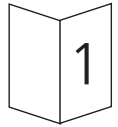


Comfort 250, 252

Antriebssystem für Garagen




Einbau- und Bedienungsanleitung



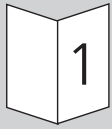


A. Inhaltsverzeichnis

A. Inhaltsverzeichnis	3
B. Symbolerklärung	4 - 5
C. Wichtige Sicherheitshinweise.....	6 - 7
D. Montage	8 - 16
01. Vorbereitung	8
02. Benötigtes Werkzeug	8
03. Bauliche Gegebenheiten.....	8
04. Führungsschiene mit dem Antriebsaggregat verbinden.....	9
05. Abhängungsklammer auf Führungsschiene anbringen.....	9
06. Sturzanschlussblech montieren	10
07. Führungsschlitten entriegeln.....	10
08. Garagentorantrieb am Schwingtor	10 - 11
09. Garagentorantrieb am Sektionaltor	11 - 12
10. Garagentorantrieb am nicht ausschwingenden Kipptor	12 - 14
11. Abhängung des Antriebssystems	14
12. Einbau der Glühlampe	14 - 15
13. Schnellentriegelung.....	15 - 16
E. Handsender	17 - 19
14. Handsender - Bedienung und Zubehör	17
15. Handsender - Programmierung	18 - 19
F. Steuerungsanschlüsse.....	20 - 21
16. Modulantenne.....	20
17. Anschluss externer Bedienelemente.....	21
G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten	22 - 75
18. Erklärung der Symbole	22
19. Übersicht Elektronische Steuerung	22 - 23
20. Vorbereitung zur Programmierung	23 - 24
21. Übersicht der Anzeigefunktionen	25
22. Grundfunktionen des Antriebs	26 - 27
23. Programmierung der Basisebene	28 - 32
24. Erweiterte Antriebsfunktionen / 2. Programmier Ebene	33 - 43
25. Erweiterte Antriebsfunktionen / 3. Programmier Ebene	44 - 51
26. Erweiterte Antriebsfunktionen / 4. Programmier Ebene	52 - 59
27. Erweiterte Antriebsfunktionen / 5. Programmier Ebene	60 - 69
28. Kurzprogrammieranleitung.....	70 - 74
29. Einsetzen der Sichtblende.....	75
30. Verkabelungsplan	75
31. Schaltplan Comfort 250, 252	76
H. Prüfanleitung.....	78 - 79
I. Fehlernummern	80
J. Inbetriebnahme und Wartung.....	81
K. Technische Daten	82
L. Abbildungsverzeichnis.....	83
M. Herstellererklärung	84 - 85
N. Konformitätserklärung.....	86 - 87
O. Lieferumfang	



B. Symbolerklärung



Textbuch

Die Anleitung besteht aus zwei Dokumenten, einem Bild- und einem Textbuch.

Dieses Zeichen kennzeichnet den Textteil.



Bildbuch

Die Anleitung besteht aus zwei Dokumenten, einem Bild- und einem Textbuch.

Dieses Zeichen kennzeichnet den Bildteil.



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!



Funktionskontrolle:

















Nach Anschluss und Programmierung der meisten Bedienelemente kann die Steuerung auf ihre Funktion überprüft werden. Dies ist sinnvoll, um einen Fehler sofort zu erkennen und bei der Fehlersuche Zeit zu sparen.



Hinweis / Tipp

B. Symbolerklärung

Symbole von Steuerung, Antrieb etc.:

	Betrieb, Netzspannung		Drehzahlsensor
	Impulsgabe		Zur Steuerung
	Störung		Schlaffseilschalter
	Endposition AUF		Verbindungsleitung
	Endposition ZU		Schlupftürschalter
	Kraftbegrenzung		Automatischer Zulauf
	Halt		Beleuchtung
	externe Bedienelemente		
	elektronische Antenne		
	Lichtschranke		
	Sender (Optosensor, Lichtschranke)		
	Empfänger (Optosensor, Lichtschranke)		
	Schließkantensicherung		

C. Wichtige Sicherheitshinweise

Dieser Antrieb darf nur von qualifiziertem und geschultem Fachpersonal angeschlossen und in Betrieb genommen werden! Qualifiziertes und geschultes Fachpersonal im Sinne dieser Beschreibung sind Personen, die durch Elektrofachkräfte ausreichend unterwiesen oder beaufsichtigt werden und dadurch in der Lage sind, Gefahren zu erkennen, die durch Elektrizität verursacht werden können. Überdies müssen sie über die ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikationen verfügen, insbesondere

- Kenntnis der einschlägigen elektrotechnischen Vorschriften,
- Ausbildung in Gebrauch und Pflege angemessener Sicherheitsausrüstung.



Vorsicht!

Vor dem Einbau des Antriebs:

- Entfernen Sie alle nicht benötigten Seile oder Ketten.
- Setzen Sie alle Einrichtungen außer Betrieb, die nach der Montage des Antriebs nicht benötigt werden.
- Überprüfen Sie, dass sich das Tor mechanisch in einem guten Zustand befindet, dass es sich im Gleichgewicht befindet und richtig öffnet und schließt.



Vorsicht!

Vor Verkabelungsarbeiten muss der Antrieb unbedingt spannungslos geschaltet und die Sicherheitszeit von 10 Sekunden eingehalten werden.

Erst danach ist der Antrieb spannungslos!

- Beachten Sie die örtlichen Schutzbestimmungen!
- Verlegen Sie die Netz- und Steuerleitungen unbedingt getrennt!
Steuerspannung 24 V DC.



Vorsicht!

Vor der Inbetriebnahme der Steuerung muss sichergestellt werden, dass sich keine Personen oder Gegenstände im Gefahrenbereich des Tores befinden, da bei einigen Einstellungen das Tor bewegt wird!

C. Wichtige Sicherheitshinweise

- Alle fest montierten Impulsgeber und Steuerungseinrichtungen (z.B. Funkcodetaster) müssen in Sichtweite des Tores montiert sein, aber in sicherer Entfernung zu beweglichen Teilen des Tores. Eine Mindestmontagehöhe von 1,5 Meter muss eingehalten werden.
- Alle vorhandenen Not-Befehlseinrichtungen müssen vor Inbetriebnahme geprüft werden.
- Der Antrieb darf nur bei geschlossenem Tor montiert werden!
- Die Betreiber der Toranlage oder deren Stellvertreter müssen nach Inbetriebnahme der Anlage in die Bedienung eingewiesen werden!
- Die dem Antrieb beiliegenden Warnschilder gegen Einklemmen müssen an auffälliger Stelle dauerhaft angebracht werden.
- Nach der Montage muss sichergestellt sein, dass Teile des Tores nicht in öffentliche Fußwege oder Straßen hineinragen.



Vorsicht!

Bei Missachtung der Warnhinweise können Körperverletzungen und Sachschäden auftreten.



Hinweis:

Um Einbaufehler und Schäden an Tor und Torantrieb zu vermeiden, gehen Sie unbedingt nach den Montageanweisungen der Einbauanleitung vor!

Bewahren Sie die Einbauanleitung bitte auf, sie beinhaltet wichtige Hinweise für Prüfungs- und Wartungsarbeiten.

D. Montage

1 Vorbereitung

- Entnehmen Sie die Führungsschiene und das Antriebsaggregat aus der Verpackung und halten Sie beides zur Montage bereit.

2 Benötigtes Werkzeug

Gabel - Ringschlüssel SW 10

Gabel - Ringschlüssel SW 13

Steckschlüssel SW 8

Steckschlüssel SW 10

Steckschlüssel SW 13

Schraubendreher Gr. 5

Schraubendreher Gr. 8

Kreuzschlitzschraubendreher Gr. 2

Steinbohrer \varnothing 6 mm

Steinbohrer \varnothing 10 mm

Metallbohrer \varnothing 5 mm

Zange

Metallsäge

Bohrmaschine

Gliedermaßstab



Achtung!

Decken Sie bei Bohrarbeiten den Antrieb mit Folie oder Pappe ab. Bohrstaub und Späne können zu Funktionsstörungen führen.

3 Bauliche Gegebenheiten

- Hängen Sie das Antriebsaggregat mit der Führungsschiene so ab, dass die Toroberkante am höchsten Punkt der Öffnungsbahn ca. 10 mm unterhalb der waagerechten Führungsschienenunterkante liegt (siehe Punkte 8, 9 und 10).
- Nehmen Sie die Deckenverankerung nach baulichen Gegebenheiten vor. Beachten Sie dabei die Maßangabe für Dübelbohrung.

4 Führungsschiene mit dem Antriebsaggregat verbinden

- Schieben Sie die Adapterhülse (A) bis zum Anschlag auf die feinverzahnte Getriebewelle auf (Abb. D.3).

Durch Drehung des Antriebsaggregates um 90° verringert sich die Einbautiefe um 150 mm. Hierfür muss der Referenzpunktschalter (B) in die vorgesehene Position mitgedreht werden (Abb. D.4).

- Setzen Sie die Führungsschiene lagerichtig auf die Adapterhülse auf.
- Richten Sie die Führungsschiene seitlich aus.
- Senken Sie die Führungsschiene mit leichtem Druck auf das Antriebsaggregat ab (Abb. D.5).



Achtung!

Wenden Sie keine Gewalt an!

Wenn die Führungsschiene parallel zur Oberfläche des Antriebsaggregates ausgerichtet ist, genügt ein kurzer Zug an dem Führungsschlitten, um die Führungsschiene gewaltfrei auf das Antriebsaggregat absenken zu können.

- Verschrauben Sie die Führungsschiene mit zwei Klemmbügeln (C) und vier Sechskantschrauben SW 8 (D) mit dem Antriebsaggregat (Abb. D.6).

5 Abhängungsklammer auf Führungsschiene anbringen

- Bringen Sie die Abhängungsklammer an der Führungsschiene an (Funktion und Positionierung der Abhängungsklammer siehe Punkt 3).

6 Sturzanschlussblech montieren

- Um das in der Führungsschiene integrierte Zugelement (Kette oder Zahnriemen) vor unbefugter gewaltsamer Demontage (Einbruch) von außen zu schützen, schieben Sie die rote Sicherungshülse (D) über die Spannschraube (E) (Abb. D.8).
- Verbinden Sie anschließend das Sturzanschlussblech (A) und das Schienenendstück (B) mit dem Gelenkbolzen (C) (Abb. D.9).

7 Führungsschlitten entriegeln

- Drücken Sie den roten Entriegelungsstift (B) bis zum Anschlag in die rote Öffnung des Führungsschlittens ein (Abb. D.10).
- Ziehen Sie an dem Zugseil (A) (Abb. D.12).
- Der Führungsschlitten ist nun entriegelt und kann frei in der Führungsschiene verschoben und mit dem Tor verbunden werden.
- Weitere Informationen zum Führungsschlitten finden Sie unter Punkt 13.

8 Garagentorantrieb am Schwingtor

- Schrauben Sie das Sturzanschlussblech (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 auch Punkt 3).
- Legen Sie das Antriebsaggregat bis zur später folgenden Deckenbefestigung mittels Stützbock oder anderem geeigneten Gegenstand hoch.

D. Montage

- Verbinden Sie zwei Tormitnehmerwinkel (B) mit dem Toranschlusselement (C).
- Schrauben Sie dieses 4-fach mittig an die Torblattoberkante an (Bohr \varnothing 5mm).
- Setzen Sie den Tormitnehmer (D) mit dem Bolzen (F) in den Führungsschlitten (E) ein.
- Verschrauben Sie ihn 2-fach.
- Verbinden Sie Tormitnehmer und Tormitnehmerwinkel.



Hinweis:

Bauen Sie die Torverschlüsse ab oder setzen Sie die Torverschlüsse außer Funktion!

9 Garagentorantrieb am Sektionaltor

- Schrauben Sie das Sturzanschlussblech (A) mit der Führungsschiene so an den Sturz oder die Decke, dass die obere Torlamelle am höchsten Punkt der Öffnungsbahn ca. 10 mm unterhalb der waagerechten Führungsschieneunterkante liegt (Siehe auch Punkt 3).
- 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).
- Schrauben Sie dieses 4-fach mittig an die Torblattoberkante an (Bohr \varnothing 5mm).

Falls erforderlich, kann der Antrieb 200 mm außermittig montiert werden.

- Bei Holz-Sektionaltoren Spax-Schrauben \varnothing 5x35 mm verwenden (Bohr \varnothing 3 mm).
- Drehen Sie zwei selbstfurchende Schrauben (D) soweit in das Toranschlusselement ein, bis die Schraubenspitzen vor der Lamelle anliegen.

D. Montage

- Setzen Sie den Tormitnehmer (E) mit dem Bolzen (G) in den Führungsschlitten (F) ein.
- Verschrauben Sie ihn 2-fach.
- Verbinden Sie Tormitnehmer und Tormitnehmerwinkel.



Hinweis:

Bauen Sie die Torverschlüsse ab oder setzen Sie die Torverschlüsse außer Funktion!



Achtung!

Wenn an der oberen Torlamelle **keine** Versteifungsbleche oder Verstärkungsstreben vorhanden sind (z.B. bei einwandigen Toren): Verwenden Sie zusätzlich die Toranschlusskonsole Spezial 111, Art.-Nr. 47 574 (nicht im Lieferumfang enthalten, vgl. Abb. D.15). Andernfalls verwenden Sie nur die Toranschlußelemente, da durch die Versteifung genügend Stabilität vorhanden ist.

10 Garagentorantrieb am nicht ausschwingenden Kipptor

Hierfür sind erforderlich:

- Kurventorarm Spezial 102, Art-Nr.: 563 828
- Lichtschranke Spezial 613, Art-Nr.: 153 550
- Lichtschranke Spezial 614, Art-Nr.: 152 675
- 2-Draht Lichtschranke, Art-Nr.: 47 816

Nicht im Lieferumfang Comfort 250, 252 enthalten.



Hinweis:

Bauen Sie die Torverschlüsse ab oder setzen Sie die Torverschlüsse außer Funktion!

D. Montage

- Schrauben Sie das Sturzanschlussblech (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 auch Punkt 3) (Abb. D.16).
- Legen Sie das Antriebsaggregat bis zur später folgenden Deckenbefestigung mittels Stützbock oder anderem geeigneten Gegenstand hoch.

Montage des Kurventorarmes:

- Schrauben Sie den Befestigungswinkel (B) mit 6 Blechschrauben an der Toroberkante an (Bohr \varnothing 5 mm) (Abb. D.17).
- Mitte Befestigungswinkel ist Mitte Führungsschiene.
- Stecken Sie den Kurventorarm (C) in den Befestigungswinkel (B) (Abb. D.18).
- Verschrauben Sie ihn mit zwei Winkelblechen (D) auf der Torverstrebung (E) (Abb. D.18).

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

Bohr \varnothing 7 mm im Kurventorarm (2x)

- Verschrauben Sie die Winkelbleche und den Kurventorarm mit zwei Schrauben M6 x 10 und Sechskantmuttern.
- Setzen Sie die Schubstange (G) mit dem Bolzen (J) in den Führungsschlitten (F) ein (Abb. D.19).
- Verschrauben Sie ihn 2-fach.
- Öffnen Sie das Tor ganz.
- Verbinden Sie die Schubstange (G) mit dem Kurventorarm (C) (Abb. D.19).
- Beachten Sie die Maßangabe.

D. Montage

Durch Absenken der Führungsschiene und durch Auseinanderziehen der Schubstange wird die Toröffnung vergrößert. Die Schubstange darf nur soweit auseinander gezogen werden, dass die innenliegenden Druckrollen (H) nicht an die Befestigungsschrauben (I) stoßen.

11 Abhängung des Antriebssystems

Abhängung Antriebsaggregat

- Befestigen Sie 1 Verankerungsblech (A) über dem Antriebsaggregat (siehe auch Punkt 3).
- Biegen Sie das Blech nach baulichen Gegebenheiten.

Abhängung Führungsschiene

- Schieben Sie 1 Verankerungsblech (A) durch die Abhängungsklammer (B) und biegen Sie die Überstände.
- Positionierung der Führungsschienenabhängung (siehe auch Punkt 3).

12 Einbau der Glühlampe



Achtung!

Ziehen Sie vor dem Wechseln der Glühlampe unbedingt den Netzstecker.

- Drehen Sie die Glühlampe E14 (max. 40 Watt) ein.
- Clipsen Sie die Lampenabdeckung ein.
- Drehen Sie die Sicherungsschraube ein.

Nach Impulsgabe leuchtet die Glühlampe ca. 3 min.

D. Montage



Hinweis:

Glühlampen sind von Gewährleistungsansprüchen ausgeschlossen.

13 Schnellentriegelung



Achtung!

Beim Betätigen der Schnellentriegelung kann es zu unkontrollierten Bewegungen des Tores kommen:

- Wenn die Torfedern schwach oder gebrochen sind.
- Wenn sich das Tor nicht im Gleichgewicht befindet.

Im entriegelten Zustand darf das Tor nur mit mäßiger Geschwindigkeit bewegt werden!

Bei Öffnen des Tores von Hand kann der Führungsschlitten mit dem Klemmbügel der Abhängung und dem Antriebsaggregat kollidieren.

- Begrenzen Sie durch Baumaßnahmen den Torlaufweg in Aufrichtung.
- Bringen Sie das Zugseil der Schnellentriegelung in einer Mindesthöhe von 1,8 Meter an.
- Bringen Sie das Schild 'Bedienungshinweis zum Zugseil der Schnellentriegelung' am Zugseil an.

D. Montage



Funktionskontrolle:

Nach der Antriebsmontage müssen folgende Prüfungen durchgeführt werden:

- Das Tor fährt in Richtung 'Tor Zu' auf ein auf dem Boden liegendes 50 mm hohes Hindernis:
 - > Das Tor muss reversieren.

