

Comfort 310 DC

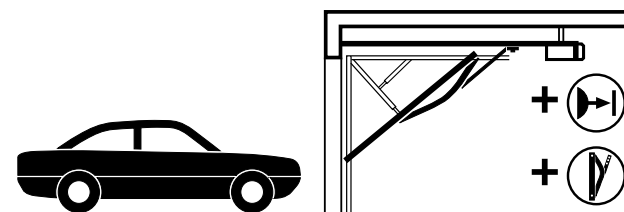
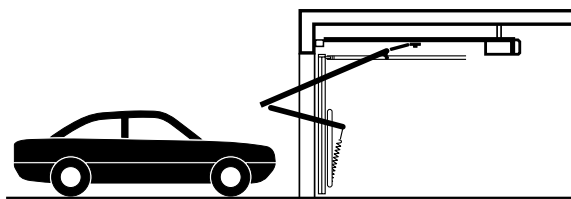
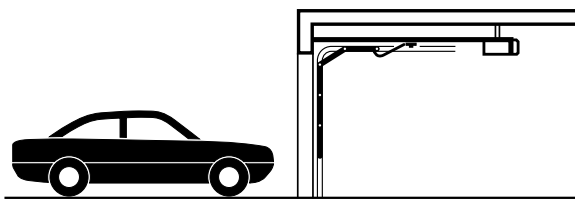
Garagentor-Antrieb

Einbauanleitung



 SYSTEM
ROTALINE®

Um Einbaufehler und Schäden an Tor und Torantrieb zu vermeiden, unbedingt nach den Montageanweisungen der Einbauanleitung vorgehen. Einbauanleitung bitte aufbewahren.



= Special 601; Art.-Nr. 564 266

= Special 102; Art.-Nr. 564 865

①

Führungsschiene und Antriebsgehäuse mit Zubehör der Verpackung entnehmen und zur Montage bereithalten.

②

Benötigtes Werkzeug

Gabel - Ringschlüssel SW 10

Gabel - Ringschlüssel SW 13

Steckschlüssel SW 10

Steckschlüssel SW 13

Schraubendreher Gr. 8

Schraubendreher Gr. 5

Kreuzschlitzschraubendreher Gr. 2

Kreuzschlitzschraubendreher Gr. 3

Steinbohrer Ø 10 mm

Steinbohrer Ø 6 mm

Metallbohrer Ø 5 mm

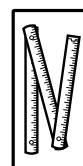
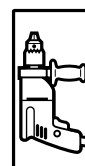
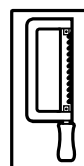
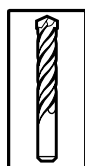
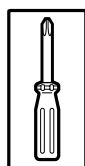
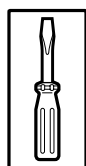
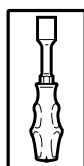
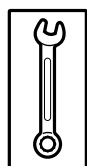
Zange

Metallsäge

Bohrmaschine

Hammer

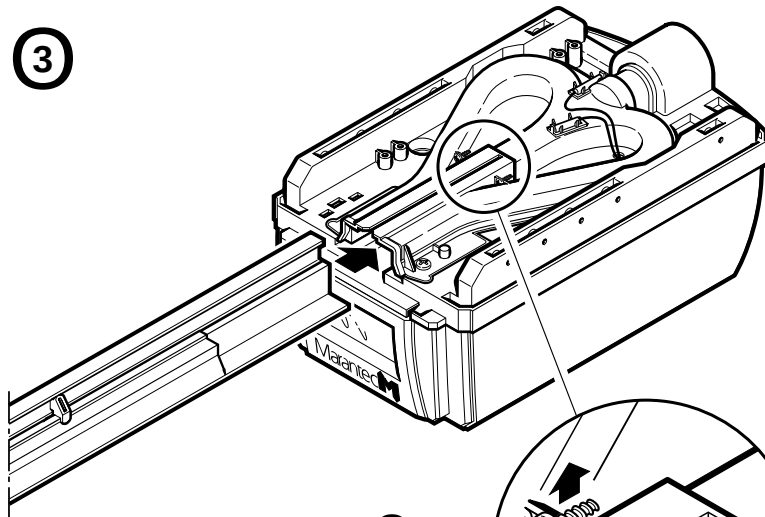
Gliedermaßstab



Achtung!

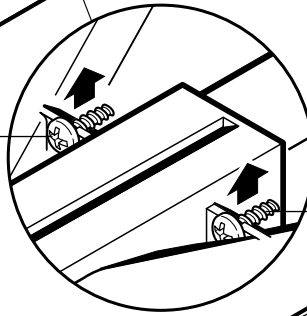
Bei Bohrarbeiten den Antrieb mit Folie oder Pappe abdecken.
Bohrstaub und Späne können zu Funktionsstörungen führen.

3

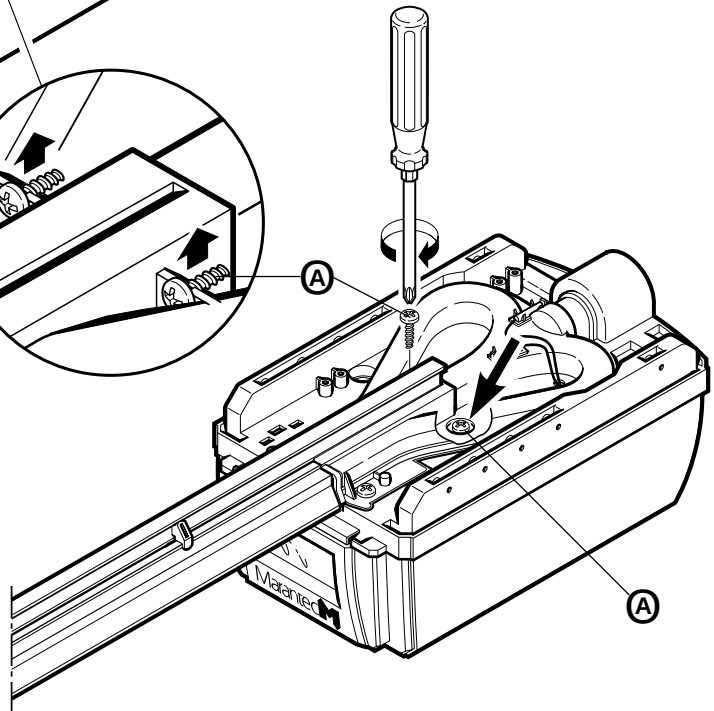


Führungsschiene in das Antriebsgehäuse einschieben.

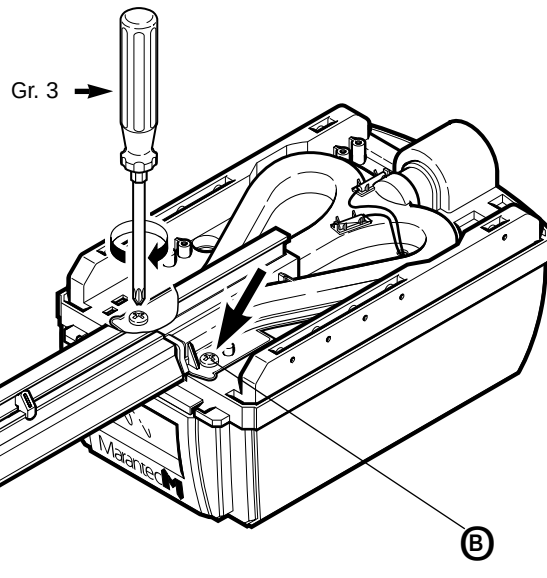
(A)



Beiliegende Zentrierschrauben (A) durch Führungsschiene in das Antriebsgehäuse eindrehen.



(A)

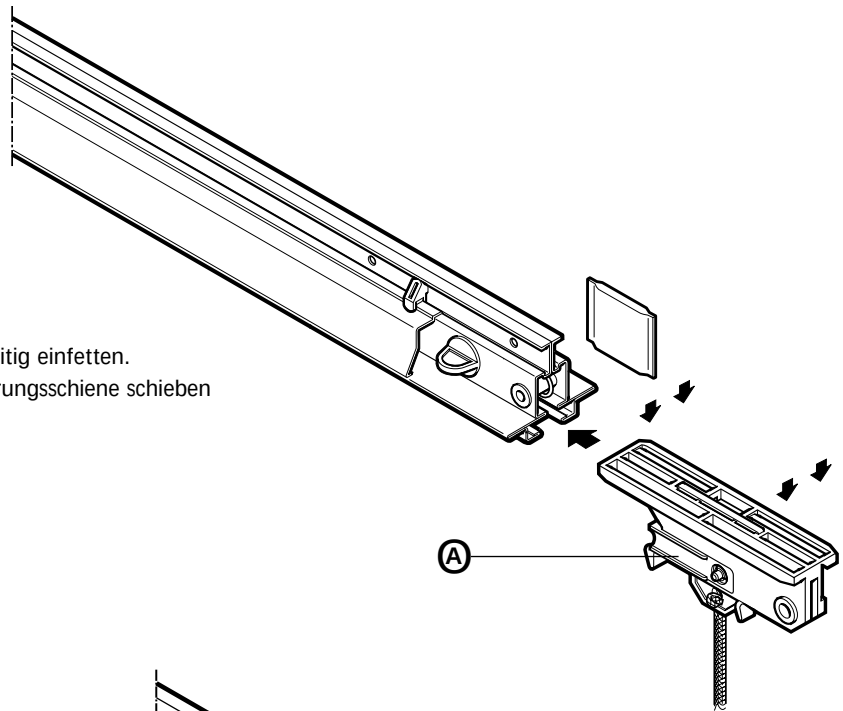


2 Klemmschrauben (B) festdrehen.

(B)

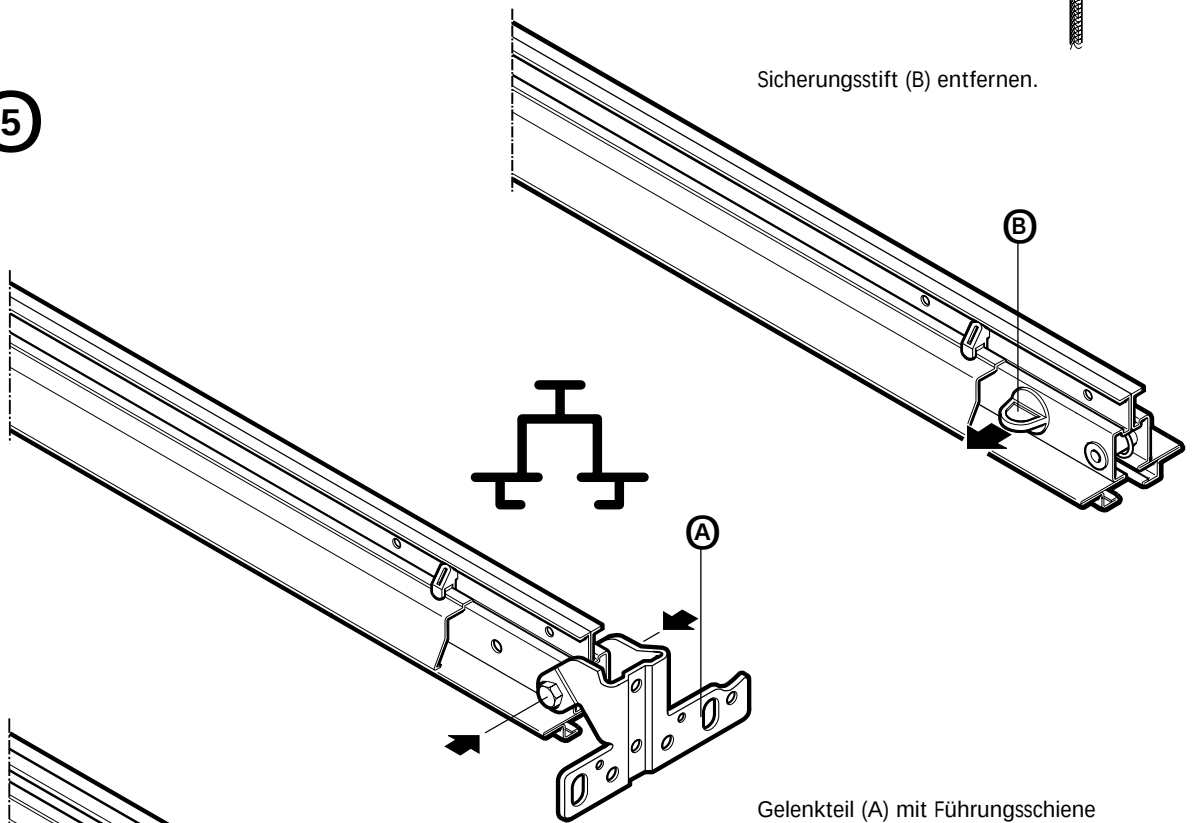
④

Gleitbahnen des Führungsschlitten allseitig einfetten.
Riegel (A) vorschieben, Schlitten in Führungsschiene schieben
und Riegel (A) wieder zurückziehen.

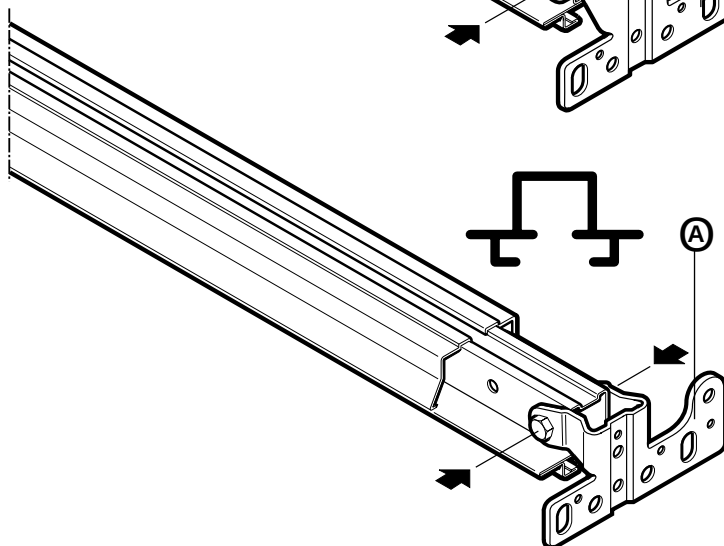


Sicherungsstift (B) entfernen.

