, Einzeladern und Bauteile

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

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

4 Montage

4.1 Vorbereitung der Montage

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch beschädigte Bauteile

Die Toranlage darf nicht benutzt werden, wenn Reparatur- oder Einstellarbeiten durchgeführt werden müssen. Ein Fehler in der Toranlage oder ein falsch ausgerichtetes Tor kann zu schweren Verletzungen führen.

- 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.
- Betreiben Sie den Schiebemor-Antrieb nur, wenn Sie den Bewegungsbereich des Tores einsehen können.
- Vergewissern Sie sich vor der Ein- bzw. Ausfahrt, ob das Tor auch ganz geöffnet wurde. Toranlagen dürfen erst durchfahren bzw. durchgangen werden, wenn das Tor zum Stillstand gekommen ist.

Bevor Sie den Antrieb installieren, lassen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit eventuell erforderliche Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Toranlage durch einen Sachkundigen ausführen.

Nur die korrekte Montage und Wartung durch einen kompetenten/sachkundigen Betrieb oder eine kompetente/sachkundige Person in Übereinstimmung mit den Anleitungen kann die sichere und vorgesehene Funktionsweise einer Montage sicherstellen.

Der Sachkundige muss darauf achten, dass bei der Durchführung der Montagearbeiten die geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit sowie die Vorschriften für den Betrieb von elektrischen Geräten befolgt werden. Hierbei müssen auch die nationalen Richtlinien beachtet werden. Mögliche Gefährdungen werden durch die Konstruktion und Montage nach unseren Vorgaben vermieden.

- Alle Sicherheits- und Schutzfunktionen müssen **monatlich** geprüft werden. Falls erforderlich, müssen die Fehler bzw. Mängel sofort behoben werden.

Vor der Montage und Bedienung der Toranlage:

WARNUNG

Quetsch- und Schergefahr an den Schließkanten

Bei der Torfahrt können Finger oder Gliedmaßen zwischen Tor und Schließkante eingequetscht oder abgetrennt werden.

- Berühren Sie während einer Torfahrt nicht die Haupt- und Nebenschließkanten.
- Weisen Sie alle Personen, welche die Toranlage benutzen, in die ordnungsgemäße und sichere Bedienung ein.
- Demonstrieren und testen Sie die mechanische Entriegelung sowie den Sicherheitsrücklauf. Halten Sie dazu das Tor während des Torlaufes mit beiden Händen an. Die Toranlage muss den Sicherheitsrücklauf einleiten.

- ▶ Setzen Sie vor der Montage die mechanischen Verriegelungen des Tores, die nicht für eine Betätigung mit einem Schiebtor-Antrieb benötigt werden, außer Betrieb oder demontieren Sie sie ggf. komplett. Hierzu zählen insbesondere die Verriegelungsmechanismen des Torschlösses.
- ▶ Überprüfen Sie, ob sich das Tor mechanisch in einem fehlerfreien Zustand befindet, so dass es von Hand leicht zu bedienen ist und sich richtig öffnen und schließen lässt (EN 12604).

HINWEIS:

Die mitgelieferten Montagematerialien müssen auf Ihre Eignung für die Verwendung und den vorgesehenen Montageort vom Monteur überprüft werden.

4.2 Montage des Schiebtor-Antriebes**4.2.1 Fundament für den Schiebtor-Antrieb**

- ▶ Für den Schiebtor-Antrieb ist es erforderlich, dass ein Fundament gegossen wird, so wie es im **Bild 1a** bzw. im **Bild 1b** gezeigt ist - die Markierung  steht hierbei für die frostfreie Tiefe (in Deutschland = 80 cm). Bei Verwendung einer Schließkantensicherung muss ein größeres Fundament gegossen werden (siehe **Bild 1c/1d**).
- ▶ Bei Toren mit innenliegenden Laufrollen ist ggf. ein Sockelfundament erforderlich. Die Netzzuleitung mit 230/240 V ~ für den Schiebtor-Antrieb 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.

4.2.2 Ermitteln der Anbaumaße

1. Vor dem Bohren der vier Ø 12 mm Bohrungen muss deren Lage auf der Oberfläche des Fundaments gekennzeichnet werden. Verwenden Sie hierzu die mitgelieferte Bohrschablone dieser Anleitung (siehe **Bild 1.2**).
2. Wählen Sie zunächst die verwendete Zahnstange aus unten stehender Tabelle aus und entnehmen Sie die minimalen und maximalen Anbaumaße (Maß A).

Zahnstange	Maß A (mm)	
	min.	max.
438 759	126	138
438 631	125	129
438 632	129	133

4.2.3 Verankerung des Antriebes

- ▶ Nach dem Bohren muss die Tiefe der Bohrungen überprüft werden (80 mm tief), sodass die Stockschraben so weit eingeschraubt werden können, wie im **Bild 1.2** gezeigt. Zur Montage der Stockschraben im Fundament ist der im Lieferumfang enthaltene Steckschlüssel zu verwenden.

4.2.4 Öffnen des Antriebsgehäuses**ACHTUNG****Beschädigung durch Feuchtigkeit**

Eindringende Feuchtigkeit kann die Steuerung beschädigen.

- ▶ Schützen Sie beim Öffnen des Antriebsgehäuses die Steuerung vor Feuchtigkeit.

- ▶ Um den Schiebtor-Antrieb montieren zu können, muss der Gehäusedeckel geöffnet werden (siehe **Bild 1.3**).

4.2.5 Montage des Antriebsgehäuses

1. Den Antrieb entriegeln (siehe **Bild 1.4**).
2. Die vorhandenen Anschlussklemmen abziehen, die Fixierschrauben des Platinenhalters lösen und den Platinenhalter komplett abnehmen (siehe **Bild 1.5**).

HINWEIS:

Beim Entriegeln des Antriebes senken sich der Motor und das Zahnrad in das Gehäuse ab.

3. Die Leerrohr-Dichtungen aus dem Lieferumfang im Antriebsgehäuse einsetzen (siehe **Bild 1.6**). Gegebenenfalls die Dichtung entsprechend dem Leerrohr passend zuschneiden.
4. Zur einfachen Montage der Schrauben und Muttern, die mitgelieferte Montagehilfe auf den Steckschlüssel stecken.
5. Beim Aufsetzen des Antriebsgehäuses auf die Stockschraben muss die Netzzuleitung und ggf. die 24 V-Anschlussleitung durch die zuvor eingesetzten Leerrohr-Dichtungen in das Antriebsgehäuse eingezogen werden.
6. Das Antriebsgehäuse festschrauben (siehe **Bild 1.6** und **Bild 1.7**). Dabei auf eine waagerechte, stabile und sichere Befestigung des Antriebes achten.
7. Das Antriebsgehäuse gegen Feuchtigkeit und Ungeziefer versiegeln (siehe **Bild 1.8**).

4.3 Montage der Zahnstange**Vor der Montage:**

- ▶ Vor der Montage der Zahnstangen ist es erforderlich, den Schiebtor-Antrieb zu entriegeln (siehe **Bild 1.4**).
- ▶ Vor der Montage der Zahnstangen überprüfen, ob die erforderliche Einschraubtiefe zur Verfügung steht.
- ▶ Für die Montage der Zahnstangen am Schiebtor die Verbindungselemente (Schrauben und Muttern, etc.) aus dem separat zu bestellenden Montagezubehör verwenden (siehe **Bild C1** bzw. **Bild C5**).

HINWEIS:

- Abweichend vom Bildteil müssen bei anderen Torarten – auch hinsichtlich der Einschraublänge – 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:**ACHTUNG****Beschädigung durch Schmutz**

Bei Bohrarbeiten können Bohrstaub und Späne zu Funktionsstörungen führen.

- Decken Sie bei Bohrarbeiten den Antrieb ab.

1. Zur einfachen Montage der Zahnstangen, die mitgelieferten Kunststoff-Zahnräder in die Löcher der Zahnrad-Kappe stecken (siehe **Bild 2.1**).
2. Legen Sie die Mitte die Zahnstange fest auf beide Kunststoff-Zahnräder auf.
3. Zeichnen Sie die Position der Bohrungen am Tor an.
 - Achten Sie bei der Montage auf versatzfreie Übergänge zwischen den einzelnen Zahnstangen, damit ein gleichmäßiger Lauf des Tores gewährleistet wird.
 - Nach der Montage müssen die Zahnstangen und das Zahnrad des Antriebs zueinander ausgerichtet werden. 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!

4.4 Anschluss der Netzzuleitung

Der Netzanschluss erfolgt direkt an der Steckklemme am Transformator mittels Erdkabel NYY (siehe **Bild 2.4**). Dabei die Sicherheitshinweise aus *Elektrischer Anschluss* auf Seite 6 beachten.

4.5 Montage des Platinenhalters

1. Den Platinenhalter mit den zwei zuvor gelösten Schrauben (B), sowie zwei weiteren aus dem Lieferumfang, befestigen (siehe **Bild 2.5**).
2. Die Anschlussklemmen wieder aufstecken.

4.6 Montage des Magnethalters

1. Das Tor per Hand in die *Tor-Zu* Position schieben.
2. Den mitgelieferten Magnetschlitten in mittlerer Position komplett vormontieren (siehe **Bild 2.6**).
3. Die Zahnstangenklammer so auf der Zahnstange montieren, dass bei geschlossenem Tor der Magnet um ca. 20 mm versetzt zugenau gegenüber dem Reed-Kontakt im Platinenhalter des Antriebsgehäuses positioniert ist.

HINWEIS:

Wenn sich das Tor nicht leichtgängig in die gewünschte Endlage *Tor-Zu* schieben lässt, die Tormechanik für einen Betrieb mit dem Schiebtor-Antrieb überprüfen (*Sicherheitshinweise zur Montage*, Seite 3).

4.7 Verriegeln des Antriebes

- Durch das Verriegeln wird der Antrieb wieder eingekuppelt. Während der Mechanismus in die Verriegelungsposition gedreht wird, muss der Motor leicht angehoben werden (siehe **Bild 3**).

4.8 Elektrischer Anschluss**⚠ 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.
- Schalten Sie vor allen Arbeiten an der Toranlage den Antrieb spannungsfrei.
- Die bauseitige Elektroinstallation muss den jeweiligen Schutzbestimmungen entsprechen.
- Montieren Sie alle Kabel von unten verzugsfrei in den Antrieb.

ACHTUNG**Zerstörung der Elektronik durch Fremdspannung**

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

- Verlegen Sie die Leitungen des Antriebes in einem getrennten Installationssystem zur Netzspannung.
- Verwenden Sie Erdkabel (NYY) für Leitungen, die im Erdreich verlegt werden (siehe **Bild 1**).

4.9 Anschluss von Standardkomponenten

Der Netzanschluss erfolgt direkt an der Steckklemme am Transformator mittels Erdkabel NYY (siehe **Bild 2.4**).

4.10 Anschluss von Zusatzkomponenten/Zubehör

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

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

4.10.1 Anschluss eines externen Funk-Empfängers*

- Siehe **Bild 4.1**

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

- Die Adern eines externen Funk-Empfängers wie folgt anschließen:
 - 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. GSM-900-Handys können bei gleichzeitiger Benutzung die Reichweite der Funkfernsteuerung beeinflussen.

4.10.2 Anschluss externer Taster*

- Siehe **Bild 4.2**

(*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, so steht dafür an der Klemme **5** eine Spannung von +24 V DC (gegen die Klemme **20** = 0 V) bereit.

4.10.3 Anschluss eines Ausschalters zum Anhalten des Antriebes (Halt- bzw. Not-Aus-Kreis)

Ein Ausschalter mit Öffnerkontakten (nach 0 V schaltend oder potentialfrei) wird wie folgt angeschlossen (siehe **Bild 4.3**):

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

HINWEIS:

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

4.10.4 Anschluss einer Warnleuchte*

- ▶ Siehe **Bild 4.4**

(*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 (siehe *Endlagenerfassung Tor-Zu durch Endschalter*, Seite 8) muss direkt versorgt werden.

4.10.5 Anschluss von Sicherheits-/Schutzeinrichtungen

- ▶ Siehe **Bild 4.5-4.7**

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

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

Die Auswahl für die 3 Sicherheitskreise kann über DIL-Schalter eingestellt werden (siehe *Übersicht und Einstellungen der DIL-Schalter*, Seite 9).

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

HINWEIS:

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

4.10.6 Anschluss BUS

- ▶ Siehe **Bild 4.8**

5 Inbetriebnahme

- ▶ Vor der Erstinbetriebnahme alle Anschlussleitungen auf die korrekte Installation an allen Anschlussklemmen überprüfen.
- ▶ Das Tor halb öffnen.
- ▶ Den Antrieb einkuppeln.

5.1 Allgemeines

Die Steuerung wird mittels DIL-Schalter programmiert. Änderungen der DIL-Schaltereinstellungen sind nur unter folgenden Voraussetzungen zulässig:

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

5.2 Übersicht Einrichtbetrieb

In folgenden Kapiteln wird der Einrichtbetrieb beschrieben:

- *Vorbereitung*, Seite 7
- *Einlernen der Torendlagen*, Seite 7
 - *Endlagenerfassung Tor-Zu durch Endschalter*, Seite 8
 - *Endlagenerfassung Tor-Auf*, Seite 8
 - *Endlagenerfassung Teilöffnung*, Seite 8
- *Kräfte lernen*, Seite 8
- *Startpunkte für Schleichfahrt beim Öffnen und Schließen ändern*, Seite 9
- *Reversiergrenze*, Seite 9

5.3 Vorbereitung

- ▶ Alle DIL-Schalter müssen sich in der Werkseinstellung befinden, d.h. alle Schalter stehen auf OFF (siehe **Bild 5**).