Bei Antrieben für Tore mit Öffnungen im Torflügel (Durchmesser Öffnung > 50 mm):

- Das Tor wird in der Mitte der Unterkante mit einer Masse von 20 kg belastet:
 - > Das Tor stoppt nach Betätigung der Aufrichtung.

Tor und Antrieb trennen

- Ziehen Sie das Zugseil (A) bis zum Anschlag nach unten, um das Tor vom Antrieb zu trennen (Abb. D.22).

Tor und Antrieb wieder verbinden:

- Schieben Sie den roten Entriegelungsstift (B) in Pfeilrichtung zurück (D.24).
- Starten Sie den Torantrieb.

Die auf der Unterseite des Führungsschlittens aufgebrauchten Symbole zeigen den vorhandenen Zustand an:

Das Tor ist vom Antrieb getrennt.

-> Die Vorderkante des bewegbaren Schiebeelementes (C) steht über dem Pfeil des Symbolen 'Schloss auf' (Abb. D.23).

Das Tor ist mit dem Antrieb verbunden oder wird nach der nächsten Torfahrt selbsttätig verbunden werden.

-> Die Vorderkante des bewegbaren Schiebeelementes (C) steht über dem Pfeil des Symbolen 'Schloss zu' (Abb. D.24).

14 Handsender - Bedienung und Zubehör

- A Batterie - Sendekontrollleuchte
- B Bedientasten
- C Batteriefach - Deckel
- D Batterie 3V CR 2032
- E Lernstecker

- Zum Wechseln und Einlegen der Batterie öffnen Sie den Deckel.
Beachten Sie bei dem Batteriewechsel die richtige Polung (Abb. E.2).



Vorsicht!

- Betätigen Sie den Handsender nur, wenn sichergestellt ist, dass sich weder Personen noch Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores befinden.
- Handsender gehören nicht in Kinderhände!



Hinweis:

Batterien sind von Gewährleistungsansprüchen ausgeschlossen.

Befestigungszubehör für Handsender:

Befestigungsclip, geeignet zum Anbringen des Handsenders an eine Sonnenschutzblende im Auto (Abb. E.3).

15 Handsender - Programmierung:

Codierung lernen (falls erforderlich)

Diese Funktion dient dazu auf einen zusätzlichen Handsender die Codierung eines bereits vorhandenen Handsenders zu übertragen (Abb. E.4).



Hinweis:

Die Steckverbindungen auf beiden Seiten des Handsenders sind identisch verwendbar.



Achtung!

Durch eine Betätigung des Handsenders kann das Tor gestartet werden!

Schritt 1:

- Verbinden Sie beide Sender über den beiliegenden Lernstecker.

Schritt 2:

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

Schritt 3:

- Betätigen Sie die gewünschte Taste des neuen Handsenders während Sie die Taste des vorhandenen Handsenders gedrückt halten.

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

Die Programmierung ist beendet.

Der neue Handsender hat jetzt die Codierung vom vorhandenen Handsender übernommen.

- Entfernen Sie den Lernstecker.

E. Handsender



Hinweis:

Bei Mehrkanalsendern muss dieser Vorgang für jede Taste einzeln ausgeführt werden.

Codierung ändern

Es ist möglich, bei Verlust eines Handsenders die Codierung der Fernbedienung zu ändern. Schließen Sie dazu den Lernstecker an den umzuprogrammierenden Handsender an (Abb. E.5).

Schritt 4:

- Stecken Sie den Lernstecker in den Handsender.
- Schließen Sie einen der beiden äußeren Stifte des Lernsteckers mit der mittleren Leitung kurz (z. B. mit Hilfe eines Schraubenziehers).
- Betätigen Sie die gewünschte Taste des Handsenders. Durch integrierte Zufallsprogrammierung wird eine neue Codierung ermittelt. Die LED blinkt schnell.

Nachdem die LED des Handsenders konstant leuchtet, kann die Taste des Senders losgelassen und der Lernstecker entfernt werden.



Hinweis:

Nach Neucodierung des Handsenders muss auch der Garagentorantrieb auf die neue Codierung umprogrammiert werden, da die alte Codierung unwiderbringlich verloren ist.



Hinweis:

Bei Mehrkanalsendern muss dieser Vorgang für jede Taste einzeln ausgeführt werden.

16 Modulantenne

Schutzart: nur für trockene Räume

- A Modulantenne
- B Antenneneinschub

- Stecken Sie die Modulantenne in den Antenneneinschub des Antriebschassis.



Hinweis:

Durch die digitale Sicherheitsverschlüsselung kann die Reichweite schwanken.

Bei Bedarf kann die Modulantenne zur Erreichung größerer Reichweite auch außerhalb des Gebäudes angebracht werden. Dies ist mit einem Erweiterungsset, Schutzart IP 65, möglich (Nicht im Lieferumfang enthalten).

F. Steuerungsanschlüsse

17 Anschluss externer Bedienelemente

- A Verbindungsleitung X 10 für Bedienelemente (Marantec Systemverkabelung),
- B Anschlussklemmen für bauseitige Bedienelemente
 - 1 = GND
 - 2 = Impuls
 - 3 = + 24 V DC max. 50 mA
 - 70 = GND
 - 71 = 2-Draht System-Lichtschanke (Art.-Nr. 47 816)
- C Steuerungseinheit
- D Kurzschlussstecker
- E Steckbuchse X 20 (Anschluss für verlängerte Modul-Antenne IP 65)



Achtung!





Stecken Sie den Kurzschlussstecker (D) nicht in die Steckbuchse (E)!

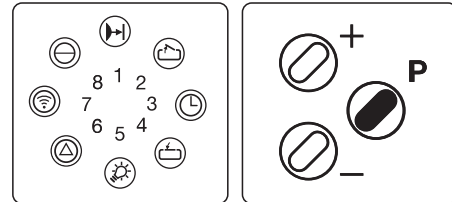
- Entfernen Sie vor einem Anschluss mit Systemverkabelung den Kurzschlussstecker (D) (Abb. F.2)
(z. B.: Taster innen oder Schlüsseltaster außen;
nicht im Lieferumfang Marantec enthalten).

Nehmen Sie den Anschluss bauseitiger Bedienelemente nur an den dafür vorgesehen Anschlussklemmen (B) vor (Abb. F.3).

G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

18 Erklärung der Symbole:

-  LED aus
-  LED leuchtet
-  LED blinkt langsam
-  LED blinkt schnell



19 Übersicht Elektronische Steuerung

- A Anzeige externe Lichtschranke
- B Anzeige Endlage auf / Tor auf
 - Leuchtet, wenn Endlage 'Tor Auf' erreicht ist.
- C Anzeige Endlage zu / Tor zu
 - Leuchtet, wenn Endlage 'Tor Zu' erreicht ist.
- D Anzeige Störung:
 - blinkt bei Störmeldung.Anzeige Kraftbegrenzung:
 - Anzeige 2 und 6 blinken: Kraftbegrenzung Auf
 - Anzeige 2 und 4 blinken: Kraftbegrenzung Zu
- E Anzeige Fernsteuerung programmieren
 - leuchtet bei betätigtem Taster.
 - blinkt bei gültigem Signal vom Handsender.
- F Programmiertaste ⊕ / Prüftaster 'Auf'
- G Programmiertaste ⊖ / Prüftaster 'Zu'
- H Programmiertaste ⊗
(Programmiermodus, Menüwahl / Programmierung abspeichern)
- I Anzeige Netzspannung
 - leuchtet, wenn Spannung vorhanden
 - erlischt für eine Sekunde bei Motorstop

G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

- N Anschlussklemmen externer Impulstaster, 2-Draht System-Lichtschanke (Art.-Nr. 47 816)
- O Steckbuchse für 'Externe Bedienelemente'
- P Steckbuchse für 'Elektronische Antenne', 'System-Lichtschanke'

D

Fehlermeldungen



Hinweis:

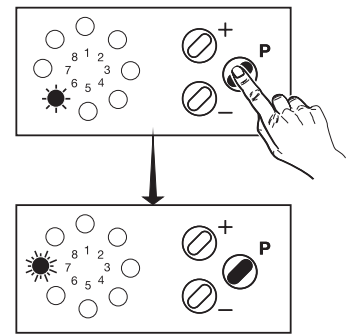
Die Fehlernummer ergibt sich durch Addition der unregelmäßig blinkenden Anzeigen.

Siehe auch Punkt I. 'Fehlernummern'.

Im Falle einer Störung blinkt die Kontrollleuchte STÖRUNG (D).

- Betätigen Sie kurz die Taste .

Durch unregelmäßiges Blinken der LED's wird die aktuelle Fehlernummer angezeigt. (z.B.: Fehler 7).



20 Vorbereitung zur Programmierung

- Der Antrieb muss funktionsfähig montiert sein.
- Das Tor ist noch nicht ganz geschlossen.
- Falls eine Durchfahrts-Lichtschanke vorhanden ist, sollte diese angeschlossen sein!



Hinweis:

Wenn die Lichtschanke / Lichtschranken korrekt montiert und ausgerichtet sind, wird die Funktion Lichtschanke bei der Programmierung automatisch erkannt!

G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

- Entfernen Sie die Abdeckkappe am Motor.
- Kleben Sie den beiliegenden Aufkleber 'Kurz-Programmieranleitung' auf die Innenseite der Blende.
- Legen Sie vor dem Programmieren des Antriebs die Batterie in Ihren Handsender ein.

Die Programmierung wird mit drei Tasten (Ⓟ, ⊕ oder ⊖) durchgeführt.



Hinweis:

Die Programmierung wird abgebrochen, wenn die drei Tasten (Ⓟ, ⊕, ⊖) länger als 120 Sekunden nicht betätigt werden. Alle vorher mit der Taste Ⓟ gespeicherten Funktionen bleiben erhalten. Bei Abbruch der Programmierung blinkt die Anzeige 6. Nach kurzem Betätigen der Taste Ⓟ wird Fehlermeldung 7 angezeigt.



Achtung!

Der Antrieb hat **fünf** Programmiererebenen. Für den normalen Betrieb des Antriebs programmieren Sie in der 1. Programmiererebene nur die Endlagen und die Fernsteuerung.

Die Taste Ⓟ darf nicht länger als 10 Sekunden betätigt werden, da sonst wichtige vom Werk vorgegebene Parameter verändert werden können.

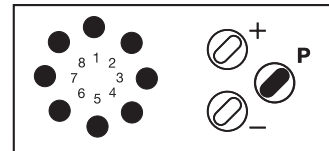
In der erweiterten Programmiererebene dürfen Veränderungen nur vom Fachpersonal vorgenommen werden.

21 Übersicht der Anzeigefunktionen

Während des normalen Betriebes werden auf dem Display folgende Torzustände angezeigt:

Anzeigefunktionen

Nach dem Einschalten der Netzspannung führt die Steuerung einen Selbsttest durch (für ca. 2 Sekunden leuchten alle Kontrollleuchten).



Anzeige der Torzustände:



Tor in Endposition AUF



Tor in Endposition ZU



Tor passiert den Referenzpunkt



Störung, aktuelle Fehlermeldung



Funksteuerung wird betätigt



Taster wird betätigt



Betriebsspannung

22 Grundfunktionen des Antriebs

Programmierablauf:

- Betätigen Sie die Taste $\text{\textcircled{P}}$ für ca. 2 Sekunden und lassen Sie sie dann los.

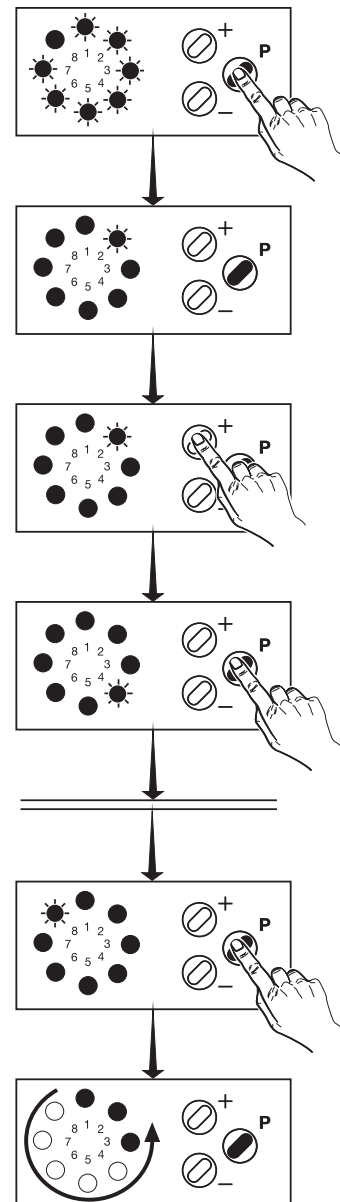
Die Steuerung wechselt vom Betriebszustand in den Programmierzustand der Grundfunktionen.

Die Anzeige 2 blinkt und alle anderen leuchten.

Durch Drücken der Tasten \oplus oder \ominus können im Programmiermenü Änderungen vorgenommen werden. Mit der Taste $\text{\textcircled{P}}$ werden die aktuellen Werte abgespeichert. Die Steuerung wechselt in das nächste Programmiermenü.

Wird die Taste $\text{\textcircled{P}}$ betätigt, ohne dass eine Veränderung mit den Tasten \oplus oder \ominus vorgenommen wurde, so wird das Programmiermenü übersprungen, die Einstellungen bleiben unverändert.

Nach dem letzten Programmiermenü ist die Programmierung der Grundfunktionen des Antriebs abgeschlossen, erkennbar durch das Erlöschen aller Anzeigen in der Reihenfolge 8 - 1.



G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Allgemeines zur Programmierung der Steuerung



Hinweise zur Programmierung:

Befindet sich die Steuerung im Programmiermodus und keine der drei Programmier Tasten (\oplus , \ominus , \textcircled{P}) werden innerhalb von 120 Sekunden betätigt, so wird der Programmiervorgang abgebrochen und die Steuerung springt in den Betriebszustand zurück.



Hinweis:

Die Endlagen lassen sich nur bei gültigem Referenzpunkt programmieren. Fahren Sie hierzu bei der Programmierung das Tor einmal elektrisch Auf oder Zu.

Anzeige des Referenzpunktes



Der Antrieb **passiert** den Referenzpunkt-Sensor:

- Die Anzeige 5 leuchtet kurz auf.

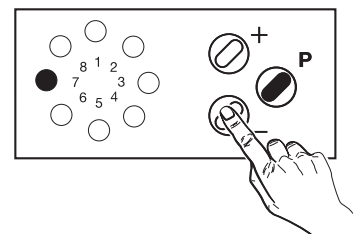
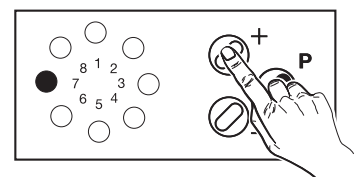
Einstellen der Positionen



Hinweis:

Die Steuerung fährt ohne Selbsthaltung!

- Verfahren Sie mit den Tasten \oplus oder \ominus das Tor in die gewünschte Torposition.



G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

23 Programmierung der Basisebene

1. Programmierung der 'Endposition Auf'

- Betätigen Sie die Taste \textcircled{P} für ca. 2 Sekunden und lassen Sie sie dann los.

Die Anzeige 2 blinkt und alle anderen leuchten.

- Drücken Sie die Taste \oplus , um die Endposition Auf einzustellen. Nehmen Sie die Feineinstellung mit der Taste \oplus oder \ominus vor.

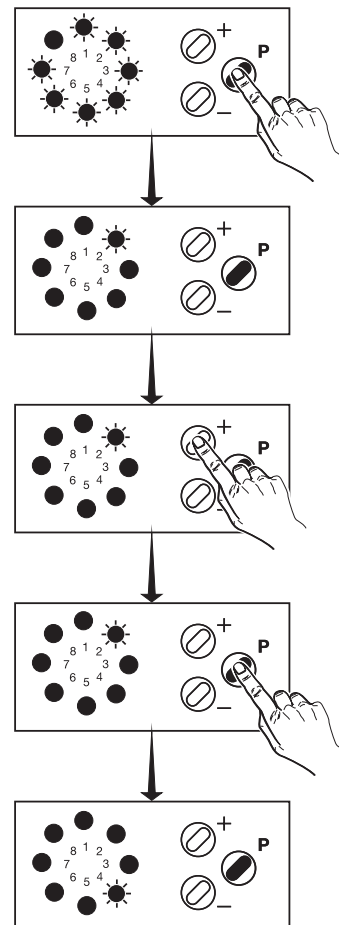
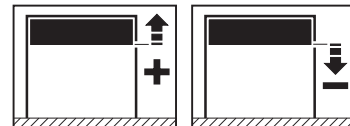


Hinweis:

Der Referenzpunkt muss 1x passiert werden!

- Speichern Sie die Endposition durch Betätigen der Taste \textcircled{P} ab.

Die Steuerung wechselt automatisch in die Programmierung der 'Endlage ZU'.



G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

2. Programmierung der 'Endposition Zu'

Die Anzeige 4 blinkt und alle anderen leuchten:

- Drücken Sie die Taste \ominus , um die Endposition Zu einzustellen. Nehmen Sie die Feineinstellung mit der Taste \oplus oder \ominus vor.

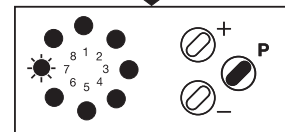
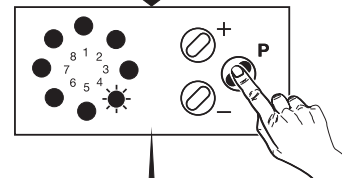
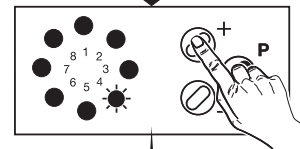
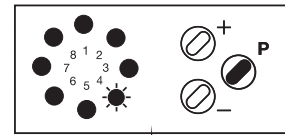
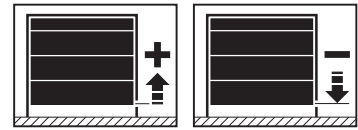


Hinweis:

Der Referenzpunkt muss 1x passiert werden!