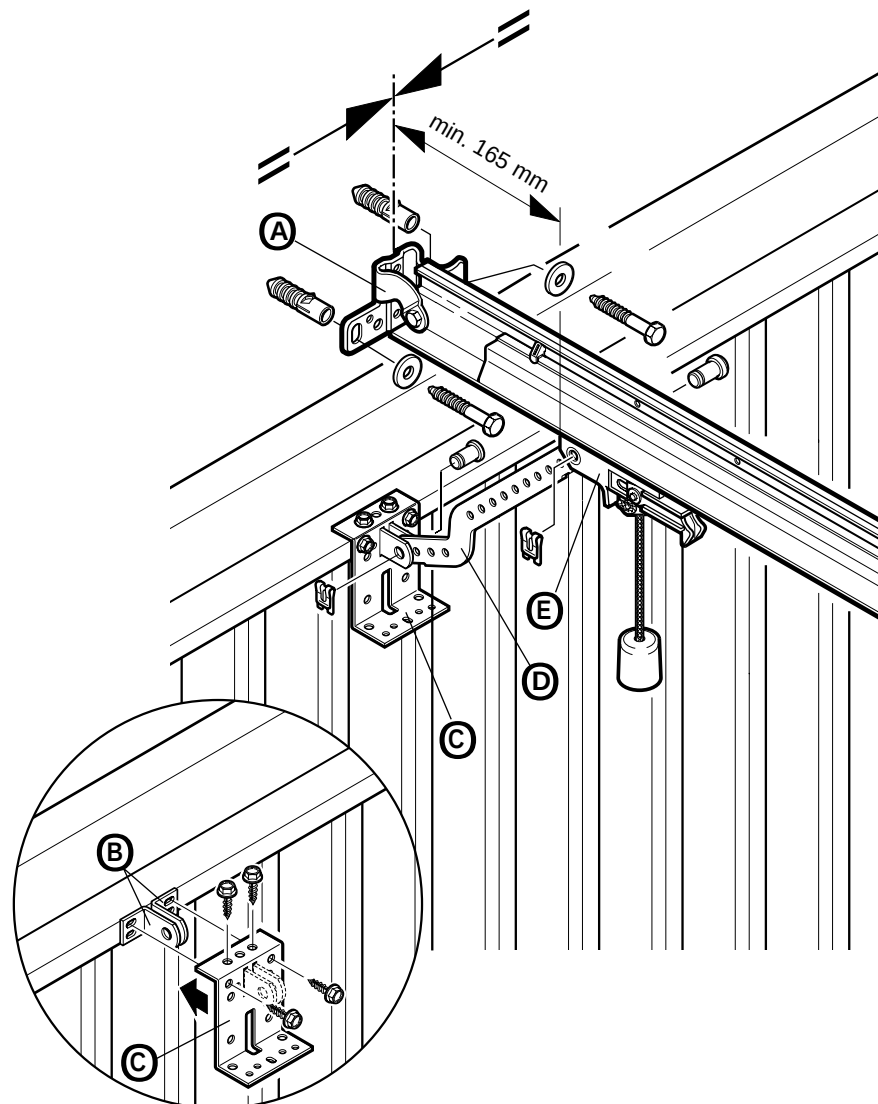
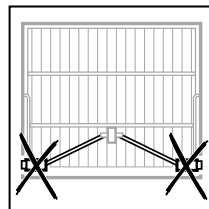
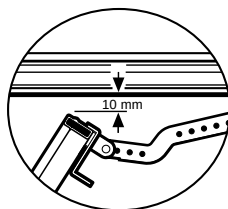
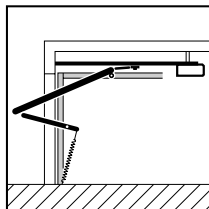
⑤



Gelenkteil (A) mit Führungsschiene
verschrauben.



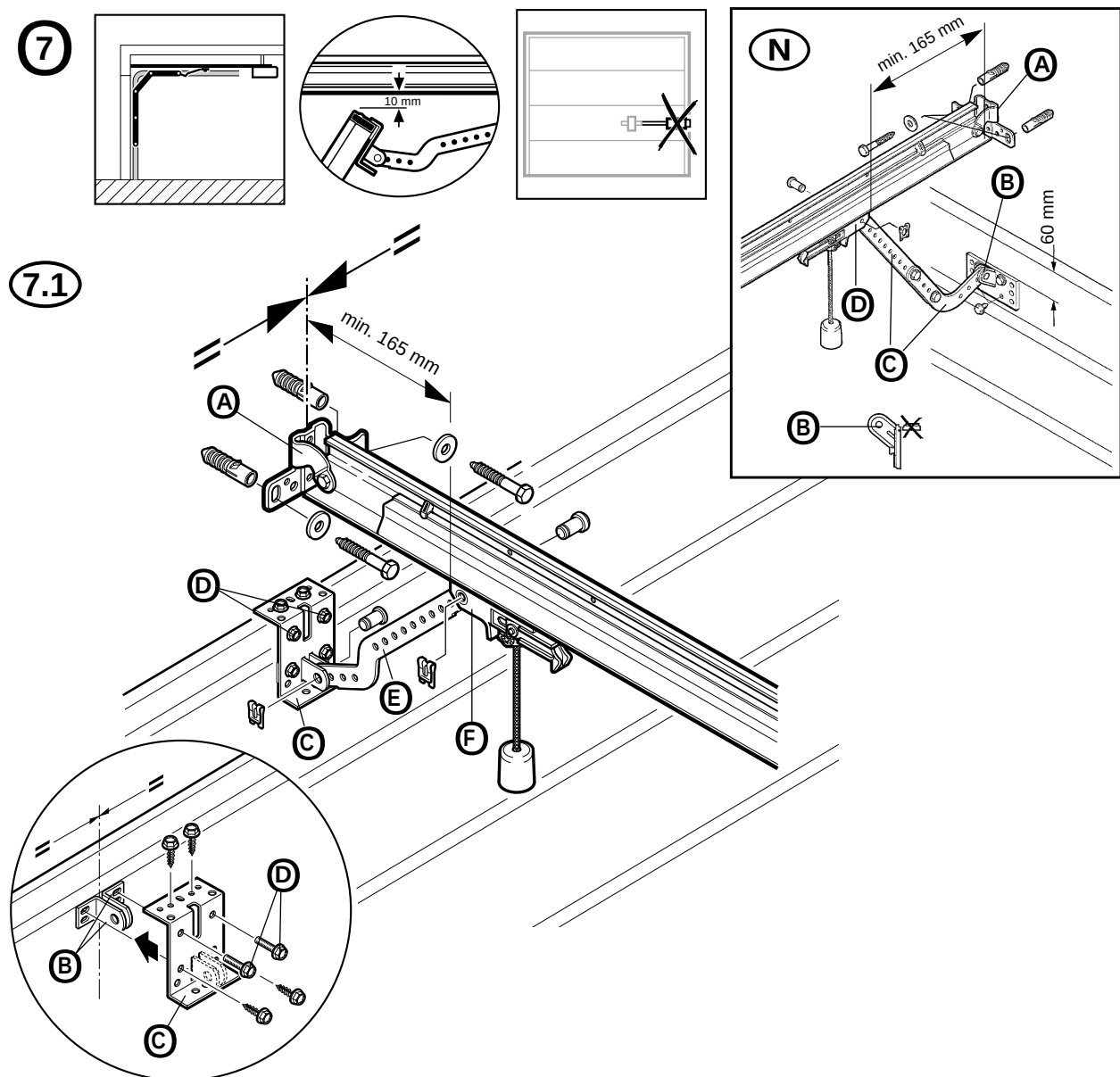
⑥



Schwingtore:

- Schrauben Sie das Gelenkteil (A) mit der Führungsschiene an Zargenoberteil, Sturz oder Decke so an, dass die Torblattoberkante am höchsten Punkt der Öffnungsbahn ca. 10 mm unterhalb der waagerechten Führungsschienenunterkante liegt (siehe Abb. 6 und 10).
- Legen Sie das Antriebsaggregat bis zur später folgenden Deckenbefestigung mittels Stützbock oder anderem geeigneten Gegenstand hoch.
- Verbinden sie zwei Tormitnehmerwinkel (B) mit dem Toranschlusselement (C) und schrauben Sie es 4-fach mittig an die Torblattoberkante an (siehe Abb. 6).
Bohr $\varnothing$: 5 mm.
- Verbinden sie den Tormitnehmer (D) mit dem Führungsschlitten (E) und den Tormitnehmerwinkeln (B).
- Setzen Sie einen verlängerten Tormitnehmer ein, wenn ein Mindestabstand von 165 mm wegen der bauseitigen Einbausituation nicht einzuhalten ist.

Torverschlüsse abbauen oder außer Funktion bringen.



Sektionaltore:

- Schrauben Sie das Gelenkteil (A) mit der Führungsschiene an Zargenoberteil, Sturz oder Decke so an, dass die obere Torlamelle am höchsten Punkt der Öffnungsbahn ca. 10 mm unterhalb der waagerechten Führungsschienenunterkante liegt (siehe Abb. 7.1 und 10).
- Legen Sie das Antriebsaggregat bis zur später folgenden Deckenbefestigung mittels Stützbock oder anderem geeigneten Gegenstand hoch.
- Verbinden Sie zwei Tormitnehmerwinkel (B) mit dem Toranschlusselement (C) und schrauben Sie es 4-fach mittig an die obere Torlamelle an (siehe Abb. 7.1).
Bohr $\varnothing$: 5 mm.

- Falls erforderlich, kann der Antrieb 200 mm außermittig montiert werden.
- Verwenden Sie bei Holz-Sektionaltoren Spax-Schrauben $\varnothing$ 5x35 mm, Bohr $\varnothing$ 3 mm.

- Drehen Sie zwei selbstfurchende Schrauben (D) soweit in das Toranschlusselement ein, bis die Schraubenspitzen vor der Lamelle anliegen.
- Verbinden Sie den Tormitnehmer (E) mit dem Führungsschlitten (F) und den Tormitnehmerwinkeln (B).
- Setzen Sie einen verlängerten Tormitnehmer ein, wenn ein Mindestabstand von 165 mm wegen der bauseitigen Einbausituation nicht einzuhalten ist.

Torverschlüsse abbauen oder außer Funktion bringen.

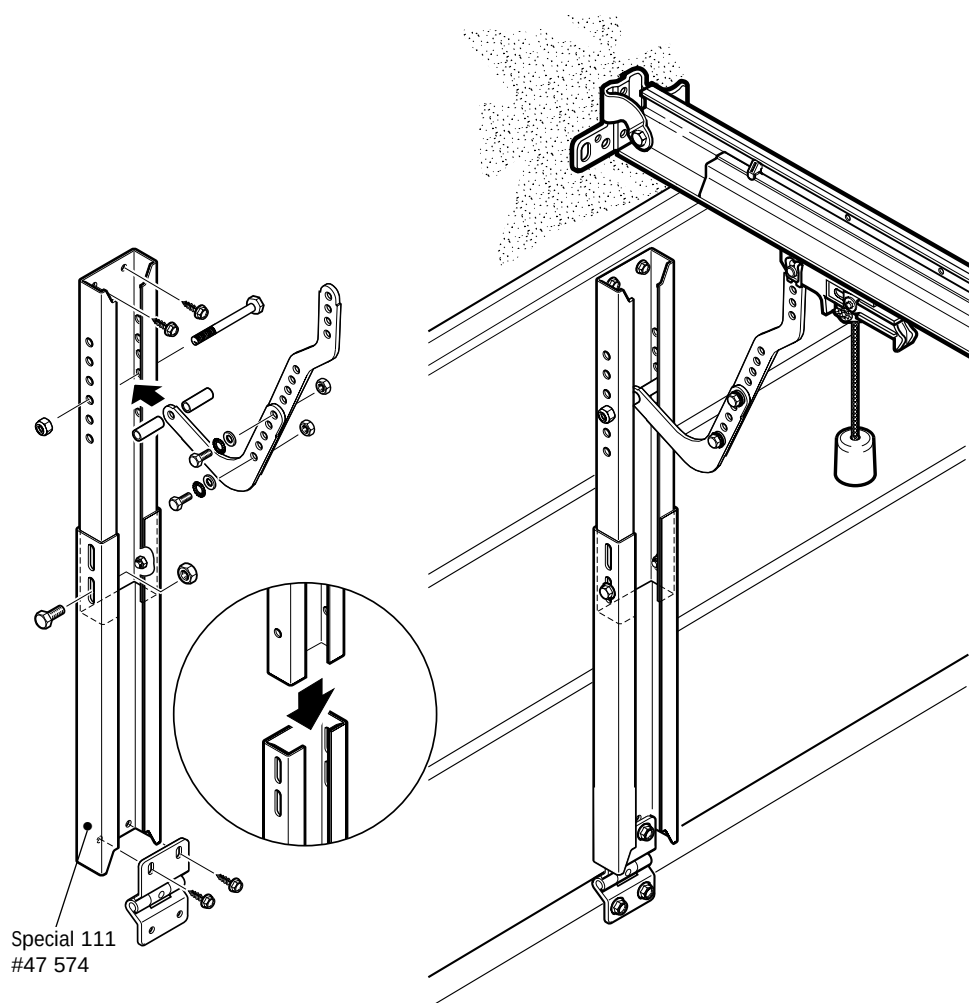


Achtung:

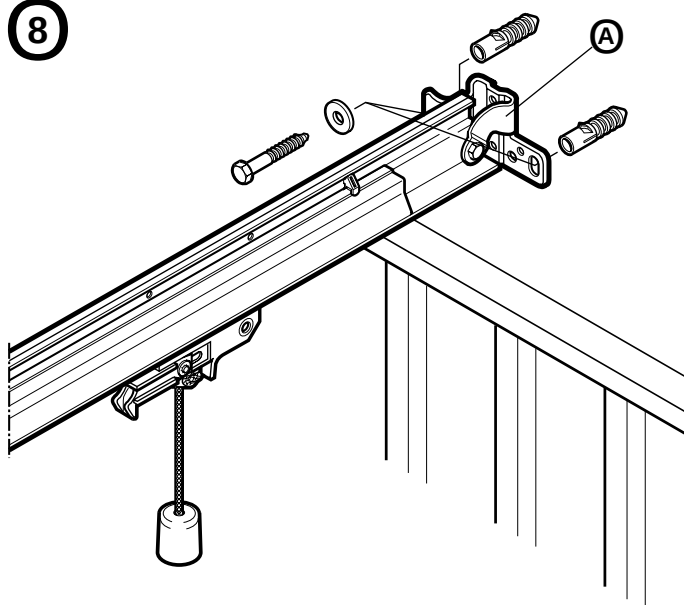
Verwenden Sie für große und schwere Sektionaltore zusätzlich die Toranschlusskonsole Spezial 111, Art.-Nr. 47 574 (siehe Abb. 7.2.)

(Nicht im Lieferumfang enthalten).

7.2



8



Nicht ausschwingende Kipptore:

Kurventorarm Special 102, Art.-Nr. 564 865 und Lichtschanke Special 601, Art.-Nr. 564 266 erforderlich (Nicht im Lieferumfang enthalten).

Vor Einbau des Antriebes die Torverschlüsse außer Funktion setzen oder abmontieren.

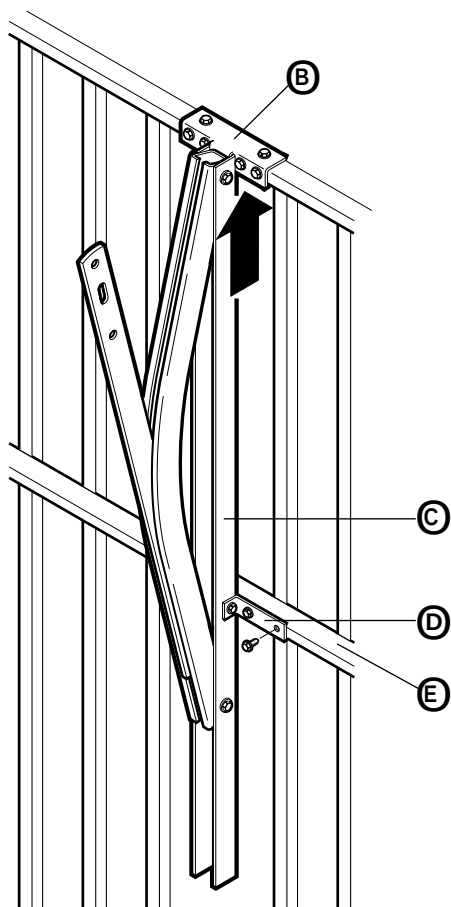
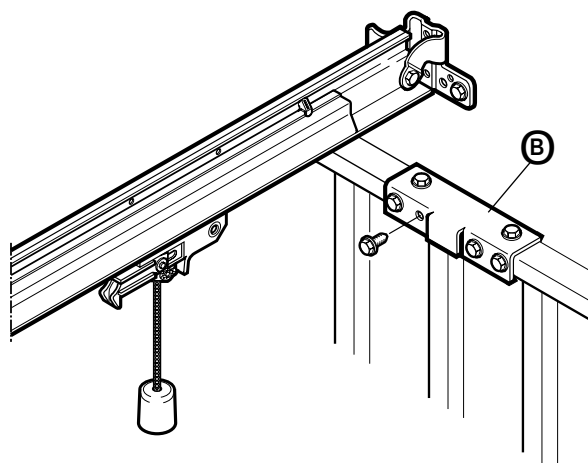
Gelenkteil (A) mit Führungsschiene an Zargenoberteil oder Sturz so anschrauben, daß Torblattoberkante an höchstem Punkt der Öffnungsbahn mind. 10 mm unterhalb der Führungsschienenunterkante liegt (siehe Pkt 10).

