

ⓓ **Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung**
Schiebetorantrieb STA 90

INHALTSVERZEICHNIS	SEITE	
A	EG-Konformitätserklärung für Maschinen	3
B	Hinweise für die Installation	3
C	Antrieb STA 90	4
1	Beschreibung und technische Eigenschaften	4
2	Abmessungen	4
3	Elektrische Anschlüsse (Standardanlage)	4
4	Installation des Schiebetransport	4
4.1	Überprüfungen vor der Installation	4
4.2	Mauerarbeiten für die Grundplatte	5
4.3	Mechanische Installation	5
4.4	Montage der Zahnstange	5
5	Inbetriebnahme	6
5.1	Anschluss der Platine	6
5.1.1	Erdung	6
5.1.2	Steuerungsplatine	6
5.2	Positionierung der Endschalter	6
6	Test des Antriebs	7
7	Manueller Betrieb	7
8	Wiederherstellen des normalen Betriebs	7
9	Instandhaltung	7
10	Reparaturen	7
D	Steuerung 740D	8
1	Hinweise	8
2	Technische Eigenschaften	8
3	Anordnung der Komponenten	8
4	Elektrische Anschlüsse	9
4.1	Anschluss der Lichtschranken und der Sicherheitseinrichtungen	9
4.2	Klemmenleiste J7 - Versorgung	10
4.3	Klemmenleiste J6 - Motoren und Signalleuchte	10
4.4	Klemmenleiste J1 - Zusatzgeräte	10
4.5	Stecker J6 - Schnellanschluss Endschalter	11
4.6	Stecker J3 - Schnellanschluss Encoder	11
5	Programmierung	11
5.1	Basisprogrammierung	11
5.2	Detaillierte Programmierung	11
6	Inbetriebnahme	13
6.1	Überprüfung der Eingänge	13
7	Abschließende Arbeiten	14
E	Logik-Tabellen	14
F	Benutzerinformation	18
		DEUTSCH 2

alle Maße in [mm]



Vor der Installation des Produkts sind die Anweisungen vollständig zu lesen.

Urheberrechtlich geschützt.
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.
Änderungen vorbehalten.

A EG-Konformitätserklärung für Maschinen (RICHTLINIE 98/37/EG)

Der Hersteller:

Anschrift:

erklärt, dass: der Schiebetraktor Modell STA 90 mit Steuerung 740D

- hergestellt wurde, um in eine Maschine eingebaut oder mit anderen Maschinen zu einer Maschine zusammengebaut zu werden, gemäß der Richtlinien 89/392/EWG und deren nachfolgenden Änderungen 98/37/EG;

- den wesentlichen Sicherheitsanforderungen der folgenden weiteren Richtlinien EWG entspricht:

73/23/EWG und nachfolgende
Änderung 93/68/EWG
89/336/EWG und nachfolgende
Änderung 92/31/EWG und 93/68/EWG

und erklärt darüber hinaus, dass **die Inbetriebnahme der Maschine bis zu dem Zeitpunkt nicht gestattet ist**, bis die Maschine, in die sie eingebaut wird, oder als deren Bestandteil sie bestimmt ist, identifiziert wurde und deren Übereinstimmung mit den Vorgaben der Richtlinie 98/37/EG.

B Hinweise für die Installation

ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

- 1) ACHTUNG! Um die Sicherheit von Personen zu gewährleisten, sollte die Anleitung aufmerksam befolgt werden. Eine falsche Installation oder ein fehlerhafter Betrieb des Produktes können zu schwerwiegenden Personenschäden führen.**
- Bevor mit der Installation des Produktes begonnen wird, sollten **die Anleitungen aufmerksam gelesen** werden.
- Das Verpackungsmaterial (Kunststoff, Styropor, usw.) sollte nicht in Reichweite von Kindern aufbewahrt werden, da es eine potentielle Gefahrenquelle darstellt.
- Die Anleitung sollte aufbewahrt werden, um auch in Zukunft Bezug auf sie nehmen zu können.
- Dieses Produkt wurde ausschließlich für den in diesen Unterlagen angegebenen Gebrauch entwickelt und hergestellt. Jeder andere Gebrauch, der nicht ausdrücklich angegeben ist, könnte die Unversehrtheit des Produktes beeinträchtigen und/oder eine Gefahrenquelle darstellen.
- Der Hersteller lehnt jede Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßen oder nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch des Antriebs verursacht werden, ab.
- Der Antrieb sollte nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen installiert werden: das Vorhandensein von entflammenden Gasen oder Rauch stellt ein schwerwiegendes Sicherheitsrisiko dar.
- Die mechanischen Bauelemente müssen den Anforderungen der Normen EN 12604 und EN 12605 entsprechen. Für Länder, die nicht der Europäischen Union angehören, sind für die Gewährleistung eines entsprechenden Sicherheitsniveaus neben den nationalen gesetzlichen Bezugsvorschriften die oben aufgeführten Normen zu beachten.
- Der Hersteller übernimmt keine Haftung im Falle von nicht fachgerechten Ausführungen bei der Herstellung der anzutreibenden Schließvorrichtungen sowie bei Deformationen, die eventuell beim Betrieb entstehen.
- Die Installation muss unter Beachtung der Normen EN 12453 und EN 12445 erfolgen. Für Länder, die nicht der Europäischen Union angehören, sind für die Gewährleistung eines entsprechenden Sicherheitsniveaus neben den nationalen gesetzlichen Bezugsvorschriften die oben aufgeführten Normen zu beachten.
- Vor der Ausführung jeglicher Eingriffe an der Anlage ist die elektrische Versorgung auszuschalten.
- Auf dem Versorgungsnetz des Antriebs ist ein omnipolarer Schalter mit Öffnungsabstand der Kontakte von über oder gleich 3 mm einzubauen. Darüber hinaus wird der Einsatz eines Magnetschutzschalters mit 6 A mit omnipolarer Abschaltung empfohlen.
- Es sollte überprüft werden, ob vor der Anlage ein Differentialschalter mit einer Auslöseschwelle von 0,03 A zwischengeschaltet ist.
- Es sollte überprüft werden, ob die Erdungsanlage fachgerecht ausgeführt wurde. Die Metallteile des Tores sollten an diese Anlage angeschlossen werden.
- Die Toranlage verfügt über eine eingebaute Sicherheitseinrichtung für den Quetschschutz, die aus einer Drehmomentkontrolle besteht. Es ist in jedem Falle erforderlich, deren Eingriffsschwelle gemäß der Vorgaben der unter Punkt 10 angegebenen Vorschriften zu überprüfen.
- Die Sicherheitseinrichtungen (Norm EN 12978) ermöglichen den Schutz eventueller Gefahrenbereiche vor **mechanischen Bewegungsrisiken**, wie zum Beispiel Quetschungen, Mitschleifen oder Schnittverletzungen.
- Für jede Anlage wird der Einsatz von mindestens einem Leuchtsignal empfohlen, sofern die landesspezifische Norm es nicht vorschreibt, sowie eines Hinweisschildes, das über eine entsprechende Befestigung mit dem Aufbau des Tors verbunden wird. Darüber hinaus sind die unter Punkt 16 erwähnten Vorrichtungen einzusetzen.
- Die Firma lehnt jede Haftung hinsichtlich der Sicherheit und des störungsfreien Betriebs der Toranlage ab, soweit Komponenten an dem Schiebetraktor eingesetzt werden, die nicht im Hause hergestellt wurden.
- Bei der Instandhaltung sollten ausschließlich Originalteile des Herstellers verwendet werden.
- An Komponenten, die Teil des Schiebetraktors sind, sollten keine Veränderungen vorgenommen werden.
- Der Installateur sollte alle Informationen hinsichtlich des manuellen Betriebs des Systems in Notfällen liefern und dem Betreiber der Anlage das Anleitungsbuch, das dem Produkt beigelegt ist, übergeben.
- Weder Kinder noch Erwachsene sollten sich während des Betriebs in der unmittelbaren Nähe der Toranlage aufhalten.
- Die Funksteuerungen und alle anderen Impulsgeber sollten außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden, um ein versehentliches Aktivieren der Toranlage zu vermeiden.
- Der Durchgang/die Durchfahrt soll nur bei stillstehender Toranlage erfolgen.
- Der Betreiber sollte keinerlei Reparaturen oder direkte Eingriffe an der Toranlage ausführen, sondern sich hierfür ausschließlich an qualifiziertes Fachpersonal wenden.
- Wartung: mindestens halbjährlich die Funktionstüchtigkeit der Toranlage, besonders die Funktionstüchtigkeit der Sicherheitseinrichtungen (einschl. falls vorgesehen, die Schubkraft des Antriebs) und der Entriegelungsvorrichtungen überprüfen.
- 27) Alle Vorgehensweisen, die nicht ausdrücklich in der vorliegenden Anleitung vorgesehen sind, sind nicht zulässig.**

C Antrieb STA 90

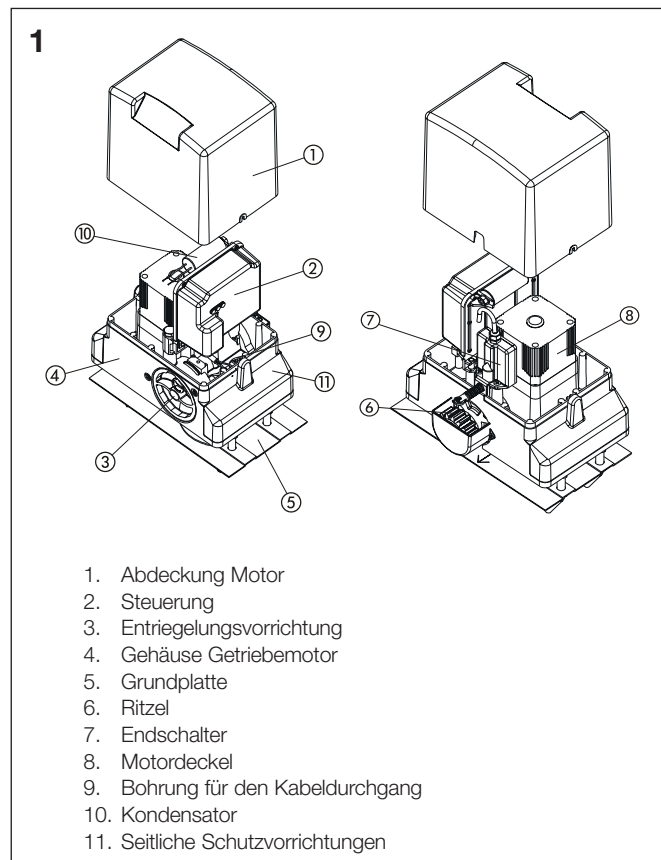
Die vorliegenden Anleitungen sind für die folgenden Modelle gültig: **Antrieb STA 90**

Beim Antrieb STA 90 handelt es sich um einen elektromechanischen Antrieb, der für die Bewegung von Schiebetoren ausgelegt wurde. Das selbsthemmende Untersetzungs-system gewährleistet eine mechanische Verriegelung des Tors bei abgestelltem Getriebemotor, daher muss kein Elektroschloss installiert werden.

Durch eine manuelle Entriegelungsvorrichtung mit kundenspezifischem Schlüssel kann das Tor im Falle eines Stromausfalls oder einer Betriebsstörung gesteuert werden.

Der Antrieb STA 90 wurde für die Überwachung von Fahrzeugzufahrten entwickelt und hergestellt. JEDER ANDERE EINSATZ SOLLTE VERMIEDEN WERDEN.

