

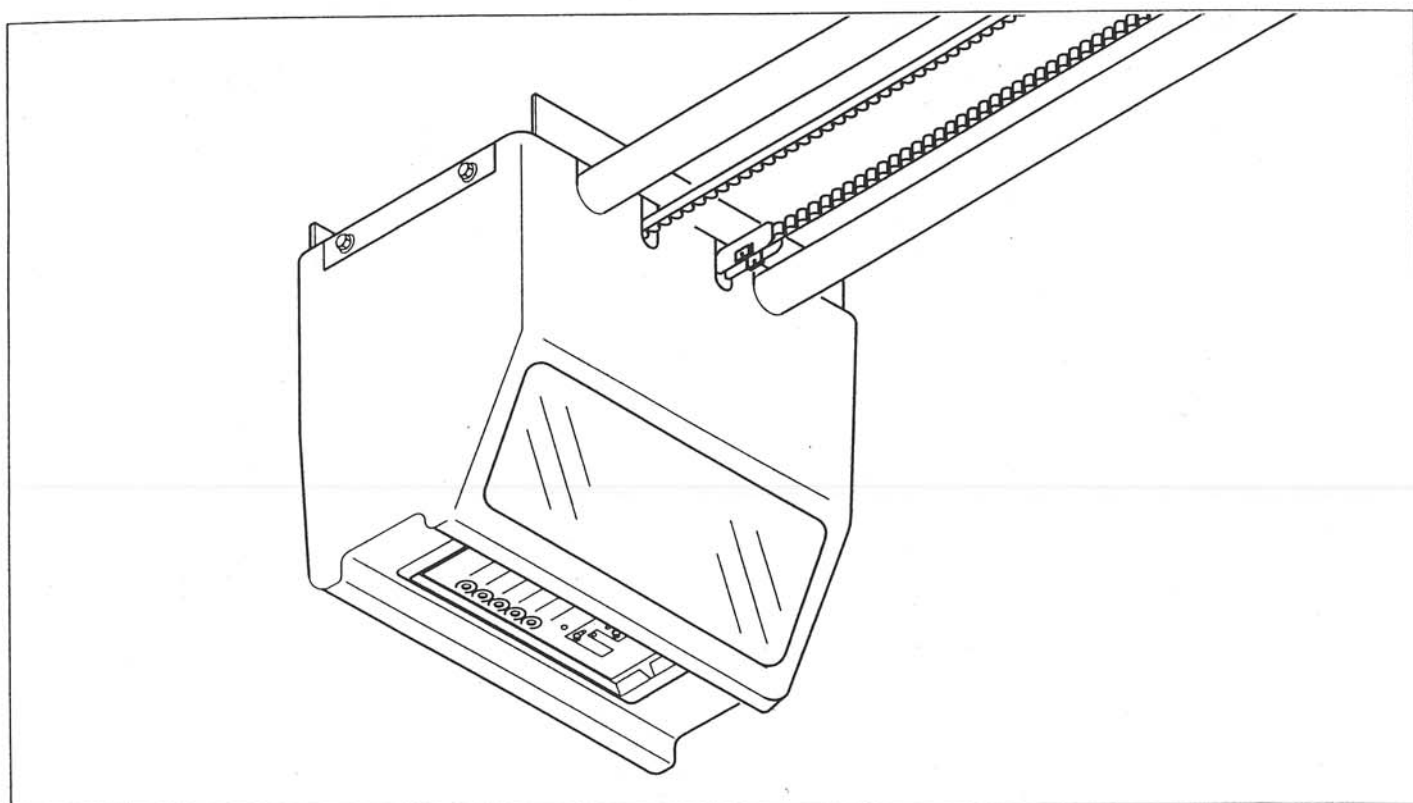
Tandem 1-2



Torantrieb

Door drive

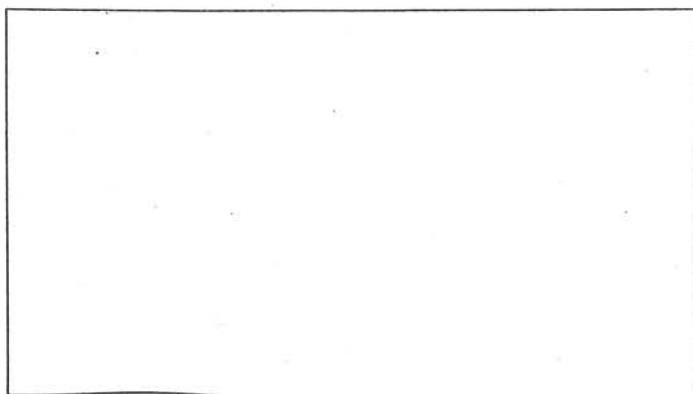
Motorisation de porte de garage



Einbau- und Bedienungsanleitung

Installation and operating instructions

Instructions de montage et d'utilisation



Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3	Zusatzzeinstellungen	18
Anweisungen, Vermerke	3	Hindernis-Kennlinie einstellen (Potentiometer	
Herstelleradresse	3	"Kraft-Zu/Auf")	19
Sicherheit	3	Soft-Weg einstellen	19
Bestimmungsgemäße Verwendung	3	Licht-Zeit einstellen	19
Sachwidrige Verwendung	3	Offenhaltezeit der Schließautomatik	
Lagerung	3	(automatischer Zulauf) einstellen	20
Verpackung	3	Teilöffnung einstellen	20
Ersatzteile	3	Teilöffnung mittels Taster	21
Konformitätserklärung	4	Teilöffnung mittels Funk	21
Lieferumfang	5	Zusatzbeleuchtung	22
Antriebs-Zusammenbau	6	Rücksetzen der Elektronik (Reset)	22
Montage	8	Technische Daten	23
Befestigungsbeispiele an Schwingtoren	10	Geräuschemission	23
Befestigungsbeispiele für Anschlußkonsole	10	Fehlersuche/-beseitigung	24
Anschluß an Decken-Sectionaltore ohne Aktiv-		Antriebsüberwachung	26
verriegelung	11	Fehlersignalisierung durch die rote Funk-LED .	26
Aktivverriegelung und Notentriegelung		Warnhinweise durch die Antriebsbe-	
montieren	12	leuchtung	26
Aktivverriegelung	12	Wartung	27
Notentriegelung	12	Batterie des Handsenders wechseln	27
Torsteuerung in Betrieb nehmen	13	Instandsetzung	28
Netzanschluß herstellen	13	Sicherung wechseln	28
Erste Inbetriebnahme	13	Glühlampe wechseln	28
Endschalter einstellen	14	Stromlaufplan	29
Handsender einlernen	15	Anschlußmöglichkeiten und Zubehörteile	30
Grundeinstellung	15	Kundendienst	92
Antennen- und Wandtastermontage	16		
Wandtaster	16		
Antenne	16		
Handsenderbetrieb	17		
Löschèn der eingelernten Funkbefehle			
(nur bei Bedarf)	17		

Einleitung Sicherheit Lagerung, Verpackung, Ersatzteile



Einleitung

Bewahren Sie die Einbau-Anleitung stets verfügbar auf.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Einbau-Anleitung ergeben.

Anweisungen, Vermerke

Wichtige Anweisungen und Vermerke sind durch folgende Kennzeichnungen besonders hervorgehoben:



VORSICHT

steht bei Arbeits- oder Betriebsverfahren, die genau einzuhalten sind, um eine Gefährdung von Personen auszuschließen.



ACHTUNG

enthält Informationen, die beachtet werden müssen, um Schäden am Gerät zu verhindern.



HINWEIS

steht für technische Erfordernisse, die besonders beachtet werden müssen.

Sicherheit

Lesen Sie vor dem Einbau diese Anleitung sorgfältig durch. Dies ist die Voraussetzung für sicheres Arbeiten und störungsfreie Handhabung.

Der Torantrieb ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei seiner Verwendung Gefahren für Personen oder Beeinträchtigungen von Sachwerten entstehen.

Jegliche eigenmächtigen Umbauten und Veränderungen am Torantrieb Tandem 1-2 sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet.

Arbeiten an der Elektroinstallation dürfen nur durch einen beim örtlich zuständigen Stromversorgungsunternehmen eingetragenen Elektroinstallateur ausgeführt werden.

Im Zusammenhang mit dem Anschluß des Torantriebes an das Tor sind auch die Vorschriften des Torherstellers zu berücksichtigen.

Vor Betätigen der Befehlseinrichtungen (Handsender, Taster) vergewissern, daß sich keine Personen oder Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores befinden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Torantrieb ist ausschließlich zur Verwendung für Schwingtore und Decken-Sectional-Tore im Privatbereich bestimmt. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

Sachwidrige Verwendung

Der Torantrieb darf nicht verwendet werden in

- Garagen mit gewerblicher Nutzung
- Sammelgaragen
- Tiefgaragen
- explosionsfähiger Atmosphäre.

Lagerung

Die Lagerung des Torantriebs im verpackten oder unverpackten Zustand muß in einem geschlossenen, trockenen Raum erfolgen. Die Lagertemperatur darf nicht niedriger als -20 °C und nicht höher als 70 °C sein.

Verpackung

Zur Verpackung des Torantriebs wurden ausschließlich wiederverwertbare Materialien verwendet. Anfallendes Verpackungsmaterial bitte entsprechend den spezifischen Ländervorschriften entsorgen.

Ersatzteile

Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist nur bei Originalersatzteilen immer gewährleistet.

Herstelleradresse

Normstahl-Werk
E. Döring GmbH
Normstahlstr. 1-3
D-85366 Moosburg

Ⓓ Konformitätserklärung



EG-Konformitätserklärung

gemäß den EG-Richtlinien Nr. 73/23/EWG,
geändert mit 93/68/EWG

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 entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produktbeschreibung

Garagen-Torantrieb, elektrisch

Hersteller, Anschrift

**Normstahl-Werk E. Döring GmbH
Normstahlstr. 1-3
D-85366 Moosburg**

Modell

Tandem 1-2 für Schwingtore und Decken-Sectional-Tore

Angewendete einschlägige
EG-Richtlinien

**EG-Maschinenrichtlinie (89/392/EWG)
EG-Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG)
EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
(89/336/EWG)**

Angewendete harmonisierte
Normen

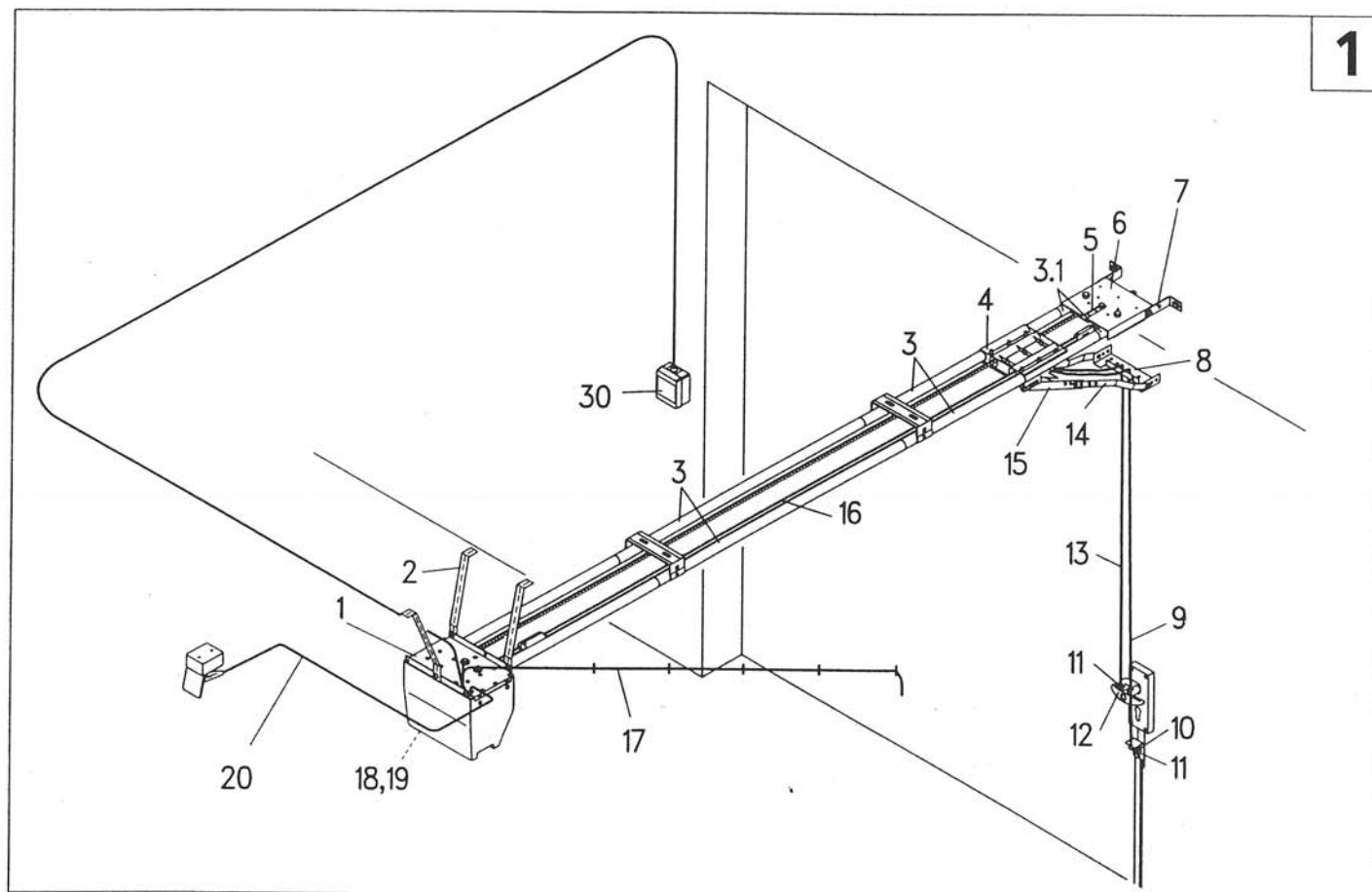
**EN 50 081
EN 50 082
EN 60 335-1**

Angewendete nationale
Normen

**VDE 0700 T.238
VDE 0801 T.1
ZH 1/494**

Moosburg, den 10. 8. 1998

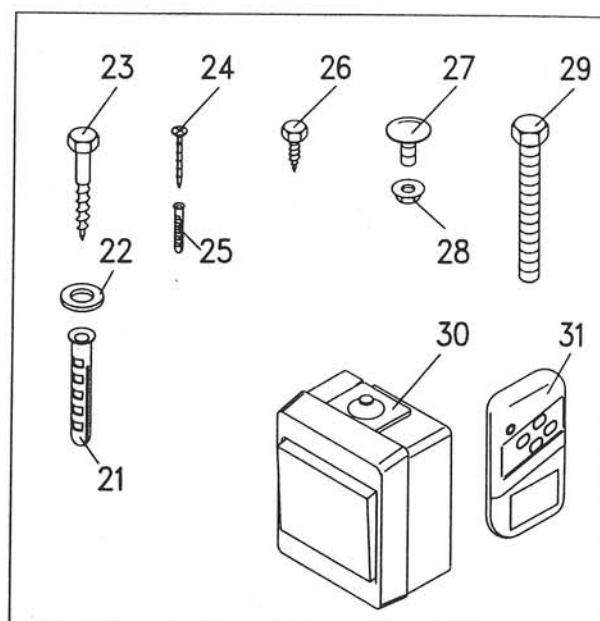
(Klaus Grote, Geschäftsführer)