- Speichern Sie die Endposition durch Betätigen der Taste \textcircled{P} ab.



Die Steuerung wechselt automatisch in die Programmierung der 'Fernsteuerung'.



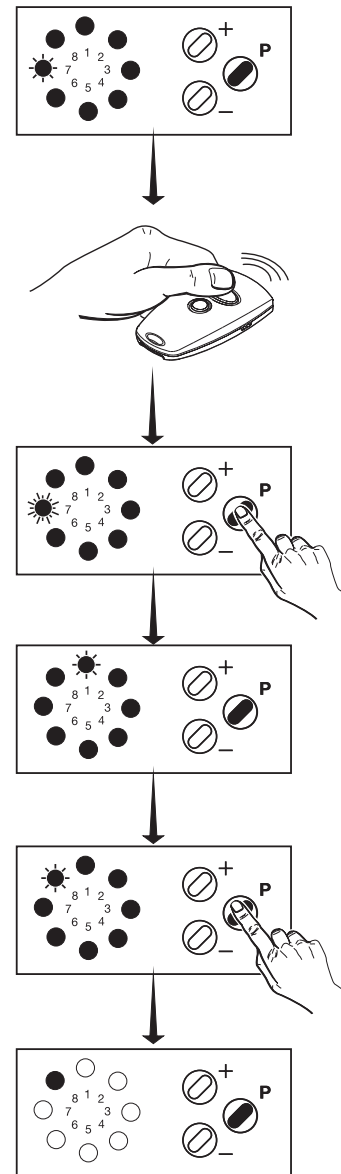
G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

3. Programmierung Funksteuerung

Die Anzeige 7 blinkt und alle anderen leuchten.

- Betätigen Sie die entsprechende Taste des Handsenders, bis die Anzeige 7 schnell blinkt. Die Steuerung hat jetzt den Code des Handsenders gelernt.
- Drücken Sie die Taste  um die Codierung der Funksteuerung abzuspeichern.
- Drücken Sie noch einmal die Taste , um die Programmierung abzuschließen.

Die Steuerung befindet sich im Betriebszustand (bei Stromausfall bleiben alle Einstellungen erhalten).



G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten



Hinweis:

Alle Menüpunkte können durch Reset auf die vom Werk voreingestellten Werte zurückgesetzt werden. Hierzu verfahren Sie wie in 'Programmierung der Basisebene' beschrieben. Nach dem Abspeichern der Fernbedienung wechselt die Steuerung in die Programmierung 'RESET Werkseinstellung'.

4. Programmierung 'RESET Werkseinstellung'

Die Anzeige 8 blinkt und alle anderen leuchten:

- Drücken Sie die Taste ⊕ oder ⊖ um die Funktion 'Reset' auszuwählen.

Die Anzeige 1 blinkt schnell, die Funktion **'Kein Reset'** ist ausgewählt.

Alle programmierten Werte bleiben erhalten.

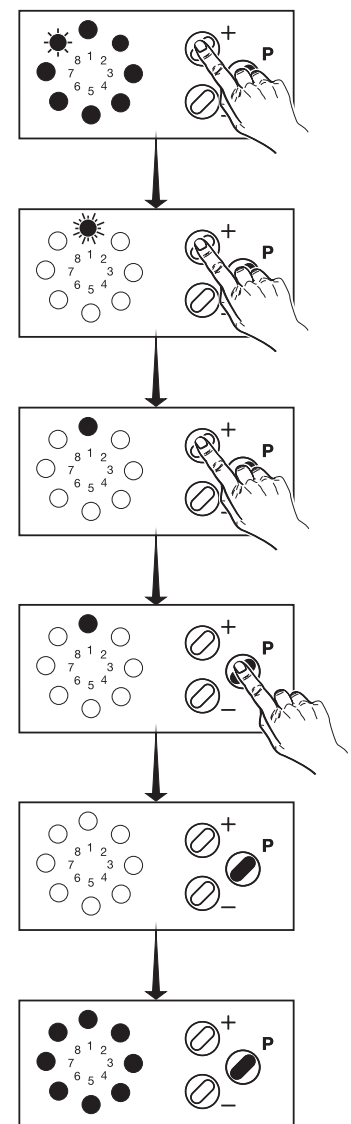
Die Anzeige 1 leuchtet, die Funktion **'Reset'** ist ausgewählt.

Alle programmierten Werte werden mit der Werkseinstellung überschrieben.

- Drücken Sie die Taste ⊕ um die Reset-Funktion zu bestätigen.

Bei ausgewähltem Reset beginnt die Steuerung mit einem Neustart, erkennbar durch Leuchten aller Anzeigen für 2 Sekunden.

Die Steuerung befindet sich im Betriebszustand (Werkseinstellungen), bei Stromausfall bleiben alle Einstellungen erhalten.



G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Lernen der Antriebskraft:



Achtung!

Schaltet sich der Antrieb während des Probelaufs ab und es blinken LED 8 und LED 2 (Fehlernummer 10/Abschaltautomatik):

- Stellen sie die Abschaltautomatik ein.
- Verfahren Sie dazu wie in Punkt 2:
Programmierung 2. Ebene, Punkt 2 + 3.

- Verfahren Sie den Antrieb (mit eingekuppeltem Tor) vollständig ohne Unterbrechung zwei mal von der Position 'Tor Zu' in die Position 'Tor Auf' und umgekehrt.

Der Antrieb ermittelt während dieser zwei Lernfahrten die maximale Zug- und Druckkraft, die erforderlich ist um das Tor zu bewegen. Nach weiteren zwei vollständigen Torfahrten ist der Antrieb endgültig betriebsbereit.

Diese Einstellungen bleiben bei Unterbrechung der Netzspannung gespeichert, können aber, wenn nötig, jederzeit wie zuvor beschrieben geändert werden.

Überprüfung:

- Betätigen Sie die Taste \oplus .
→ Das Tor muss sich öffnen und in die von Ihnen eingespeicherte 'Tor Auf' - Stellung verfahren.
- Betätigen Sie die Taste \ominus .
→ Das Tor muss sich schließen und in die von Ihnen eingespeicherte 'Tor Zu' - Stellung verfahren.
- Drücken Sie kurz auf die Taste Ihres Handsenders.
→ Der Antrieb bewegt das Tor in 'Auf-' bzw. 'Zu-Richtung'.
- Drücken Sie noch einmal die Taste des Handsenders während der Antrieb läuft.
→ Der Antrieb muss stoppen.

Beim nächsten Drücken läuft der Antrieb in Gegenrichtung.

24 Erweiterte Antriebsfunktionen - 2. Programmierenebene



Hinweis:

Die Werte für die Abschaltautomatik (= maximale Kraft) und lernende Kraftbegrenzung (= Kraftkurve) können in der 2. Programmierenebene manuell eingestellt werden.

Eine Einstellung kann immer dann vorgenommen werden, wenn durch bauartbedingtes Laufverhalten des Tores eine unempfindlichere Einstellung gewählt werden muß, da sonst durch Ansprechen der Abschaltautomatik oder Kraftbegrenzung Betriebsstörungen auftreten können.

Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass die zulässigen Betriebskräfte gemäß EN 12445 und EN 12453 nicht überschritten werden.



G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten



Hinweis:

Veränderungen in den Programmiererebenen der erweiterten Antriebsfunktionen dürfen nur vom Fachpersonal vorgenommen werden!

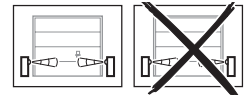
Erklärung der 2. Programmiererebene:

Funktionen	Erklärung	Werkseinstellungen
Menü 1: - Programmierung externe Lichtschanke	Einstellbar ob Antrieb mit oder ohne Lichtschanke betrieben wird.	Keine Lichtschanke vorhanden
Menü 2: - Kraftbegrenzung AUF	Die Ansprechempfindlichkeit der Kraftbegrenzung ist in Stufen von 1 - 16 einstellbar.	Comfort 250: Stufe 8 Comfort 252: Stufe 5
Menü 3: - Kraftbegrenzung ZU	Die Ansprechempfindlichkeit der Kraftbegrenzung ist in Stufen von 1 - 16 einstellbar.	Comfort 250: Stufe 8 Comfort 252: Stufe 5
Menü 4: - Offset lernende Kraftbegrenzung	Die Ansprechempfindlichkeit der Kraftbegrenzung ist in Stufen von 2 - 16 einstellbar.	Stufe 13
Menü 5: - Antriebs- geschwindigkeit	Einstellbar, in welcher Geschwindigkeit das Tor vom Antrieb bewegt wird.	Stufe 16 (Maximalgeschwindigkeit)

G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten



1. Programmierung externe Lichtschranke

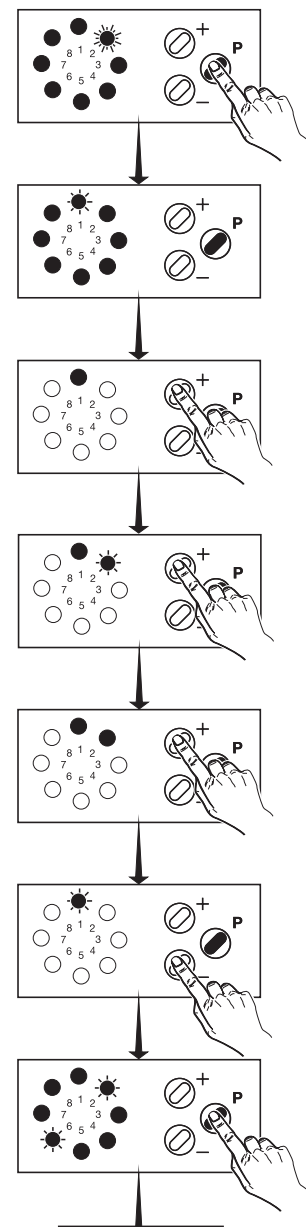


Hinweis:

Halten Sie die Programmierertaste $\text{\textcircled{P}}$ weiter gedrückt, wenn nach 2 Sekunden die LED 2 anfängt zu blinken. Um in die erweiterten Antriebsfunktionen zu gelangen müssen Sie die Programmierertaste $\text{\textcircled{P}}$ für weitere 8 Sekunden gedrückt halten (LED 2 blinkt dann schnell).

- Betätigen Sie die Taste $\text{\textcircled{P}}$ länger als 10 Sekunden, bis die Anzeige 2 schnell blinkt.
- Lassen Sie die Taste $\text{\textcircled{P}}$ los. Die LED 1 blinkt.
- Betätigen Sie die Taste $\text{\textcircled{+}}$, um den Anschluss von externen Lichtschranken zu ermöglichen:
 - Anzeige 1 leuchtet:
Betrieb mit System-Lichtschranke
 - Anzeige 1 leuchtet, Anzeige 2 blinkt:
Betrieb mit Zweidraht-Lichtschranke
 - Anzeige 1 und 2 leuchten:
Betrieb mit System- und Zweidrahtlichtschranke
- Durch Betätigen der Taste $\text{\textcircled{-}}$ kann der Antrieb ohne externe Lichtschranke betrieben werden:
 - Anzeige 1 blinkt.
- Speichern Sie die Einstellung mit der Programmierertaste $\text{\textcircled{P}}$ ab.

Die Steuerung wechselt automatisch in die Programmierung 'Abschaltautomatik AUF'.



G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten



2. Programmierung 'Abschaltautomatik AUF'



Achtung!

Die Abschaltautomatik wird automatisch eingestellt. Ändern Sie nur bei Bedarf (Fehler 10).

Durch Erhöhen des voreingestellten Wertes wird die max. Kraft in AUF-Richtung erhöht und damit die Empfindlichkeit der Abschaltautomatik verringert.

Achtung!

Immer die maximal zulässigen Betriebskräfte gemäß EN 12445 und EN 12453 prüfen!



Hinweis:

Die Einstellung der Abschaltautomatik entspricht der maximalen Kraft des Antriebs.

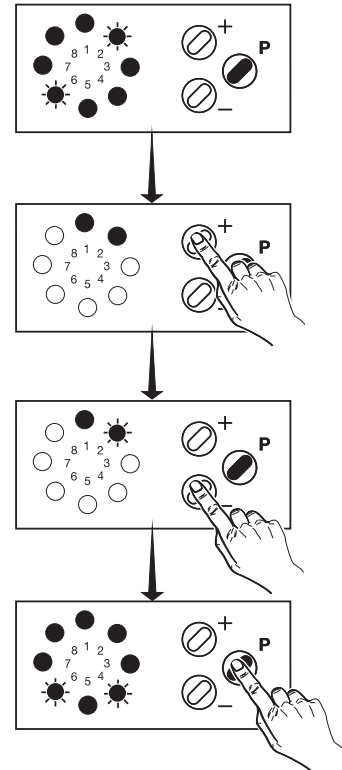
Bei der ersten Auf- und Zufahrt nach 'NETZ EIN' ist die Abschaltautomatik entsprechend der Einstellung wirksam. Bei weiteren Fahrten ist die empfindlicher wirkende selbst gelernte Kraft wirksam. Die Abschaltautomatik gilt weiterhin als Kraftobergrenze.

G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Anzeige 2 und 6 blinken.

- Durch Betätigen der Taste \oplus oder \ominus ist die Abschaltautomatik in Stufen von 1 (empfindlichster Wert) bis 16 einstellbar (gemäß Tabelle).
- Speichern Sie die Einstellung mit der Programmier­taste \textcircled{P} ab.

Die Steuerung wechselt automatisch in die Programmierung 'Abschaltautomatik ZU'.



Hinweis!

Durch Umprogrammierung der Endlagen (1. Programmier­ebene) wird die Zugkraft erneut gelernt. Bei Neueinstellung der Endlagen werden die Kraftwerte automatisch neu ermittelt. Je nach Laufeigenschaft des Tores kann eine Erhöhung der Kraftwerte erforderlich werden.

G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten



3. Programmierung 'Abschaltautomatik ZU'



Achtung!

Die Abschaltautomatik wird automatisch eingestellt. Ändern Sie nur bei Bedarf (Fehler 10).

Durch Erhöhen des voreingestellten Wertes wird die max. Kraft in ZU-Richtung erhöht und damit die Empfindlichkeit der Abschaltautomatik verringert.

Achtung!

Immer die maximal zulässigen Betriebskräfte gemäß EN 12445 und EN 12453 prüfen!



Hinweis:

Die Einstellung der Abschaltautomatik entspricht der maximalen Kraft des Antriebs.

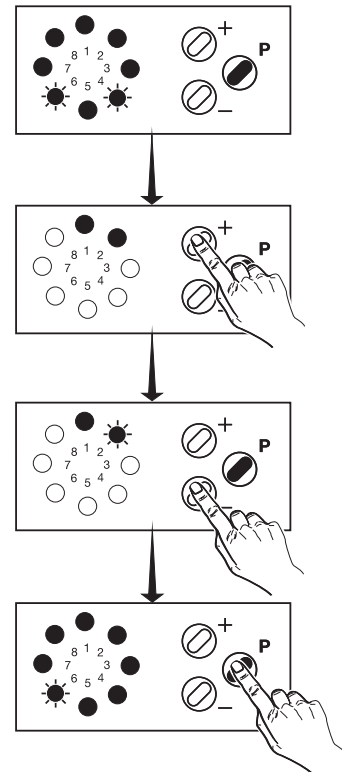
Bei der ersten Auf- und Zufahrt nach 'NETZ EIN' ist die Abschaltautomatik entsprechend der Einstellung wirksam. Bei weiteren Fahrten ist die empfindlicher wirkende selbst gelernte Kraft wirksam. Die Abschaltautomatik gilt weiterhin als Kraftobergrenze.

G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Anzeige 4 und 6 blinken.

- Durch Betätigen der Taste \oplus oder \ominus ist die Abschaltautomatik in Stufen von 1 (empfindlichster Wert) bis 16 einstellbar (gemäß Tabelle).
- Speichern Sie die Einstellung mit der Programmier­taste \textcircled{P} ab.

Die Steuerung wechselt automatisch in die Programmierung 'Offset lernende Kraftbegrenzung'.



Hinweis!

Durch Umprogrammierung der Endlagen (1. Programmier­ebene) wird die Zugkraft erneut gelernt. Bei Neueinstellung der Endlagen werden die Kraftwerte automatisch neu ermittelt. Je nach Laufeigenschaft des Tores kann eine Erhöhung der Kraftwerte erforderlich werden.

G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

4. Programmierung 'Offset lernende Kraftbegrenzung'



Achtung!

Die lernende Kraftbegrenzung wird automatisch eingestellt. Ändern Sie nur bei Bedarf (Fehler 28).

Durch Erhöhen des voreingestellten Wertes wird der Offset in AUF- und ZU-Richtung erhöht und damit die Empfindlichkeit der lernenden Kraftbegrenzung verringert.

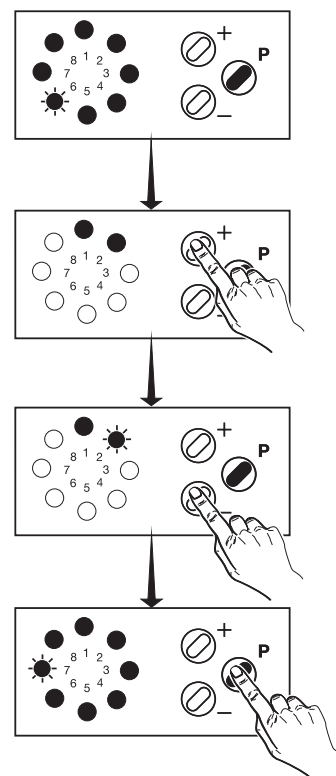
Achtung!

