

Comfort 515

Antriebssystem für Drehtore

D



FULL-SERVICE



ANTRIEBSSYSTEME
FÜR GARAGENTORE



ANTRIEBSSYSTEME
FÜR SEKTIONALTORE



ANTRIEBSSYSTEME
FÜR SCHIEBETORE



ANTRIEBSSYSTEME
FÜR DREHTORE



ANTRIEBSSYSTEME
FÜR ROLLTORE



PARKSCHRANKEN
SYSTEME



ELEKTRONISCHE
STEUERUNGEN



PRODUKT-SERVICE



ZUBEHÖR



[E] EASY
[O] OPERATING
[S] SYSTEM]

Handbuch für Einbau und Bedienung





Marantec

Torantriebe ► automatisch am besten

www.marantec.de

1. Symbolerklärung

Symbole Steuerung und Motor-Aggregat

-  Lichtschranke
-  Torposition AUF
-  Ohne Funktion
-  Torposition ZU
-  Ohne Funktion
-  Ohne Funktion
-  Impulsgabe
(Fernsteuerung, Externe Bedienelemente)
-  Betrieb
-  Schließkantensicherung
-  Halt
-  Externe Bedienelemente
-  Modulantenne

Typenschild Steuerung

Typ: _____
Art.-Nr.: _____
Produkt-Nr.: _____

Hinweise



Vorsicht! Gefahr von Personenschäden!

Hier folgen wichtige Sicherheitshinweise, die zur Vermeidung von Personenschäden unbedingt beachtet werden müssen!



Achtung! Gefahr von Sachschäden!

Hier folgen wichtige Sicherheitshinweise, die zur Vermeidung von Sachschäden unbedingt beachtet werden müssen!



Hinweis / Tipp



Kontrolle



Verweis

Typenschild Motor-Aggregat 1

Typ: _____
Art.-Nr.: _____
Produkt-Nr.: _____

Typenschild Motor-Aggregat 2 (nur 2-flügelig)

Typ: _____
Art.-Nr.: _____
Produkt-Nr.: _____

2. Inhaltsverzeichnis

1.	Symbolerklärung	2
2.	Inhaltsverzeichnis	3
3.	Allgemeine Sicherheitshinweise	4
4.	Produktübersicht	6
4.1	Lieferumfang Comfort 515	6
4.2	Abmessungen	9
4.3	Torvarianten	9
5.	Montagevorbereitungen	10
5.1	Allgemeine Angaben	10
5.2	Kontrollen	10
5.3	Verkabelungsplan	11
6.	Montage	12
6.1	Montagebedingungen	12
6.2	Montagemaße festlegen	14
6.3	Montage des Pfeilerwinkels	16
6.4	Montage des Motor-Aggregats am Pfeilerwinkel	17
6.5	Montage der Steuerung	17
6.6	Steuerungsanschlüsse	18
6.7	Anschluss des Motor-Aggregats an die Steuerung	20
6.8	Anschluss der Netzzuleitung	22
6.9	Einstellen der Torpositionen ZU und AUF	23
6.10	Montage der Torwinkel	25
6.11	Entriegelung	25
7.	Handsender	26
7.1	Bedienung und Zubehör	26
7.2	Codierung der Handsender	27
8.	Inbetriebnahme	28
8.1	Anschluss der Modulantenne	28
8.2	Übersicht der Steuerung	29
8.3	Übersicht der Anzeigefunktionen	29
8.4	Schnellprogrammierung	30
8.5	Funktionsprüfung	32
9.	Erweiterte Antriebsfunktionen	33
9.1	Allgemeines zu den erweiterten Antriebsfunktionen	33
9.2	Ablaufschema der erweiterten Programmierung (Beispiel für Ebene 2, Menü 2)	34
9.3	Gesamtübersicht der programmierbaren Funktionen	35
9.4	Funktionsübersicht der Ebenen	36
10.	Meldungen	41
10.1	Statusmeldungen	41
10.2	Störungsmeldungen	41
10.3	Störungsbehebung	43
11.	Anhang	46
11.1	Ersatzteilübersicht Comfort 515	46
11.2	Technische Daten Comfort 515	47
11.3	Herstellereklärung	48
11.4	EG-Konformitätserklärung	48

3. Allgemeine Sicherheitshinweise



Bitte unbedingt lesen!

Zielgruppe

Dieses Antriebssystem darf nur von qualifiziertem und geschultem Fachpersonal montiert, angeschlossen und in Betrieb genommen werden!

Qualifiziertes und geschultes Fachpersonal im Sinne dieser Beschreibung sind Personen

- mit Kenntnis der allgemeinen und speziellen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften,
- mit Kenntnis der einschlägigen elektrotechnischen Vorschriften,
- mit Ausbildung in Gebrauch und Pflege angemessener Sicherheitsausrüstung,
- mit ausreichender Unterweisung und Beaufsichtigung durch Elektrofachkräfte,
- mit der Fähigkeit, Gefahren zu erkennen, die durch Elektrizität verursacht werden können,
- mit Kenntnis in der Anwendung der EN 12635 (Anforderungen an Installation und Nutzung).

Gewährleistung

Für eine Gewährleistung in Bezug auf Funktion und Sicherheit müssen die Hinweise in dieser Anleitung beachtet werden. Bei Missachtung der Warnhinweise können Körperverletzungen und Sachschäden auftreten.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung der Hinweise eintreten, haftet der Hersteller nicht.

Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind Batterien, Sicherungen und Glühlampen.

Um Einbaufehler und Schäden an Tor und Antriebssystem zu vermeiden, ist unbedingt nach den Montageanweisungen der Einbauanleitung vorzugehen. Das Produkt darf erst nach Kenntnisnahme der zugehörigen Einbau- und Bedienungsanleitung betrieben werden.

Die Einbau- und Bedienungsanleitung ist dem Betreiber der Toranlage zu übergeben und aufzubewahren. Sie beinhaltet wichtige Hinweise für Bedienung, Prüfung und Wartung.

Das Produkt wird gemäß den in der Hersteller- und Konformitätserklärung aufgeführten Richtlinien und Normen gefertigt. Das Produkt hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

Kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore müssen vor der ersten Inbetriebnahme und nach Bedarf, jedoch jährlich mindestens einmal von einem Sachkundigen geprüft werden (mit schriftlichem Nachweis).

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Antriebssystem ist ausschließlich für das Öffnen und Schließen von Drehtoren bestimmt.

Toranforderungen

Das Antriebssystem Comfort 515 ist geeignet für:

- Drehtore mit einer Torflügelbreite von 2,5 m und einer Torflügelmasse von 200 kg.

Neben den Hinweisen in dieser Anleitung sind die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallvorschriften zu beachten! Es gelten unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen.

3. Allgemeine Sicherheitshinweise



Bitte unbedingt lesen!

Hinweise zum Einbau des Antriebssystems

- Stellen Sie sicher, dass sich das Tor mechanisch in einem guten Zustand befindet.
- Stellen Sie sicher, dass das Tor richtig öffnet und schließt.
- Entfernen Sie alle nicht benötigten Bauteile (z. B. Seile, Ketten, Winkel etc.).
- Setzen Sie alle Einrichtungen außer Betrieb, die nach der Montage des Antriebssystems nicht benötigt werden.
- Vor Verkabelungsarbeiten trennen Sie das Antriebssystem unbedingt von der Stromversorgung.
Stellen Sie sicher, dass während der Verkabelungsarbeiten die Stromversorgung unterbrochen bleibt.
- Beachten Sie die örtlichen Schutzbestimmungen.
- Verlegen Sie die Netz- und Steuerleitungen unbedingt getrennt. Die Steuerspannung beträgt 24 V DC.
- Montieren Sie alle Impulsgeber und Steuerungseinrichtungen (z. B. Funkcodetaster) in Sichtweite des Tores und in sicherer Entfernung zu beweglichen Teilen des Tores. Eine Mindestmontagehöhe von 1,5 Metern muss eingehalten werden.
- Stellen Sie sicher, dass nach der Montage keine Teile des Tores in öffentliche Fußwege oder Straßen hineinragen.

Hinweise zur Inbetriebnahme des Antriebssystems

Die Betreiber der Toranlage oder deren Stellvertreter müssen nach Inbetriebnahme der Anlage in die Bedienung eingewiesen werden.

- Stellen Sie sicher, dass Kinder nicht mit der Torsteuerung spielen können.
- Stellen Sie vor Bewegung des Tores sicher, dass sich keine Personen oder Gegenstände im Gefahrenbereich des Tores befinden.
- Prüfen Sie alle vorhandenen Not-Befehlseinrichtungen.
- Greifen Sie niemals in ein laufendes Tor oder bewegte Teile.
- Achten Sie auf mögliche Quetsch- und Scherstellen an der Toranlage.
Die Bestimmungen der EN 13241-1 müssen beachtet werden.

Hinweise zur Wartung des Antriebssystems

Um eine störungsfreie Funktion zu gewährleisten, müssen die folgenden Punkte regelmäßig kontrolliert und gegebenenfalls instandgesetzt werden. Vor Arbeiten an der Toranlage ist das Antriebssystem immer spannungslos zu schalten.

- Überprüfen Sie jeden Monat, ob das Antriebssystem reversiert, wenn das Tor ein Hindernis berührt. Stellen Sie dazu, ein Hindernis in den Torlaufweg.
- Überprüfen Sie die Einstellung der Abschaltautomatik AUF und ZU.
- Überprüfen Sie alle beweglichen Teile des Tor- und Antriebssystems.
- Überprüfen Sie die Toranlage auf Verschleiß oder Beschädigung.
- Überprüfen Sie die Leichtgängigkeit des Tores von Hand.

Hinweise zur Reinigung des Antriebssystems

Auf keinen Fall zur Reinigung eingesetzt werden dürfen: direkter Wasserstrahl, Hochdruckreiniger, Säuren oder Laugen.

4. Produktübersicht

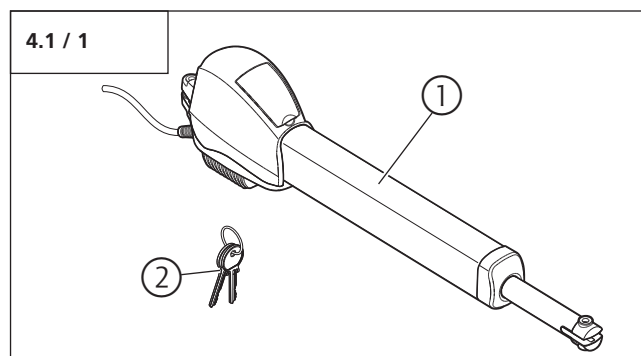
4.1 Lieferumfang Comfort 515

Der Standard-Lieferumfang des Comfort 515 besteht aus:

- Motor-Aggregat
- Steuerung
- Befestigungsmaterial für Steuerung und Motor-Aggregat
- Fernsteuerung

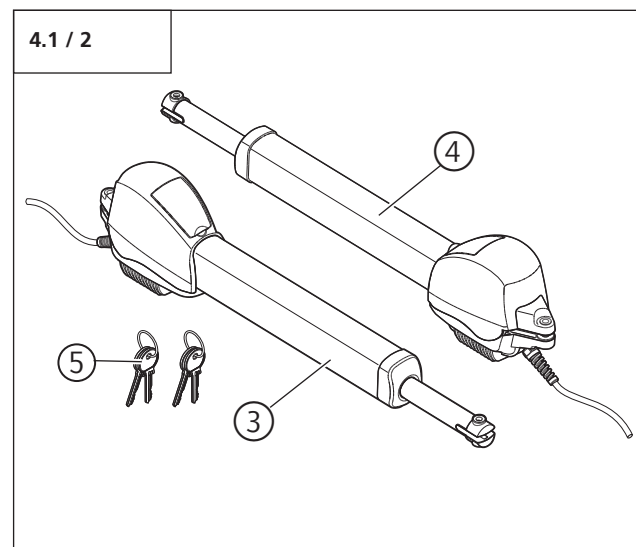
Der Comfort 515 wird wahlweise in einer der folgenden Versionen geliefert:

Einflügelige Toranlage



- 1 Motor-Aggregat mit kurzer Zuleitung (1,5 m)
- 2 Schlüssel (2x)

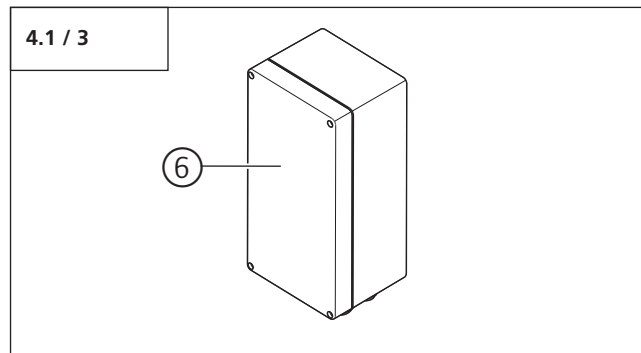
Zweiflügelige Toranlage



- 3 Motor-Aggregat mit kurzer Zuleitung (1,5 m)
- 4 Motor-Aggregat mit langer Zuleitung (8,5 m)
- 5 Schlüssel (4x)

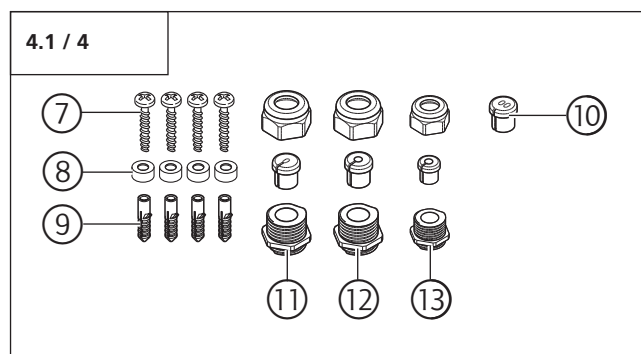
4. Produktübersicht

Steuerung



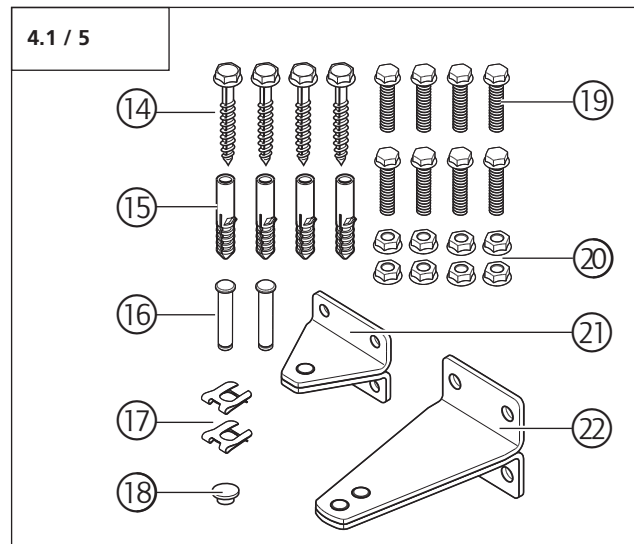
6 Control x.50

Montageset Steuerung



- 7 Schraube 3,5 x 32 (4x)
- 8 Abstandshalter (4x)
- 9 Dübel S6 (4x)
- 10 Verschraubungseinsatz mit 2 Flachkabeldurchlässen
- 11 Verschraubung M20 mit Flachkabeleinsatz
- 12 Verschraubung M20 mit Rundkabeleinsatz
- 13 Verschraubung M16 mit Rundkabeleinsatz

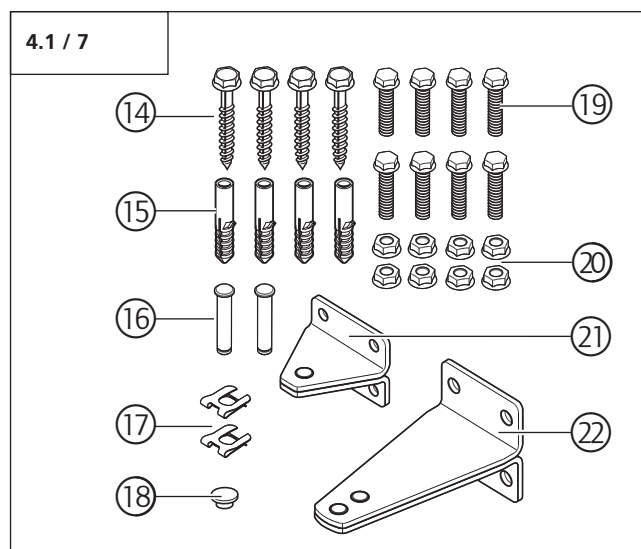
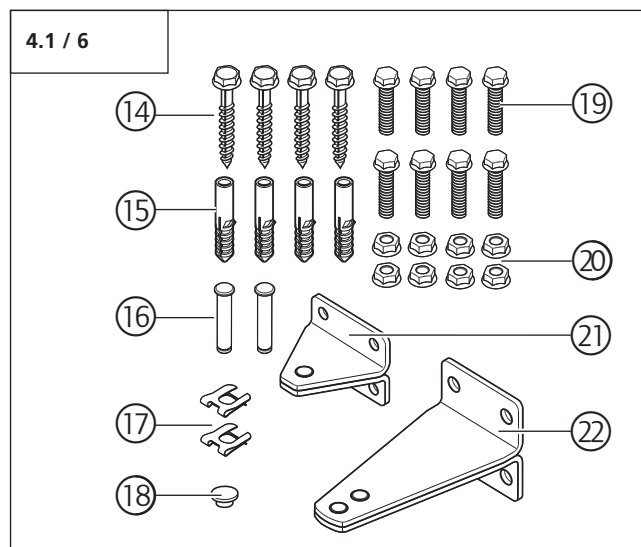
Montageset einflügelige Toranlage