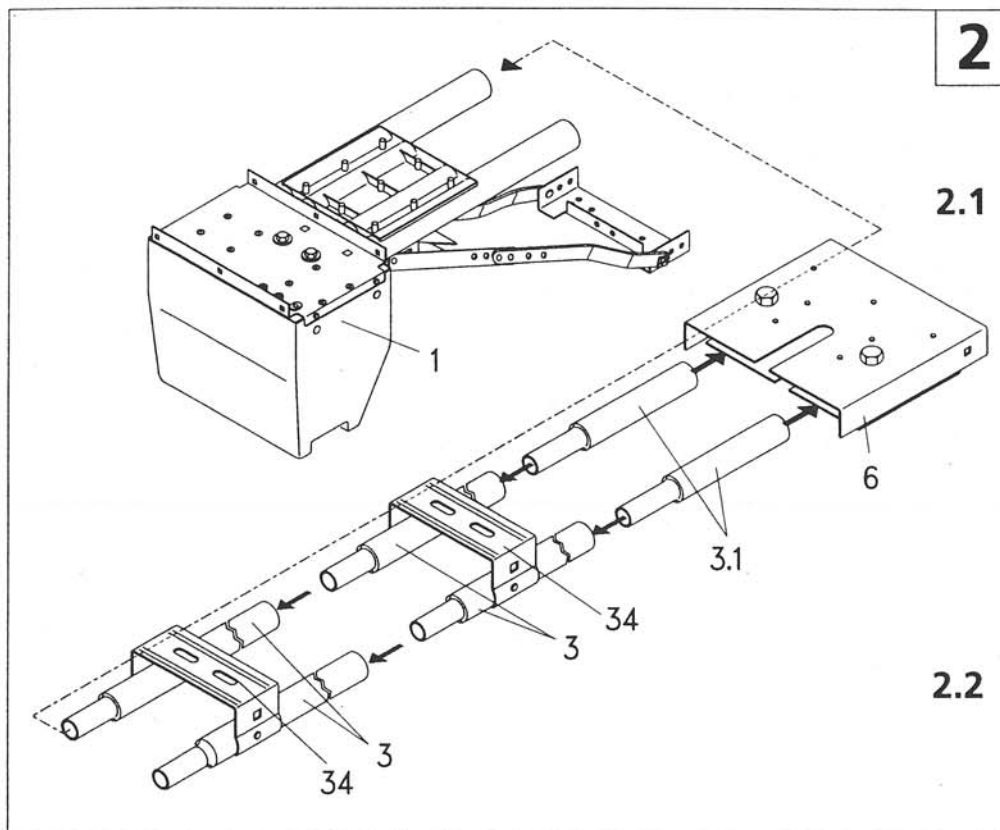
- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Antrieb | 19 Ersatzsicherung |
| 2 Lochband (3x) | 20 Netzkabel |
| 3 Führungsrohrpaar (2x) | 21 Dübel D=10 (5x) |
| 3.1 Führungsrohrpaar, kurz | 22 Scheibe 8,4 (10x) |
| 4 Führungsschlitten | 23 Schraube 8x70 (5x) |
| 5 Umlenkrolle | 24 Schraube 3,8 x 30 (2x) |
| 6 Gegenlager, verstellbar | 25 Dübel D=5 (2x) |
| 7 Befestigungswinkel (2x) | 26 Schraube 6,3 x 16 (4x) |
| 8 Anschlußkonsole | 27 Flachrundschrube M8 x 16 (5x) |
| 9 Schloßstangen-Entriegelungsseil | 28 Flanschmutter M8 (5x) |
| 10 Schloßstangen-Entriegelung | 29 Sechskantschraube M8 x 80 (2x) |
| 11 Seilklemme | 30 Wandtaster |
| 12 Hebel für Notentriegelung | 31 Handsender |
| 13 Notentriegelungsseil | |
| 14 Schubstange (2x) | |
| 15 Schlitten-Entriegelung | |
| 16 Zahnriemen mit Mitnehmer | |
| 17 Antenne | |
| 18 Elektronik-Einschub | |

nicht abgebildet:

- | |
|-------------------------------|
| 32 Parkverbotsschild |
| 33 Aufklebesymbole für Taster |



Ⓓ Antriebs-Zusammenbau



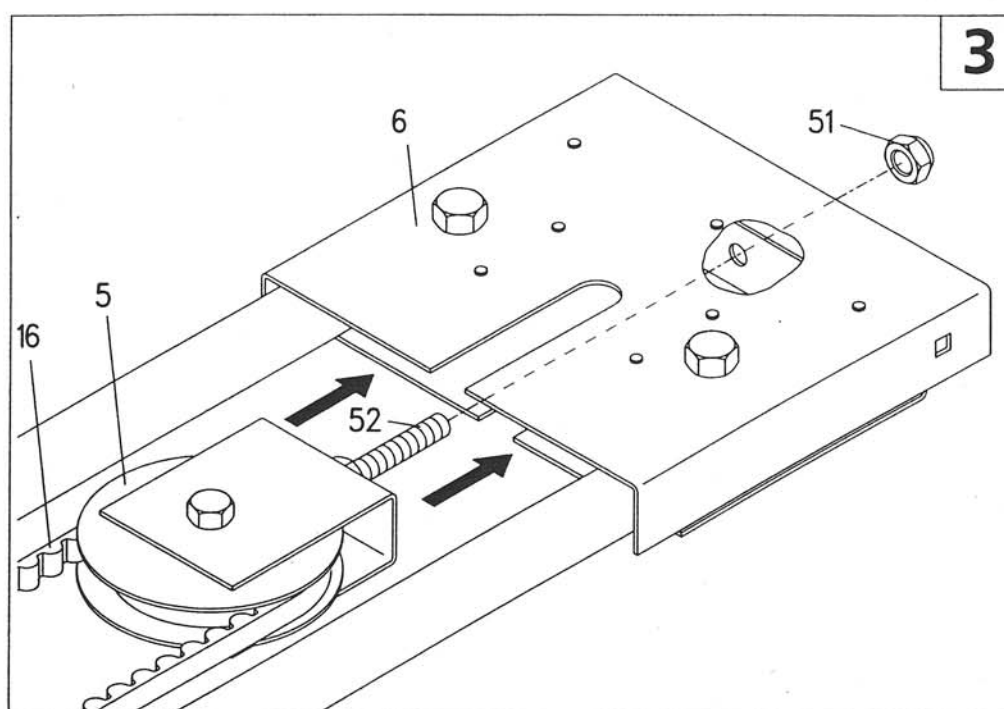
- Antrieb aus der Verpackung nehmen.

- Führungsrohrpaare (3) in Führungsrohre des Antriebs (1) einstecken.

HINWEIS
Einbaulage der Querbügel (34) beachten.

- Führungsrohrpaar (3.1) in Führungsrohrpaar (3) einstecken (nur beim Torantrieb Tandem 1 erforderlich).

- Gegenlager (6) bis zum hinteren Anschlag aufschieben.



- Zahnriemen (16) mit Umlenke-rolle (5) in das Gegenlager (6) einführen.

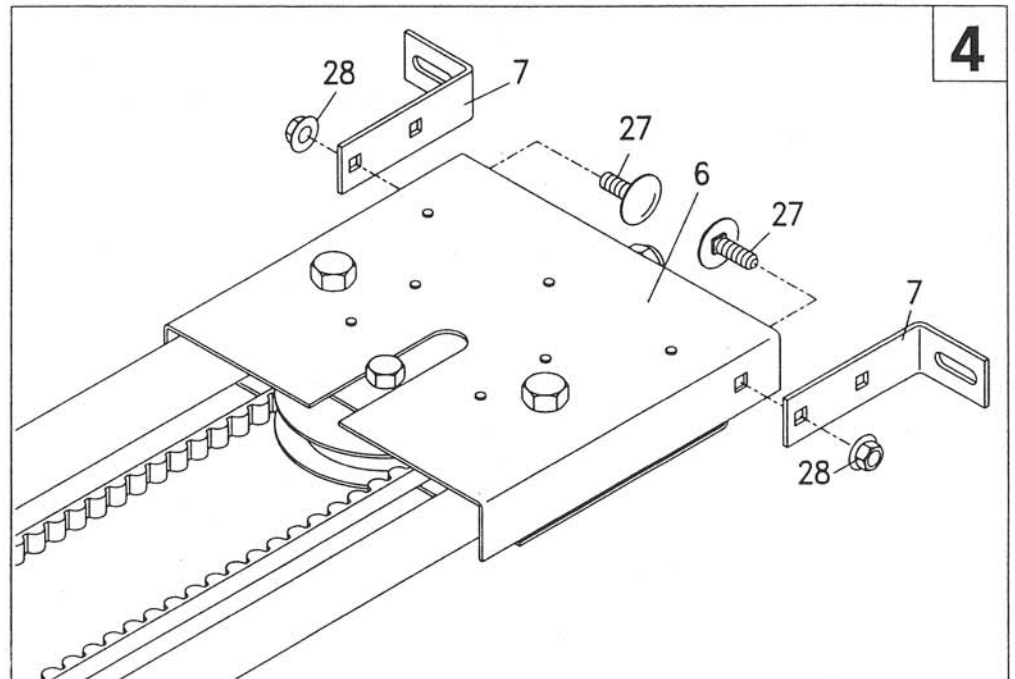
- Sicherungsmutter (51) auf Gewindebolzen (52) aufschrauben und soweit anziehen, bis der Zahnriemen gestrafft ist.

- Zwei Befestigungswinkel (7) mit Gegenlager (6) verschrauben (Bild 4).

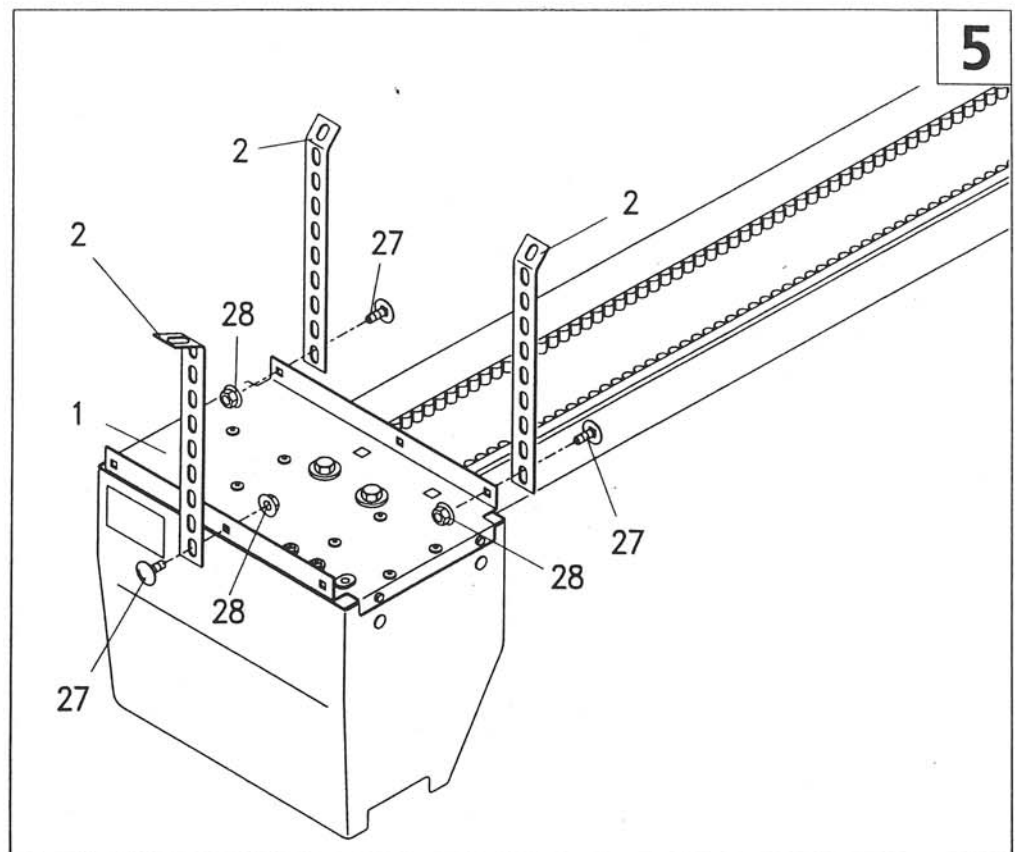


HINWEIS

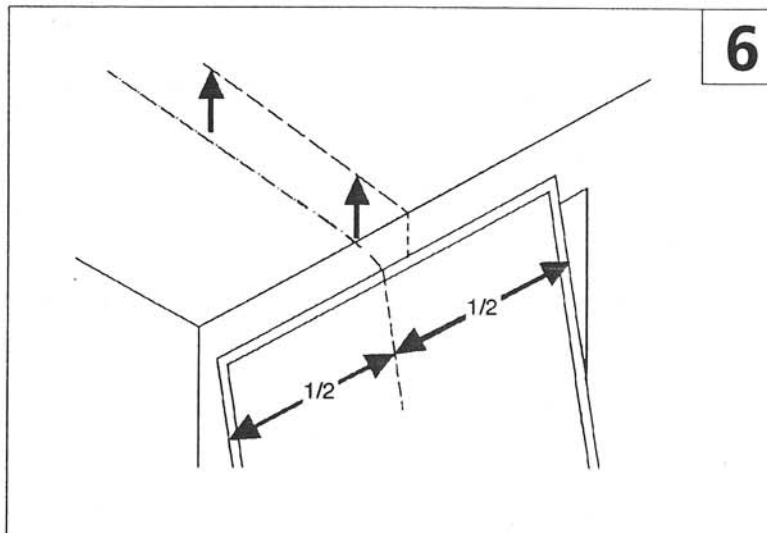
Flanschmuttern (28) zunächst nur leicht anziehen - erst festziehen, wenn der Antrieb an der Decke befestigt ist.



- Drei Lochbänder (2) am Antrieb (1) befestigen (Bild 5).



Ⓓ Montage



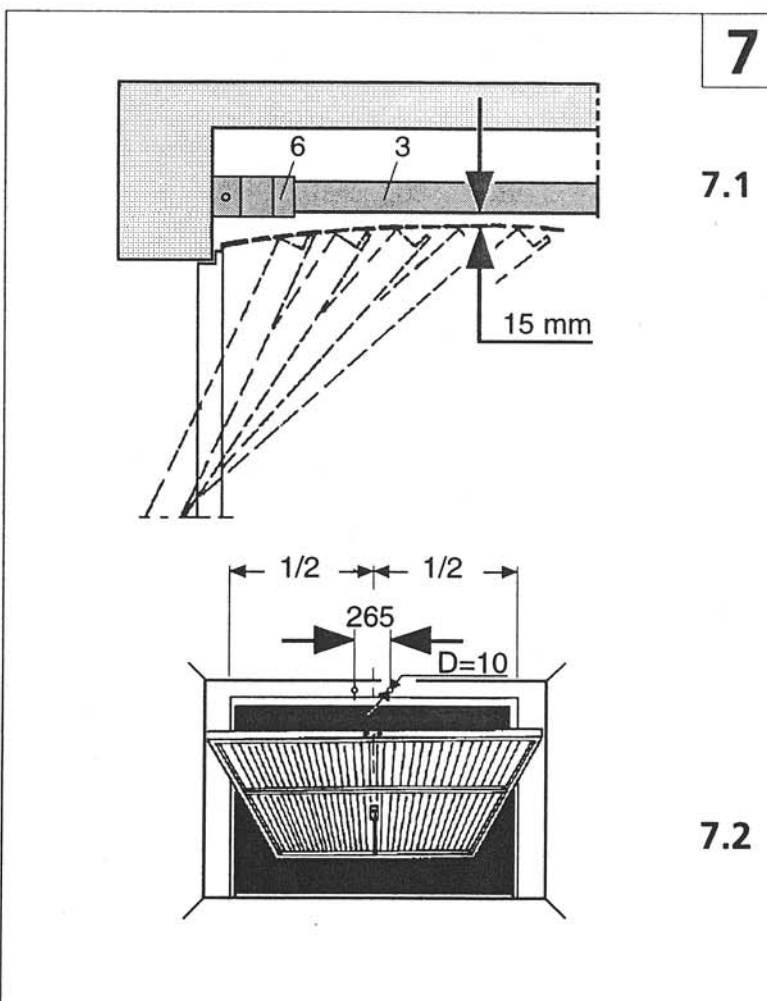
6



ACHTUNG

Vor Montagebeginn ist das Tor auf Funktion sowie Leichtgängigkeit zu prüfen und einzustellen. Das Tor muß im Handbetrieb gleichmäßig und ruckfrei laufen. Zur Resultatsverbesserung sind die Torgelenke und beweglichen Stellen zu ölen.

- Mitte der Toröffnung oben am Torblatt anzeichnen, Torblatt öffnen und Mitte vom Torblatt zur Decke übertragen (Bild 6).



7

7.1



HINWEIS

Abstand 15 mm zum höchsten Punkt des aufschwingenden Tores (siehe Bild 7.1) einhalten.

- Dübellöcher für Befestigungswinkel (7) anzeichnen (siehe Bild 7.2) und mit Durchmesser 10 mm bohren, Mindestbohrlochtiefe 70 mm.



ACHTUNG

Bauliche Gegebenheiten berücksichtigen. Dübel nicht in nichttragendes Mauerwerk, Isolierung oder Putz setzen.

7.2

- Beide Befestigungswinkel (7) am Sturz befestigen (Bild 8.1).

- Antrieb (1) zur Decke hochheben.



VORSICHT

Antrieb mit geeigneten Hilfsmitteln unterbauen und gegen Herabfallen sichern.

