Control x.51

Steuerung für Drehtore

D

[EOS] EASY OPERATING SYSTEM

Handbuch für Einbau und Bedienung

Marantec

Torantriebe automatisch am besten

www.marantec.com

1. Symbolerklärung

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 Steuerung

Typ: _____

Art.-Nr.: _____

Produkt-Nr.: _____

2. Inhaltsverzeichnis

1. Symbolerklärung 2
2. Inhaltsverzeichnis 2
3. Allgemeine Sicherheitshinweise 3
4. Produktübersicht 4
4.1 Lieferumfang Control x.51 4
4.2 Toranlage 5
5. Montagevorbereitungen 5
5.1 Allgemeine Angaben 5
5.2 Kontrollen 6
6. Montage 6
6.1 Montage der Steuerung 6
6.2 Steuerungsanschlüsse 7
6.3 Anschluss des Motor-Aggregats an die Steuerung 13
6.4 Anschluss der Netzleitung 15
7. Handsender 15
7.1 Bedienung und Zubehör 15
7.2 Codierung der Handsender 16
8. Inbetriebnahme 18
8.1 Anschluss der Modulantenne 18
8.2 Übersicht der Steuerung 18
8.3 Übersicht der Anzeigefunktionen 19
8.4 Referenzpunkt 19
8.5 Schnellprogrammierung 20
8.6 Funktionsprüfung 23
9. Erweiterte Antriebsfunktionen 24
9.1 Allgemeines zu den erweiterten Antriebsfunktionen 24
9.2 Ablaufschema der erweiterten Programmierung (Beispiel für Ebene 2, Menü 2) 25
9.3 Gesamtübersicht der programmierbaren Funktionen 26
9.4 Funktionsübersicht der Ebenen 28
10. Meldungen 38
10.1 Statusmeldungen 38
10.2 Störungsmeldungen 38
10.3 Störungsbehebung 40
11. Anhang 43
11.1 Anschlussplan Control x.51 43
11.2 Technische Daten Control x.51 44
11.3 Einbauerklärung 44
11.4 EG-Konformitätserklärung 45

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
- Die Steuerung ist ausschließlich für das Ansteuern von Drehtoren bestimmt.
- Die Steuerung benötigt ein geeignetes Motor-Aggregat für den Betrieb.
- Personen oder Gegenstände dürfen niemals mit Hilfe des Tores bewegt werden.

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

Hinweise zum Einbau der Steuerung
- 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 in Stand gesetzt werden. Vor Arbeiten an der Toranlage ist das Antriebssystem immer spannungslos zu schalten.
- Überprüfen Sie jeden Monat, ob das Antriebssystem in jeder Stellung stoppt und 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.

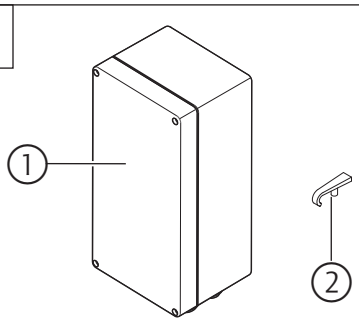
Hinweise zur Reinigung des Antriebssystems
Auf keinen Fall zur Reinigung eingesetzt werden dürfen: direkter Wasserstrahl, Hochdruckreiniger, Säuren oder Laugen.

4. Produktübersicht

4.1 Lieferumfang Control x.51

Steuerung

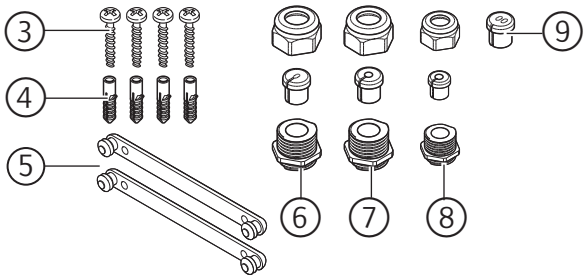
4.1 / 1



1 Control x.51
2 Betätigungsdrücker

Montageset Steuerung

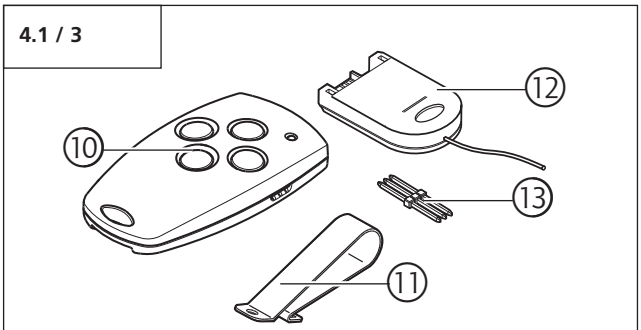
4.1 / 2



3 Schraube 3,5 x 32 (4x)
4 Dübel S6 (4x)
5 Abstandshalterelement (2x)
6 Verschraubungseinsatz mit 2 Flachkabeldurchlässen
7 Verschraubung M20 mit Flachkabeleinsatz
8 Verschraubung M20 mit Rundkabeleinsatz
9 Verschraubung M16 mit Rundkabeleinsatz

Fernsteuerung

4.1 / 3



10 Handsender
11 Sonnenblendenclip
12 Modulantenne
13 Übertragungsstecker

4.2 Toranlage

Verweis:
Ein Aufbau der Toranlage ist in der Dokumentation des Motor-Aggregats beschrieben.

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.

5. Montagevorbereitungen

5.2 Kontrollen

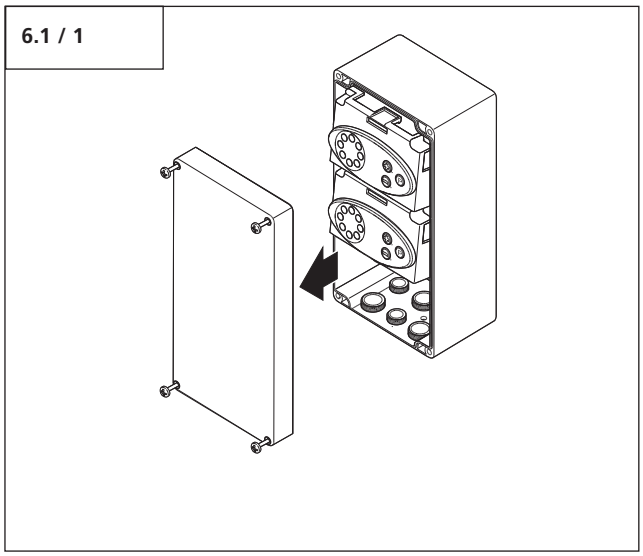
Achtung!
Um eine korrekte Montage zu gewährleisten, müssen vor Beginn der Arbeiten die folgenden Kontrollen unbedingt durchgeführt werden.

Lieferumfang
- Prüfen Sie, ob der Lieferumfang vollständig ist.
- Prüfen Sie, ob benötige 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 3 x 1,5 mm^2.
- Stellen Sie sicher, dass nur Kabel verwendet werden, die im Außenbereich geeignet sind (Kältebeständigkeit, UV-Beständigkeit).
- Stellen Sie sicher, dass ein geeignetes Motor-Aggregat zur Verfügung steht.

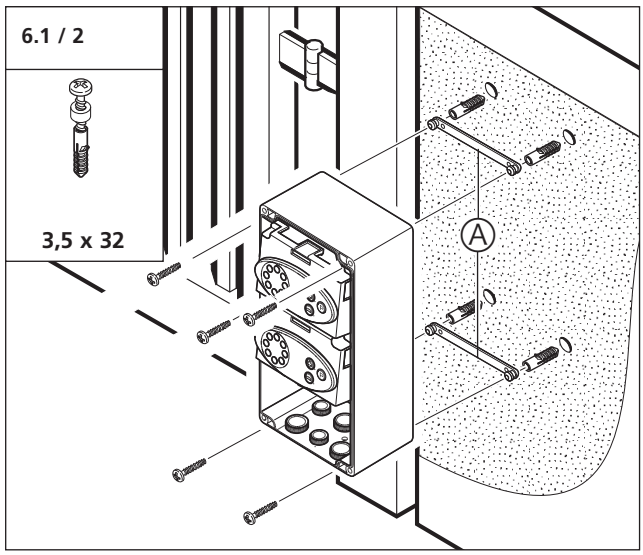
6. Montage

6.1 Montage der Steuerung



- Öffnen Sie die Steuerung.

Achtung!
Die Steuerung muss so montiert werden, dass die Motorzuleitung durch die Verschraubung im Steuerungsboden geführt werden kann.



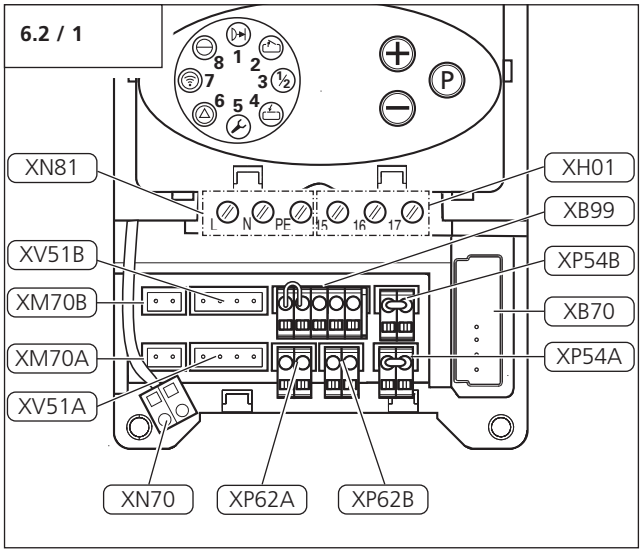
- Montieren Sie die Steuerung mit den Abstandshalterelementen (A).