Folgende DIL-Schalter umstellen:

- ▶ **DIL-Schalter 1:** Einbaurichtung (siehe **Bild 5.1**)

ON Tor schließt nach rechts
(vom Antrieb aus gesehen)

OFF  Tor schließt nach links
(vom Antrieb aus gesehen)

- ▶ **DIL-Schalter 3-7:** Sicherheitseinrichtungen entsprechend einstellen (siehe Kapitel *DIL-Schalter 3 / DIL-Schalter 4* bis *DIL-Schalter 7* ab Seite 9).

5.4 Einlernen der Torendlagen

- ▶ **DIL-Schalter 2:** Einrichtbetrieb (siehe **Bild 6.1**)

ON Einlernen des Fahrweges

OFF 

HINWEIS:

Im Einrichtbetrieb sind die Sicherheitseinrichtungen nicht aktiv.

5.4.1 Endlagenerfassung Tor-Zu durch Endschalter

Vor dem Einlernen der Endlagen muss der Endschalter (Reed-Kontakt) angeschlossen sein. Die Adern des Endschalters müssen an der Klemme **REED** angeklemt sein (siehe **Bild 6.1a**). 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 4.4**).

Einlernen der Endlage Tor-Zu:

1. Das Tor etwas öffnen.
2. Den Platinentaster **T** drücken und gedrückt halten. Das Tor fährt nun in Schleichfahrt in Richtung *Tor-Zu*. Bei Erreichen des Endschalters erlischt die rote LED.
3. Den Platinentaster **T** unverzüglich loslassen. 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 3 wiederholen.

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

Endlage Tor-Zu nachjustieren:

1. Die Position des Magneten durch Verschieben des Magnetschlittens verändern.
2. Platinentaster **T** drücken, um der so verstellten Endlage zu folgen, bis die rote LED wieder erlischt.
3. Diesen Vorgang so lange wiederholen, bis die gewünschte Endlage erreicht ist.

5.4.2 Endlagenerfassung Tor-Auf

- ▶ Siehe **Bild 6.1b**

Einlernen der Endlage Tor-Auf:

1. Den Platinentaster **T** drücken und gedrückt halten. Das Tor fährt in Schleichfahrt auf.
2. Ist die gewünschte Endlage *Tor-Auf* erreicht, den Platinentaster **T** loslassen.
3. Platinentaster **P** drücken, um diese Position zu bestätigen. Die grüne LED signalisiert durch ein 2 Sekunden langes, sehr schnelles Blinken das Erfassen der Endlage *Tor-Auf*.

5.4.3 Endlagenerfassung Teilöffnung**Einlernen der Endlage Teilöffnung:**

1. Den Platinentaster **T** drücken und gedrückt halten, um das Tor in Richtung *Tor-Zu* zu fahren.
2. Ist die gewünschte Endlage *Teilöffnung* erreicht, den Platinentaster **T** loslassen.
3. Platinentaster **P** drücken um diese Position zu bestätigen. Die grüne LED signalisiert durch langsames Blinken das Erfassen der Endlage *Teilöffnung*.

5.4.4 Abschluss des Einrichtbetriebes

- ▶ Nach Abschluss des Einlernvorgangs **DIL-Schalter 2** (Funktion: Einlernen des Fahrweges) auf **OFF** stellen. Die grüne LED signalisiert durch schnelles Blinken, dass Kraftlernfahrten durchgeführt werden müssen (siehe **Bild 6.1c**).

HINWEIS:

Die Sicherheitseinrichtungen werden aktiv geschaltet.

5.4.5 Referenzfahrt

- ▶ Siehe **Bild 6.2**

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:

- ▶ Den Platinentaster **T** einmal drücken. Der Antrieb fährt selbständig bis in die Endlage *Tor-Zu*.

5.5 Kräfte lernen

Nach dem Einlernen der Endlagen und der Referenzfahrt müssen die Kräfte in Kraftlernfahrten eingelernt 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, d.h. der Antrieb verfährt nach einem Impuls selbständig bis in die Endlage. Während des gesamten Lernvorgangs blinkt die grüne LED. Nach Abschluss der Kraftlernfahrten leuchtet diese dann kontinuierlich.

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

Kraftlernfahrt bis Endlage Tor-Auf:

- ▶ Den Platinentaster **T** einmal drücken. Der Antrieb fährt selbständig bis in die Endlage *Tor-Auf*.

Kraftlernfahrt bis Endlage Tor-Zu:

- ▶ Den Platinentaster **T** einmal drücken. Der Antrieb fährt selbständig bis in die Endlage *Tor-Zu*.

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 Reversiervorgängen führen kann. In solchen Fällen kann die Kraftbegrenzung nachgestellt werden.

1. Zum Einstellen der Kraftbegrenzung der Toranlage für die Auf- und Zufahrt steht ein Potentiometer zur Verfügung, welches auf der Steuerungsplatine im Antrieb mit Kraft **F** beschriftet ist. Die Erhöhung der Kraftbegrenzung erfolgt prozentual zu den gelernten Werten; dabei bedeutet die Stellung des Potentiometers die folgende Kraft-Zunahme (siehe **Bild 7.1**):

Linksanschlag	+ 0 % Kraft
Mittelstellung	+15 % Kraft
Rechtsanschlag	+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.

5.6 **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 7.2**).

Einrichten der Positionen – Schleichfahrt:

1. Die Endlagen müssen eingerichtet sein und das Tor muss sich in Endlage *Tor-Zu* befinden.
2. Der **DIL-Schalter 2** muss auf **OFF** stehen.
3. Zum Einrichten der Startpunkte für Schleichfahrt den **DIL-Schalter 12** auf **ON** stellen.
4. Platinentaster **T** drücken.
Das Tor fährt in Normalfahrt mit Selbsthaltung in Richtung *Tor-Auf*.
5. Passiert das Tor die gewünschte Position für den Beginn der Schleichfahrt, den Platinentaster **P** kurz drücken.
Das Tor fährt die restliche Strecke zur Endlage *Tor-Auf* in Schleichfahrt.
6. Platinentaster **T** nochmals drücken.
Das Tor fährt wieder in Normalfahrt mit Selbsthaltung in Richtung *Tor-Zu*.
7. Passiert das Tor die gewünschte Position für den Beginn der Schleichfahrt, den Platinentaster **P** kurz drücken.
Das Tor fährt die restliche Strecke zur Endlage *Tor-Zu* in Schleichfahrt.
8. Den **DIL-Schalter 12** auf **OFF** stellen.
Das Einstellen der Startpunkte für Schleichfahrt ist abgeschlossen.

HINWEIS:

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

Das Ändern der Startpunkte für Schleichfahrt hat zur Folge, dass die bereits eingelernten Kräfte gelöscht werden. Nach Abschluss der Änderung signalisiert das Blinken der grünen LED, dass erneut Kraftlernfahrten durchgeführt werden müssen.

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

Kraft-Lernfahrt bis Endlage *Tor-Auf*:

- Den Platinentaster **T** einmal drücken.
Der Antrieb fährt selbständig bis in die Endlage *Tor-Auf*.

Kraft-Lernfahrt bis Endlage *Tor-Zu*:

- Den Platinentaster **T** einmal drücken.
Der Antrieb fährt selbständig bis in die Endlage *Tor-Zu*.

5.7 **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 7.3**).

Reversiergrenze einstellen:

1. **DIL-Schalter 11** auf **ON** stellen.
Die Reversiergrenze kann nun stufig eingestellt werden.
2. Platinentaster **P** kurz drücken, um die Reversiergrenze zu **verringern**.
oder
Platinentaster **T** kurz drücken, um die Reversiergrenze zu **vergrößern**.
Beim Einstellen der Reversiergrenzen zeigt die grüne LED die folgenden Einstellungen an:

1x blinken	minimale Reversiergrenze, die grüne LED blinkt einmal
bis	
10x blinken	maximale Reversiergrenze, die grüne LED blinkt max. 10 mal

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

5.8 **Übersicht und Einstellungen der DIL-Schalter**

Änderungen der DIL-Schalter-Einstellungen sind nur unter folgenden Voraussetzungen zulässig:

- Der Antrieb steht.
- 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.

5.8.1 **DIL-Schalter 1:**

Einbaurichtung:

- Siehe Kapitel *Vorbereitung*, Seite 7

5.8.2 **DIL-Schalter 2**

Einrichtbetrieb:

- Siehe Kapitel *Einlernen der Torendlagen*, Seite 7

5.8.3 **DIL-Schalter 3 / DIL-Schalter 4**

Sicherheitseinrichtung SE 1 (Öffnen):

- Siehe **Bild 7.4**

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

3 ON	Anschlusseinheit Schließkantensicherung oder Lichtschränke mit Testung
3 OFF 	• Widerstandskontaktleiste 8k2 • keine Sicherheitseinrichtung (Widerstand 8k2 zwischen Klemme 20/72, Auslieferungszustand)
4 ON	verzögertes kurzes Reversieren in Richtung <i>Tor-Zu</i> (für Lichtschränke)
4 OFF 	sofortiges kurzes Reversieren in Richtung <i>Tor-Zu</i> (für SKS)

5.8.4 DIL-Schalter 5 / DIL-Schalter 6

Sicherheitseinrichtung SE 2 (Schließen):

► Siehe Bild 7.5

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

5 ON	Anschlusseinheit Schließkantensicherung oder Lichtschranke mit Testung
5 OFF 	- Widerstandskontaktleiste 8k2 - keine Sicherheitseinrichtung (Widerstand 8k2 zwischen Klemme 20/73, Auslieferungszustand)
6 ON	verzögertes kurzes Reversieren in Richtung Tor-Auf (für Lichtschranke)
6 OFF 	sofortiges kurzes Reversieren in Richtung Tor-Auf (für SKS)

5.8.5 DIL-Schalter 7

Schutzeinrichtung SE 3 (Schließen):

► Siehe Bild 7.6

Verzögertes Reversieren bis in Endlage *Tor-Auf*.

7 ON	Dynamische 2-Draht-Lichtschranke
7 OFF 	- ungetestete statische Lichtschranke - keine Sicherheitseinrichtung (Drahtbrücke zwischen Klemme 20/71, Auslieferungszustand)

5.8.6 DIL-Schalter 8 / DIL-Schalter 9

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

► Siehe Bild 7.7a

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

► Siehe Bild 7.7b

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

► Siehe Bild 7.7c

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

► Siehe Bild 7.7d

8 OFF 	9 OFF 	Antrieb Ohne besondere Funktion
		Optionsrelais 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.

5.8.7 DIL-Schalter 10

Wirkung der Schutzeinrichtung SE3 als

Durchfahrtslichtschranke bei automatischem Zulauf

► Siehe Bild 7.8

Mit diesem Schalter wird die Schutzeinrichtung SE3 als Durchfahrtslichtschranke bei automatischem Zulauf eingestellt.

7 ON	Die Lichtschranke ist als Durchfahrtslichtschranke aktiviert, nach Durchfahrt oder Durchgang der Lichtschranke wird die Aufhaltezeit verkürzt.
7 OFF 	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.

5.8.8 DIL-Schalter 11

Einrichten der Reversiergrenzen:

► Siehe Kapitel *Reversiergrenze*, Seite 9

5.8.9 DIL-Schalter 12

Startpunkt der Schleichfahrt beim Öffnen und Schließen:

► Siehe Kapitel *Startpunkte für Schleichfahrt beim Öffnen und Schließen ändern*, Seite 9

6 Handsender

6.1 Bedienelemente

► Siehe Bild 8

- LED
- Bedientasten
- Batteriefachdeckel
- Batterie
- Reset-Taster
- Handsenderhalterung

6.2 Wichtige Hinweise zum Gebrauch des Handsenders

- Verwenden Sie für die Inbetriebnahme der Fernsteuerung ausschließlich Originalteile.
- Ist kein separater Zugang zur Garage vorhanden, so führen Sie jede Änderung oder Erweiterung von Programmierungen innerhalb der Garage durch.
- Führen Sie nach dem Programmieren oder Erweitern der Fernsteuerung eine Funktionsprüfung durch.

- Handsender gehören nicht in Kinderhände und dürfen nur von Personen benutzt werden, die in die Funktionsweise der ferngesteuerten Toranlage eingewiesen sind.
- Die Bedienung des Handsenders muss generell mit Sichtkontakt zum Tor erfolgen.
- Toröffnungen von ferngesteuerten Toranlagen dürfen erst durchfahren bzw. durchgangen werden, wenn das Garagentor in der Endlage *Tor-Auf* steht.
- Schützen Sie den Handsender vor folgenden Umwelteinflüssen:
 - direkter Sonneneinstrahlung (zul. Umgebungstemperatur: -20 °C bis +60 °C)
 - Feuchtigkeit
 - Staubbelastung
 Bei Nichtbeachtung kann die Funktion beeinträchtigt werden!



VORSICHT

Unbeabsichtigte Torfahrt

Während der Programmierung des Handsender kann es zu ungewollten Torfahrten kommen.