- 14 Holzschraube 8 x 60 (4x)
- 15 Dübel S10 (4x)
- 16 Bolzen 10 x 49 (2x)
- 17 SL Sicherung (2x)
- 18 Abdeckkappe
- 19 M8 x 25 (8x)
- 20 Mutter M8 (8x)
- 21 Torwinkel
- 22 Pfeilerwinkel

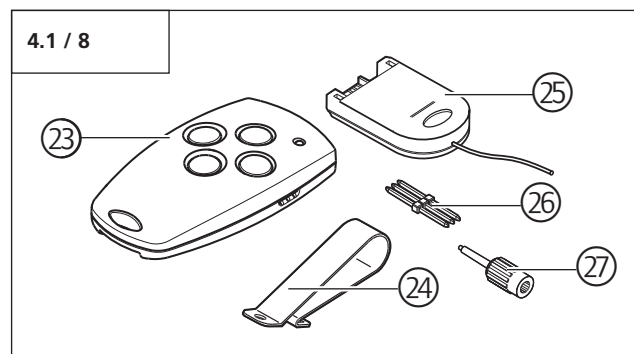
4. Produktübersicht

Montageset zweiflügelige Toranlage



- 14 Holzschraube 8 x 60 (8x)
- 15 Dübel S10 (8x)
- 16 Bolzen 10 x 49 (4x)
- 17 SL Sicherung (4x)
- 18 Abdeckkappe (2x)
- 19 M8 x 25 (16x)
- 20 Mutter M8 (16x)
- 21 Torwinkel (2x)
- 22 Pfeilerwinkel (2x)

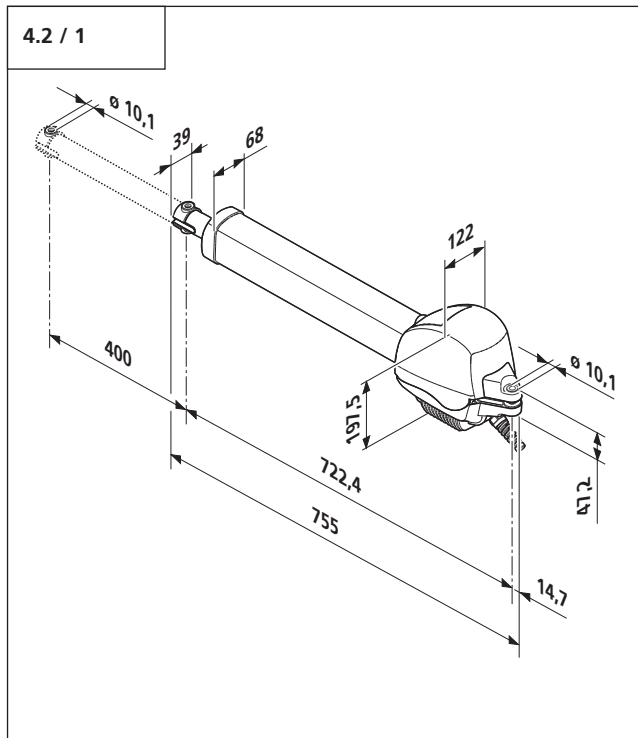
Fernsteuerung



- 23 Handsender
- 24 Sonnenblendenclip
- 25 Modulantenne
- 26 Übertragungsstecker
- 27 Programmierstift

4. Produktübersicht

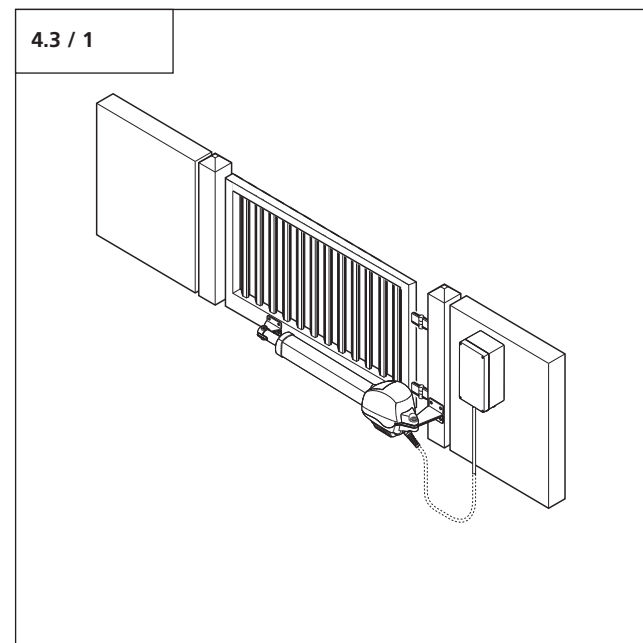
4.2 Abmessungen



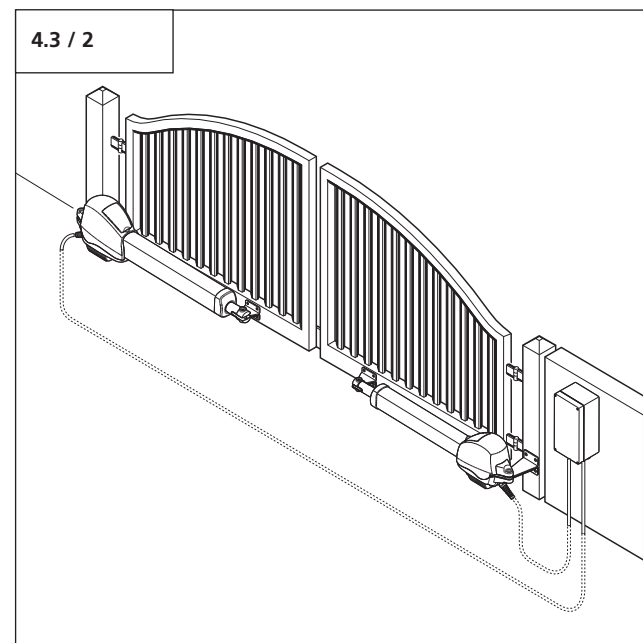
4.3 Torvarianten

Der Standard-Lieferumfang ist für folgende Torvarianten geeignet.

Einflügelige Toranlage



Zweiflügelige Toranlage

















5. Montagevorbereitungen

5.1 Allgemeine Angaben

Darstellungen in dieser Anleitung sind nicht maßstabsgetreu. Größenmaße werden stets in Millimeter (mm) angegeben!

Das Motor-Aggregat und die Steuerung müssen auf der Innenseite der Toranlage montiert werden.

Folgendes Werkzeug muss für eine ordnungsgemäße Montage zur Verfügung stehen:

5.1 / 1			
	13	13	2
			
2	5	∅ 6	∅ 10
			
∅ 6,5	M 8		
			

5.2 Kontrollen



Achtung!

Um eine korrekte Montage zu gewährleisten, müssen vor Beginn der Arbeiten die folgenden Kontrollen unbedingt durchgeführt werden.

Lieferumfang

- Prüfen Sie, ob der Lieferumfang vollständig ist.

- Prüfen Sie, ob benötigte Zubehörteile für Ihre Einbausituation vorhanden sind.

Toranlage

- Stellen Sie sicher, dass Ihrer Toranlage ein geeigneter Stromanschluss und eine Netztrenneinrichtung zur Verfügung stehen. Der Mindestquerschnitt des Erdkabels beträgt 3x1,5 mm².
- Stellen Sie sicher, dass nur Kabel verwendet werden, die im Außenbereich geeignet sind (Kältebeständigkeit, UV-Beständigkeit).
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Toranlage einen Toranschlag in Richtung ZU hat.
- Bauen Sie die Torverschlüsse ab oder setzen Sie die Torverschlüsse außer Funktion.
- Stellen Sie sicher, dass sich das Tor von Hand leicht bewegen lässt.
- Beachten Sie die folgenden Toranforderungen:

Torflügelbreite:	min. 1 m - max. 2,5 m
Torhöhe:	max. 2,5 m
Torflügelgewicht:	max. 200 kg
Offene Fläche:	min. 50%
Torsteigung:	max. 2%



Hinweis:

Bei einem Torflügel ab 2 m Breite wird die Verwendung eines Elektroschlusses empfohlen.

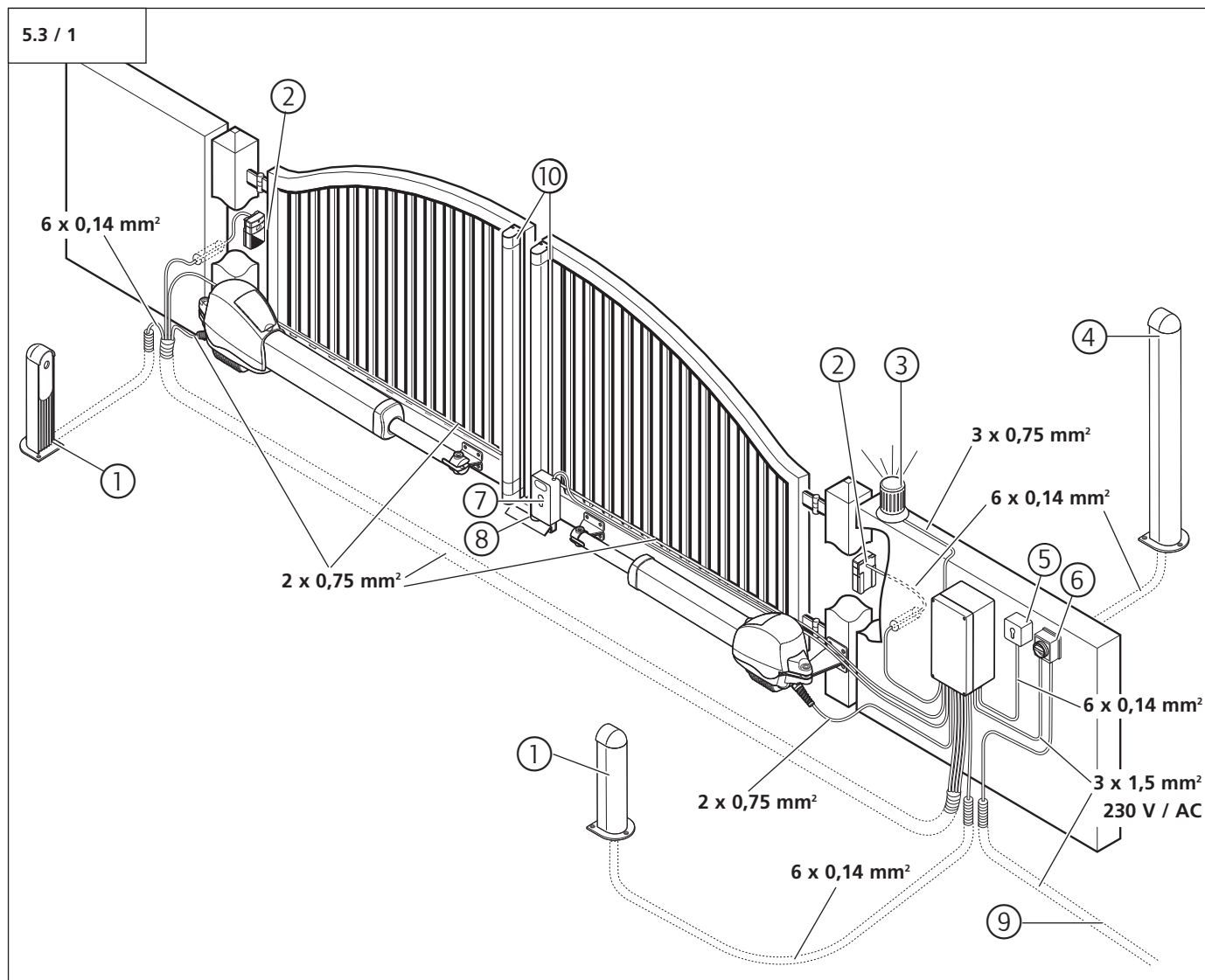
5. Montagevorbereitungen

5.3 Verkabelungsplan



Hinweis:

- Die Verkabelung ist als Beispiel dargestellt und kann je nach Tortyp und Ausstattung abweichen.
- Alle Kabel mit dem Querschnitt $6 \times 0,14 \text{ mm}^2$ sind Systemkabel.



- | | | | |
|---|------------------------------|----|--------------------------------------|
| 1 | Lichtschranke | 6 | Hauptschalter (Netztrenneinrichtung) |
| 2 | Lichtschranke | 7 | Elektroschloss |
| 3 | Signalleuchte | 8 | Auflaufbock |
| 4 | Codetaster, Transponder, ... | 9 | Netzzuleitung |
| 5 | Schlüsseltaster | 10 | Schließkantensicherung (SKS) |



Verweis:

Für die Montage und Verkabelung der Torsensoren, Bedien- und Sicherheitselemente sind die entsprechenden Anleitungen zu berücksichtigen.

6. Montage

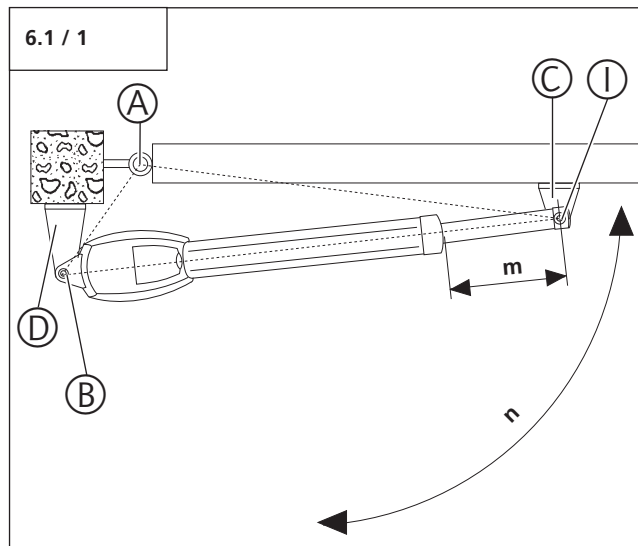
6.1 Montagebedingungen



Achtung!

Für eine einwandfreie Funktion müssen die Positionen der Winkel so gewählt werden, dass alle folgenden Bedingungen zutreffen:

- Das Motor-Aggregat muss sich in einem Kräftedreieck befinden und darf in den Torpositionen AUF und ZU nicht parallel zum Tor stehen.
- Der Bewegungshub sollte möglichst groß sein.



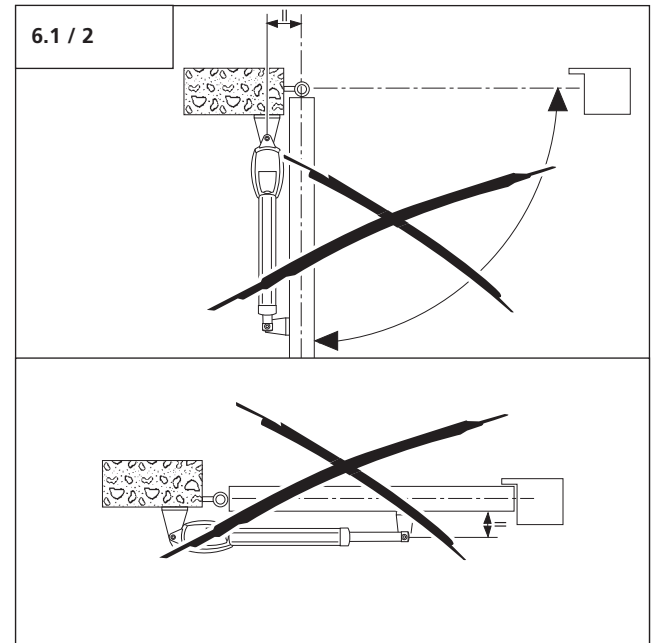
Die Montagepositionen des Torwinkels (C) und des Pfeilerwinkels (D) sind abhängig von der jeweiligen Torsituation.

Die Positionen des Torwinkels (C) und des Pfeilerwinkels (D) beeinflussen die folgenden Gegebenheiten.