Das Antriebsgehäuse bis zur später folgenden Deckenbefestigung mittels Stützbock, oder anderem geeigneten Gegenstand, hochlegen.

Montage des Kurventorarmes:

Befestigungswinkel (B) mit 6 Blechschrauben an Toroerbkante anschrauben (Bohr $\varnothing$ 5 mm).

Mitte Befestigungswinkel ist Mitte Führungsschiene.

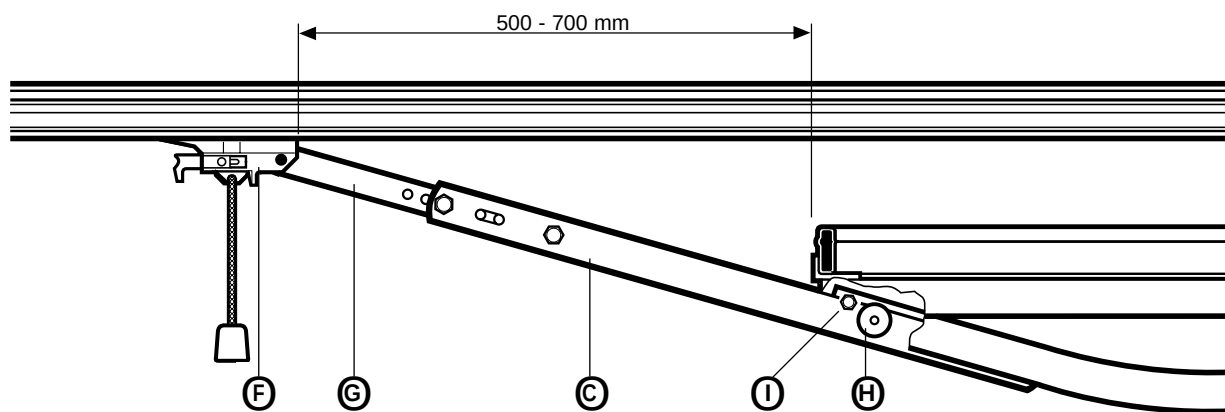


Kurventorarm (C) in Befestigungswinkel (B) stecken und mit zwei Winkelblechen (D) auf Torverstrebung (E) verschrauben.

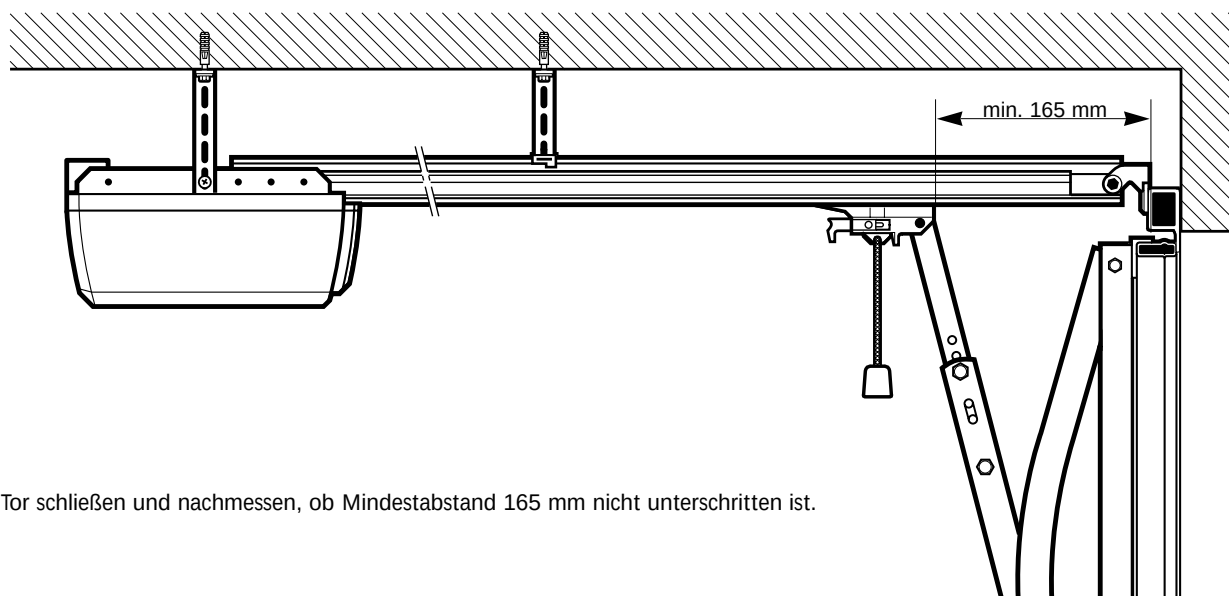
(Bohr $\varnothing$ 5 mm) in der Torverstrebung (4x)

(Bohr $\varnothing$ 7 mm) im Kurventorarm (2x)

Die Winkelbleche werden mit zwei Schrauben M6 x 10 und Sechskantmuttern mit dem Kurventorarm verschraubt.



Tor ganz öffnen, Führungsschlitten (F) und Schubstange (G) mit Kurventorarm (C) verbinden (Maßangabe beachten). Durch Absenken der Führungsschiene und durch Auseinander ziehen der Schubstange wird die Toröffnung vergrößert. Die Schubstange darf nur soweit auseinander gezogen werden, daß die innenliegenden Druckrollen (H) nicht an die Begrenzungsschrauben (I) stoßen.

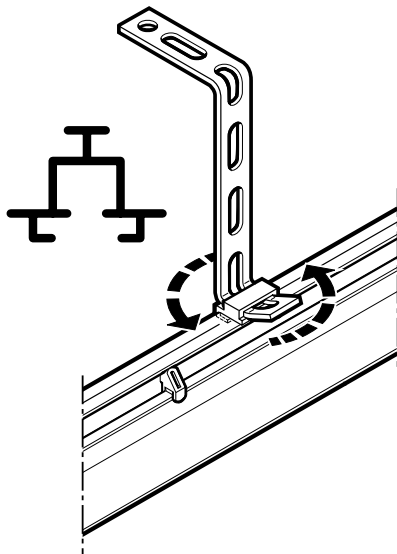
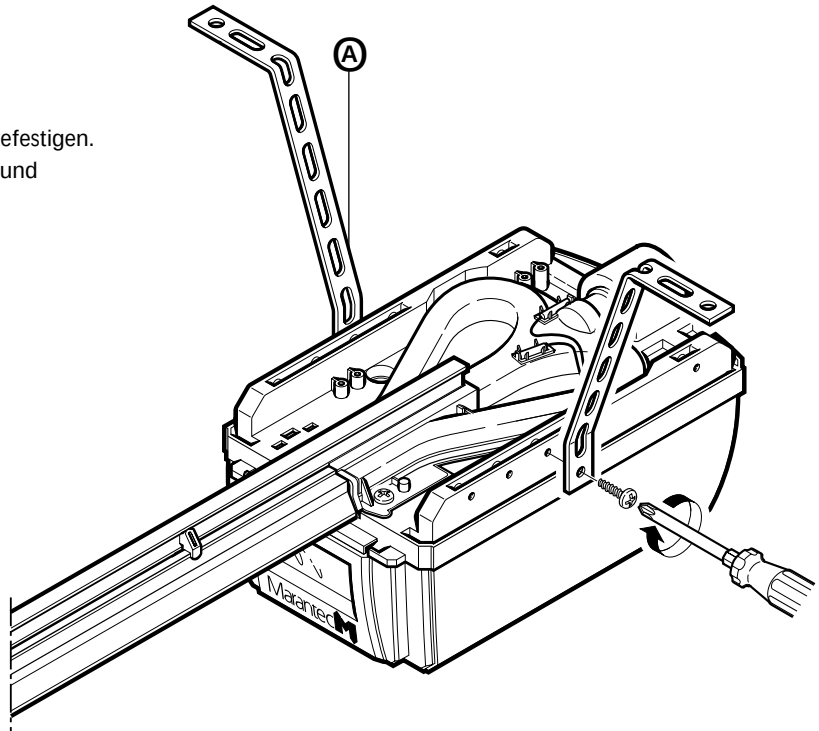


Tor schließen und nachmessen, ob Mindestabstand 165 mm nicht unterschritten ist.

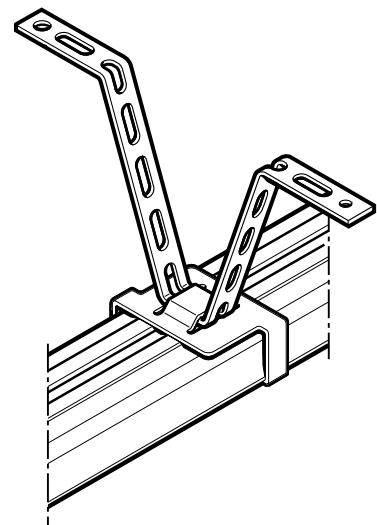
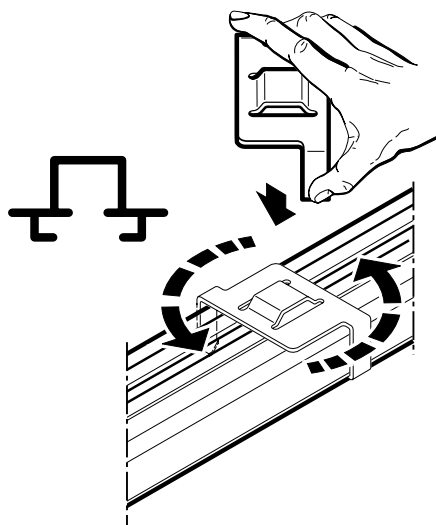
**Für optimale Antriebs- und Torfunktion sollte die Torlaufgeschwindigkeit auf 8 cm/s verändert werden.
Siehe hierzu Punkt 11 der Einbauanleitung.**

9

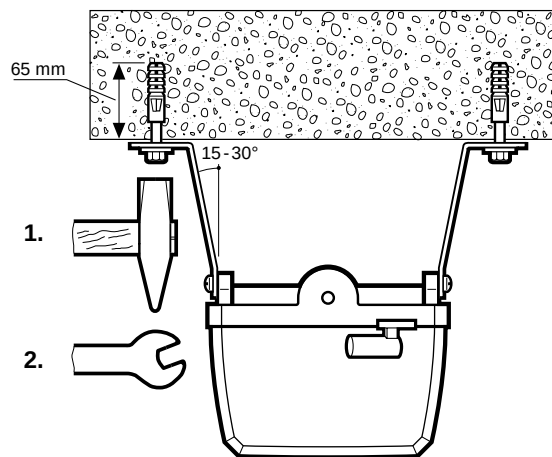
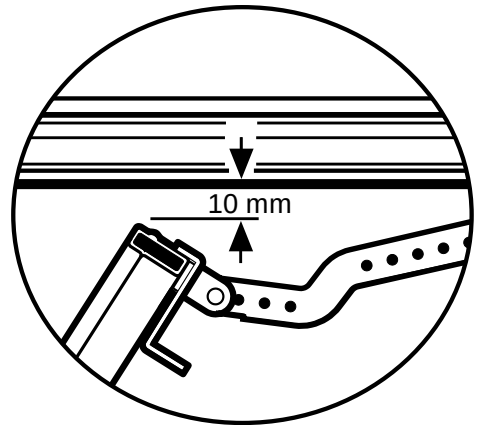
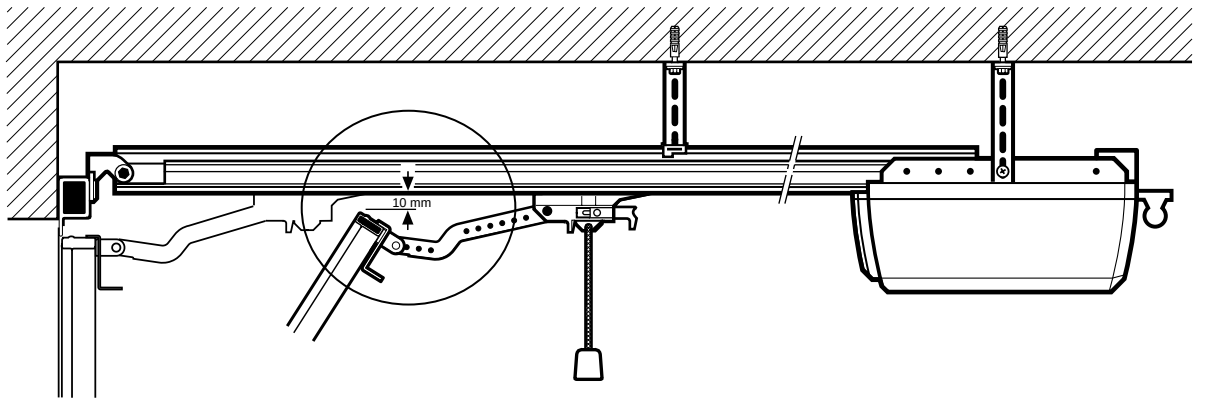
2 Verankerungsbleche (A) am Antrieb befestigen.
Nach baulichen Gegebenheiten biegen und
Überstände absägen (siehe Pkt. 10).



Ein Verankerungsblech auf Führungsschienenmitte
befestigen.

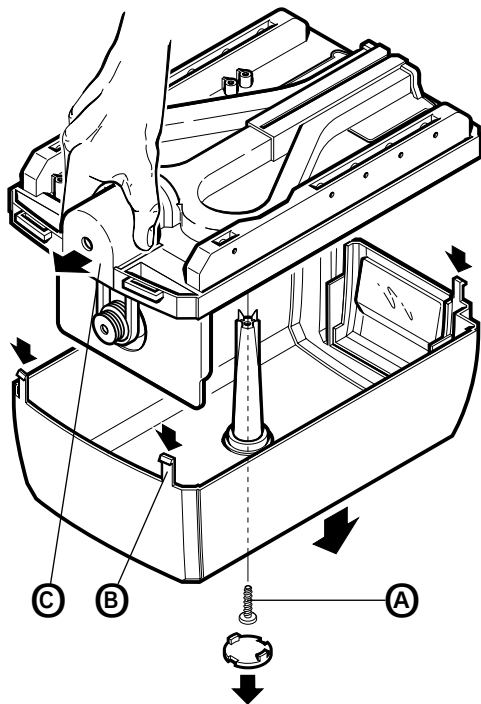


10



Antriebsgehäuse mit Führungsschiene so abhängen, daß Toroberkante am höchsten Punkt der Öffnungsbahn 10 mm unterhalb der Führungsschienenunterkante liegt (siehe Pkt. 6, 7 und 8). Deckenverankerung nach baulichen Gegebenheiten vornehmen. (Maßangaben für Dübelbohrung beachten).

11



Änderung der Torlaufgeschwindigkeit für große Tore und für nicht ausschwingende Kipptore. Nur vom Fachpersonal auszuführen!

Ausgeliefert wird der Antrieb mit der schnelleren Torlaufgeschwindigkeit von ca. 14 cm/s. Durch Umlegen des Antriebsriemen kann die Torlaufgeschwindigkeit auf ca. 8 cm/s verringert werden.

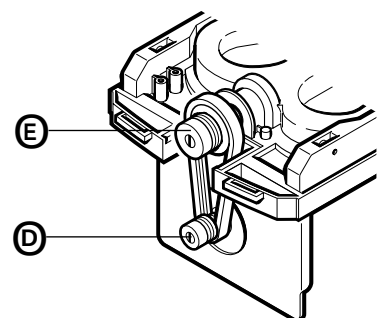
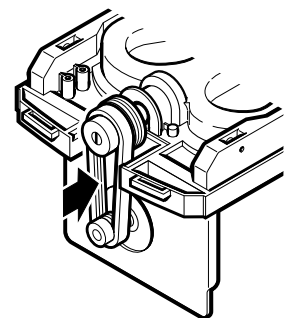
Achtung: Vor dem Öffnen des Gehäuses unbedingt den Antrieb vom Netz trennen!