6.2 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 an der Steuerung zu vermeiden:
- 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 XM70A, XV51A, XM70B, XV51B, XB99, XP54B, XP54A, XP62B, XP62A und XB70 führt zur Zerstörung der gesamten Elektronik.
- An die Klemmen B9, 5, 34, 3 und 8 (XB99) dürfen nur potentialfreie Kontakte angeschlossen werden.

6.2 / 1



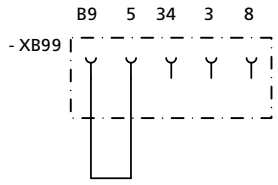
Bezeichnung	Art / Funktion	i
XB70	Anschluss Modulantenne	8.1
XB99	Anschluss externer Bedienelemente	6.2 / 2 6.2 / 3 6.2 / 4 6.2 / 5
XH01	Anschluss programmierbarer Ausgang 16/17 (z. B. Signalleuchte, 24 V DC, 0,5 A) Elektroschloss 15/16	6.2 / 6 6.2 / 7
XM70A	Anschluss Motor (MASTER)	6.3 / 5 6.3 / 8
XM70B	Anschluss Motor (SLAVE)	6.3 / 5 6.3 / 8
XN70	Anschluss Battery Backup (falls vorhanden)	-
XN81	Anschluss Netzleitung	6.2 / 6 6.4
XP54A	Anschluss Schließkantensicherung Torlaufrichtung ZU	6.2 / 8
XP54B	Anschluss Schließkantensicherung Torlaufrichtung AUF	6.2 / 8
XP62A	Anschluss Lichtschranke Torlaufrichtung ZU	6.2 / 9
XP62B	Anschluss Lichtschranke Torlaufrichtung AUF	6.2 / 9
XV51A	Anschluss Drehzahl- / Referenzpunktsensor (MASTER)	6.3 / 5 6.3 / 8
XV51B	Anschluss Drehzahl- / Referenzpunktsensor (SLAVE)	6.3 / 5 6.3 / 8

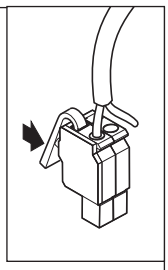
Verweis:
Für die Montage externer Bedienelemente, Sicherheits- und Signaleinrichtungen müssen die entsprechenden Anleitungen beachtet werden.

Anschluss XB99

Werksseitige Auslieferung:
B9 und 5 gebrückt

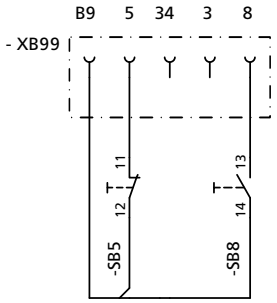
6.2 / 2
M06E039

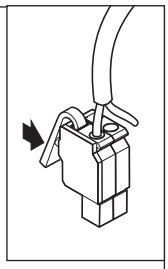




Anschlussmöglichkeit 1:

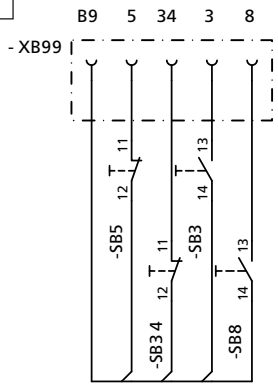
6.2 / 3
M06E039

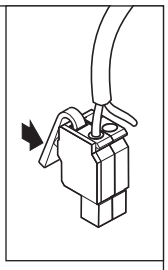




Anschlussmöglichkeit 2:

6.2 / 4
M06E039





Bezeichnung	Art / Funktion
3	Anschluss Zwischenposition
5	Anschluss Halt
8	Anschluss Impuls
34	Anschluss Schließverhinderung
B9	Anschluss +24 V DC
SB3	Taster Zwischenposition
SB5	Taster HALT
SB8	Taster Impuls
SB34	Taster Schließverhinderung / Antriebssystem stoppt und reversiert

Verweis:
Die Anschlussbelegung ist abhängig von der Programmierung der Sonderfunktionen. Je nach Programmierung können Impuls- oder Richtungstaster angeschlossen werden.
Die Programmierung der Sonderfunktionen wird in Punkt 9.4 (Ebene 5) beschrieben.

Hinweis:
Eine angeschlossene Schließverhinderung (Lichtschranke, Schaltuhr, ...) an XB99 wird von der Steuerung nach "Netz Ein" automatisch erkannt (Schalter SB34 muss geschlossen sein).
Die Lichtschranke kann nachträglich deaktiviert werden (Ebene 8 / Menü 1).

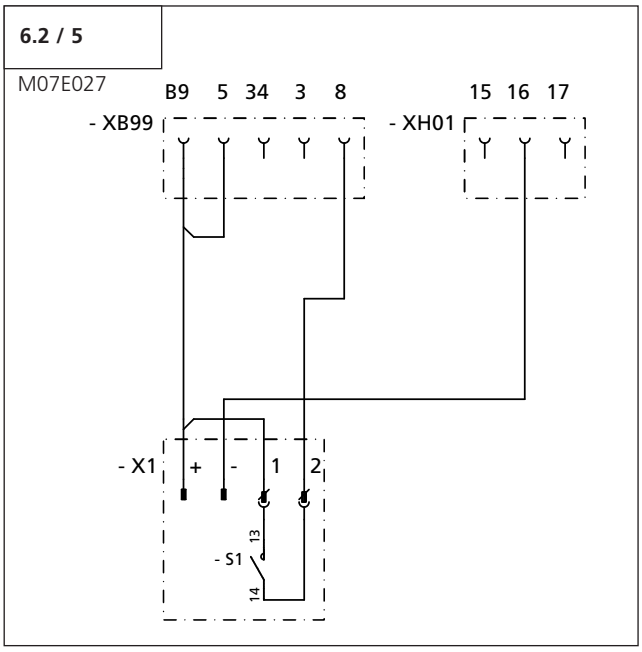
Wenn die Kontakte einer Schließ-verhinderung geöffnet sind, kann die Toranlage nicht mehr geschlossen werden.

Zusätzliche externe Bedienelemente, Sicherheits- und Signaleinrichtungen mit 24 V-Anschluss müssen an XB99/B9 und XH01/16 angeschlossen werden.

Anschlussmöglichkeit 3:
- Externe Funkempfänger

6.2 / 5

M07E027

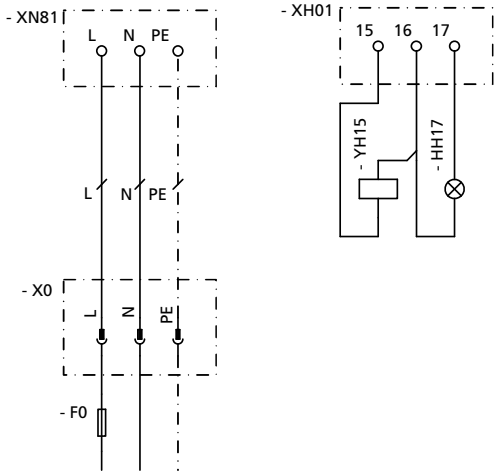


Bezeichnung	Art / Funktion
XB99	Anschluss externer Bedienelemente
3	Anschluss Zwischenposition
5	Anschluss Halt
8	Anschluss Impuls
34	Anschluss Schließverhinderung
B9	Anschluss + 24 V DC
X1	Anschluss externer Empfänger
1	Anschluss potentialfreier Schließerkontakt
2	Anschluss potentialfreier Schließerkontakt
+	Anschluss + 24 V DC
-	Anschluss GND
S1	Schließerkontakt Empfänger potentialfrei
XH01	Anschluss Steuerungsausgang
15	Anschluss Elektroschloss 24 V
16	Anschluss GND
17	Anschluss programmierbarer Ausgang

Anschluss XN81 / XH01

6.2 / 6

M07E039
M07E038

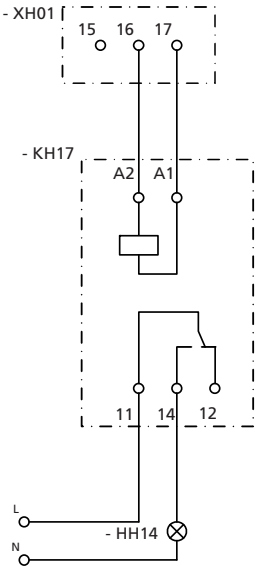


Bezeichnung	Art / Funktion
L	Anschluss Phase
N	Anschluss Nullleiter
PE	Anschluss Schutzleiter
15 / 16	Anschluss Elektroschloss 24 V DC
16	Anschluss GND
16 / 17	Anschluss programmierbarer Ausgang (24 V DC / 0,5 A)
HH14	Signalleuchte
HH17	Signalleuchte 24 V
KH17	Bauseitiges Relais 24V
YH15	Bauseitiges Elektroschloss