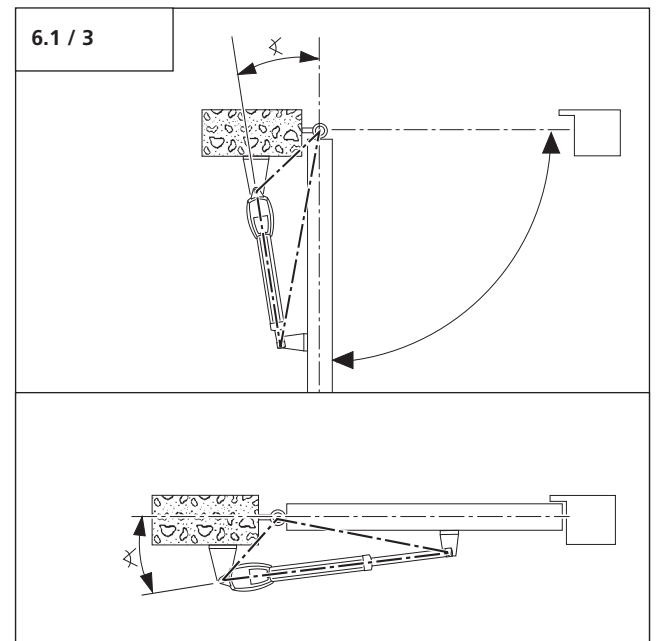
- Öffnungswinkel (n)
- Ausnutzung des Bewegungshubs (m)
- Torlaufgeschwindigkeit

Ein Kräftedreieck bildet sich aus dem Drehpunkt Tor (A), dem Drehpunkt Pfeilerwinkel (B) und dem Drehpunkt Torwinkel (I).

Motor-Aggregat steht parallel zum Tor



Motor-Aggregat steht im Kräftedreieck



6. Montage

6. Montage

6.2 Montagemaße festlegen

Maßtabelle

Mit Hilfe der Maßtabelle kann die Position des Torwinkels und des Pfeilerwinkels am Tor annäherungsweise bestimmt werden.

	a = 80	a = 100	a = 120	a = 140	a = 160	a = 180	a = 200	a = 220	a = 240	a = 260	a = 280	a = 300
b = 110	c = 938 c1 = 255 c2 = 50 c = 95°	c = 970 c1 = 285 c2 = 50 d = 105°	c = 997 c1 = 313 c2 = 50 d = 107°	c = 1.040 c1 = 357 c2 = 50 d = 114°	c = 1.084 c1 = 396 c2 = 50 d = 124°	c = 1.118 c1 = 429 c2 = 50 d = 125°	c = 1.122 c1 = 438 c2 = 50 d = 115°	c = 1.122 c1 = 438 c2 = 50 d = 108°	c = 1.118 c1 = 433 c2 = 50 d = 103°	c = 1.122 c1 = 438 c2 = 50 d = 97°	c = 1.120 c1 = 436 c2 = 50 d = 96°	c = 1.122 c1 = 438 c2 = 50 d = 90°
b = 130	c = 955 c1 = 273 c2 = 50 d = 95°	c = 986 c1 = 304 c2 = 50 d = 105°	c = 1.015 c1 = 331 c2 = 50 d = 105°	c = 1.048 c1 = 364 c2 = 50 d = 110°	c = 1.095 c1 = 412 c2 = 50 d = 120°	c = 1.118 c1 = 430 c2 = 50 d = 115°	c = 1.122 c1 = 438 c2 = 50 d = 110°	c = 1.122 c1 = 438 c2 = 50 d = 104°	c = 1.120 c1 = 434 c2 = 50 d = 98°	c = 1.118 c1 = 430 c2 = 50 d = 93°	c = 1.116 c1 = 431 c2 = 50 d = 92°	c = 1.122 c1 = 440 c2 = 50 d = 87°
b = 150	c = 975 c1 = 296 c2 = 50 d = 95°	c = 1.005 c1 = 324 c2 = 50 d = 102°	c = 1.032 c1 = 350 c2 = 50 d = 104°	c = 1.068 c1 = 385 c2 = 50 d = 110°	c = 1.110 c1 = 426 c2 = 50 d = 116°	c = 1.118 c1 = 434 c2 = 50 d = 109°	c = 1.120 c1 = 438 c2 = 50 d = 103°	c = 1.122 c1 = 439 c2 = 50 d = 98°	c = 1.118 c1 = 436 c2 = 50 d = 92°	c = 1.118 c1 = 430 c2 = 50 d = 90°	c = 1.122 c1 = 440 c2 = 50 d = 90°	
b = 170	c = 993 c1 = 316 c2 = 50 d = 95°	c = 1.022 c1 = 343 c2 = 50 d = 100°	c = 1.055 c1 = 371 c2 = 50 d = 104°	c = 1.088 c1 = 405 c2 = 50 d = 108°	c = 1.125 c1 = 440 c2 = 50 d = 114°	c = 1.118 c1 = 434 c2 = 50 d = 100°	c = 1.116 c1 = 435 c2 = 50 d = 97°	c = 1.105 c1 = 425 c2 = 50 d = 90°	c = 1.120 c1 = 440 c2 = 50 d = 90°	c = 1.120 c1 = 440 c2 = 50 d = 87°		
b = 190	c = 1.020 c1 = 345 c2 = 50 d = 93°	c = 1.045 c1 = 363 c2 = 50 d = 98°	c = 1.072 c1 = 392 c2 = 50 d = 103°	c = 1.105 c1 = 423 c2 = 50 d = 106°	c = 1.120 c1 = 438 c2 = 50 d = 102°	c = 1.122 c1 = 438 c2 = 50 d = 96°	c = 1.120 c1 = 438 c2 = 50 d = 92°	c = 1.116 c1 = 435 c2 = 50 d = 88°	c = 1.120 c1 = 440 c2 = 50 d = 86°			
b = 210	c = 1.035 c1 = 356 c2 = 50 d = 92°	c = 1.063 c1 = 383 c2 = 50 d = 97°	c = 1.087 c1 = 407 c2 = 50 d = 100°	c = 1.117 c1 = 437 c2 = 50 d = 101°	c = 1.120 c1 = 440 c2 = 50 d = 95°	c = 1.120 c1 = 440 c2 = 50 d = 90°	c = 1.122 c1 = 440 c2 = 50 d = 87°					
b = 230	c = 1.065 c1 = 390 c2 = 50 d = 92°	c = 1.085 c1 = 404 c2 = 50 d = 97°	c = 1.110 c1 = 428 c2 = 50 d = 98°	c = 1.119 c1 = 438 c2 = 50 d = 93°	c = 1.120 c1 = 440 c2 = 50 d = 88°	c = 1.120 c1 = 440 c2 = 50 d = 85°						
b = 250	c = 1.085 c1 = 407 c2 = 50 d = 92°	c = 1.102 c1 = 425 c2 = 50 d = 95°	c = 1.117 c1 = 437 c2 = 50 d = 92°	c = 1.120 c1 = 440 c2 = 50 d = 87°								
b = 270	c = 1.105 c1 = 433 c2 = 50 d = 91°	c = 1.110 c1 = 437 c2 = 50 d = 90°										



Hinweis:

Die Vorzugsmaße sind in der Tabelle grau hinterlegt (bei max. Torflügelbreite 2,5 m / Torflügelgewicht 200 kg).

6. Montage

Tormaße

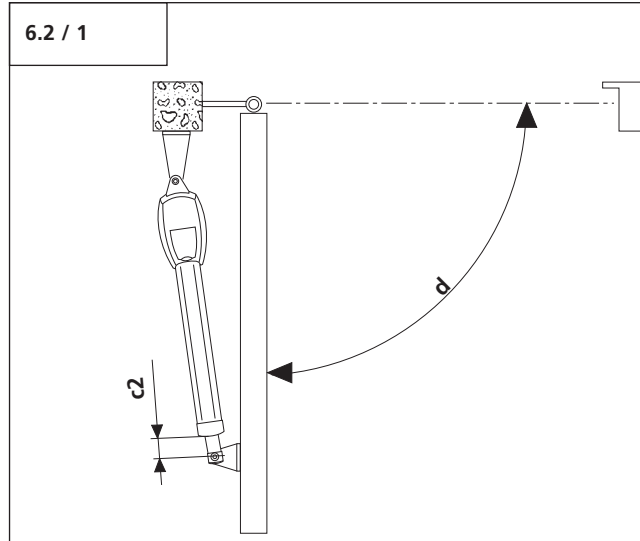
Die Tormaße sind von den örtlichen Gegebenheiten abhängig.

Die entsprechenden Kombinationsmöglichkeiten sind in der Maßtabelle dargestellt.

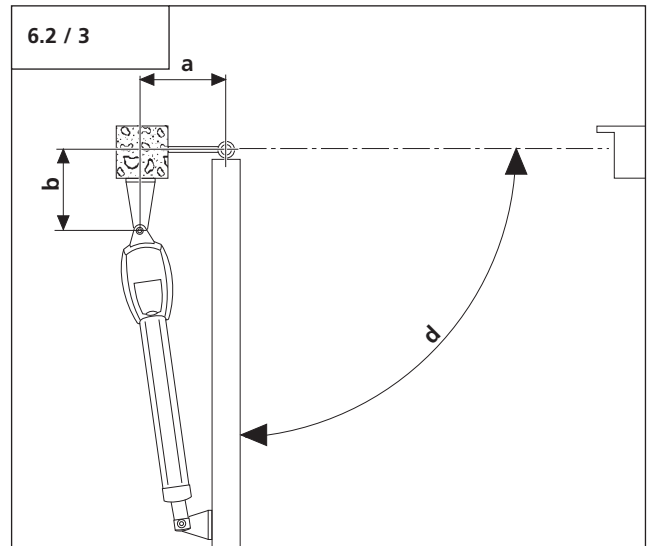
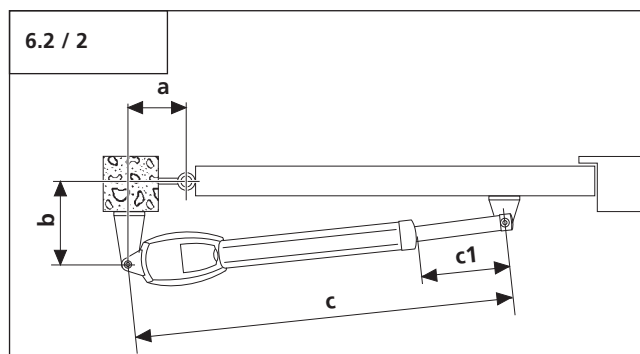
Hierbei gilt:

- Vom Monteur bestimmt wird der Öffnungswinkel (d).
- Unveränderbar festgelegt und vom Monteur zu messen ist das Maß (b).
- Wenn der Öffnungswinkel (d) und das Maß (b) bekannt sind, kann an der Maßtabelle das zugehörige Maß (a) und der Bewegungshub ZU (c1) abgelesen werden.
- Im Idealfall sind Maß (a) und Maß (b) annähernd gleich groß, um einen möglichst gleichmäßigen Lauf des Drehtors zu gewährleisten.
- Der Bewegungshub AUF (c2) ist festgelegt und beträgt stets 50 mm.

Tor AUF



Tor ZU



- Drehen Sie das Tor in die gewünschte Torposition AUF.
- Messen Sie den Öffnungswinkel (d).
- Messen Sie das Maß (b).

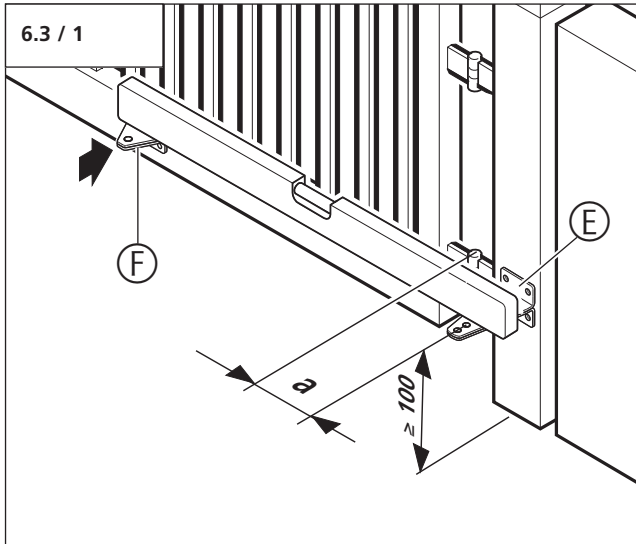
Der Öffnungswinkel (d) und das Maß (b) geben den Wert für das Maß (a) vor.

- Ermitteln Sie das Maß (a).

- a Maß (a)
- b Maß (b)
- c max. Länge Motor-Aggregat
- c1 Bewegungshub ZU
- c2 Bewegungshub AUF
- d max. Öffnungswinkel

6. Montage

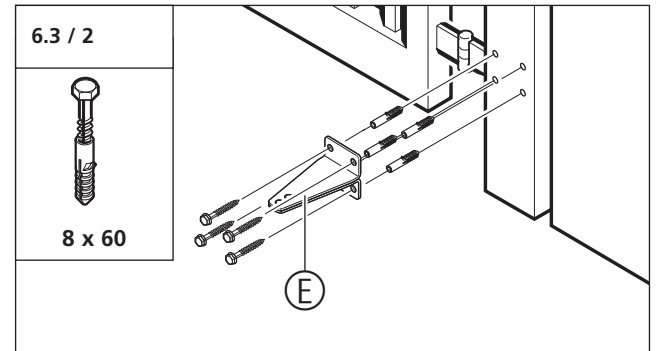
6.3 Montage des Pfeilerwinkels



Die vertikale Position des Pfeilerwinkels (E) ist abhängig von der Position des Torwinkels (F).

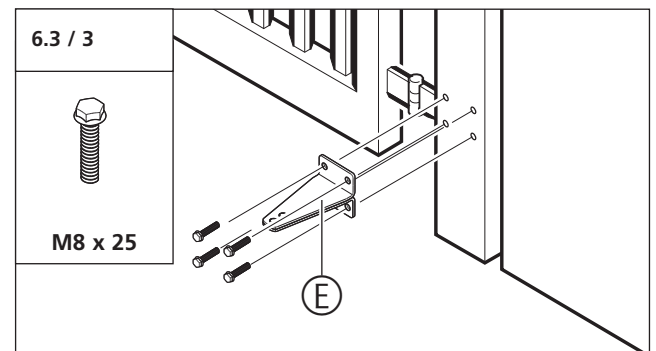
- Bestimmen Sie die horizontale Position für den Pfeilerwinkel (E) am Pfeiler mit Hilfe von Maß (a).
- Bestimmen Sie die Position des Torwinkels (F) am Tor.
- Übertragen Sie die Höhe auf den Befestigungswinkel (E) mit Hilfe einer Wasserwaage.
- Markieren Sie die Verschraubungspunkte am Pfeiler.

Befestigung am Beton- und Steinpfeiler



- Schrauben Sie den Pfeilerwinkel (E) an den Pfeiler.

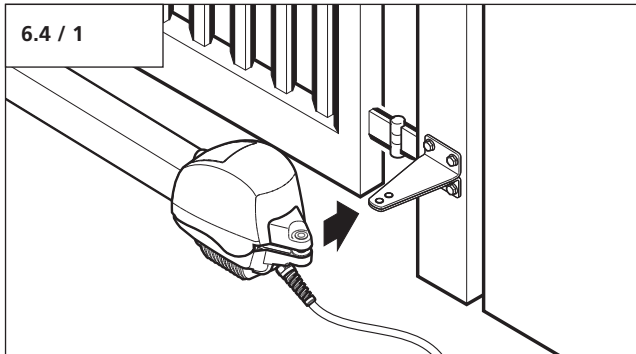
Befestigung am Metallpfeiler



- Schrauben Sie den Pfeilerwinkel (E) an den Pfeiler.
- Bei zweiflügeligen Toranlagen montieren Sie den zweiten Pfeilerwinkel entsprechend auf der gegenüberliegenden Seite.

6. Montage

6.4 Montage des Motor-Aggregats am Pfeilerwinkel

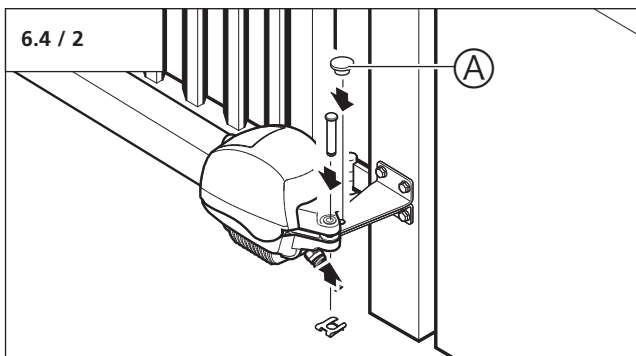


- Stecken Sie das Motor-Aggregat auf den Pfeilerwinkel.