- Antrieb ausrichten:



HINWEIS

Die Führungsrohre müssen möglichst waagrecht sowie mittig und rechtwinkelig zum geöffneten Tor montiert werden. Abstand gemäß Bild 7.1 einhalten. Die Höhenjustierung des Antriebs erfolgt durch entsprechendes Schrägstellen oder zusätzliches Verkürzen der Lochbänder (2).

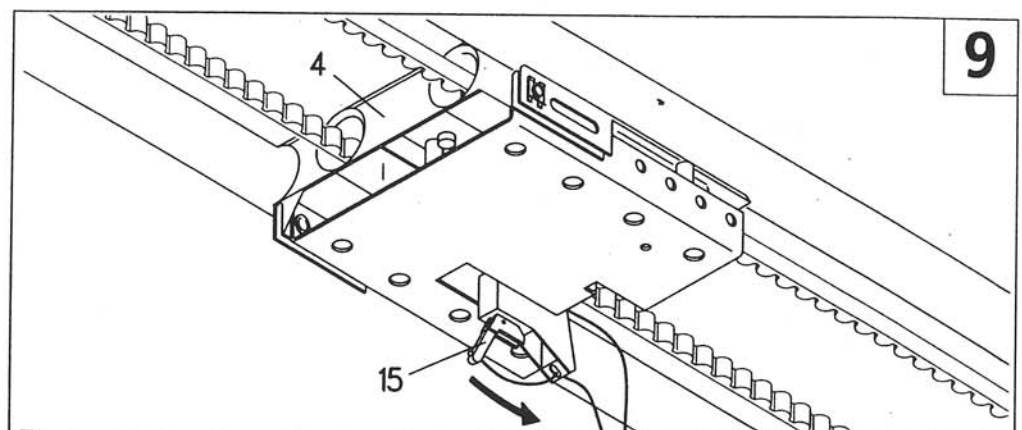
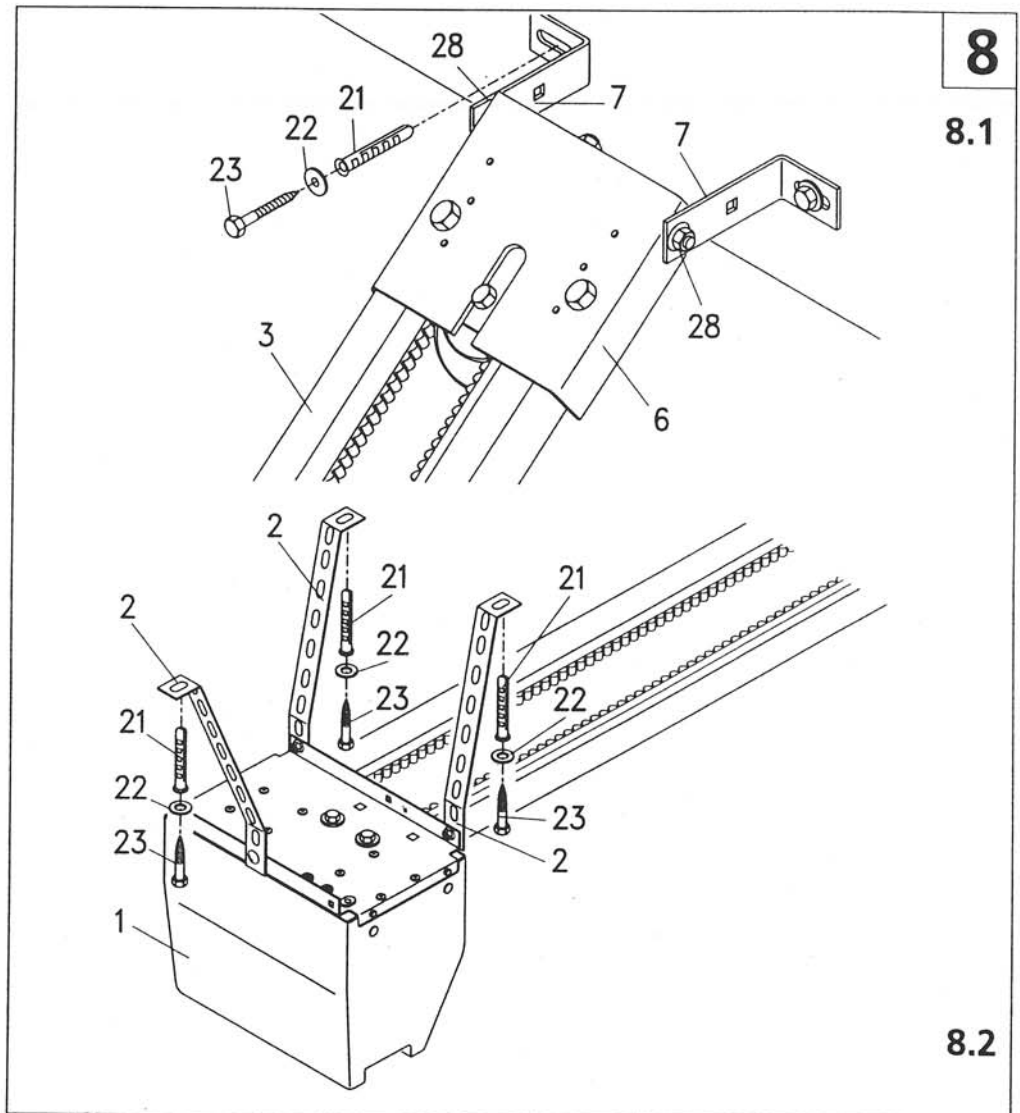
- Lochbänder schräg stellen (siehe Bild 8.2) und Dübellöcher mit Durchmesser 10 mm bohren, Mindestbohrlochtiefe 70 mm.
- Antrieb zur Decke befestigen.
- Flanschmutter (28) beidseitig des Gegenlagers (6) festziehen.



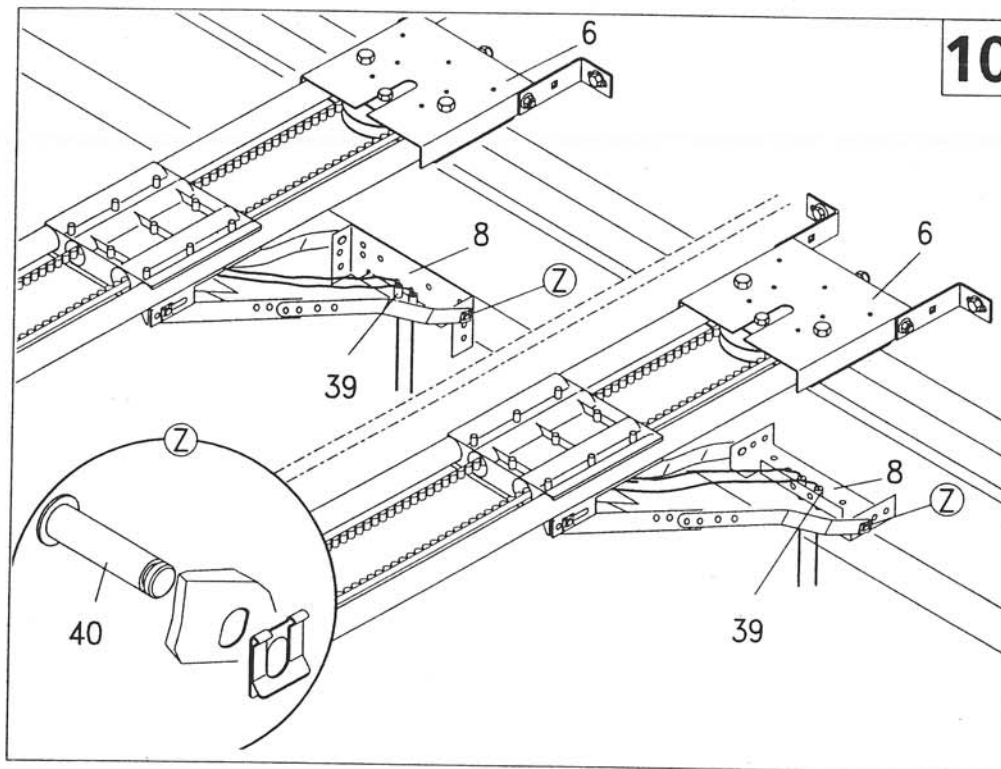
VORSICHT

Sämtliche Befestigungen zur Decke und zum Sturz nochmals überprüfen.

- Schlitten-Entriegelung (15) betätigen und Führungsschlitten (4) zum Tor hinschieben.



D Befestigungsbeispiele an Schwingtoren

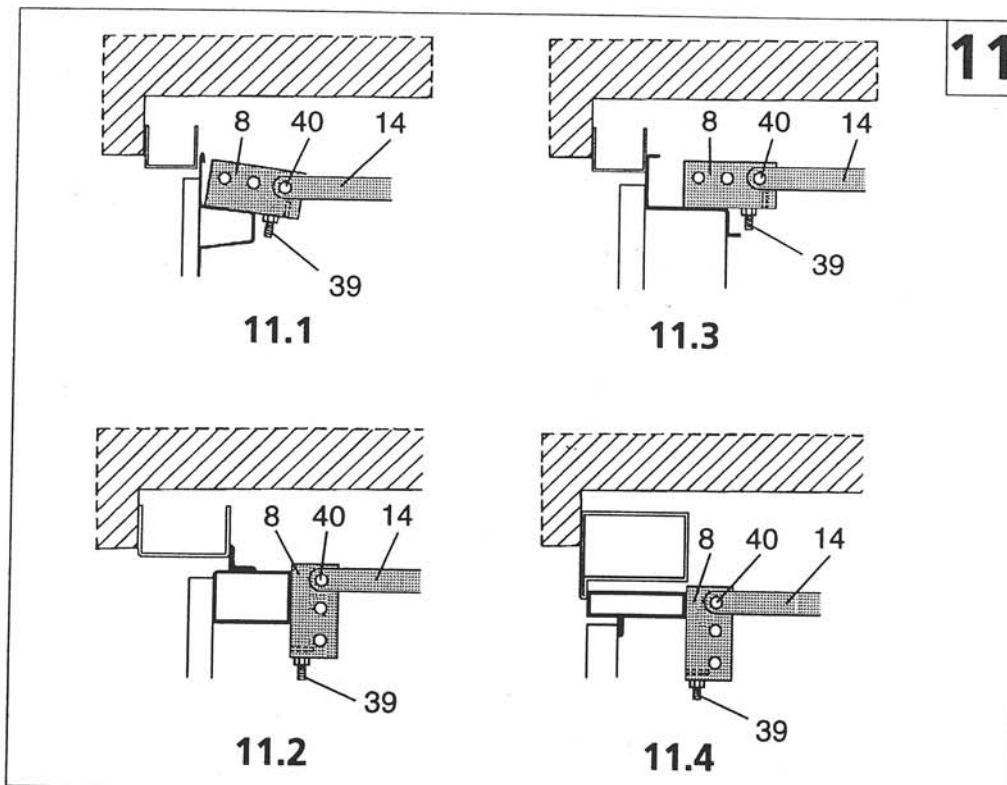


- Anschlußkonsole (8) entsprechend der Torausführung (s. Bild 11.1 bis 11.4) am Torblatt befestigen.



HINWEIS

Bohrungsdurchmesser für Blechschrauben (26, Bild 12) = 5 mm. Je nach Befestigungsfall kann es erforderlich sein, die Seildurchführungen (39) oder die Bolzen (40) umzustecken (Bild 10).



Befestigungsbeispiele für Anschlußkonsole:

- 11.1 Normstahl-Tore bis 3 m Breite.
- 11.2 Schwere Normstahl-Tore bis 3 m Breite.
- 11.3 Normstahl-Tore über 3 m Breite.
- 11.4 Andere Schwingtore.

Anschluß an Decken-Sectionaltore ohne Aktivverriegelung

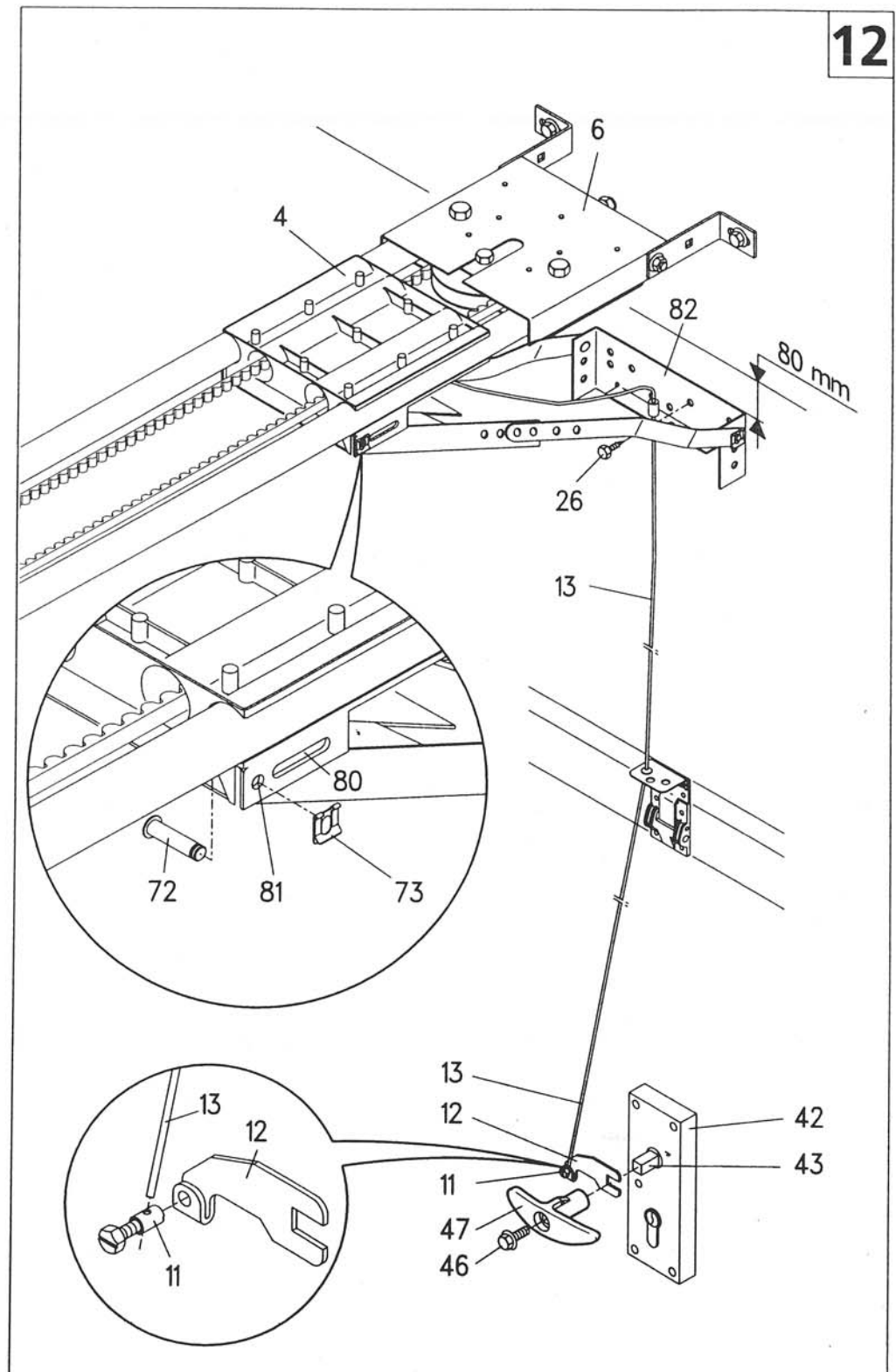
- Alle Teile für die Torentriegelung an der Schubstange entfernen.
- Die Führung für das Notentriegelungsseil (13) an der Anschlußkonsole gemäß Bild 12 umbauen.
- Beidseitig am Führungsschlitten (4) die Sicherungsklammern (73) abziehen und Bolzen (72) der Schubstangen (14) von den Langlöchern (80) in die Bohrungen (81) umstecken.
- Anschlußkonsole (82) an der oberen Torsection befestigen.