Anschlussmöglichkeit:
- Signalleuchtenanschluss mit externem Relais

6.2 / 7

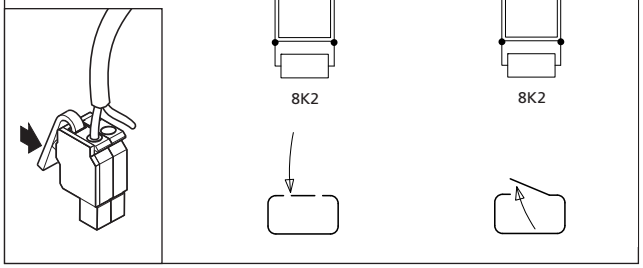
M07E038



Anschluss XP54A / XP54B

6.2 / 8

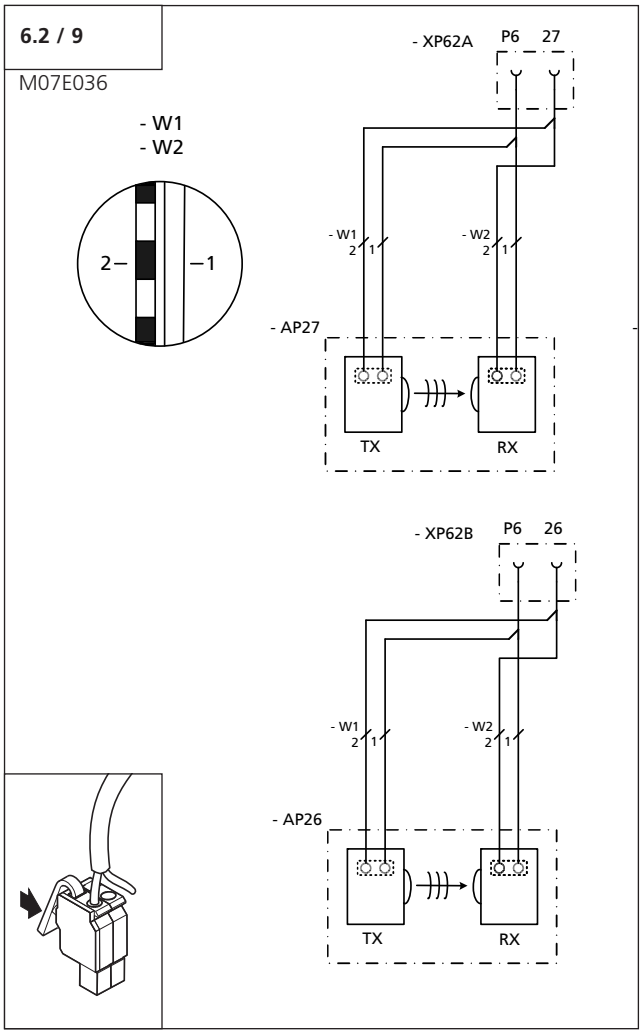
M07E037



Bezeichnung	Art / Funktion
P5	Anschluss GND
46	Anschluss Signal Schließkantensicherung Torlaufrichtung AUF (XP54B)
47	Anschluss Signal Schließkantensicherung Torlaufrichtung ZU (XP 54A)

Achtung!
Beim Anschluss einer 8,2 kΩ-Kontaktleiste Schließkantensicherung müssen die eingesetzten 8,2 kΩ Widerstände an den Anschlüssen XP54B Schließkante AUF und XP54A Schließkante ZU entfernt werden.

Anschluss XP62A / XP62B



Bezeichnung	Art / Funktion
P6	Anschluss GND
26	Anschluss Signal Lichtschranke Torlaufrichtung AUF (XP62B)
27	Anschluss Signal Lichtschranke Torlaufrichtung ZU (XP62A)
RX	Empfänger der 2-Draht-Lichtschranke
TX	Sender der 2-Draht-Lichtschranke

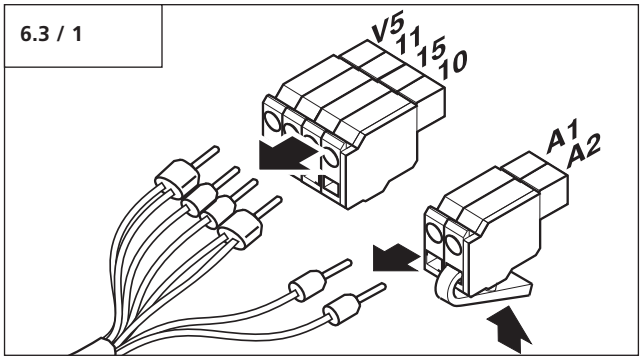
Hinweis:
Eine angeschlossene 2-Draht-Lichtschranke an XP62B / XP62A wird von der Steuerung nach "Netz Ein" automatisch erkannt.
Die Lichtschranke kann nachträglich deaktiviert werden (Ebene 8 / Menü 1).

Wenn die Kontakte einer Schließverhinderung geöffnet sind, kann die Toranlage nicht mehr geschlossen werden.

6.3 Anschluss des Motor-Aggregats an die Steuerung

Hinweis:
Bei zweiflügeligen Toranlagen müssen beide Motorzuleitungen zur Steuerung geführt werden.

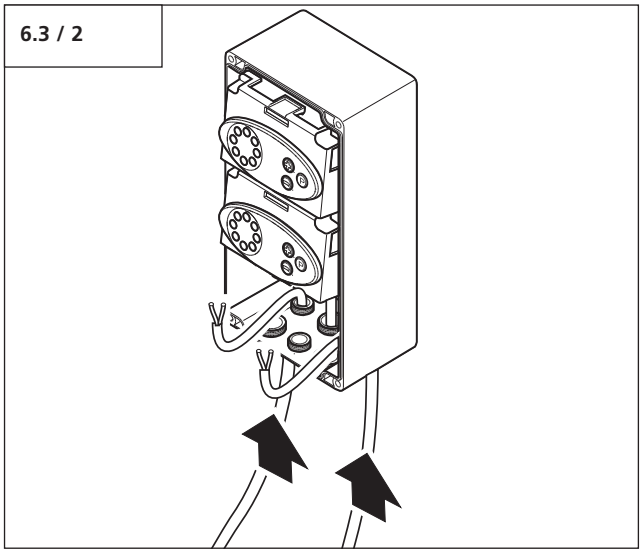
6.3 / 1



- Ziehen Sie die Kabel aus dem Motor- und Drehzahlstecker.

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

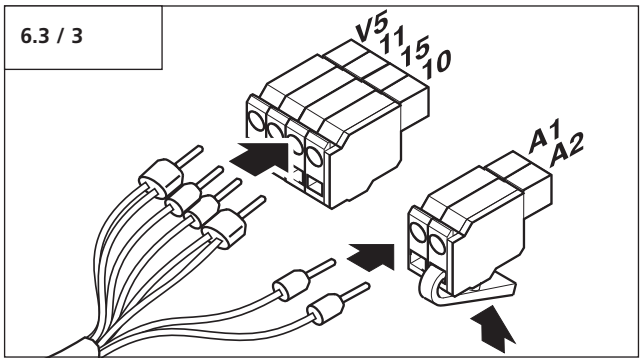
6.3 / 2



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

Achtung!
Um die korrekte Funktion des Antriebssystems zu gewährleisten, muss die Polung der Stecker beachtet werden.

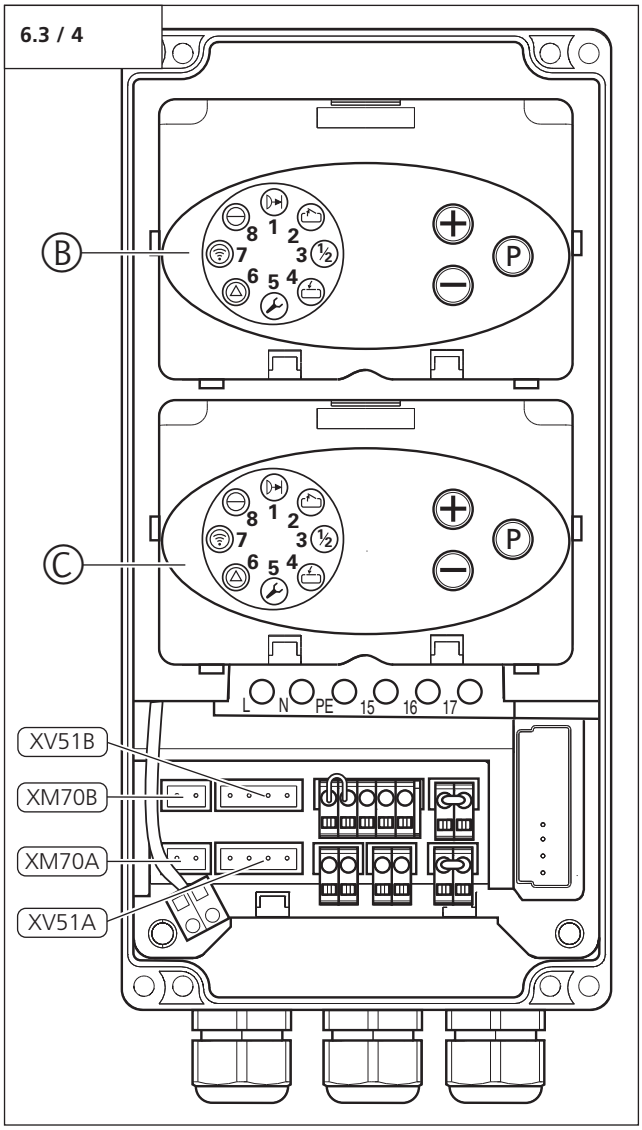
6.3 / 3



Klemme	Farbsystem	Zahlensystem
A1	Weiße Ader	1
A2	Braune Ader	2
V5	Rote Ader / Graue Ader	3 / 6
11	Schwarze Ader	4
15	Blaue Ader	7
10	Rosa Ader / Lila Ader	5 / 8

- Stecken Sie die Adern in die Motor- und Drehzahlstecker.