- ▶ Achten Sie darauf, dass sich bei der Programmierung und Erweiterung der Fernsteuerung keine Personen oder Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores befinden.

HINWEIS:

Die örtlichen Gegebenheiten können Einfluss auf die Reichweite der Fernsteuerung haben.

6.3 Wiederherstellen des Werkscodes

- ▶ Siehe **Bild 8**

HINWEIS:

Nachfolgende Bedienschritte sind nur bei versehentlichen Erweiterungs- oder Lernvorgängen erforderlich.

Der Code-Platz jeder Taste des Handsenders kann wieder mit dem ursprünglichen Werkscode oder auch mit einem anderen Code belegt werden.

1. Öffnen Sie den Batteriefachdeckel.
Ein kleiner Taster ist auf der Platine zugänglich.

ACHTUNG

Zerstörung des Tasters

- ▶ Verwenden Sie keine spitzen Gegenstände und drücken Sie nicht zu stark auf den Taster.
2. Drücken Sie den Taster **5** mit einem stumpfen Gegenstand vorsichtig und halten Sie ihn gedrückt.
 3. Drücken Sie die Bedientaste, die codiert werden soll, und halten Sie diese gedrückt.
Die LED des Senders blinkt langsam.
 4. Wenn Sie den kleinen Taster bis zum Ende des langsamen Blinkens gedrückt halten, wird die Bedientaste wieder mit dem ursprünglichen Werkscode belegt und die LED beginnt schneller zu blinken.
 5. Schließen Sie den Batteriefachdeckel.
 6. Führen Sie eine neue Programmierung des Empfängers durch.

7 Funk-Fernsteuerung

7.1 Integrierter Funkempfänger

Der Schiebtor-Antrieb ist mit einem integrierten Funkempfänger ausgestattet. Bei dem integrierten Funkempfänger können die Funktionen *Impuls* (Auf-Stop-Zu-Stop) und *Teilöffnung* von je max. 12 verschiedenen Handsendertasten einprogrammiert werden. Werden mehr als je 12 Handsendertasten programmiert, wird die als Erstes programmierte ohne Vorwarnung gelöscht. Im Auslieferungszustand sind alle Speicherplätze leer.

Funk programmieren / Daten löschen ist nur möglich, wenn folgendes gilt:

- Es ist kein Einrichtbetrieb aktiviert (**DIL-Schalter 2** auf **OFF**).
- Die Flügel werden nicht verfahren.
- Zur Zeit ist keine Vorwarn- oder Aufenthaltezeit aktiv.

HINWEIS:

Zum Betrieb des Antriebes mit Funk muss eine Handsendertaste an einem integrierten Funkempfänger einprogrammiert sein. Der Abstand zwischen Handsender und Antrieb sollte mindestens 1 m betragen. GSM-900-Handys können bei gleichzeitiger Benutzung die Reichweite der Funkfernsteuerung beeinflussen.

7.2 Einprogrammieren der Handsendertasten an einem integrierten Funkempfänger

1. Den Platinentaster **P** einmal (für Kanal 1 = Impuls-Befehl) oder zweimal (für Kanal 2 = Teilöffnung-Befehl) kurz drücken.
Ein weiteres Drücken des Platinentasters **P** beendet die Funk-Programmierbereitschaft sofort.
Je nachdem welcher Kanal einprogrammiert werden soll, blinkt die rote LED nun 1x (für Kanal 1) oder 2x (für Kanal 2). In dieser Zeit kann eine Handsendertaste für die gewünschte Funktion einprogrammiert werden.
2. Die Handsendertaste, die einprogrammiert werden soll, so lange drücken, bis die rote LED auf der Platine schnell blinkt.
Der Funk-Code dieser Handsendertaste ist nun im integrierten Funkempfänger gespeichert (siehe **Bild 9**).

7.3 Löschen aller Daten eines integrierten Funkempfängers

- ▶ Den Platinentaster **P** drücken und gedrückt halten. Die rote LED blinkt langsam und signalisiert die Löschbereitschaft. Das Blinken wechselt in einen schnelleren Rhythmus. Anschließend sind die einprogrammierten Funk-Codes aller Handsendertasten gelöscht.

7.3.1 Anschluss eines externen Funk-Empfängers* (*Zubehör, ist nicht in der Standard-Ausstattung enthalten!)

Anstatt des integrierten Funkempfängers kann zum Ansteuern des Schiebtor-Antriebes ein externer Funk-Empfänger für die Funktionen *Impuls* bzw. *Teilöffnung* verwendet werden. Der Stecker dieses Empfängers wird auf den entsprechenden Steckplatz gesteckt (siehe **Bild 4.1**). Um Doppelbelegungen zu vermeiden, sollte für den Betrieb mit einem externen Funk-Empfänger die Daten des integrierten Funkempfängers gelöscht werden (siehe *Löschen aller Daten eines integrierten Funkempfängers*, Seite 11).

8 Den Schiebtor-Antrieb auf die Werkseinstellung zurücksetzen

Steuerung (eingelernte Endlagen, Kräfte) zurückzusetzen:

1. **DIL-Schalter 2 auf ON** stellen.
2. Den Platinentaster **P** sofort kurz drücken.
3. Wenn die rote LED schnell blinkt, den **DIL-Schalter 2** unverzüglich auf **OFF** stellen.
Die Steuerung ist nun wieder auf die Werkseinstellung zurückgesetzt.

9 Betrieb

⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr beim Betrieb

Beim Schließen des Tores können Personen oder Gegenstände eingeklemmt werden.

- ▶ Betreiben Sie den Schiebtor-Antrieb nur, wenn Sie den Bewegungsbereich des Tores einsehen können
- ▶ Vergewissern Sie sich vor der Ein- bzw. Ausfahrt, ob das Tor auch ganz geöffnet wurde. Toranlagen dürfen erst durchfahren bzw. durchgangen werden, wenn das Tor zum Stillstand gekommen ist.

Quetsch- und Schergefahr

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

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

Vor dem Betrieb:



- ▶ Weisen Sie alle Personen, welche die Toranlage benutzen, in die ordnungsgemäße und sichere Bedienung ein.
- ▶ Demonstrieren und testen Sie die mechanische Entriegelung sowie den Sicherheitsrücklauf. Halten Sie dazu das Tor während des Torzulaufes mit beiden Händen an. Die Toranlage muss den Sicherheitsrücklauf einleiten.

Die Steuerung befindet sich im normalen Fahrbetrieb:

- ▶ Platinentaster **T**, externen Taster drücken oder den Impuls **1** ansprechen.
Das Tor verfährt im Impulsfolgebetrieb (Auf–Stopp–Zu–Stopp).
Beim Ansprechen von Impuls **2** fährt das Tor in Teilöffnung (siehe **Bild 4.1/4.2/9b**).

9.1 Verhalten bei einem Spannungsausfall

Um das Schiebtor während eines Spannungsausfalls 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. Gehäusedeckel entsprechend **Bild 1.3** öffnen.
 2. Den Antrieb durch Drehen des Verriegelungsmechanismus entriegeln.
Beim Entriegeln des Antriebes müssen ggf. der Motor und das Zahnrad von Hand heruntergedrückt werden, damit sie sich in das Gehäuse absenken (siehe **Bild 11.1**). Das Tor kann dann von Hand geöffnet und geschlossen werden.

9.2 Verhalten nach einem Spannungsausfall

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

- ▶ Beim Drehen des Mechanismus in die Verriegelungsposition, den Motor leicht anheben (siehe **Bild 11.2**).
Eine notwendige Referenzfahrt nach einem Spannungsausfall wird automatisch bei einem anstehenden Impuls-Befehl ausgeführt.
Während dieser Referenzfahrt wird das Optionsrelais getaktet und eine angeschlossene Warnleuchte blinkt langsam.

10 Prüfung und Wartung

Der Schiebtor-Antrieb ist wartungsfrei. Die Toranlage muss nach Herstellerangaben durch einen Sachkundigen überprüft werden.

HINWEIS:

- Die Prüfung und Wartung darf nur von einer sachkundigen Person durchgeführt werden. Wenden Sie sich hierzu an Ihren Lieferanten.
- Eine optische Prüfung kann vom Betreiber durchgeführt werden. Betreffend notwendiger Reparaturen wenden Sie sich an Ihren Lieferanten. Für nicht sach- oder fachgerecht ausgeführte Reparaturen übernehmen wir keine Gewährleistung.
- Widerstandskontaktleisten 8k2 halbjährlich auf ihre Funktion überprüfen.

10.1 Betriebs-, Fehler- und Warnmeldungen

10.1.1 LED GN

Die grüne LED (**Bild 4**) zeigt den Betriebszustand der Steuerung an:

Dauerleuchten

Normalzustand, alle Endlagen Tor-Auf und Kräfte sind eingelernt.

schnelles Blinken

Kraftlernfahrten müssen durchgeführt werden.

langsames Blinken

Einrichtbetrieb – Endlageneinstellung

Beim Einrichten der Reversiergrenzen

(siehe *Reversiergrenze*, Seite 12)

- Blinkfrequenz ist proportional abhängig von der gewählten Reversiergrenze
- Minimale Reversiergrenze: LED ist dauerhaft aus
- Maximale Reversiergrenze: LED ist dauerhaft an

10.1.2 LED RT

Die rote LED (Bild 4.1) zeigt an:

im Einrichtbetrieb
- Endschalter betätigt = LED Ein - Endschalter nicht betätigt = LED Aus
Funk-Programmier-Anzeige
Blinken wie in <i>Einprogrammieren der Handsendertasten an einem integrierten Funkempfänger</i> auf Seite 11 beschrieben
Anzeige der Betriebstaster-Eingänge, Funk
- Betätigt = LED Ein - Nicht betätigt = LED Aus
im Normal-Betrieb
Blinkcode als Fehler-/Diagnoseanzeige

Fehler-/Diagnoseanzeige

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

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 <i>Tor-Zu</i>
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 <i>Tor-Auf</i>
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

Wiederherstellen der Werkseinstellung (siehe *Funk-Fernsteuerung*, Seite 14) und die Steuerung neu einlernen, ggf. auswechseln

10.2 Fehlerquittierung

Tritt ein Fehler auf, so 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.

11 Demontage und Entsorgung

Lassen Sie den Schiebetor-Antrieb von einem Sachkundigen 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.

Folgendes Zubehör ist verfügbar:

- Externe Funk-Empfänger
- Externe Impuls-Taster (z.B. Schlüsseltaster)
- Externe Code- und Transponder-Taster
- Einweg-Lichtschanke
- Warnlampe / Signalleuchte
- Lichtschraken-Expander

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 Teilgarantie 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

Max. Torbreite:	6.000 mm / 8.000 mm je nach Antriebstyp
Max. Torhöhe:	2.000 mm
Max. Torgewicht:	300 kg / 500 kg je nach Antriebstyp
Nennlast:	siehe Typenschild
Max. Zug- und Druckkraft:	siehe Typenschild
Antriebs-Gehäuse:	Zink-Druckguss und witterungsbeständiger, glasfaserverstärkter Kunststoff
Netzanschluss:	Nennspannung 230 V / 50 Hz Leistungsaufnahme max. 0,15 kW
Steuerung:	Mikroprozessor-Steuerung, mit 12 DIL-Schaltern programmierbar, Steuerspannung 24 V DC
Betriebsart:	S2, Kurzzeitbetrieb 4 Minuten
Temperaturbereich:	-20 °C bis +60 °C
Endabschaltung/ Kraftbegrenzung:	Elektronisch
Abschaltautomatik:	Kraftbegrenzung für beide Laufrichtungen, selbst lernend und selbst überprüfend

Aufhaltezeit:

- 60 Sekunden (Lichtschranke erforderlich)
- 5 Sekunden (verkürzte Aufhaltezeit durch Durchfahrtslichtschranke)

Motor:

Spindereinheit mit Gleichspannungsmotor 24 V DC und Schneckengetriebe, Schutzart IP 44

Funkfernsteuerung:

2-Kanal-Empfänger, Handsender

15 Übersicht DIL-Schalter Funktionen

DIL 1 Einbaurichtung		
ON	Tor schließt nach rechts (vom Antrieb aus gesehen)	
OFF	Tor schließt nach links (vom Antrieb aus gesehen)	

DIL 2 Einrichtbetrieb		
ON	Einrichtbetrieb (Endschalter und Endlage Auf) / Tordaten löschen (zurücksetzen)	
OFF	Normalbetrieb in Selbsthaltung	

DIL 3 Art der Sicherheitseinrichtung SE1 (Anschluss Kl. 72) beim Öffnen		
ON	Sicherheitseinrichtung mit Testung (Anschlusseinheit SKS oder Lichtschranke)	
OFF	Widerstandskontaktleiste 8k2 oder keine (Widerstand 8k2 zw. Kl. 72 und 20)	

DIL 4 Wirkung der Sicherheitseinrichtung SE1 (Anschluss Kl. 72) beim Öffnen		
ON	Ansprechen der SE1 löst verzögertes kurzes Reversieren aus (für Lichtschranke)	
OFF	Ansprechen der SE1 löst sofortiges kurzes Reversieren aus (für SKS)	

DIL 5 Art der Sicherheitseinrichtung SE2 (Anschluss Kl. 73) beim Schließen		
ON	Sicherheitseinrichtung mit Testung (Anschlusseinheit SKS oder Lichtschranke)	
OFF	Widerstandskontaktleiste 8k2 oder keine (Widerstand 8k2 zw. Kl. 73 und 20)	