HINWEIS

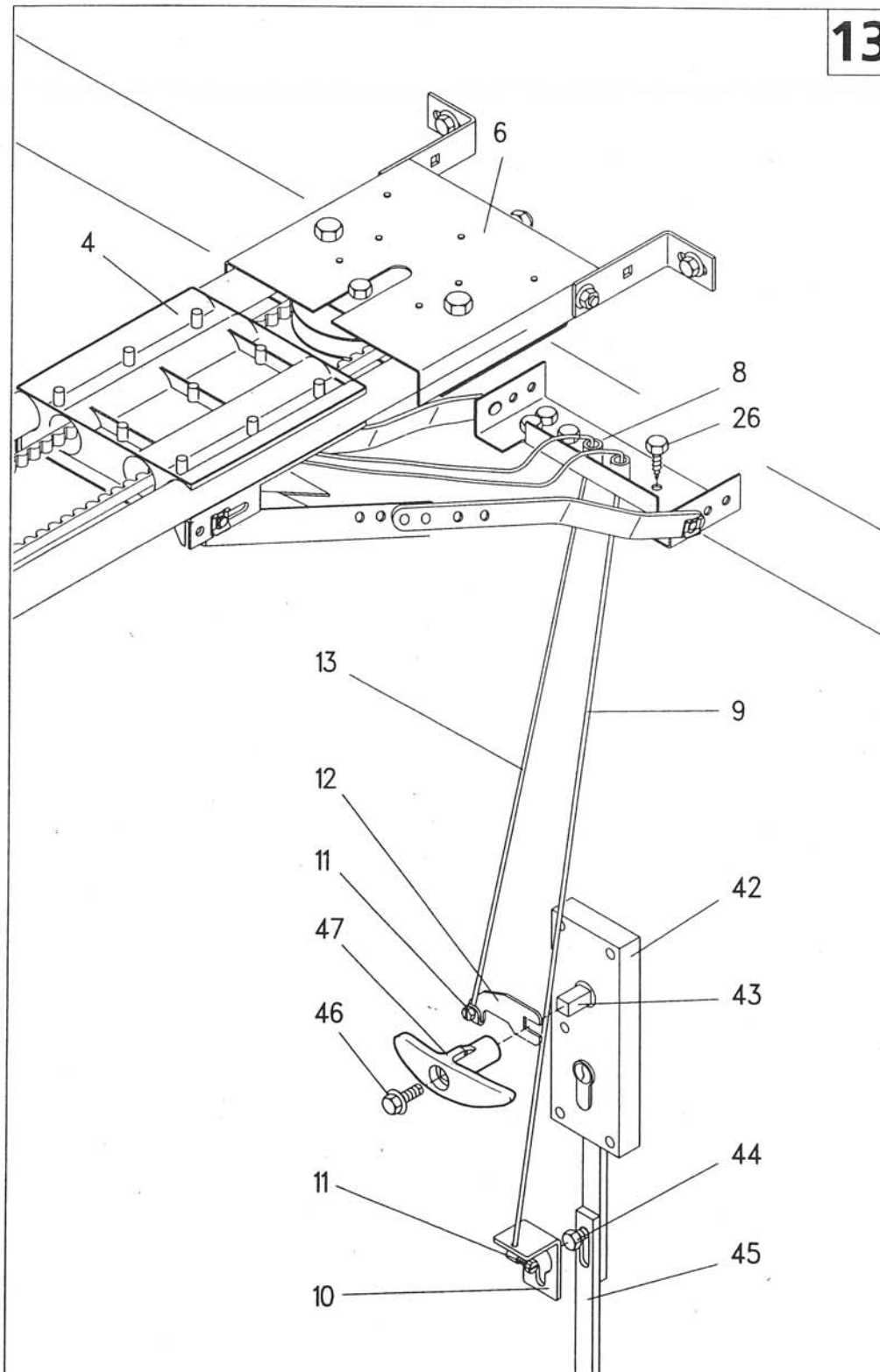
Abstand 80 mm zwischen Toroberkante und Anschlußkonsole einhalten. Schrauben (26) mit Akkuschrauber direkt in das Torblech eindrehen oder mit max. 3 mm vorbohren.

- Notentriegelungsseil (13) am Schloß befestigen, siehe S. 12.



D Aktivverriegelung und Notentriegelung montieren

13



Aktivverriegelung

- Schloßstangen-Entriegelungsseil (9) an der Schloßstange (45) befestigen: Schraube (44) lösen, Schloßstangen-Einhängung (10) über den Schraubenkopf einführen und Schraube wieder festziehen.



HINWEIS

Schloßstangen-Entriegelungsseil (9) muß bei geschlossener Torstellung leicht gespannt sein, sonst Einstellung anhand Seilklemme (11) korrigieren.

Notentriegelung

- Notentriegelungsseil (13) am Schloß (42) befestigen: Schraube (46) soweit lösen, daß der Hebel für Notentriegelung (12) auf den Vierkant (43) aufgesteckt werden kann. Schraube wieder festziehen.



HINWEIS

Funktion der Notentriegelung **zuerst von innen** prüfen.

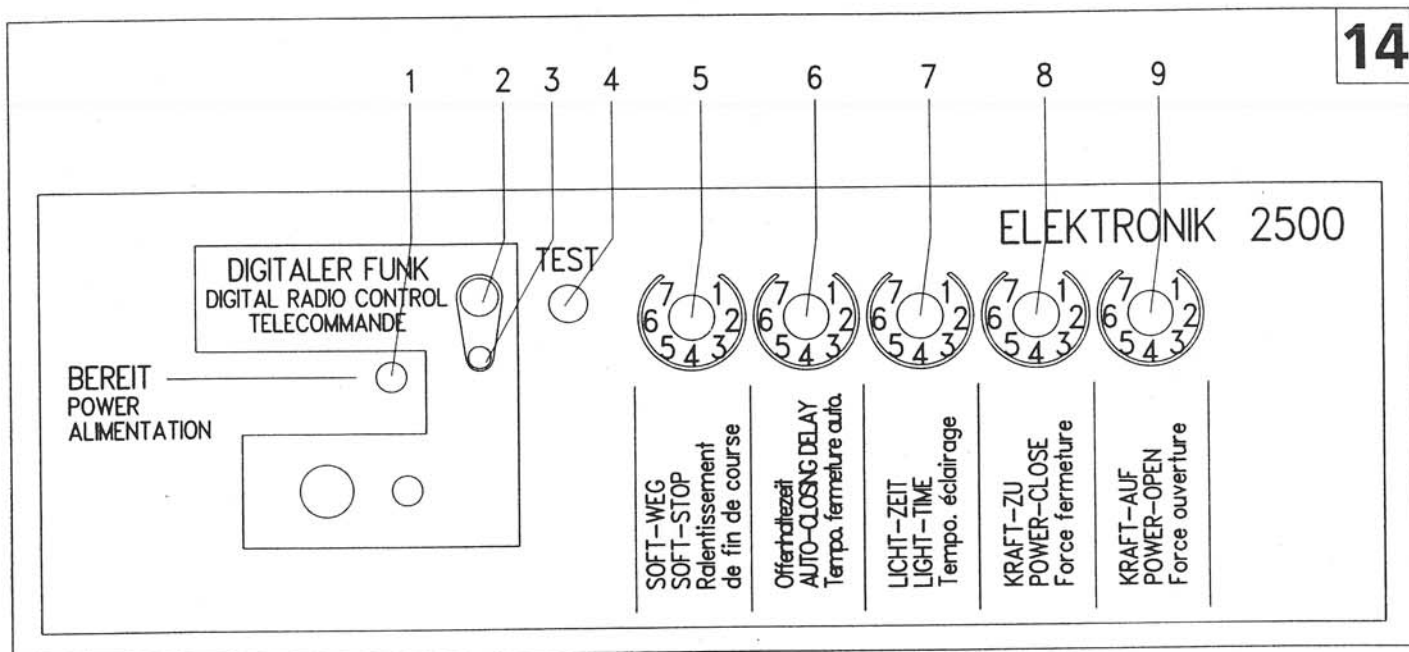
- Tor von Hand langsam öffnen, bis bei etwa halb geöffneter Stellung der Mitnehmer hörbar im Führungsschlitten (4) einklinkt.



ACHTUNG

Bei ausgeklinktem Führungsschlitten (Notentriegelung) Tor nur vorsichtig öffnen - Beschädigungsgefahr für Führungsschlitten.

Torsteuerung in Betrieb nehmen



Legende zu Bild 14:

- 1 Leuchtdiode "Bereit"
- 2 Funktaste
- 3 Leuchtdiode "Digitaler Funk"
- 4 Taste "Test"
- 5 Potentiometer "Soft-Weg"
- 6 Potentiometer "Offenhaltezeit"
- 7 Potentiometer "Licht-Zeit"
- 8 Potentiometer "Kraft-Zu"
- 9 Potentiometer "Kraft-Auf"

Netzanschluß herstellen



VORSICHT
Arbeiten an der Elektroinstallation dürfen nur durch einen beim örtlichen Stromversorgungsunternehmen eingetragenen Elektroinstallateur ausgeführt werden.

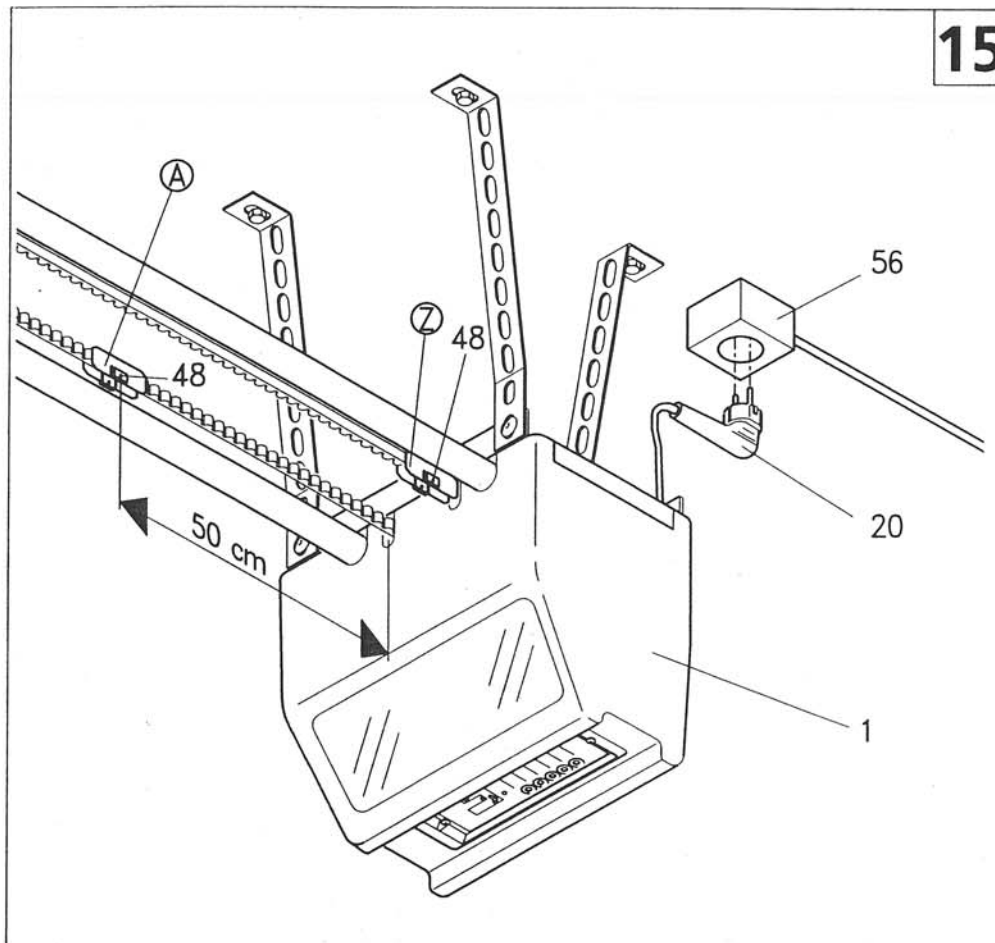
- 230 V-Steckdose (56, Bild 15) nahe am Antrieb (1) installieren lassen.
- Tor von Hand langsam öffnen, bis der Mitnehmer im Führungsschlitten hörbar einklinkt.
- Netzstecker einstecken.

Erste Inbetriebnahme



ACHTUNG
Der Torantrieb darf nur bei angekoppeltem Tor betätigt werden. Bei Nichtbeachtung muß die Elektronik in Grundstellung zurückgesetzt werden (Reset, siehe S. 22). Vor Betätigung des Antriebes sicherstellen, daß sich keine Personen oder Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores befinden.

Ⓓ Torsteuerung in Betrieb nehmen



15

Endschalter einstellen

Im Lieferzustand befinden sich beide Schaltnocken unmittelbar am Antriebskopf:

- Ⓐ = Schaltnocke für Position "AUF"
- Ⓩ = Schaltnocke für Position "ZU".

- Schaltnocke Ⓐ für Position "AUF" lösen (Schraube 48) und etwa 50 cm vom Antriebskopf wegschieben (Bild 15).
- Schaltnocke Ⓐ wieder festklemmen.
- Taste "Test" (4, Bild 14) betätigen - das Tor öffnet.
- Schaltnocke Ⓩ für Position "ZU" einstellen:



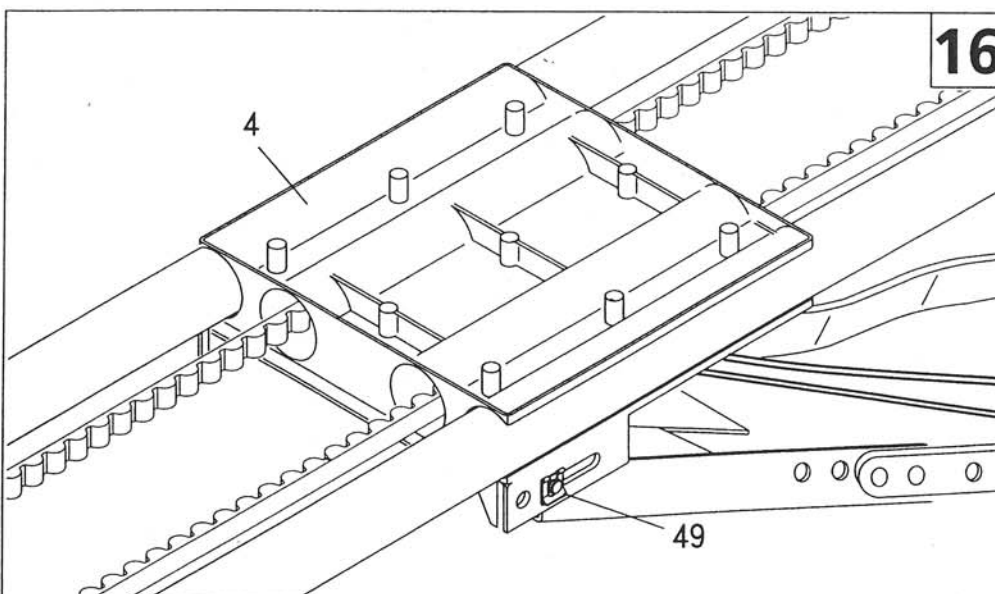
ACHTUNG

Schaltnocke Ⓩ so verstellen, daß das Tor vollständig schließt, aber nicht so fest zudrückt, daß das Tor durch die Hindernissicherung sofort wieder automatisch geöffnet wird.



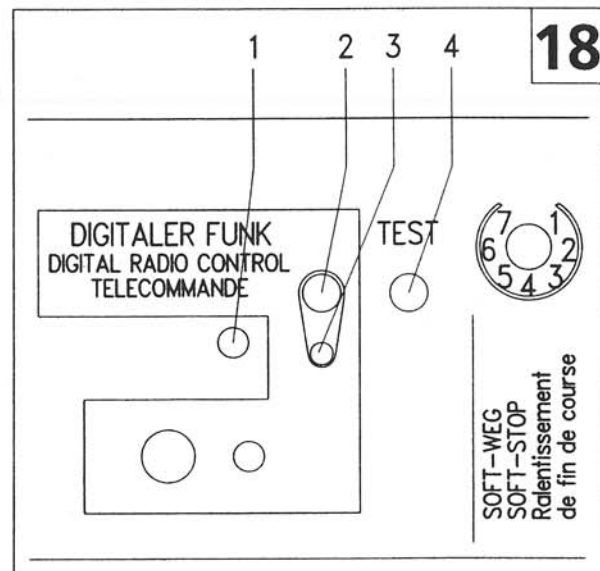
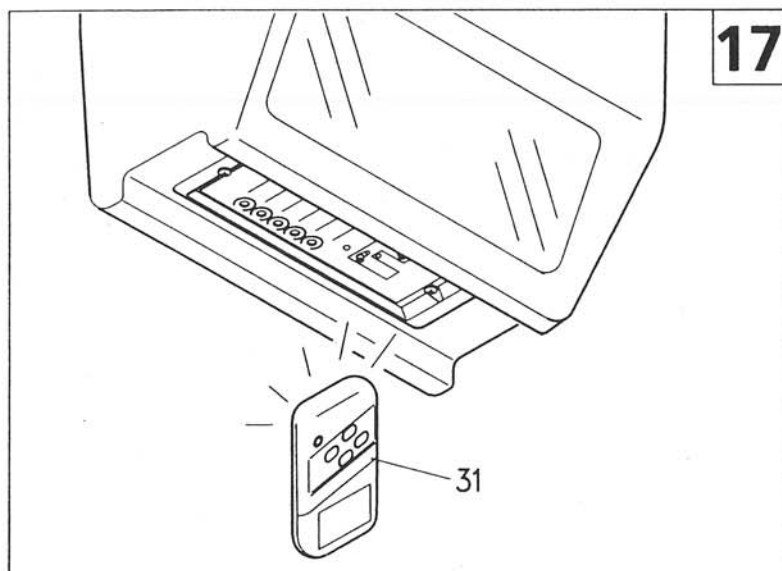
HINWEIS

In Schließposition des Tores muß der Führungsbolzen (49) im Langloch des Führungsschlittens (4) hinten anstehen (Bild 16). Falls in dieser Position das Tor an der Schwelle nicht ordentlich schließt, muß die am Tor ggf. vorhandene Zuschlagbremse gelockert oder die Federspannung nachgelassen werden.