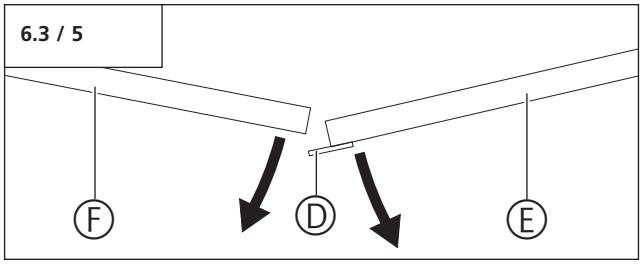
6.3 / 4



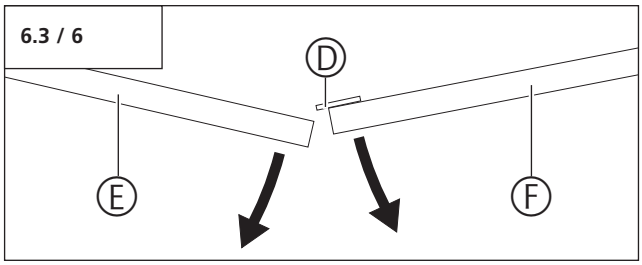
Bezeichnung	Art / Funktion
B	Steuerungsmodul SLAVE (nur bei zweiflügeligen Toren)
C	Steuerungsmodul MASTER
XM70A	Anschluss Motor (MASTER)
XM70B	Anschluss Motor (SLAVE)
XV51A	Anschluss Drehzahl- / Referenzpunktsensor (MASTER)
XV51B	Anschluss Drehzahl- / Referenzpunktsensor (SLAVE)

Achtung!
Für eine einwandfreie Funktion müssen die folgenden Punkte zutreffen:
- Bei einer einflügeligen Toranlage muss das Motor-Aggregat immer in dem Steckplatz MASTER (XM70A und XV51A) angeschlossen werden.
- Bei einer zweiflügeligen Toranlage muss die Überlappung (D) beim Anschluss der Motor-Aggregate beachtet werden.

6.3 / 5

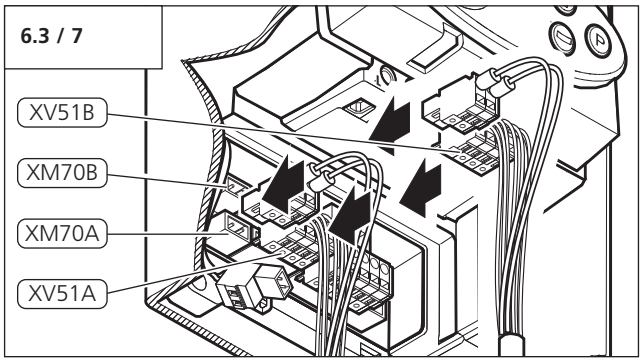


6.3 / 6



E Torflügel Motor-Aggregat SLAVE (XM70B)
F Torflügel Motor-Aggregat MASTER (XM70A)

6.3 / 7



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

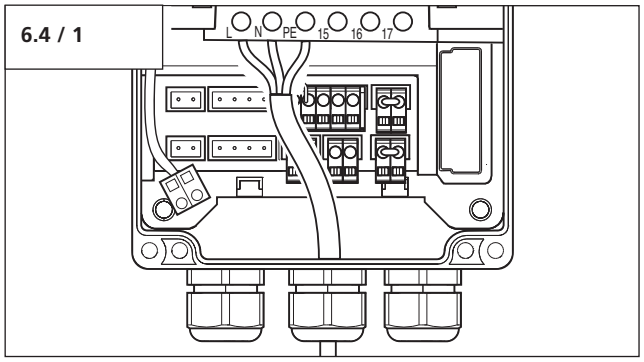
6.4 Anschluss der Netzleitung

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 Netzleitung 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 Verschraubung in die Steuerung ein.

6.4 / 1



- 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. Andere LEDs können zusätzlich leuchten.

7. Handsender

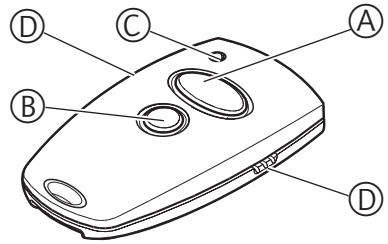
7.1 Bedienung und Zubehör

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

7.1 / 1

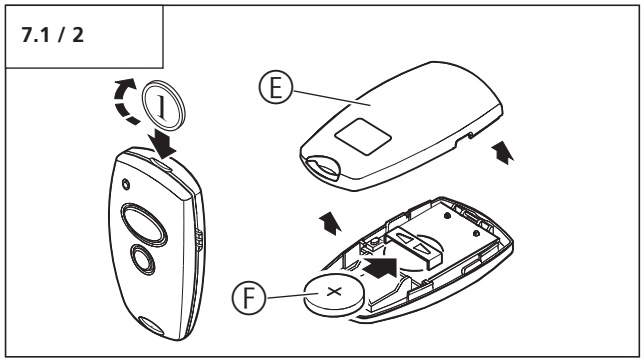


A Bedientaste groß
B Bedientaste klein
C Batterie - Sendekontrollleuchte
D Übertragungsbuchse

Mit der zweiten Bedientaste kann ein weiteres Antriebssystem bedient werden.

Verweis:
Die Programmierung der Handsender (Fernsteuerung) auf das Antriebssystem ist in Punkt 8.5.3 beschrieben.

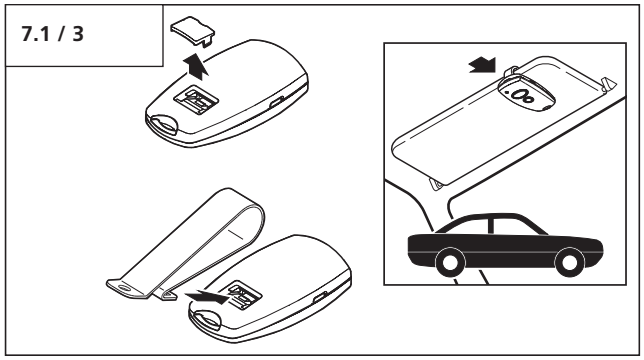
Batterien wechseln



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



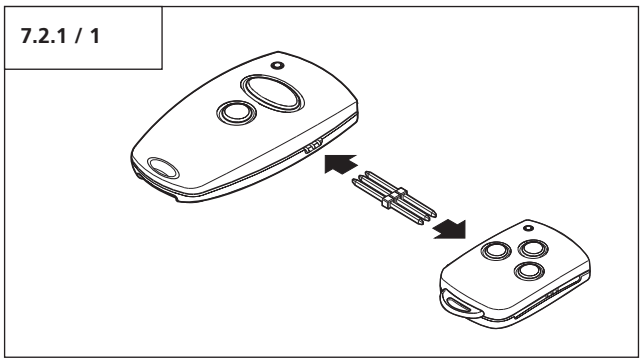
Sonnenblendenclip, geeignet zum Anbringen des Handsenders an eine Sonnenschutzblende im Auto.

7.2 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.

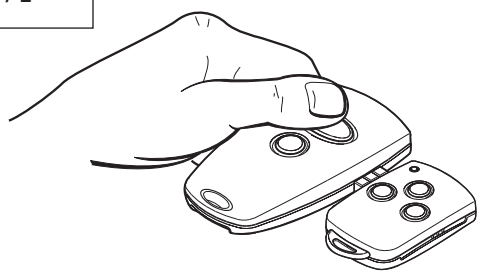
Vorsicht!
Der Handsender darf nur betätigt werden, wenn sichergestellt ist, dass sich weder Personen noch Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores befinden.



- Verbinden Sie beide Sender über den beiliegenden Übertragungsstecker.

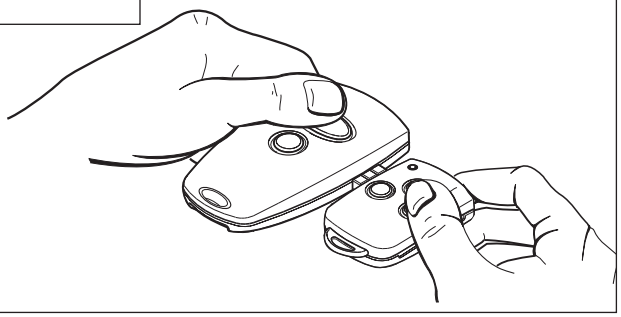
Hinweis:
Die Steckverbindungen auf beiden Seiten des Handsenders sind identisch.

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.

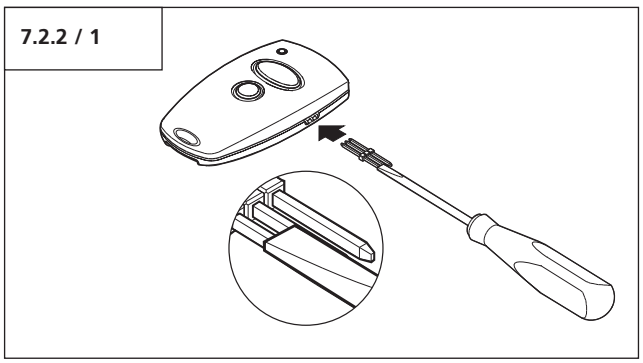
- Entfernen Sie den Übertragungsstecker.

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

7.2.2 Codierung ändern

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

7.2.2 / 1



- 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.

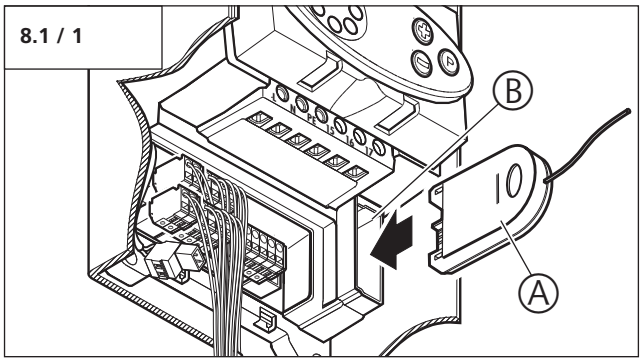
Hinweis:
Nach Neucodierung des Handsenders muss auch das Antriebssystem auf die neue Codierung umprogrammiert werden.