Immer die maximal zulässigen Betriebskräfte gemäß EN 12445 und EN 12453 prüfen!

Anzeige 6 blinkt.

- Durch Betätigen der Taste \oplus oder \ominus ist 'Offset lernende Kraftbegrenzung' in Stufen von 2 (empfindlichster Wert) bis 16 einstellbar (gemäß Tabelle).
- Speichern Sie die Einstellung mit der Programmier Taste \textcircled{P} ab.

Die Steuerung wechselt automatisch in die Programmierung 'Antriebsgeschwindigkeit'.



G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

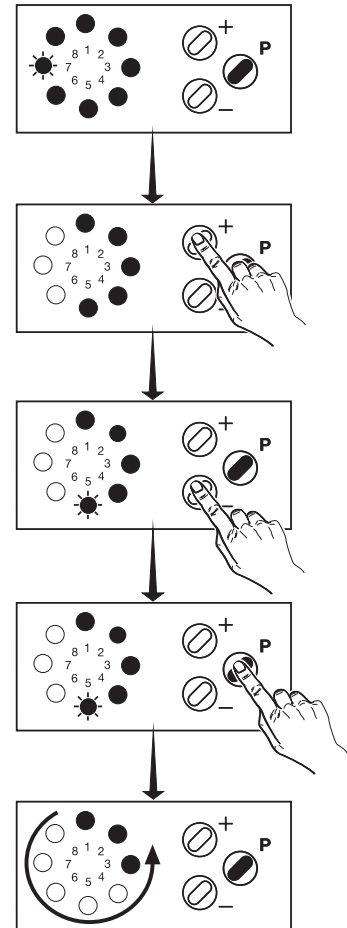
5. Programmierung 'Antriebsgeschwindigkeit'

Anzeige 7 blinkt.

- Durch Betätigen der Taste \oplus oder \ominus ist 'Antriebsgeschwindigkeit' in Stufen von 7 (langsamste Geschwindigkeit) bis 16 einstellbar (gemäß Tabelle).
- Speichern Sie die Einstellung mit der Programmierertaste \textcircled{P} ab.

Die Programmierung der 2. Programmier-ebene des Antriebs ist abgeschlossen, erkennbar durch das Erlöschen aller Anzeigen in der Reihenfolge 8 - 1.

Die Steuerung befindet sich im Betriebszustand (bei Stromausfall bleiben alle Einstellungen erhalten).



G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Einstellbare Werte der 2. Programmierenebene

← TASTE ⊖							
	1	2	3	4	5	6	7
Menü 1: Externe Lichtschanke	Betrieb ohne Lichtschanke	Betrieb mit System-Lichtschanke	Betrieb mit Zweidraht-Lichtschanke	Betrieb mit System und Zweidraht-Lichtschanke			
Menü 2: Abschaltautomatik Auf (Empfindlichkeit in Stufen)	1	2	3	4	5	6	7
					Comfort 252		
Menü 3: Abschaltautomatik Zu (Empfindlichkeit in Stufen)	1	2	3	4	5	6	7
					Comfort 252		
Menü 4: Offset lernende Kraftbegrenzung (Empfindlichkeit in Stufen)	AUS	2	3	4	5	6	7
Menü 5: Antriebsgeschwindigkeit	nicht einstellbar	nicht einstellbar	nicht einstellbar	nicht einstellbar	nicht einstellbar	nicht einstellbar	7

Legende:



LED aus



LED blinkt langsam



LED leuchtet



LED blinkt schnell

G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten



Hinweis:

Wird eine externe Durchfahrts-Lichtschranke angeschlossen, muss der Antrieb umprogrammiert werden!



TASTE ⊕ →								
8	9	10	11	12	13	14	15	16
8	9	10	11	12	13	14	15	16
Comfort 250								
8	9	10	11	12	13	14	15	16
Comfort 250								
8	9	10	11	12	13	14	15	16
8	9	10	11	12	13	14	15	16

Werkauslieferung

Nicht möglich

25 Erweiterte Antriebsfunktionen - 3. Programmierenebene



Hinweis:

Bei Inbetriebnahme der Funktion 'Automatischer Zulauf' muss eine externe Durchfahrts-Lichtschanke angeschlossen und aktiviert werden (vgl. Punkt 24/1, Programmierung externe Lichtschanke). Ein automatischer Zulauf ist sonst nicht möglich.

Erklärung der 3. Programmierenebene (Automatischer Zulauf):

Funktionen	Erklärung	Werkseinstellungen
Menü 1: - Programmierung Toraufzeit	Einstellbar, ob das Tor nach Ablauf einer festgelegten Zeit automatisch schließt.	deaktiviert
Menü 2: - Programmierung Vorwarnzeit	Einstellbar, ob vor dem Schließen des Tores eine Signalleuchte zur Warnung blinkt.	deaktiviert
Menü 3: - Programmierung Anfahrwarnung	Einstellbar, ob vor dem Starten des Tores eine Signalleuchte zur Warnung blinkt und das Tor verzögert startet.	Anfahrwarnung deaktiviert
Menü 4: - Programmierung Vorzeitiges Schließen nach Durchfahren der Durchfahrtslichtschanke	Einstellbar, ob das Tor nach dem Durchfahren der Lichtschanke vor Ablauf der eingestellten Zeit schließt.	Nein

G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

P 1. Programmierung 'Toraufzeit'



Hinweis:

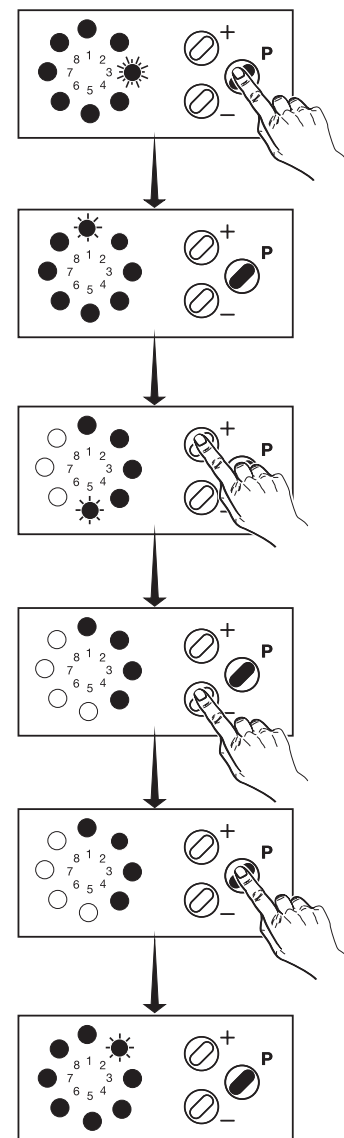
- Halten Sie die Programmierertaste \textcircled{P} weiter gedrückt, wenn nach 2 Sekunden die LED 2 anfängt zu blinken. Um in die erweiterten Antriebsfunktionen zu gelangen müssen Sie die Programmierertaste \textcircled{P} für weitere 8 Sekunden gedrückt halten (LED 2 blinkt dann schnell).
- Das Menü 'Toraufzeit' ist blockiert, wenn keine Lichtschranke angeschlossen und aktiviert ist.

- Betätigen Sie die Taste \textcircled{P} länger als 10 Sekunden, bis die Anzeige 2 schnell blinkt.
- Halten Sie die Programmierertaste \textcircled{P} weiter gedrückt und betätigen Sie zusätzlich die Taste \oplus oder \ominus bis die Anzeige 3 schnell blinkt und alle anderen leuchten.
- Lassen Sie die Taste \textcircled{P} los.

Die Steuerung wechselt in das Programmiermenü 'Toraufzeit'.
Die Anzeige 1 blinkt.

- Durch Betätigen der Taste \oplus oder \ominus ist die 'Toraufzeit' in Stufen von 1 (deaktiviert) bis 16 (255 Sekunden) einstellbar (gemäß Tabelle).
- Speichern Sie die Einstellung mit der Programmierertaste \textcircled{P} ab.

Die Steuerung wechselt automatisch in die Programmierung 'Vorwarnzeit'.



G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

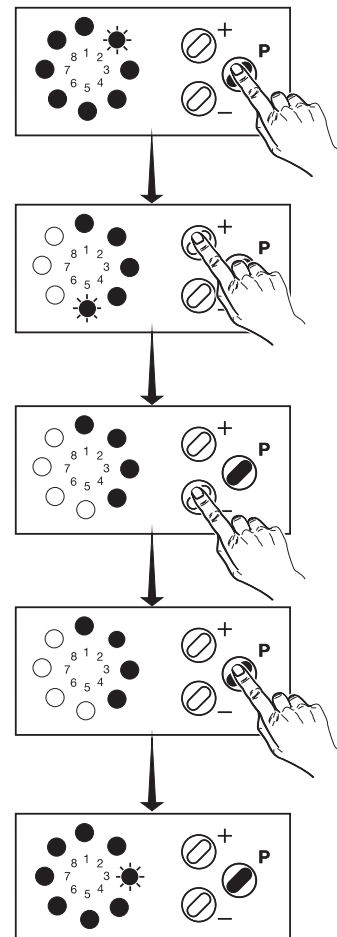
P 2. Programmierung 'Vorwarnzeit'



Die Anzeige 2 blinkt.

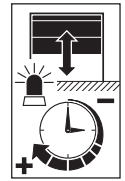
- Durch Betätigen der Taste \oplus oder \ominus ist die 'Vorwarnzeit' in Stufen von 1 (deaktiviert) bis 16 (70 Sekunden) einstellbar (gemäß Tabelle).
- Speichern Sie die Einstellung mit der Programmierertaste \textcircled{P} ab.

Die Steuerung wechselt automatisch in die Programmierung 'Anfahrwarnung'.



G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

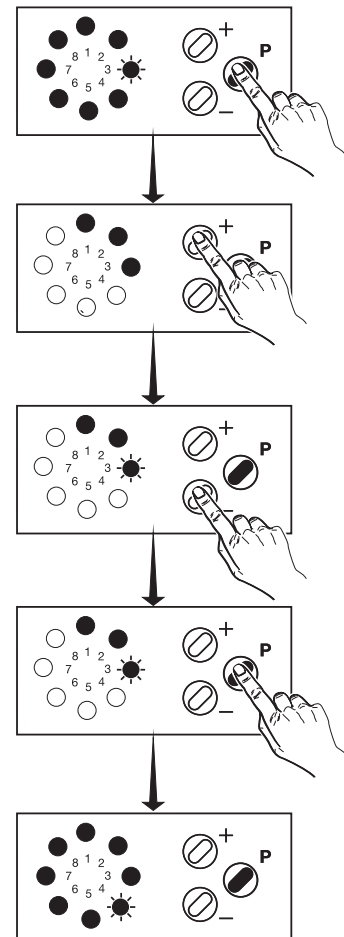
P 3. Programmierung 'Anfahrwarnung'



Die Anzeige 3 blinkt.

- Durch Betätigen der Taste \oplus oder \ominus ist die 'Anfahrwarnung' in Stufen von 0 bis 7 Sekunden einstellbar (gemäß Tabelle).
- Speichern Sie die Einstellung mit der Programmier­taste \textcircled{P} ab.

Die Steuerung wechselt automatisch in die Programmierung 'Vorzeitiges Schließen nach Durchfahren der Durchfahrtslichtschranke'.

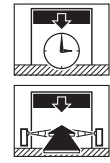


G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten



4. Programmierung

'Vorzeitiges Schließen nach Durchfahren der Durchfahrtslichtschranke'



Hinweis:

Die Funktion ist nur in Verbindung mit aktiviertem Auto-Zulauf möglich.

Die Anzeige 4 blinkt.

- Durch Betätigen der Taste ⊕ oder ⊖ ist die Funktion 'Vorzeitiges Schließen nach Durchfahren der Durchfahrtslichtschranke' einstellbar (gemäß Tabelle):

Anzeige 1 blinkt:

Tor schließt nach der eingestellten Zeit.

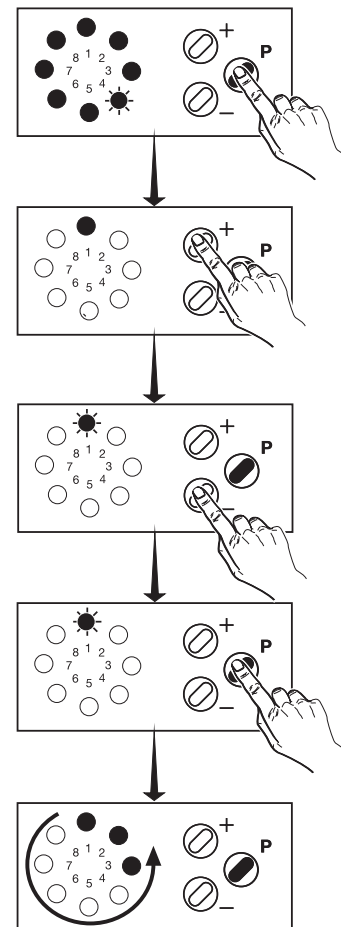
Anzeige 1 leuchtet:

Tor schließt nach Durchfahren der Durchfahrtslichtschranke.

- Speichern Sie die Einstellung mit der Programmierertaste ⊕ ab.

Die Programmierung der 3. Programmier-ebene des Antriebs ist abgeschlossen, erkennbar durch das Erlöschen aller Anzeigen in der Reihenfolge 8 - 1.

Die Steuerung befindet sich im Betriebszustand (bei Stromausfall bleiben alle Einstellungen erhalten).



G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

D

G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Einstellbare Werte der 3. Programmierenebene

		← TASTE ⊖						
		1	2	3	4	5	6	7
TASTE ⊕ ↓								
	Menü 1: Toraufzeit	deaktiviert	5 Sek.	10 Sek.	15 Sek.	20 Sek.	25 Sek.	30 Sek.
	Menü 2: Vorwarnzeit	deaktiviert	2 Sek.	5 Sek.	10 Sek.	15 Sek.	20 Sek.	25 Sek.
	Menü 3: Anfahrwarnung	0 Sek.	1 Sek.	2 Sek.	3 Sek.	4 Sek.	5 Sek.	6 Sek.
	Menü 4: Vorzeitiges Schließen nach Durchfahren der Durchfahrtslichtschranke	Nein	Ja					

Legende:



LED aus



LED blinkt langsam



LED leuchtet



LED blinkt schnell

G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten



Hinweis:

Bei Inbetriebnahme der Funktion 'Automatischer Zulauf' muss eine externe Durchfahrts-Lichtschanke angeschlossen und aktiviert werden (vgl. Punkt 24/1, Programmierung externe Lichtschanke). Ein automatischer Zulauf ist sonst nicht möglich.



TASTE ⊕ →								
8	9	10	11	12	13	14	15	16
35 Sek.	40 Sek.	50 Sek.	80 Sek.	100 Sek.	120 Sek.	150 Sek.	180 Sek.	255 Sek.
30 Sek.	35 Sek.	40 Sek.	45 Sek.	50 Sek.	55 Sek.	60 Sek.	65 Sek.	70 Sek.
7 Sek.								

Werkauslieferung

Nicht möglich

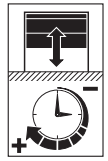
26 Erweiterte Antriebsfunktionen - 4. Programmier Ebene

Erklärung der 4. Programmier Ebene:

Funktionen	Erklärung	Werkseinstellungen
Menü 1: - Programmierung Laufzeitbegrenzung	Die maximale Torlaufzeit lässt sich programmieren.	80 Sekunden
Menü 2: - Programmierung Soft Stop Zu	Ein Sanftlauf an der Torposition Zu lässt sich programmieren.	200 mm (Torabhängig)
Menü 3: - Programmierung Zwischenposition	Eine halbgeöffnete Torposition lässt sich fest programmieren.	keine
Menü 4: - Programmierung Funkfernsteuerung Zwischenposition	Die halbgeöffnete Torposition lässt sich fest auf eine Taste des Handsenders oder des Funk-Innentasters programmieren.	keine

G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

P 1. Programmierung 'Laufzeitbegrenzung'

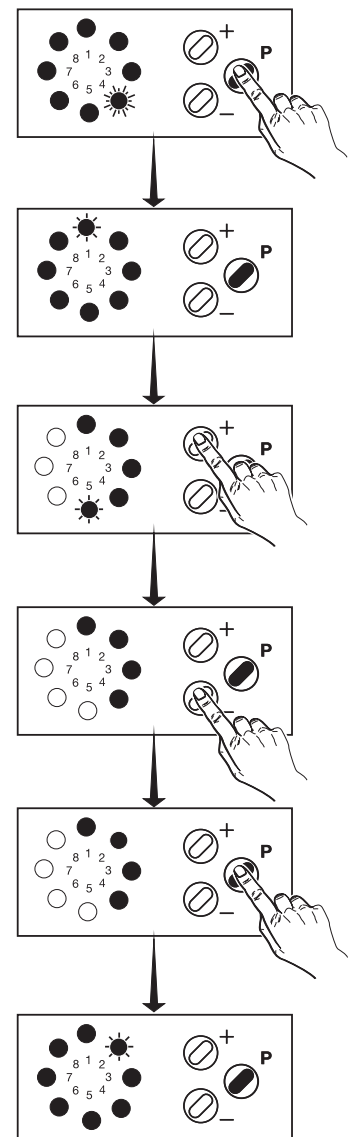


Hinweis:

Halten Sie die Programmier­taste P weiter gedrückt, wenn nach 2 Sekunden die LED 2 anfängt zu blinken. Um in die erweiterten Antriebsfunktionen zu gelangen müssen Sie die Programmier­taste P für weitere 8 Sekunden gedrückt halten (LED 2 blinkt dann schnell).