16

- Schaltnocke Ⓐ so verstellen, daß das Tor vollständig öffnet.
- Schrauben (48) der Schaltnocken festziehen.



Handsender einlernen



HINWEIS

Zum Betätigen der Funktaste (2) ist ein Kugelschreiber oder ein passender Schraubendreher erforderlich. Zum Einlernen den Handsender (31) möglichst nahe an den Antriebskopf halten.

- Funktaste (2) kurz drücken - darunterliegende Leuchtdiode (3) blinkt. Innerhalb von 15 Sekunden:
- Beliebige Taste am Handsender mindestens 2 Sekunden betätigen - die Leuchtdiode (3) leuchtet dauernd (das Einlernen ist abgeschlossen). Bei falschem Einlernen können die Funkbefehle wieder gelöscht werden, siehe S. 17.

"Test" (4) in Betrieb gesetzt werden.

- Bei Inbetriebnahme weiterer Handsender den gesamten Lernvorgang wiederholen, wie vorstehend beschrieben.

Grundeinstellung

- Elektronik rücksetzen (Reset), hierzu Tasten "Test" (4) und "Funk" (2) gleichzeitig drücken - die Leuchtdiode (3) beginnt zu blinken. Blinkt die Leuchtdiode nicht mehr, können die Tasten losgelassen werden.
- Mit Handsender (31) oder Taste "Test" (4) das Tor mindestens **zweimal ohne Zwischenstop in beide Endlagen** fahren.



HINWEIS

Hierbei steuert ein Mikroprozessor die Kraft in Abhängigkeit von den Toreigenschaften sowie den Startpunkt des Sanftauslaufs automatisch. Alle weiteren Grundwerte der Torsteuerung sind werkseitig schon vorprogrammiert. **Bei Bedarf** können Zusatzeinstellungen durchgeführt werden, siehe S. 18. Bei einem Fehlverhalten des Torantriebs während des Probelaufs muß die Grundeinstellung wiederholt werden.

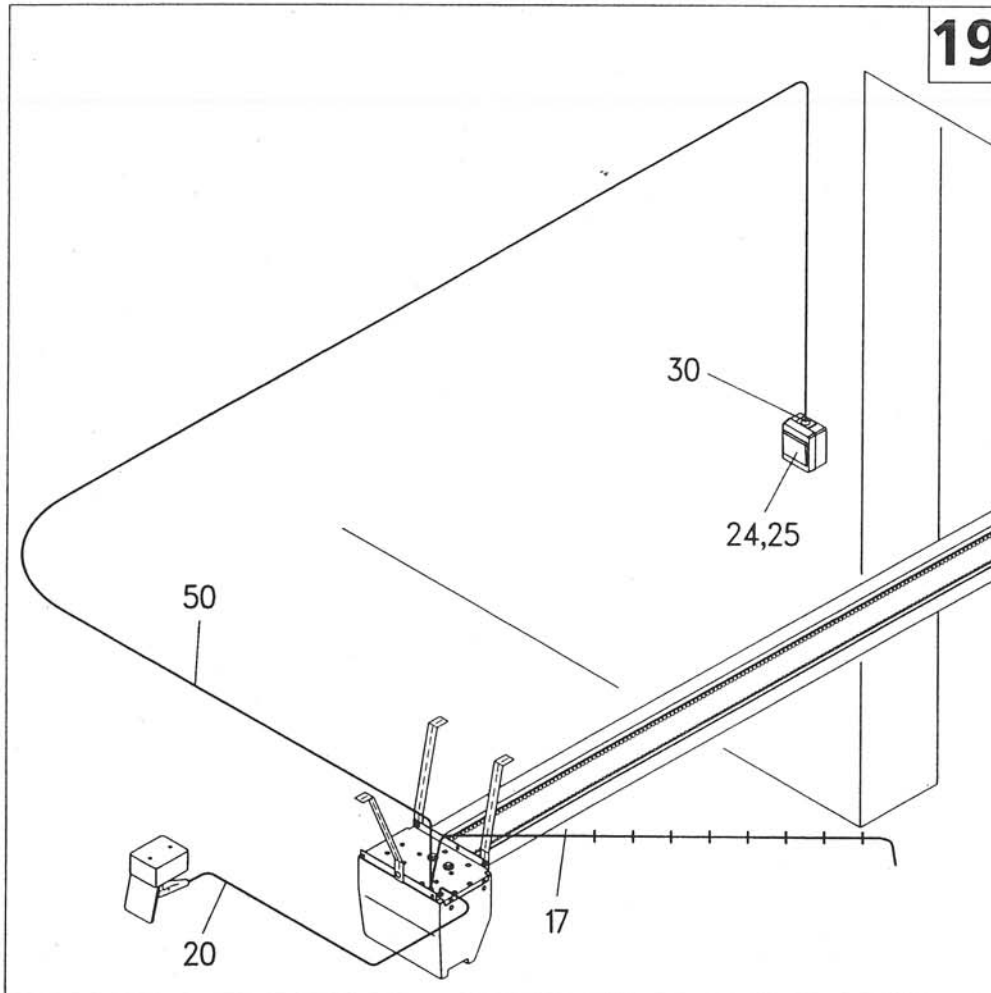


HINWEIS

Der Torantrieb kann jetzt über den Handsender oder die Taste

① Antennen- und Wandtastermontage

19



Antenne

Antenne (17) mit Klebe- oder Nagelschellen an der Garagen-
decke befestigen:

- Für einwandfreien Empfang und große Reichweite Antenne in gesamter Länge auslegen und Ende ca. 10 - 15 cm frei nach unten hängen lassen.
- Zu Leuchtstoffröhren mindestens 1 m Abstand halten und die Verlegung der Antenne in der Nähe größerer Stahlteile oder elektrischer Leitungen vermeiden.

- Bei ungünstigen Empfangsbedingungen (erdatmosphärische Störfelder, unterirdische Wasserläufe, Stromkabel) Empfangsleistung durch Austesten der günstigsten Verlegerichtung verbessern. Notfalls Antennenverlängerung oder Außenantenne (Stabantenne) bestellen und ins Freie führen.

Wandtaster

- Wandtaster (30) befestigen.



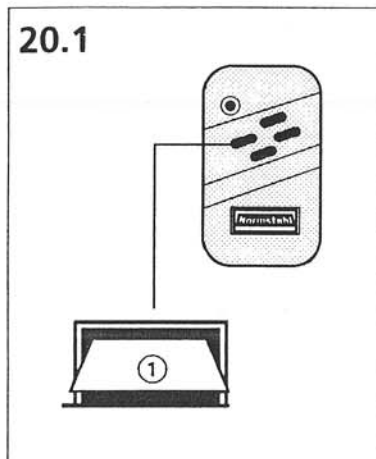
ACHTUNG

Der Wandtaster (30) darf auf keinen Fall an einen vorhandenen Licht- oder Stromanschluß angeschlossen werden, da sonst die Elektronik beschädigt wird.

Die Steuerleitung (50) muß getrennt von der Netzleitung verlegt werden.

- Am Antrieb montiertes Kabel (50) (=Steuerleitung) beliebig an Decke und Wand befestigen und am Wandtaster anschließen, **kein Stromanschluß mehr erforderlich.**
- Funktion mit Handsender und Wandtaster prüfen.
- Notentriegelung überprüfen.

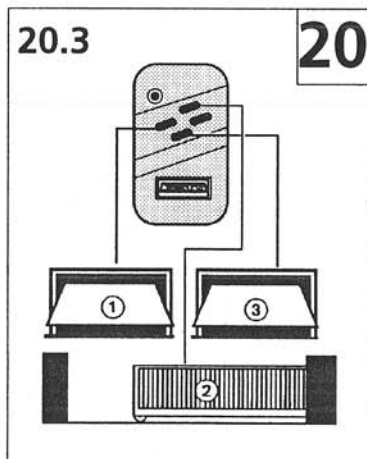
20.1



20.1 1-Kanal-Betrieb

Erste oder beliebige Taste einlernen.

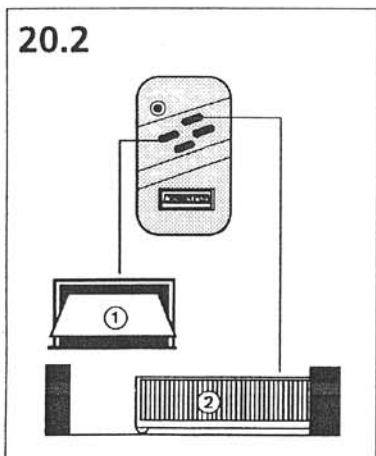
20.3



20.3 3-Kanal-Betrieb

Erste, zweite, dritte oder beliebige Taste einlernen.

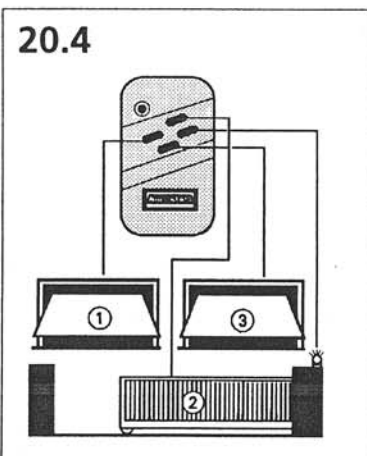
20.2



20.2 2-Kanal-Betrieb

Erste, zweite oder beliebige Taste einlernen.

20.4



20.4 4-Kanal-Betrieb

Erste, zweite, dritte und vierte Taste einlernen.

Löschen der eingelernten Funkbefehle (nur bei Bedarf)

- Funktaste (2, Bild 18) ca. 15 Sekunden gedrückt halten. Leuchtdiode (3, Bild 18) blinkt erst 3 x langsam, anschließend schnell und erlischt dann - jetzt kann die Funktaste losgelassen werden. Alle eingelernten Handsender sind gelöscht.



HINWEIS

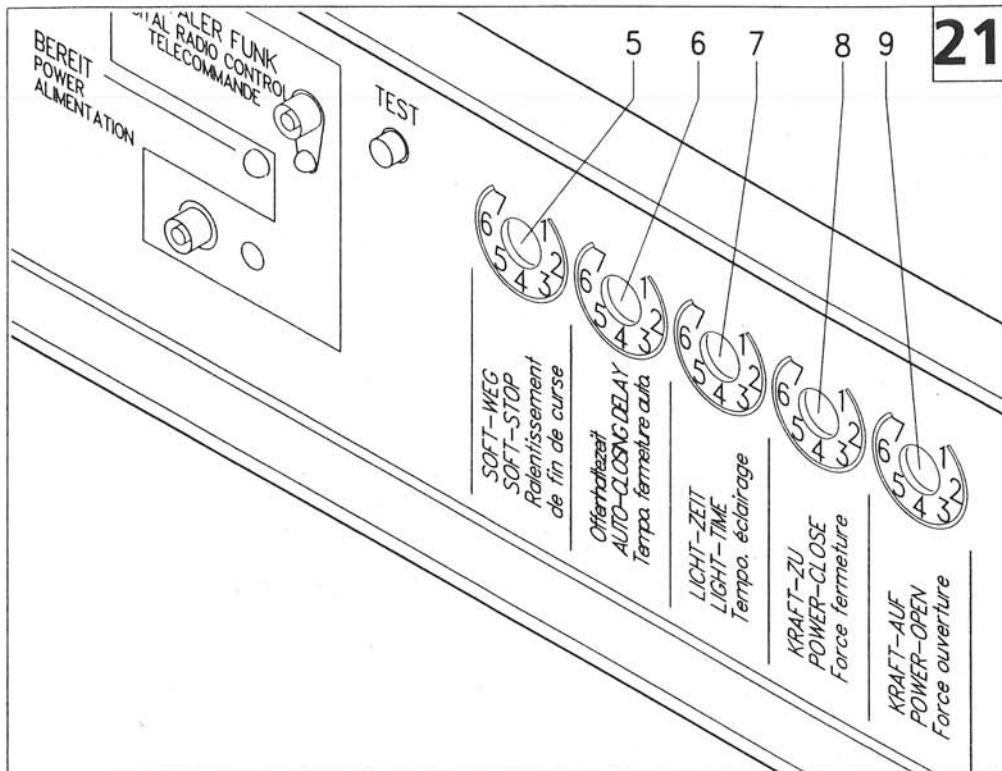
Bei Stromausfall bleiben die eingelernten Funkbefehle erhalten.



HINWEIS

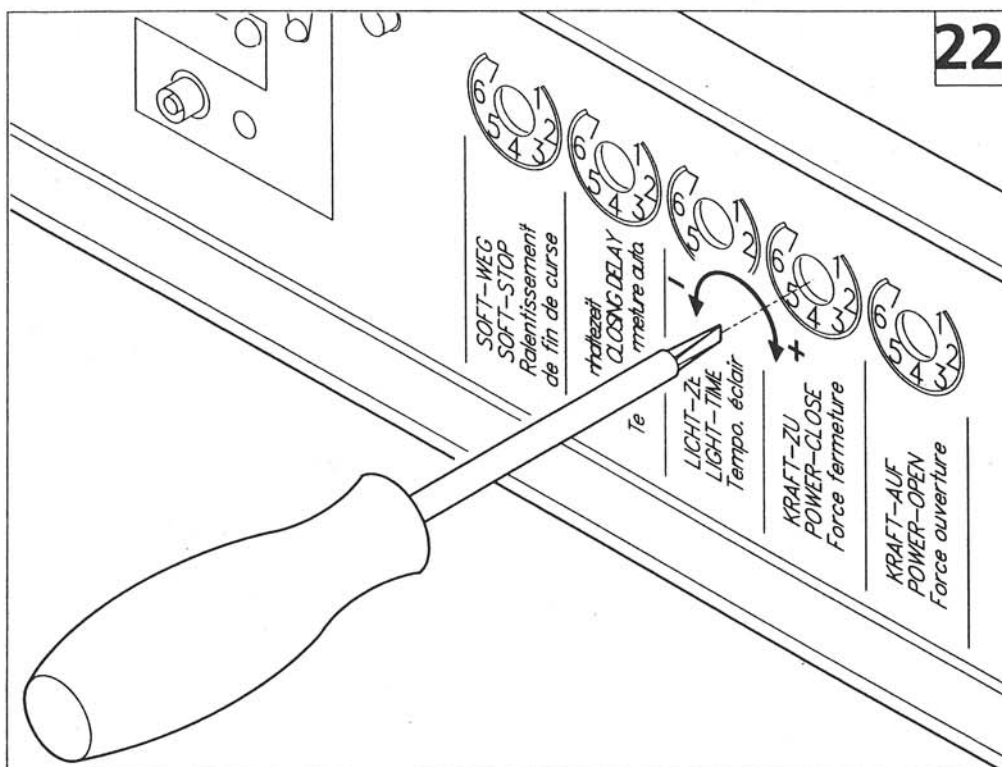
Falls der Handsender schon für die Teilöffnung des Tores vorgelegt ist, kann die vierte Taste nicht mehr eingelernt werden.

D Zusatzeinstellungen



Zusatzeinstellungen (nur bei Bedarf)

Die Potentiometer (5 bis 9) sind werksseitig schon voreingestellt. Bei Bedarf können diese eingestellten Werte geändert werden, siehe nachfolgende Einstellungsanweisungen.



Die Potentiometer sind mit einem passenden Schraubendreher stufenlos von Stufe 1 bis Stufe 7 verstellbar:

Stufe 1 = Niedrigster Wert
Stufe 7 = Höchster Wert.