DIL 6 Wirkung der Sicherheitseinrichtung SE2 (Anschluss Kl. 73) beim Schließen		
ON	Ansprechen der SE2 löst verzögertes kurzes Reversieren aus (für Lichtschranke)	
OFF	Ansprechen der SE2 löst sofortiges kurzes Reversieren aus (für SKS)	

DIL 7 Art und Wirkung der Schutzeinrichtung SE3 (Anschluss Kl. 71) beim Schließen		
ON	Sicherheitseinrichtung SE3 ist eine dynamische 2-Draht-Lichtschanke	
OFF	Sicherheitseinrichtung SE3 ist eine ungetestete, statische Lichtschanke	

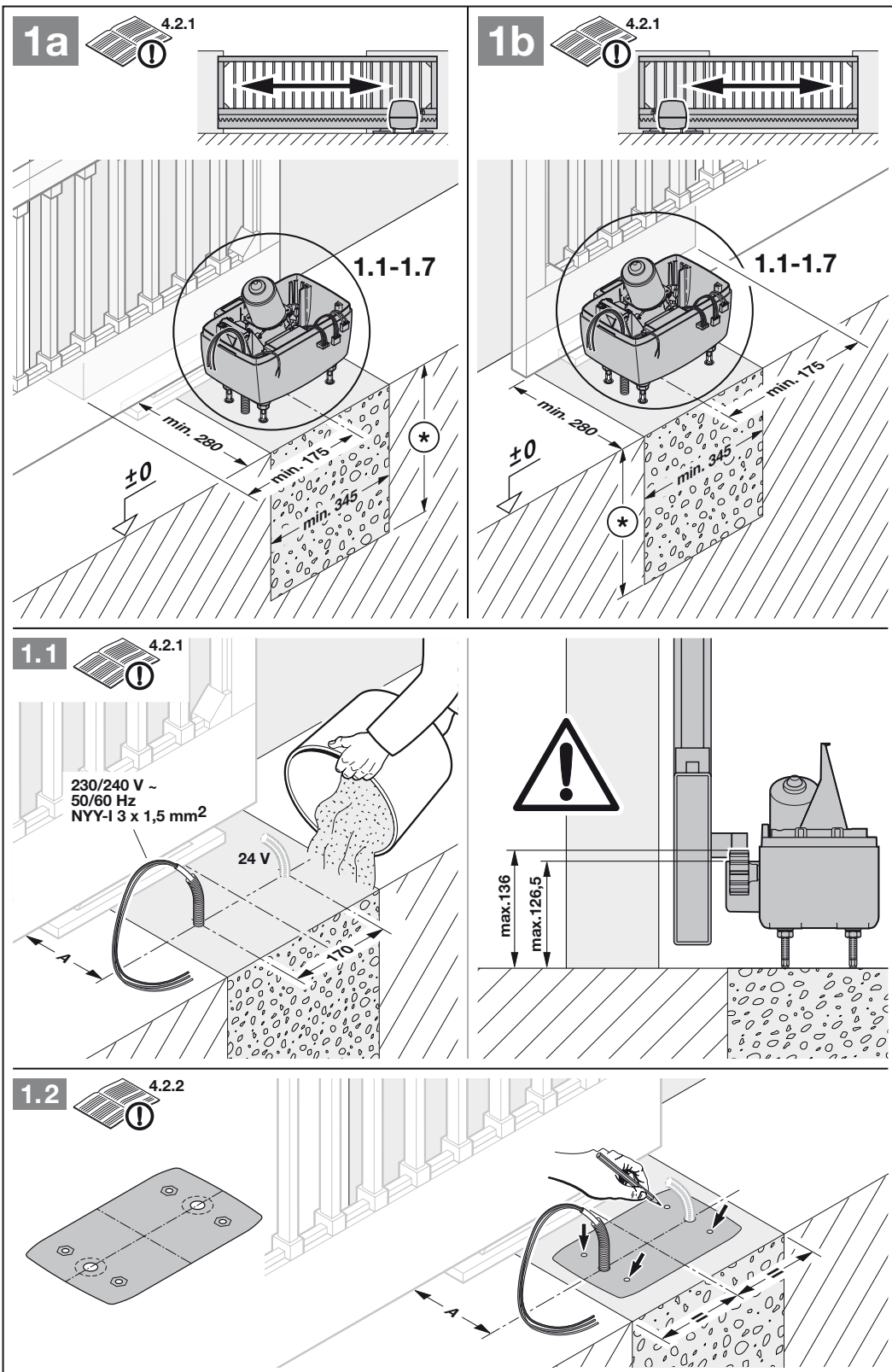
DIL 8	DIL 9	Funktion Antrieb	
ON	ON	Automatischer Zulauf, Vorwarnzeit bei jeder Torfahrt	
OFF	ON	Automatischer Zulauf, Vorwarnzeit nur bei automatischem Zulauf	
ON	OFF	Vorwarnzeit bei jeder Fahrt ohne automatischen Zulauf	
OFF	OFF	ohne besondere Funktion	

DIL 8	DIL 9	Funktion Optionsrelais	
ON	ON	taktet bei Vorwarnzeit schnell, während der Fahrt normal, ist bei Aufhaltezeit aus	
OFF	ON	taktet bei Vorwarnzeit schnell, während der Fahrt normal, ist bei Aufhaltezeit aus	
ON	OFF	taktet bei Vorwarnzeit schnell, während der Fahrt normal	
OFF	OFF	zieht in Endlage <i>Tor-Zu</i> an	

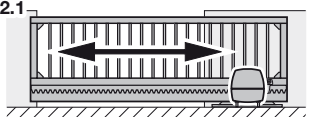
DIL 10	Durchfahrtslichtschanke bei automatischem Zulauf	
ON	Schutzeinrichtung SE3 als Durchfahrtslichtschanke aktiviert	
OFF	Schutzeinrichtung SE3 nicht als Durchfahrtslichtschanke aktiviert	

DIL 11	Reversiergrenze einstellen	
ON	Reversiergrenze wird stufig eingestellt	
OFF	Normalbetrieb ohne Funktion	

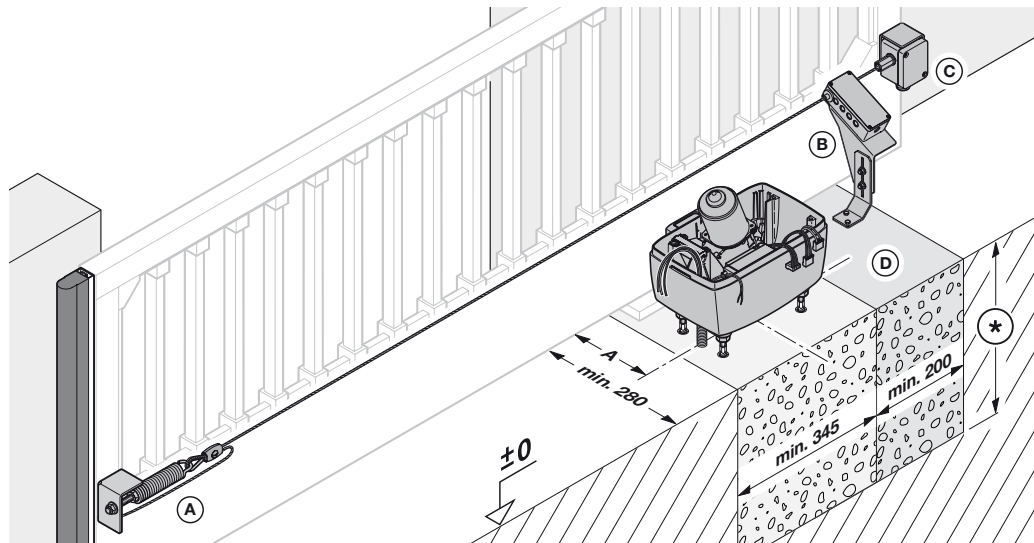
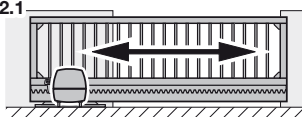
DIL 12	Schleichfahrt-Startpunkte beim Öffnen und Schließen einrichten	
ON	Schleichfahrt-Startpunkte beim Öffnen und Schließen	
OFF	Normalbetrieb ohne Funktion	