Zentrale Befestigungsschraube (A) der Antriebshaube entfernen. Alle vier Verriegelungshaken (B) nach innen drücken und Antriebshaube nach unten abziehen.

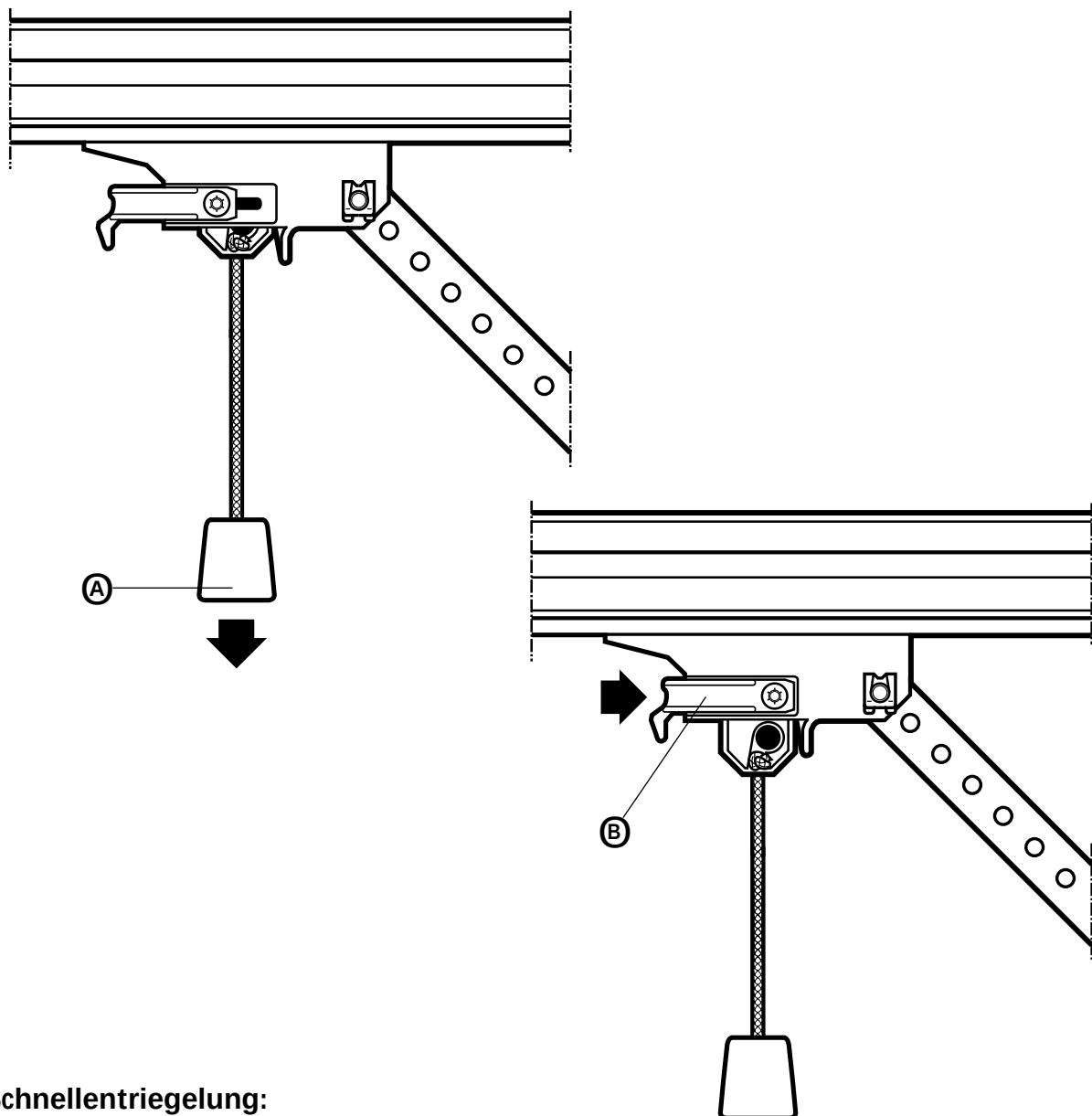
Riemenabdeckung (C) ca 5 mm in Pfeilrichtung schieben, unten zusammen-drücken und nach oben wegziehen.

Den Antriebsriemen erst auf die kleine untere Motorriemenscheibe (D) und dann auf die große obere Spindelriemenscheibe (E) auflegen.

Hierzu keine scharfkantigen Werkzeuge verwenden.



12



Schnellentriegelung:

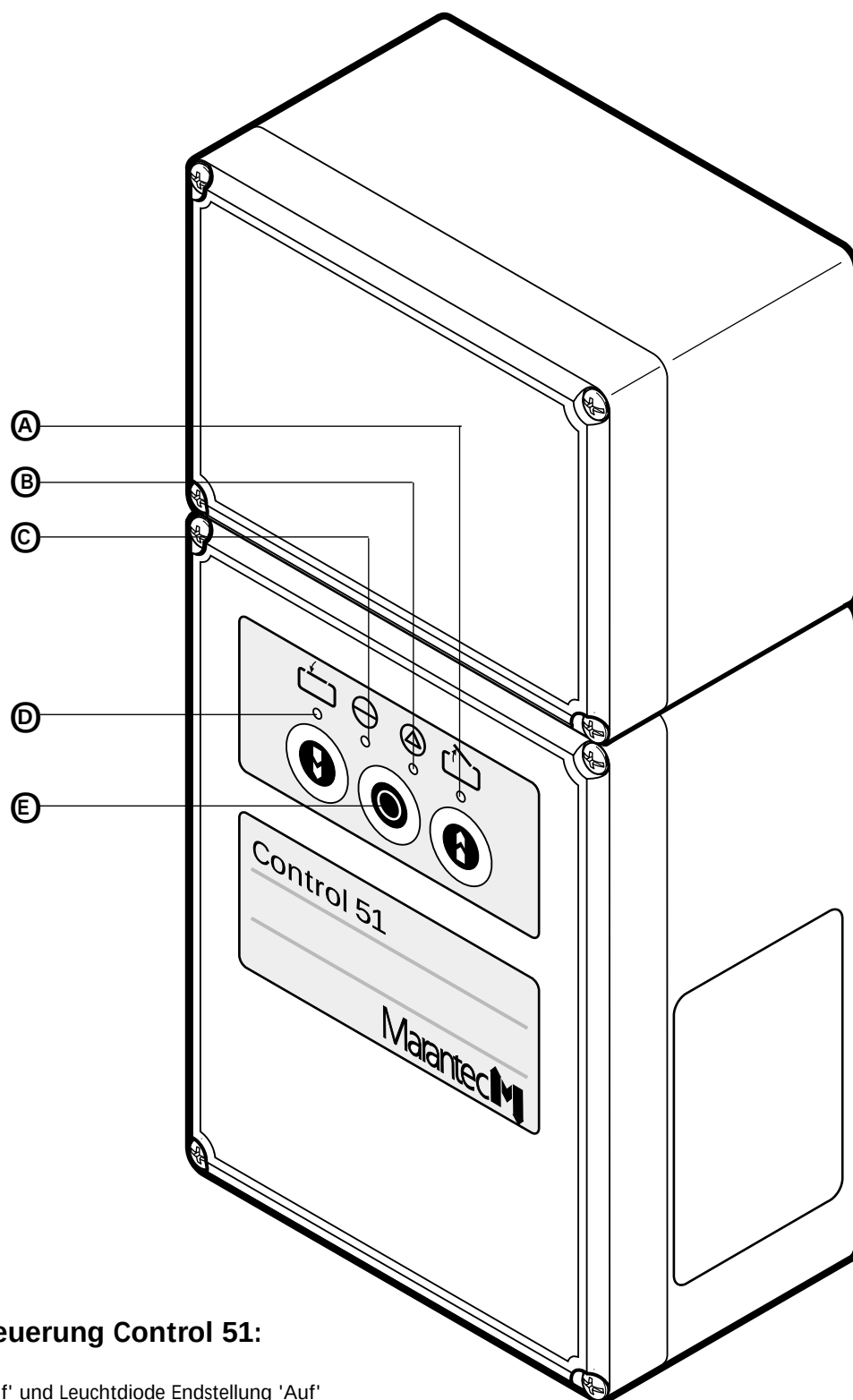
Seilglocke (A) nach unten ziehen - Tor ist vom Antrieb getrennt.

Bei Impulsgabe im entriegelten Zustand erfolgt automatisch Wiedereinrastung des Führungsschlittens.

Zur dauerhaften Trennung von Tor und Antrieb muß Riegel (B) ganz vorgeschoben werden.

Um bei handbetätigtem Öffnen des Tores eine Kollision des Führungsschlittens mit dem Antriebsgehäuse zu vermeiden, muß der Torlaufweg in Aufrichtung bau-seitig begrenzt werden.

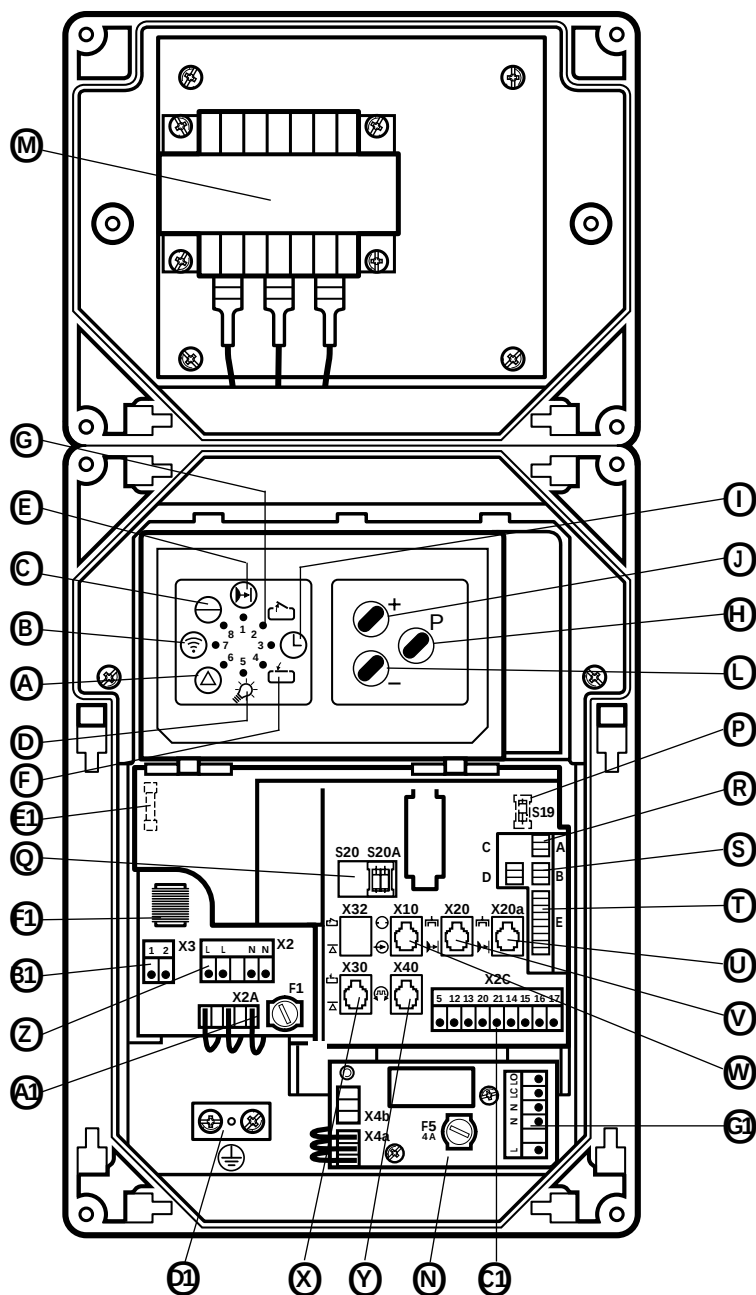
13



Übersicht Steuerung Control 51:

- A Taster 'Auf' und Leuchtdiode Endstellung 'Auf'
- B Leuchtdiode Testung Schließkantsicherung
- C Leuchtdiode Steuerspannung
- D Taster 'Zu' und Leuchtdiode Endstellung 'Zu'
- E Taster 'Halt'

14



Symbole	Bedeutung
	Betrieb, Netzspannung
	Impulsgabe
	Störung
	externe Lichtschranke
	Autom. Zulauf
	Antriebsbeleuchtung
	Tor Auf
	Tor Zu
1 2 3 • • •	Anschlussklemmen extern
+	Programmiertaste + Prüftaste 'Auf'
-	Programmiertaste - Prüftaste 'ZU'
P	Programmiertaste
	Haltetaste
	externe Bedienelemente
	elektronische Antenne
	externe Lichtschranke

Elektronische Steuerung:

A	Anzeige Störung -> blinkt bei Störmeldung
B	Anzeige Impulsgebe -> leuchtet bei betätigtem Taster -> blinkt bei gültigem Signal vom Handsender
C	Anzeige Netzspannung -> leuchtet wenn Spannung vorhanden -> leuchtet eine Sekunde nicht, bei Motorstop
D	Anzeige Beleuchtung
E	externe Lichtschranke
F	Anzeige Tor Zu. Leuchtet, wenn Endlage "Tor Zu" erreicht ist
G	Anzeige Tor Auf. Leuchtet, wenn Endlage "Tor Auf" erreicht ist
H	Programmiertaste P
I	Anzeige Autom. Zulauf
J	Prüftaster "Auf"
L	Prüftaster "Zu"
M	Transformator mit Thermoschutz
N	Relaisplatine Blinkampel mit Feinsicherung 4 A MT max.
P	Programmierschalter Anschluß Control 300
Q	Programmierschalter Anschluß externe Lichtschranke
R	Steckverbindung Potentialfreie Endtasterkontakte
S	Steckverbindung Anschluß Blinkampel
T	Steckverbindung Folientaster
U	Steckbuchse X20a elektronische Antenne
V	Steckbuchse X20 externe Lichtschranke
W	Steckbuchse X10 externe Bedienelemente mit Kurzschlußstecker
X	Steckbuchse X30 Optosensor
Y	Steckbuchse X40 Drehzahlsensor
Z	Anschlußklemmleiste X2 für Netzspannung
A1	Steckverbindung X2a Transformator
B1	Anschlußklemmleiste X3 Motoranschluß
C1	Anschlußklemmleiste X2c Taster Auf, Zu, Halt, Impuls
D1	Anschlußklemme Schutzleiter
E1	Motorsicherung F2 10A MT max.
F1	Neztsicherung F1 2,5A MT max.
G1	Steckbuchse Blinkampel / Signalleuchte / Bauseitige Beleuchtung

15

Handsender:

(nicht im Lieferumfang enthalten)

- A Batterie - Blinkkontrolleuchte
- B Bedientasten
- C Batteriefach-Deckel
- D Batterie 12V 23 A
- E Programmierkontakte

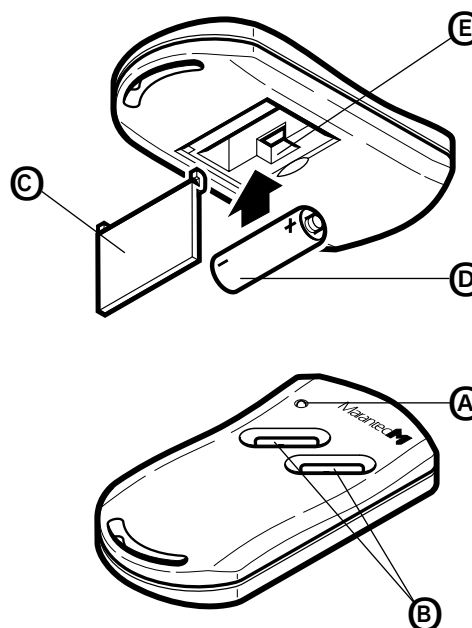
Zum Wechseln und Einlegen der Batterie Deckel öffnen.
Bei Batteriewechsel richtige Polung beachten.