Folgende Zusatzeinstellungen sind möglich:

- Hindernis-Kennlinie
- Soft-Weg
- Licht-Zeit
- Offenhaltezeit
- Teilöffnung.

Hindernis-Kennlinie einstellen (Potentiometer "Kraft-Zu/Auf")



VORSICHT

Quetschgefahr - die Zudrückkraft an der Torunterkante darf 150 N (15 kp) nicht überschreiten.

Die Kraft für den Schließ- und Öffnungsvorgang des Tores kann mit den Potentiometern "Kraft-Zu" (8) und "Kraft-Auf" (9) eingestellt werden.

Die Werkseinstellung (= Stufe 4) muß im Normalfall nicht geändert werden. In dieser Stellung sollte ein leichtgängiges Tor einwandfrei laufen, es darf ohne Einwirkung eines Hindernisses nicht stehenbleiben oder seine Laufrichtung ändern.



ACHTUNG

Sollte eine höhere Einstellung (Stufe 6 oder 7) erforderlich sein, muß das Tor auf Gängigkeit und Funktion überprüft und besser eingestellt werden.

- Schließ- und Öffnungskraft einstellen: Mit Schraubendreher beide Potentiometer (8 und 9) auf Stufe 1 zurückstellen.



- Probelauf durchführen: Tor von außen mit beiden Händen in Hüfthöhe stoppen (Bild 23). Beim Schließvorgang muß das Tor automatisch halten und ca. 30 cm zurücklaufen, wenn es auf Widerstand stößt. Beim Öffnungsvorgang muß es automatisch stehenbleiben, wenn es angehalten wird.
- Bei Bedarf Einstellwerte erhöhen, vorgeschriebenen Maximalwert (150 N) nicht überschreiten!

Soft-Weg einstellen



HINWEIS

Durch Drehzahlumschaltung des Motors kurz vor Erreichen der jeweiligen Tor-Endlage wird ein sanfter (Soft) Auslauf gewährleistet.

Der Soft-Weg in Öffnungsrichtung ist fest auf 1,5 sec eingestellt. Der Soft-Weg in Schließrichtung ist zwischen 0 und 10 sec einstellbar, werksseitig ist er auf 4 sec (= Stufe 3) eingestellt.

- Mit Schraubendreher den Potentiometer "Soft-Weg" (5) nach Bedarf einstellen:
Stufe 1 = Kein Soft-Weg
Stufe 7 = Max. Soft-Weg.

Bei der nächsten Fahrt aus der Endlage "Auf" in Schließrichtung tritt der veränderte Soft-Weg in Kraft.

Licht-Zeit einstellen



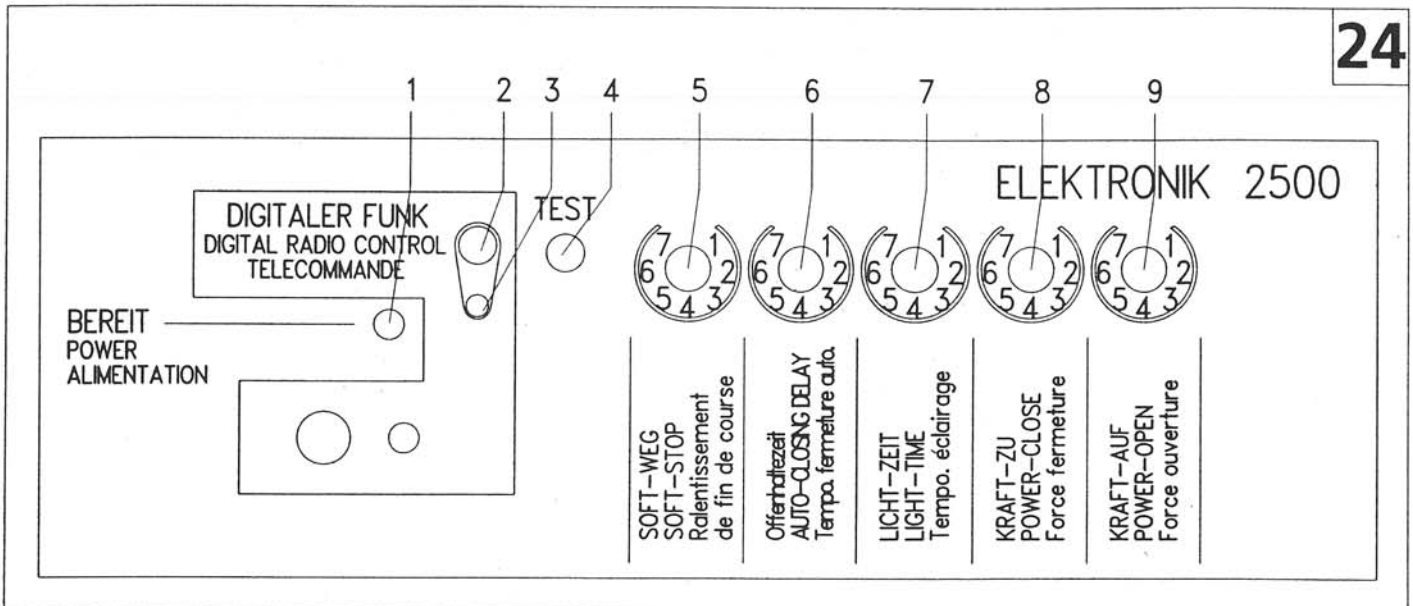
HINWEIS

Die Licht-Zeit ist zwischen 2,5 sec und 640 sec einstellbar. Sie ist werksseitig auf 180 sec. eingestellt.

- Mit Schraubendreher den Potentiometer "Licht-Zeit" (7) nach Bedarf einstellen:
Stufe 1 = 2,5 sec
Stufe 7 = 10 min 40 sec.

Ⓓ Zusatzeinstellungen

24



Offenhaltezeit der Schließautomatik (automatischer Zulauf) einstellen



VORSICHT

Bei Betrieb mit Schließautomatik muß der Anschluß weiterer Sicherheitseinrichtungen, z. B. Lichtschranken oder Sicherheitsleisten, erfolgen.

Im Lieferzustand ist diese Funktion auf Stufe 1 (kein automatischer Zulauf) eingestellt. Im übrigen Bereich kann die Offenhaltezeit im Bereich von 2,5 sec bis 640 sec eingestellt werden. Bei Bedarf wie folgt einstellen:

- Potentiometer (6) mit Schraubendreher auf die gewünschte Offenhaltezeit einstellen.



HINWEIS

10 sec vor Start des automatischen Zulaufs erfolgt eine Blinkanzeige am Antriebslicht und eine Daueransteuerung am Warnlicht-Ausgang zur Vorwarnung. Die Offenhaltezeit wird bei jedem neu eingehenden Impuls (Funk, Taster oder Sicherheitseinrichtung) auf die eingestellte Zeit zurückgesetzt.

Bei eingestellter Schließautomatik erfolgt ein Lauf in Schließrichtung grundsätzlich nach Ablauf der eingestellten Offenhaltezeit. Ein Lauf in Schließrichtung vor Ablauf der eingestellten Offenhaltezeit ist möglich, wenn eine nichtbelegte Taste des Handsenders auf den zweiten Kanal eingelernt wird. Wenn dies der Fall ist, ist automatisch auch die Teilöffnung aktiviert, siehe S. 21.

Teilöffnung einstellen



HINWEIS

Bei Bedarf kann über die Teilöffnung ein Tor beliebig weit geöffnet werden, um z. B. die Garage zu belüften oder einen Durchgang für Personen und Fahrräder zu schaffen. Die Teilöffnung ist unabhängig von der Komplettöffnung des Tores durchführbar.

Die Teilöffnung kann über einen separaten Taster oder über den zweiten Kanal des Funkempfängers oder beides erfolgen:



VORSICHT

Vor Einstellarbeiten den Netzstecker ziehen.

Teilöffnung mittels Taster

- Netzstecker (1) ziehen.
- Zwei Schrauben (4) herausdrehen, Elektronik-Einschub (3) herausziehen.
- Haube (2) abnehmen.
- Taster an den Klemmen 13 (Teilöffnung) und 15 (Teilöffnung/Impuls) der Steckerleiste (Bild 25) anschließen.
- Haube wieder aufrasten und befestigen.
- Am Potentiometer (72, Bild 27) des Elektronik-Einschubs mittels Schraubendreher den erforderlichen Teilöffnungsweg einstellen.
Geringste Teilöffnung = -
Größte Teilöffnung = +.
- Elektronik-Einschub befestigen.

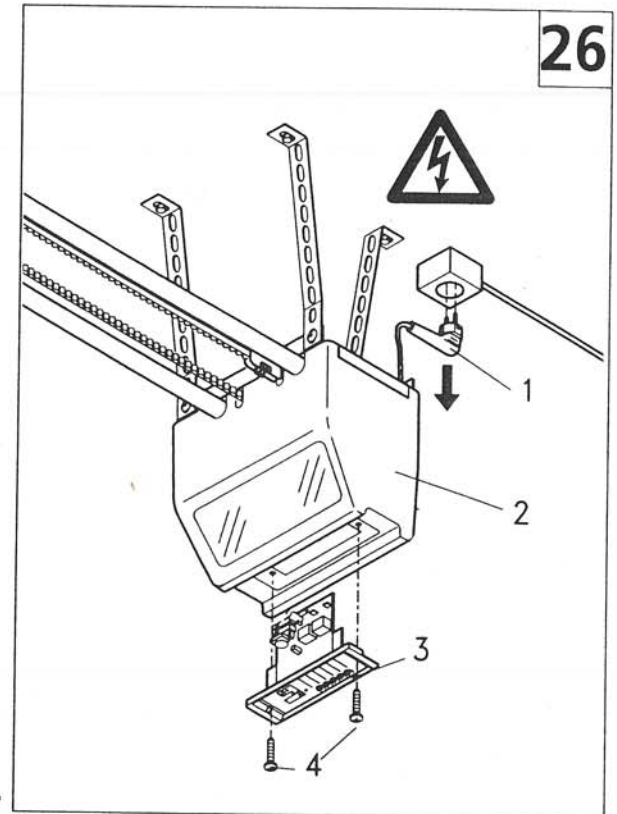
25

- 1 Trafo ~ 24
- 2 Trafo ~ 0 V
- 3 Trafo ~ 24 V
- 4 Motor
- 5 Motor
- 6 Endschalter AUF
- 7 Endschalter ZU
- 8 Endschalter AUF/ZU

- 9  Schlupftüre
- 10  Notaus
- 11  Sicherheits-
- 12  Kreis

- ■ 13 Teilöffnung
- 14 Impuls
- ■ 15 Teilöffnung/Impuls
- 16 Antenne
- 17

- 18 Warnlicht
- 19 Licht/Warnlicht
- 20 Licht
- 21 Trafo
- 22 Netz N/Trafo
- 23 Netz L
- 24 Netz PE



- Netzstecker einstecken und über den Taster die Teilöffnung einleiten.

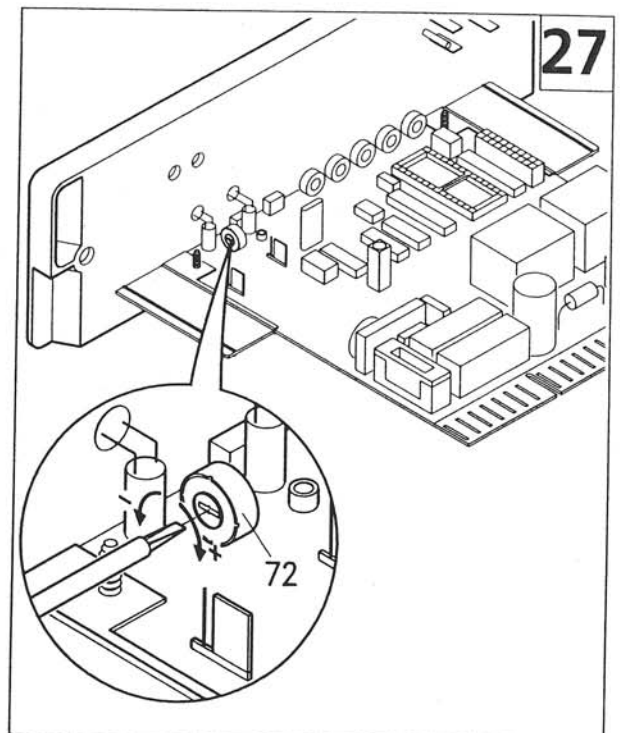
Teilöffnung mittels Funk

- Netzstecker ziehen.
- Zwei Schrauben (4) herausdrehen, Elektronik-Einschub (3) herausziehen.
- Am Potentiometer (72) den erforderlichen Teilöffnungsweg einstellen (wie vorstehend).
- Elektronik-Einschub befestigen.

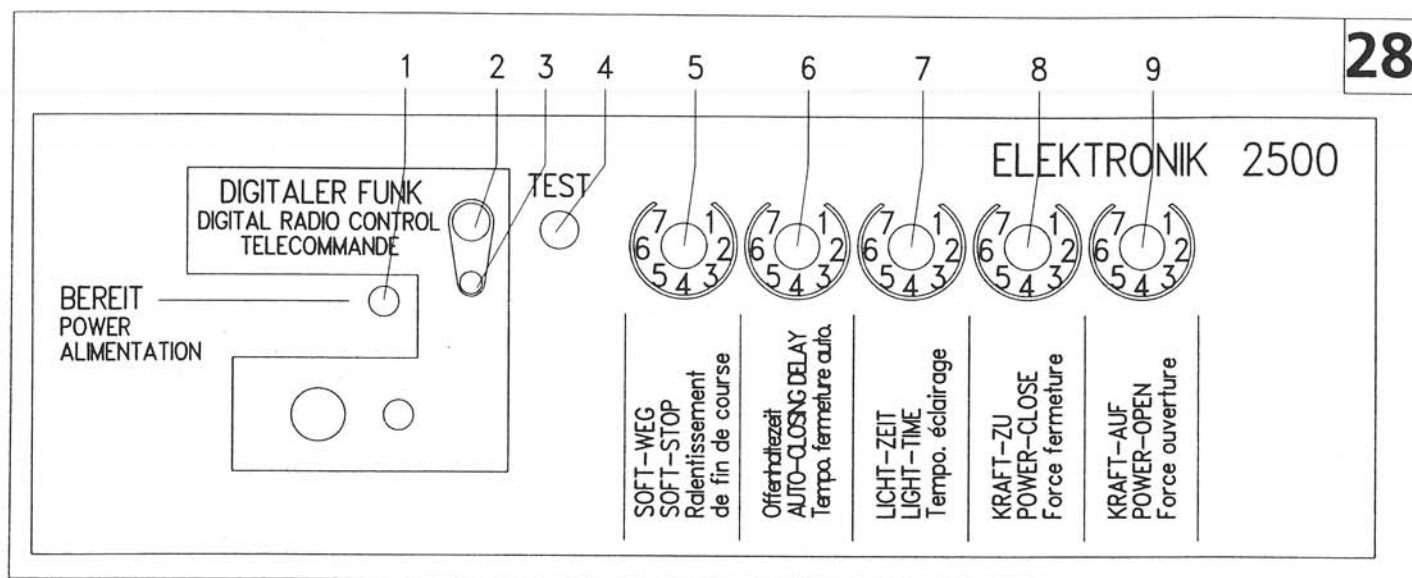
- Netzstecker einstecken und Handsender auf den zweiten Kanal einlernen:

HINWEIS
Für die Teilöffnung darf nicht die gleiche Taste eingelernt werden wie für die Komplettöffnung.

- Funktaste (2, Bild 24) zweimal hintereinander kurz drücken, Leuchtdiode (3) blinkt nun abwechselnd 2 x kurz mit anschließender Pause.
- Freie Taste am Handsender mindestens 2 sec drücken, bis die Leuchtdiode dauernd leuchtet - jetzt ist der Handsender korrekt eingelernt.
- Teilöffnung über den Handsender einleiten.



D Zusatzbeleuchtung Rücksetzen der Elektronik (Reset)



28

- 1 Trafo ~ 24 V
- 2 Trafo ~ 0 V
- 3 Trafo ~ 24 V
- 4 Motor
- 5 Motor
- 6 Endschalter AUF
- 7 Endschalter ZU
- 8 Endschalter AUF/ZU
- 9 Schlupftüre
- 10 Notaus
- 11 Sicherheits-Kreis
- 12 Teilöffnung
- 13 Impuls
- 14 Teilöffnung/Impuls
- 15 Antenne
- 16
- 17
- 18 Warnlicht
- 19 Licht/Warnlicht
- 20 Licht
- 21 Trafo
- 22 Netz N/Trafo
- 23 Netz L
- 24 Netz PE

29

Zusatzbeleuchtung



VORSICHT

Der Anschluß einer Zusatzbeleuchtung darf nur durch eine Fachkraft durchgeführt werden.