1 Beschreibung und technische Eigenschaften

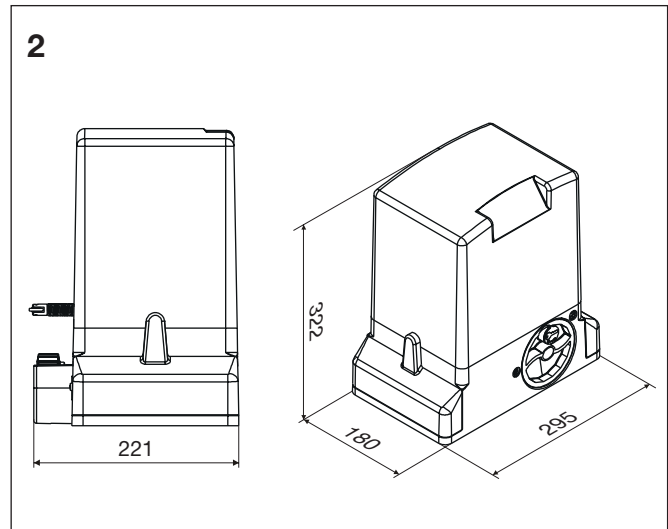


MODELL

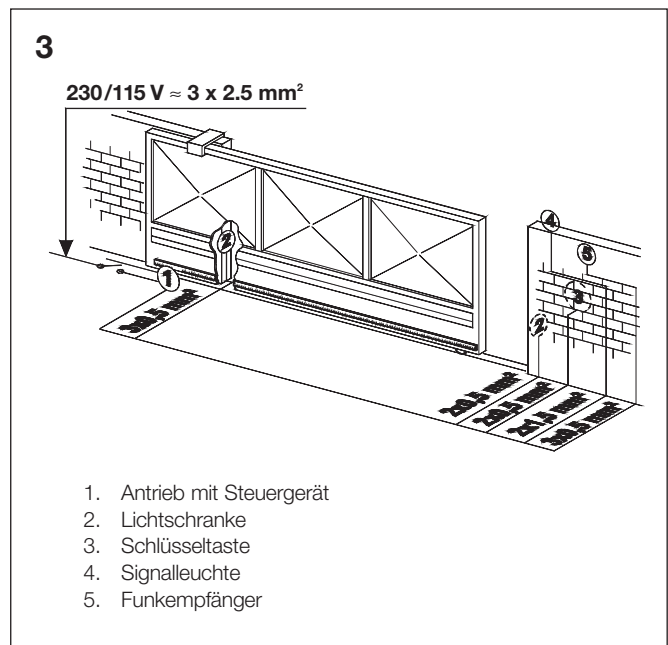
STA 90

Versorgung (+6% - 10%)	230 V~ 50 Hz
Leistungsaufnahme (W)	500
Stromverbrauch (A)	2.2
Kondensator (µF)	12.5
Schub auf dem Ritzel (daN)	65
Drehmoment (Nm)	24
Wärmeschutz Wicklung (°C)	140
Max. Gewicht Flügel (Kg)	900
Ritzeltyp	Z16
Geschwindigkeit des Tors (m/min)	12
Max. Länge Tor (m)	15
Typ Endschlag	Mechanisch
Kupplung	Elektronisch
Einsatzhäufigkeit	S3 - 40%
Einsatztemperatur (°C)	-20° - +60°
Gewicht Getriebemotor (Kg)	11
Schutzart	IP44
Abmessungen Getriebemotor	siehe Abb. 2

2 Abmessungen



3 Elektrische Anschlüsse (Standardanlage)



4 Installation des Schiebetorantrieb

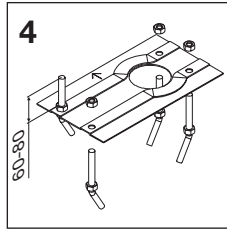
4.1 Überprüfungen vor der Installation

Um die erforderliche Sicherheit und einen störungsfreien Betrieb des Antriebs zu gewährleisten, ist vor der Installation das Vorhandensein folgender Anforderungen zu überprüfen:

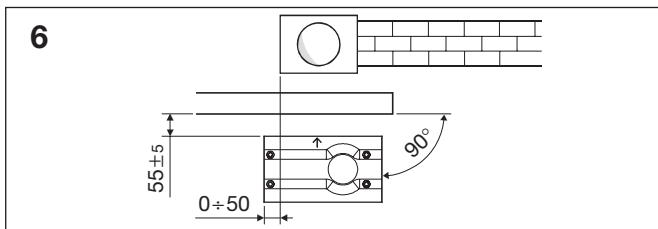
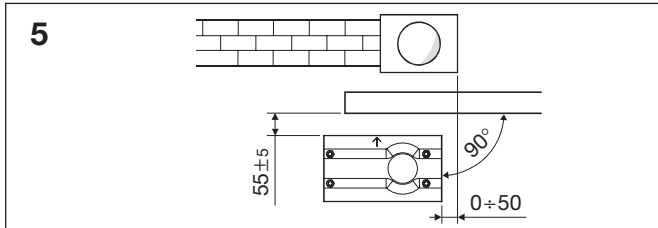
- Das Tor sollte in seinem Aufbau für den Einsatz mit einem Antrieb geeignet sein. Insbesondere sollte der Durchmesser der Räder entsprechend für das Gewicht des Tors ausgelegt sein, eine obere Gleitschiene sowie mechanische Endanschläge sollten vorhanden sein, um ein Entgleisen des Tors zu vermeiden.
- Die Eigenschaften des Untergrundes sollten einen vollkommenen Halt der Fundamentplatte gewährleisten.
- Im Grabungsbereich der Platte sollten keine Leitungen oder Stromkabel vorhanden sein.
- Ist der Getriebemotor in der Fahrzeugdurchfahrt oder Manöverzone installiert, ist es ratsam, entsprechende Schutzvorrichtungen gegen versehentliche Stöße anzubringen.
- Eine funktionstüchtige Erdung für den Anschluss des Getriebemotors sollte vorhanden sein.

4.2 Mauerarbeiten für die Grundplatte

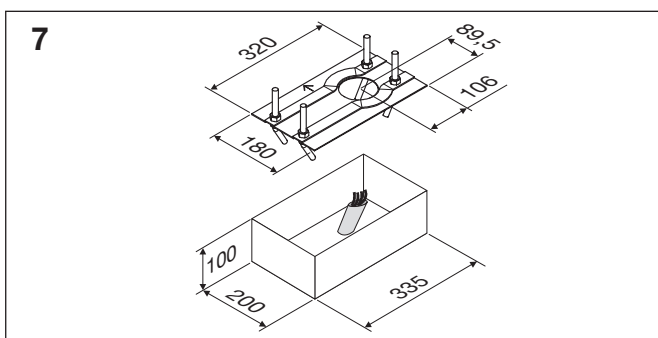
- 1) Grundplatte gemäß **Abb. 4** zusammenbauen
- 2) Die Grundplatte muss gemäß **Abb. 5** (Schließung rechts) oder **Abb. 6** (Schließung links) positioniert werden, um ein korrektes Eingreifen zwischen Ritzel und Zahnstange zu gewährleisten.



ACHTUNG: Der Pfeil auf der Grundplatte muss stets nach dem Tor zeigen, siehe **Abb. 5-6**.

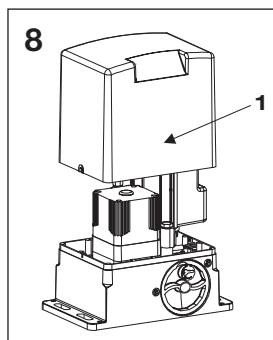


- 3) Nach der Festlegung der Position der Grundplatte ist eine Fundamentplatte gemäß **Abb. 7** auszuführen und die Platte einzumauern, dabei sind mehrere Leerrohre für den Durchgang der Stromkabel vorzusehen. Mit einer Wasserwaage die korrekte waagrechte Position der Grundplatte überprüfen. Abwarten, bis der Zement trocknet.
- 4) Die Stromkabel für den Anschluss an das Zubehör und an die Stromversorgung gemäß Plan in **Abb. 3** vorbereiten. Für eine leichte Ausführung der Anschlüsse an die Einheit sollten die Kabel mindestens 50 cm aus der Bohrung der Platte herausstehen.



4.3 Mechanische Installation

- 1) Die Schutzabdeckung entfernen, **Abb. 8** Bez. 1.
- 2) Den Antrieb mit den Unterscheiben und den Muttern aus dem Lieferumfang gemäß **Abb. 9** auf der Grundplatte anbringen. Hierbei die Kabel durch die im Motorgehäuse vorgesehenen Öffnungen einziehen (siehe **Abb. 1** - Bez. 9).

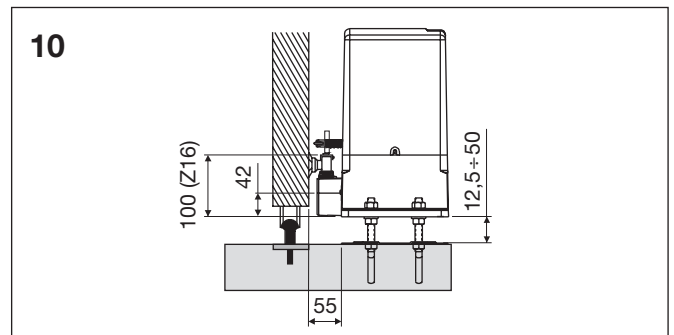
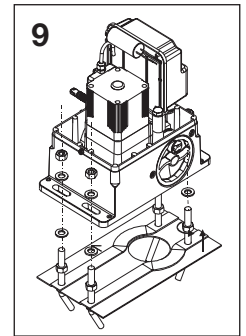


Falls notwendig ist es möglich, beide Bohrungen durch Entfernen des Trennstegs zu verbinden, um einen breiteren Durchgang zu erreichen.

- 3) Die Höhe des Getriebemotors und den Abstand zum Tor unter Bezugnahme auf die Maße in **Abb. 10** einstellen.

ACHTUNG: dieser Vorgang ist für die korrekte Befestigung der Zahnstange und für die Möglichkeit eventueller neuer Einstellungen erforderlich.

- 4) Den Getriebemotor auf der Platte befestigen, indem die Befestigungsmuttern angezogen werden.
- 5) Den Antrieb auf den manuellen Betrieb einstellen, wie in Abschnitt 8 beschrieben.



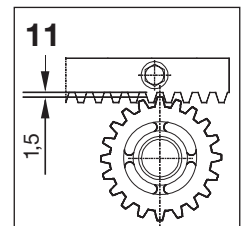
4.4 Montage der Zahnstange

- 1) Für die Montage der Zahnstange am Schiebetor sind die Verbindungselemente (Muttern und Schrauben, etc.) von dem mitgelieferten Montagezubehör zu verwenden.
- 2) Achten sie bei der Montage auf stoßfreie Übergänge zwischen den einzelnen Zahnstangen. Nachdem die Zahnstangen montiert sind, müssen diese zum Zahnrad des Antriebes ausgerichtet werden (siehe **Abb. 10**).

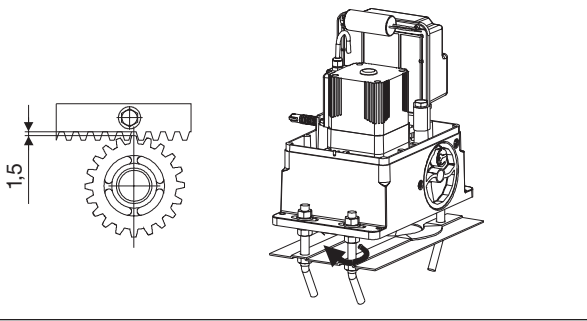
Die vorgegebenen Maße sind zwingend einzuhalten!