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

8. Inbetriebnahme

8.1 Anschluss der Modulantenne

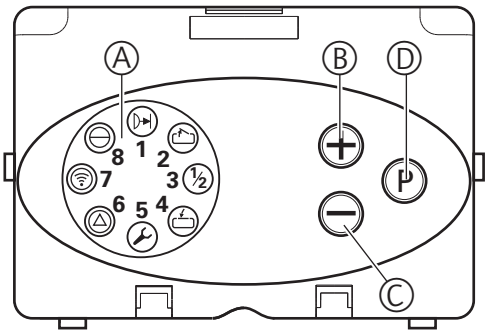
8.1 / 1



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

8.2 Übersicht der Steuerung

8.2 / 1



Bedienelemente

Bezeichnung	Art / Funktion	
A	Anzeige Karussell	8.3
B	Taste AUF (+) (z. B. Tor in Position AUF fahren oder Parameter in der Programmierung hochsetzen)	-
C	Taste ZU (-) (z. B. Tor in Position ZU fahren oder Parameter in der Programmierung herabsetzen)	-
D	Taste STOPP (P) (z. B. Wechsel in Programmiermodus oder Parameter abspeichern)	-

8.3 Übersicht der Anzeigefunktionen

LED-Anzeigen im Betriebsmodus

	Lichtschranke oder SKS unterbrochen (Anzeige nur MASTER)
	Tor fährt in Richtung AUF (Anzeige MASTER und SLAVE)
	Tor ist in Torposition AUF (Anzeige MASTER und SLAVE)
	Tor fährt in Richtung ZU (Anzeige MASTER und SLAVE)
	Tor ist in Torposition ZU (Anzeige MASTER und SLAVE)
	Referenzpunkt wird geschaltet (Anzeige MASTER und SLAVE)
	Dauerbetätigung eines externen Bedienelements (Anzeige nur MASTER)
	Fernsteuerung wird betätigt (Anzeige nur MASTER)
	Betriebsbereit (Anzeige MASTER und SLAVE)

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

8.4 Referenzpunkt

Im Betriebsmodus leuchtet beim Passieren des Referenzpunktes die LED 5 kurz auf.

Hinweis:
In der Werksvoreinstellung und nach einem Reset befindet sich die Steuerung in der Torposition ZU.
Um eine störungsfreie Programmierung zu gewährleisten, müssen sich Tor und Antriebssystem deshalb vor der Schnellprogrammierung und vor einem Reset in der Torposition ZU befinden.

8.5 Schnellprogrammierung

8.5.1 Allgemeines zur Schnellprogrammierung

Hinweis:
Zur ordnungsgemäßen Inbetriebnahme des Antriebssystems muss die Schnellprogrammierung durchgeführt werden.

Probelauf (nur nach Reset erforderlich)
Vor der Schnellprogrammierung muss das Antriebssystem mit eingekuppeltem Tor durch Drücken der (+) und (-) Tasten in die werksvoreingestellten Torpositionen AUF und ZU gefahren werden.

- Führen Sie den Probelauf durch (MASTER und SLAVE).

Schnellprogrammierung
In der Schnellprogrammierung werden die Grundfunktionen des Antriebssystems eingestellt.

MASTER:
- Torposition AUF
- Torposition ZU
- Fernsteuerung

SLAVE (nur zweiflügelig):
- Torposition AUF
- Torposition ZU

Dieser Programmiervorgang ist fortlaufend und muss zwingend durchgeführt werden.
Nach der Schnellprogrammierung und einer Lernfahrt für die Abschaltautomatik in Richtung AUF und ZU ist das Antriebssystem einsatzbereit.

Hinweis:
Während der Programmierung der Torpositionen AUF und ZU muss der Referenzpunkt passiert werden.

8.5.2 Programmiertasten

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 ist in Punkt 10 beschrieben.

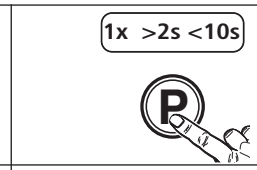
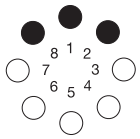
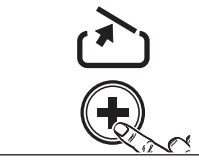
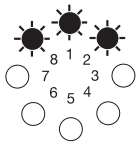
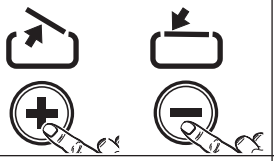
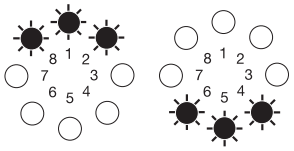
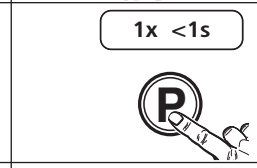
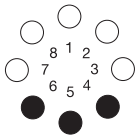
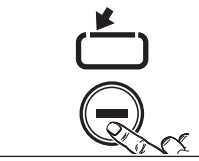
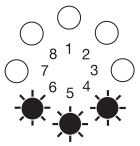
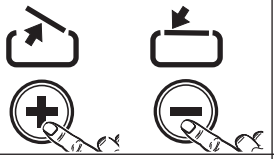
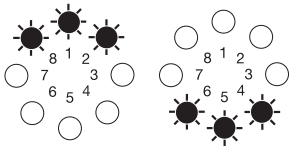
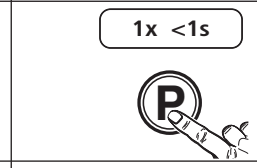
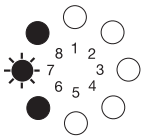
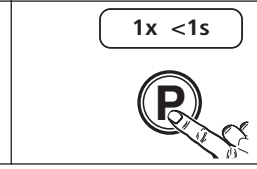
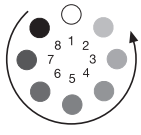
- Führen Sie die Schnellprogrammierung anhand des nachstehenden Ablaufplans durch.

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

8.5.3 Ablauf der Schnellprogrammierung (MASTER – alle Toranlagen)

Betriebs-modus			
1.	1x >2s <10s	**Schnellprogrammierung starten / Torposition AUF programmieren**	
2.		Tor in Position AUF fahren	
3.		Korrektur der Torposition mit (+) und (-)	
4.	1x <1s	**Torposition AUF speichern / Torposition ZU programmieren**	
5.		Tor in Position ZU fahren	
6.		Korrektur der Torposition mit (+) und (-)	
7.	1x <1s	**Torposition ZU speichern / Fernsteuerung programmieren**	
8.		Handsender betätigen	
9.		Handsender loslassen	
10.	1x <1s	**Fernsteuerung speichern / Schnellprogrammierung beenden**	

8.5.4 Ablauf der Schnellprogrammierung (SLAVE – nur bei zweiflügeligen Anlagen)

Betriebs-modus			
1.		**Schnellprogrammierung starten / Torposition AUF programmieren**	
2.		Tor in Position AUF fahren	
3.		Korrektur der Torposition mit (+) und (-)	
4.		**Torposition AUF speichern / Torposition ZU programmieren**	
5.		Tor in Position ZU fahren	
6.		Korrektur der Torposition mit (+) und (-)	
7.		**Torposition ZU speichern**	
8.		**Schnellprogrammierung beenden**	

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

8.6 Funktionsprüfung

8.6.1 Lernfahrt für die Antriebskraft

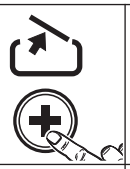
Kontrolle:
Nach der Schnellprogrammierung und nach Veränderungen im Programmiermodus müssen die nachfolgenden Lernfahrten und Prüfungen durchgeführt werden.

Das Antriebssystem lernt die maximal benötigte Antriebskraft während der beiden ersten Fahrten nach Einstellung der Torpositionen.

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

Das Antriebssystem ermittelt während dieser Lernfahrt die maximale Zug- und Druckkraft und Kraftreserve, die erforderlich ist, um das Tor zu bewegen.

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.

8.6.2 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 Werkseinstellung 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.

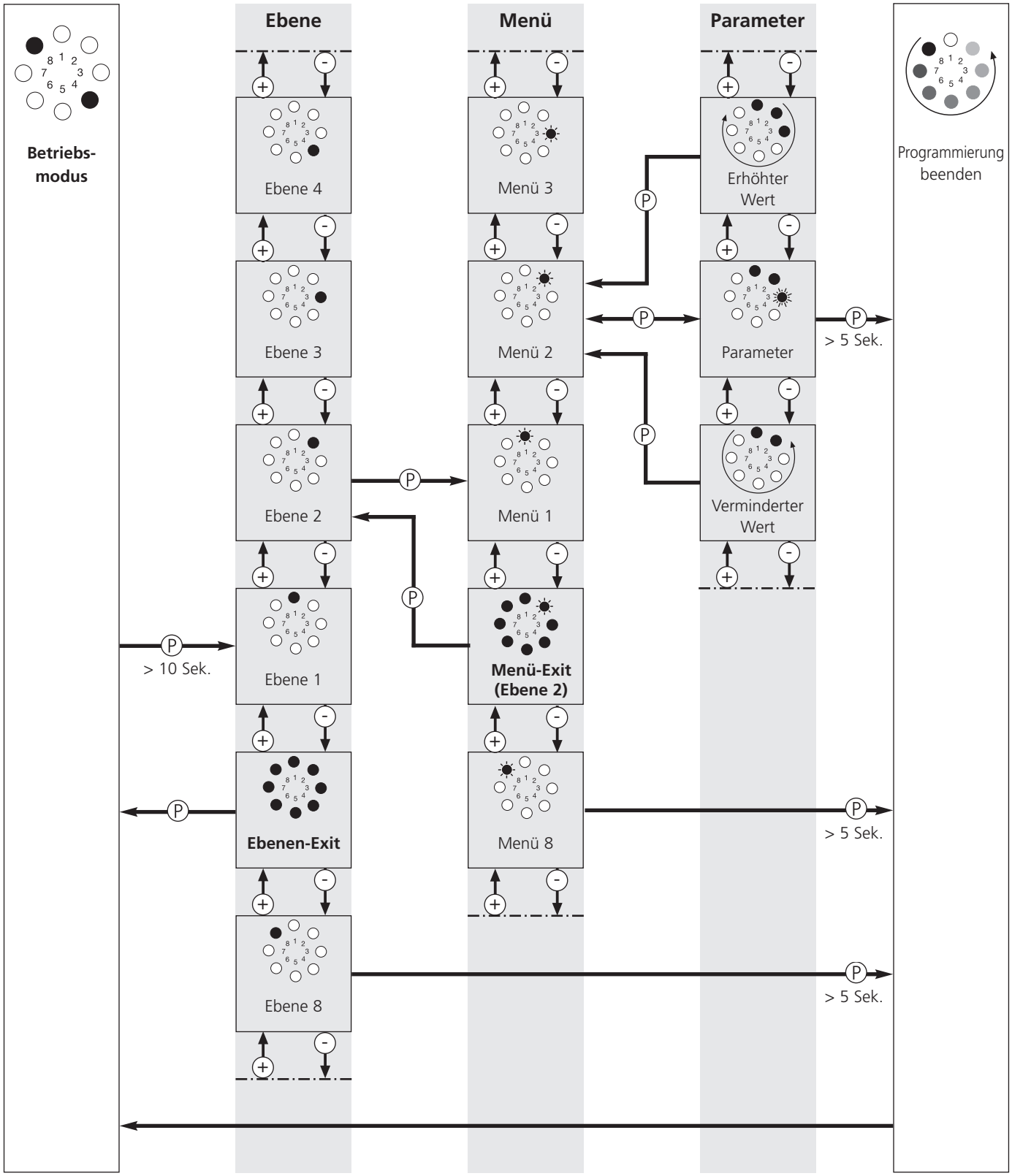
Beim Beenden der Programmierung leuchten alle LEDs einmal auf und erlöschen nacheinander in der Reihenfolge von 8 bis 1.