Zusatzbeleuchtung max. 60 W

Zusätzlich zur Antriebsleuchte (40 W) kann eine Zusatzbeleuchtung von max. 60 W (keine Leuchtstoffröhre) angeschlossen werden.

- Zusatzleuchte an den Klemmen 19 (Licht/Warnlicht) und 20 (Licht) anschließen.

Zusatzbeleuchtung max. 1000 W

Zum Anschluß einer Zusatzleuchte von max. 1000 W muß ein handelsüblicher Hilfsschutz (spulenseitig 230 V) verwendet werden.

Rücksetzen der Elektronik (Reset)

Falls die Elektronik in die Grundstellung zurückgesetzt werden muß (Reset), wie folgt vorgehen:

- Die Tasten "Test" (4) und "Funk" (2) gleichzeitig drücken - die Leuchtdiode (3) beginnt zu blinken. Blinkt die Leuchtdiode nicht mehr, ist die Rücksetzung abgeschlossen, die Tasten können losgelassen werden.



HINWEIS

Durch Reset werden nur die Hindernis-Kennlinie und der Startpunkt des Sanftauslaufes zurückgesetzt. Die eingestellten Werte der Potentiometer (5 bis 9) bleiben erhalten, ebenso die Funkbefehle.

- Grundeinstellung vornehmen (wie S. 15): Mit Handsender oder Taste "Test" (4) das **Tor zweimal ohne Zwischenstop in beide Endlagen fahren.**

Technische Daten

Geräuschemission



Technische Daten

Netzanschluß	230 V~, 50 Hz
Netzsicherung, extern	10 A
Gerätesicherung, intern	1,6 A, T (träge)
Anzugskraft	ca. 1200 N (120 kp)
Gewicht des Torantriebs, max.	30 kg
Leistungsaufnahme bei Nennlast	290 W
Schutzart	nur für offene Räume
Laufzeit bei Nennlast	> 100 mm/s
Laufweg	
- Tandem 1	270 cm
- Tandem 2	360 cm
Tortyp	Decken-Sectional-Tore, Schwingtore
Zulässige Umgebungstemperaturen	-20 °C bis + 70 °C
FM-Funkfernsteuerung	40 MHz
Handsenderreichweite*	15-50 m
Beleuchtung	max. 40 W, E14
Sender-Batterie	9 Volt Block
Hindernis-Sicherung,	
Torunterkante einstellen auf:	max. 150 N (15 kp)

*) Bei Autos mit metallisierten Scheiben oder mit viel Elektronik kann die Reichweite des Handsenders unter Umständen erheblich reduziert sein.

Geräuschemission

Höchster Schalldruckwert	unter 70 dB(A)
--------------------------	----------------

① Fehlersuche/-beseitigung

30



VORSICHT

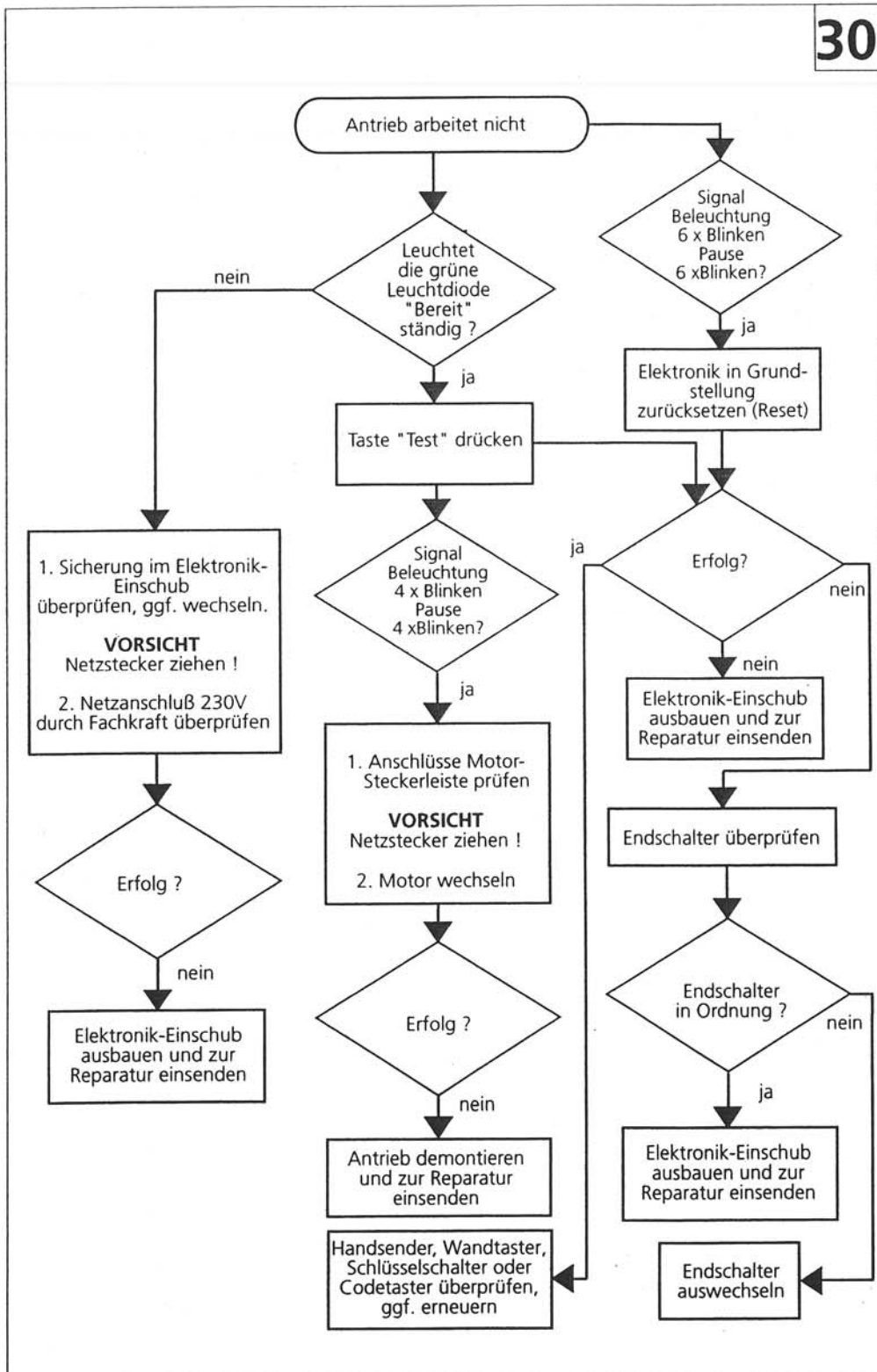
Arbeiten an der Elektroinstallation nur von Fachkräften durchführen lassen. Vor dem Abnehmen der Antriebshaube Netzstecker ziehen.

Antrieb läuft überhaupt nicht:

1. Gebäudeseitige Absicherung überprüfen.
2. Sicherung am Elektronik-Einschub überprüfen.
3. Stromanschluß von Fachkraft überprüfen lassen.

Antrieb läuft fehlerhaft:

1. Ist der Schlitten (4, Bild 9) eingeklinkt?
2. Sind die Zahnriemen richtig eingestellt (Bild 3)?
3. Ist die Torschwelle vereist?
4. Schaltet der Antrieb während des Laufes ab oder um? Hindernis-Sicherung richtig einstellen (siehe S. 19).
5. Schließt das Tor nicht vollständig? Endschiefer richtig einstellen (siehe S. 14), Tor überprüfen.
6. Funktioniert das Ablaufprogramm nicht? Elektronik in Grundstellung zurücksetzen (Reset) und neu einlernen. Rücksetzung (siehe Bild 28): Die Tasten "Test" (4) und "Funk" (2) gleichzeitig drücken - die Leuchtdiode (3) beginnt zu blinken. Blinkt die Leuchtdiode nicht mehr, ist die Rücksetzung abgeschlossen, die Tasten können losgelassen werden.





VORSICHT

Arbeiten an der Elektroinstallation nur von Fachkräften durchführen lassen.

Antrieb läßt sich nicht über Wandtaster bedienen:

Taster und Tasterleitung überprüfen.

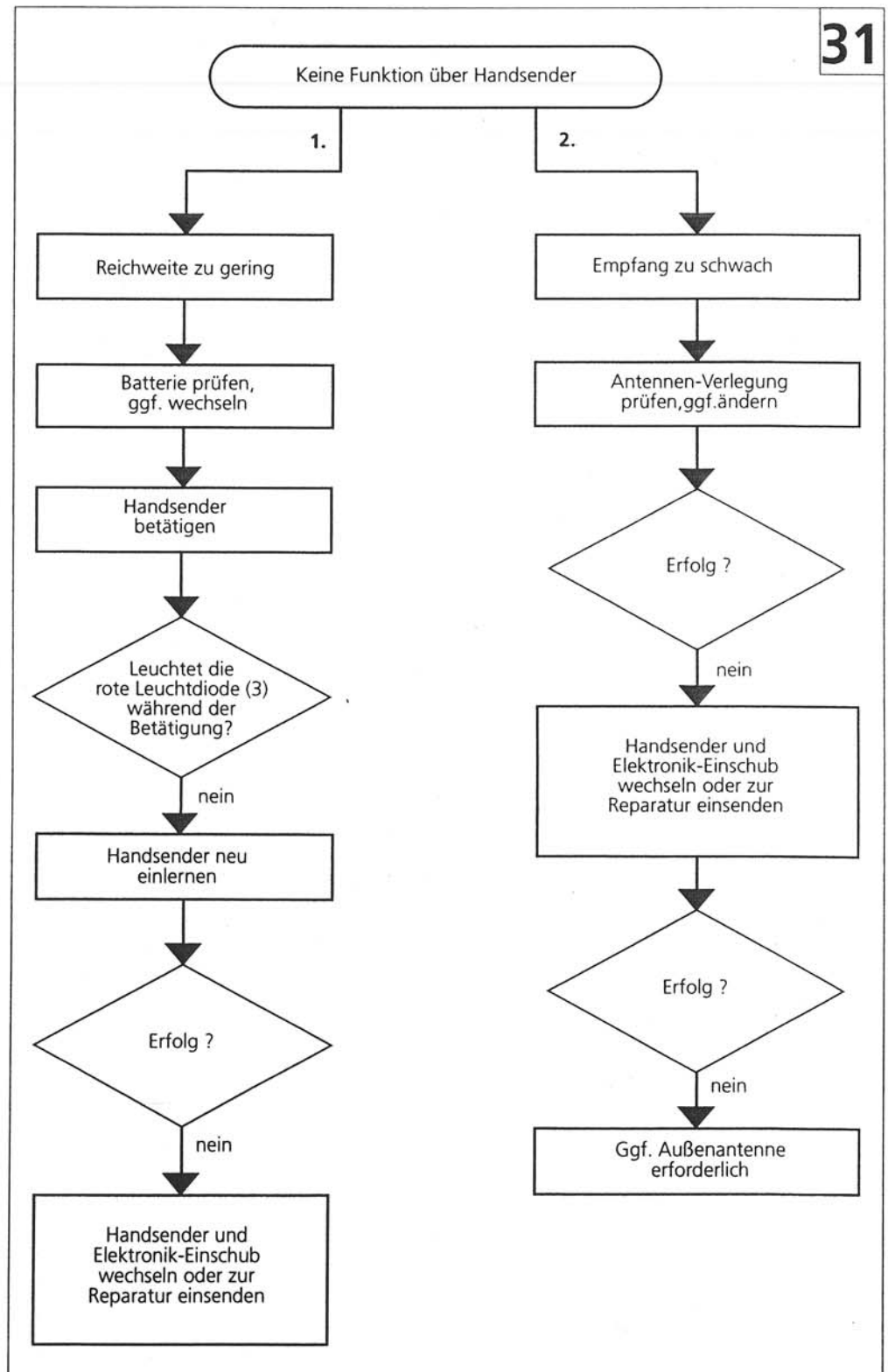
Antrieb läßt sich nicht über Schlüsseltaster bedienen:

Taster, Zuleitung und Sitz des Schließzylinders im Taster überprüfen.

Antrieb läuft nicht mit Fernbedienung oder Reichweite ist zu gering:

1. Antennen-Verlegung überprüfen.
2. Am Handsender leuchtet Leuchtdiode nicht: Batterie erneuern.
3. Sender neu einlesen: Eingelernte Funkbefehle löschen (siehe S. 17) und Handsender neu einlernen (siehe S. 15).

31



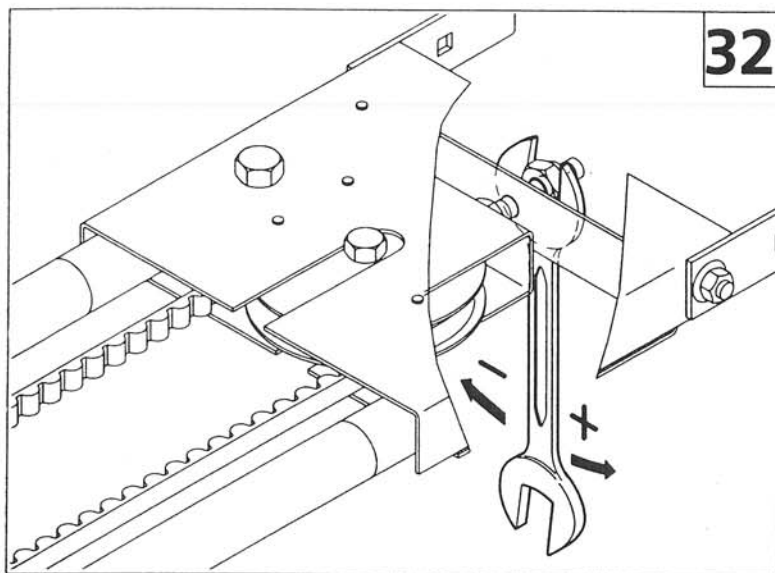
D Antriebsüberwachung

Fehlersignalisierung durch die rote Funk-LED

Test	Test-/Alarm-Auslösung	Anzeige im Fehlerfall	Auswirkung im Fehlerfall	Beendigung der Fehlermeldung
Relais-/Thyristor-Test	Selbsttest	1 x Blinken Pause 1 x Blinken	Fehlermöglichkeit wird angezeigt. Volle Steuerungs-Funktion bleibt erhalten.	Nächste Impuls-gabe
Laufzeit-Überschreitung	Bei jedem Motorlauf	2 x Blinken Pause 2 x Blinken	Antrieb stoppt bei Überschreitung der max. Laufzeit + 5 sec. bzw. + 10 sec. im Softlauf	Nächste Impuls-gabe
Einbruchs-Versuch	Aufziehen des Tores aus Endlage "ZU" bei gelernter Laufstrecke	3 x Blinken Pause 3 x Blinken	Gegensteuerung des Antriebes in Richtung "ZU"	Nach 20 sec oder bei nächster Impuls-gabe
Strom-Messung	Bei jedem Motorlauf	4 x Blinken Pause 4 x Blinken	Antrieb stoppt, wenn in der 1. Sekunde des Motorlaufs kein Mindeststrom gemessen wird	Nächste Impuls-gabe
Sicherheits-Eingang (Lichtschranke)	Selbsttest	5 x Blinken Pause 5 x Blinken	Steuerung verriegelt (Steuerung aus, keine Befehls-Annahme)	Nächster Selbsttest oder Rücksetzung der Steuerung
ROM/RAM nach VDE 0801 AK1	Selbsttest	6 x Blinken Pause 6 x Blinken	Steuerung verriegelt (Steuerung aus, Relais ohne Befehls-Annahme)	Nächster Selbsttest oder Rücksetzung der Steuerung

Warnhinweise durch die Antriebsbeleuchtung

Test	Test-/Alarm-Auslösung	Anzeige im Fehlerfall	Auswirkung im Fehlerfall	Beendigung der Fehlermeldung
Einbruchs-Versuch	Aufziehen des Tores aus Endlage "ZU" bei gelernter Laufstrecke	3 x Blinken Pause 3 x Blinken	Gegensteuerung des Antriebes in Richtung "ZU"	Nach 20 sec oder bei nächster Impuls-gabe
Hindernis im automatischen Zulauf	Kraftabschaltung im automatischen Zulauf	Blinken (alle 2 Sekunden)	Schließautomatik ist nicht mehr wirksam	Nächste Impuls-gabe
Kraft-Abschaltung	Bei Stromstop in "AUF" Richtung während Motorlauf	Blinken (alle 2 Sekunden)	Volle Steuerungsfunktion bleibt erhalten	Nach 20 sec oder bei nächster Impuls-gabe
	Bei Stromstop in "ZU" Richtung während Motorlauf (Hindernis-Abschaltung)	Blinken (alle 2 Sekunden)	Volle Steuerungsfunktion bleibt erhalten	Nächste Impuls-gabe



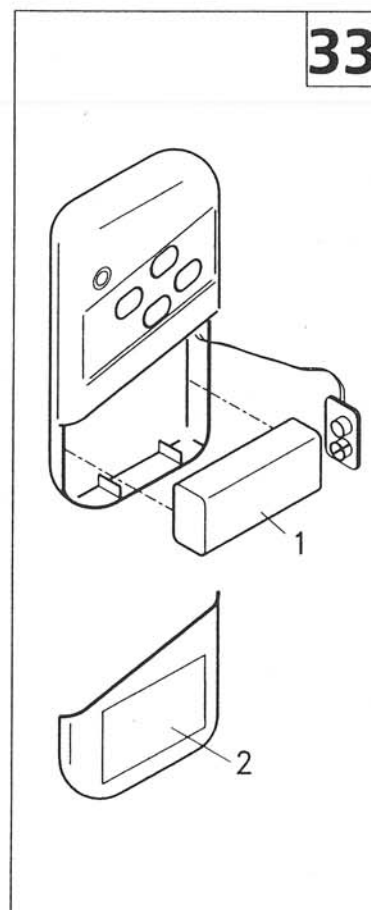
Wartung

- monatlich:

- Hindernis-Sicherung kontrollieren (siehe S. 19).
- Notentriegelung auf Funktion prüfen (siehe S. 12).
- Schlupftürsicherung (falls vorhanden) auf Funktion prüfen.