Hinweise für die Installation der Zahnstange

- Überprüfen, ob während des Laufs des Tors alle Elemente der Zahnstange auf dem Ritzel bleiben.
- Die Elemente der Zahnstange dürfen keinesfalls mit den Abstandstücken oder untereinander verschweißt werden.
- Nach Abschluss der Installation der Zahnstange sollte die Position des Getriebemotors um ca. 1,5 mm (**Abb. 11**) abgesenkt werden, um ein korrektes Eingreifen in das Ritzel zu gewährleisten.
- Von Hand überprüfen, ob das Tor vorschriftsmäßig die Anschläge der mechanischen Endanschläge erreicht, und keine mechanische Schwergängigkeit während des Laufs vorliegt.
- Zwischen Ritzel und Zahnstange sollten kein Fett oder sonstige Schmiermittel verwendet werden.
- Abweichend vom Bildteil sind bei anderen Torarten die jeweils geeigneten Verbindungselemente zu benutzen (z.B. sind bei Holztorern entsprechende Holzschrauben zu verwenden).



12



5 Inbetriebnahme

5.1 Anschluss der Platine

Vor der Ausführung jeglichen Eingriffs auf der Platine (Anschlüsse, Programmierung, Instandhaltung) muss stets die Stromzufuhr abgenommen werden.

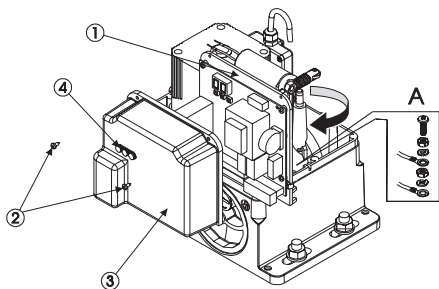
Die Punkte 10, 11, 12, 13 und 14 der ALLGEMEINEN SICHERHEITSVORSCHRIFTEN sind zu beachten.

Unter Bezugnahme der Anweisungen in **Abb. 3** sind die Kabel in den Führungskanälen zu verlegen und die Stromanschlüsse an die gewünschten Zubehörgeräte auszuführen. Die Versorgungskabel sollten stets getrennt von den Steuerungs- und Sicherheitskabeln (Taste, Empfänger, Lichtschranke, usw.) verlegt werden. Um jegliche elektrische Störung zu vermeiden, sollten getrennte Kabelmäntel verwendet werden.

5.1.1 Erdung

Das Kabel der Erdung gemäß **Abb. 13** Bez. A anschließen.

13



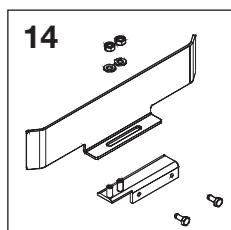
5.1.2 Steuerungsplatine

Bei den Getriebemotoren ist das elektronische Steuergerät an einem drehbaren Halter (**Abb. 13** Bez. 1) mit durchsichtigem Deckel (**Abb. 13** Bez. 3) befestigt. Auf dem Deckel befinden sich die Programmierungstasten der Platine (**Abb. 13** Bez. 4). Auf diese Weise kann die Platine programmiert werden, ohne den Deckel zu entfernen. Für einen ordnungsgemäßen Anschluss der Steuereinheit sind die entsprechenden Anleitungen zu beachten.

5.2 Positionierung der Endschalter

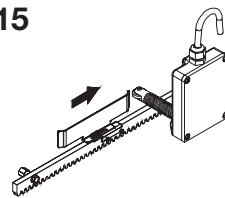
Der Antrieb ist mit einem mechanischen Endanschlag mit Federhebel ausgestattet, der den Stopp der Bewegung des Tors dann steuert, wenn ein geformtes Feinblech, das sich im oberen Bereich der Zahnstange befindet, die Feder bis zum Eingriff eines Mikroschalters spannt. Der Blechhalter kann auf jeder Zahnstange mit einer max. Breite von 13 mm angebracht werden. Bei der korrekten Positionierung der beiden mitgelieferten Anschlagfeinbleche ist folgendermaßen vorzugehen:

- 1) Die beiden geformten Feinbleche auf den beiden U-förmigen Haltern mit den Unterlegscheiben und Muttern aus dem Lieferumfang montieren und befestigen, wie in **Abb. 14** gezeigt.
- 2) Den Antrieb auf manuellen Betrieb stellen, wie in Abschnitt 8 beschrieben.

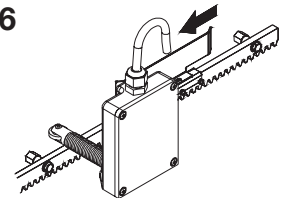


- 3) Das System mit Strom versorgen.
- 4) Befestigung des Endschalters für den Öffnungsvorgang: das Tor von Hand in die Öffnungsposition schieben und dabei einen Abstand von 20 mm zum mechanischen Endanschlag belassen.
- 5) Das Feinblech auf der Zahnstange in die Öffnungsrichtung schieben (**Abb. 15**). Sobald sich die LED-Diode des Endschalters für den Öffnungsvorgang auf dem elektronischen Steuergerät ausschaltet, das Feinblech um weitere ca. 20-30 mm nach vorne versetzen und provisorisch mit den mitgelieferten Schrauben auf der Zahnstange befestigen.
- 6) Die im Punkt 4 und 5 angegebenen Arbeitsvorgänge sind für den Endschalter für den Schließvorgang zu wiederholen, **Abb. 16**.

15



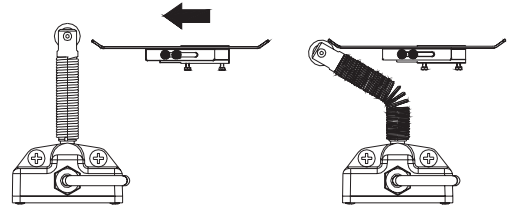
16



Wichtig:

- a) Das Feinblech sollte den Endanschlag mit der geformten Seite aktivieren, wie in **Abb. 17** dargestellt.
- b) Wenn die Scheibe und das Blech des Endanschlags zu nahe beieinander liegen, könnte es erforderlich sein, die Feder des Endschalters um ein Paar Windungen zu kürzen. Zur Kürzung der Feder sind folgende Schritte auszuführen.
 - Die Feder im Uhrzeigersinn drehen und laut **Abb. 18** herausziehen. Dieser Vorgang erfordert einen gewissen Kraftaufwand.
 - Die Feder kürzen, wobei zwei Windungen etwa 3 mm entsprechen, siehe **Abb. 19**
 - Die Feder wieder einsetzen und dafür im Uhrzeigersinn, siehe **Abb. 20**, bis zum Anschlag drehen, siehe **Abb. 21**
 - Wenn die Feder erneut positioniert ist, muss die waagerechte Ausrichtung der Scheibe geprüft werden. Eine falsche Ausrichtung der Scheibe beeinträchtigt die Funktionsweise der Endschalter.
- 7) Das System wieder sperren (siehe Abschnitt 9).

17



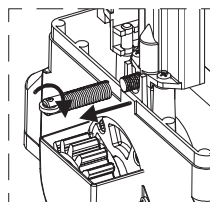
Wichtig:

Vor der Übertragung eines Impulses sollte sichergestellt werden, dass das Tor von Hand nicht bewegt werden kann.

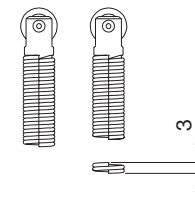
- 8) Einen kompletten Zyklus des Tors steuern, um den korrekten Einsatz des Endschalters zu überprüfen.

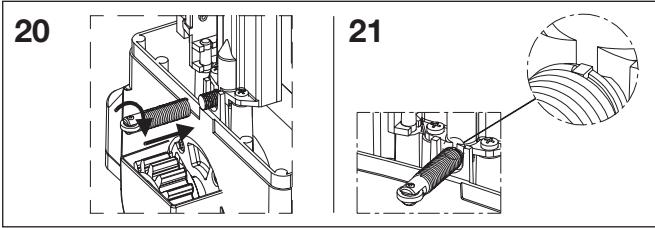
ACHTUNG: um Schäden am Antrieb und/oder Betriebsunterbrechungen der Automation zu vermeiden, sollte ein Abstand von 20 mm zu den mechanischen Endanschläge belassen werden.
- 9) Die entsprechenden erforderlichen Änderungen an der Position der Endanschlagfeinbleche ausführen und diese endgültig auf der Zahnstange befestigen.

18



19



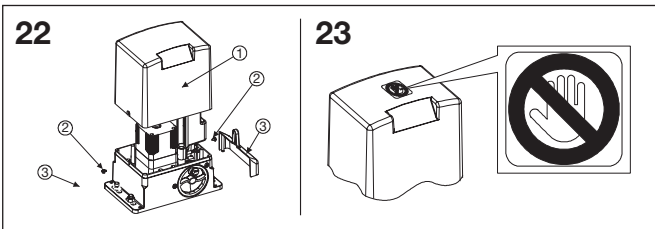


6 Test des Antriebs

Nach der Installation des Antriebs ist eine sorgfältige Betriebsprüfung aller angeschlossenen Zubehörgeräte und Sicherheitseinrichtungen vorzunehmen.

Den Platinenhalter in die Ursprungsposition bringen. Die Schutzabdeckung anbringen (**Abb. 22** Bez. 1), die mitgelieferten zwei seitlichen Schrauben anziehen (**Abb. 22** Bez. 2) und die seitlichen Schutzvorrichtungen eindrücken (**Abb. 22** Bez. 3). Den Gefahrenaufkleber im oberen Bereich der Abdeckung anbringen (**Abb. 23**).

Dem Kunden ist das mitgelieferte Anleitungsbuch zu übergeben, zudem sollten ihm der korrekte Betrieb und die richtige Bedienung des Getriebemotors sowie die potentiellen Gefahrenbereiche der Automation erläutert werden.

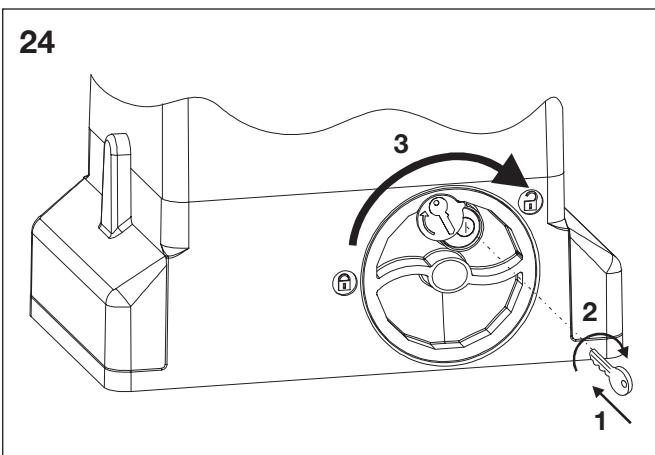


7 Manueller Betrieb

ACHTUNG: Die Stromversorgung zur Anlage unterbrechen, um zu vermeiden, dass das Tor während des Entriegelungsvorgangs durch einen versehentlichen Impuls betrieben werden kann.