Batterien sind von Gewährleistungsansprüchen ausgeschlossen.

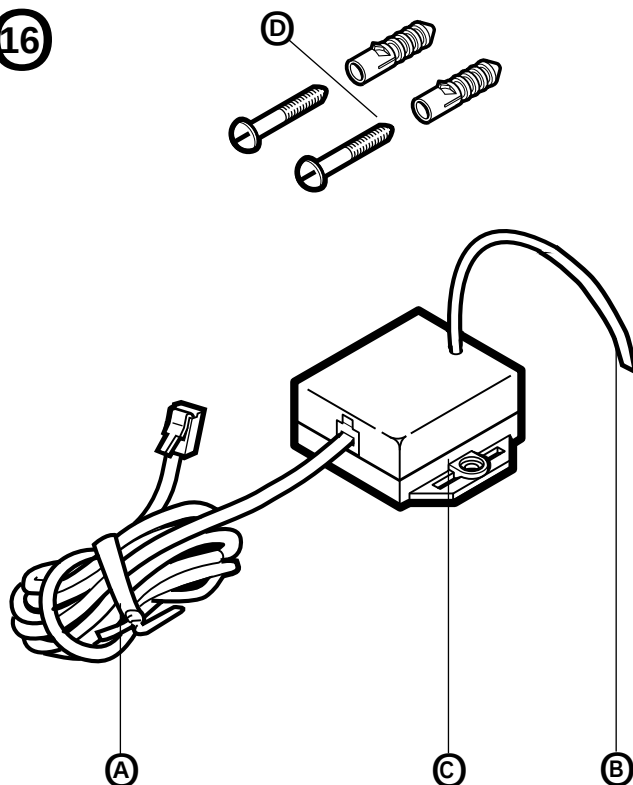
Achtung:

Handsender nur betätigen, wenn sichergestellt ist, daß sich weder Personen noch Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores befinden.

Handsender gehören nicht in Kinderhände!



16



Elektronische Antenne:

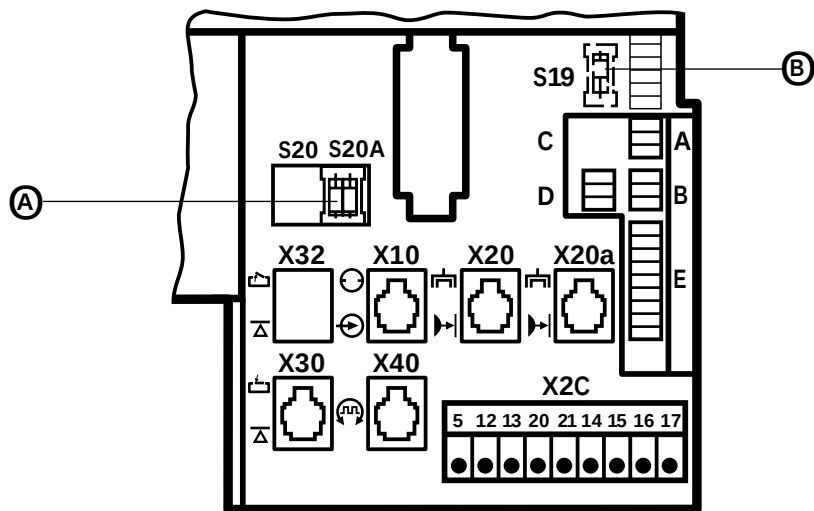
(nicht im Lieferumfang enthalten)

Schutzart: nur für trockenen Räume

- A Verbindungsleitung zur Steuerungseinheit mit Stecker
- B Antennenlitze
- C Gehäuse (mit 2 Anschraubbohrungen für Deckenmontage)
- D Befestigungsmaterial

Verbindungsstecker in elektronische Steuerungseinheit einstecken. Antennenlitze (B) ausrollen und ausrichten. Durch Digital-Sicherheitsverschlüsselung kann Reichweite schwanken. Bei Bedarf kann die elektronische Antenne zur Erreichung größerer Reichweite auch außerhalb des Gebäudes angebracht werden. Dies ist nur mit einer verlängerten Verbindungsleitung und mit einer elektronischen Antenne, Schutzart: IP 65, möglich (nicht im Lieferumfang enthalten). Bei Verwendung der Ampelsteuerung Control 300 (Zusatzausstattung) ist ein Mehrkanalhandsender in Verbindung mit einem Mehrkanalempfänger erforderlich.

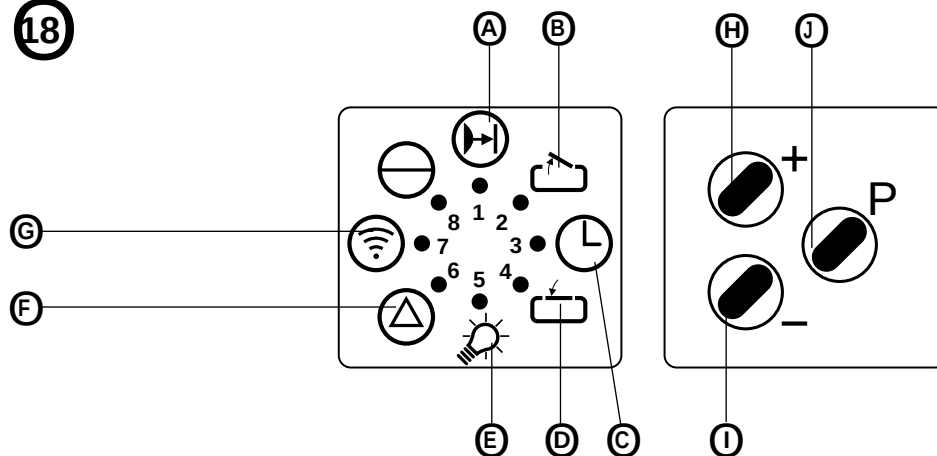
17



Funktion der Codierschalter S19, S20 und S20A

- A Programmschalter Anschluß externe Lichtschranke (z.B. Extra 601)
 B Programmschalter Fahrbahnregelung Control 300, bei Anschluß entsprechenden Programmschalter in Stellung "OFF" schalten.

18



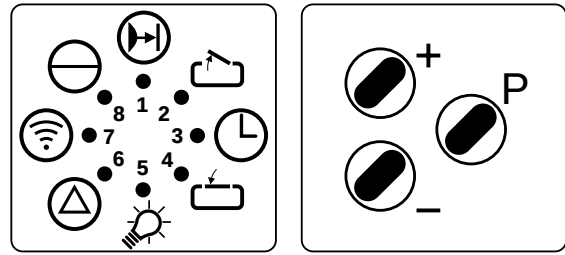
Elektronische Steuerung programmieren:

A	Anzeige	externe Lichtschranke	programmieren
B	Anzeige	Endlage auf	programmieren
C	Anzeige	Autom. Zulauf	programmieren
D	Anzeige	Endlage zu	programmieren
E	Anzeige	Licht-Zeit	programmieren
F	Anzeige	Kraftbegrenzung	programmieren
G	Anzeige	Fernsteuerung	programmieren
H	Programmiertaste	+	
I	Programmiertaste	-	
J	Programmiertaste	P	

Elektronische Steuerung Fehlermeldung anzeigen:

Im Falle einer Störmeldung kann Fehlerursache angezeigt werden, siehe Pkt. 24.

- J Programmiertaste P Fehlermeldung anzeigen (kurz betätigen)
 1 - 8 Anzeige Fehler-Nummern (blinken unregelmäßig)
zum Beispiel: Anzeige 8 und Anzeige 2 blinken gemeinsam:
 8 + 2 = Fehlernummer 10 (siehe Pkt. 24)



Programmierung der Steuerung

Nach Einschalten der Netzspannung befindet sich die Steuerung im Betriebszustand (Anzeige 8 leuchtet). Wird die Taste P länger als 2 Sekunden betätigt, wechselt die Steuerung in den Programmiermodus. Durch erneutes Betätigen der Taste P werden die zur Grundeinstellung des Antriebs erforderlichen Programmiermenüs nacheinander ausgewählt. Wird ein Programmiermenü übersprungen, bleibt die Einstellung unverändert. Mit den Tasten $\oplus$ oder $\ominus$ können im entsprechenden Programmiermenü Änderungen vorgenommen werden, die dann mit der Taste P abgespeichert werden. Befindet sich die Steuerung im Programmiermodus und es werden länger als 30 Sekunden keine der 3 Programmier Tasten betätigt, wird der Programmiervorgang abgebrochen, die Steuerung befindet sich im Betriebszustand (Fehlermeldung 7, siehe Pkt. 21). Ein Reset bei Fehlprogrammierung ist nicht erforderlich, alle gespeicherten Werte können neu programmiert werden.

Programmierung externe Lichtschanke (Der Torantrieb ist vorprogrammiert zum Anschluß einer externen Durchfahrts-Lichtschanke. Wird diese Lichtschanke nicht angeschlossen, muß gem. Pkt. 1 umprogrammiert werden. Antrieb läuft sonst ohne Selbsthaltung in Richtung Zu.)

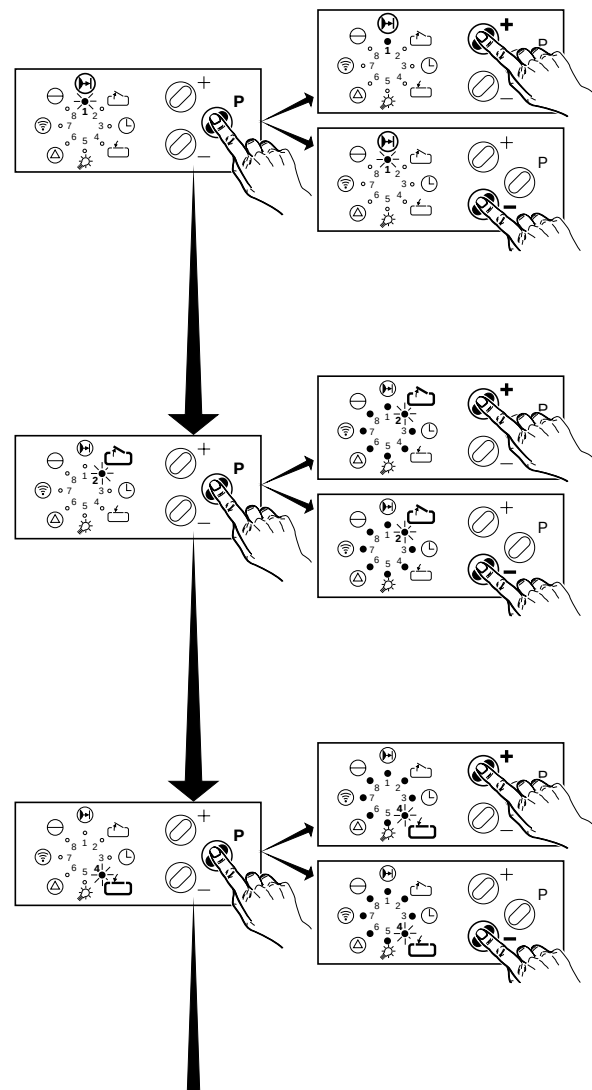
1. Programmiertaste P für ca. 2 Sekunden betätigen, bis Anzeige 1 blinkt.
Mit der Taste $\oplus$ wird der Anschluß der externen Lichtschanke ermöglicht.
Anzeige 1 leuchtet.
Durch Betätigen der Taste $\ominus$ kann der Antrieb ohne externe Lichtschanke betrieben werden.
Anzeige 1 blinkt.
Mit der Programmiertaste P abspeichern

Programmierung der 'Endlage Auf'

2. Anzeige 2 blinkt.
Mit den Tasten $\oplus$ oder $\ominus$ das Tor in die Endstellung 'Tor auf' verfahren (Antrieb verfährt ohne Selbsthaltung) und durch Betätigen der Programmiertaste P abspeichern.

Programmierung der 'Endlage Zu'

3. Anzeige 4 blinkt.
Mit der Taste $\oplus$ oder $\ominus$ das Tor in die Endstellung 'Tor zu' verfahren (Antrieb verfährt ohne Selbsthaltung) und durch Betätigen der Programmiertaste P abspeichern.



Programmierung 'Abschaltautomatik Auf'

4. Anzeige 2 und 6 blinken.
 Durch Betätigen der Taste $\oplus$ oder $\ominus$ ist die Abschaltautomatik in Stufen von 1 (empfindlichster Wert) bis 16 einstellbar.
 Anzeige 1 blinkt = Stufe 1
 Anzeige 1 leuchtet = Stufe 2
 Anzeige 1 leuchtet, Anzeige 2 blinkt = Stufe 3
 ...
 Anzeigen 1 bis 8 leuchten = Stufe 16
 Mit der Programmiertaste P abspeichern.
 Abschaltautomatik so empfindlich wie möglich einstellen (max. 150 N an der Schließkante).

Programmierung 'Abschaltautomatik Zu'

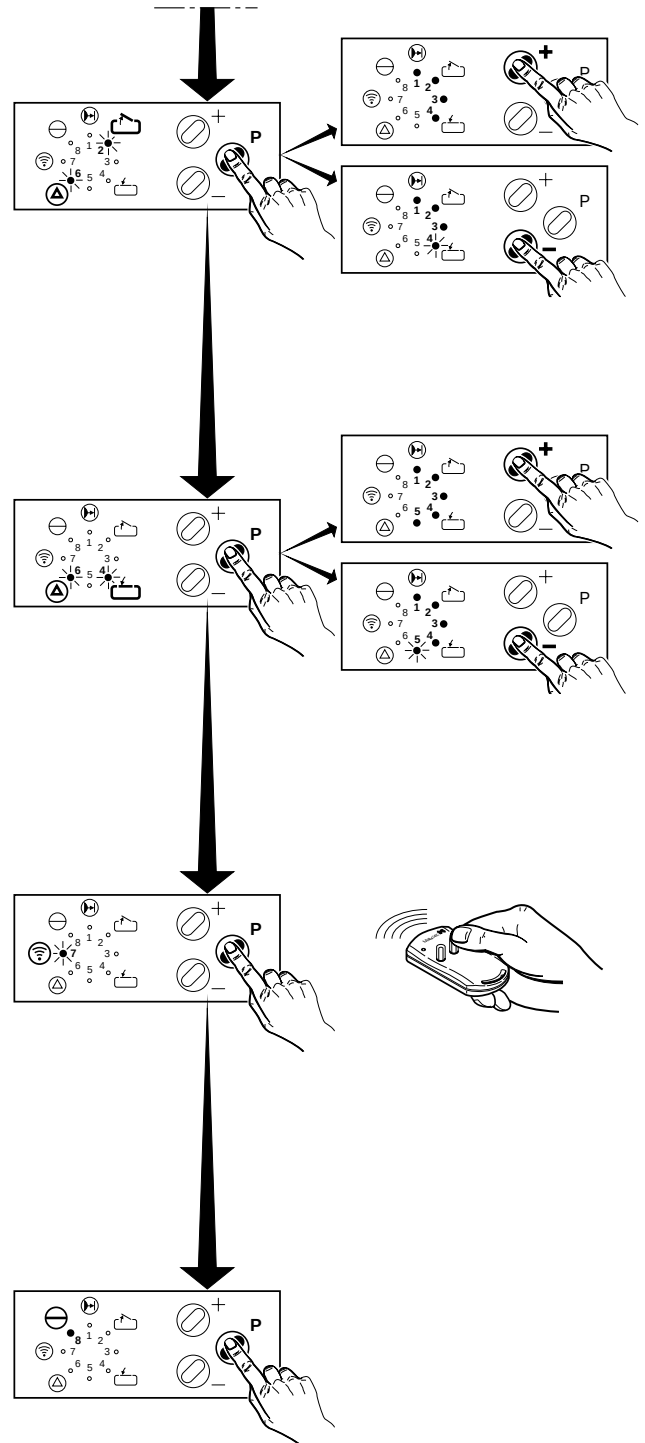
5. Anzeigen 4 und 6 blinken
 Durch Betätigen der Taste $\oplus$ oder $\ominus$ ist die Abschaltautomatik in Stufen von 1 (empfindlichster Wert) bis 16 einstellbar.
 Anzeige 1 blinkt = Stufe 1
 Anzeige 1 leuchtet = Stufe 2
 Anzeige 1 leuchtet, Anzeige 2 blinkt = Stufe 3
 ...
 Anzeigen 1 bis 8 leuchten = Stufe 16
 Mit der Programmiertaste P abspeichern.
 Abschaltautomatik so empfindlich wie möglich einstellen (max. 150 N an der Schließkante).