- jährlich:

- Torgelenke ölen.
- Bolzen-Lauflächen in der Anschlußkonsole und im Führungsschlitten fetten.
- Spannung des Zahnriemens prüfen, ggf. nachstellen (Bild 32).



Batterie des Handsenders wechseln

- Gehäusedeckel (2) abziehen.
- Batterie (1) entnehmen und auswechseln.

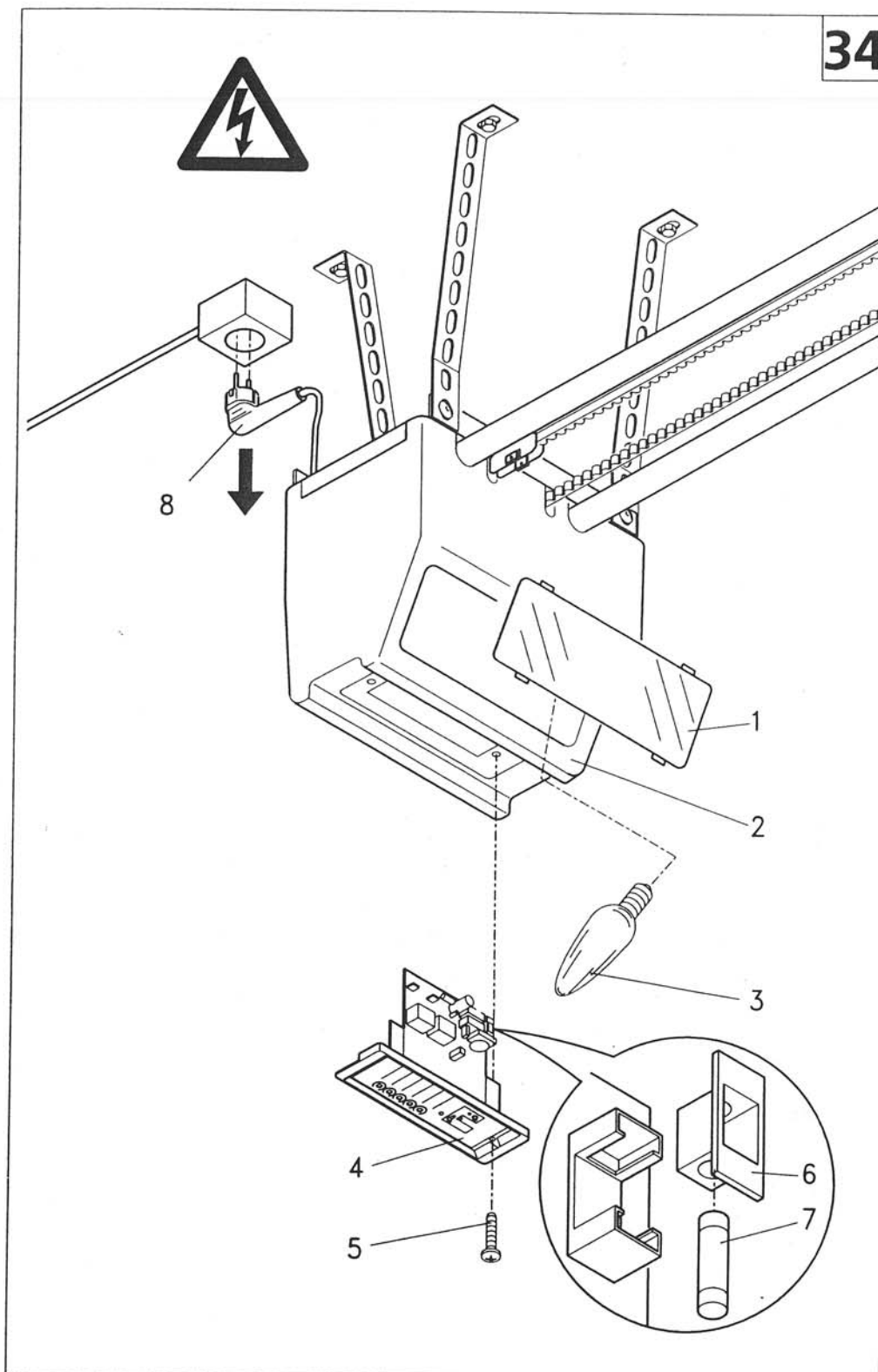


HINWEIS

Beim Einsetzen auf richtige Polung achten. Altbatterie umweltgerecht entsorgen.

- Gehäusedeckel aufschieben.

ⓓ Instandsetzung



Sicherung wechseln



VORSICHT

Netzstecker (8) ziehen.

- Zwei Schrauben (5) herausdrehen, Elektronik-Einschub (4) herausziehen.
- Defekte Sicherung (7) aus Sicherungshalter (6) herausziehen und auswechseln.



HINWEIS

Die Ersatzsicherung ist an der Einschubblende gehalten.

- Elektronik-Einschub einschieben und befestigen.

Glühlampe wechseln



VORSICHT

Netzstecker (8) ziehen.

- Lichtplatte (1) abnehmen.
- Glühlampe (3) auswechseln.

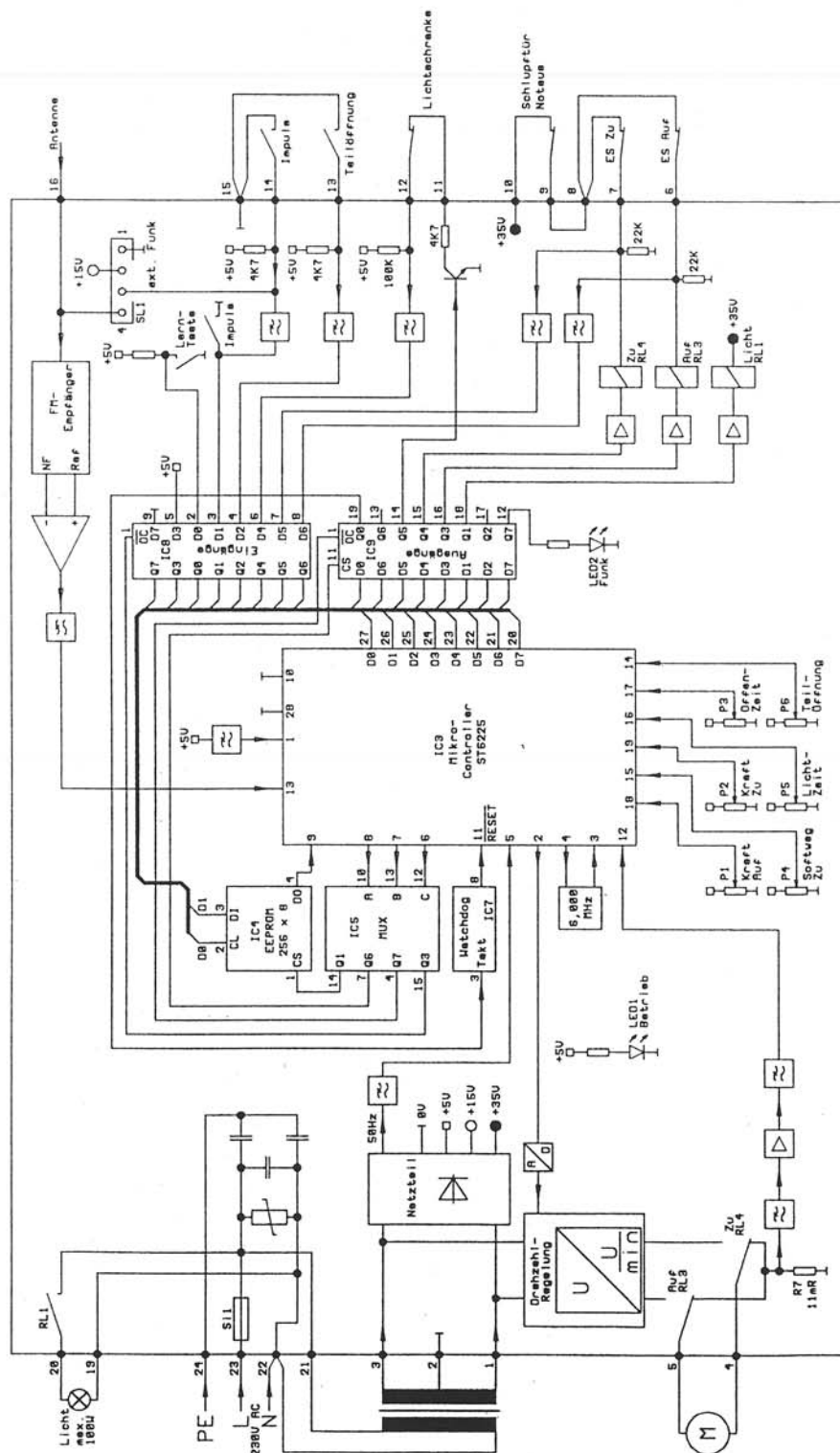


HINWEIS

Kerzenfassung E14 - max. 40 W.

- Lichtplatte einrasten.

Stromlaufplan



D Anschlußmöglichkeiten und Zubehörteile

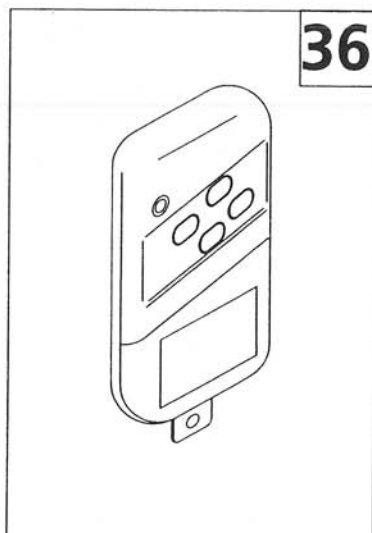


Bild 36:
Mini-Handsender für 4 Befehle
als Schlüsselanhänger.

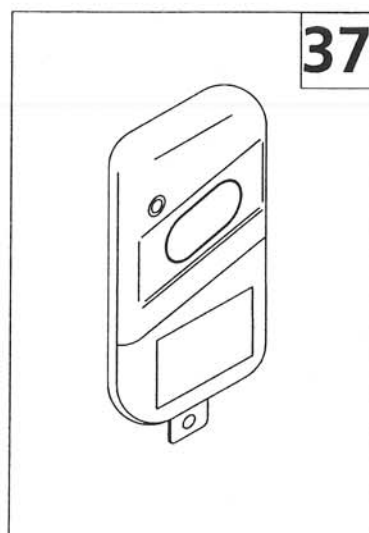


Bild 37:
Mini-Handsender für 1 Befehl
als Schlüsselanhänger.

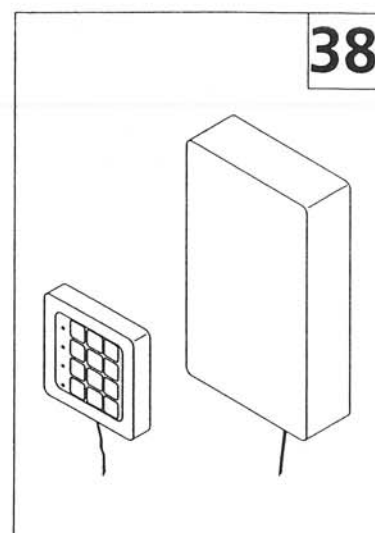


Bild 38:
Codetaster mit 100 Mio. Codier-
möglichkeiten.

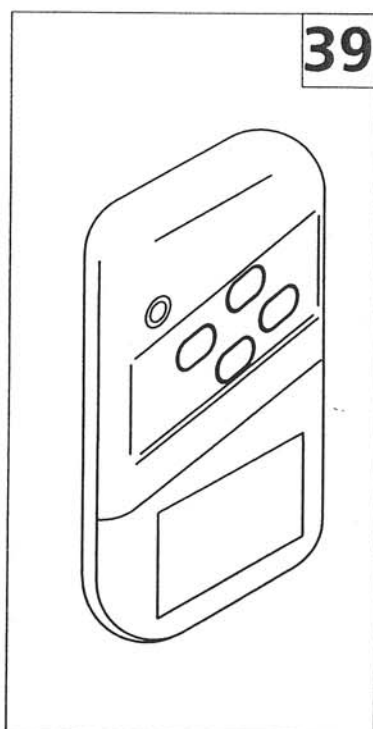


Bild 39:
Standard-Handsender für
4 Befehle.

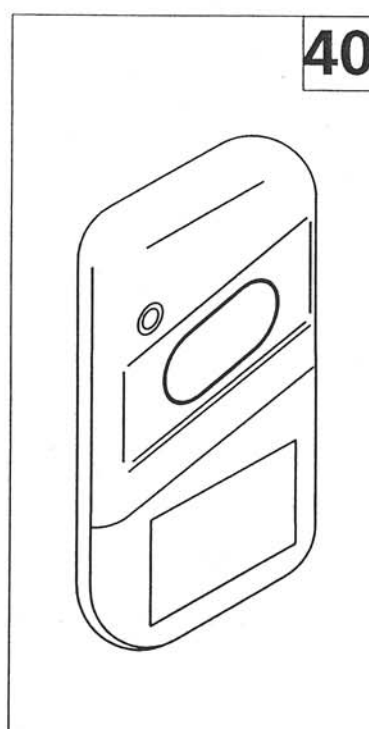


Bild 40:
Standard-Handsender für
1 Befehl.

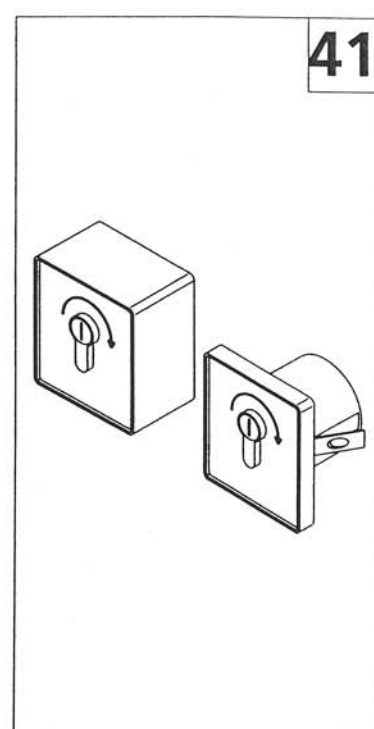


Bild 41:
Unter-/Aufputz-Schlüsseltaster
für 1 oder 2 Befehle.



HINWEIS

Wenn Sie bei einer der rückseitigen Firmenanschriften um Rat fragen, geben Sie bitte Fabrikationsnummer und Modellbezeichnung an. Diese entnehmen Sie entweder aus Ihrer Rechnung oder vom Typenschild (am Antriebskopf).