Zur Entriegelung des Getriebemotors ist folgendermaßen vorzugehen:

- 1) Den mitgelieferten Schlüssel stecken und im Uhrzeigersinn drehen, wie in **Abb. 24** Bez. 1 und 2 gezeigt
- 2) Das Entriegelungssystem im Uhrzeigersinn bis zum mechanischen Anschlag drehen, **Abb. 24** Bez. 3.
- 3) Manuell die Bewegungen der Öffnung oder der Schließung ausführen.



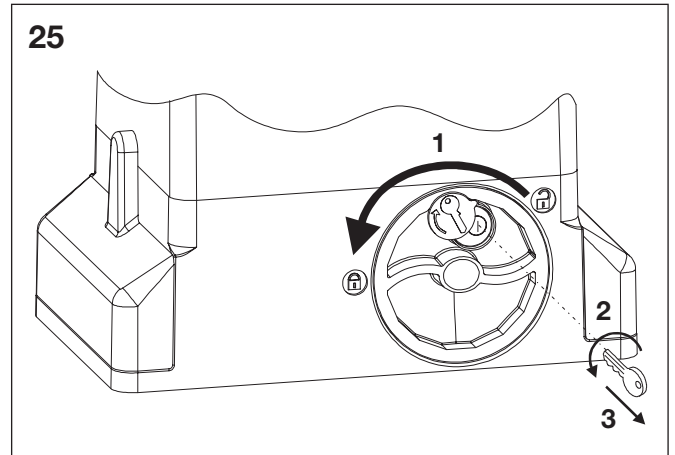
8 Wiederherstellung des normalen Betriebs

Achtung: Die Stromversorgung zur Anlage unterbrechen, um zu vermeiden, dass das Tor während des Vorgangs zur Wiederherstellung des normalen Betriebs durch einen versehentlichen Impuls betrieben werden kann.

Zur Wiederherstellung des normalen Betriebs ist folgendermaßen vorzugehen:

- 1) Das Entriegelungssystem im Gegenuhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen, **Abb. 25** Bez. 1.

- 2) Den Schlüssel im Gegenuhrzeigersinn drehen und vom Schloss abnehmen, **Abb. 25** Bez. 2 und 3.
- 3) Das Tor bewegen, bis das Entriegelungssystem einrastet (entspricht der Torverriegelung).
- 4) Die Stromversorgung zur Anlage wiederherstellen.



9 Instandhaltung

Mindestens im Abstand von 6 Monaten eine Funktionsprüfung der Anlage vornehmen. Insbesondere ist dabei auf die Funktionstüchtigkeit der Sicherheits- und Verriegelungsvorrichtungen (einschließlich Schubkraft des Antriebs) zu achten.

10 Reparaturen

Bei Versagen des Schiebetor-Antriebes ist unmittelbar ein Sachkundiger mit der Prüfung / Reparatur zu beauftragen.

D Steuerung 740D

1 Hinweis

Achtung: vor der Ausführung jeglicher Art von Eingriffen auf der Platine (Anschlüsse, Instandhaltung) ist stets die Stromversorgung abzunehmen.

- Vor der Anlage sollte eine Sicherung mit entsprechender Auslöseschwelle zwischengeschaltet werden.
- Das Erdungskabel ist an die entsprechende Klemme auf dem Stecker J7 der Platine anzuschließen (siehe Abb. 26/27).
- Die Versorgungskabel sollten stets getrennt von den Kabeln für die Steuerung und die Sicherheitseinrichtungen (Tasten, Empfänger, Lichtschranke, usw.) verlegt werden. Um jegliche elektrischen Störungen auszuschließen, sollten separate Leerrohre oder abgeschirmte Kabel (mit an der Masse angeschlossener Abschirmung) verwendet werden.

2 Technische Eigenschaften

Modell	740D - 230V
Versorgungsspannung V~ (+6% - 10%) - 50 Hz	230
Leistungsverbrauch (W)	10
Max. Last Motor (W)	1000
Max. Last Zubehör (A)	0,5
Temperatur am Aufstellungsort	- 20 °C + 60 °C
Sicherungen	Nr. 2 (siehe Abb. 26)

Betriebslogiken

Automatik / Automatikbetrieb "Schrittbetrieb" / Halbautomatik
 Sicherheitseinrichtung / Halbautomatik B / Totmann C
 Halbautomatik "Schrittbetrieb" / Gemischte Logik B/C

Arbeitszeit

Programmierbar (zwischen 0 und 4 Min.)

Aufhaltezeit

Programmierbar (zwischen 0 und 4 Min.)

Schubkraft

Regulierbar auf 50 Stufen

Eingänge auf Klemmenleiste

Open / Open teilweise / Sicherheitseinrichtungen beim Öffnen /
 Sicherheitseinrichtungen beim Schließen / Stop / Leiste /
 Versorgung + Erdung

Eingänge in Stecker

Endschalter Öffnungsvorgang und Schließvorgang / Encoder

Ausgänge auf Klemmenleiste

Signalleuchte - Motor - Versorgung Zubehör 24 Vdc - Kontroll-
 lampe 24 Vdc/getakteter Ausgang - Failsafe

Schnellstecker

Steckung Platinen mit 5 Stiften Decoder

Programmierung

Nr. 3 Tasten (+, -, F) und Display, Modus "Basis" oder "Detailliert"

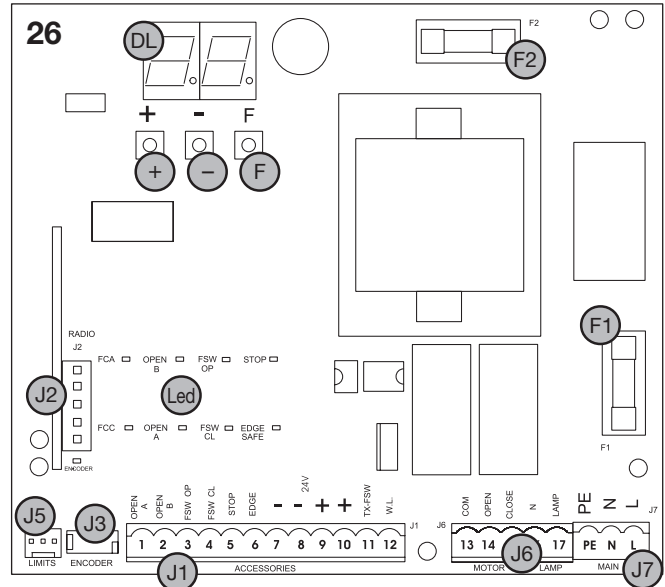
Programmierbare Funktionen Basismodus

Betriebslogik - Aufhaltezeit - Schubkraft - Richtung Tor

Programmierbare Funktionen detaillierter Modus

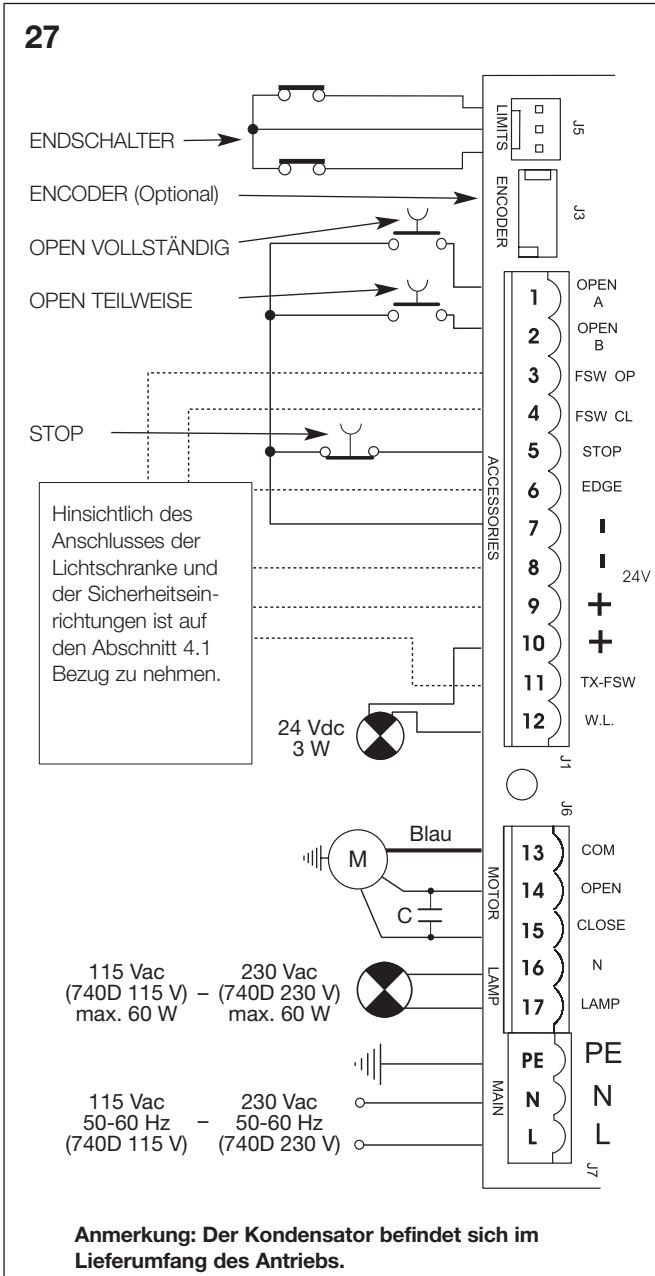
Anlaufmoment - Bremsung - Failsafe - Anfahrwarnung -
 Kontrolllampe / Getakteter Ausgang / Schaltung Elektroschloss
 oder Ampel - Logik Sicherheitseinrichtungen im Öffnungs- und
 im Schließvorgang - Encoder / Empfindlichkeit
 Quetschschutzeinrichtung / Abbremsungen - Zeit Teilöffnung -
 Betriebszeit - Kundendienstanforderung - Zyklusähler

3 Anordnung der Komponenten



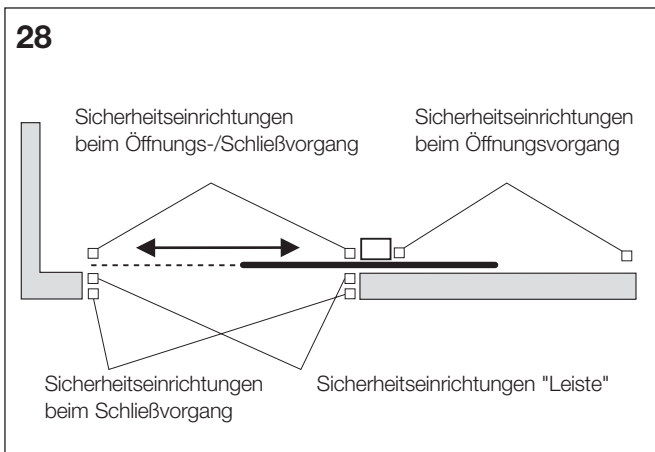
- DL** DISPLAY FÜR ANZEIGE UND PROGRAMMIERUNG
- Led** LED-DIODE FÜR KONTROLLE STATUS EINGÄNGE
- J1** KLEMMENLEISTE NIEDERSpannung
- J2** STECKER DECODER
- J3** STECKER ENCODER
- J5** STECKER ENDSCHALTER
- J6** KLEMMENLEISTE ANSCHLUSS MOTOREN UND SIGNALLEUCHTE
- J7** KLEMMENLEISTE VERSORGUNG
- F1** SICHERUNGEN MOTOREN UND PRIMÄRWICKLUNG TRANSF. (740D-115V = F10AF / 740D- 230V = F 5A)
- F2** SICHERUNGEN NIEDERSpannung UND ZUBEHÖR (T 800MA)
- F** TASTE PROGRAMMIERUNG "F"
- TASTE PROGRAMMIERUNG "-"
- +** TASTE PROGRAMMIERUNG "+"

4 Elektrische Anschlüsse



4.1 Anschluss der Lichtschranke und der Sicherheitseinrichtungen

Vor dem Anschluss der Lichtschranke (oder anderen Sicherheitseinrichtungen) sollte die Betriebsart entsprechend des Bewegungsbereiches, den diese überwachen oder schützen sollen, ausgewählt werden (siehe **Abb. 28**):



Sicherheitseinrichtungen beim Öffnungsvorgang:

Die Sicherheitseinrichtungen greifen lediglich während der Öffnungsbewegung des Tors ein, wenn ein Hindernis erfasst wird. Sie bewirken das unverzügliche erneute Schließen oder das Anlaufen der Öffnungsbewegung bei Freiwerden (siehe Programmierung in Kap. 5.2).