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.

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

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



9.3 Gesamtübersicht der programmierbaren Funktionen

Ebene	Menü	Werkseinstellung
Ebene 1 – Grundfunktionen	Menü 3: Zwischenposition AUF	–
	Menü 4: Zwischenposition ZU	–
	Menü 7: Relais-Ausgang	A7
	Menü 8: RESET	Kein Reset
Ebene 2 – Antriebseinstellungen	Menü 1: Benötigte Antriebskraft AUF	Stufe 5
	Menü 2: Benötigte Antriebskraft ZU	Stufe 5
	Menü 3: Abschaltautomatik AUF	Stufe 8
	Menü 4: Abschaltautomatik ZU	Stufe 8
Ebene 3 – Automatischer Zulauf	Menü 1: Automatischer Zulauf	Deaktiviert
	Menü 3: Toraufzeit	15 Sekunden
	Menü 4: Vorwarnzeit	5 Sekunden
	Menü 5: Anfahrwarnung	0 Sekunden
	Menü 7: Signalleuchte	A7
Ebene 4 – Funkprogrammierung	Menü 2: Gehflügel	–
Ebene 5 – Sonderfunktion	Menü 1: Programmierbarer Impulseingang	A1
	Menü 2: Startverzögerung zweites Motor-Aggregat	2 Sekunden
	Menü 4: Beleuchtungszeit	180 Sekunden
Ebene 6 – Variable Geschwindigkeit	Menü 1: Geschwindigkeit AUF	Stufe 16
	Menü 2: Geschwindigkeit Softlauf AUF	Stufe 8
	Menü 3: Softlaufposition AUF	–
	Menü 4: Geschwindigkeit ZU	Stufe 16
	Menü 5: Geschwindigkeit Smartlauf ZU	Stufe 16
	Menü 6: Geschwindigkeit Softlauf ZU	Stufe 8
	Menü 7: Smartlaufposition ZU	–
	Menü 8: Softlaufposition ZU	–

Ebene	Menü	Werkseinstellung
Ebene 8 – Systemeinstellungen	Menü 1: Lichtschranke	Betrieb ohne Lichtschranke
	Menü 2: Schließkantensicherung	Tor reversiert kurz (AUF/ZU)
	Menü 4: Betriebsarten	Selbsthaltung (AUF/ZU)
	Menü 5: Funktion der Richtungsbefehlsgeber	Nicht aktiv
	Menü 6: Funktion der Impulsbefehlsgeber	Stoppfunktion aktiv

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 3: Zwischenposition AUF (nur bei einflügeligen Anlagen)																
	Mit Taste (+ / AUF) und (- / ZU) einstellen "Zwischenposition AUF" – Schließfunktion ist mit automatischem Zulauf möglich															
Menü 4: Zwischenposition ZU (nur bei einflügeligen Anlagen)																
	Mit Taste (+ / AUF) und (- / ZU) einstellen															
Menü 7: Relais-Ausgang – Klemme 16/17 (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,
- muss die Fernsteuerung eingelernt werden,
- müssen die Motor-Aggregate MASTER und SLAVE einmal in die Torposition AUF und ZU gefahren werden.

Reset

- Führen Sie zuerst den Reset bei der SLAVE-Steuerung durch, bis der Steuerungstest abgeschlossen ist.
- Führen Sie dann den Reset bei der MASTER-Steuerung durch.

Bei anderer Reihenfolge ist die Steuerung von der Netzspannung zu trennen und wieder einzuschalten.

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

Hinweis:
- Nur bei einflügeligen Anlagen kann die zuletzt programmierte Zwischenposition genutzt werden. Bei zweiflügeligen Anlagen kann keine Zwischenposition eingestellt werden.
- Bei aktiviertem Automatischem Zulauf (Ebene 3 / Menü 1) kann der Relais-Ausgang (Ebene 1 / Menü 7) bei Bedarf umprogrammiert werden.

Verweis:
- Nach Veränderungen in den Menüs 3 und 4 der Ebene 1 muss eine erneute Funktionsprüfung durchgeführt werden (Punkt 8.6).
- Die Funktion der Signalleuchte (A7) wird in Ebene 3, Menü 7 eingestellt.
- Die Funktion der Antriebsbeleuchtung (H7) wird in Ebene 5, Menü 4 eingestellt.

Menü 7: Relais-Ausgang

A7	Signalleuchte	E7	Zwischenposition ZU
B7	Torposition AUF	F7	Motor startet (Wischimpuls – 1 Sekunde)
C7	Torposition ZU	G7	Störung
D7	Zwischenposition AUF	H7	Antriebsbeleuchtung

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)																
	AUS	**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)																
	AUS	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**
Menü 3: Abschaltautomatik AUF (Empfindlichkeit in Stufen) (MASTER + SLAVE)**																
	AUS	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**
Menü 4: Abschaltautomatik ZU (Empfindlichkeit in Stufen) (MASTER + SLAVE)**																
	AUS	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**

* je höher die Stufe, desto höher die Antriebskraft.
** je niedriger die Stufe, desto empfindlicher die Abschaltautomatik.

Vorsicht!
Um eine Verletzungsgefahr auszuschließen, darf die Abschaltautomatik (Menü 3 und 4) nur auf AUS programmiert werden, wenn eine Durchfahrts-Lichtschranke oder eine Schließkantensicherung angeschlossen ist.

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	–	–	–	–	–	–	–	–
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	–	–	–	–	–	–	–	–
Menü 7: Signalleuchte																
	A7	B7	C7	D7	E7	F7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Hinweis:
- Der Automatische Zulauf kann nur programmiert werden, wenn eine Lichtschranke angeschlossen ist.
- Die Funktionen aus Menü 1 können beliebig durch die Zeitwerte in den Menüs 3 und 4 verändert werden.

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

Menü 1: Automatischer Zulauf

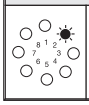
Stufe	Toraufzeit (Sekunden)	Vorwarnzeit (Sekunden)	Auto. Zulauf	sonstige Funktionen
A1	-	-	deaktiviert	-
B1	15	5	aktiviert	Verlängerung der Tor-Auf-Zeit nur durch Impulsgabe (Taster, Handsender)
C1	30	5	aktiviert	
D1	60	8	aktiviert	
E1	15	5	aktiviert	Abbruch der Tor-Auf-Zeit nach Durchfahren der Lichtschranke
F1	30	5	aktiviert	
G1	60	8	aktiviert	
H1	unendlich	3	aktiviert	Schließen nach Durchfahren der Lichtschranke / Schließverhinderung

Hinweis:
Ohne angeschlossene Lichtschranke oder Schließverhinderung ist nur der Parameter A1 einstellbar.

Menü 7: Signalleuchte

Stufe	Torbewegung / Warnung	Torstillstand
A7	blinken	Aus (Energiesparen)
B7	leuchten	Aus (Energiesparen)
C7	blinken	blinken
D7	leuchten	leuchten
E7	blinken	leuchten
F7	leuchten	blinken

Verweis:
Der Anschluss der Signalleuchte ist einstellbar in Ebene 1, Menü 7.

Ebene 4 - Funkprogrammierung	
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 – XB99 (nur MASTER)																
	A1	**B1**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**
Menü 2: Startverzögerung zweites Motor-Aggregat (nur MASTER)																
	A2	**B2**	**C2**	**D2**	**E2**	**F2**	**G2**	**H2**	**I2**	**J2**	**K2**	**L2**	**M2**	**N2**	**O2**	**P2**
Menü 4: Beleuchtungszeit (in Sekunden) – Klemme 16/17																
	2	**5**	**10**	**15**	**20**	**25**	**30**	**35**	**40**	**50**	**80**	**100**	**120**	**150**	**180**	**255**

Menü 1: Programmierbarer Impulseingang

A1 Anschlussmöglichkeit 1
- Klemme B9/3: Gehflügel
- Klemme B9/8: Impuls (AUF/HALT/ZU)

B1 Anschlussmöglichkeit 2
- Klemme B9/3: Richtungsbefehlsgeber ZU
- Klemme B9/8: Richtungsbefehlsgeber AUF

Verweis:
Die Programmierung der Sonderfunktionen ist abhängig vom Anschluss XB99.
Der Anschluss XB99 wird in Punkt 6.2 beschrieben.