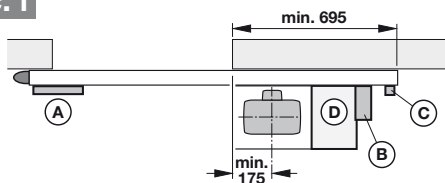
1c



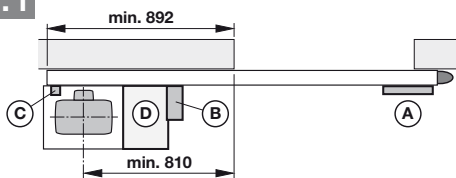
1d



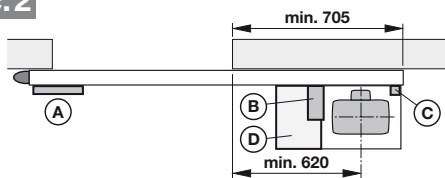
1c.1



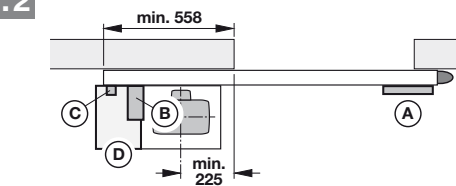
1d.1



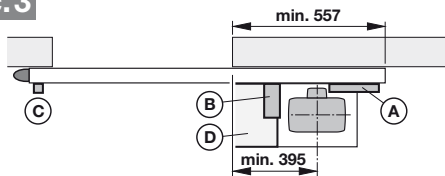
1c.2



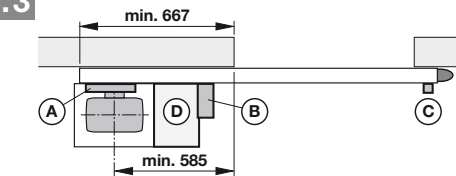
1d.2



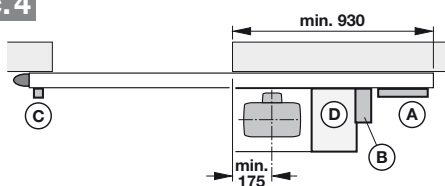
1c.3



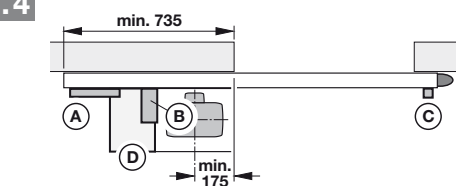
1d.3

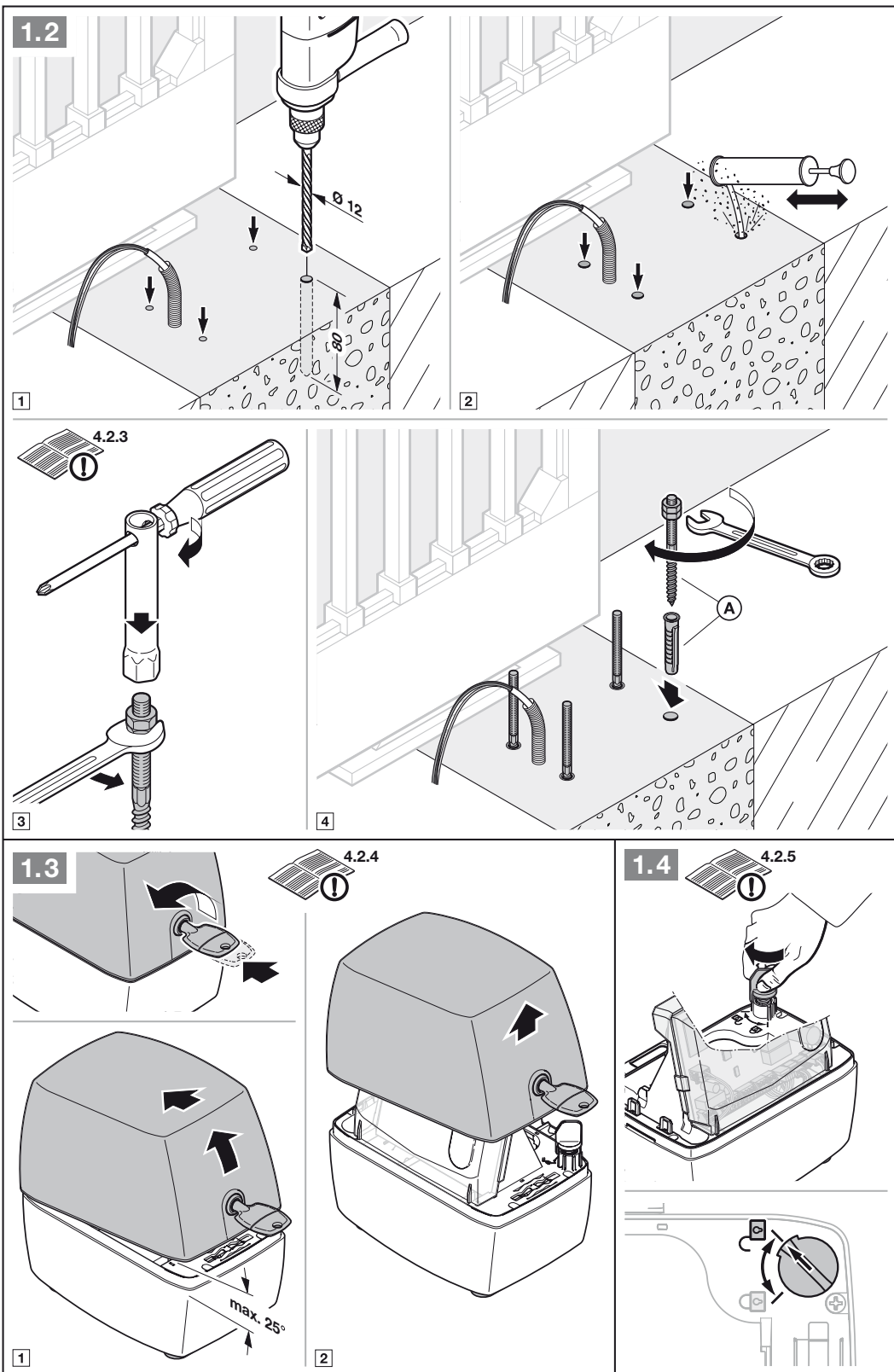


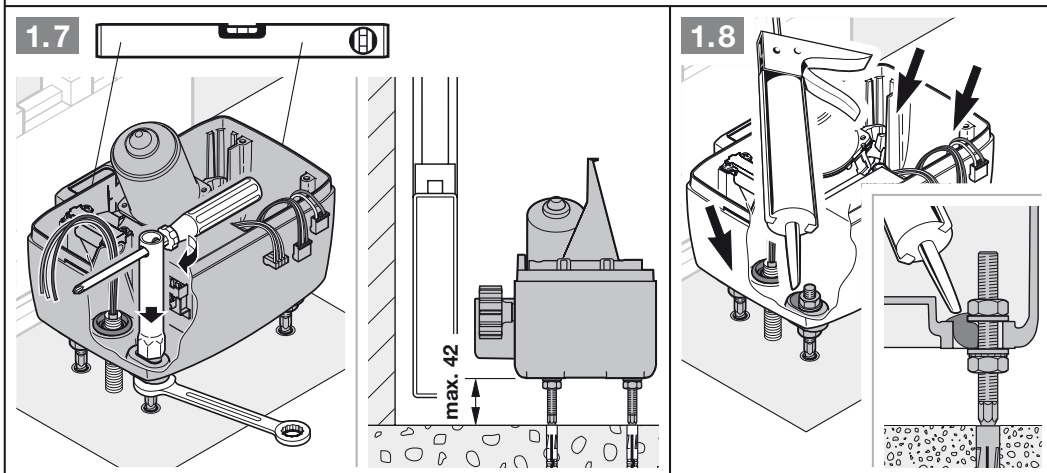
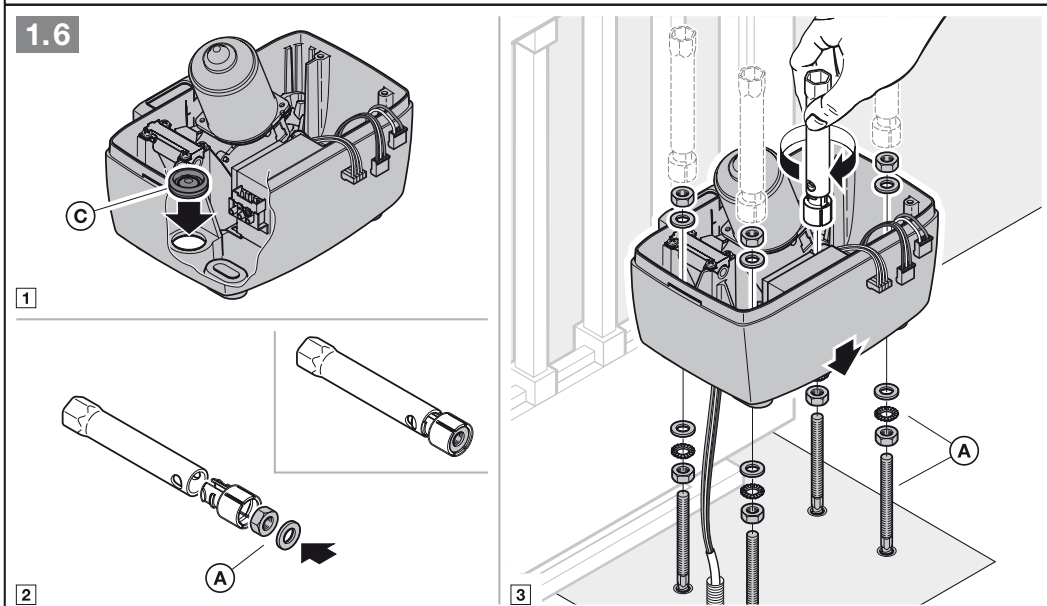
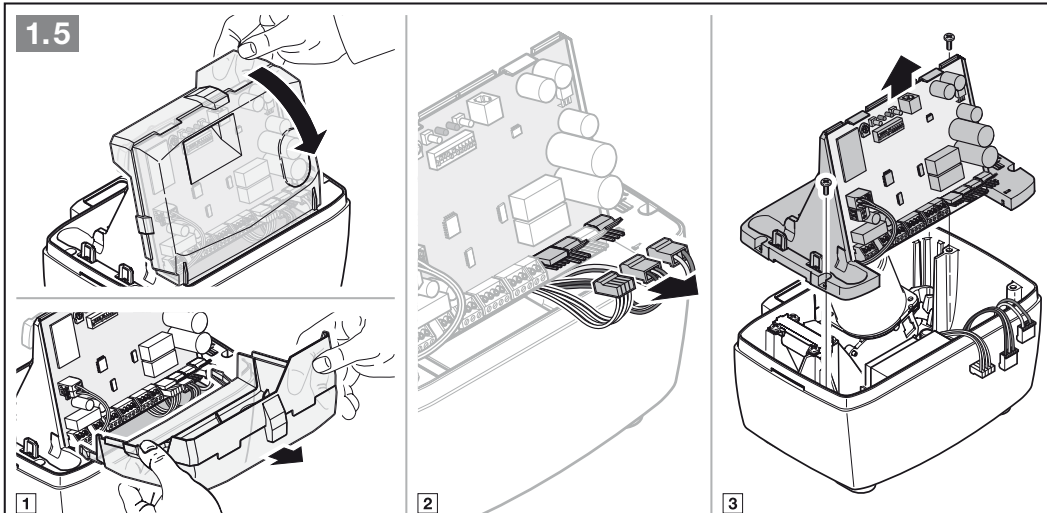
1c.4

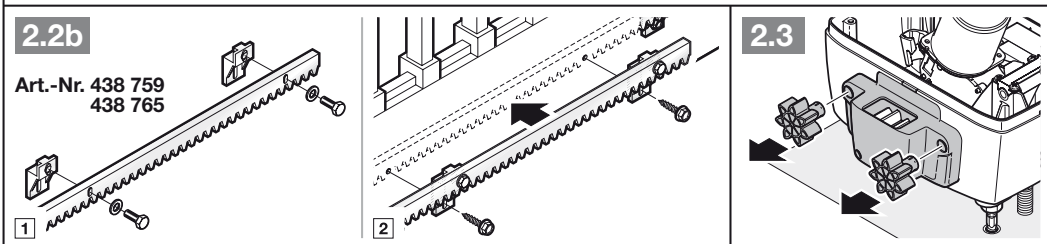
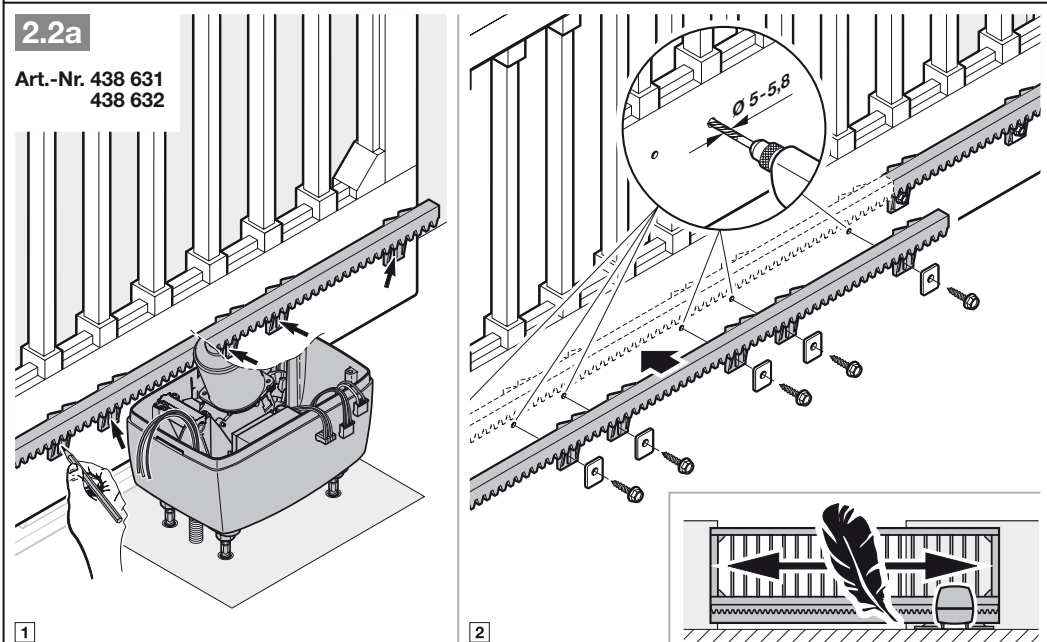
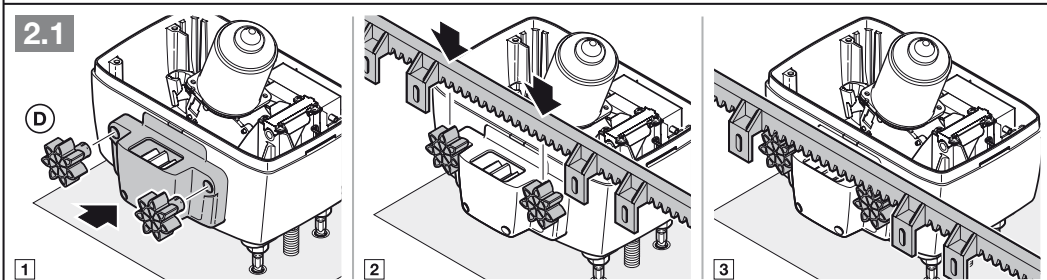
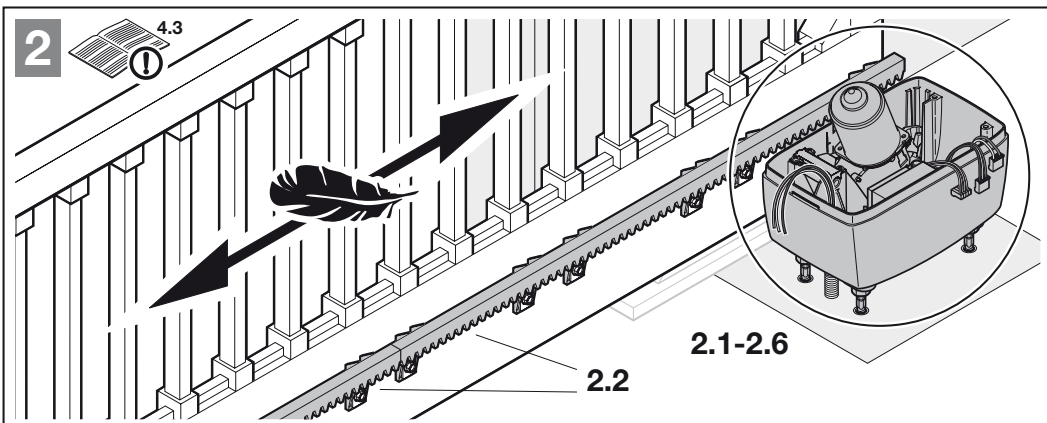