Sicherheitseinrichtungen beim Schließvorgang:

Diese Einrichtungen greifen lediglich während der Schließbewegung des Tors ein, wenn ein Hindernis erfasst wird. Sie bewirken die unverzügliche erneute Öffnung oder die Öffnung bei Freiwerden (siehe Programmierung im Kap. 5.2).

Sicherheitseinrichtungen beim Öffnungs-/Schließvorgang:

Diese Einrichtungen greifen während der Öffnungs- und Schließbewegung des Tors ein. Sie bewirken den Stillstand und das Anlaufen der Bewegung bei Freiwerden.

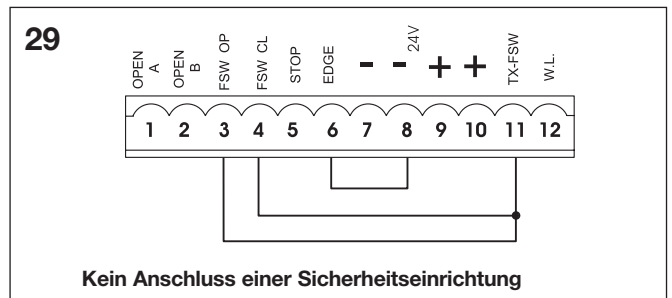
Sicherheitseinrichtungen "Leiste":

Diese Einrichtungen greifen während der Öffnungs- und Schließbewegung des Tors ein. Sie bewirken die unverzügliche Umkehrung der Bewegung und den Stillstand nach zwei Sekunden.

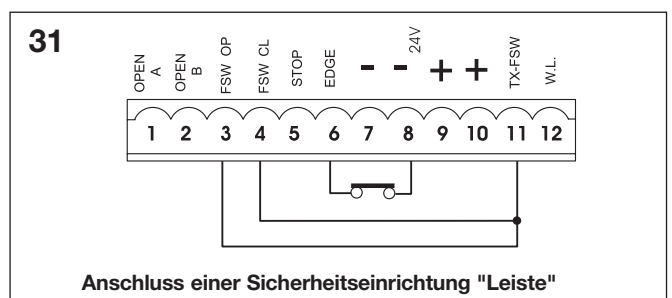
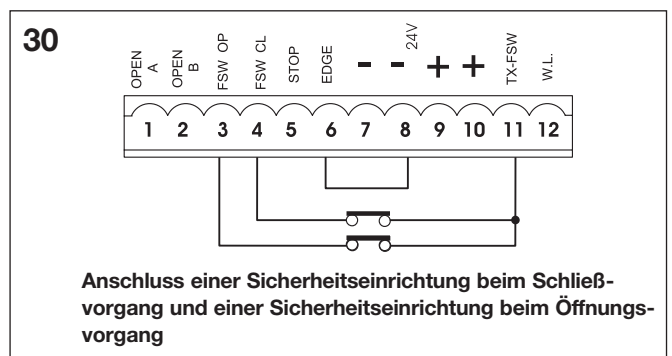
Encoder:

Diese Einrichtung greift ein, wenn während der Öffnungs- und Schließbewegung des Tors ein Hindernis erfasst wird. Sie bewirkt die unverzügliche Umkehrung der Bewegung und den Stillstand nach zwei Sekunden.

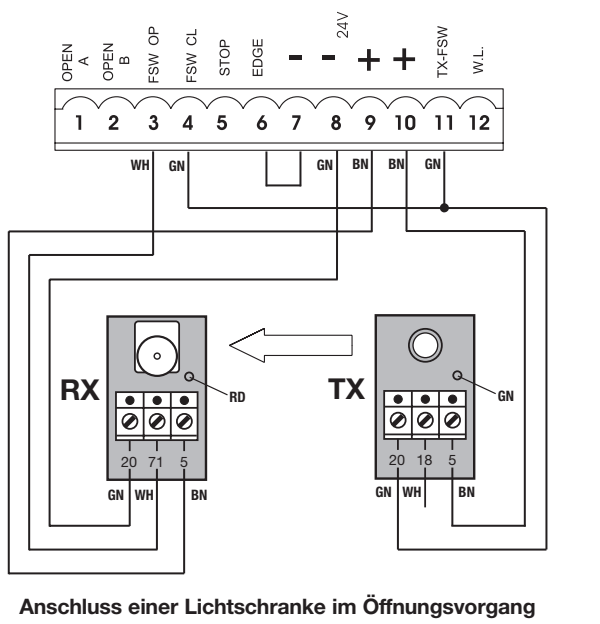
Anmerkung: werden keine Sicherheitseinrichtungen eingesetzt, so sind die Klemmen zu überbrücken, wie in **Abb. 29 angegeben.**



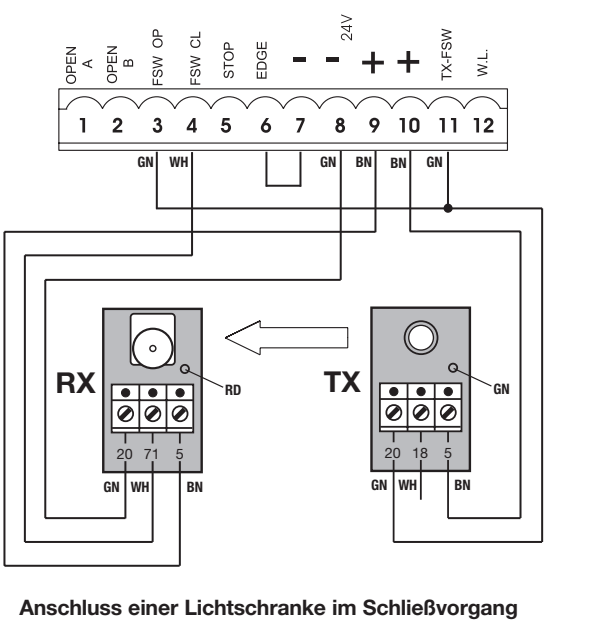
Nachfolgend werden die gebräuchlichsten Anschlusspläne für die Lichtschranken und die Sicherheitseinrichtungen aufgeführt (von **Abb. 30** bis **Abb. 33**).



32



33



OPEN B - Befehl "Teilöffnung" oder "Schließung"

(Klemme 2): darunter wird jeder Impulsgeber (Taste, Detektor, usw.) verstanden, der durch Schließung eines Kontaktes die teilweise Öffnung und/oder Schließung des Flügels des Tors steuert. In den Logiken **B, C** und **B/C** wird stets die Schließung des Tors gesteuert.

FSW OP - Kontakt Sicherheitseinrichtungen beim Öffnungsvorgang (Klemme 3):

Die Funktion der Sicherheitseinrichtungen beim Öffnungsvorgang liegt im Schutz des Bereichs, der von der Bewegung des Flügels in der Öffnungsphase betroffen ist. In den Logiken **A-AP-S-E-EP** kehren die Sicherheitseinrichtungen während der Öffnungsphase die Bewegung der Flügel des Tors um oder stoppen die Bewegung und nehmen sie nach Freiwerden wieder auf (siehe detaillierte Programmierung Kap. 5.2). In den Logiken **B, C** und **B/C** wird während des Öffnungszyklus die Bewegung unterbrochen. Diese Sicherheitseinrichtungen werden nicht während des Schließzyklus aktiv.

Die **Sicherheitseinrichtungen beim Öffnungsvorgang** verhindern, sprechen sie bei geschlossenem Tor an, die Öffnungsbewegung der Flügel.

Anmerkung: werden keine Sicherheitseinrichtungen beim Öffnungsvorgang angeschlossen, so sind die Klemmen **OP** und **-TX FSW** mit Überbrückungsklemmen zu versehen (Abb. 29).

FSW CL - Kontakt Sicherheitseinrichtungen beim Schließvorgang (Klemme 4):

Die Funktion der Sicherheitseinrichtungen beim Schließvorgang liegt im Schutz des Bereichs, der von der Bewegung der Flügel in der Schließphase betroffen ist. In den Logiken **A-AP-S-E-EP** kehren die Sicherheitseinrichtungen während der Schließphase die Bewegung der Flügel des Tors um oder steuern die Bewegungsumkehr bei Freiwerden der Sicherheitseinrichtungen (siehe detaillierte Programmierung Kap. 5.2). In den Logiken **B, C** und **B/C** wird während des Schließzyklus die Bewegung unterbrochen. Diese Sicherheitseinrichtungen werden nicht während des Öffnungszyklus aktiv. Die **Sicherheitseinrichtungen beim Schließvorgang** verhindern, sprechen sie bei offenem Tor an, die Schließbewegung der Flügel.

Anmerkung: werden keine Sicherheitseinrichtungen beim Schließvorgang angeschlossen, so sind die Klemmen **CL** und **-TX FSW** mit Überbrückungsklemmen zu versehen (Abb. 29).

STOP - STOP-Kontakt (Klemme 5): darunter wird jegliche Vorrichtung verstanden (Bsp.: Taste), die durch Öffnung des Kontaktes die Bewegung des Tors anhält. Für die Installation von mehreren STOP-Vorrichtungen, sind die Arbeitskontakte in Reihenschaltung anzuschließen.

Anmerkung: werden keine STOP-Vorrichtungen angeschlossen, so sind die Klemmen **STOP** und **-** mit Überbrückungsklemmen zu versehen.

EDGE - Kontakt Sicherheitseinrichtung LEISTE (Klemme 6):

Die Funktion der Sicherheitseinrichtung "Leiste" liegt im Schutz des Bereichs, der von der Bewegung des Flügels in der Öffnungsphase/Schließphase betroffen ist, und den festen Hindernissen (Pfeiler, Wände, usw.). In allen Betriebslogiken kehren die Sicherheiten die Bewegung des Flügels des Tors während der Öffnungsphase oder der Schließphase für einen Zeitraum von 2 Sekunden um. Werden die Sicherheiten während diesen 2 Sekunden der Umkehr erneut ausgelöst, so halten sie die Bewegung an (STOP), ohne eine Umkehr auszuführen. Die **Sicherheitseinrichtungen LEISTE** verhindern, werden sie bei geschlossenem oder bei offenem Tor ausgelöst, die Bewegung der Flügel.

Anmerkung: werden keine Sicherheitseinrichtungen **LEISTE** angeschlossen, so sind die Eingänge **EDGE** und **-** zu überbrücken (Abb. 29).