Programmierung Funksteuerung

6. Anzeige 7 blinkt.
 Der Multibit-Handsender ist werkseitig vorcodiert.
 Die entsprechende Taste des Handsenders betätigen, bis LED 7 schnell blinkt. Durch Betätigen der Programmiertaste P ist die Codierung gespeichert, und der Programmiervorgang ist abgeschlossen; erkennbar durch Erlöschen aller Anzeigen in der Reihenfolge 8 - 1. Die Steuerung befindet sich im Betriebszustand (bei Stromausfall bleiben alle Einstellungen erhalten).

Programmierung einzelner Funktionen z.B. 'Abschaltautomatik Zu'

Programmiertaste P für ca. 2 Sekunden betätigen, bis Anzeige 1 blinkt.
 Programmiertaste P wiederholt betätigen, bis Anzeige 4 und 6 blinken.
 Programmierung vornehmen (siehe Pkt. 5).
 Durch wiederholtes Betätigen der Programmiertaste P Programmiervorgang abschließen; erkennbar durch Erlöschen aller Anzeigen in der Reihenfolge 8 - 1.



20

Programmierung der Steuerung

Erweiterte Antriebsfunktionen

Programmierung Autom. Zulauf

(Bei Inbetriebnahme automatischer Zulauf muß eine externe Durchfahrts-Lichtschranke angeschlossen werden und gemäß Pkt. 19/1 aktiviert werden. Sonst ist kein automatischer Zulauf möglich.)

Die Steuerung befindet sich im Betriebszustand, wie auf Seite 17 beschrieben. Wird die Taste P länger als 10 Sek. betätigt, wechselt die Steuerung in die Programmiererebene für erweiterte Antriebsfunktionen (**Anzeige 3 blinkt, alle anderen Anzeigen leuchten**). Taste P loslassen. Nun blinkt Anzeige 1. Mit den Tasten $\oplus$ oder $\ominus$ läßt sich nun die Toraufzeit einprogrammieren (Tabelle der einstellbaren Zeiten siehe nächste Seite).

Im Anschluß finden Sie eine Übersicht (Tabelle Beleuchtungszeit), die Ihnen hilft, die von Ihnen gewünschte Beleuchtungszeit einzustellen. Hier können Sie auch die von Ihnen eingestellten Werte eintragen.

Nachdem die Taste P nicht mehr betätigt ist, **blinkt die Anzeige 1 (Toraufzeit)**.

Mit der Taste $\oplus$ oder $\ominus$ läßt sich die **Toraufzeit** einprogrammieren (gemäß Tabelle).

Minimalwert: 5 Sekunden (obere Darstellung)
Maximalwert: 255 Sekunden (untere Darstellung)

Mit der Programmiertaste P abspeichern.

Nachdem die Taste P nicht mehr betätigt ist, **blinkt die Anzeige 2 (Vorwarnzeit)**.

Mit der Taste $\oplus$ oder $\ominus$ läßt sich die **Vorwarnzeit** einprogrammieren (gemäß Tabelle).

Minimalwert: 2 Sekunden (obere Darstellung)
Maximalwert: 70 Sekunden (untere Darstellung)

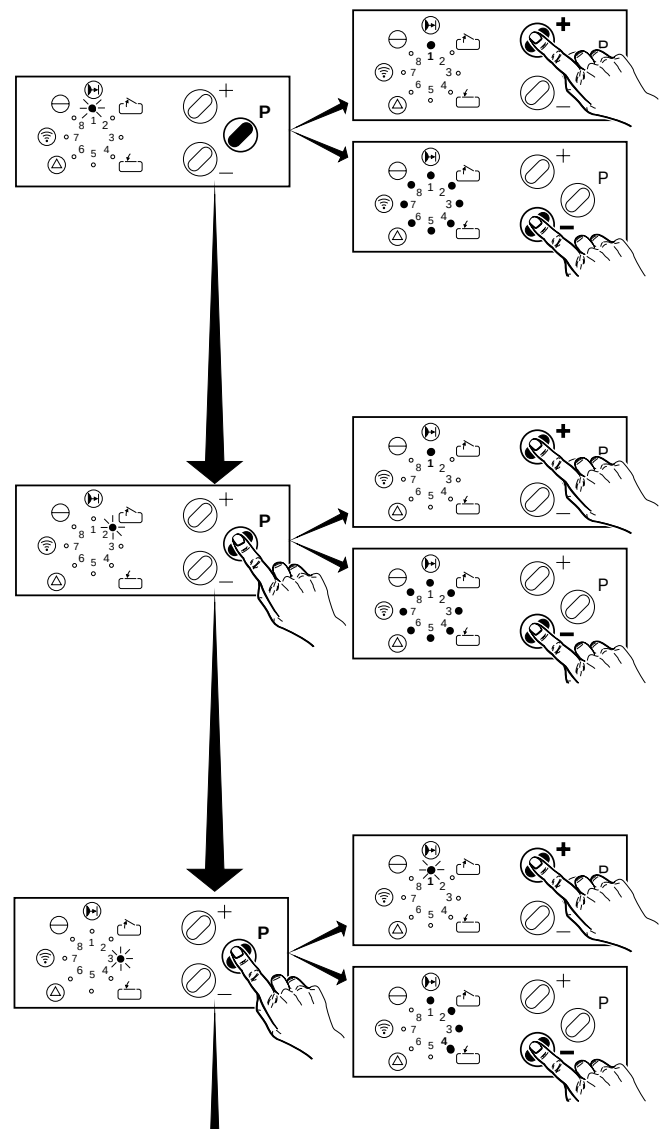
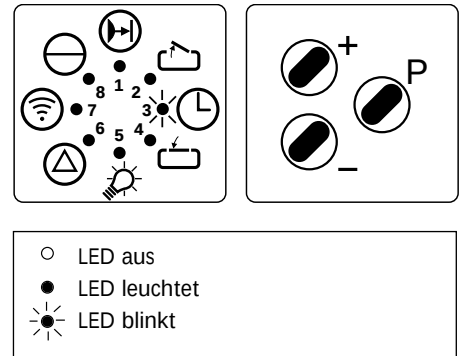
Mit der Programmiertaste P abspeichern.

Nachdem die Taste P nicht mehr betätigt ist, **blinkt die Anzeige 3 (Anfahrwarnung)**.

Mit der Taste $\oplus$ oder $\ominus$ läßt sich die **Anfahrwarnung** einprogrammieren (gemäß Tabelle).

Minimalwert: 0 Sekunde (obere Darstellung)
Maximalwert: 7 Sekunden (untere Darstellung)

Mit der Programmiertaste P abspeichern.

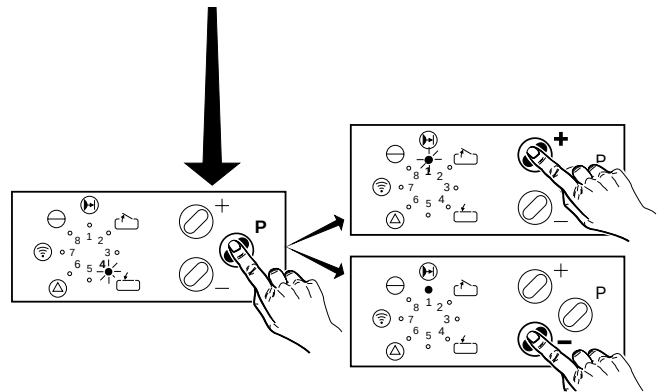


Nachdem die Taste P nicht mehr betätigt ist, **blinkt die Anzeige 4 (Vorzeitiges Schließen nach Durchfahren der Durchfahrtslichtschranke).**

Mit der Taste $\oplus$ oder $\ominus$ läßt sich die Funktion **'Vorzeitiges Schließen nach Durchfahren der Durchfahrtslichtschranke'**, oder eingestellte Zeit programmieren.

Anzeige 1 blinkt: Tor schließt nach der eingestellten Zeit.

Anzeige 1 leuchtet: Tor schließt nach Durchfahren der Durchfahrtslichtschranke.



Durch wiederholtes Betätigen der Programmier Taste P Programmiervorgang abschließen; erkennbar durch Erlöschen aller Anzeigen in der Reihenfolge 8 - 1. Danach springt die Steuerung in den Betriebszustand (Anzeige 8 leuchtet; falls das Tor sich im Zustand 'Offen' oder 'Geschlossen' befindet, leuchten die entsprechenden Anzeigen 2 bzw. 4 ebenfalls).

Tabelle Automatischer Zulauf

Stufe	Anzeige	Aufzeit	Vorwarnzeit	Anfahrwarnung
1	1 blinkt	Zulauf ohne Funktion	Zulauf ohne Funktion	ausgeschaltet
2	1 leuchtet	5 sek.	2 sek.	1 sek.
3	2 blinkt	10 sek.	5 sek.	2 sek.
4	2 leuchtet	15 sek.	10 sek.	3 sek.
5	3 blinkt	20 sek.	15 sek.	4 sek.
6	3 leuchtet	25 sek.	20 sek.	5 sek.
7	4 blinkt	30 sek.	25 sek.	6 sek.
8	4 leuchtet	35 sek.	30 sek.	7 sek.
9	5 blinkt	40 sek.	35 sek.	-
10	5 leuchtet	50 sek.	40 sek.	-
11	6 blinkt	80 sek.	45 sek.	-
12	6 leuchtet	100 sek.	50 sek.	-
13	7 blinkt	120 sek.	55 sek.	-
14	7 leuchtet	150 sek.	60 sek.	-
15	8 blinkt	180 sek.	65 sek.	-
16	8 leuchtet	255 sek.	70 sek.	-

Deaktivierung Autom. Zulauf (beide Zeiten ohne Funktion)

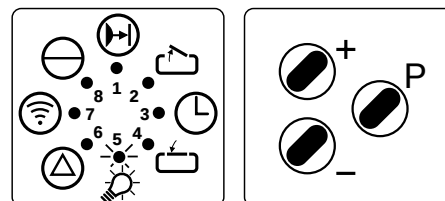
Wird gemäß Tabelle die Aufzeit **oder** Vorwarnzeit 'ohne Funktion' eingestellt, ist der 'Autom. Zulauf' ausgeschaltet.

21

Programmierung Antriebsbeleuchtung/Signalleuchten

Signalleuchten

Der Antrieb hat die Möglichkeit, des Anschlusses einer externen Signalleuchte, wenn der automatische Zulauf aktiviert ist. Dieser Ausgang kann so programmiert werden, daß die Signalleuchten blinken oder leuchten.



- LED aus
- LED leuchtet
- ⊙ LED blinkt

Die Steuerung befindet sich im Betriebszustand, wie auf Seite 17 beschrieben. Wird die Taste P länger als 10 Sek. betätigt, wechselt die Steuerung in die Programmierenebene für erweiterte Antriebsfunktionen (Anzeige 3 blinkt schnell).

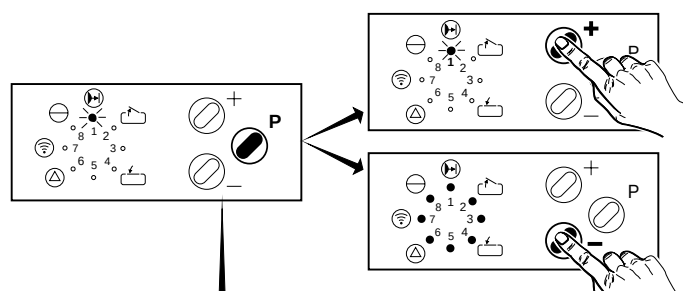
Taste P weiterhin halten, mit der Taste ⊕ oder ⊖ die 5. Programmierenebene auswählen (**Anzeige 5 blinkt schnell, alle anderen Anzeigen leuchten**) und Taste P loslassen.

Im Anschluß finden Sie eine Übersicht (Tabelle Beleuchtungszeit), die Ihnen hilft, die von Ihnen gewünschte Beleuchtungszeit einzustellen. Hier können Sie auch die von Ihnen eingestellten Werte eintragen.

Nachdem die Taste P nicht mehr betätigt ist, **blinkt die Anzeige 1 (Beleuchtungszeit).**

Mit der Taste ⊕ oder ⊖ läßt sich die **Beleuchtungszeit** einprogrammieren (gemäß Tabelle).

Mit der Programmierertaste P abspeichern.

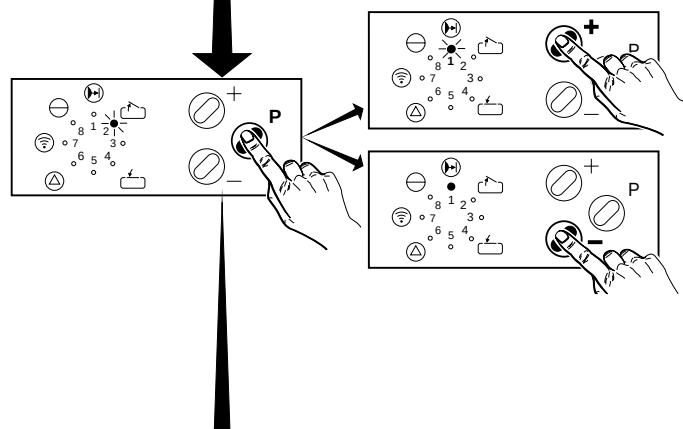


Nachdem die Taste P nicht mehr betätigt ist, **blinkt die Anzeige 2 (Signalleuchten).**

Mit der Taste ⊕ oder ⊖ läßt sich die Funktion **Signalleuchten** einprogrammieren.

- Anzeige 1 blinkt: externe Signalleuchte leuchtend.
- Anzeige 1 leuchtet: externe Signalleuchte blinkend.

Mit der Programmierertaste P abspeichern.

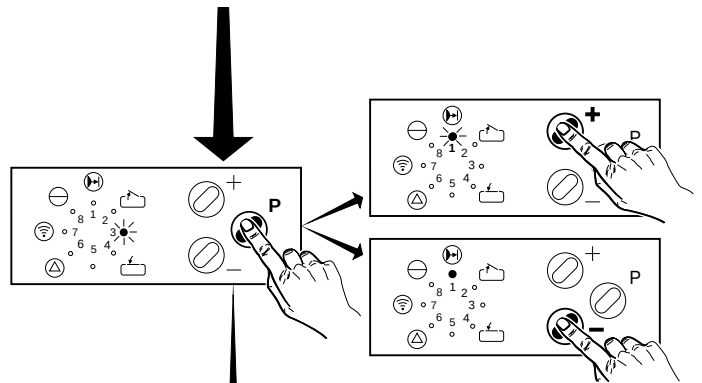


Nachdem die Taste P nicht mehr betätigt ist, **blinkt die Anzeige 3 (Beleuchtung)**.

Mit der Taste $\oplus$ oder $\ominus$ lässt sich die Funktion **Beleuchtung** einprogrammieren.

Anzeige 1 blinkt: Keine Funktion

Anzeige 1 leuchtet: Keine Funktion

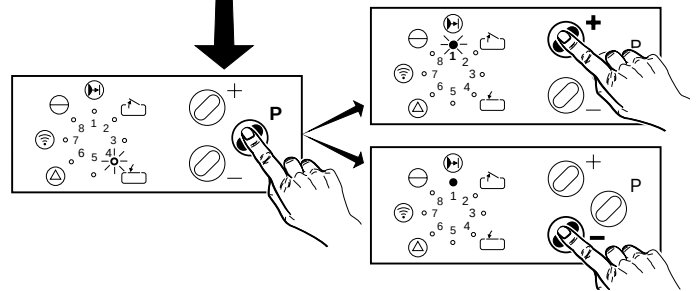


Nachdem die Taste P nicht mehr betätigt ist, **blinkt die Anzeige 4 (Externes Lichtrelais)**.