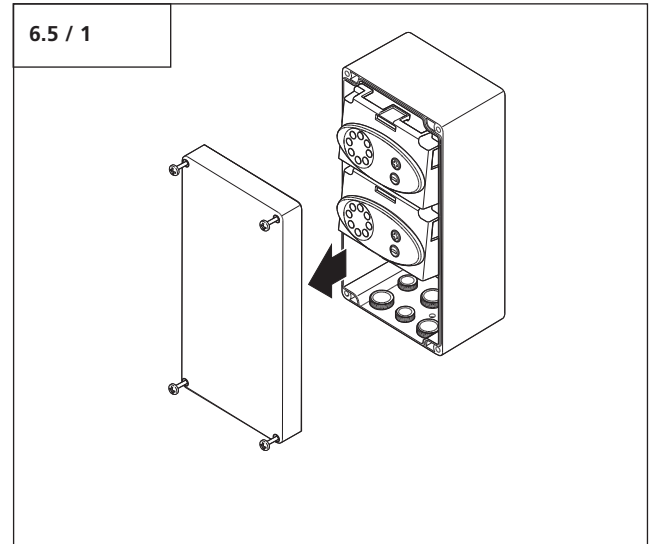
Vorsicht!

Um Verletzungen zu vermeiden, muss das nicht benötigte Loch im Pfeilerwinkel mit der Abdeckkappe (A) verschlossen werden.



- Sichern Sie das Motor-Aggregat mit dem Bolzen und der SL-Sicherung.
- Stecken Sie die Abdeckkappe (A) von oben in das nicht benötigte Loch.
- Bei zweiflügeligen Toranlagen montieren Sie das zweite Motor-Aggregat entsprechend auf der gegenüberliegenden Seite.

6.5 Montage der Steuerung

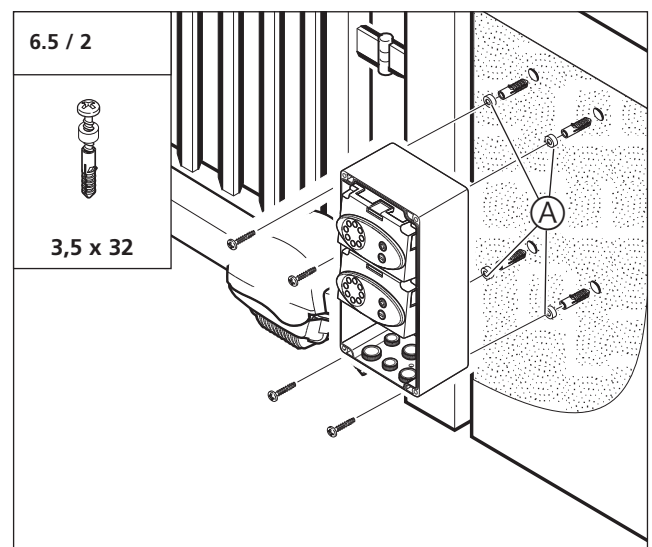


- Öffnen Sie die Steuerung.



Achtung!

Die Steuerung muss so montiert werden, dass die Motorzuleitung durch die M-Verschraubung im Steuerungs-boden geführt werden kann.



- Montieren Sie die Steuerung mit den Abstandshaltern (A).

6. Montage

6.6 Steuerungsanschlüsse



Vorsicht!

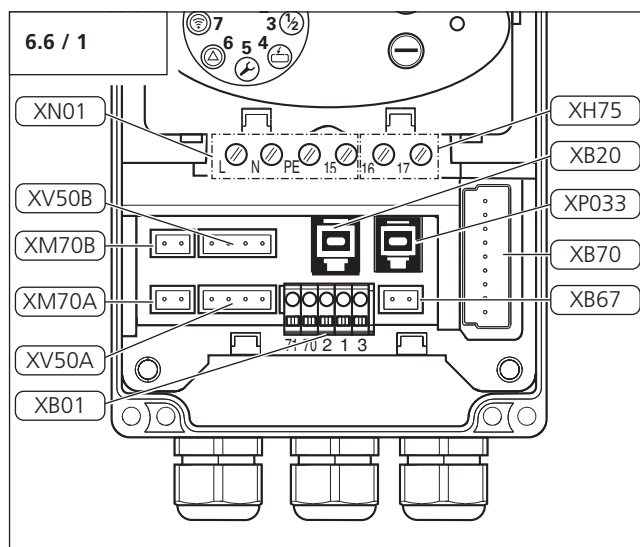
Stromschlaggefahr:
Vor Verkabelungsarbeiten ist sicherzustellen, dass die Leitungen spannungsfrei sind.
Während der Verkabelungsarbeiten ist sicherzustellen, dass die Leitungen spannungsfrei bleiben (z. B. Wiedereinschalten verhindern).



Achtung!

Um Schäden zu vermeiden, sind folgende Punkte unbedingt zu beachten:

- Die örtlichen Schutzbestimmungen sind jederzeit zu beachten.
- Die Netz- und Steuerleitungen müssen unbedingt getrennt verlegt werden.
- Die Steuerspannung beträgt 24 V DC.
- Fremdspannung an den Anschlüssen XB20, XP033 oder XB01 führt zur Zerstörung der gesamten Elektronik.
- An die Klemmen 1 und 2 (XB01) dürfen nur potentialfreie Schließkontakte angeschlossen werden.



Bezeichnung	Art / Funktion	
XB01	Anschluss externer Bedienelemente ohne Systemverkabelung und Zweidraht-Lichtschranke	6.6 / 2
XB20	Anschluss Entriegelung / externe Bedienelemente mit Systemverkabelung	-
XB67	Anschluss Impuls Sonderfunktion	9.4 / Ebene 5
XB70	Anschluss Modulantenne	8.1
XH75	Anschluss Elektroschloss, 24 V DC	-
XM70A	Anschluss Motor-Aggregat (MASTER)	6.7
XM70B	Anschluss Motor-Aggregat (SLAVE)	6.7
XN01	Anschluss Netzleitung und programmierbarer Ausgang (z. B. Signalleuchte, 15 / N, 230 V, max. 60 W)	6.8
XP033	Anschluss Schließkanten-sicherung oder System-Lichtschranke (nur mit Adapter)	9.4 / Ebene 8
XV50A	Anschluss ohne Funktion	-
XV50B	Anschluss ohne Funktion	-



Verweis:

Für die Montage externer Bedienelemente, Sicherheits- und Signaleinrichtungen müssen die entsprechenden Anleitungen beachtet werden.

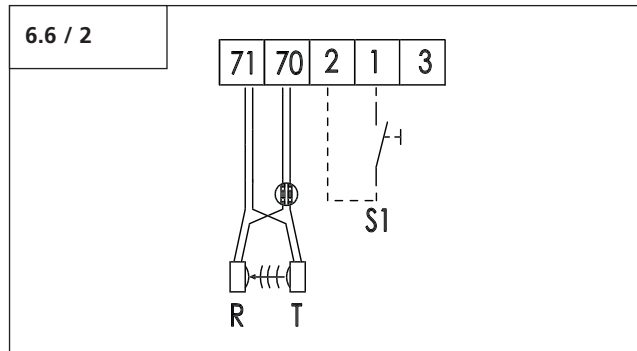


Hinweis:

Vor dem Anschluss eines Bedienelementes an den Anschlüssen mit Systembuchsen muss der entsprechende Kurzschlussstecker entfernt werden.

6. Montage

Anschluss XB01



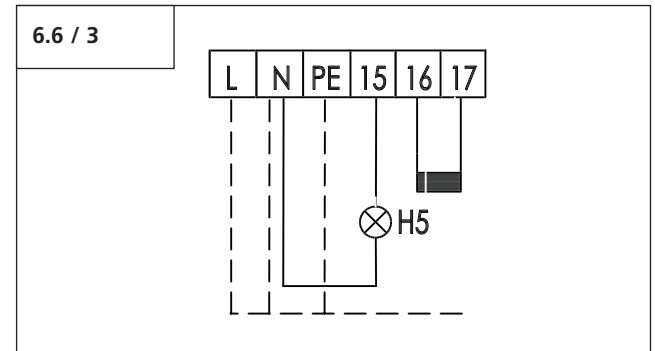
Bezeichnung	Art / Funktion
1	GND (0V)
2	Impuls
3	24 V DC (max. 50 mA)
70	GND
70 + 71	Zweidraht-Lichtschanke (Schutzart IP 65)
R	Empfänger der Zweidraht-Lichtschanke
S1	Externer Impulstaster (falls vorhanden)
T	Sender der Zweidraht-Lichtschanke



Hinweis:

Wenn eine Lichtschanke angeschlossen wird, muss sie vor der Schnellprogrammierung installiert werden. Nur in diesem Fall wird sie von der Steuerung automatisch erkannt. Andernfalls muss die Lichtschanke nachträglich programmiert werden.

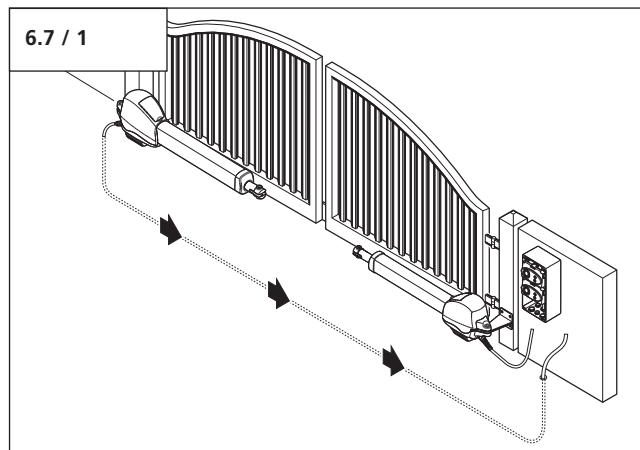
Anschluss XN01/XH75



Bezeichnung	Art / Funktion
L	Phase 220 - 240 V 50 Hz
N	Nullleiter 220 - 240 V 50 Hz
PE	Schutzleiter
15	Programmierbarer Ausgang (max. 60 W / 230 V / 2 A)
16	Elektroschloss, 24 V DC
17	Elektroschloss, 24 V DC
H5	Signalleuchte 230 V (max. 60 W)

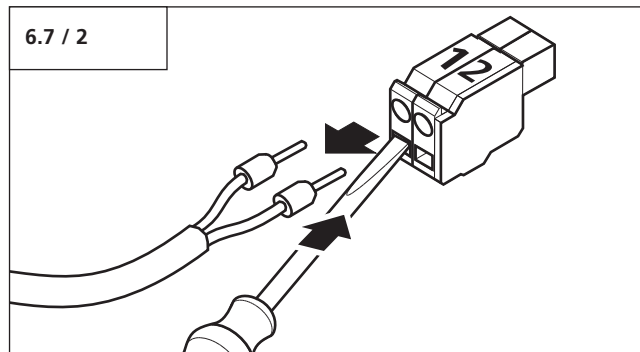
6. Montage

6.7 Anschluss des Motor-Aggregats an die Steuerung



Hinweis:

Bei zweiflügeligen Toranlagen müssen beide Motorzuleitungen zur Steuerung geführt werden.

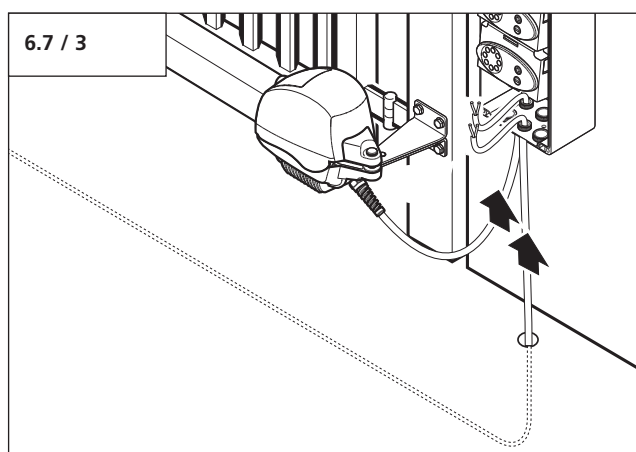


- Ziehen Sie die Adern aus dem Motorstecker.



Achtung!

Um die Schutzart der Steuerung zu gewährleisten, muss die Leitung durch den passenden Verschraubungseinsatz geführt werden.

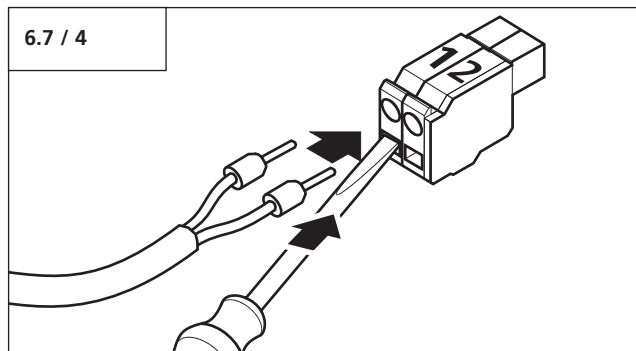


- Führen Sie die Leitungen der Motor-Aggregate durch die M-Verschraubungen in die Steuerung ein.



Achtung!

Um die korrekte Drehrichtung des Motor-Aggregats zu gewährleisten, muss die Polung des Steckers beachtet werden.

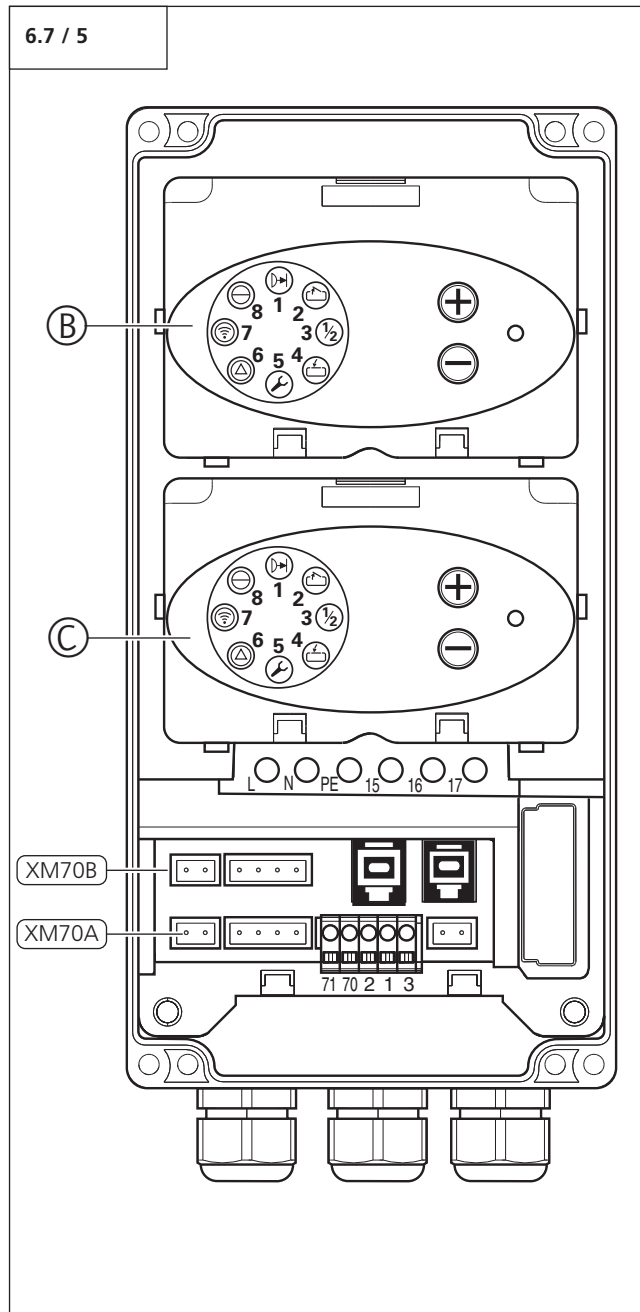


Polung:

- 1 Braune Ader
- 2 Grüne Ader

- Stecken Sie die Adern in den Motorstecker.

6. Montage



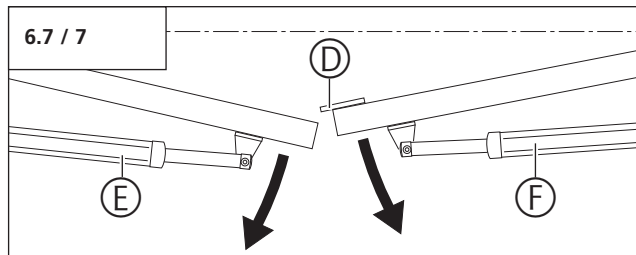
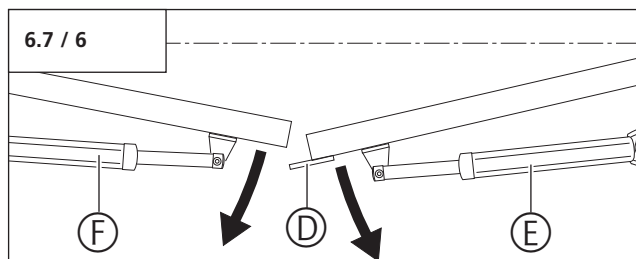
- B Steuerungsmodul SLAVE
(nur bei zweiflügeligen Toren)
- C Steuerungsmodul MASTER
- XM70A Anschluss Motor-Aggregat (MASTER)
- XM70B Anschluss Motor-Aggregat (SLAVE)



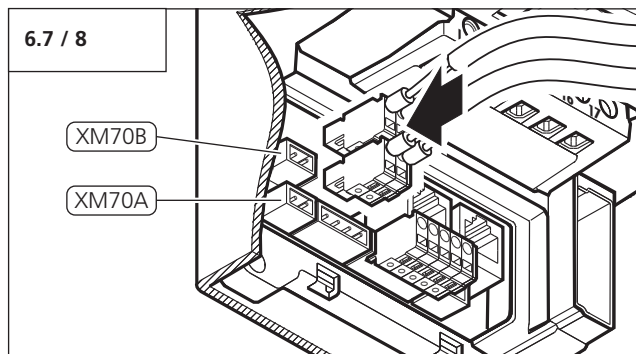
Achtung!