- Betätigen Sie die Taste P länger als 10 Sekunden, bis die Anzeige 2 schnell blinkt.
- Halten Sie die Programmier­taste P weiter gedrückt und betätigen Sie zusätzlich die Taste \oplus oder \ominus bis die Anzeige 4 schnell blinkt und alle anderen leuchten.
- Lassen Sie die Taste P los. Die Steuerung wechselt in das Programmiermenü 'Laufzeitbegrenzung'. Die Anzeige 1 blinkt.
- Durch Betätigen der Taste \oplus oder \ominus ist die Torlaufzeit in Stufen von 1 (30 Sekunden) bis 16 (240 Sekunden) einstellbar (gemäß Tabelle).
- Speichern Sie die Einstellung mit der Programmier­taste P ab.

Die Steuerung wechselt automatisch in die Programmierung 'Soft Stop Zu'.



G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

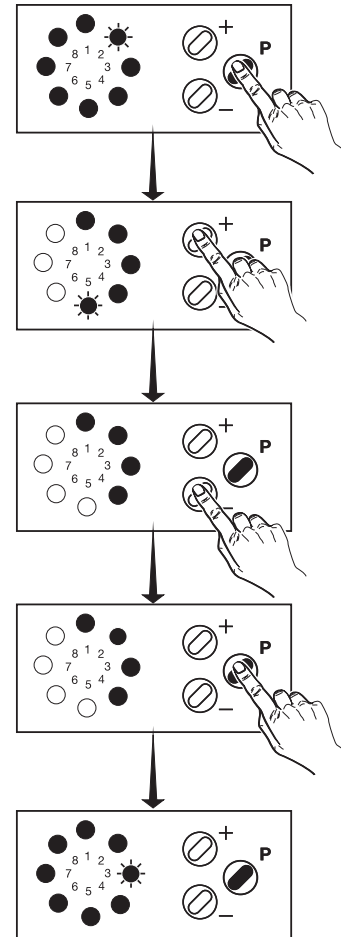
P 2. Programmierung 'Soft Stop Zu'



Die Anzeige 2 blinkt.

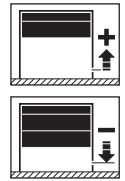
- Durch Betätigen der Taste ⊕ oder ⊖ ist die Funktion 'Soft Stop Zu' in Stufen von 1 (ohne) bis 4 (500mm) einstellbar (gemäß Tabelle).
- Speichern Sie die Einstellung mit der Programmierertaste P ab.

Die Steuerung wechselt automatisch in die Programmierung 'Zwischenposition'.



G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

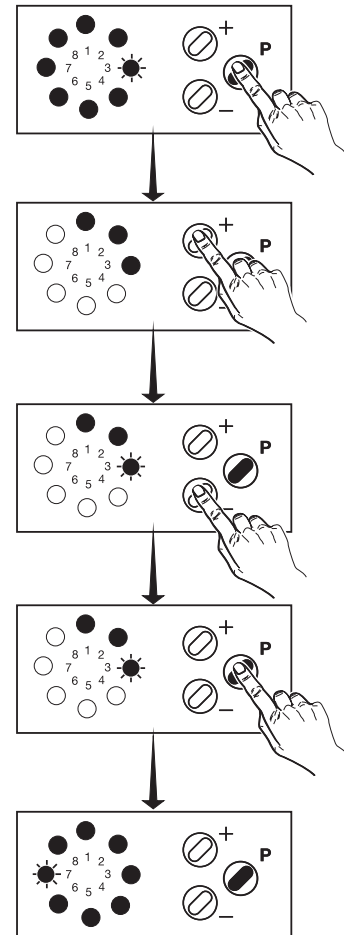
P 3. Programmierung 'Zwischenposition'



Die Anzeige 3 blinkt.

- Verfahren Sie das Tor mit den Tasten \oplus oder \ominus in die gewünschte Torposition.
- Speichern Sie die Einstellung mit der Programmierertaste \textcircled{P} ab.

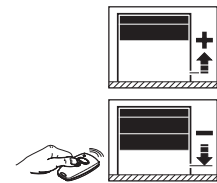
Die Steuerung wechselt automatisch in die Programmierung 'Funkfernsteuerung Zwischenposition'.



G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten



4. Programmierung 'Funksteuerung Zwischenposition'



Die Anzeige 7 blinkt.

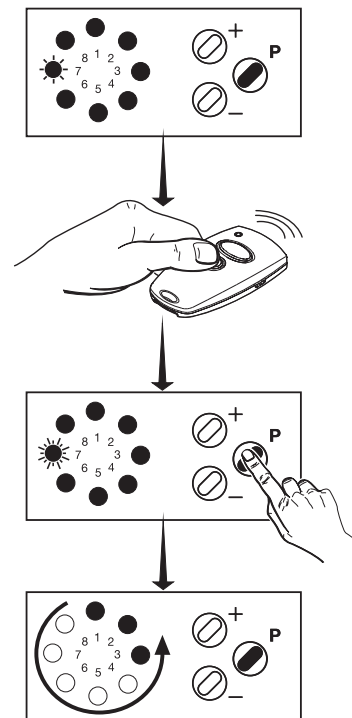
- Betätigen Sie die Taste am Handsender, auf der Sie die Tor-Zwischenposition programmieren wollen:

Die Anzeige 7 blinkt schnell.

- Speichern Sie die Einstellung mit der Programmierertaste **P** ab.

Die Programmierung der 4. Programmier-ebene des Antriebs ist abgeschlossen, erkennbar durch das Erlöschen aller Anzeigen in der Reihenfolge 8 - 1.

Die Steuerung befindet sich im Betriebszustand (bei Stromausfall bleiben alle Einstellungen erhalten).



G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Einstellbare Werte der 4. Programmierenebene

		← TASTE ⊖						
		1	2	3	4	5	6	7
TASTE ⊕ ↓								
	Menü 1: Laufzeitbegrenzung	30 Sek.	40 Sek.	50 Sek.	55 Sek.	65 Sek.	80 Sek.	100 Sek.
	Menü 2: Soft Stop Zu	Ohne	200 mm	300 mm	500 mm			
Menü 3: Zwischenposition	Tor verfahren mit Tasten ⊕ oder ⊖							
Menü 4: Funkfernsteuerung Zwischenposition	Led 7 blinkt langsam -> Taste Handsender betätigen -> Led 7 blinkt schnell							

Legende:



LED aus



LED blinkt langsam



LED leuchtet



LED blinkt schnell

G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten



TASTE ⊕ →								
8	9	10	11	12	13	14	15	16
120 Sek.	140 Sek.	160 Sek.	180 Sek.	190 Sek.	200 Sek.	210 Sek.	220 Sek.	240 Sek.

Werkauslieferung

Nicht möglich



27 Erweiterte Antriebsfunktionen - 5. Programmierenebene



Hinweis:

An den Antrieb können externe Signalleuchten angeschlossen werden, wenn:

- an der Steuerung der Relais-Nachrüstsatz 'Torfunktion AUF-ZU+Licht' (für Normantriebe im Gehäuse, Art-Nr: 152137) angeschlossen wird,
- der automatische Zulauf aktiviert ist.

Dieser Ausgang kann so programmiert werden, dass die Signalleuchten blinken oder leuchten.

G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Erklärung der 5. Programmierenebene:

Funktionen	Erklärung	Werkseinstellungen
Menü 1: - Programmierung Beleuchtungszeit	Die Beleuchtungszeit der Antriebsbeleuchtung lässt sich programmieren.	180 Sekunden
Menü 2: - Programmierung Signalleuchten	Die Signalleuchten lassen sich auf blinkend oder leuchtend programmieren.	Keine
Menü 3: - Programmierung Beleuchtung	Die Antriebsbeleuchtung kann bei automatischem Zulauf blinken.	Keine
Menü 4: - Programmierung Externes Relais Alarmfunktion	Die elektrische Aufschiebung lässt sich als Alarm programmieren.	Keine
Menü 5: - 3-Min. Licht / Signalleuchte	Der Signalleuchtenanschluss lässt sich als 3-Min. Licht umprogrammieren.	Signalleuchte

G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

P 1. Programmierung 'Beleuchtungszeit'



Hinweis:

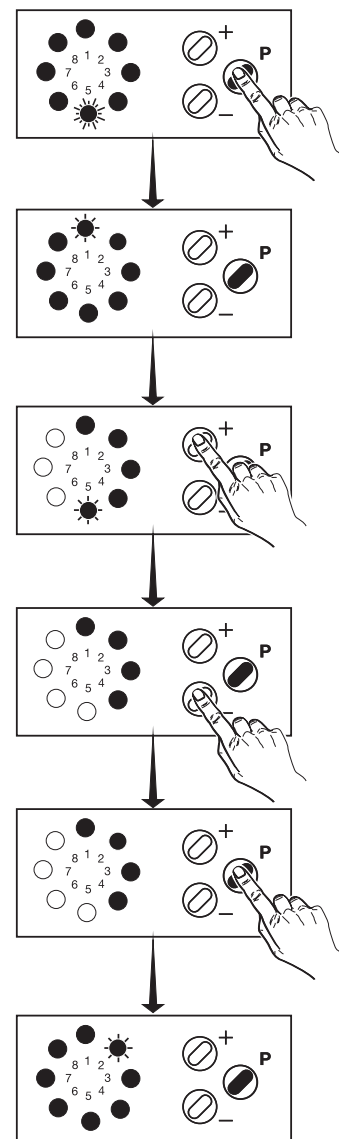
Halten Sie die Programmier­taste P weiter gedrückt, wenn nach 2 Sekunden die LED 2 anfängt zu blinken. Um in die erweiterten Antriebsfunktionen zu gelangen müssen Sie die Programmier­taste P für weitere 8 Sekunden gedrückt halten (LED 2 blinkt dann schnell).

- Betätigen Sie die Taste P länger als 10 Sekunden, bis die Anzeige 2 schnell blinkt.
- Halten Sie die Programmier­taste P weiter gedrückt und betätigen Sie zusätzlich die Taste + oder - bis die Anzeige 5 schnell blinkt und alle anderen leuchten.
- Lassen Sie die Taste P los.

Die Steuerung wechselt in das Programmiermenü 'Beleuchtungszeit'. Die Anzeige 1 blinkt.

- Durch Betätigen der Taste + oder - ist die Beleuchtungszeit in Stufen von 1 (90 Sekunden) bis 16 (240 Sekunden) einstellbar (gemäß Tabelle).
- Speichern Sie die Einstellung mit der Programmier­taste P ab.

Die Steuerung wechselt automatisch in die Programmierung 'Signalleuchten'.



G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

P 2. Programmierung 'Signalleuchten'



Die Anzeige 2 blinkt.

- Durch Betätigen der Taste \oplus oder \ominus ist die Funktion 'Signalleuchten' einstellbar (gemäß Tabelle):

Anzeige 1 blinkt:

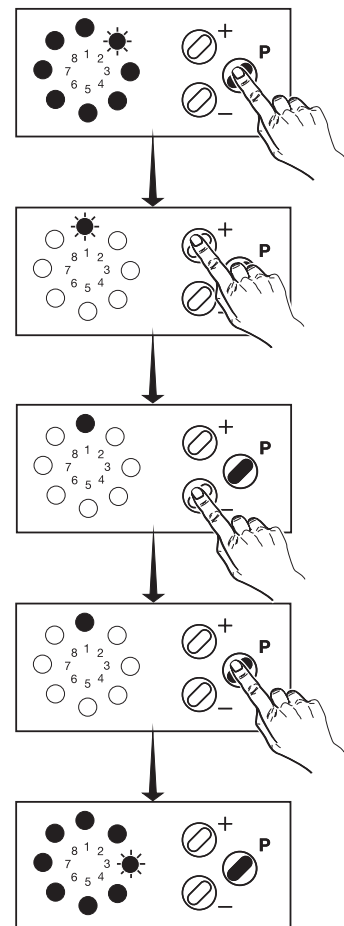
Externe Signalleuchte leuchtend

Anzeige 1 leuchtet:

Externe Signalleuchte blinkend

- Speichern Sie die Einstellung mit der Programmierertaste \textcircled{P} ab.

Die Steuerung wechselt automatisch in die Programmierung 'Beleuchtung'.



G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

P 3. Programmierung 'Beleuchtung'



Die Anzeige 3 blinkt.

- Durch Betätigen der Taste \oplus oder \ominus ist die Funktion 'Beleuchtung' einstellbar (gemäß Tabelle):

Anzeige 1 blinkt:

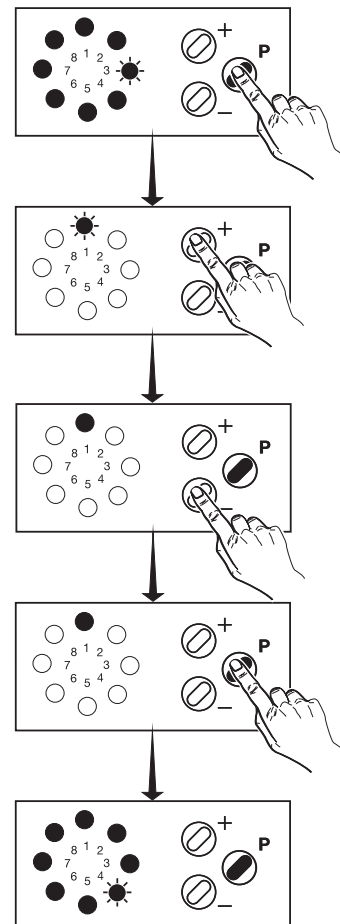
Die Antriebsbeleuchtung leuchtet während der Vorwarnzeit.

Anzeige 1 leuchtet:

Die Antriebsbeleuchtung blinkt während der Vorwarnzeit.

- Speichern Sie die Einstellung mit der Programmierertaste P ab.

Die Steuerung wechselt automatisch in die Programmierung 'Externes Alarmrelais'.



G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

P 4. Programmierung 'Externes Relais Alarmmeldung'



Die Anzeige 4 blinkt.

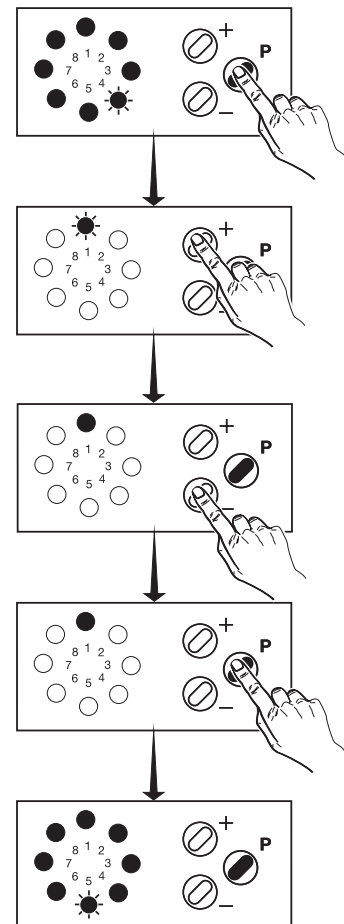
- Durch Betätigen der Taste \oplus oder \ominus ist die Funktion 'Beleuchtung' einstellbar (gemäß Tabelle):

Anzeige 1 blinkt:
Bauseitige Beleuchtung leuchtet während Beleuchtungszeit.

Anzeige 1 leuchtet:
Externes Lichtrelais gibt 30 Sekunden Alarmmeldung bei Ansprechen der Aufschubsicherung.

- Speichern Sie die Einstellung mit der Programmierertaste P ab.

Die Steuerung wechselt automatisch in die Programmierung '3-Min. Licht / Signalleuchte'.



G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

P 5. Programmierung '3-Min. Licht / Signalleuchte'

Die Anzeige 5 blinkt.

- Durch Betätigen der Taste \oplus oder \ominus ist die Funktion '3-Min. Licht / Signalleuchte' einstellbar (gemäß Tabelle):

Anzeige 1 blinkt:

Die Funktion '3-Min. Licht' ist ausgewählt.

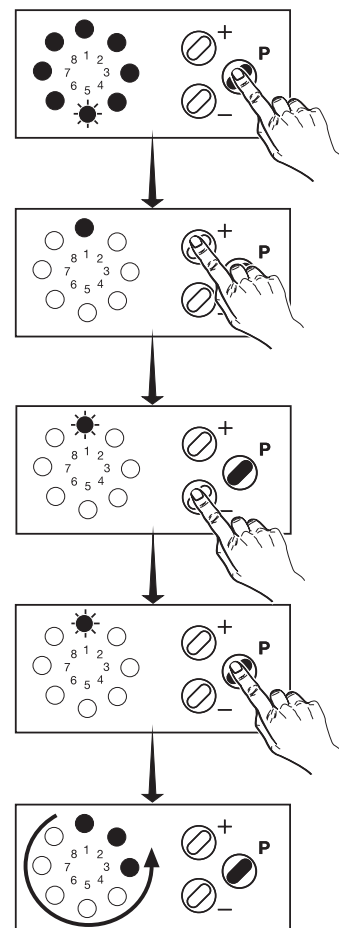
Anzeige 1 leuchtet:

Die Funktion 'Signalleuchte' ist ausgewählt.

- Speichern Sie die Einstellung mit der Programmierertaste \textcircled{P} ab.

Die Programmierung der erweiterten Funktionen des Antriebs ist abgeschlossen, erkennbar durch das Erlöschen aller Anzeigen in der Reihenfolge 8 - 1.

Die Steuerung befindet sich im Betriebszustand (bei Stromausfall bleiben alle Einstellungen erhalten).