Mit der Taste $\oplus$ oder $\ominus$ lässt sich die Funktion **Alarmmeldung** einprogrammieren.

Anzeige 1 blinkt: Keine Funktion

Anzeige 1 leuchtet: Keine Funktion

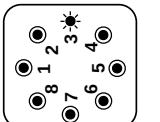
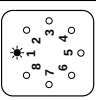
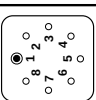
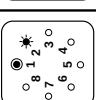
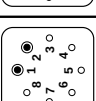
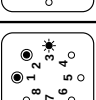
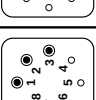
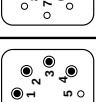
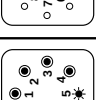
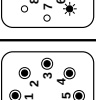
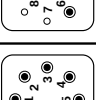
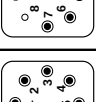
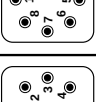
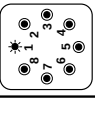
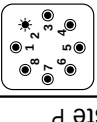
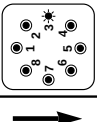
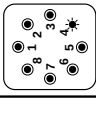


Durch wiederholtes Betätigen der Programmier Taste P Programmiervorgang abschließen; erkennbar durch Erlöschen aller Anzeigen in der Reihenfolge 8 - 1. Danach springt die Steuerung in den Betriebszustand (Anzeige 8 leuchtet; falls das Tor sich im Zustand 'Offen' oder 'Geschlossen' befindet, leuchten die entsprechenden Anzeigen 2 bzw. 4 ebenfalls).

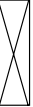
Tabelle Beleuchtungszeiten		
Stufe	Anzeige	Beleuchtungszeit
1	1 blinkt	90 sek.
2	1 leuchtet	95 sek.
3	2 blinkt	100 sek.
4	2 leuchtet	110 sek.
5	3 blinkt	120 sek.
6	3 leuchtet	130 sek.
7	4 blinkt	140 sek.
8	4 leuchtet	150 sek.
9	5 blinkt	160 sek.
10	5 leuchtet	170 sek.
11	6 blinkt	180 sek.
12	6 leuchtet	190 sek.
13	7 blinkt	200 sek.
14	7 leuchtet	210 sek.
15	8 blinkt	220 sek.
16	8 leuchtet	240 sek.

Programmierertabelle Comfort 310 DC

Ebene 3: Automatischer Zulauf

TASTE ⊕ →																																
← TASTE ⊖																																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																
																																
Menu 1	Torlaufzeit																															
	Zulauf deaktiviert	5 Sekunden	10 Sekunden	15 Sekunden	20 Sekunden	25 Sekunden	30 Sekunden	35 Sekunden	40 Sekunden	50 Sekunden	80 Sekunden	100 Sekunden	120 Sekunden	150 Sekunden	180 Sekunden	255 Sekunden																
Menu 2	Vorwarnzeit																															
	Zulauf deaktiviert	2 Sekunden	5 Sekunden	10 Sekunden	15 Sekunden	20 Sekunden	25 Sekunden	30 Sekunden	35 Sekunden	40 Sekunden	45 Sekunden	50 Sekunden	55 Sekunden	60 Sekunden	65 Sekunden	70 Sekunden																
Menu 3	Anfahrwarnung																															
	0 Sekunden	1 Sekunden	2 Sekunden	3 Sekunden	4 Sekunden	5 Sekunden	6 Sekunden	7 Sekunden																								
Menu 4	Vorzeitiges Schließen nach dem Verlassen der Lichtschränke																															
	Nein	Ja																														

Legende:

- ★ LED blinkt
- LED leuchtet
- LED leuchtet nicht
-  Werksauslieferung
-  Nicht möglich

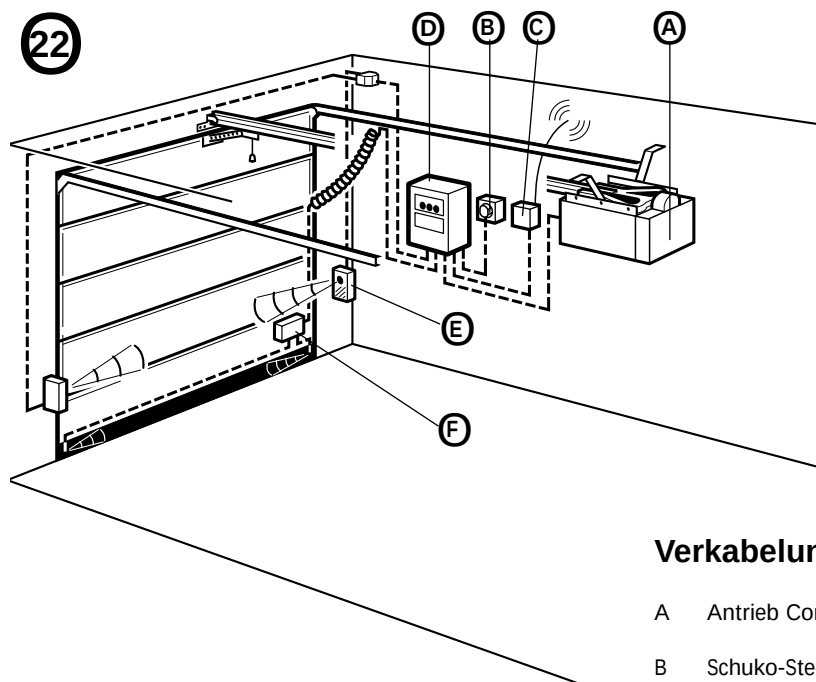
Programmierstabelle Comfort 310 DC

Ebene 5: Antriebsbeleuchtung/Signalleuchten

TASTE ⊕ →																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Menu 1		Beleuchtungszeit															
		90 Sekunden	95 Sekunden	100 Sekunden	110 Sekunden	120 Sekunden	130 Sekunden	140 Sekunden	150 Sekunden	160 Sekunden	170 Sekunden	180 Sekunden	190 Sekunden	200 Sekunden	210 Sekunden	220 Sekunden	240 Sekunden
Menu 2		Signalleuchten															
		Externe Signalleuchte leuchtend	Externe Signalleuchte blinkend														
Menu 3		Beleuchtung															
		Keine Funktion	Keine Funktion														
Menu 4		Externes Lichtrelais															
		Keine Funktion	Keine Funktion														

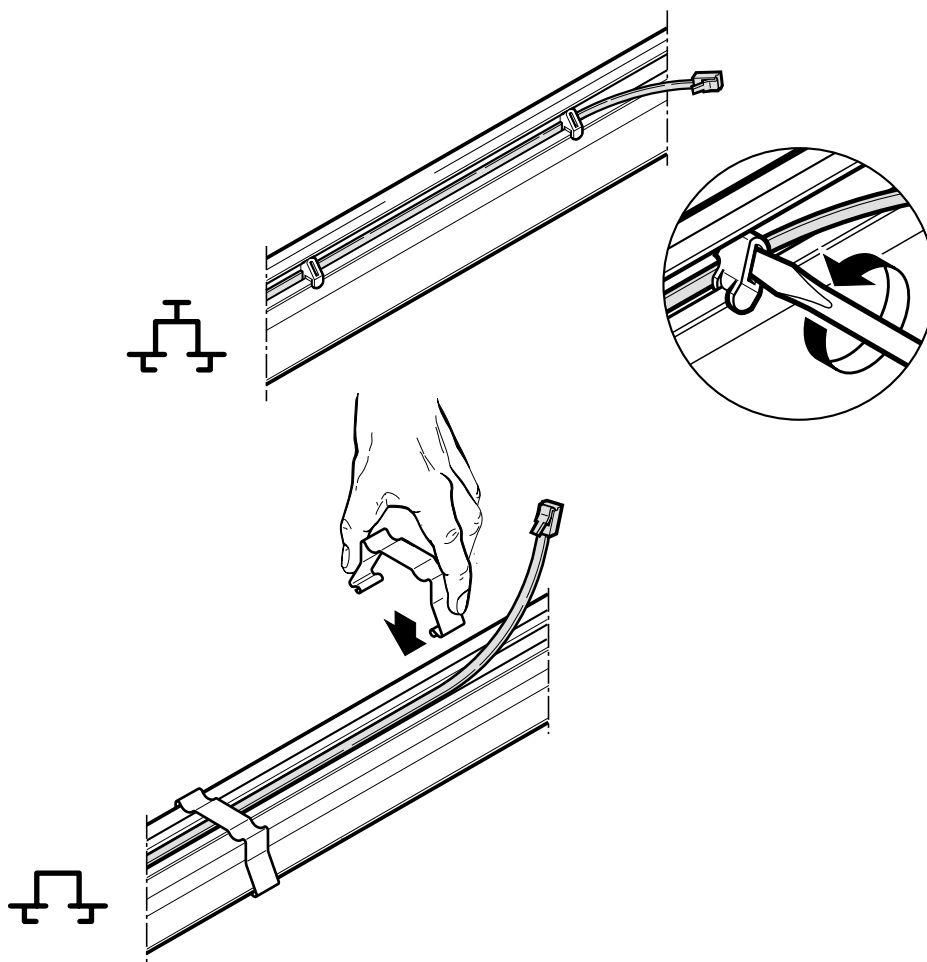
Legende:

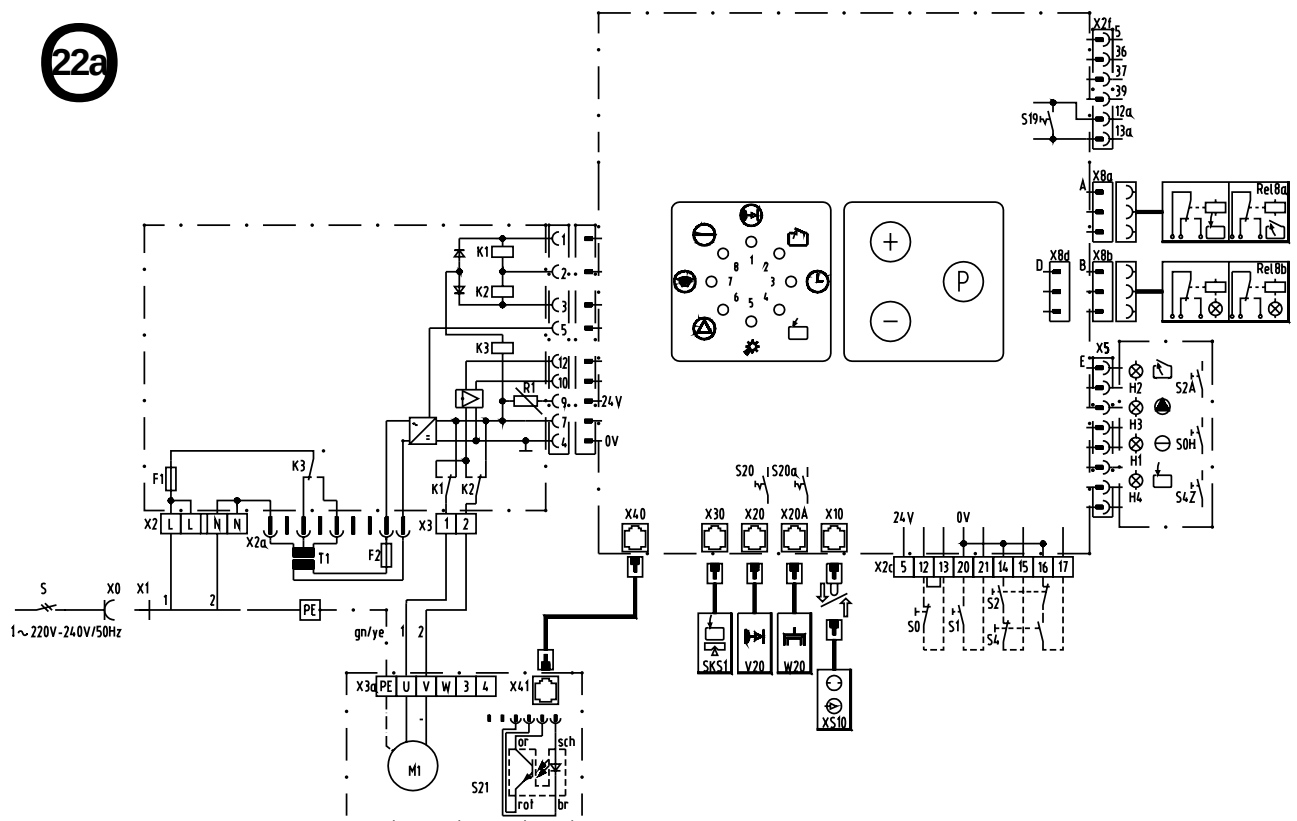
- ★ LED blinkt
- LED leuchtet
- LED leuchtet nicht
- Werksauslieferung
- Nicht möglich



Verkabelungsplan

- A Antrieb Comfort 310 DC
- B Schuko-Steckdose 230V, 50 Hz (bauseitig)
- C Elektronische Antenne (falls vorhanden)
- D Steuerungseinheit Comfort 310 DC
- E Lichtschanke
- F Optosensor





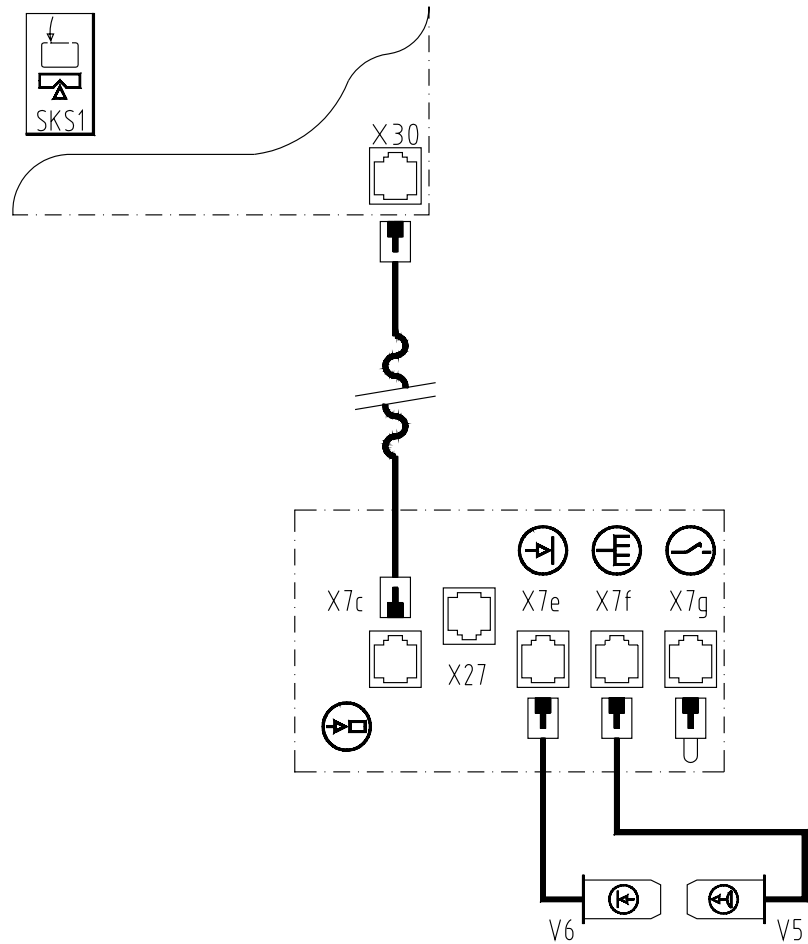
Schaltplan Comfort 310 DC

F1	Netzversicherung 2,5A max.	V20	Lichtschanke I
F2	Motorsicherung 10A max.	W20	elektronische Antenne (Lichtschanke II)
H1	Leuchtdiode "Netzspannung"	X0	Schutzkontaktsteckdose
H2	Leuchtdiode "Tor Auf"	X1	Schutzkontaktstecker
H3	Leuchtdiode "Optosensor"	X2	Anschlußklemme steckbar Netzzuleitung
H4	Leuchtdiode "Tor Zu"	X2a	Steckbuchse Transformator
K1	Relais Auf	X2c	Anschlußklemme steckbar "Befehlgeräte (Taster)"
K2	Relais Zu	X2f	Steckanschluß Control 300
K3	Relais Antrieb läuft	X3	Anschlußklemme steckbar "Motor"
M1	Gleichstrommotor	X3a	Anschlußklemme steckbar "Antrieb"
S	Hauptschalter "Bauseitig"	X8a	Steckanschluß Potentialfreierendtaster
S0	Taster "Halt"	X8b	Steckanschluß Blinkampel
SOH	Drucktaster "Halt"	X8d	Steckanschluß Wischimpuls Antrieb läuft
S1	Taster "Impuls"	X5	Steckanschluß "Tastaturplatine"
S2A	Taster "Auf"	X10	Steckbuchse Befehlsgerät Taster
S4	Taster "Zu"	X20	Steckbuchse Lichtschanke I
S4Z	Taster "Zu"	X20a	Steckbuchse elektronische Antenne (Steckbuchse Lichtschanke II)
S19	Programmierschalter Control 300	X30	Steckbuchse Optosensor
S20	Programmierschalter Lichtschanke I	X40	Steckbuchse Drehzahlsensor
S20a	Programmierschalter Lichtschanke II	X41	Steckbuchse Drehzahlsensor Antrieb
S21	Drehzahlsensor	XS10	Befehlsgerät Taster
SKS1	Schließkantsicherung "Zu"		
T1	Transformator		

Achtung: Kleinspannung
Fremdspannung an den Steckbuchsen X10, X20, X20a, X30, X40 oder Schraubklemmen X3 und X3c führt zur Zerstörung der gesamten Elektronik

Achtung: Örtliche Schutzbestimmungen beachten!
Netz- und Steuerleitung unbedingt getrennt verlegen.