Für eine einwandfreie Funktion müssen die folgenden Punkte zutreffen:

- Bei einer einflügeligen Toranlage muss das Motor-Aggregat immer an den Anschluss MASTER (XM70A) angeschlossen werden.
- Bei einer zweiflügeligen Toranlage muss die Überlappung (D) beim Anschluss der Motor-Aggregate beachtet werden.



- E Motor-Aggregat SLAVE
- F Motor-Aggregat MASTER



- Schließen Sie die Motor-Aggregate an die Steuerung an.

6. Montage

6.8 Anschluss der Netzzuleitung



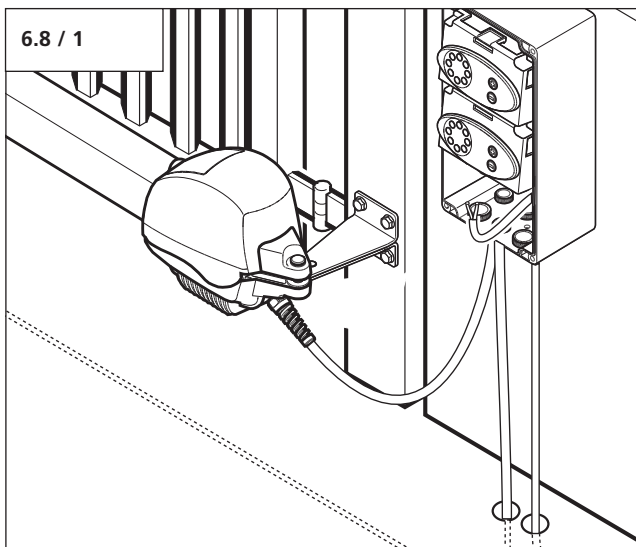
Vorsicht!

- Während der Verkabelungsarbeiten müssen die Zuleitungen spannungsfrei sein. Es muss sichergestellt werden, dass die Stromversorgung während der Verkabelungsarbeiten unterbrochen bleibt.
- Bei einem Festanschluss der Netzzuleitung muss eine allpolige Netztrenneinrichtung vorhanden sein.



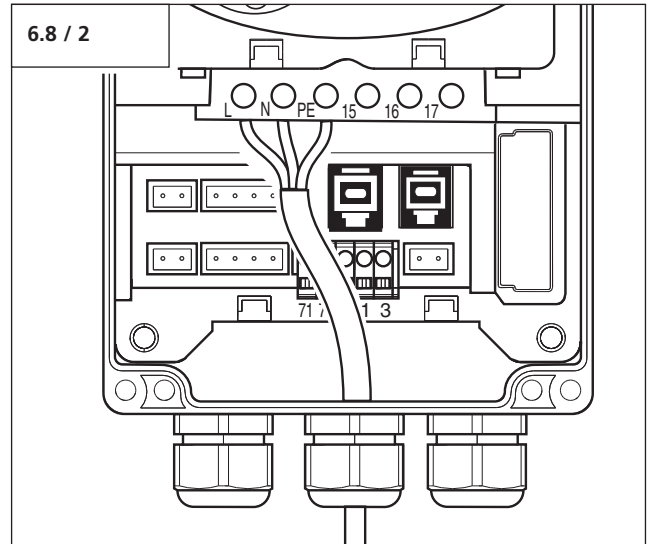
Achtung!

- Um die Schutzart der Steuerung zu gewährleisten, muss die Leitung durch den passenden Verschraubungseinsatz geführt werden.



- Führen Sie die Leitung durch die M-Verschraubung in die Steuerung ein.

6.8 / 2



- Schließen Sie die Adern der Stromversorgung in der Steuerung an.
- Schließen Sie die Steuerung an die Stromversorgung an.



Hinweis:

Für ca. 3 Sekunden leuchten alle Kontrollleuchten.
Anschließend leuchtet LED 8.

6. Montage

6.9 Einstellen der Torpositionen ZU und AUF

6.9.1 Einstellen der Torposition ZU

Die Torposition ZU ergibt sich aus der Länge des Schubrohrs (A).

Um die korrekte Torposition ZU zu erreichen, muss die Länge des sichtbaren Teils des Schubrohrs (A) dem Bewegungshub ZU (c1) aus der Maßtabelle entsprechen. Der Bewegungshub ZU (c1) wird mit Hilfe der bauseitig gegebenen Maße (a) und Maße (b) ermittelt.



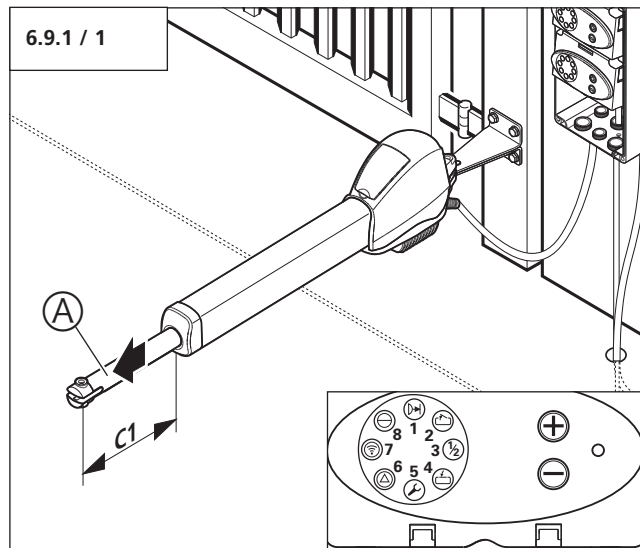
Verweis:

Die entsprechenden Maße sind in der Tabelle in Punkt 6.2 aufgeführt.



Achtung!

Um ein Mitdrehen des Schubrohrs (A) zu verhindern, muss es beim Zufahren festgehalten werden.



- Fahren Sie das Motor-Aggregat durch Drücken der Taste (-) in Richtung ZU.
- Messen Sie den Bewegungshub ZU (c1).

Bei Abweichungen muss über die Einstellschraube (C) der Bewegungshub ZU (c1) eingestellt werden.

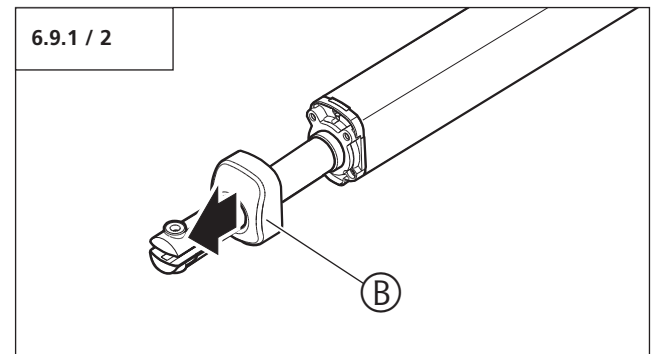
Bewegungshub vergrößern:

Einstellschraube (C) in Richtung (+) drehen.

Bewegungshub verkleinern:

Einstellschraube (C) in Richtung (-) drehen.

Eine 360° Drehung der Einstellschraube (C) verstellt den Bewegungshub um 1,25 mm.



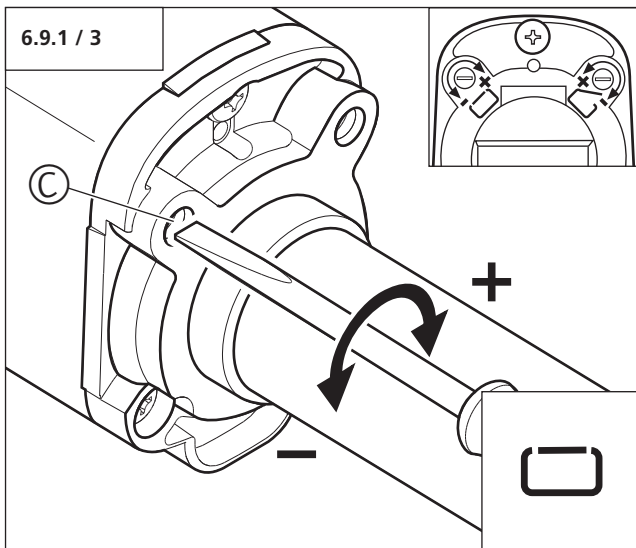
- Ziehen Sie die Schutzkappe (B) ab.

6. Montage



Achtung!

Die Einstellung der Torposition ZU darf nur mit einem Handschraubendreher vorgenommen werden, um die Einstellmechanik nicht zu beschädigen.



- Drehen Sie die Einstellschraube für die Einstellung der Torposition ZU in Richtung (+) oder (-).
- Fahren Sie das Motor-Aggregat durch Drücken der Taste (+) ein Stück AUF.
- Fahren Sie das Motor-Aggregat durch Drücken der Taste (-) in die Torposition ZU.
- Vergleichen Sie den Bewegungshub (c1) aus der Maßtabelle mit dem gemessenen Bewegungshub (c1).
- Wiederholen Sie den Vorgang, bis der Bewegungshub ZU (c1) aus der Maßtabelle mit dem gemessenen Bewegungshub ZU (c1) übereinstimmt.

6.9.2 Einstellen der Torposition AUF

Die Torposition AUF ist voreingestellt.



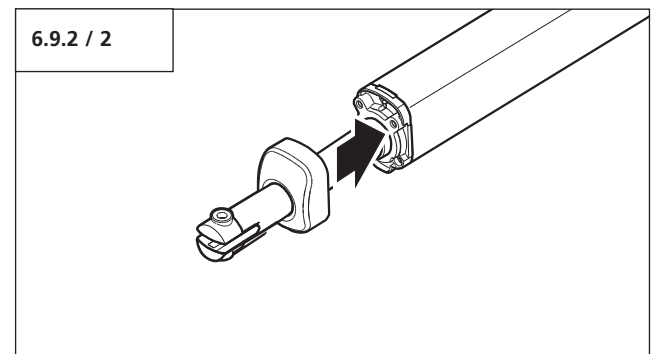
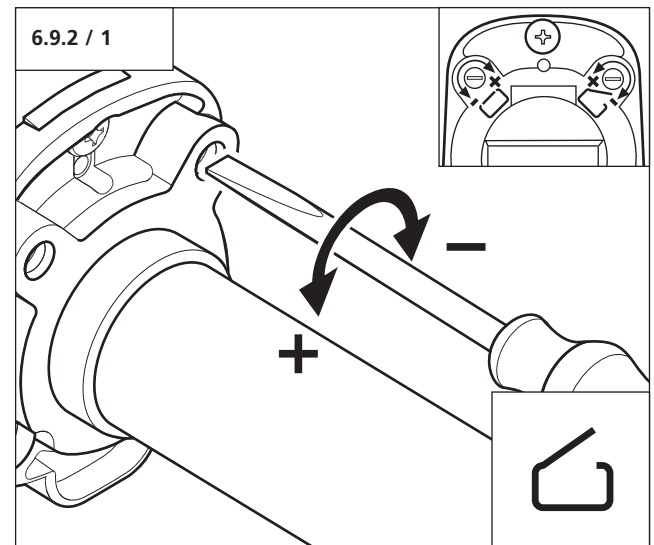
Achtung!

Die Einstellung der Torposition AUF darf nur mit einem Handschraubendreher vorgenommen werden, um die Einstellmechanik nicht zu beschädigen.



Hinweis:

Eine Feineinstellung der Torposition AUF kann durch Drehen der Einstellschraube in Richtung (+) oder (-) vorgenommen werden.



- Stecken Sie die Schutzkappe auf das Motor-Aggregat.

6. Montage

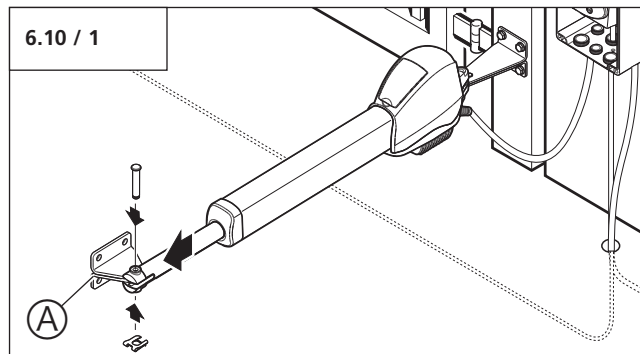
6.10 Montage der Torwinkel



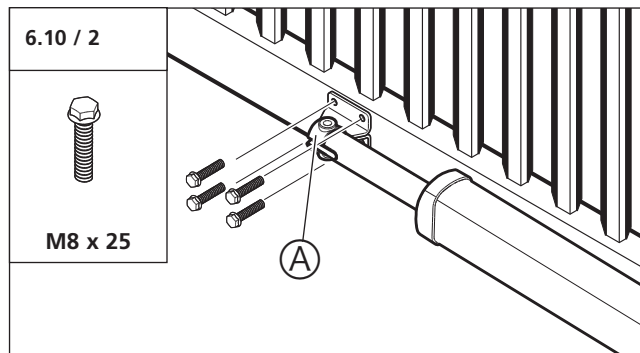
Achtung!

Um eine einwandfreie Montage der Torwinkel zu gewährleisten:

- Das Motor-Aggregat muss in der Torposition ZU stehen.
- Das Tor muss geschlossen sein.



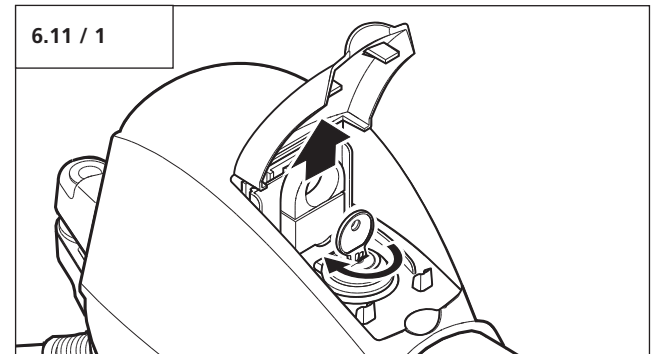
- Fahren Sie das Motor-Aggregat in die Torposition ZU.
- Sichern Sie den Torwinkel (A) mit dem Bolzen und der SL-Sicherung.



- Schließen Sie das Tor.
- Schrauben Sie den Torwinkel (A) an das Tor.
- Bei zweiflügeligen Toranlagen montieren Sie den zweiten Torwinkel entsprechend auf der gegenüberliegenden Seite.

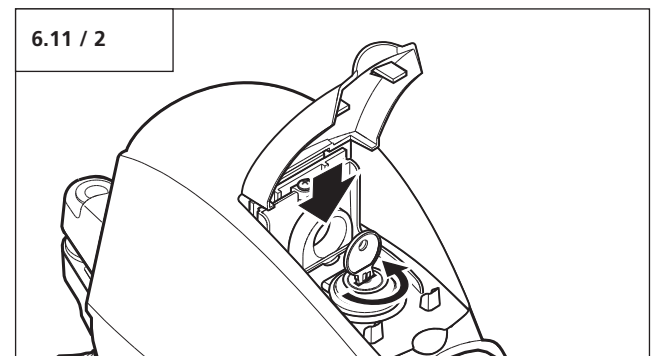
6.11 Entriegelung

Entriegeln



- Drehen Sie den Schlüssel um 180°.
- Ziehen Sie den roten Entriegelungshebel nach oben.
- Drehen Sie den Schlüssel um 180° zurück, um die Entriegelungs-Position zu sichern.

Verriegeln



- Drehen Sie den Schlüssel um 180°.
- Drücken Sie den roten Entriegelungshebel nach unten.
- Drehen Sie den Schlüssel um 180° zurück, um die Verriegelungs-Position zu sichern.

7. Handsender

7.1 Bedienung und Zubehör

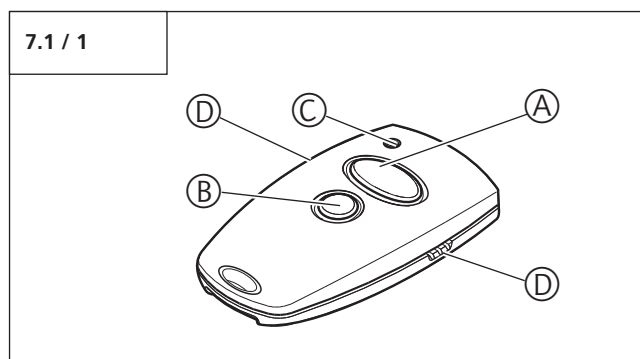


Vorsicht!