G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

D

G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Einstellbare Werte der 5. Programmierenebene

		← TASTE ⊖							
		1	2	3	4	5	6	7	
TASTE P ↓									
	Menü 1: Beleuchtungszeit		90 Sek.	95 Sek.	100 Sek.	110 Sek.	120 Sek.	130 Sek.	140 Sek.
	Menü 2: Signalleuchten		leuchtend	blinkend					
	Menü 3: Beleuchtung		Antriebsbel. leuchtet während Beleuchtungszeit	Antriebsbel. blinkt während Vorwarnung					
	Menü 4: Externes Lichtrelais		Bauseitige Beleuchtung	30 Sekunden Alarmmeldung Aufschub- sicherung					
	Menü 5: 3-Min. Licht / Signalleuchte		3-Min. Licht	Signalleuchte					

Legende:



LED aus



LED blinkt langsam



LED leuchtet



LED blinkt schnell

G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten



TASTE ⊕ →								
8	9	10	11	12	13	14	15	16
150 Sek.	160 Sek.	170 Sek.	180 Sek.	190 Sek.	200 Sek.	210 Sek.	220 Sek.	240 Sek.

Werkauslieferung

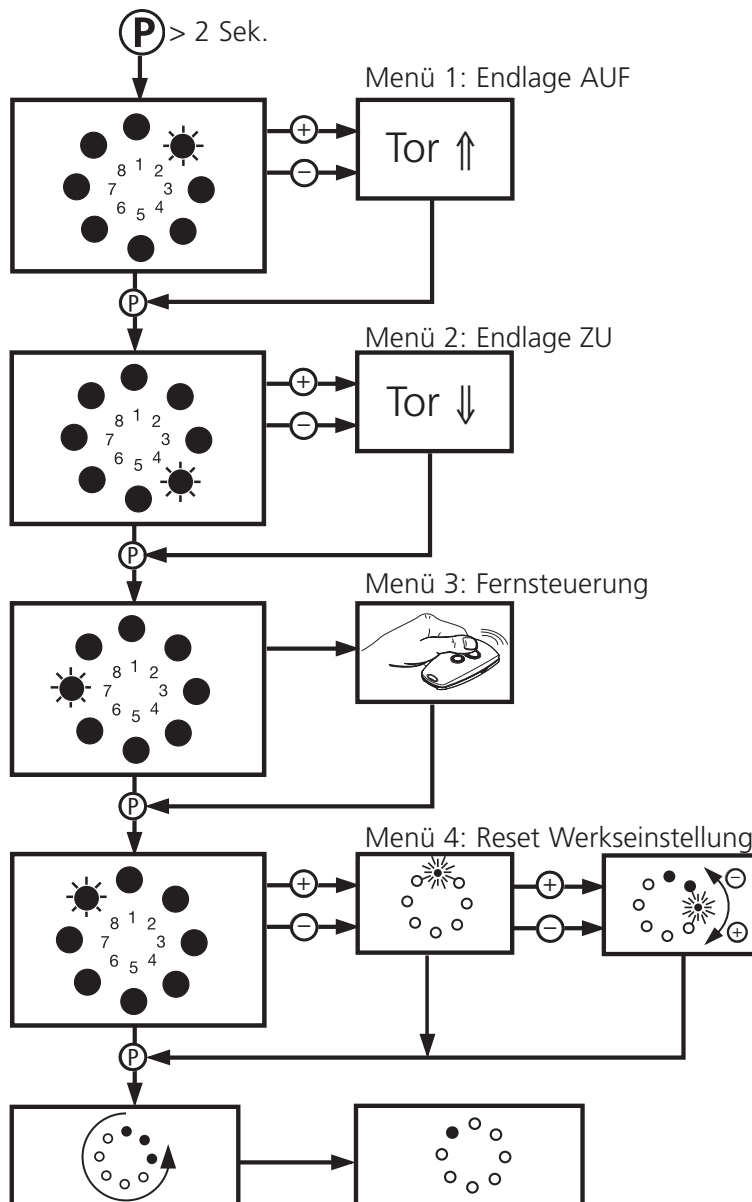


Nicht möglich



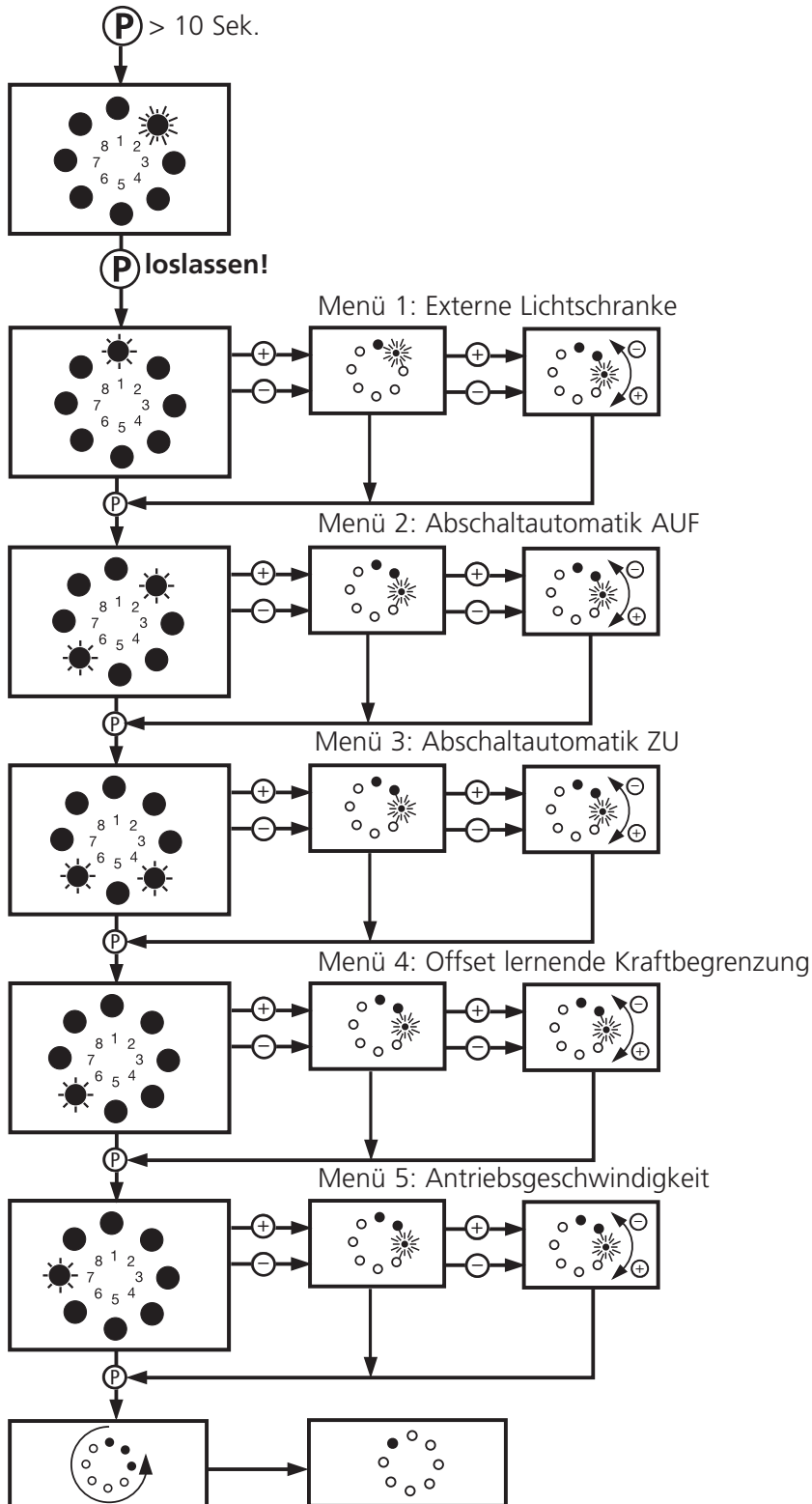
28 Kurzprogrammieranleitungen

Kurzprogrammieranleitung der Basisfunktionen:



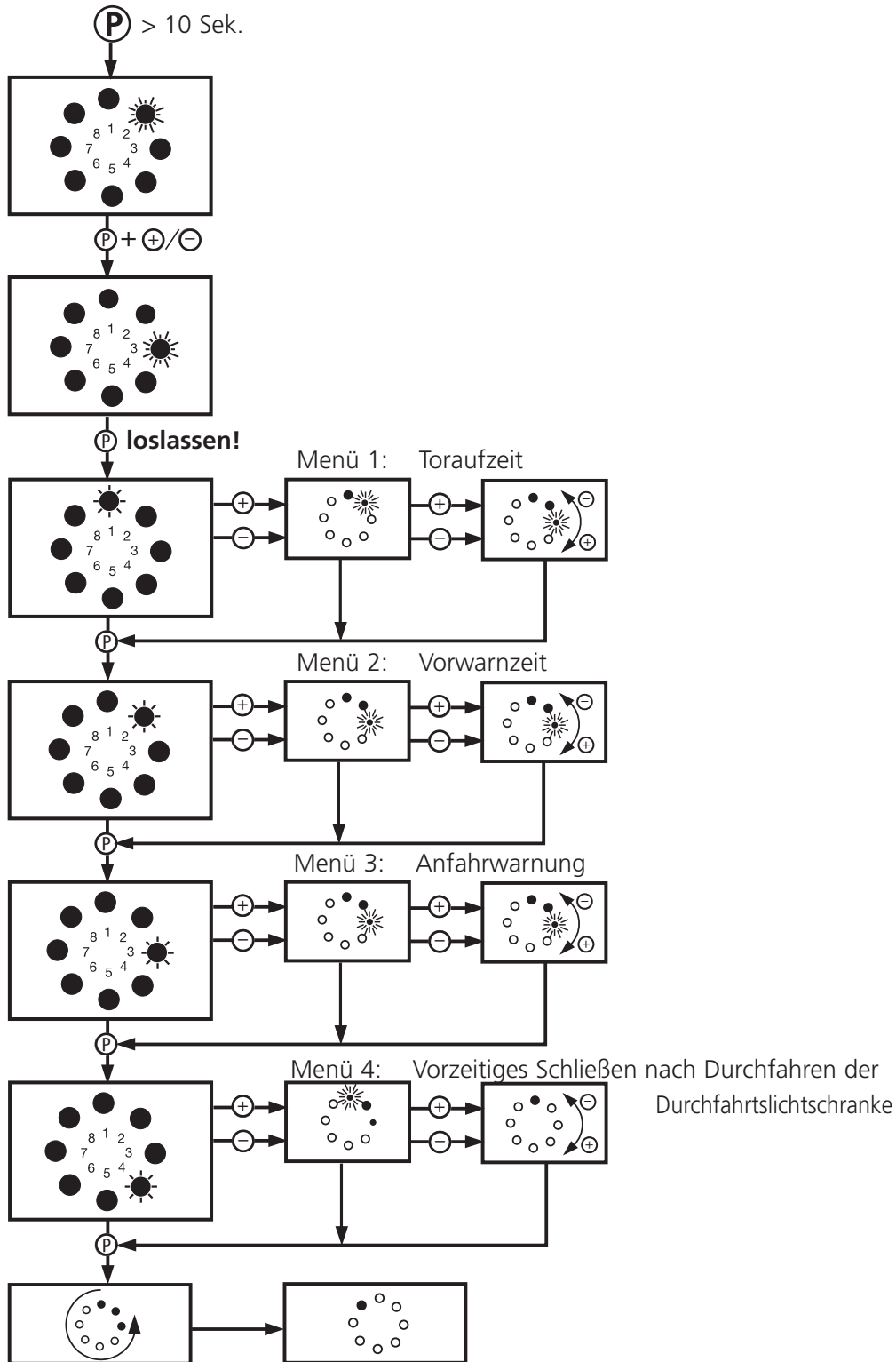
G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Kurzprogrammieranleitung der erweiterten Antriebsfunktionen: 2. Programmierebene



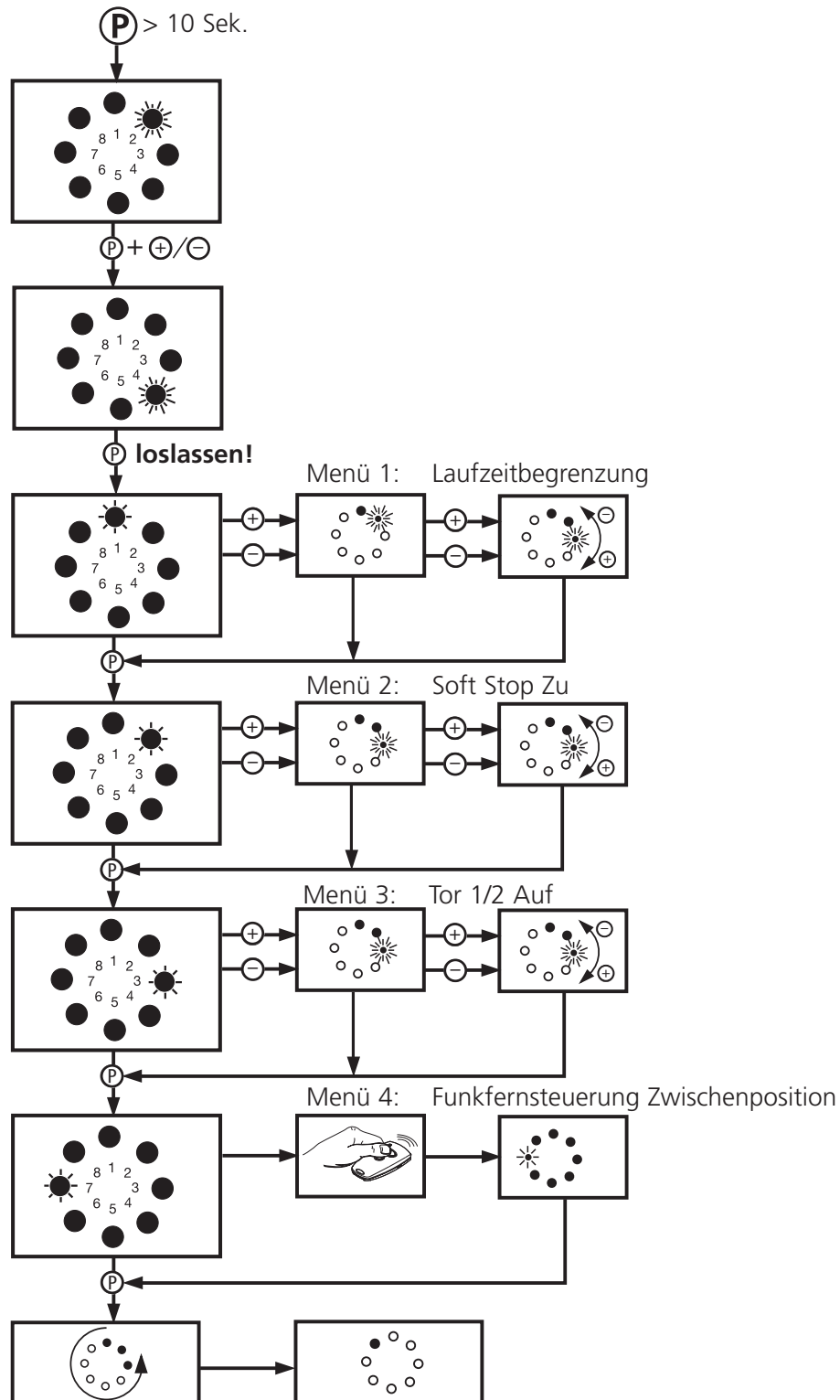
G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Kurzprogrammieranleitung der erweiterten Antriebsfunktionen: 3. Programmier Ebene



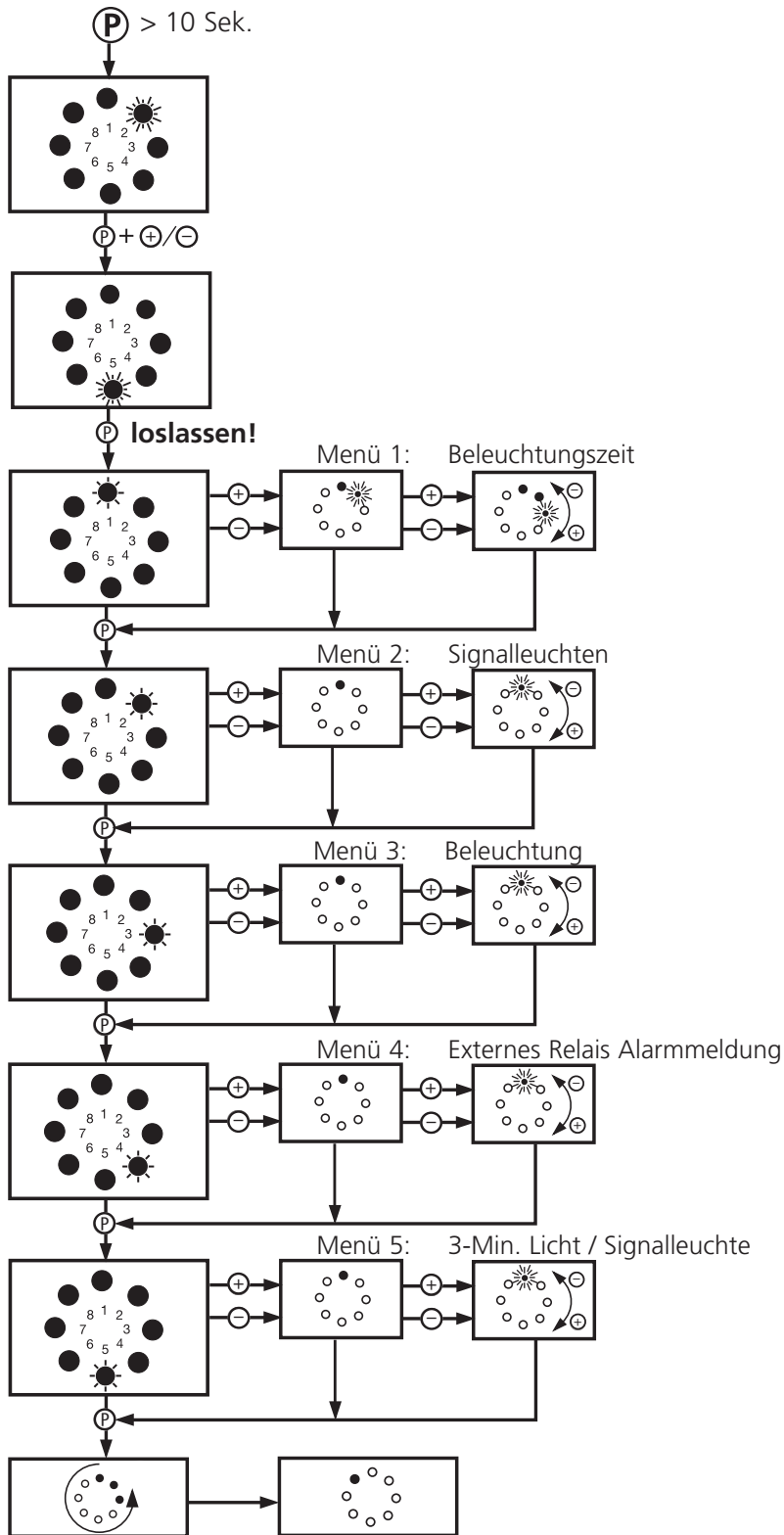
G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Kurzprogrammieranleitung der erweiterten Antriebsfunktionen: 4. Programmier Ebene