- Negativ Versorgung Zubehörgeräte (Klemmen 7 und 8)

- 4.2 **Klemmenleiste J7 - Versorgung (Abb. 27)**
VERSORGUNG (Klemmen PE-N-L):
PE: Erdungsanschluss
N: Versorgung (Nulleiter)
L: Versorgung (Leitung)
Anmerkung: für die Gewährleistung eines störungsfreien Betriebs muss die Platine an den auf der Anlage vorhandenen Erdungsleiter angeschlossen werden. Vor dem System ist eine geeignete Sicherung zwischenschalten.
- 4.3 **Klemmenleiste J6 - Motoren und Signalleuchte (Abb. 27)**
MOTOR - (Klemmen 13-14-15): Anschluss Motor
 Bei den Getriebemotoren, mit einer eingebauten Steuerung, ist dieser Anschluss bereits serienmäßig verkabelt. Für die Richtung der Öffnungsbewegung des Flügels siehe Basisprogrammierung Kap. 5.1.
LAMP - (Klemmen 16-17): Ausgang Signalleuchte
- 4.4 **Klemmenleiste J1 - Zusatzgeräte (Abb. 27)**
OPEN A - Befehl "vollständige Öffnung" (Klemme 1):
 darunter wird jeder Impulsgeber (Taste, Detektor, usw.) verstanden, der durch Schließung eines Kontaktes die vollständige Öffnung und/oder Schließung des Flügels des Tors steuert.

+ 24 Vdc - Positiv Versorgung Zubehörgeräte (Klemmen 9 und 10)

Achtung: die maximale Last des Zubehörs liegt bei 500 mA. Um den jeweiligen Verbrauch zu berechnen, ist auf die Anleitungen der einzelnen Zubehöerteile Bezug zu nehmen.

TX -FSW - Negativ Versorgung Übertragungsgeräte Lichtschranke (Klemme 11)

Durch Verwendung dieser Klemme für den Anschluss des Negativs der Versorgung der Übertragungsgeräte der Lichtschranke kann eventuell die Funktion FAILSAFE verwendet werden (siehe detaillierte Programmierung Kap. 5.2). Wird die Funktion aktiviert, überprüft das Gerät den störungsfreien Betrieb der Lichtschranke vor der Ausführung eines jeden Zyklus zur Öffnung oder zur Schließung.

W.L. - Versorgung Kontrolllampe / zeitgeschalteter Ausgang / Elektroschloss / Ampel (Klemme 12)

Zwischen diese Klemme und +24 V eventuell Kontrolllampe, zeitgeschalteten Ausgang, Schaltvorrichtung für Elektroschloss oder Ampel anschließen (siehe detaillierte Programmierung Kap. 5.2) mit 24 Vdc - 3 W max. Um den störungsfreien Betrieb des Systems nicht zu beeinträchtigen, sollte die angegebene Leistung **nicht überschritten werden**.

4.5 Stecker J6 - Schnellanschluss Endschalter (Abb. 27)

Dieser Eingang dient dem Schnellanschluss im Öffnungs- und im Schließvorgang, die den Stopp des Flügels, den Beginn der Abbremsungen oder auch die Bremsung einleiten können (siehe detaillierte Programmierung Kap. 5.2). Bei den Getriebemotoren, bei denen die Steuerzentrale eingebaut ist, ist dieser Anschluss bereits serienmäßig verkabelt (Abb. 30). Für die Öffnungsrichtung des Flügels siehe detaillierte Programmierung Kap. 5.2.

4.6 Stecker J3 - Schnellanschluss Encoder (Abb. 27)

Dieser Eingang dient dem Schnellanschluss des Encoders (Optional). Hinsichtlich der Montage des Encoders auf dem Motor ist auf die entsprechenden Anleitungen Bezug zu nehmen. Das Vorhandensein des Encoders wird bei eingeschaltetem Getriebemotor durch das Blinken der LED-Diode "Encoder", die sich auf der Platine befindet, angezeigt. Beim Einsatz des Encoders "kennt" die Steuerzentrale die exakte Position des Tors während des gesamten Bewegungsablaufs. Der Encoder ermöglicht die Steuerung der Einstellung einiger Funktionen der Steuerzentrale auf andere Weise (Teilöffnung und Abbremsungen, siehe detaillierte Programmierung Kap. 5.2.) und dient als Quetschschutzzvorrichtung. Sollte das Tor während der Öffnungs- oder der Schließphase gegen ein Hindernis stoßen, so kehrt der Encoder die Bewegung des Flügels des Tors für einen Zeitraum von 2 Sekunden um. Greift innerhalb dieser 2 Sekunden der Umkehr der Encoder erneut ein, so wird die Bewegung angehalten (STOP), ohne dass eine Umkehr ausgeführt wird

5 Programmierung

Für die Programmierung des Antriebs wird auf die Betriebsart "PROGRAMMIERUNG" zugegriffen. Die Programmierung ist in zwei Bereiche unterteilt: BASIS und DETAILLIERT.

5.1 Basisprogrammierung

Der Zugang zur BASISPROGRAMMIERUNG erfolgt über die Taste **F**:

- durch Druck dieser Taste (die dann gedrückt gehalten wird) zeigt das Display die Bezeichnung der ersten Funktion an.
- nach dem Loslassen der Taste zeigt das Display den Wert der Funktion an, der mit den Tasten + und - verändert werden kann.
- durch erneuten Druck der Taste **F** (die dann gedrückt gehalten wird) zeigt das Display die Bezeichnung der nächsten Funktion, usw. an.
- bei Erreichen der letzten Funktion führt der Druck der Taste **F** zum Verlassen der Programmierung und das Display zeigt wieder den Status des Tors an. Die folgende Tabelle zeigt die

Reihenfolge der in der BASISPROGRAMMIERUNG zugänglichen Funktionen an:

BASISPROGRAMMIERUNG (F)		
Display	Funktion	Default
00	BETRIEBSLOGIKEN (siehe Tabelle der Betriebslogiken): A = Automatik AP = Automatikbetrieb "Schrittbetrieb" S = Automatik "Sicherheitseinrichtung" E = Halbautomatik EP = Halbautomatik "Schrittbetrieb" C = Totmann b = Halbautomatik "B" bC = Gem. Logik (B Öffnen/C Schließen)	EP
PR	AUFHALTEZEIT: Dieser Timer wirkt sich lediglich dann aus, wenn die Betriebslogik Automatik eingestellt wurde. Die Zeiten können zwischen 0 und 59 Sekunden mit Schritten von jeweils einer Sekunde reguliert werden. Nachfolgend schaltet die Anzeige auf Minuten und Zehn-Sekunden-Schritten (getrennt durch einen Punkt) um. Die Zeitdauer kann mit Schritten von jeweils 10 Sekunden bis zu einem Höchstwert von 41 Minuten eingestellt werden. BSP: zeigt das Display 2.5 an, entspricht die Aufhaltezeit 2 Min. und 50 Sek.	2.0
F0	KRAFT: Reguliert den Schub des Motors. 01 = Mindestkraft 50 = Höchstkraft	50
01	ÖFFNUNGRICHTUNG: Zeigt die Öffnungsbewegung des Tors an und verhindert eine Verwechslung der Anschlüsse des Motors und der Endschalter auf der Klemmenleiste. -3 = Öffnungsbewegung nach rechts E- = Öffnungsbewegung nach links	-3
5E	STATUS DER AUTOMATION: Verlassen der Programmierung, Speichern der Daten und Rückkehr zur Anzeige des Status des Tors. 00 = Geschlossen 01 = In Öffnungsphase 02 = In "STOP" 03 = Geöffnet 04 = In Aufhaltezeit 05 = Eingriff des "FAIL SAFE" 06 = In Schließphase 07 = In Umkehrphase 08 = Eingriff der Lichtschranke	

5.2 Detaillierte Programmierung

Um Zugang zur DETAILLIERTEN PROGRAMMIERUNG zu erlangen, ist die Taste **F** gedrückt zu halten und zusätzlich die Taste **+** zu drücken:





- nach dem Loslassen der Taste **+** zeigt das Display die Bezeichnung der ersten Funktion an.
- nach dem Loslassen der Taste **F** zeigt das Display den Wert der Funktion an, der mit den Tasten + und - verändert werden kann.
- durch Druck der Taste **F** (die dann gedrückt gehalten wird) zeigt das Display die Bezeichnung der nächsten Funktion an und zeigt beim Loslassen der Taste den Wert an, der mit den Tasten + und - verändert werden kann.







- bei Erreichen der letzten Funktion führt der Druck der Taste **F** zum Verlassen der Programmierung und das Display zeigt wieder den Status des Tors an. Die folgende Tabelle zeigt die Reihenfolge der in der DETAILLIERTENPROGRAMMIERUNG zugänglichen Funktionen an:

DETAILLIERTE PROGRAMMIERUNG (F) + (+)		
Display	Funktion	Default
	MAXIMALES ANLAUFMOMENT: Der Motor arbeitet im Moment des Beginns der Bewegung auf dem höchsten Drehmoment (und ignoriert dabei die Drehmomentregulierung). Diese Einstellung ist bei schweren Flügeln hilfreich. y = Aktiv no = Aus	y
	SCHLUSSBREMSUNG: Löst das Tor den Endschalter im Öffnungs- oder im Schließvorgang aus, so kann eine Bremsung angewählt werden, um den unverzüglichen Stopp des Flügels zu gewährleisten. Sollten die Abbremsungen angewählt worden sein, so beginnt die Bremsung nach diesen. Beim Wert 00 ist die Bremsung ausgeschaltet. Die Zeit ist zwischen 01 und 20 einstellbar, die Schritte liegen bei jeweils 0,01 Sekunden. 00 = Bremsung aus zwischen 01 und 20 = getaktete Bremsung	05
	FAILSAFE-FUNKTION: Die Einschaltung dieser Funktion ermöglicht die Ausführung eines Betriebstests der Lichtschranke vor jeder Bewegung des Tors. Fällt der Test negativ aus (Lichtschranke außer Betrieb, angezeigt durch den Wert 05 auf dem Display), so beginnt das Tor die Bewegung nicht. y = Aktiv no = Aus	
	ANFAHRWARNUNG (5 Sek.): Ermöglicht die Einschaltung der Signalleuchte für einen Zeitraum von 5 Sekunden vor dem Beginn des Bewegungsablaufs. no = Aus oP = Nur vor dem Öffnen L = Nur vor dem Schließen 0C = Vor jeder Bewegung	
	KONTROLLAMPE: Wird 00 angewählt, funktioniert der Ausgang wie eine Standardkontrolllampe (eingeschaltet beim Öffnungsvorgang und während der Aufhaltezeit, blinkend während des Schließvorganges und ausgeschaltet bei geschlossenem Tor). Servicelampe: andere Zahlen entsprechen der getakteten Aktivierung des Ausgangs, der (über ein Relais) für die Versorgung einer Servicelampe verwendet werden kann. Die entsprechende Zeit kann zwischen 1 und 59 Sekunden mit Schritten von jeweils 1 Sekunde und zwischen 10 und 41 Minuten mit Schritten von jeweils 10 Sekunden eingestellt werden. Steuerung Elektroschloss und Funktionen der Ampel: Bei Drücken der Taste - von der Einstellung 00 wird die Schaltung für das Elektroschloss beim Schließvorgang E1 aktiviert. Durch erneutes Drücken der Taste - wird	00