Handsender gehören nicht in Kinderhände!

Der Handsender darf nur betätigt werden, wenn sichergestellt ist, dass sich weder Personen noch Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores befinden.

Übersicht



- A Bedientaste groß
- B Bedientaste klein
- C Batterie - Sendekontrollleuchte
- D Übertragungsbuchse

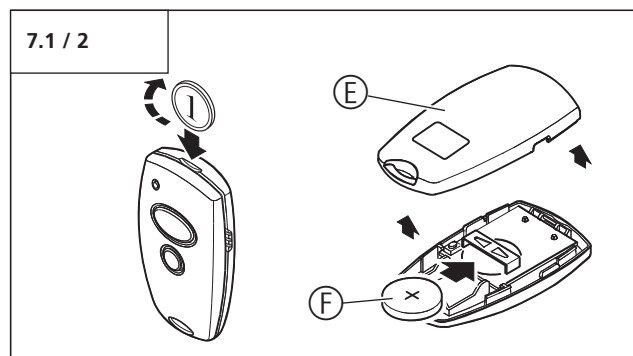
Mit der zweiten Bedientaste kann ein weiteres Antriebssystem bedient werden.



Verweis:

Die Programmierung der Handsender (Fernsteuerung) auf das Antriebssystem ist in Punkt 8.4.3 beschrieben.

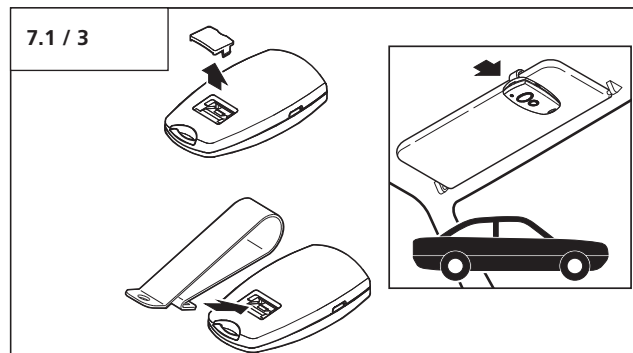
Batterien wechseln



- E Handsender-Rückseite
- F Batterie 3V CR 2032

- Öffnen Sie die Handsender-Rückseite (E), z. B. mit einer Münze.
- Wechseln Sie die Batterie (F) unter Beachtung der richtigen Polung.

Zubehör



Sonnenblendenclip, geeignet zum Anbringen des Handsenders an eine Sonnenschutzblende im Auto.

7. Handsender

7.2 Codierung der Handsender

7.2.1 Codierung übertragen

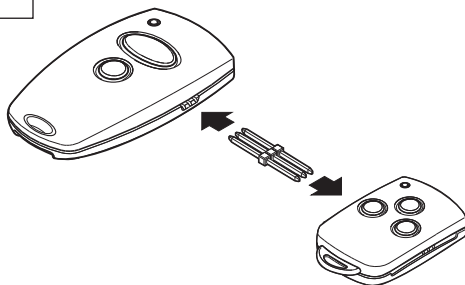
Diese Funktion dient dazu, die Codierung eines bereits auf das Antriebssystem programmierten Handsenders (MASTER) auf einen weiteren Handsender zu übertragen.



Vorsicht!

Der Handsender darf nur betätigt werden, wenn sichergestellt ist, dass sich weder Personen noch Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores befinden.

7.2.1 / 1



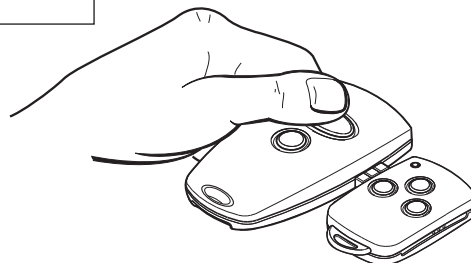
- Verbinden Sie beide Sender über den beiliegenden Übertragungsstecker.



Hinweis:

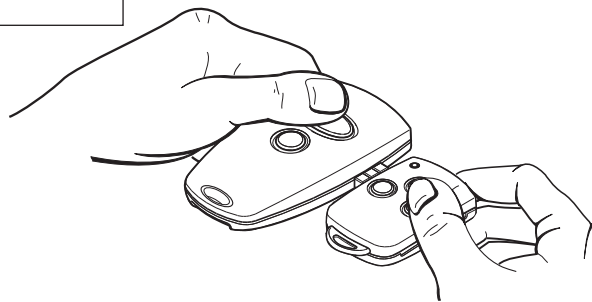
Die Steckverbindungen auf beiden Seiten des Handsenders sind identisch.

7.2.1 / 2



- Betätigen Sie den Master-Sender und halten Sie die Taste gedrückt.
Die LED im Sender leuchtet.

7.2.1 / 3



- Betätigen Sie die gewünschte Taste des neu zu codierenden Handsenders, während Sie die Taste des Master-Senders gedrückt halten.
Die LED blinkt.

Nach 1 - 2 Sek. leuchtet die LED vom neu codierten Sender konstant.

Der Codiervorgang ist beendet.

Der Handsender hat die Codierung vom Master-Sender übernommen.

- Entfernen Sie den Übertragungsstecker.



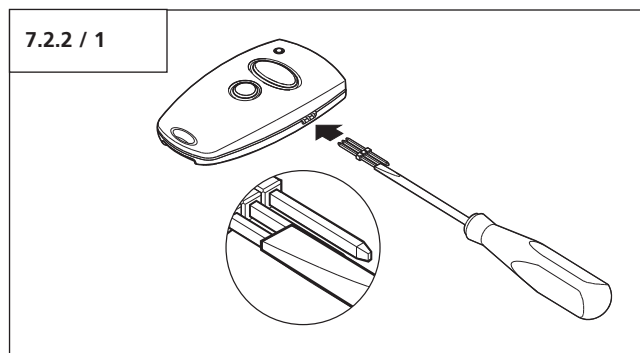
Hinweis:

Bei Mehrkanalsendern muss der Codiervorgang für jede Taste einzeln ausgeführt werden.

7. Handsender

7.2.2 Codierung ändern

Diese Funktion dient dazu, bei Verlust eines Handsenders die Codierung der vorhandenen Fernsteuerungen zu ändern.



- Stecken Sie den Übertragungsstecker in den Handsender.
- Schließen Sie einen der beiden äußeren Stifte des Übertragungssteckers mit dem mittleren Stift kurz (z. B. mit Hilfe eines Schraubendrehers).
- Betätigen Sie die gewünschte Taste des Handsenders. Durch integrierte Zufallscodierung wird eine neue Codierung ermittelt. Die LED blinkt schnell.

Sobald die LED konstant leuchtet, hat der Handsender eine neue Codierung gelernt. Die Taste kann losgelassen und der Übertragungsstecker entfernt werden.



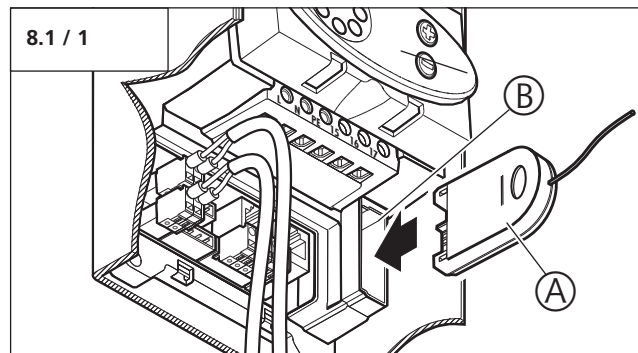
Hinweis:

Nach Neucodierung des Handsenders muss auch das Antriebssystem auf die neue Codierung umprogrammiert werden.

Bei Mehrkanalsendern muss der Codiervorgang für jede Taste einzeln ausgeführt werden.

8. Inbetriebnahme

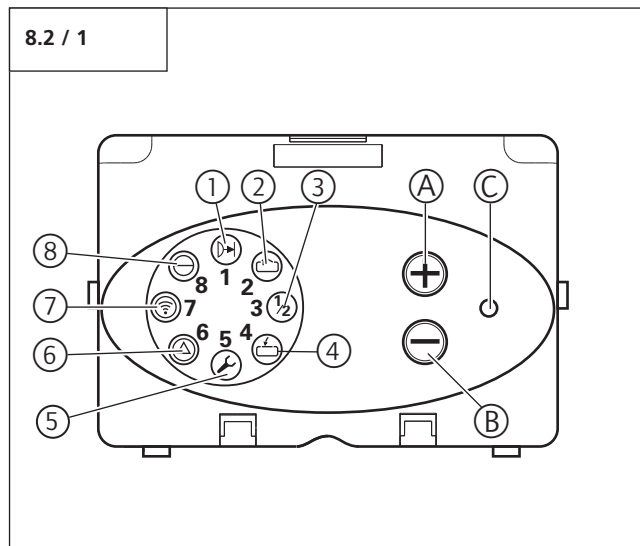
8.1 Anschluss der Modulantenne



- Stecken Sie die Modulantenne (A) in die Öffnung (B) der Steuerung.

8. Inbetriebnahme

8.2 Übersicht der Steuerung



LED-Anzeigen

- 1 Lichtschanke
(leuchtet nur, wenn die Lichtschanke unterbrochen ist)
- 2 Torposition AUF
- 3 Ohne Funktion
- 4 Torposition ZU
- 5 Ohne Funktion
- 6 Ohne Funktion
- 7 Impulsgabe
(Fernsteuerung, Externe Bedienelemente)
- 8 Betrieb

Bedienelemente

- A Taste (+) (z. B. Tor in Position AUF fahren oder Parameter in der Programmierung hochsetzen)
- B Taste (-) (z. B. Tor in Position ZU fahren oder Parameter in der Programmierung herabsetzen)
- C Taste (P) (z. B. Wechsel in Programmiermodus oder Parameter abspeichern)

8.3 Übersicht der Anzeigefunktionen

LED-Anzeigen im Betriebsmodus

	Lichtschanke unterbrochen
	Tor fährt in Richtung AUF
	Tor ist in Torposition AUF
	Tor fährt in Richtung ZU
	Tor ist in Torposition ZU
	Dauerbetätigung eines externen Bedienelements
	Fernsteuerung wird betätigt
	Betriebsspannung liegt an

Legende:

LED aus	○
LED leuchtet	●
LED blinkt langsam	☼
LED blinkt rhythmisch	☼
LED blinkt schnell	☼
Werkseinstellung	
Nicht möglich	-

8. Inbetriebnahme

8.4 Schnellprogrammierung

8.4.1 Allgemeines zur Schnellprogrammierung



Achtung!

Um eine korrekte Funktion zu gewährleisten, muss die Schnellprogrammierung bei der MASTER Steuerung durchgeführt werden.

Zur ordnungsgemäßen Inbetriebnahme des Antriebs müssen folgende Arbeiten durchgeführt werden:

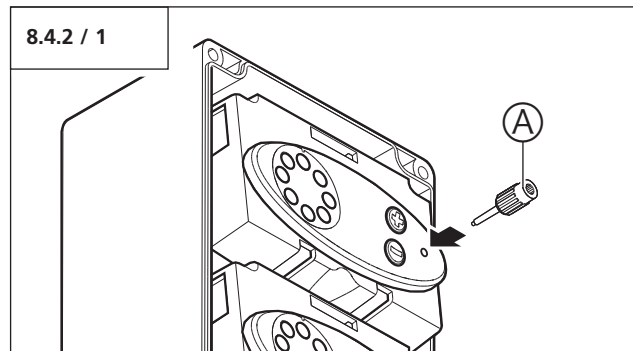
- In der Schnellprogrammierung muss die Funksteuerung programmiert werden.
- Durch vier Lernfahrten muss der Softlauf eingestellt werden.

Nach dem Einschalten (Netz ein):

- Die Steuerung zeigt noch keine Torpositionsmeldung.
- Die Anlage fährt nach der ersten Impulsgebung immer in Richtung Torposition AUF.

Wenn sich die Anlage bereits in der Torposition AUF befindet, springt nach der ersten Impulsgebung nur die Anzeige auf "Torposition AUF". Nach einer weiteren Impulsgebung fährt das Aggregat in Richtung Torposition ZU.

8.4.2 Programmier Tasten



Die Programmier Taste (P) muss mit dem mitgelieferten Programmierstift (A) bedient werden.

Die Programmierung erfolgt mit den Tasten Plus (+), Minus (-) und (P).

Wird im Programmiermodus innerhalb von 120 Sekunden keine der Tasten betätigt, springt die Steuerung zurück in den Betriebszustand. Es wird eine entsprechende Meldung angezeigt.



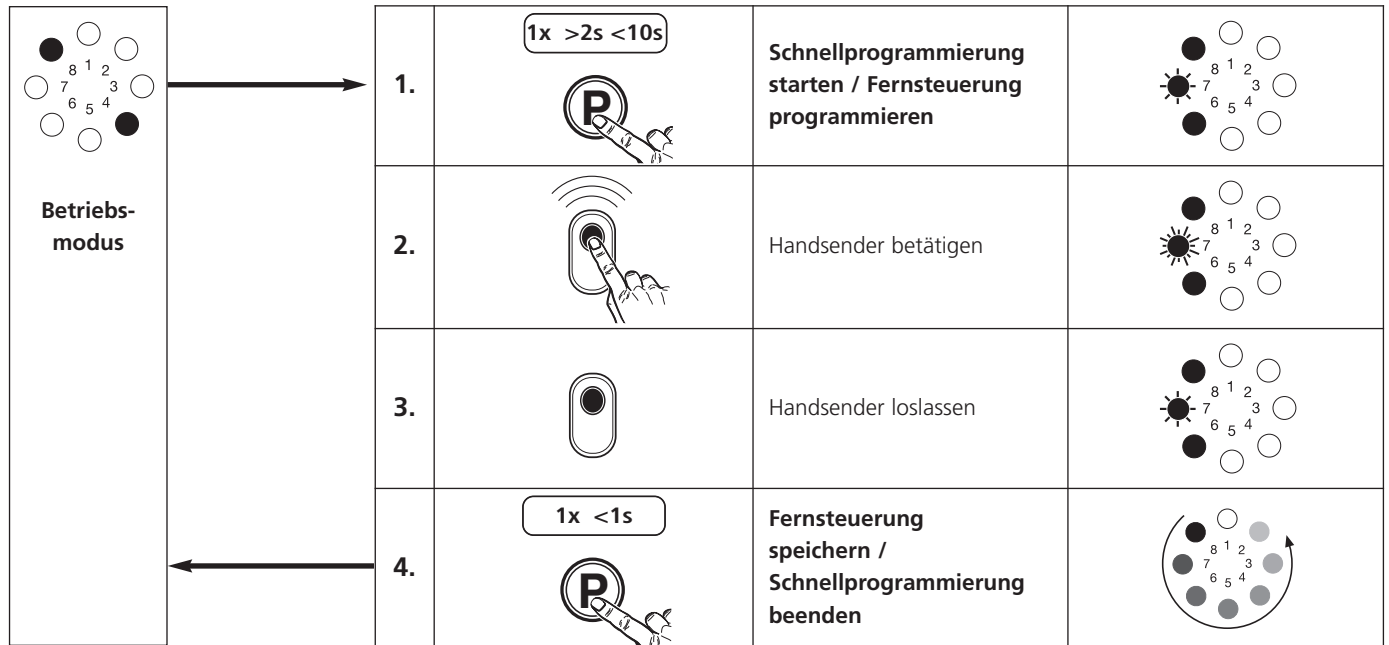
Verweis:

Die Erklärung der Meldungen befindet sich in Punkt 10.






- Führen Sie die Schnellprogrammierung anhand des nachstehenden Ablaufplans durch.

8. Inbetriebnahme

8.4.3 Ablauf der Schnellprogrammierung



Legende:

LED aus	
LED leuchtet	
LED blinkt langsam	
LED blinkt rhythmisch	
LED blinkt schnell	
Werkseinstellung	
Nicht möglich	-

8. Inbetriebnahme

8.5 Funktionsprüfung

8.5.1 Lernfahrt für den Softlauf

- Fahren Sie das Antriebssystem (mit eingekuppeltem Tor) ohne Unterbrechung viermal von der Torposition ZU in die Torposition AUF und zurück.

Überprüfung:

1.		Nach Druck auf Taste (+): Das Tor muss sich öffnen und in die eingespeicherte Torposition AUF fahren.
2.		Nach Druck auf Taste (-): Das Tor muss sich schließen und in die eingespeicherte Torposition ZU fahren.
3.		Nach Druck auf Taste des Handsenders: Das Antriebssystem muss das Tor in Richtung AUF bzw. Richtung ZU bewegen.
4.		Nach Druck auf Taste des Handsenders während das Antriebssystem läuft: Das Antriebssystem muss stoppen.
5.		Beim nächsten Drücken läuft das Antriebssystem in Gegenrichtung.

8.5.2 Kontrolle der Abschaltautomatik



Vorsicht!