G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Kurzprogrammieranleitung der erweiterten Antriebsfunktionen: 5. Programmier Ebene



29 Einsetzen der Sichtblende

30 Verkabelungsplan

- A Antrieb Comfort 250, 252
- B Schuko-Steckdose 230V, 50 Hz
- C Modulantenne
- D Steuerungsplatine Comfort 250, 252
- E Innentaster mit Verbindungsleitung
(nicht im Lieferumfang Comfort 250, 252 enthalten)
- F Schlüsseltaster (nicht im Lieferumfang Comfort 250, 252 enthalten)



31 Schaltplan Comfort 250, 252

H4	Antriebsbeleuchtung
M1	Motor
S	Hauptschalter oder Taster 'Not-Aus' (bauseitig)
S1b	Taster 'Impuls' (bauseitig)
S22	Referenzpunkt Sensor
V1	Drehzahlsensor
X1	Schutzkontaktsteckdose (bauseitig)
X2	Netzstecker
X10	Steckbuchse Bedienelemente
XS10	Bedienelemente
X3c	Anschlussklemmen Taster 'Impuls' / '2-Draht System-Lichtschanke (Art.-Nr. 47 816)'
X20	Steckbuchse 'System-Lichtschanke'
V20	System-Lichtschanke
W20	Modulantenne



Achtung! **Kleinspannung!**

Fremdspannung an den Steckbuchsen X10 und X20 oder Anschlussklemmen X3c führt zur Zerstörung der gesamten Elektronik.



Achtung!

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

G. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

D

H. Prüfanleitung

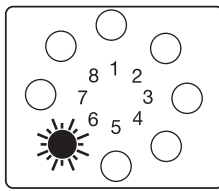
Fehler	Fehlermeldung	Fehlerursache
<ul style="list-style-type: none"> Keine Spannung. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollleuchte BETRIEBS-SPANNUNG leuchtet nicht. 	<ul style="list-style-type: none"> Spannung fehlt. Thermoschutz im Trafo. Steuereinheit defekt.
<ul style="list-style-type: none"> Keine Reaktion nach Impulsgabe. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollleuchte STÖRUNG blinkt / Fehlernummer 36. 	<ul style="list-style-type: none"> Ruhestromkreis (Bedienelemente) unterbrochen.
<ul style="list-style-type: none"> Lichtschanke. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollleuchte STÖRUNG blinkt / Fehlernummer 6 oder 15. 	<ul style="list-style-type: none"> Lichtschanke defekt Lichtschanke unterbrochen.
<ul style="list-style-type: none"> Funksteuerung. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollleuchte IMPULSGABE leuchtet nicht bei Impulsgabe durch Handsender. 	<ul style="list-style-type: none"> Elektronische Antenne nicht eingesteckt bzw. falsch verlegt. Falsche Handsendercodierung programmiert. Batterie leer.
<ul style="list-style-type: none"> Kraftbegrenzung <ul style="list-style-type: none"> - max. Kraft - lernende Kraft 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollleuchte STÖRUNG blinkt / Fehlernummer 10 oder 28. 	<ul style="list-style-type: none"> Tor ist zu schwergängig oder blockiert. Kraftbegrenzung ist zu empfindlich eingestellt.
<ul style="list-style-type: none"> Tor lässt sich nur öffnen. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollleuchte STÖRUNG blinkt / Fehlernummer 15. 	<ul style="list-style-type: none"> Lichtschanke programmiert, jedoch nicht angeschlossen.
<ul style="list-style-type: none"> Antrieb läuft nur kurz an. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollleuchte STÖRUNG blinkt Fehlernummer 9. 	<ul style="list-style-type: none"> Drehzahlsensor defekt. Tor zu schwergängig.

H. Prüfanleitung

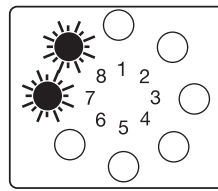
Fehlerbehebung

- Spannung überprüfen.
- Alle Sicherungen und die Netz-Steckverbindung überprüfen.
- Motoraggregat auskühlen lassen.
- Steuerungseinheit überprüfen lassen.
- Kurzschlussstecker in Buchse stecken.
- Halttaster anschließen.
- Hindernis beseitigen.
- Lichtschranke überprüfen lassen.
- Antenne anschließen bzw. neu ausrichten.
- Codierung neu programmieren.
- Neue Batterie (3V CR2032) einlegen.
- Toranlage prüfen und ggf. warten (schmieren o.ä.) bzw. Tor gängig machen.
- Kraftbegrenzung unempfindlicher einstellen.
- Offset lernende Kraftbegrenzung erhöhen (2. Programmierenebene / Menü 4).
- Lichtschranke anschließen oder Antrieb umprogrammieren.
- Antrieb überprüfen lassen.
- Tor überprüfen.

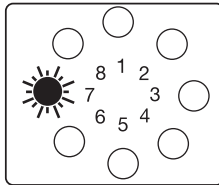
I. Fehlernummern



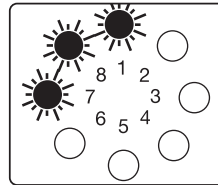
Fehler 6:
Lichtschanke hat
angesprochen



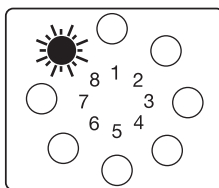
Fehler 15:
Testung Lichtschanke
nicht OK



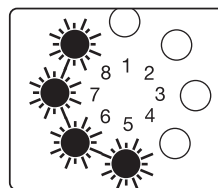
Fehler 7:
Programmierung
abgebrochen



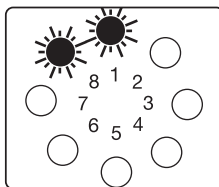
Fehler 16:
Testung Kraft-Sensor
nicht OK



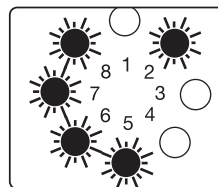
Fehler 8:
Referenzpunkt nicht OK



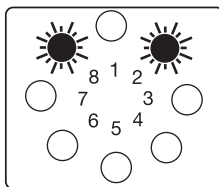
Fehler 26:
Spannungsüberwachung
hat angesprochen



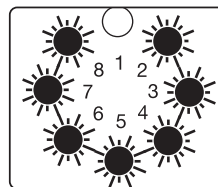
Fehler 9:
Drehzahlaufnahme defekt /
Blockierschutz hat ange-
sprochen



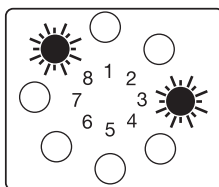
Fehler 28:
gelernte Kraftbegrenzung
hat angesprochen



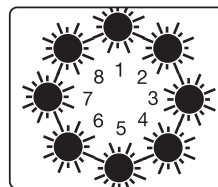
Fehler 10:
Kraftbegrenzung hat
angesprochen



Fehler 35:
Elektronik defekt



Fehler 11:
Laufzeitbegrenzung hat
angesprochen



Fehler 36:
Ruhestromkreis
unterbrochen

J. Inbetriebnahme und Wartung

Inbetriebnahme



Achtung!

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



Wartungsanleitung

Beachten Sie folgende Punkte, um eine störungsfreie Funktion zu gewährleisten:

- Prüfen Sie den separaten Gewichtsausgleich des Tores regelmäßig.
Das Tor muss mit entkoppeltem Antrieb von Hand leicht betätigt werden können.
- Die Toranlage, insbesondere Kabel, Federn und Befestigungsteile, ist regelmäßig auf Anzeichen von Verschleiß, Beschädigung oder auf mangelhafte Balance zu überprüfen.
- Die Funktion der Abschaltautomatik 'Auf' und 'Zu' ist regelmäßig zu prüfen.
- Überprüfen Sie jeden Monat, dass der Antrieb reversiert, wenn das Tor ein 50 mm hohes Hindernis berührt, das auf dem Boden steht.

Korrigieren Sie die Justierung der Reversierfunktion falls notwendig und überprüfen Sie sie erneut, da eine unkorrekte Justierung eine Gefährdung darstellen kann.



Vorsicht!

Die Toranlage darf nicht benutzt werden, wenn Reparatur- oder Einstellarbeiten durchgeführt werden müssen. Ein Fehler in der Anlage oder ein falsch ausbalanciertes Tor kann Verletzungen verursachen.

K. Technische Daten

Garagentor-Antrieb

Comfort 250, 252

Anschlusswerte:

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

Torlaufgeschwindigkeit:

0,14 m/s mit Sanft-Anlauf und Sanft-Stop

Zug- und Druckkraft:

Comfort 250: 700 N
Comfort 252: 1.000 N

Laufzeitbegrenzung:

88 Sek.

Beleuchtung:

1x 40 W E14

Automatische Zulaufeinrichtung:

mit zusätzlichem Relais für als Zubehör erhältlichem Signalleuchtenanschluss und Durchfahrts-Lichtschanke
Vorwarnzeit einstellbar von 2 bis 70 Sekunden.
Aufzeit einstellbar von 5 - 255 Sekunden.

Steuerspannung:

Kleinspannung unter 24 V DC.

Abschaltautomatik:

Elektronische Kraftbegrenzung durch Mikroprozessor und Stromsensor.

Blockierschutz:

Durch Mikroprozessor und Drehzahlsensor.

Aufschubsicherung:

Durch Mikroprozessor und Drehzahlsensor.

Schutzart:

Nur für trockene Räume.

L. Abbildungsverzeichnis (Bildbuch)

Abb. D.1:	Benötigtes Werkzeug	Abb. E.3:	Befestigungsclip für Handsender
Abb. D.2:	Bauliche Gegebenheiten	Abb. E.4:	Handsender-Codierung lernen
Abb. D.3:	Adapterhülse aufschieben	Abb. E.5:	Handsender-Codierung ändern
Abb. D.4:	Drehen des Antriebsaggregates	Abb. F.1:	Elektronische Antenne
Abb. D.5:	Führungsschiene auf Antrieb	Abb. F.2:	Anschluss externer Bedienelemente
Abb. D.6:	Führungsschiene mit Antrieb verschrauben	Abb. F.3:	Detail externe Bedienelemente
Abb. D.7:	Abhängungsklammer anbringen	Abb. G.1:	Übersicht Elektronische Steuerung
Abb. D.8:	Sicherungshülse anbringen	Abb. G.2:	Abnehmen der Sichtblende
Abb. D.9:	Sturzananschlussblech an Schienenendstück	Abb. G.3:	Einsetzen der Sichtblende
Abb. D.10:	Entriegelungstift aus Schlitten	Abb. G.4:	Verkabelungsplan Comfort 250, 252
Abb. D.11:	Entriegelungstift in Schlitten	Abb. G.5:	Schaltplan Comfort 250, 252
Abb. D.12:	Schlitten entriegeln	Abb. O.1:	Lieferumfang-1 Comfort 250, 252
Abb. D.13:	Antrieb an Schwingtor	Abb. O.2:	Lieferumfang-2 Comfort 250
Abb. D.14:	Antrieb an Sektionaltor	Abb. O.3:	Lieferumfang-2 Comfort 252
Abb. D.15:	Antrieb an schwerem Sektionaltor		
Abb. D.16:	Antrieb an nicht ausschwingbarem Kipptor		
Abb. D.17:	Befestigungswinkel für Kurventorarm		
Abb. D.18:	Kurventoram an Tor		
Abb. D.19:	Maße Kurventorarm		
Abb. D.20:	Abhängung Antriebssystem		
Abb. D.21:	Einbau der Glühlampe		
Abb. D.22:	Tor und Antrieb trennen-1		
Abb. D.23:	Tor und Antrieb trennen-2		
Abb. D.24:	Tor und Antrieb verbinden		
Abb. E.1:	Handsender		
Abb. E.2:	Handsender öffnen / Batterie einlegen		

**Herstellererklärung
Manufacturer's Declaration
Déclaration du fabricant
Fabrikantenverklaring
Declaración del fabricante
Dichiarazione del produttore**

(D)

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

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

(GB)

We hereby declare that the product referred to below, with reference to its design, construction and to the version as marketed by us, conforms to the relevant safety and health requirements contained in the European Council Directives pertaining to electromagnetic compatibility, machines and low voltage.

This declaration becomes null and void in the event of modification or changes to the product not expressly agreed with us.

(F)

Par la présente, nous déclarons que le produit sous-mentionné correspond, de par sa conception et son type de construction, tout comme la version commercialisée, aux conditions fondamentales exigées pour la sécurité et la santé de la directive CE relative à la compatibilité électromagnétique, de la directive concernant les machines et de celle relative à la basse tension.

Cette déclaration perd toute validité en cas de modification des produits, effectuée sans notre accord.

(NL)

Hierbij verklaren wij dat het hierna genoemde product qua ontwerp en constructie alsmede de door ons op de markt gebrachte uitvoering voldoet aan de hiervoor geldende veiligheids- en gezondheidseisen conform de Europese richtlijnen t.w: EMC-richtlijn, Machinerichtlijn en Laagspanningsrichtlijn.

Ingeval van wijzigingen aan onze producten die niet met ons afgestemd zijn, verliest deze verklaring haar geldigheid.

(E)

Por la presente declaramos que el producto indicado a continuación, en base a su concepción y tipo constructivo, así como en el acabado comercializado por nosotros, cumple con los requisitos básicos obligatorios sanitarios y de seguridad de la directiva de la CE sobre compatibilidad electromagnética, la Directiva de Maquinaria y la Directiva de Baja Tensión.

En caso de una modificación del producto no acordada con nosotros, esta declaración perderá su validez.

(I)

Con la presente dichiariamo che il prodotto di seguito descritto, in base alla sua progettazione e tipo e nella versione da noi messa in commercio, rispetta tutti i requisiti essenziali di sicurezza e sanitari che lo concernono previsti dalla direttiva CE sulla compatibilità elettromagnetica, dalla direttiva relativa alle macchine e dalla direttiva relativa alla bassa tensione.

In caso di modifica apportata senza nostra autorizzazione, la presente dichiarazione perde la propria validità.

**Produsenterklæring
Fabrikanterklæring
Декларация производителя
Δήλωση του κατασκευαστή
Declaração do Fabricante**

制造商申明

(N)

Herved erklærer vi at det i det følgende betegnede produktet på grunn av dets konsepsjon og konstruksjon i den versjonen som vi har brakt i handelen er i samsvar med de vedkommende grunnleggende krav til sikkerhet og helse i EF-direktivet Elektromagnetisk kompatibilitet, i Maskindirektivet og i Lavspenningsdirektivet.

Ved en endring av produktet som ikke er avstemt med oss, mister denne erklæringen sin gyldighet.

(DK)

Hermed erklærer vi, at efterfølgende opførte produkt på grund af dets koncipering og konstruktion og i den udførelse, som vi har bragt i handelen, opfylder de vedtagne grundlæggende sikkerheds- og sundhedskrav ifølge EF-Direktivet om Elektro-magnetisk kompatibilitet, Maskindirektivet og Lavspændingsdirektivet.

Såfremt der foretages ændringer af produktet, der ikke er godkendt af os, bliver nærværende erklæring ugyldig.

(RUS)

настоящим объявляем, что указанная ниже продукция по своему проектированию и конструкции, а так же по используемому нами типу изготовления соответствует действующим основополагающим требованиям по безопасности и охране здоровья директив ЕС по электромагнитной совместимости, оборудованию и технике низких напряжений. В случае производства несанкционированных производителем изменений в продукции, данная декларация считается недействительной.

(GR)

Με την παρούσα δηλώνουμε ότι το προϊόν που περιγράφεται παρακάτω, σύμφωνα με το σχεδιασμό και τον τύπο κατασκευής του, στο μοντέλο που κυκλοφορεί στο εμπόριο, πληρεί όλες τις βασικές απαιτήσεις ασφαλείας και υγιεινής που προβλέπουν η Οδηγία ΕΕ σχετικά με την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα, η αντίστοιχη Οδηγία μηχανημάτων και η Οδηγία χαμηλής τάσης. Σε περίπτωση τροποποίησης χωρίς την έγκρισή μας, η παρούσα δήλωση παύει να ισχύει.