Die eingestellte Beleuchtungszeit ist nur aktiv, wenn der Relaisausgang (Ebene 1 / Menü 7) auf 3-Minuten-Licht programmiert ist.

Menü 2: Startverzögerung zweites Motor-Aggregat
Getrennte Einstellmöglichkeiten für Laufrichtung AUF und ZU (in Sekunden)

Stufe	RIchtung AUF	Richtung ZU
A2	Verzögerung deaktiviert	
B2	1	1
C2	2	2
D2		3
E2		4
F2		5
G2		6
H2		10
I2		15
J2	3	3
K2		4
L2		5
M2		6
N2		10
O2		15
P2		20

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

Ebene 6 - Variable Geschwindigkeit																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Menü 1: Geschwindigkeit AUF (in Stufen) (MASTER + SLAVE)																
	–	–	–	–	–	–	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Menü 2: Geschwindigkeit Softlauf AUF (in Stufen) (MASTER + SLAVE)																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Menü 3: Softlaufposition AUF																
	Mit Taste (+ / AUF) und (- / ZU) einstellen															
Menü 4: Geschwindigkeit ZU (in Stufen) (MASTER + SLAVE)																
	–	–	–	–	–	–	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Menü 5: Geschwindigkeit Smartlauf ZU (in Stufen) (MASTER + SLAVE)																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Menü 6: Geschwindigkeit Softlauf ZU (in Stufen) (MASTER + SLAVE)																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Menü 7: Smartlaufposition ZU																
	Mit Taste (+ / AUF) und (- / ZU) einstellen															
Menü 8: Softlaufposition ZU																
	Mit Taste (+ / AUF) und (- / ZU) einstellen															

Verweis:
Nach Veränderungen in den Menüs 1, 2, 3, 4, 6 und 8 der Ebene 6 muss eine erneute Funktionsprüfung durchgeführt werden (Punkt 8.6).

Ebene 8 - Systemeinstellungen																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Menü 1: Lichtschranke (nur MASTER)																
	A1	B1	C1	D1	E1	F1	G1	H1	I1	J1	K1	–	–	–	–	–
Menü 2: Schließkantensicherung (MASTER + SLAVE)																
	A2	B2	C2	D2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Menü 4: Betriebsarten (nur MASTER)																
	A4	B4	C4	D4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Menü 5: Funktion der Richtungsbefehlsgeber (nur MASTER)																
	A5	B5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Menü 6: Funktion der Impulsbefehlsgeber (nur MASTER)																
	A6	B6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Achtung!
Eine angeschlossene Lichtschranke wird von der Steuerung nach NETZ EIN automatisch erkannt. Die Lichtschranke kann nachträglich umprogrammiert werden.

Hinweis:
Nicht gewünschte Lichtschranken und Schließkantensicherungen müssen abgeklemmt werden, da die Steuerung sie sonst erkennt. Abgeklemmte Schließkantensicherungen müssen durch einen 8,2 kΩ Widerstand ersetzt werden.

Bei Anschluss einer Fremdlichtschranke an die Klemmen B9 und 34, muss vor der Programmierung die Spannung aus- und wieder eingeschaltet werden.

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

Menü 1: Lichtschranke

	Lichtschranken				Torbewegung AUF	Torbewegung ZU
2-Draht-Lichtschranken						
A1	A	B	C	D	Betrieb ohne Lichtschranke	
B1	**A**	B	C	D	Tor stoppt	nicht aktiv
C1	A	**B**	C	D	nicht aktiv	Tor reversiert lang[2]
D1	**A**	**B**	C	D	Tor stoppt	Tor reversiert lang[2]
E1	A	**B**	C	**D**	nicht aktiv	Tor reversiert lang[2]
2-Draht-Lichtschranken und Lichtschranken mit potentialfreiem Relais-Kontakt						
F1	A	B	**C**	D	nicht aktiv	Tor reversiert lang[2]
G1	**A**	B	**C**	D	Tor stoppt	Tor reversiert lang[2]
H1	A	**B**	**C**	D	nicht aktiv	Tor reversiert lang[2]
I1	**A**	**B**	**C**	D	Tor stoppt	Tor reversiert lang[2]
J1	A	**B**	**C**	**D**	nicht aktiv	Tor reversiert lang[2]
2-Draht-Lichtschranken						
K1	**A**	**B**	C	**D**	Tor stoppt	Tor reversiert lang[2]

A Lichtschranke AUF (Klemme XP62B)
B Lichtschranke ZU1 (Klemme XP62A)
C Lichtschranke an Klemme B9 und 34 (nur Richtung ZU) (nur Öffner)
D Lichtschranke ZU2 (Klemme XP62B)
■ Lichtschranke aktiv
Lichtschranke nicht aktiv

Menü 2: Schließkantensicherung

	Torbewegung AUF	Torbewegung ZU
A2	Tor reversiert kurz[1]	Tor reversiert kurz[1]
B2	Tor reversiert kurz[1]	Tor reversiert lang[2]
C2	Tor reversiert lang[2]	Tor reversiert kurz[1]
D2	Tor reversiert lang[2]	Tor reversiert lang[2]

Menü 4: Betriebsarten

	AUF	ZU
A4	Totmann	Totmann
B4	Selbsthaltung	Totmann
C4	Totmann	Selbsthaltung
D4	Selbsthaltung	Selbsthaltung

Menü 5: Funktion der Richtungsbefehlsgeber

	Richtungsbefehlsgeber	Erläuterungen
A5	nicht aktiv	Die Richtungsbefehlsgeber lösen nur bei einem stehenden Tor einen Befehl aus.
B5	nur HALT	Ein laufendes Tor wird von jedem Richtungsbefehlsgeber gestoppt.

Menü 6: Funktion der Impulsbefehlsgeber

	Impulsbefehlsgeber	Erläuterungen
A6	nicht aktiv	Die Impulsbefehlsgeber lösen nur bei einem stehenden Tor einen Befehl aus.
B6	nur HALT, anschließend Normfolge	Ein laufendes Tor wird von jedem Impulsbefehlsgeber gestoppt. Ein Folgebefehl startet das Antriebssystem in die entgegengesetzte Richtung (AUF - STOPP - ZU - STOPP - AUF).

[1] Tor reversiert kurz: Das Antriebssystem bewegt das Tor kurz in die entgegen gesetzte Richtung, um ein Hindernis freizugeben.

[2] Tor reversiert lang: Das Antriebssystem bewegt das Tor bis in die entgegen gesetzte 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:

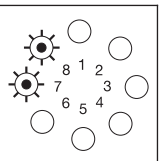
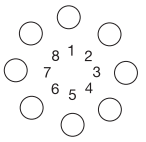
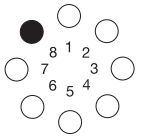
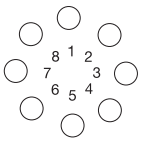
LED 7 dient als Statusanzeige im laufenden Betrieb und beim Komponententest der angeschlossenen Bedienelemente (AUF, ZU, STOPP, Halb AUF, etc...).
Wird das jeweilige Bedienelement betätigt, so leuchtet die LED 7 während der Betätigung auf.

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.

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 die letzte Meldung an.

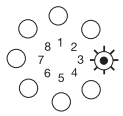
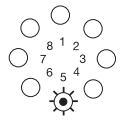
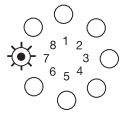
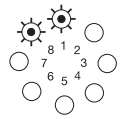
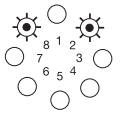
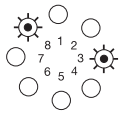
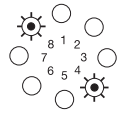
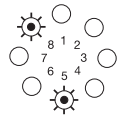
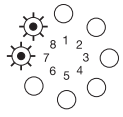
10.3 Störungsbehebung

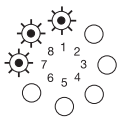
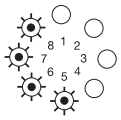
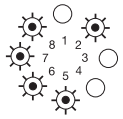
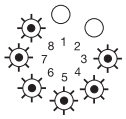
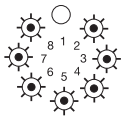
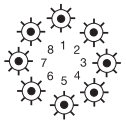
10.3.1 Störungen ohne Störmeldeanzeige

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 Impulsgabe.	- Anschlussklemmen für Taster "Impuls" überbrückt, z. B. durch Leitungs-kurzschluss oder Flachklemmen.	- Eventuell verkabelte Schlüsseltaster oder Innendrucktaster probeweise von Steuerungseinheit trennen (Punkt 6.2): Kabel aus Buchse XB99 ziehen und Klemme B9 und 5 brücken, Kurzschlussstecker einstecken und Verkabelungsfehler suchen.
Keine Reaktion nach Impulsgabe durch Handsender.	- Modulantenne nicht eingesteckt.	- Modulantenne mit Steuerungseinheit verbinden (Punkt 8.1).
	- Handsendercodierung stimmt nicht überein mit Empfängercodierung.	- Handsender erneut aktivieren (Punkt 8.5.3).
	- 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	–

10.3.2 Störungen mit Störmeldeanzeige

Störung	Ursache	Behebung
Meldungs-nummer 3 	- Schließkantensicherung AUF hat angesprochen.	- Hindernis beseitigen oder Schließkantensicherung überprüfen lassen. - Schließkantensicherung deaktivieren oder anschließen.
Meldungs-nummer 5 	- Schließkantensicherung ZU hat angesprochen.	- Hindernis beseitigen oder Schließkantensicherung überprüfen lassen. - Schließkantensicherung deaktivieren oder anschließen.
Meldungs-nummer 7 	- Nach 120 Sekunden ohne Tastenbetätigung beendet sich der Programmiermodus selbstständig. - Programmieren der Torpositionen AUF und ZU ohne Passieren des Referenzpunktes.	
Meldungs-nummer 9 	- Drehzahlsensor-Impulse nicht vorhanden, Antriebssystem blockiert.	- Antriebssystem überprüfen lassen.
Meldungs-nummer 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.
Meldungs-nummer 11 	- Laufzeitbegrenzung.	- Antriebssystem überprüfen lassen.
Meldungs-nummer 12 	- Testung SKS in Richtung AUF nicht OK.	- Schließkantensicherung überprüfen. - Schließkantensicherung bei nicht vorhandener SKS ausprogrammieren (Punkt 9.4 / Ebene 8 / Menü 2). - 8,2 kΩ Widerstand wieder einstecken.
Meldungs-nummer 13 	- Testung SKS in Richtung ZU nicht OK.	- Schließkantensicherung überprüfen. - Schließkantensicherung bei nicht vorhandener SKS ausprogrammieren (Punkt 9.4 / Ebene 8 / Menü 2). - 8,2 kΩ Widerstand wieder einstecken.
Meldungs-nummer 15 	- Lichtschranke unterbrochen oder defekt.	- Hindernis beseitigen oder Lichtschranke überprüfen lassen.
	- Lichtschranke programmiert, aber nicht angeschlossen.	- Lichtschranke deaktivieren oder anschließen.