Die Abschaltautomatik AUF und ZU muss korrekt eingestellt werden, um Personen- oder Sachschäden zu verhindern.

- Stellen Sie für das Tor ein Hindernis in Richtung AUF und ZU.
- Fahren Sie jeweils das Tor auf das Hindernis.

Das Antriebssystem muss beim Auftreffen auf das Hindernis stoppen und reversieren.



Hinweis:

Die Einstellungen der Parameter bleiben bei Unterbrechung der Netzspannung gespeichert.
Nur durch Reset werden die Antriebskräfte AUF und ZU in die Werkeinstellung zurückgesetzt.

9. Erweiterte Antriebsfunktionen

9.1 Allgemeines zu den erweiterten Antriebsfunktionen

In den erweiterten Antriebsfunktionen werden die Zusatzfunktionen des Antriebssystems programmiert.



Vorsicht!

In den erweiterten Antriebsfunktionen können wichtige Werkseinstellungen verändert werden. Die einzelnen Parameter müssen korrekt eingestellt werden, um Personen- oder Sachschäden zu verhindern.



Hinweis:

Die Steuerungen MASTER und SLAVE müssen unabhängig voneinander programmiert werden. Die Programmiervorgaben der einzelnen Menüs sind dabei zu beachten.

Die Programmierung ist in drei Bereiche untergliedert:

1. Bereich: Ebene

In 8 Ebenen sind die einstellbaren Funktionen zu Funktionsgruppen zusammengefasst.

Jede Ebene kann bis zu 8 Funktionen (Menüs) umfassen.

Mit den Tasten (+) und (-) erfolgt eine umlaufende Auswahl innerhalb der Ebenen.

Nicht belegte Ebenen werden angezeigt, können aber nicht geöffnet werden.

Über den Ebenen-Exit kann von der Programmierung in den Betriebsmodus gewechselt werden.

2. Bereich: Menü

Jedes Menü beinhaltet eine Funktion.

Mit den Tasten (+) und (-) erfolgt eine umlaufende Auswahl innerhalb der belegten Menüs.

Nicht belegte Menüs werden übersprungen und nicht angezeigt.

Über den Menü-Exit kann in die Ausgangs-Ebene zurück gewechselt werden.

3. Bereich: Parameter

Jede Funktion lässt sich in maximal 16 Stufen einstellen.

Mit den Tasten (+) und (-) erfolgt eine Auswahl innerhalb der einstellbaren Parameter.

Nicht einstellbare Parameter werden übersprungen und nicht angezeigt.

Ein Überlauf durch Drücken von (+) und (-) ist nicht möglich.

Durch Drücken der Taste (P) werden die eingestellten Parameter gespeichert.

Programmierung beenden

Die Programmierung kann auf zwei Arten beendet werden:

1. Über den Ebenen-Exit durch Drücken der Taste (P). Die Steuerung wechselt dann in den Betriebsmodus.
2. Zu jedem Zeitpunkt und aus jedem Bereich, indem die Taste (P) länger als 5 Sekunden gedrückt wird. Die Steuerung wechselt dann in den Betriebsmodus. Ein eventuell veränderter Parameter wird hierbei abgespeichert.

Beim Beenden der Programmierung leuchten alle LEDs einmal auf und erlöschen nacheinander in der Reihenfolge von 8 bis 1.

Wird im Programmiermodus innerhalb von 120 Sekunden keine der Tasten betätigt, springt die Steuerung zurück in den Betriebszustand. Es wird eine entsprechende Meldung angezeigt.

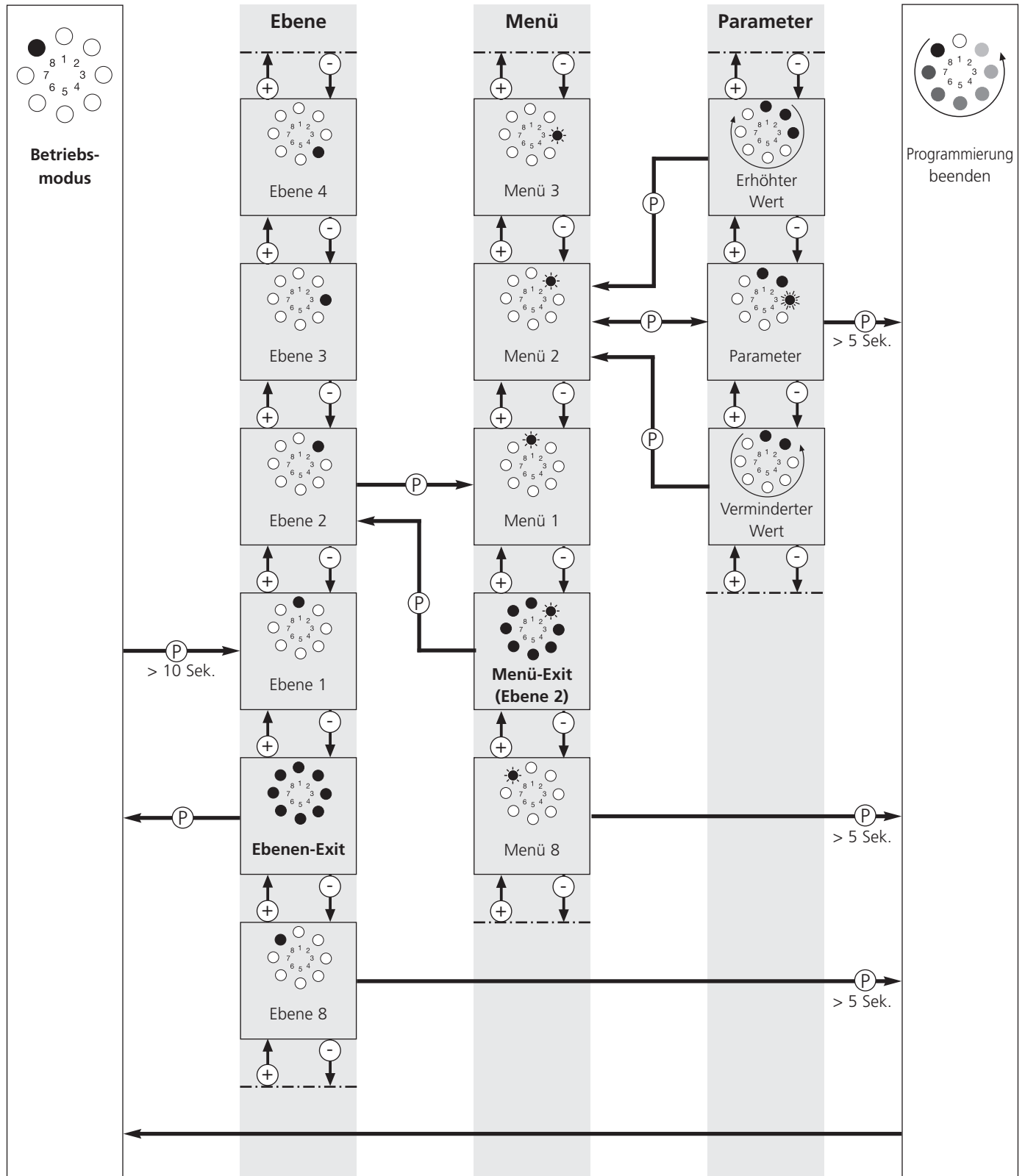


Verweis:

- Die verfügbaren Ebenen und Menüs sind in der Gesamtübersicht der programmierbaren Funktionen beschrieben (Punkt 9.3).
- Die Erklärung der Meldungen ist in Punkt 10 beschrieben.

9. Erweiterte Antriebsfunktionen

9.2 Ablaufschema der erweiterten Programmierung (Beispiel für Ebene 2, Menü 2)



9. Erweiterte Antriebsfunktionen

9.3 Gesamtübersicht der programmierbaren Funktionen

Ebene	Menü	Werkseinstellung
Ebene 1 – Grundfunktionen	Menü 7: Relais-Ausgang	Antriebssystem läuft
	Menü 8: Reset	Kein Reset
Ebene 2 – Antriebseinstellungen	Menü 1: Benötigte Antriebskraft AUF	Stufe 5
	Menü 2: Benötigte Antriebskraft ZU	Stufe 5
	Menü 5: Geschwindigkeit AUF	Stufe 16
	Menü 6: Geschwindigkeit ZU	Stufe 16
	Menü 7: Geschwindigkeit Softlauf AUF	Stufe 7
	Menü 8: Geschwindigkeit Softlauf ZU	Stufe 7
Ebene 3 – Automatischer Zulauf	Menü 1: Automatischer Zulauf	Deaktiviert
	Menü 3: Toraufzeit	15 Sekunden
	Menü 4: Vorwarnzeit	5 Sekunden
	Menü 5: Anfahrwarnung	0 Sekunden
Ebene 4 – Funkprogrammierung	Menü 1: Impuls	–
	Menü 2: Gehflügel	–
Ebene 5 – Sonderfunktion	Menü 1: Programmierbarer Impulseingang	–
	Menü 2: Startverzögerung zweites Motor-Aggregat	3 Sek.
Ebene 8 – Systemeinstellungen	Menü 1: Lichtschranke	Betrieb ohne Lichtschranke
	Menü 2: Schließkantensicherung	Betrieb ohne Schließkantensicherung

Legende:	
LED aus	○
LED leuchtet	●
LED blinkt langsam	☼
LED blinkt rhythmisch	☼
LED blinkt schnell	☼
Werkseinstellung	
Nicht möglich	–

9. Erweiterte Antriebsfunktionen

9.4 Funktionsübersicht der Ebenen

Ebene 1 - Grundfunktionen																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Menü 7: Relais-Ausgang – Klemme 15/N (nur MASTER)																
	A7	B7	C7	D7	E7	F7	G7	H7	-	-	-	-	-	-	-	-
Menü 8: Reset (MASTER + SLAVE)																
	Nein	Ja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Achtung!

Nach einem Reset werden alle Parameter auf die Werkseinstellungen zurückgestellt. Um einen einwandfreien Betrieb der MASTER- und SLAVE-Steuerung zu gewährleisten:

- müssen alle gewünschten Funktionen neu programmiert werden,
- müssen die Motor-Aggregate MASTER und SLAVE einmal in die Torposition AUF und ZU gefahren werden.



Hinweis:

Bei aktiviertem automatischem Zulauf (Ebene 3 / Menü 1) ist der Relais-Ausgang (Ebene 1 / Menü 7) nicht programmierbar.

Menü 7: Relais-Ausgang

A7	Antriebssystem läuft / Signalleuchte leuchtet	E7	Störung (nur MASTER)
B7	Antriebssystem läuft / Signalleuchte blinkt	F7	keine Funktion
C7	3-min.-Licht	G7	Torposition ZU
D7	Wischimpuls	H7	Torposition AUF

Legende:

LED aus	○
LED leuchtet	●
LED blinkt langsam	☀
LED blinkt rhythmisch	☀
LED blinkt schnell	☀
Werkseinstellung	
Nicht möglich	-

9. Erweiterte Antriebsfunktionen

Ebene 2 - Antriebseinstellungen																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Menü 1: Benötigte Antriebskraft AUF (Empfindlichkeit in Stufen*) (MASTER + SLAVE)																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Menü 2: Benötigte Antriebskraft ZU (Empfindlichkeit in Stufen*) (MASTER + SLAVE)																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Menü 5: Geschwindigkeit AUF (in Stufen) (MASTER + SLAVE)																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Menü 6: Geschwindigkeit ZU (in Stufen) (MASTER + SLAVE)																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Menü 7: Geschwindigkeit Softlauf AUF (in Stufen) (MASTER + SLAVE)																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Menü 8: Geschwindigkeit Softlauf ZU (in Stufen) (MASTER + SLAVE)																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

* je höher die Stufe, desto höher die Antriebskraft.



Hinweis:

Nach Änderung der Antriebsgeschwindigkeit muss das System in Torposition ZU einmal spannungsfrei geschaltet werden.

Nach Einschalten und vier Lernfahrten in Torposition AUF und ZU ist das Antriebssystem einsatzbereit.

Legende:	
LED aus	○
LED leuchtet	●
LED blinkt langsam	☀
LED blinkt rhythmisch	☀
LED blinkt schnell	☀
Werkseinstellung	
Nicht möglich	-

9. Erweiterte Antriebsfunktionen

Ebene 3 - Automatischer Zulauf																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Menü 1: Automatischer Zulauf (nur MASTER)																
	A1	B1	C1	D1	E1	F1	G1	H1	I1	-	-	-	-	-	-	-
Menü 3: Toraufzeit (in Sekunden) (nur MASTER)																
	2	5	10	15	20	25	30	35	40	50	80	100	120	150	180	255
Menü 4: Vorwarnzeit (in Sekunden) (nur MASTER)																
	1	2	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
Menü 5: Anfahrwarnung (in Sekunden) (nur MASTER)																
	0	1	2	3	4	5	6	7	-	-	-	-	-	-	-	-



Hinweis:

- Der Automatische Zulauf kann nur programmiert werden, wenn eine Lichtschranke oder eine Schließkantensicherung angeschlossen ist (gilt nicht für Lichtschranken an XB67).
- Die Funktionen aus Menü 1 können beliebig durch die Zeitwerte in den Menüs 3, 4 und 5 verändert werden.

Menü 1: Automatischer Zulauf

	Toraufzeit	Vorwarnzeit	Signalleuchte	sonstige Funktionen
A1	-	-	-	Automatischer Zulauf deaktiviert
B1	15	5	blinkt	-
C1	30	5	blinkt	-
D1	15	5	blinkt	Schließen nach Durchfahren der Lichtschranke
E1	30	5	blinkt	Schließen nach Durchfahren der Lichtschranke
F1	15	5	leuchtet	-
G1	30	5	leuchtet	-
H1	15	5	leuchtet	Schließen nach Durchfahren der Lichtschranke
I1	30	5	leuchtet	Schließen nach Durchfahren der Lichtschranke

9. Erweiterte Antriebsfunktionen




















Ebene 4 - Funkprogrammierung	
Menü 1: Impuls – für 2-flügelige Toranlage (nur MASTER)	
	LED 7 blinkt langsam -> Taste Handsender betätigen -> LED 7 blinkt schnell
Menü 2: Gehflügel – Funkimpuls zur Bedienung nur eines Torflügels (nur MASTER)	
	LED 7 blinkt langsam -> Taste Handsender betätigen -> LED 7 blinkt schnell

Ebene 5 - Sonderfunktion																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Menü 1: Programmierbarer Impulseingang – XB67 (nur MASTER)																
	A1	B1	C1	D1	E1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Menü 2: Startverzögerung zweites Motor-Aggregat (in Sekunden) (nur MASTER)																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Menü 1: Programmierbarer Impulseingang

- A1 Gehflügel (nur Schließer)
- B1 Automatik Ein/Aus (nur Schließer)
- C1 Antriebssystem stoppt und reversiert (nur Richtung ZU – nur Öffner)
- D1 Impuls AUF (Induktionsschleife – nur Schließer)
- E1 Halt (nur Öffner)

9. Erweiterte Antriebsfunktionen

Ebene 8 - Systemeinstellungen																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
																
Menü 1: Lichtschranke – Klemme 70/71 (nur MASTER)																
	A1	B1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Menü 2: Schließkantensicherung – XP033 (MASTER und SLAVE)																
	A2	B2	C2	D2	E2	F2	G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Hinweis:

Die Schließkantensicherung muss beim MASTER- und SLAVE-Motor-Aggregat auf den gleichen Wert programmiert werden.

Menü 1: Lichtschranke

- A1 Betrieb ohne Lichtschranke
- B1 Betrieb mit 2-Draht-Lichtschranke (an Klemme 70+71)

Menü 2: Schließkantensicherung

	Schließkantensicherung (SKS)	Torbewegung
A2	Betrieb ohne Schließkantensicherung	
B2²	SKS in Richtung ZU	Tor reversiert kurz ³
C2	SKS in Richtung AUF	Tor reversiert kurz ³
D2¹	SKS in Richtung AUF und ZU	Tor reversiert kurz ³
E2²	SKS in Richtung ZU	Tor reversiert lang ⁴
F2	SKS in Richtung AUF	Tor reversiert lang ⁴
G2¹	SKS in Richtung AUF und ZU	Tor reversiert lang ⁴

- ¹ Nur bei Einsatz der Auswerteeinheit Schließkantensicherung AUF und ZU möglich (Special 748).
- ² Eine der beiden Möglichkeiten muss einprogrammiert werden, wenn eine System-Lichtschranke mit Adapter an XP033 angeschlossen wird.
- ³ Tor reversiert kurz: Das Antriebssystem bewegt das Tor kurz in die entgegengesetzte Richtung, um ein Hindernis freizugeben.
- ⁴ Tor reversiert lang: Das Antriebssystem bewegt das Tor bis in die entgegengesetzte Torposition.

10. Meldungen

10.1 Statusmeldungen

Statusmeldungen geben, zusätzlich zu den Torpositionsmeldungen, während des Betriebs Aufschluss über den Zustand des Antriebssystems.