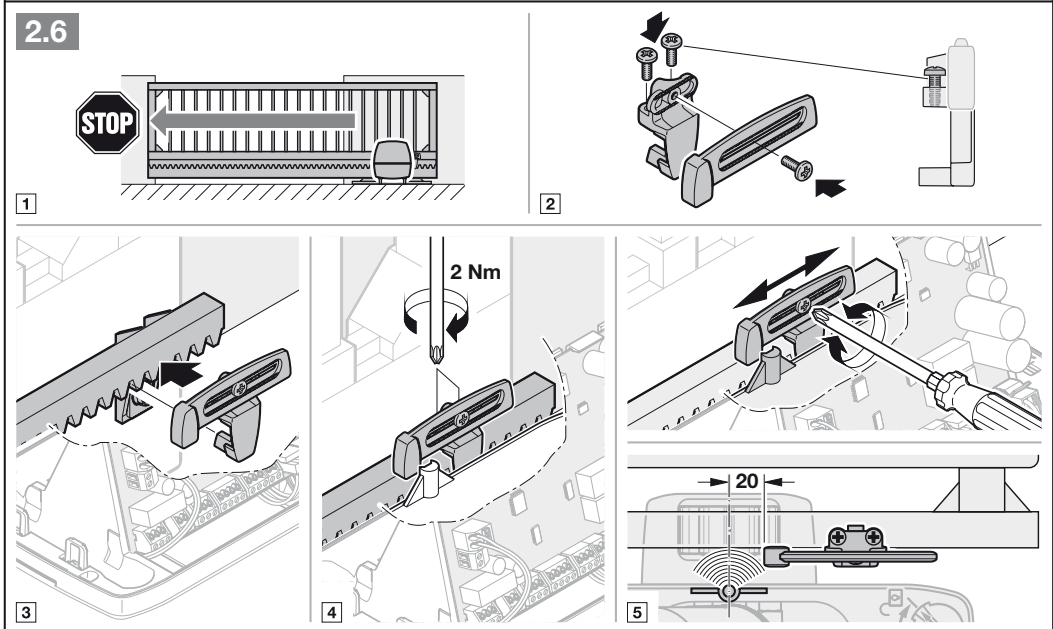
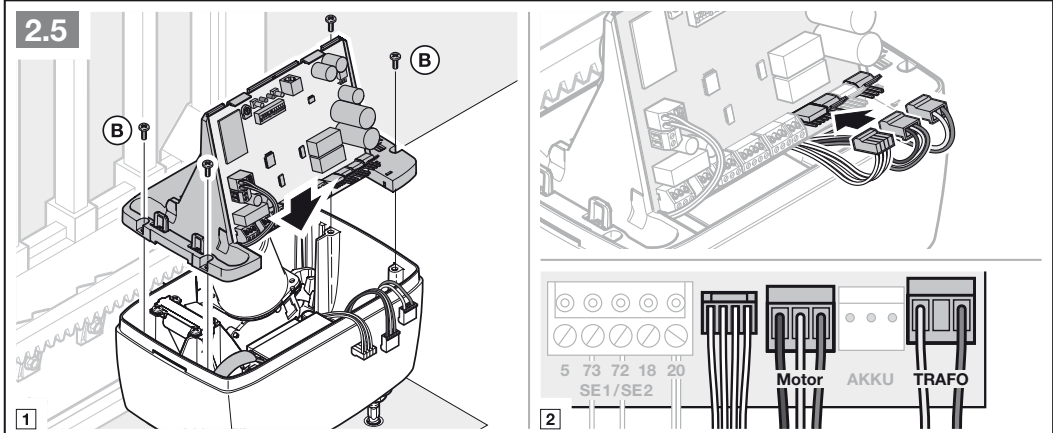
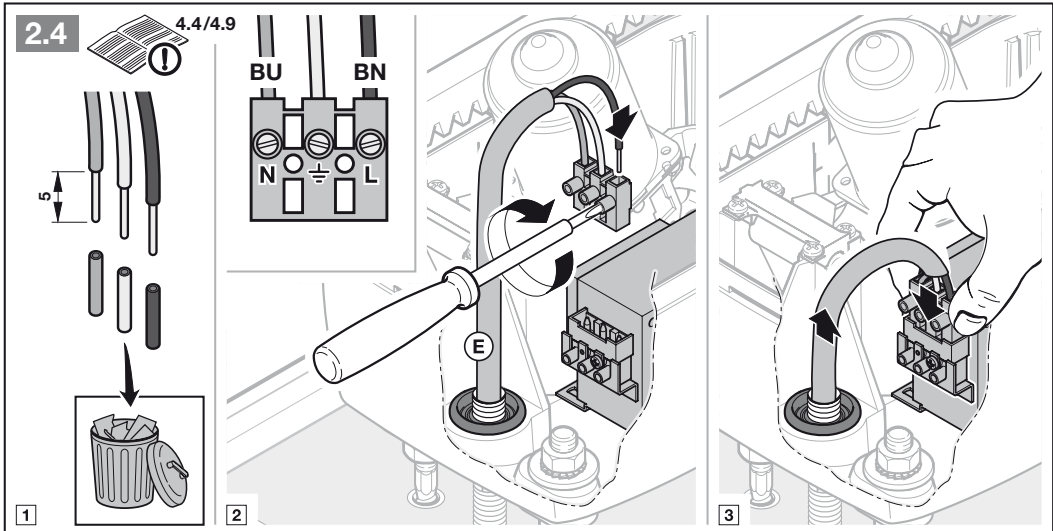
1d.4

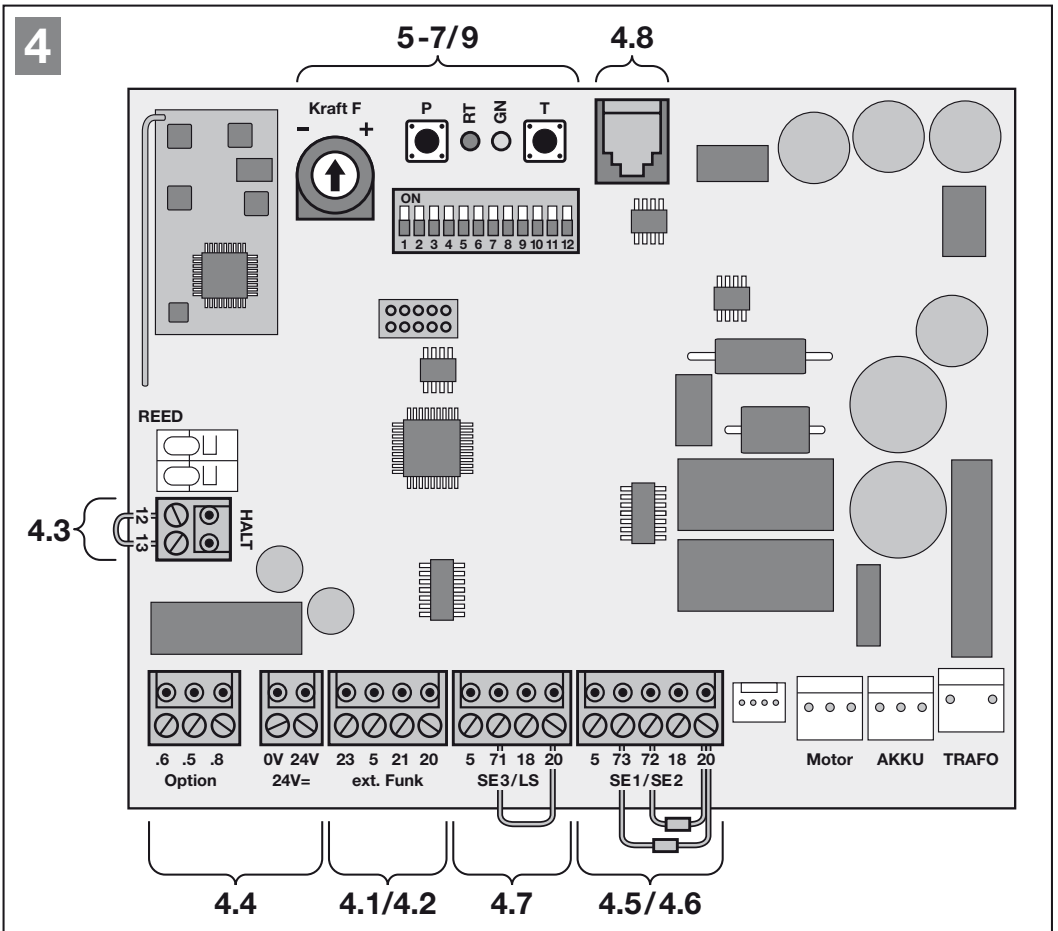
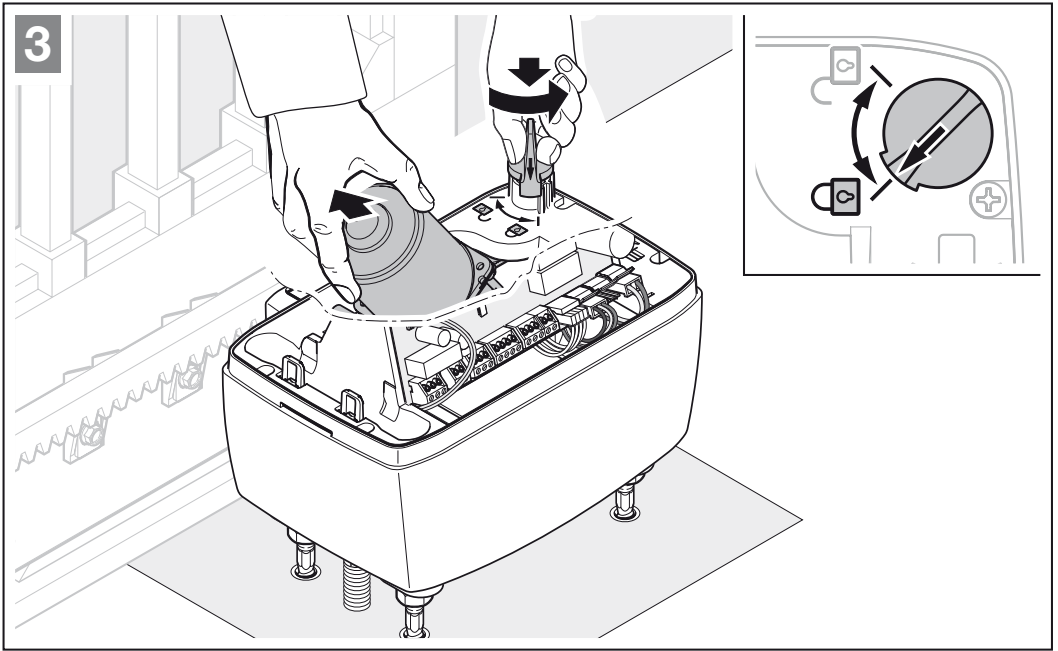






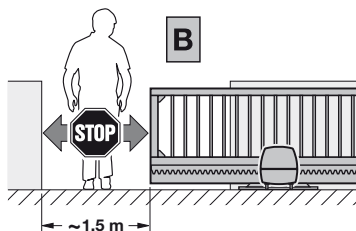
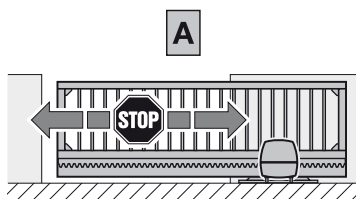
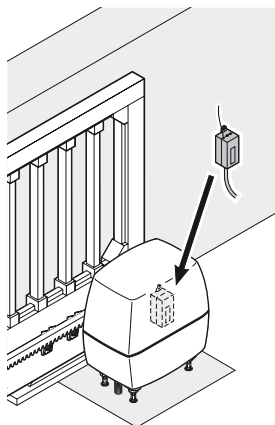




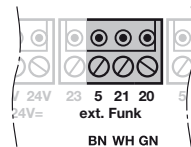


4.1

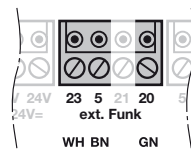
4.10.1/7.3.1



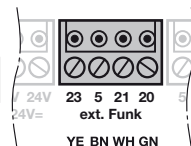
A



B

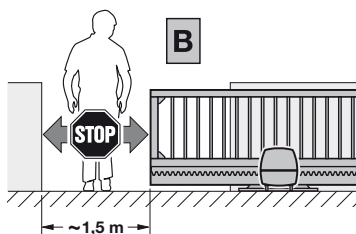
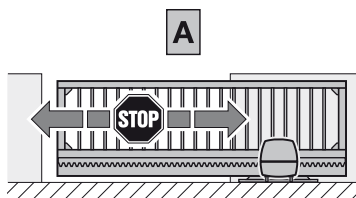


A+B

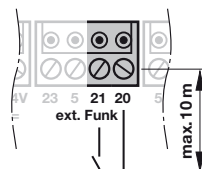


4.2

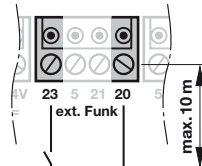
4.10.2



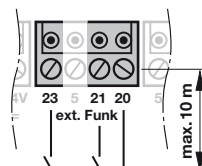
A



B

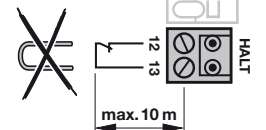
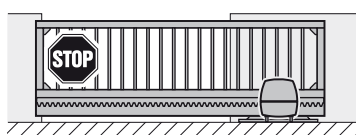


A+B



4.3

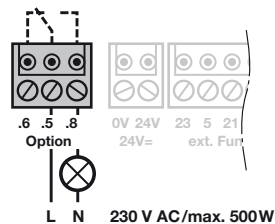
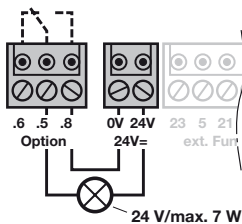
4.10.3



4.4



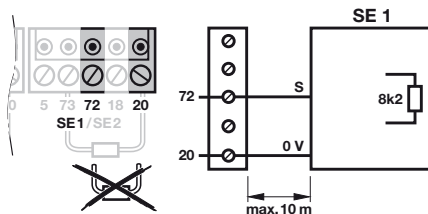
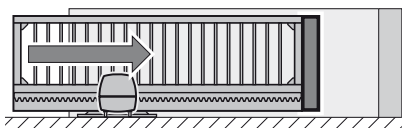
4.10.4/5.4.1