	<p>die Schaltung für das Elektroschloss im Schließ- und Öffnungsvorgang E2 aktiviert; durch erneutes Drücken der Taste - können die Funktionen der Ampel E3 und E4 eingestellt werden.</p> <p>00 = Standard-Kontrollleuchte von 01 bis 41 = Getakteter Ausgang.</p> <p>E1 = Schaltung Elektroschloss vor der Öffnungsbewegung</p> <p>E2 = Schaltung Elektroschloss vor den Öffnungs- und Schließbewegungen</p> <p>E3 = Ampelfunktion: Der Ausgang ist aktiv im Zustand "offen" und "offen in Aufhaltezeit" und deaktiviert sich 3 Sekunden vor dem Beginn des Schließvorgangs. Anmerkung: Vor dem Schließvorgang erfolgt eine Anfahrwarnung mit der Dauer von 3 Sekunden.</p> <p>E4 = Ampelfunktion: Der Ausgang ist nur in Zustand "Geschlossen" aktiv.</p> <p>ACHTUNG: Die Höchstbelastung des Ausgangs nicht überschreiten (24Vdc-3W). Gegebenenfalls ein Relais und eine Versorgungsquelle außerhalb des Geräts verwenden.</p>	
	LOGIK LICHTSCHRANKE SCHLIESSVORGANG: Hier wird die Eingriffsmodalität der Lichtschranke im Schließvorgang angewählt. Diese Lichtschranke greift lediglich bei der Schließbewegung ein: sie blockiert die Bewegung und nimmt sie bei Freiwerden wieder auf, oder sie kehrt die Bewegung unverzüglich um. y = Umkehr bei Freiwerden no = unverzügliche Umkehr in die Öffnungsbewegung	
	LOGIK LICHTSCHRANKE ÖFFNUNGSVORGANG: Hier wird die Eingriffsmodalität der Lichtschranke im Öffnungsvorgang angewählt. Diese Lichtschranke greift lediglich bei der Öffnungsbewegung ein: sie blockiert die Bewegung und nimmt sie bei Freiwerden wieder auf, oder sie kehrt die Bewegung unverzüglich um. y = unverzügliche Umkehr in die Schließbewegung no = Wiederaufnahme der Bewegung bei Freiwerden	
	ENCODER: Ist der Einsatz eines Encoders vorgesehen, so kann dessen Anwesenheit angewählt werden. Sollte der Encoder vorhanden und aktiv sein, so werden die "Abbremsungen" und die "Teilöffnung" über den Encoder gesteuert (siehe entsprechende Abschnitte). Der Encoder übernimmt die Funktion einer Quetschschutzeinrichtung: sollte das Tor während der Öffnungs- oder der Schließphase gegen ein Hindernis stoßen, so kehrt der Encoder die Bewegung der Flügel des Tors für einen Zeitraum von 2 Sekunden um. Greift während dieser 2 Sekunden der Bewegungsumkehr der Encoder erneut ein, so wird die Bewegung angehalten (STOP), und keine Umkehr ausgeführt. Wenn der Sensor nicht zugeschaltet ist, muss der Parameter auf 00 gestellt werden. Wenn der Encoder zugeschaltet ist, muss die Empfindlichkeit des Quetschschutzsystems	00

	durch die Einstellung des Parameters zwischen 01 (höchste Empfindlichkeit) und 99 (niedrigste Empfindlichkeit) geregelt werden. von 01 bis 99 = Encoder aktiv und Einstellung der Empfindlichkeit 00 = Encoder aus	
	ABBREMSUNG vor dem Endschalter: Mit diesem Parameter kann die Abbremsung des Tors vor dem Eingriff der Endschalter im Öffnungs- und im Schließvorgang angewählt werden. Die Zeit ist zwischen 00 und 99 einstellbar, die Schritte liegen bei jeweils 0,1 Sekunden. Sollte der Einsatz eines Encoders vorgesehen sein, so wird die Einstellung nicht über die Zeit, sondern über die Anzahl der Umdrehungen des Motors vorgenommen, die eine höhere Präzision der Teilöffnung gewährleisten. 00 = Abbremsung aus zwischen 01 und 99 = Abbremsung aktiv	00
	ABBREMSUNG nach dem Endschalter: Mit diesem Parameter kann die Abbremsung des Tors nach dem Eingriff der Endschalter im Öffnungs- und im Schließvorgang angewählt werden. Die Zeit ist zwischen 00 und 20 einstellbar, die Schritte liegen bei jeweils 0,1 Sekunden. Sollte der Einsatz eines Encoders vorgesehen sein, so wird die Einstellung nicht über die Zeit, sondern über die Anzahl der Umdrehungen des Motors vorgenommen, die eine höhere Präzision der Teilöffnung gewährleisten. 00 = Abbremsung aus zwischen 01 und 20 = Abbremsung aktiv	05
	TEILÖFFNUNG: Mit diesem Parameter kann der Umfang der Teilöffnung des Flügels reguliert werden. Die Zeit ist zwischen 01 und 20 einstellbar, die Schritte liegen bei jeweils 1 Sekunden. Sollte der Einsatz eines Encoders vorgesehen sein, so wird die Einstellung nicht über die Zeit, sondern über die Anzahl der Umdrehungen des Motors vorgenommen, die eine höhere Präzision der Teilöffnung gewährleisten. Bspw. mit dem Ritzel Z20 kann die Teilöffnung zwischen 60 cm und ca. 4 m variieren.	05
	ARBEITSZEIT (time-out): Dieser Parameter sollte auf einen Wert eingestellt werden, der um 5-10 Sekunden über der Zeit liegt, die das Tor braucht, um vom Endschalter im Schließvorgang den Endschalter im Öffnungsvorgang zu erreichen und umgekehrt. Einstellbar zwischen 0 und 59 Sekunden mit Schritten von jeweils einer Sekunde. Nachfolgend schaltet die Anzeige auf Minuten und Zehntelsekunden (die durch einen Punkt getrennt sind) um und die Zeit wird mit Schritten von jeweils 10 Sekunden bis zum maximalen Wert von 41 Minuten eingestellt. Achtung: Der eingestellte Wert entspricht nicht genau der Betriebs-höchstzeit des Motors, da diese je nach den ausgeführten Abbremswegen geändert wird.	4.1

	KUNDENDIENSTANFORDERUNG (gekoppelt an die nachfolgende Funktion): Ist diese Funktion eingeschaltet, so erfolgt nach Ablauf der Rückzählung (einstellbar mit der nachfolgenden Funktion "Zyklusprogrammierung") eine Anfahrwarnung für eine Zeitdauer von 2 Sekunden (neben der bereits mit der Funktion PF erfolgten Einstellung) bei jedem Impuls Open (Serviceaufforderung). Diese Funktion kann bei der Einstellung von Eingriffen der programmierten Instandhaltung hilfreich sein. Y = Aktiv no = Aus	
	ZYKLUSPROGRAMMIERUNG: Hiermit kann eine Rückzählung der Betriebszyklen der Anlage eingestellt werden. Dabei sind (in Tausenden) zwischen 00 und 99 Tausend Zyklen einstellbar. Der angezeigte Wert wird bei der Aufeinander folgender Zyklen jeweils aktualisiert. Die Funktion kann für die Überprüfung des Einsatzes der Platine oder für die Nutzung der Funktion "Serviceaufforderung" dienen.	00
	STATUS TOR: Verlassen der Programmierung, Speichern der Daten und Rückkehr zur Anzeige des Status des Tors (siehe Abschnitt 5.1).	

Anmerkung: Die Änderung der Programmierungsparameter tritt unverzüglich in Funktion, während die endgültige Speicherung lediglich beim Beenden der Programmierung und der Rückkehr zur Anzeige des Torstatus erfolgt. Wenn die Stromzufuhr zum Gerät vor der Rückkehr zur Status-Anzeige unterbrochen wird, werden alle durchgeführten Änderungen gelöscht.
Zur Wiedereinführung der Standardeinstellung ist die Klemmenleiste J1 auszuschließen; die Taster **+**, **-** und **F** gleichzeitig drücken und 5 Sekunden lang gedrückt halten.

6 Inbetriebnahme

6.1 Überprüfung der Eingänge

Die folgende Tabelle zeigt den Status der LED-Dioden in Bezug auf den Status der Eingänge. Dabei ist zu berücksichtigen:

LED-DIODE EIN = Kontakt geschlossen

LED-DIODE AUS = Kontakt offen

Der Status der Hinweis-LED-Dioden ist gemäß den Angaben in der Tabelle zu überprüfen.

Funktionsweise der Status-LED

LEDS	EIN	AUS
FCA	Endschalter frei	Endschalter abgedeckt
FCC	Endschalter frei	Endschalter abgedeckt
OPEN B	Steuerung aktiviert	Steuerung nicht aktiviert
OPEN A	Steuerung aktiviert	Steuerung nicht aktiviert
FSW OP	Sicherheiten frei	Sicherheiten sprechen an
FSW CL	Sicherheiten frei	Sicherheiten sprechen an
STOP	Steuerung nicht aktiviert	Steuerung aktiviert
EDGE	Sicherheiten frei	Sicherheiten sprechen an

Anmerkung:

Der Zustand der LED-Dioden bei geschlossenem Tor in Ruhestellung ist fettgedruckt.

7 Abschliessende Arbeiten

Nach der Programmierung sind einige komplette Zyklen zu fahren, um den störungsfreien Betrieb der Toranlage und der jeweils angeschlossenen Zubehörteile zu prüfen, wobei insbesondere auf die Sicherheitseinrichtungen, die Einstellungen der Schubkraft des Antriebs und der Quetschschutzeinrichtung (Sensor Encoder,

optional) zu achten ist. Dem Kunden sollte das dem Produkt beigelegte Anleitungsbuchausgehändigt werden und die Funktionsweise des Systems, sowie die im oben genannten Anleitungsbuch enthaltenen Maßnahmen für das Entriegeln und Verriegeln des Antriebs erklärt werden.

E Tab. 3/a

Logik "A"	IMPULSE						
	STATUS TOR	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SICHERHEITSEINRICHTUNG ÖFFNUNG	SICHERHEITSEINRICHTUNG SCHLIESSUNG	SICHERHEITSEINRICHTUNG ÖFF/SCHL
GESCHLOSSEN	Öffnet den Flügel und schließt erneut nach Ablauf der Aufhaltezeit (1)	Öffnet den Flügel für die Zeit der Teilöffnung und schließt erneut nach Ablauf der Aufhaltezeit (1)	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)		Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	
GEÖFFNET IN AUFHALTE	Erneuter Ablauf Aufhaltezeit (1)(3)		Blockiert den Betrieb	Keine Auswirkung (bei Teilöffnung OPEN A unterdrückt)	Erneuter Ablauf Aufhaltezeit (1)(3)	Erneuter Ablauf Aufhaltezeit (1) (OPEN unterdrückt)	Erneuter Ablauf Aufhaltezeit (1) (OPEN unterdrückt)
IM SCHLIESSVORGANG	Öffnet den Flügel unverzüglich erneut (1)			Keine Auswirkung (speichert OPEN)	Siehe Abschnitt 5.2	Blockierung und bei Freiwerden Umkehr in Öffnung	Kehrt um in Öffnungsvorgang für 2" (2)
IM ÖFFNUNGSVORGANG	Keine Auswirkung (1)(3)			Siehe Abschnitt 5.2	Keine Auswirkung	Blockierung und bei Freiwerden Fortsetzung der Öffnung	Kehrt um in Schließvorgang für 2" (2)
BLOCKIERT	Schließt den Flügel (3)		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	