Sicherheitselemente:



LED 1 dient als Statusanzeige der angeschlossenen Sicherheitselemente im laufenden Betrieb (Schließkantensicherung, Lichtschranke).
Wird das jeweilige Sicherheitselement betätigt, so leuchtet die LED 1 während der Betätigung auf.

Bedienelemente / Funk:



LED 7 dient als Statusanzeige im laufenden Betrieb und beim Komponententest der angeschlossenen Bedienelemente (AUF, ZU, STOPP, Halb AUF, etc...).
Wird das jeweilige Bedienelement betätigt, so leuchtet die LED 7 während der Betätigung auf.



Bei Eingang eines Funksignals blinkt die LED 7 schnell.

Legende:	
LED aus	○
LED leuchtet	●
LED blinkt langsam	☀
LED blinkt rhythmisch	☀
LED blinkt schnell	☀
Werkseinstellung	
Nicht möglich	–

10.2 Störungsmeldungen

Störungen der Anlage werden durch eine entsprechende Meldungsnummer angezeigt. Die Steuerung wechselt in den Meldungsmodus.

1.	Anzeige der Meldungsnummer für ca. 3 Sekunden (Beispiel: Meldung 15).	
2.	Anzeigenpause für ca. 1 Sekunde.	
3.	Anzeige des Betriebsmodus für ca. 3 Sekunden (Beispiel: Betriebsspannung).	
4.	Anzeigenpause für ca. 1 Sekunde.	
5.	Wiederholung der Anzeigen 1 – 4.	



Hinweis:

- Die Steuerung zeigt die Meldungsnummern durch rhythmisches Blinken einer oder mehrerer Anzeigen an. Durch Addieren der Ziffern wird die Meldungsnummer ermittelt.
- Während der Programmierung werden Status- und andere Meldungen unterdrückt. Die Anzeigen im Programmiermodus sind immer eindeutig.

10. Meldungen

Die Meldungsnummern haben zwei Funktionen:

1. Sie geben einen Hinweis darauf, warum die Steuerung den anstehenden Fahrbefehl nicht korrekt ausführen konnte.
2. Sie zeigen fehlerhafte Komponenten an, um einen besseren und schnelleren Service vor Ort leisten zu können und nur die wirklich defekten Teile der Steuerung auszutauschen.

Die Steuerung befindet sich so lange im Meldungsmodus, bis die Steuerung in den Betriebsmodus oder in den Diagnosemodus wechselt.

Wechsel in den Betriebsmodus

Die Steuerung wechselt in den Betriebsmodus, sobald sie einen Bewegungsimpuls erhält.

Wechsel in den Diagnosemodus:

Ein Wechsel in den Diagnosemodus kann aus dem Meldungsmodus und aus dem Betriebsmodus erfolgen.

- Drücken Sie kurz die Taste (P).

Die Steuerung wechselt in den Diagnosemodus und zeigt den letzten Fehler an.

10. Meldungen

10.3 Störungsbehebung

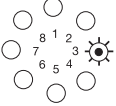
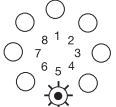
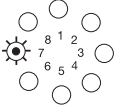
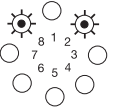
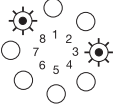
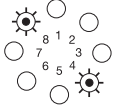
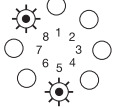
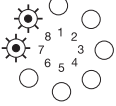
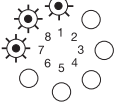
10.3.1 Störungen ohne Störmeldeanzeige

Störung	Ursache	Behebung
Anzeige 8 leuchtet nicht.	- Spannung fehlt.	- Prüfen, ob Netzspannung vorhanden ist. - Stromanschluss prüfen.
	- Thermoschutz im Netztrafo hat angesprochen.	- Netztrafo auskühlen lassen.
	- Steuerungseinheit defekt.	- Antriebssystem überprüfen lassen.
Keine Reaktion nach Impuls-gabe.	- Anschlussklemmen für Taster "Impuls" überbrückt, z. B. durch Leitungs-kurzschluss oder Flachklemmen.	- Eventuell verkabelte Schlüsseltaster oder Innendrucktaster probeweise von Steuerungseinheit trennen (Punkt 6.6): Leitung aus System-Buchse XB20 ziehen, Kurzschlussstecker einstecken und Verkabelungsfehler suchen.
Keine Reaktion nach Impuls-gabe durch Handsender.	- Modulantenne nicht eingesteckt.	- Modulantenne mit Steuerungseinheit verbinden (Punkt 8.1).
	- Handsendercodierung stimmt nicht überein mit Empfängercodierung.	- Handsender erneut aktivieren (Punkt 8.4.3).
	- Batterie des Handsenders leer.	- Neue Batterie einlegen (Punkt 7.1).
	- Handsender oder Steuerungselektronik oder Modulantenne defekt.	- Alle 3 Komponenten überprüfen lassen.

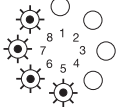
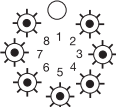
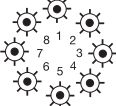
Legende:	
LED aus	○
LED leuchtet	●
LED blinkt langsam	☼
LED blinkt rhythmisch	⚙
LED blinkt schnell	☼
Werkseinstellung	
Nicht möglich	-

10. Meldungen

10.3.2 Störungen mit Störmeldeanzeige

Störung	Ursache	Behebung
Meldung 3 	- Schließkantensicherung AUF hat angesprochen.	- Hindernis beseitigen oder Schließkantensicherung überprüfen lassen. - Schließkantensicherung deaktivieren oder anschließen.
Meldung 5 	- Schließkantensicherung ZU hat angesprochen.	- Hindernis beseitigen oder Schließkantensicherung überprüfen lassen. - Schließkantensicherung deaktivieren oder anschließen.
Meldung 7 	- Nach 120 Sekunden ohne Tastenbetätigung beendet sich der Programmiermodus selbstständig.	
Meldung 10 	- Torlauf zu schwergängig. - Tor blockiert.	- Tor gangbar machen.
	- Maximale Antriebskraft zu gering eingestellt.	- Maximale Antriebskraft (Punkt 9.4 / Ebene 2 / Menü 1+2) vom Fachhändler überprüfen lassen.
Meldung 11 	- Laufzeitbegrenzung.	- Antriebssystem überprüfen lassen.
Meldung 12 	- Testung SKS in Richtung AUF nicht OK.	- Schließkantensicherung überprüfen. - Schließkantensicherung bei nicht vorhandener SKS ausprogrammieren (Punkt 9.4 / Ebene 8 / Menü 2).
Meldung 13 	- Testung SKS in Richtung ZU nicht OK.	- Schließkantensicherung überprüfen. - Schließkantensicherung bei nicht vorhandener SKS ausprogrammieren (Punkt 9.4 / Ebene 8 / Menü 2).
Meldung 15 	- Lichtschanke unterbrochen oder defekt.	- Hindernis beseitigen oder Lichtschanke überprüfen lassen.
	- Lichtschanke programmiert, aber nicht angeschlossen.	- Lichtschanke deaktivieren oder anschließen.
Meldung 16 	- Stromsensor für die Abschaltautomatik defekt.	- Motor-Aggregat überprüfen lassen.

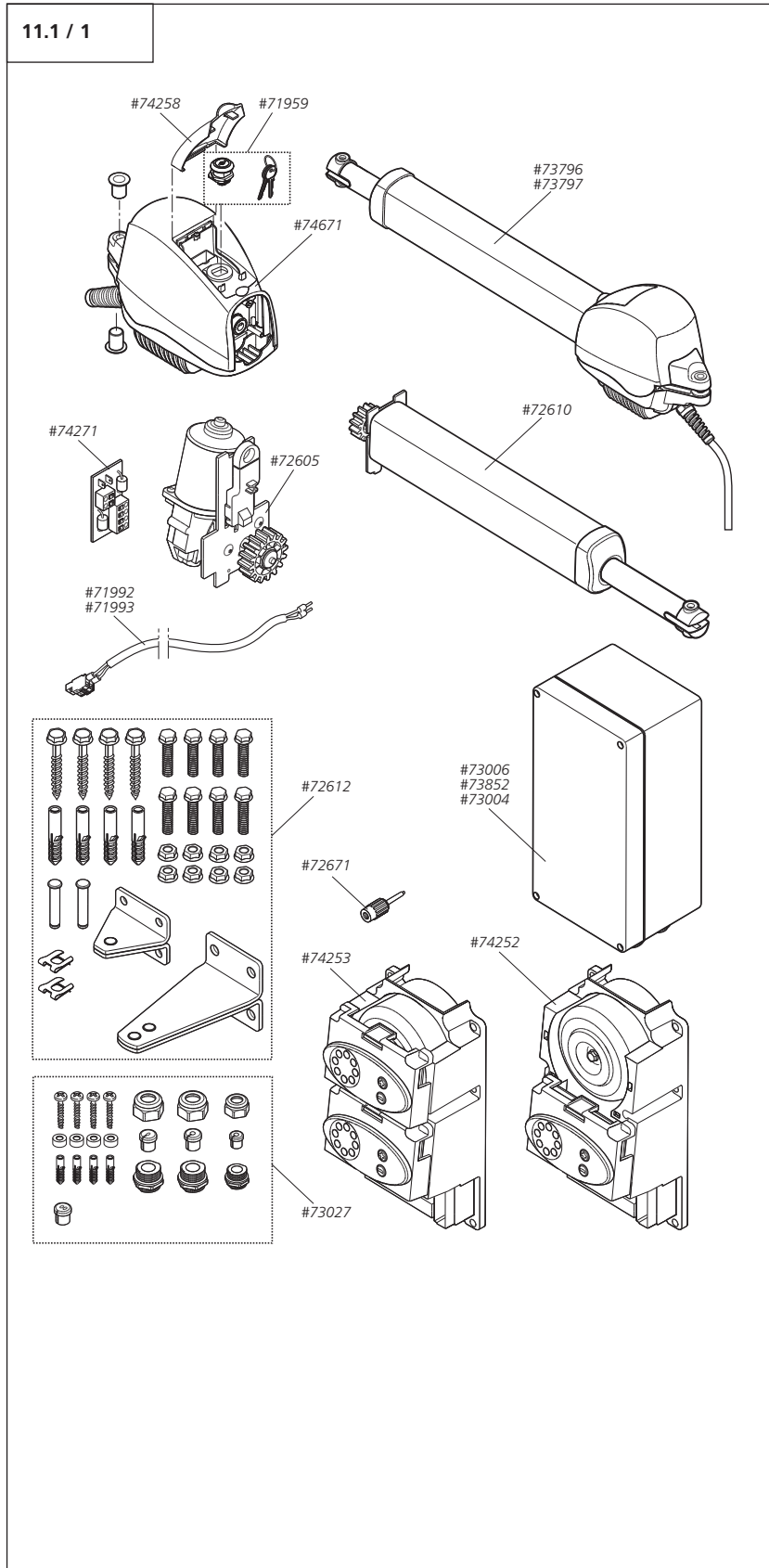
10. Meldungen

Störung	Ursache	Behebung
Meldung 26 	- Unterspannung, Antriebssystem überlastet bei Einstellung max. Kraft Stufe 16.	- Externe Spannungsversorgung überprüfen lassen.
Meldung 35 	- Elektronik defekt.	- Antriebssystem überprüfen lassen.
Meldung 36 	- Kurzschlussstecker entfernt, Halt-Taste jedoch nicht angeschlossen.	- Halt-Taste anschließen oder Kurzschlussstecker einstecken (Punkt 6.6).
	- Antriebssystem entriegelt. - Ruhestromkreis unterbrochen.	- Antriebssystem verriegeln.

Legende:	
LED aus	○
LED leuchtet	●
LED blinkt langsam	☼
LED blinkt rhythmisch	⚙
LED blinkt schnell	☼
Werkseinstellung	
Nicht möglich	-

11. Anhang

11.1 Ersatzteilübersicht Comfort 515



Legende Ersatzteile 11.1 / 1

Art.-Nr.	Beschreibung
73796	Motor-Aggregat Comfort 515 – 1.500 mm
73797	Motor-Aggregat Comfort 515 – 8.500 mm
72610	Antriebsspindeleinheit Comfort 515
74271	Platine Motor Anschluss Comfort 515
71992	Kabelbaum Comfort 515 vorn. – 1.500 mm
71993	Kabelbaum Comfort 515 vorn. – 8.500 mm
74671	Antriebsgehäuse Comfort 515 mit Kabelanschluss
71959	Entriegelungsschloss
74258	Schlossblende Comfort 515
72605	Motoreinheit Comfort 515
73027	Zubehörtüte Control x.50
72612	Zubehörtüte Motor-Aggregat
72671	Programmierstift (10er-Pack)
74252	Steuerungseinheit Control x.50 (1-flügelig)
74253	Steuerungseinheit Control x.50 (2-flügelig)
73006	Leergehäuse für Control x.50
73852	Steuerung Control x.50 (1-flügelig)
73004	Steuerung Control x.50 (2-flügelig)

11. Anhang

11.2 Technische Daten Comfort 515

Elektrische Daten

- Nennspannung	230 V
- Nennfrequenz	50 Hz
- Stromaufnahme	1,0 A
- Leistungsaufnahme Betrieb	0,2 KW
- Leistungsaufnahme Stand-by	ca. 1 W
- Betriebsart (Einschaltdauer)	KB 2 Min.
- Steuerspannung	24 V DC
- Schutzart Motor-Aggregat	IP 44
- Schutzart Steuerung	IP 65
- Schutzklasse	II

Mechanische Daten

- Max. Zug- und Druckkraft	1.000 N
- Laufgeschwindigkeit	15-20 mm/Sek.
- Öffnungszeit (torspezifisch)	ca. 15 Sek.

Umgebungsdaten

- Abmessungen Motor-Aggregat	120x200x780 mm
- Abmessungen Steuerung	120x240x100 mm
- Gewicht (1-flügelige Anlage)	11,20 kg
- Gewicht (2-flügelige Anlage)	18,00 kg
- Gewicht Steuerung	2,50 kg
- Temperaturbereich	-20 bis +60 °C

Lieferumfang

- Motor-Aggregat Comfort 515 mit Motorzuleitung (1,5 m)
- Motor-Aggregat Comfort 515 (nur bei zweiflügeliger Toranlage) mit Motorzuleitung (8,5 m)
- separate Steuerung Control x.50
- Multibit-Fernsteuerung, 868 MHz, inkl. Digital 304 Mini-Handsender, 4-Kanal
- Beschlagsausstattung: Tor- und Pfeilerwinkel
- Befestigungsmaterial für Steuerung und Motor-Aggregat

Eigenschaften/Sicherheitsfunktionen

- Endschalte-Technik
- Soft-Start / Soft-Stopp
- Abschaltautomatik
- Laufzeitbegrenzung
- Automatische Zulauffunktion
- Strom-Spar-Technik
- Abschließbare Entriegelung
- Signalleuchtenanschluss
- Anschluss für Druck-, Code- und Schlüsseltaster
- Anschluss zur Ansteuerung einer Grundstücksbeleuchtung, 3 Minuten
- Anschluss potentialfreie Endtastermeldung
- Anschluss Alarmanlage
- Anschluss Elektroschloss
- Gehflügel funktion
- Fehlersignalisierung
- Reset-Funktion
- Torlaufgeschwindigkeit programmierbar

Zubehör

- Multibit-Fernsteuerung
- Modulantenne, 868 MHz, IP 65
- Signalleuchte
- Schließkantensicherung
- Lichtschranke
- Elektroschloss
- Transpondersysteme
- Schlüsseltaster
- Codetaster
- Innendrucktaster
- Nachrüstset Endlagenmeldung



11.3 Herstellererklärung

Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit, der Maschinen-Richtlinie und der Niederspannungsrichtlinie entspricht.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Produkte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produkt: Comfort 515

Einschlägige EG-Richtlinien:
EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG),
Maschinen-Richtlinie (98/37/EG)
und Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG und 93/68/EWG).

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:

EN 292-1
EN 61000-6-2
EN 61000-6-3
EN 55014
EN 61000-3-2
EN 61000-3-3
EN 60335-1
EN 60335-2-103
EN 12445
EN 12453
EN 300220-1
EN 301489-3
ETS 300683



31.07.2004

ppa. J. Hörmann

11.4 EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit, der Maschinen-Richtlinie und der Niederspannungsrichtlinie entspricht.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Produkte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produkt:

Einschlägige EG-Richtlinien:
EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG),
Maschinen-Richtlinie (98/37/EG)
und Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG und 93/68/EWG).

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:

EN 292-1
EN 61000-6-2
EN 61000-6-3
EN 55014
EN 61000-3-2
EN 61000-3-3
EN 60335-1
EN 60335-2-103
EN 12445
EN 12453
EN 300220-1
EN 301489-3
ETS 300683

Datum / Unterschrift

Deutsch

Urheberrechtlich geschützt.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.



79202

Stand: 09.2006
#79 202

1 - D 360252 - M - 0.5 - 0805