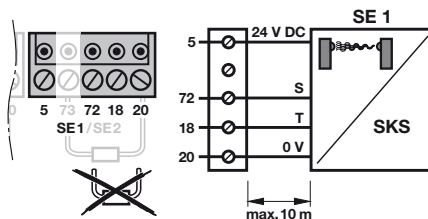
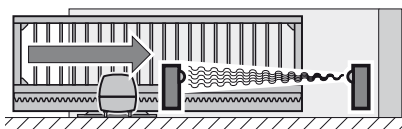
4.5a



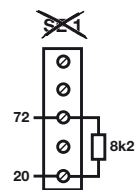
4.10.5



4.5b



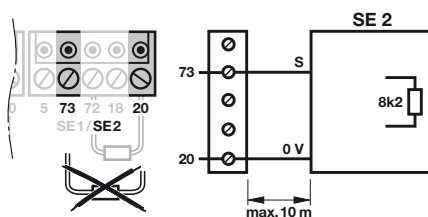
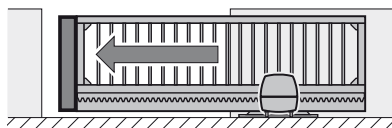
4.5c



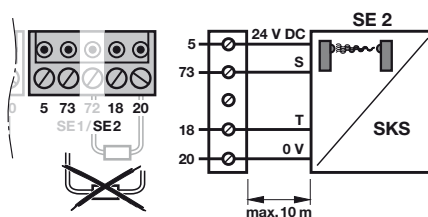
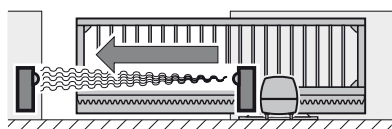
4.6a



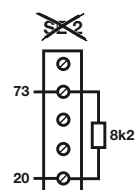
4.10.5



4.6b

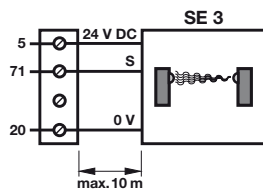
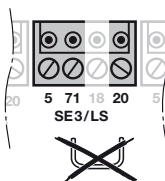
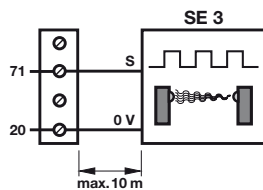
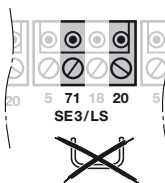
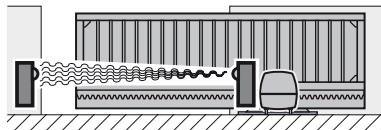


4.6c

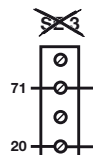


4.7 a

4.10.5

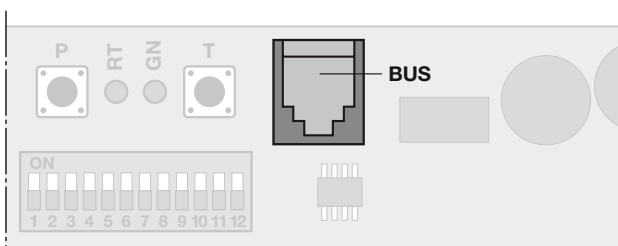


4.7 b



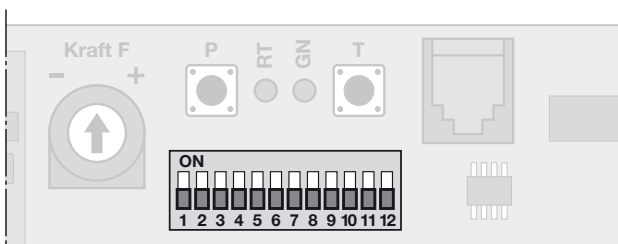
4.8

4.10.6

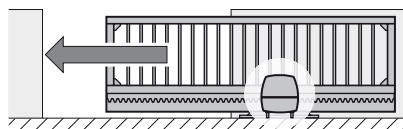
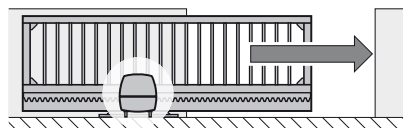


5

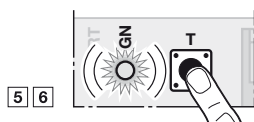
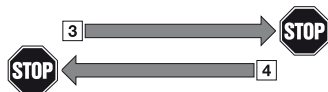
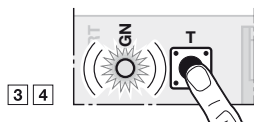
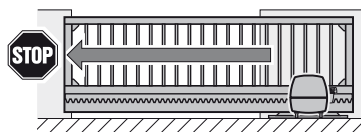
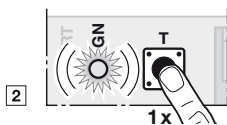
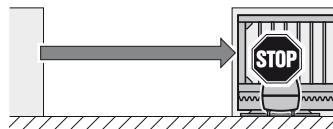
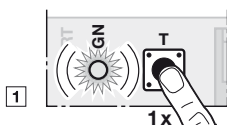
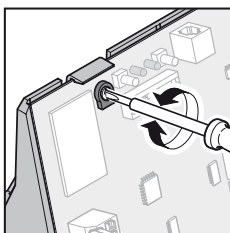
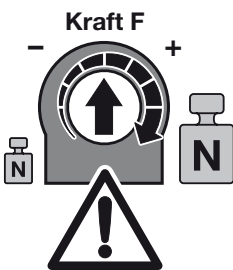
5.3



5.1



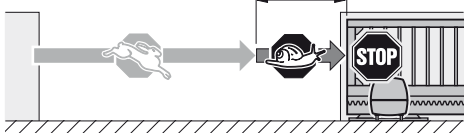
7.1



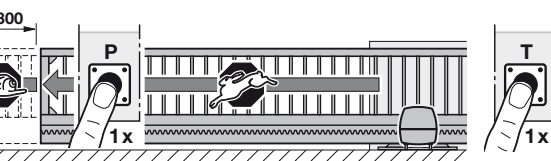
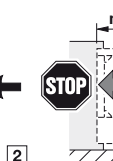
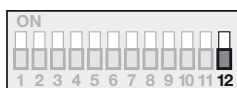
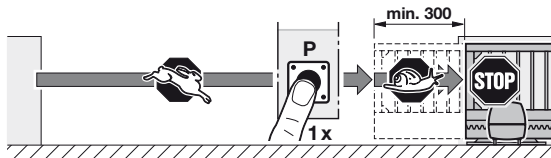
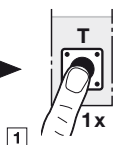
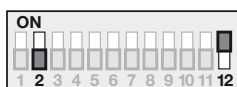
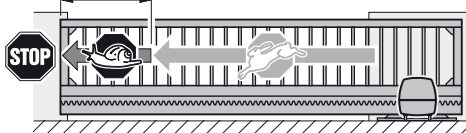
7.2

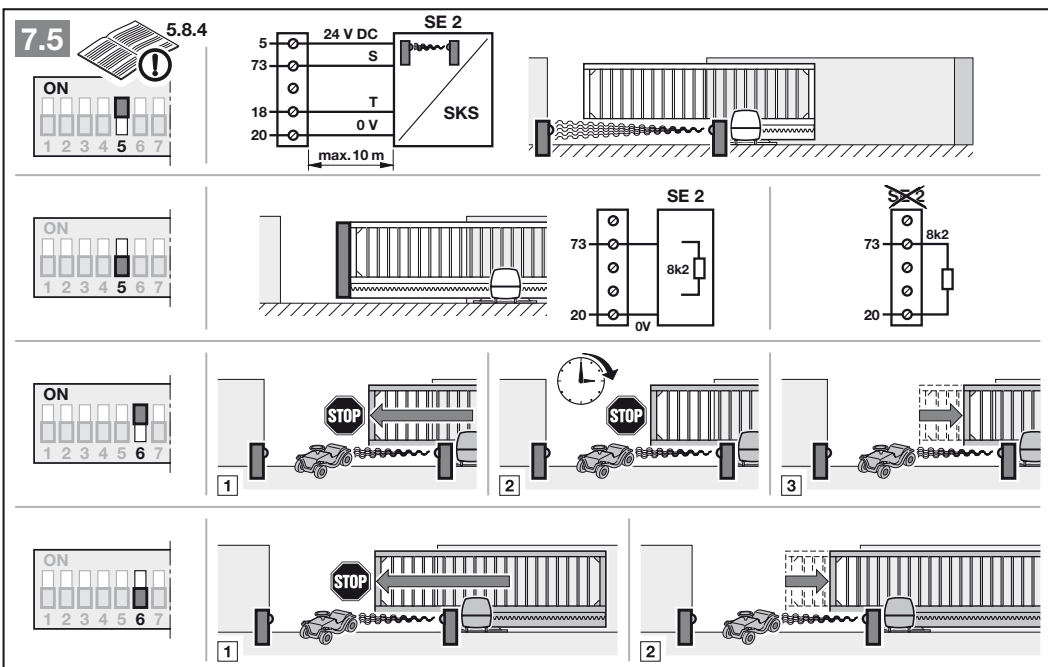
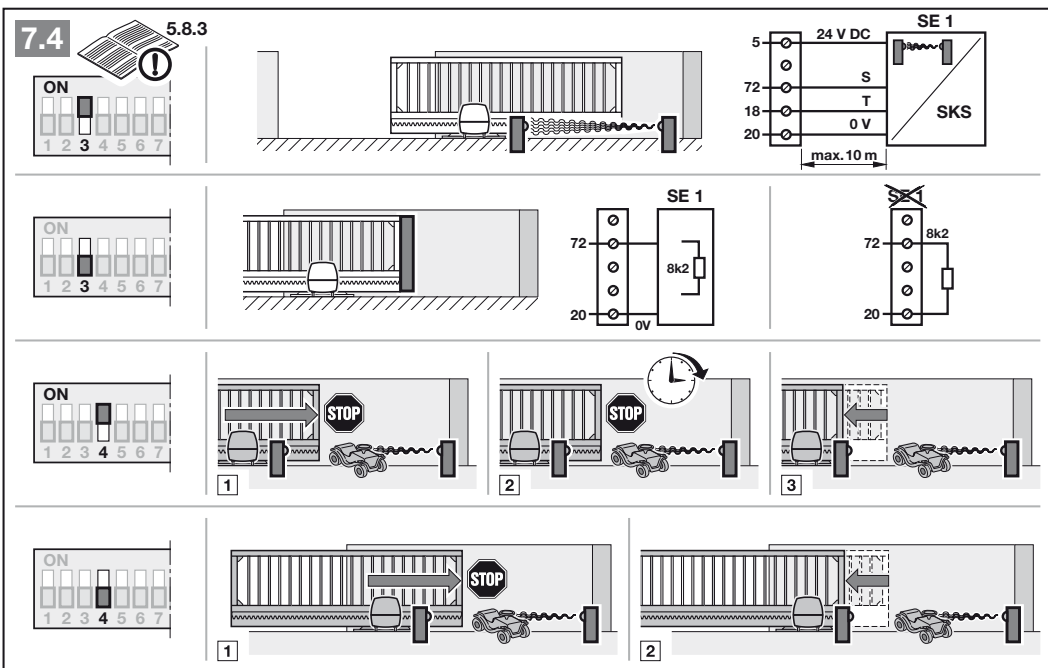
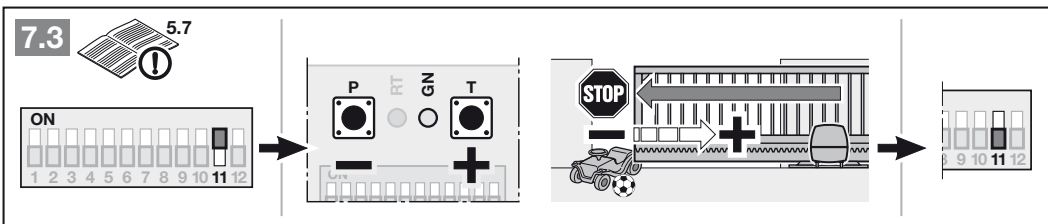