Störung	Ursache	Behebung
Meldungs-nummer 16 	- Stromsensor für die Abschaltautomatik defekt.	- Motor-Aggregat überprüfen lassen.
Meldungs-nummer 26 	- Unterspannung, Antriebssystem überlastet bei Einstellung max. Kraft Stufe 16.	- Externe Spannungsversorgung überprüfen lassen.
Meldungs-nummer 28 	- Torlauf zu schwergängig oder unregelmäßig. - Tor blockiert.	- Torlauf überprüfen und Tor gangbar machen.
	- Abschaltautomatik zu empfindlich eingestellt.	- Abschaltautomatik vom Fachhändler überprüfen lassen (Punkt 9.4 / Ebene 2 / Menü 3+4).
Meldungs-nummer 33 	- Übertemperatur durch Überhitzung.	- Aggregat abkühlen lassen.
Meldungs-nummer 35 	- Elektronik defekt.	- Antriebssystem überprüfen lassen.
Meldungs-nummer 36 	- Drahtbrücke entfernt, Halt-Taste jedoch nicht angeschlossen.	- Halt-Taste oder Drahtbrücke B9/5 (Punkt 6.2) anschließen.
	- Ruhestromkreis unterbrochen.	- Ruhestromkreis schließen.

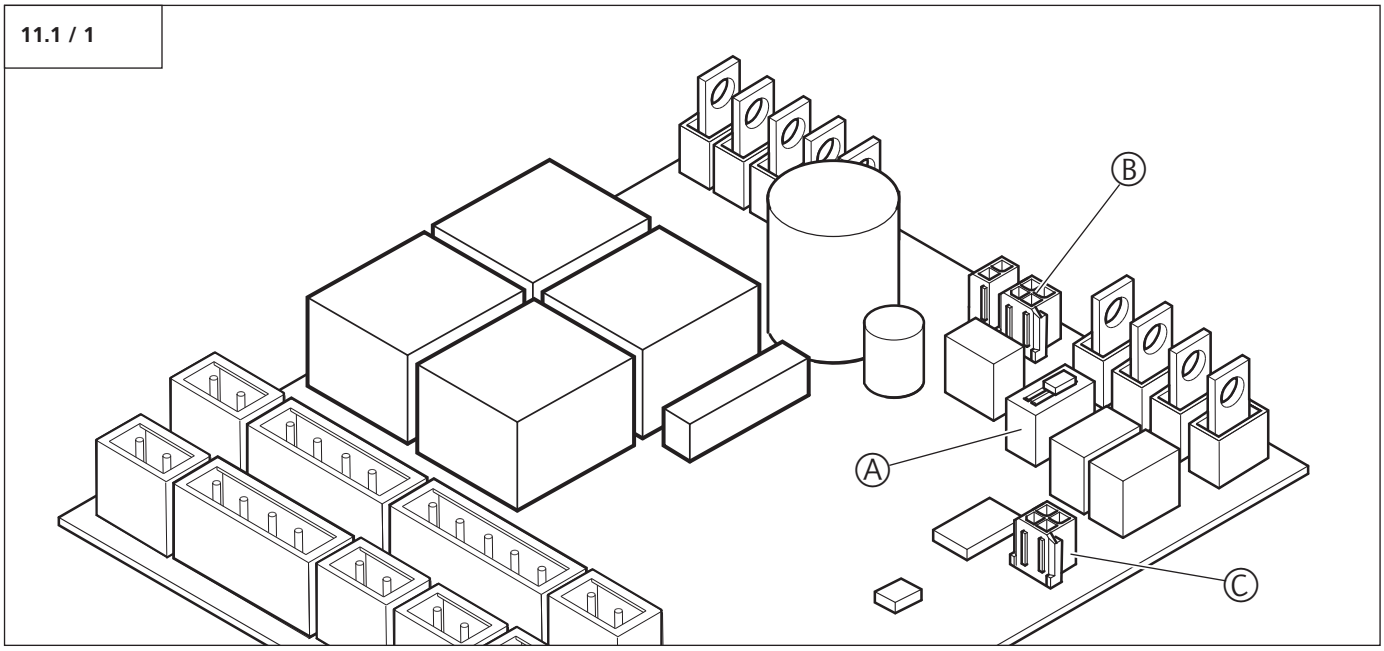
Legende:	
LED aus	○
LED leuchtet	●
LED blinkt langsam	☀
LED blinkt rhythmisch	☼
LED blinkt schnell	✺
Werkseinstellung	
Nicht möglich	–

11. Anhang

11.1 Anschlussplan Control x.51

Erweiterungsmodul

11.1 / 1



Legende Erweiterungsmodul

Bezeichnung	Beschreibung
A	Dippschalter EIN/AUS für Haltkreis Stecker B (Haltkreis Drehtor ON)
B	Anschluss Entriegelung - nur Schiebetore
C	Anschluss Erweiterungsmodul potentialfreier Endtaster

11.2 Technische Daten Control x.51

Elektrische Daten		
Nennspannung *)	V	120 / 230 / 260
Nennfrequenz	Hz	50 / 60
Leistungsaufnahme Stand-by (1-flügelige Anlage)	W	3,7
Leistungsaufnahme Stand-by (2-flügelige Anlage)	W	4,7
Steuerspannung	V DC	24
Schutzart Steuerung		IP 65
Schutzklasse		II
*) länderspezifische Ausführung siehe Typenschild		

Umgebungsdaten		
Abmessungen Steuerung	mm	120x240x100
Gewicht Steuerung	kg	2,50
Temperaturbereich	°C	-20 bis +60

Zubehör	
Multibit-Fernsteuerung	x
Modulantenne, 868 MHz, IP 65	x
Signalleuchte 24 V DC	x
Schließkantensicherung 8,2 kΩ	x
Lichtschranke	x
Elektroschloss	x
Transpondersysteme	x
Schlüsseltaster	x
Codetaster	x
Innendrucktaster	x
Nachrüstsatz Relais-Signalleuchte 24 V DC	x
Erweiterungsmodul	x

CE

11.3 Einbauerklärung

Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) entspricht.
Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Produkte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produkt: Drehtorsteuerung Control x.51
Revisionsstand: R01

Die unvollständige Maschine entspricht weiterhin allen Bestimmungen der EG- Bauprodukten- Richtlinie (89/106/EWG), der EG- Elektromagnetische Verträglichkeit- Richtlinie (2004/108/EG) und der EG-Niederspannung Richtlinie (2006/95/EG).

– Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG Angewendete Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang 1:
Allgemeine Grundsätze Nr. 1, Nr. 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.8, 1.3.9, 1.4.2.1, 1.5.1, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.15, 1.6.1, 1.6.3, 1.7

EN 60204-1:2006
EN ISO 12100:2010
EN ISO 13849-1:2008
Kat.2 / PLc für die Funktionen Kraftbegrenzung und Endlagenerkennung

– Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG
EN 55014-1:2006
EN 61000-3-2:2008
EN 61000-3-3:2008
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-3:2007

– Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
EN 60335-1:2002
EN 60335-2-103:2003

Die speziellen technischen Unterlagen wurden gemäß Anhang VII Teil B der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erstellt. Wir verpflichten uns, diese den Marktüberwachungsbehörden auf begründetes Verlangen innerhalb einer angemessenen Zeit in elektronischer Form zu übermitteln.

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

01.07.2012 M. Hörmann
Geschäftsleitung

Für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist bevollmächtigt:
Marantec Antriebs- und Steuerungstechnik GmbH & Co. KG
Remser Brook 11 · 33428 Marienfeld · Germany

Fon +49 (5247) 705-0

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 grundlegenden Anforderungen der unten aufgeführten EG-Richtlinien entspricht.
Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Produkte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produkt:

Torbezeichnung

Antriebsbezeichnung

Einschlägige EG-Richtlinien:
– Bauprodukten- Richtlinie 89/106/EWG
– Maschinen- Richtlinie 2006/42/EG
– Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG
– Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG

Die speziellen technischen Unterlagen wurden gemäß Anhang VII Teil B der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erstellt. Wir verpflichten uns, diese den Marktüberwachungsbehörden auf begründetes Verlangen innerhalb einer angemessenen Zeit in elektronischer Form zu übermitteln.

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Ausführender Montagebetrieb

Adresse, PLZ, Ort

Datum / Unterschrift

Deutsch

Originalanleitung, Urheberrechtlich geschützt.
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.
Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.

102667

Stand: 12.2012
#102667

1 - D 360371 - M - 0.5 - 0712