22b



Schaltplan Comfort 310 DC Schließkantensicherung

V5	Optosensor Sender "grau"
V6	Optosensor Empfänger "schwarz"
X7c	Steckbuchse Optosensor Wendelleitung
X7e	Steckbuchse Optosensor Empfänger
X7f	Steckbuchse Optosensor Sender
X7g	Steckbuchse Schlupftürkontakt
X30	Steckbuchse Optosensor

Achtung: Kleinspannung
Fremdspannung an den Steckbuchsen X30, führt zur Zerstörung der gesamten Elektronik

Achtung: Örtliche Schutzbestimmungen beachten!
Netz- und Steuerleitung unbedingt getrennt verlegen.



Anschluß und Inbetriebnahme der Erweiterungen

Endlagenmeldungen (Relais)

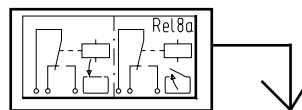
Funktion: Bei Erreichen der Endlagen TOR AUF / TOR ZU schaltet das entsprechende Relais.

Anschluß der Relaisausgangsplatine (Art.Nr. 153 044)

Flachkabelstecker stets so aufstecken, daß das Kabel in Richtung Platinenrand abgewinkelt ist.

Verbinden Sie Relaisplatine und Steuerung mit dem beigefügten Flachkabel.

Relaisplatine: Steckanschluß **X4**
Steuerung: Steckanschluß **X8a** (33)



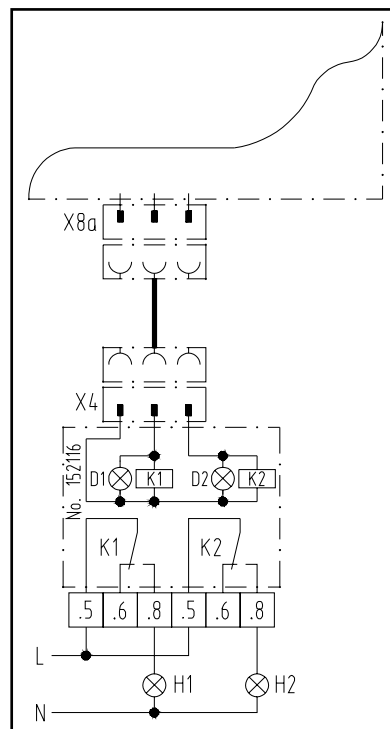
Detailschaltplan Endlagenmeldungen (Relais):

Legende:

D1	Kontrolleuchte TOR ZU
D2	Kontrolleuchte TOR AUF
H1	Signalleuchte TOR ZU
H2	Signalleuchte TOR AUF
K1	Relais TOR ZU
K2	Relais TOR AUF

Steckanschlüsse:

X4	Relaisansteuerung
X8a	Endlagenrelais (in der Steuerung)





Anschluß und Inbetriebnahme der Erweiterungen

Signalleuchtenanschluß für Zulauffunktion

Funktion: Die Signalleuchten blinken bei elektrischer Bewegung des Tores.
Bei eingeschaltetem automatischen Zulauf blinken die Signalleuchten zusätzlich während der Vorwarnzeit.

Anschluß der Relaisplatine

Flachkabelstecker stets so aufstecken, daß das Kabel in Richtung Platinenrand abgewinkelt ist.

Verbinden Sie Relaisplatine und Steuerung mit dem beigegefügt Flachkabel.

Relaisplatine: Steckanschluß **X4a**
Steuerung: Steckanschluß **X8b**

Programmierung des automatischen Zulaufs

Bei eingeschaltetem automatischen Zulauf wird ein geöffnetes Tor für die Dauer der Toraufzeit offengehalten und nach Ablauf der Vorwarnzeit automatisch geschlossen.

Siehe auch Punkt 20, Ebene 3 Automatischer Zulauf, Seite 19.

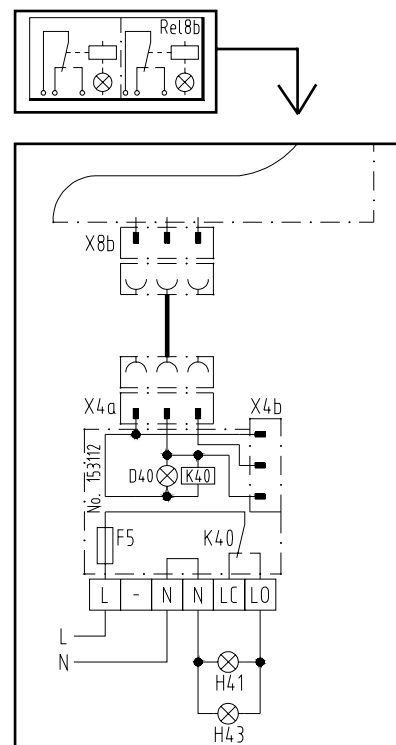
Detailschaltplan Signalleuchtenrelais:

Legende:

D40	Kontrolleuchte SIGNALLEUCHTEN	
F 5	Netzsicherung (max. 4A)	
H41	Signalleuchte AUSFAHRT	(orange)
H43	Signalleuchte EINFAHRT	(orange)
K40	Relais SIGNALLEUCHTEN	

Steckanschlüsse

X4a	Relaisansteuerung
X4b	Relaisansteuerung
X8b	Signalleuchtenrelais (in der Steuerung)



Anschluß und Inbetriebnahme der Erweiterungen

Beleuchtung (Sonderfunktionsrelais)

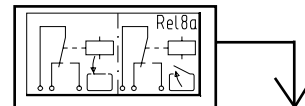
Funktion: Beim Starten des Antriebes wird das Relais kurz eingeschaltet. (Wischimpuls)

Anschluß der Relaisausgangsplatine (Art.Nr. 153 044)

Flachkabelstecker stets so aufstecken, daß das Kabel in Richtung Platinenrand abgewinkelt ist.

Verbinden Sie Relaisplatine und Steuerung mit dem beigefügten Flachkabel.

Relaisplatine: Steckanschluß **X4**
Steuerung: Steckanschluß **X8d**



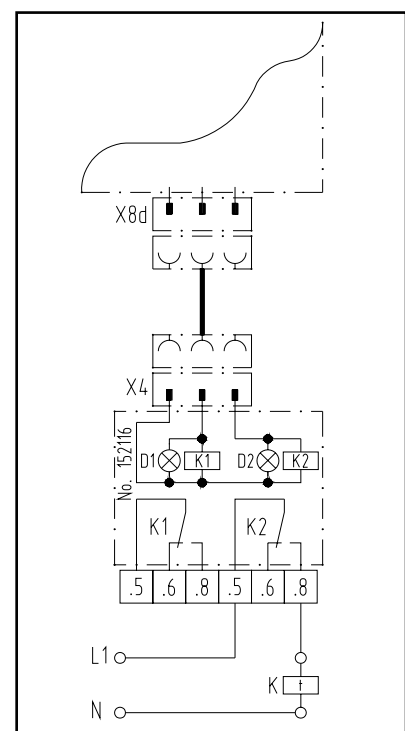
Detailschaltplan Beleuchtung (Sonderfunktionsrelais):

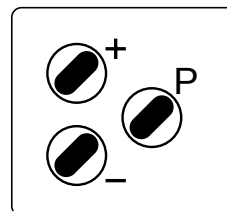
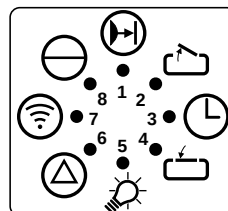
Legende:

K Lichtautomat (bauseitig)
K1 Relais ANTRIEB LÄUFT (WISCHIMPULS)
K2 Relais ANTRIEB LÄUFT (WISCHIMPULS)

Steckanschlüsse:

X4 Relaisansteuerung
X8d Sonderfunktionsrelais
(in der Steuerung)





Prüfanleitung - nur für das Fachpersonal - **Eventuell auftretende Störungen sind wie folgt zu beheben**

Fehlermerkmal	Ursache	Behebung
Anzeige 8 leuchtet nicht.	Spannung fehlt.	Prüfen, ob Netzspannung vorhanden ist. Steckdose prüfen. Netzsicherung im Antrieb (Pkt. 14/F1 oder E1) überprüfen.
	Thermoschutz im Netztrafo hat angesprochen.	Netztrafo auskühlen lassen.
	Steuerungseinheit defekt.	Antrieb vom Netz trennen. Steuerungseinheit abschrauben. Steuerungseinheit etwas vorziehen. Verbindungsstecker abziehen und Steuerungseinheit entnehmen. Steuerungseinheit überprüfen lassen
Anzeige 6 blinkt. Fehler 10	Abschaltautomatik zu empfindlich eingestellt. Torlauf zu schwergängig. Tor blockiert.	Abschaltautomatik (Pkt. 19/4) (Richtg. Tor Auf) und (Pkt. 19/5) (Richtg. Tor Zu) unempfindlicher einstellen. Tor gangbar machen.
Anzeige 6 blinkt Fehler 6 oder 15	Extrene Lichtschranke defekt oder unterbrochen.	Hindernis beseitigen oder Lichtschranke überprüfen lassen.
Antrieb läuft nur in Richtung 'Tor Auf', nicht jedoch in Richtung 'Tor Zu'. Fehler 15	Lichtschranke (Pkt. 19/1 und Pkt. 17) programmiert, Lichtschranke jedoch nicht angeschlossen.	Lichtschrankenfunktion umprogrammieren oder Lichtschranke anschließen.
Keine Reaktion nach Impulsgabe Anzeige 7 leuchtet	Anschlußklemmen für Taster 'Impuls', z.B. durch Leitungskurzschluß oder Falschklemmen, überbrückt.	Eventuell verkabelte Schlüsseltaster oder Innendrucktaster probeweise von Steuerungseinheit trennen. Stecker abziehen.
Keine Reaktion nach Impulsgabe Fehler 36	Kurzschlußstecker entfernt (Pkt. 14/W), Halt-Taste jedoch nicht angeschlossen.	Halt-Taste anschließen
Anzeige blinkt nicht schnell nach Impulsgabe durch Handsender	Elektronische Antenne nicht eingesteckt.	Antenne mit Steuerungseinheit verbinden (Pkt. 16)
	Handsendercodierung stimmt nicht überein mit Empfängercodierung.	Codierung überprüfen (Pkt. 19/6)
	Batterie leer.	Neue Batterie 12V A23 einlegen (Pkt.15) Blink-Leuchtdiode im Sender zeigt Batteriezustand an.
	Handsender oder Steuerungselektronik oder elektronische Antenne defekt.	Alle 3 Komponenten überprüfen lassen.
Zu geringe Reichweite (unter 5 m) der Fernsteuerung	Batterie leer.	Neue Batterie 12V A23 einlegen (Pkt.15) Blink-Leuchtdiode im Sender zeigt Batteriezustand an.
	Elektronische Antenne falsch verlegt.	Antennenlitze ausrichten, möglichst frei im Raum fallen lassen.
Anzeige 6 blinkt Fehler 9	Drehzahlsensor defekt.	Antrieb prüfen lassen.



Prüfanleitung - Fehlernummern-

Die Fehlernummer wird angezeigt durch kurzes Betätigen der Programmertaste P

Fehlermerkmal	Fehler Nr.	Anzeige blinkt unregelmäßig
Lichtschanke betätigt	6	Anzeige 6
Programmierung abgebrochen	7	Anzeige 7
Drehzahlsensor defekt	9	Anzeige 8 + 1
Kraftbegrenzung	10	Anzeige 8 + 2
Laufzeitbegrenzung	11	Anzeige 8 + 3
Testung Lichtschanke nicht o.k.	15	Anzeige 8 + 7
Testung Kraftbegrenzung	16	Anzeige 8 + 7 + 1
Gelernte Kraftbegrenzung	28	Anzeige 8 + 7 + 6 + 5 + 2
Ansprechempfindlichkeit Kraftbegrenzung	27	Anzeige 8 + 7 + 6 + 5 + 1
Ruhestromkreis unterbrochen	36	Anzeige 1 - 8



Inbetriebnahme

Im Gewerbebereich müssen kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore vor der ersten Inbetriebnahme und nach Bedarf, jedoch jährlich mindestens einmal, von einem Sachkundigen geprüft werden.

Wartungsanleitung

Der Comfort 310 DC Garagentorantrieb arbeitet weitgehend wartungsfrei. Die Einstellung der Abschaltautomatik 'Auf' und 'Zu' ist regelmäßig zu prüfen. Es sollten jedoch regelmäßig alle beweglichen Teile des Tor- und Antriebssystems überprüft und gangbar gehalten werden. Das Tor muß von Hand leicht betätigt werden können; den separaten Gewichtsausgleich des Tores regelmäßig prüfen.

Technische Daten:

Garagentor-Antrieb Comfort 310 DC

Anschlußwerte:

230 V
200 W (Betrieb mit Beleuchtung)
3,9 W (Stillstand ohne Beleuchtung)

Torlaufgeschwindigkeit:

0,14 m/s
0,08 m/s

Zug- und Druckkraft:

Comfort 310 DC: 700 N / 1000 N

Laufzeitbegrenzung:

88 Sek.

Automatische Zulaufeinrichtung:

mit zusätzlichen Signalleuchten und
Durchfahrts-Lichtschanke
Vorwarnzeit einstellbar von 2 bis 70 Sekunden.
Aufzeit einstellbar von 5 - 255 Sekunden.

Beleuchtung:

Mit Zusatzrelais

Steuerspannung:

Kleinspannung unter 24 V DC.

Abschaltautomatik:

Elektronische Kraftbegrenzung durch Mikroprozessor und
Drehzahlsensor.

Blockierschutz:

Durch Mikroprozessor und Drehzahlsensor.

Aufschubsicherung:

Durch Microprozessor und Drehzahlsensor.

Schutzart:

Nur für trockene Räume.



Stand: 03.2001
#8 008 883

1 - D 36092 - M - 0.5 - 0297