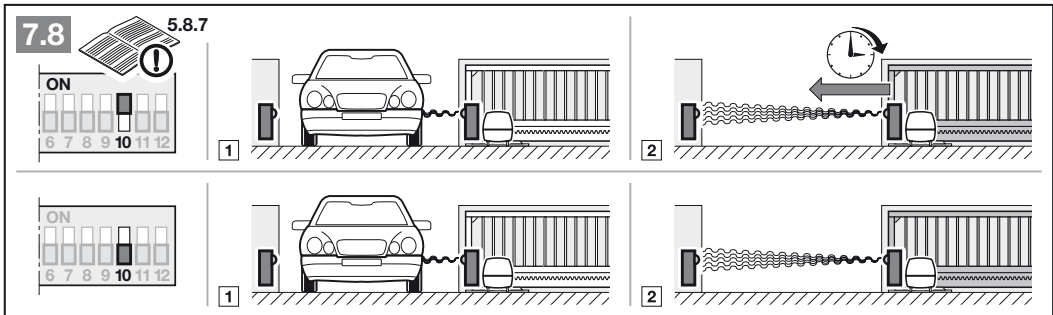
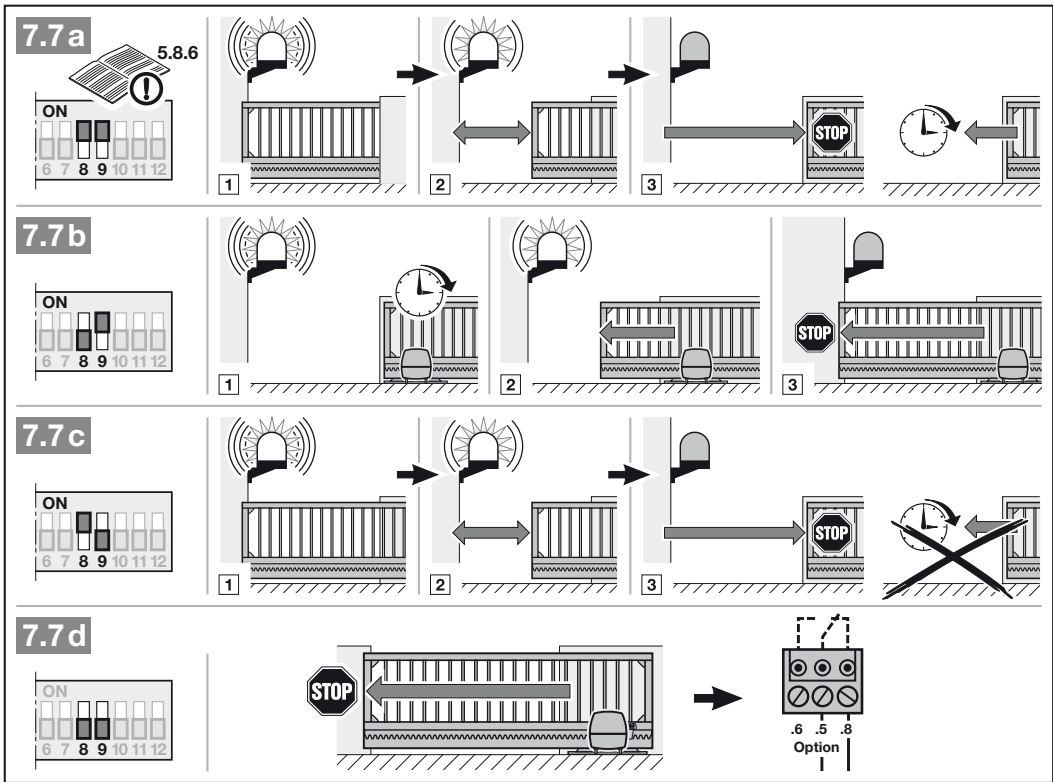
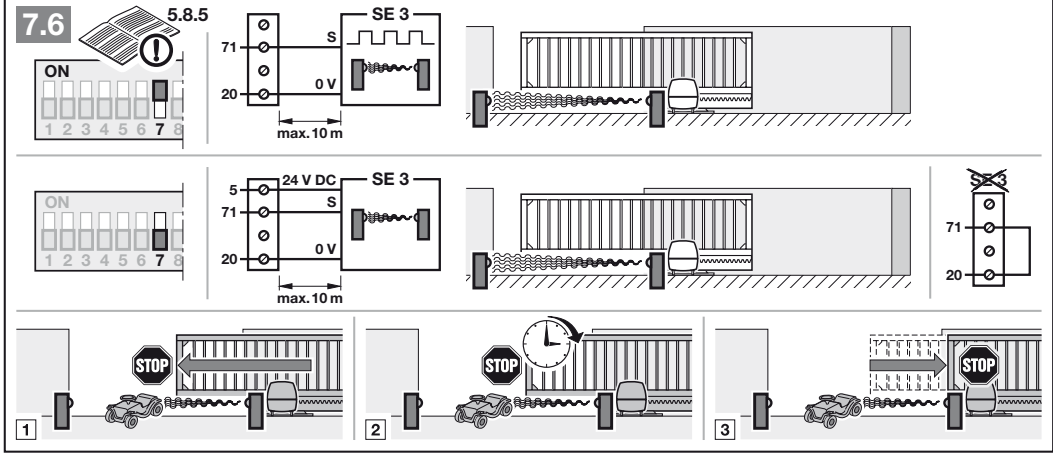
500/min. 300

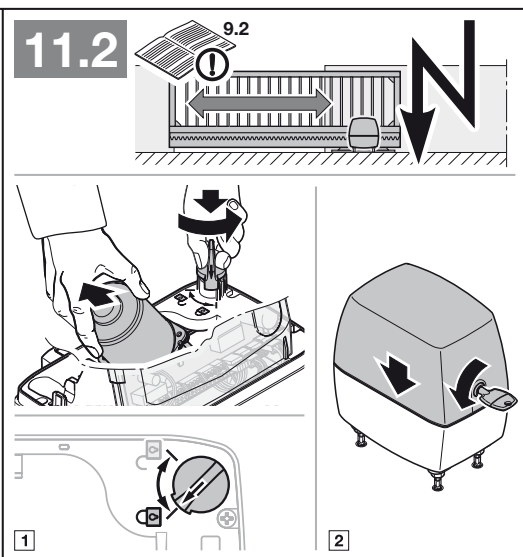
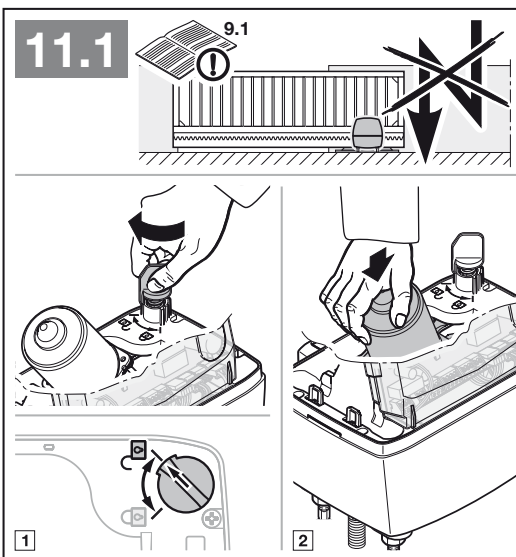
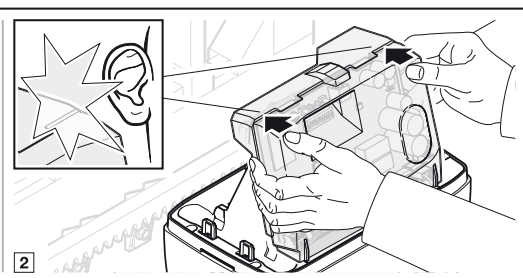
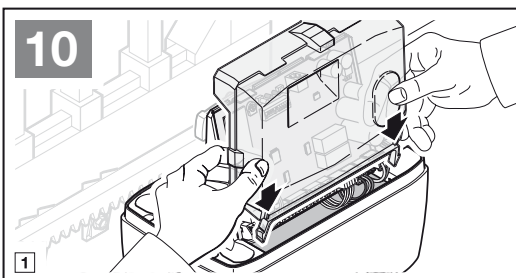
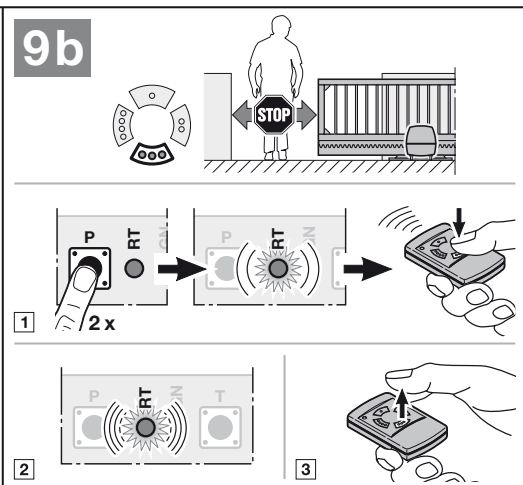
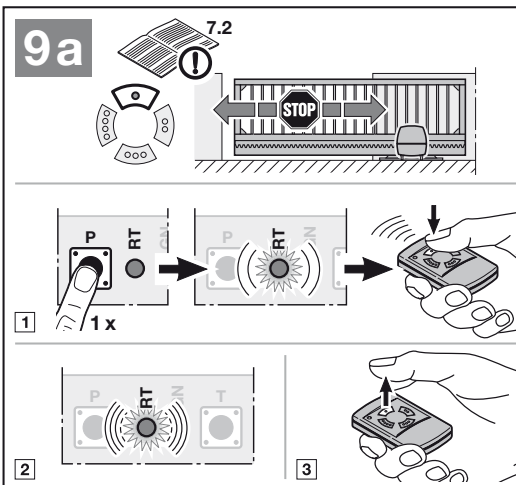
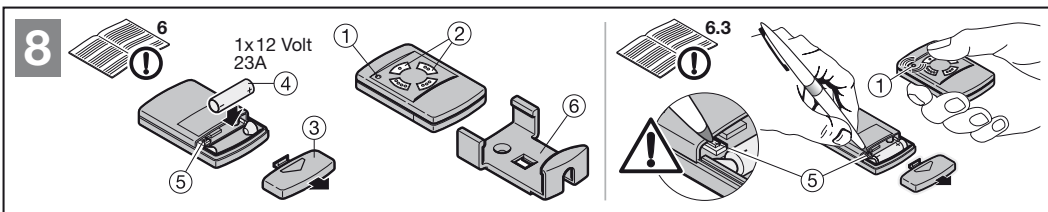


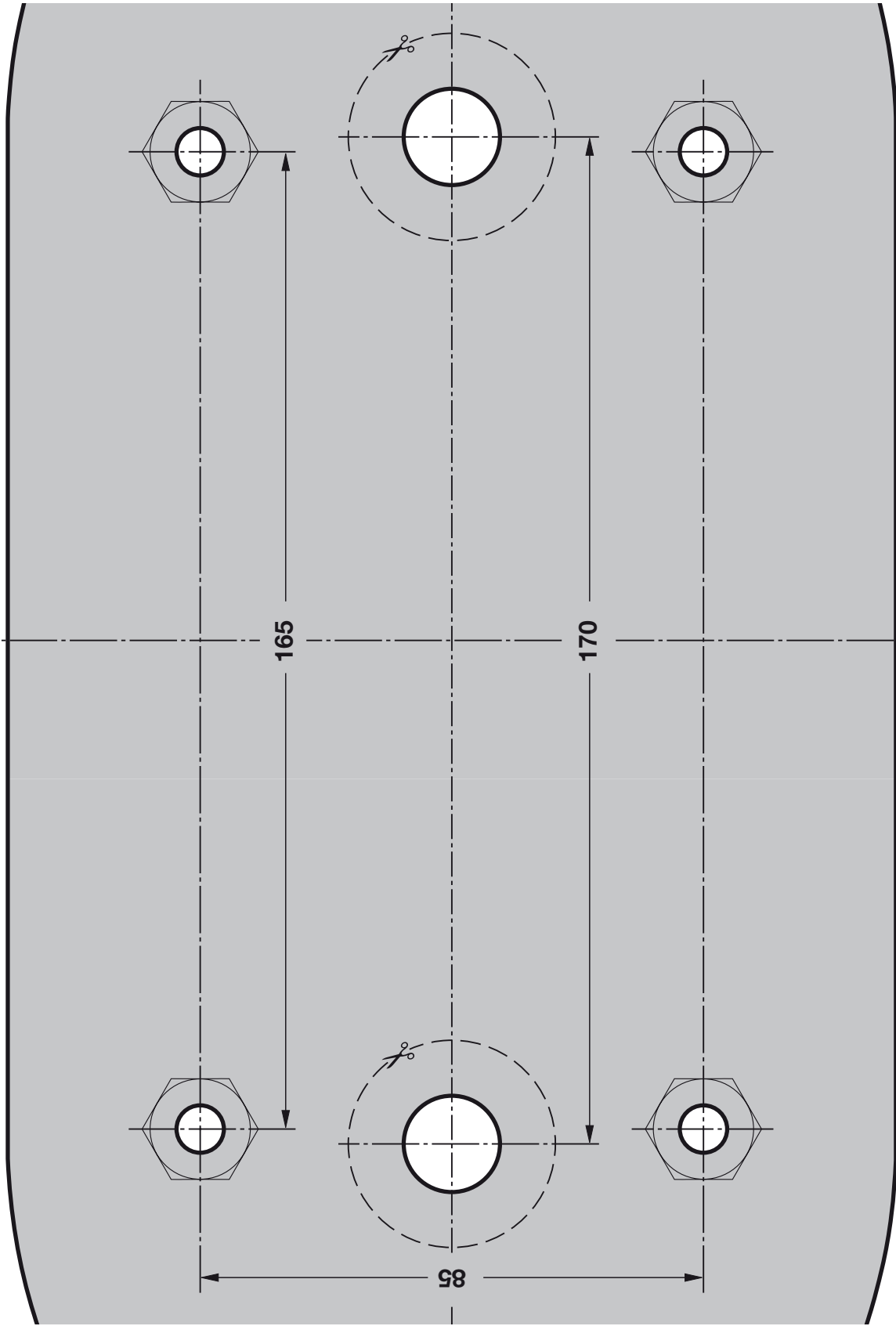
500/min. 300













TR10A057-D RE / 10.2008

LineaMatic

HÖRMANN KG Verkaufsgesellschaft
Upheider Weg 94-98
D-33803 Steinhagen
www.hoermann.com