(P)

Declaramos por este meio que o produto abaixo descrito corresponde, pela sua concepção e modelo, tal como no modelo por nós comercializado, às respectivas exigências básicas de segurança e de saúde da Directiva CE relativa a Tolerância Electromagnética, da Directiva relativa a Maquinaria e da Directiva sobre Baixa Tensão.

Em caso de qualquer tipo de alteração não previamente acordada com a nossa Empresa, a presente declaração perderá a sua validade.

(RC)

我们在此申明，依据产品的设计、结构以及由我们投放市场的款式，以下产品符合欧共体有关基本安全和健康的准则要求，包括电磁兼容性准则、机器准则和低压准则。如未经我们许可而对产品进行更改，则此申明失效。

Einschlägige EG-Richtlinien: EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG, 93/68/EWG und 93/44/EWG), Maschinen-Richtlinie (89/392/EWG, 91/368/EWG, 93/68/EWG und 93/44/EWG) und Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG, 93/68/EWG und 93/44/EWG).
 Relevant European Council Directives pertaining to electromagnetic compatibility (89/336/EEC, 93/68/EEC and 93/44/EEC), machines (89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/68/EEC and 93/44/EEC) and low voltage (73/23/EEC, 93/68/EEC and 93/44/EEC).
 Directives CE se rapportant à la: Directive CE sur la compatibilité électromagnétique (89/336/CEE, 93/68/CEE et 93/44/CEE), de la directive concernant les machines (89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/68/CEE et 93/44/CEE) et de celle relative à la basse tension (73/23/CEE, 93/68/CEE et 93/44/CEE).
 Van toepassing zijnde Europese richtlijnen: EMC-richtlijn (89/336/EEG, 93/68/EEG en 93/44/EEG), Machine richtlijn (89/392/EEG, 91/368/EEG, 93/68/EEG en 93/44/EEG) en Laagspanningsrichtlijn (73/23/EEG, 93/68/EEG en 93/44/EEG).
 Directivas de la CE obligatorias: Directiva CE sobre Compatibilidad electromagnética (89/336/MCE, 93/68/MCE y 93/44/MCE), la directiva de Maquinaria (89/392/MCE, 91/368/MCE, 93/68/MCE y 93/44/MCE) y la Directiva de Baja Tensión (73/23/MCE, 93/68/MCE y 93/44/MCE).
 Direttive CE applicate: direttiva CE sulla compatibilità elettromagnetica (89/336/CEE, 93/68/CEE e 93/44/CEE), direttiva relativa alle macchine (89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/68/CEE e 93/44/CEE) e direttiva relativa alla bassa tensione (73/23/CEE, 93/68/CEE e 93/44/CEE).
 Vedkommende EF-direktiver: EF-direktiv Elektromagnetisk kompatibilitet (89/336/EWG, 93/68/EWG og 93/44/EWG), Maskindirektivet (89/392/EWG, 91/368/EWG, 93/68/EWG og 93/44/EWG) og Lavspenningsdirektivet (73/23/EWG, 93/68/EWG og 93/44/EWG).
 Relevante EF- direktiver: EF- Direktivet om Elektromagnetisk kompatibilitet (89/336/EØF, 93/68/EØF og 93/44/EØF), Maskindirektivet (89/392/EØF, 91/368/EØF, 93/68/EØF og 93/44/EØF) og Lavspændingsdirektivet (73/23/EØF, 93/68/EØF og 93/44/EØF).
 Соответствующие директивы ЕС: директива ЕС по электромагнитной совместимости (89/336/EWG, 93/68/EWG и 93/44/EWG), директива по оборудованию (89/392/EWG, 91/368/EWG, 93/68/EWG и 93/44/EWG) и директива по технике низких напряжений (73/23/EWG, 93/68/EWG и 93/44/EWG).
 Σχετικές Οδηγίες ΕΕ: Οδηγία ΕΕ ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (89/336/ΕΟΚ, 93/68/ΕΟΚ και 93/44/ΕΟΚ), οι Οδηγίες μηχανημάτων (89/392/ΕΟΚ, 91/368/ΕΟΚ, 93/68/ΕΟΚ και 93/44/ΕΟΚ) και οι Οδηγίες χαμηλής τάσης (73/23/ΕΟΚ, 93/68/ΕΟΚ και 93/44/ΕΟΚ).
 Directivas CE aplicáveis: Directiva CE relativa a Tolerância Electromagnética (89/336/EWG, 93/68/EWG e 93/44/EWG), Directiva relativa a Maquinaria (89/392/EWG, 91/368/EWG, 93/68/EWG e 93/44/EWG) e Directiva sobre Baixa Tensão (73/23/EWG, 93/68/EWG e 93/44/EWG).
 有关欧共体准则: 欧共体电磁兼容性准则(89/336/EWG,93/68/EWG 和 93/44/EWG), 机器准则(89/392/EWG, 91/368/EWG, 93/68/EWG 和 93/44/EWG)以及低压准则(73/23/EWG, 93/68/EWG 和 93/44/EWG)。

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:
 To agreed standards:
 Normes harmonisées appliquées, tout spécialement:
 Toegepaste geharmoniseerde normen, met name:
 Normas armonizadas aplicadas, en especial:
 Norme armonizzate applicate:
 Benyttede harmoniserede normer, spesielt:
 Anvendte harmoniserede standarder, især:
 Соответствие единым стандартам, в частности:
 Εφαρμοσθείσες εναρμονισμένες προδιαγραφές, ειδικότερα:
 Normas armonizadas aplicadas, sobretudo:
 使用的统一标准, 尤其包括:

EN 292-1
 EN 50081-1
 EN 50082-1
 EN 55014
 EN 61000-3-2
 EN 61000-3-3
 EN 60335-1
 EN 60335-2-95
 EN 12445
 EN 12453
 EN 300220-1
 EN 301489-3
 ETS 300683
 I-ETS 300200

Angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen, insbesondere:
 To National standard and technical specification:
 Normes nationales appliquées, et spécifications techniques, tout spécialement:
 Toegepaste nationale normen en technische specificaties, met name:
 Normas nacionales y especificaciones técnicas aplicadas, en especial:
 Specificazioni tecniche a carattere nazionale applicate, in particolare:
 Benyttede nasjonale normer og tekniske spesifikasjoner spesielt:
 Anvendte nationale standarder og tekniske spesifikasjoner, især:
 Соответствие национальным стандартам и техническим спецификациям, в частности:
 Εφαρμοσθείσες εθνικές νόρμες και τεχνικές προδιαγραφές ειδικότερα:
 Normas nacionais e especificações técnicas aplicadas, sobretudo:
 使用的国家标准和技术规格, 尤其包括:

ZH 494 April 89
 VDE 0700-238

28.10.2002

ppa. Molterer



Datum/Unterschrift

Marantec 

EG-Konformitätserklärung
EC Conformity Declaration
Déclaration CE de conformité
EG-conformiteitsverklaring
Declaración CE de conformidad
Dichiarazione CE di conformità

(D)

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

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

(GB)

We hereby declare that the product referred to below, with reference to its design, construction and to the version as marketed by us, conforms to the relevant safety and health requirements contained in the European Council Directives pertaining to electromagnetic compatibility, machines and low voltage.

This declaration becomes null and void in the event of modification or changes to the product not expressly agreed with us.

(F)

Par la présente, nous déclarons que le produit sous-mentionné correspond, de par sa conception et son type de construction, tout comme la version commercialisée, aux conditions fondamentales exigées pour la sécurité et la santé de la directive CE relative à la compatibilité électromagnétique, de la directive concernant les machines et de celle relative à la basse tension.

Cette déclaration perd toute validité en cas de modification des produits, effectuée sans notre accord.

(NL)

Hierbij verklaren wij dat het hierna genoemde product qua ontwerp en constructie alsmede de door ons op de markt gebrachte uitvoering voldoet aan de hiervoor geldende veiligheids- en gezondheidseisen conform de Europese richtlijnen t.w: EMC-richtlijn, Machinerichtlijn en Laagspanningsrichtlijn.

Ingeval van wijzigingen aan onze producten die niet met ons afgestemd zijn, verliest deze verklaring haar geldigheid.

(E)

Por la presente declaramos que el producto indicado a continuación, en base a su concepción y tipo constructivo, así como en el acabado comercializado por nosotros, cumple con los requisitos básicos obligatorios sanitarios y de seguridad de la directiva de la CE sobre compatibilidad electromagnética, la Directiva de Maquinaria y la Directiva de Baja Tensión.

En caso de una modificación del producto no acordada con nosotros, esta declaración perderá su validez.

(I)

Con la presente dichiariamo che il prodotto di seguito descritto, in base alla sua progettazione e tipo e nella versione da noi messa in commercio, rispetta tutti i requisiti essenziali di sicurezza e sanitari che lo concernono previsti dalla direttiva CE sulla compatibilità elettromagnetica, dalla direttiva relativa alle macchine e dalla direttiva relativa alla bassa tensione.

In caso di modifica apportata senza nostra autorizzazione, la presente dichiarazione perde la propria validità.

EF-konformitetserklæring
EU-overensstemmelseserklæring
Заявление о соответствии директивам ЕС
ΕΟΚική δήλωση εναρμόνισης
Declaração CE de Conformidade

欧共体符合标志申明

(N)

Herved erklærer vi at det i det følgende betegnede produktet på grunn av dets konsepsjon og konstruksjon i den versjonen som vi har brakt i handelen er i samsvar med de vedkommende grunnleggende krav til sikkerhet og helse i EF-direktivet Elektromagnetisk kompatibilitet, i Maskindirektivet og i Lavspenningsdirektivet.

Ved en endring av produktet som ikke er avstemt med oss, mister denne erklæringen sin gyldighet.

(DK)

Hermed erklærer vi, at efterfølgende opførte produkt på grund af dets koncipering og konstruktion og i den udførelse, som vi har bragt i handelen, opfylder de vedtagne grundlæggende sikkerheds- og sundhedskrav ifølge EF-Direktivet om Elektro-magnetisk kompatibilitet, Maskindirektivet og Lavspændingsdirektivet.

Såfremt der foretages ændringer af produktet, der ikke er godkendt af os, bliver nærværende erklæring ugyldig.

(RUS)

настоящим объявляем, что указанная ниже продукция по своему проектированию и конструкции, а так же по используемому нами типу изготовления соответствует действующим основополагающим требованиям по безопасности и охране здоровья директив ЕС по электромагнитной совместимости, оборудованию и технике низких напряжений. В случае производства несанкционированных производителем изменений в продукции, данная декларация считается недействительной.

(GR)

Με την παρούσα δηλώνουμε ότι το προϊόν που περιγράφεται παρακάτω, σύμφωνα με το σχεδιασμό και τον τύπο κατασκευής του, στο μοντέλο που κυκλοφορεί στο εμπόριο, πληρεί όλες τις βασικές απαιτήσεις ασφαλείας και υγιεινής που προβλέπουν η Οδηγία ΕΕ σχετικά με την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα, η αντίστοιχη Οδηγία μηχανημάτων και η Οδηγία χαμηλής τάσης. Σε περίπτωση τροποποίησης χωρίς την έγκρισή μας, η παρούσα δήλωση παύει να ισχύει.

(P)

Declaramos por este meio que o produto abaixo descrito corresponde, pela sua concepção e modelo, tal como no modelo por nós comercializado, às respectivas exigências básicas de segurança e de saúde da Directiva CE relativa a Tolerância Electromagnética, da Directiva relativa a Maquinaria e da Directiva sobre Baixa Tensão.

Em caso de qualquer tipo de alteração não previamente acordada com a nossa Empresa, a presente declaração perderá a sua validade.

(RC)

我们在此申明，依据产品的设计、结构以及由我们投放市场的款式，以下产品符合欧共体有关基本安全和健康的准则要求，包括电磁兼容性准则、机器准则和低压准则。如未经我们许可而对产品进行更改，则此申明失效。

Produkt product produit	produkt producto prodotto	produkt produkt Продукция	πρόϊόν producto продукт
-------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	-------------------------------

Einschlägige EG-Richtlinien: EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG, 93/68/EWG und 93/44/EWG), Maschinen-Richtlinie (89/392/EWG, 91/368/EWG, 93/68/EWG und 93/44/EWG) und Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG, 93/68/EWG und 93/44/EWG).
 Relevant European Council Directives pertaining to electromagnetic compatibility (89/336/EEC, 93/68/EEC and 93/44/EEC), machines (89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/68/EEC and 93/44/EEC) and low voltage (73/23/EEC, 93/68/EEC and 93/44/EEC).
 Directives CE se rapportant à la: Directive CE sur la compatibilité électromagnétique (89/336/CEE, 93/68/CEE et 93/44/CEE), de la directive concernant les machines (89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/68/CEE et 93/44/CEE) et de celle relative à la basse tension (73/23/CEE, 93/68/CEE et 93/44/CEE).
 Van toepassing zijnde Europese richtlijnen: EMC-richtlijn (89/336/EEG, 93/68/EEG en 93/44/EEG), Machine richtlijn (89/392/EEG, 91/368/EEG, 93/68/EEG en 93/44/EEG) en Laagspanningsrichtlijn (73/23/EEG, 93/68/EEG en 93/44/EEG).
 Directivas de la CE obligatorias: Directiva CE sobre Compatibilidad electromagnética (89/336/MCE, 93/68/MCE y 93/44/MCE), la directiva de Maquinaria (89/392/MCE, 91/368/MCE, 93/68/MCE y 93/44/MCE) y la Directiva de Baja Tensión (73/23/MCE, 93/68/MCE y 93/44/MCE).
 Direttive CE applicate: direttiva CE sulla compatibilità elettromagnetica (89/336/CEE, 93/68/CEE e 93/44/CEE), direttiva relativa alle macchine (89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/68/CEE e 93/44/CEE) e direttiva relativa alla bassa tensione (73/23/CEE, 93/68/CEE e 93/44/CEE).
 Vedkommende EF-direktiver: EF-direktiv Elektromagnetisk kompatibilitet (89/336/EWG, 93/68/EWG og 93/44/EWG), Maskindirektivet (89/392/EWG, 91/368/EWG, 93/68/EWG og 93/44/EWG) og Lavspenningsdirektivet (73/23/EWG, 93/68/EWG og 93/44/EWG).
 Relevante EF- direktiver: EF- Direktivet om Elektromagnetisk kompatibilitet (89/336/EØF, 93/68/EØF og 93/44/EØF), Maskindirektivet (89/392/EØF, 91/368/EØF, 93/68/EØF og 93/44/EØF) og Lavspændingsdirektivet (73/23/EØF, 93/68/EØF og 93/44/EØF).
 Соответствующие директивы ЕС: директива ЕС по электромагнитной совместимости (89/336/EWG, 93/68/EWG и 93/44/EWG), директива по оборудованию (89/392/EWG, 91/368/EWG, 93/68/EWG и 93/44/EWG) и директива по технике низких напряжений (73/23/EWG, 93/68/EWG и 93/44/EWG).
 Σχετικές Οδηγίες ΕΕ: Οδηγία ΕΕ ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (89/336/ΕΟΚ, 93/68/ΕΟΚ και 93/44/ΕΟΚ), οι Οδηγίες μηχανημάτων (89/392/ΕΟΚ, 91/368/ΕΟΚ, 93/68/ΕΟΚ και 93/44/ΕΟΚ) και οι Οδηγίες χαμηλής τάσης (73/23/ΕΟΚ, 93/68/ΕΟΚ και 93/44/ΕΟΚ).
 Directivas CE aplicáveis: Directiva CE relativa a Tolerância Electromagnética (89/336/EWG, 93/68/EWG e 93/44/EWG), Directiva relativa a Maquinaria (89/392/EWG, 91/368/EWG, 93/68/EWG e 93/44/EWG) e Directiva sobre Baixa Tensão (73/23/EWG, 93/68/EWG e 93/44/EWG).
 有关欧共体准则：欧共体电磁兼容性准则（89/336/EWG, 93/68/EWG 和 93/44/EWG），机器准则（89/392/EWG, 91/368/EWG, 93/68/EWG 和 93/44/EWG）以及低压准则（73/23/EWG, 93/68/EWG 和 93/44/EWG）。

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:
 To agreed standards:
 Normes harmonisées appliquées, tout spécialement:
 Toegepaste geharmoniseerde normen, met name:
 Normas armonizadas aplicadas, en especial:
 Norme armonizzate applicate:
 Benyttede harmoniserede normer, spesielt:
 Anvendte harmoniserede standarder, især:
 Соответствие единым стандартам, в частности:
 Εφαρμοσθείσες εναρμονισμένες προδιαγραφές, ειδικότερα:
 Normas armonizadas aplicadas, sobretudo:
 使用的统一标准，尤其包括：

EN 292-1
 EN 50081-1
 EN 50082-1
 EN 55014
 EN 61000-3-2
 EN 61000-3-3
 EN 60335-1
 EN 60335-2-95
 EN 12445
 EN 12453
 EN 300220-1
 EN 301489-3
 ETS 300683
 I-ETS 300200

Angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen, insbesondere:
 To National standard and technical specification:
 Normes nationales appliquées, et spécifications techniques, tout spécialement:
 Toegepaste nationale normen en technische specificaties, met name:
 Normas nacionales y especificaciones técnicas aplicadas, en especial:
 Specificazioni tecniche a carattere nazionale applicate, in particolare:
 Benyttede nasjonale normer og tekniske spesifikasjoner spesielt:
 Anvendte nationale standarder og tekniske spesifikasjoner, især:
 Соответствие национальным стандартам и техническим спецификациям, в частности:
 Εφαρμοσθείσες εθνικές νόρμες και τεχνικές προδιαγραφές ειδικότερα:
 Normas nacionais e especificações técnicas aplicadas, sobretudo:
 使用的国家标准和技术规格，尤其包括：

ZH 494 April 89
 VDE 0700-238

Datum/Unterschrift

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



Version: 04.2005
#64 333

1 - D 360208 - M - 0.5 - 0403