E Tab. 3/b

Logik "AP"	IMPULSE						
	STATUS TOR	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SICHERHEITSEINRICHTUNG ÖFFNUNG	SICHERHEITSEINRICHTUNG SCHLIESSUNG	SICHERHEITSEINRICHTUNG ÖFF/SCHL
GESCHLOSSEN	Öffnet den Flügel und schließt erneut nach Ablauf der Aufhaltezeit	Öffnet den Flügel für die Zeit der Teilöffnung und schließt erneut nach Ablauf der Aufhaltezeit	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)		Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	
GEÖFFNET IN AUFHALTE	Blockiert den Betrieb (3)		Blockiert den Betrieb	Keine Auswirkung (bei Teilöffnung OPEN A unterdrückt)	Erneuter Ablauf Aufhaltezeit (3) OPEN unterdrückt	Erneuter Ablauf Aufhaltezeit (OPEN unterdrückt)	Erneuter Ablauf Aufhaltezeit (OPEN unterdrückt)
IM SCHLIESSVORGANG	Öffnet den Flügel unverzüglich erneut			Keine Auswirkung (speichert OPEN)	Siehe Abschnitt 5.2	Blockierung und bei Freiwerden Umkehr in Öffnung	Kehrt um in Öffnungsvorgang für 2" (2)
IM ÖFFNUNGSVORGANG	Blockiert den Betrieb (3)			Siehe Abschnitt 5.2	Keine Auswirkung	Blockierung und bei Freiwerden Fortsetzung der Öffnung	Kehrt um in Schließvorgang für 2" (2)
BLOCKIERT	Schließt den Flügel (mit Sicherheitseinrichtung Schließvorgang angesprochen, öffnet beim 2. Impuls) (3)		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	

E Tab. 3/c

Logik "S"	IMPULSE							
	STATUS TOR	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFFNUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG SCHLIESSUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFF/SCHL	SICHERHEITS-EINRICHTUNG LEISTE
GESCHLOSSEN	Öffnet den Flügel und schließt erneut nach Ablauf der Aufhaltezeit	Öffnet den Flügel für die Zeit der Teilöffnung und schließt erneut nach Ablauf der Aufhaltezeit		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)		Keine Auswirkung		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)
GEÖFFNET IN AUFHALTE	Schließt den Flügel unverzüglich erneut (3)		Blockiert den Betrieb	Keine Auswirkung (bei Teilöffnung OPEN-A unterdrückt)	Bei Freiwerden erfolgt das Schließen nach 5" (OPEN unterdrückt)(3)	Bei Freiwerden erfolgt das Schließen nach 5" (OPEN unterdrückt)	Erneuter Ablauf Aufhaltezeit (1) OPEN unterdrückt	
IM SCHLIESS-VORGANG	Öffnet den Flügel unverzüglich erneut			Keine Auswirkung (speichert OPEN)	Siehe Abschnitt 5.2	Blockierung und bei Freiwerden Umkehr in Öffnung	Kehrt um in Öffnungsvorgang für 2" (2)	
IM ÖFFNUNGS-VORGANG	Schließt den Flügel unverzüglich erneut (3)			Siehe Abschnitt 5.2	Keine Auswirkung (speichert OPEN)	Blockierung und bei Freiwerden Fortsetzung der Öffnung	Kehrt um in Schließvorgang für 2" (2)	
BLOCKIERT	Schließt den Flügel (3)		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)		

E Tab. 3/d

Logik "E"	IMPULSE							
	STATUS TOR	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFFNUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG SCHLIESSUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFF/SCHL	SICHERHEITS-EINRICHTUNG LEISTE
GESCHLOSSEN	Öffnet den Flügel	Öffnet den Flügel für die Zeit der Teilöffnung		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)		Keine Auswirkung		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)
GEÖFFNET	Schließt den Flügel unverzüglich erneut (3)		Blockiert den Betrieb	Keine Auswirkung (bei Teilöffnung OPEN-A unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)(3)	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)		
IM SCHLIESS-VORGANG	Öffnet den Flügel unverzüglich erneut			Keine Auswirkung (speichert OPEN)	Siehe Abschnitt 5.2	Blockierung und bei Freiwerden Umkehr in Öffnung	Kehrt um in Öffnungsvorgang für 2" (2)	
IM ÖFFNUNGS-VORGANG	Blockiert den Betrieb (3)			Siehe Abschnitt 5.2	Keine Auswirkung	Blockierung und bei Freiwerden Fortsetzung der Öffnung	Kehrt um in Schließvorgang für 2" (2)	
BLOCKIERT	Schließt den Flügel (mit Sicherheits-einrichtung Schließvorgang angesprochen, öffnet beim 2. Impuls) (3)		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)		

E Tab. 3/e

Logik "EP"	IMPULSE						
STATUS TOR	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFFNUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG SCHLIESSUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFF/SCHL	SICHERHEITS-EINRICHTUNG LEISTE
GESCHLOSSEN	Öffnet den Flügel	Öffnet den Flügel für die Zeit der Teilöffnung	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)		Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	
GEÖFFNET	Schließt den Flügel unverzüglich erneut (3)		Blockiert den Betrieb	Keine Auswirkung (bei Teilöffnung OPEN-A unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)(3)	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	
IM SCHLIESS-VORGANG	Blockiert den Betrieb			Keine Auswirkung (speichert OPEN)	Siehe Abschnitt 5.2	Blockierung und bei Freiwerden Umkehr in Öffnung	Kehrt um in Öffnungsvorgang für 2" (2)
IM ÖFFNUNGS-VORGANG	Blockiert den Betrieb (3)			Siehe Abschnitt 5.2	Keine Auswirkung	Blockierung und bei Freiwerden Fortsetzung der Öffnung	Kehrt um in Schließvorgang für 2" (2)
BLOCKIERT	Nimmt die Bewegung in umgekehrter Richtung wieder auf (3) (nach dem Stopp stets Schließung)		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung (soll geöffnet werden, wird OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung (soll geschlossen werden, wird OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	

E Tab. 3/f

Logik "C"	STEUERUNGEN STETS GEDRÜCKT		IMPULSE				
STATUS TOR	OPEN-A (Öffnung)	OPEN-B (Schließung)	STOP	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFFNUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG SCHLIESSUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFF/SCHL	SICHERHEITS-EINRICHTUNG LEISTE
GESCHLOSSEN	Öffnet den Flügel	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)		Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)	
GEÖFFNET	Keine Auswirkung (OPEN-B unterdrückt)	Schließt den Flügel	Keine Auswirkung (OPEN-A/B unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-B unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-B unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-A/B unterdrückt)
IM SCHLIESS-VORGANG	Blockiert den Betrieb	/	Blockiert den Betrieb	Keine Auswirkung	Blockiert den Betrieb (OPEN-B unterdrückt)	Blockiert den Betrieb (OPRN-A/B unterdrückt)	Kehrt um in Öffnungsvorgang für 2" (2)
IM ÖFFNUNGS-VORGANG	/	Blockiert den Betrieb		Blockiert den Betrieb (OPEN-A unterdrückt)	Keine Auswirkung	Blockiert den Betrieb (OPRN-A/B unterdrückt)	Kehrt um in Schließvorgang für 2" (2)

E Tab. 3/g

Logik "B"	IMPULSE						
	STATUS TOR	OPEN-A (Öffnung)	OPEN-B (Schließung)	STOP	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFFNUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG SCHLIESSUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFF/SCHL
GESCHLOSSEN	Öffnet den Flügel	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)		Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)	
GEÖFFNET	Keine Auswirkung	Schließt den Flügel	Keine Auswirkung (OPEN-B unterdrückt)	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN-B unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-B unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-A/B unterdrückt)
IM SCHLIESS-VORGANG	Umkehr beim Öffnungsvorgang	Keine Auswirkung	Blockiert den Betrieb	Keine Auswirkung (speichert OPEN A)	Blockiert den Betrieb (OPEN-B unterdrückt)	Blockiert den Betrieb (OPEN-A/B unterdrückt)	Kehrt um in Öffnungsvorgang für 2" (2)
IM ÖFFNUNGS-VORGANG	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung		Blockiert den Betrieb (OPEN-A unterdrückt)	Keine Auswirkung	Blockiert den Betrieb (OPEN-A/B unterdrückt)	Kehrt um in Schließvorgang für 2" (2)
BLOCKIERT	Öffnet den Flügel	Schließt den Flügel	Keine Auswirkung (OPEN-A/B unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-B unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-A/B unterdrückt)	

E Tab. 3/h

Logik "B/C"	IMPULSE BEIM ÖFFNEN / STEUERUNGEN STETS BEIM SCHLIESSEN GEDRÜCKT			IMPULSE			
	STATUS TOR	OPEN-A (Öffnung)	OPEN-B (Schließung)	STOP	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFFNUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG SCHLIESSUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFF/SCHL
GESCHLOSSEN	Öffnet den Flügel	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)		Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)	
GEÖFFNET	Keine Auswirkung	Schließt den Flügel	Keine Auswirkung (OPEN-B unterdrückt)	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN-B unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-B unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-A/B unterdrückt)
IM SCHLIESS-VORGANG	Umkehr beim Öffnungsvorgang	Keine Auswirkung	Blockiert den Betrieb	Keine Auswirkung (speichert OPEN A)	Blockiert den Betrieb (OPEN-B unterdrückt)	Blockiert den Betrieb (OPEN-A/B unterdrückt)	Kehrt um in Öffnungsvorgang für 2" (2)
IM ÖFFNUNGS-VORGANG	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung		Blockiert den Betrieb (OPEN-A unterdrückt)	Keine Auswirkung	Blockiert den Betrieb (OPEN-A/B unterdrückt)	Kehrt um in Schließvorgang für 2" (2)
BLOCKIERT	Öffnet den Flügel	Schließt den Flügel	Keine Auswirkung (OPEN-A/B unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-B unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-A/B unterdrückt)	

- (1) Wird dieser gedrückt gehalten, verlängert sich die Aufenthaltszeit bis zur Abschaltung der Steuerung (Funktion Timer)
- (2) Im Falle eines neuen Impulses innerhalb der zwei Sekunden der Umkehr wird der Betrieb unverzüglich blockiert.
- (3) Während des Zyklus zur Teilöffnung bewirkt ein Impuls OPEN-A die vollständige Öffnung.
ANMERKUNG: In Klammern werden die Auswirkungen auf andere Eingänge bei aktiviertem Impuls angegeben.

F Benutzerinformation

Antrieb STA 90

Die nachfolgenden Anleitungen sollten aufmerksam gelesen werden, bevor das Produkt eingesetzt wird, und für eventuelle zukünftige Bezugnahme sicher und unbeschädigt aufbewahrt werden.

ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Der Antrieb STA 90 gewährleistet bei fachgerechter Installation und bestimmungsgemäßem Gebrauch ein hohes Sicherheitsniveau. Einige einfache Verhaltensweisen können darüber hinaus Unfälle und Schäden vermeiden:

- Personen und insbesondere Kindern sollte der Aufenthalt im Aktionsradius des Antriebes nicht gestattet werden. Auch Gegenstände sollten nicht in diesem Bereich abgestellt werden. Dies gilt insbesondere während des Betriebs.
- Die Funksteuerung oder andere Geräte, die als Impulsgeber dienen können, sollten Kindern unzugänglich aufbewahrt werden, um zu verhindern, dass die Automation versehentlich gestartet wird.
- Der Antrieb ist kein Spielzeug für Kinder!
- Der Bewegung des Tors ist nicht absichtlich entgegenzuwirken.
- Es sollte vermieden werden, dass Zweige oder Sträucher die Bewegung des Tors behindern.
- Die Leuchtanzeigen sollten stets einsatzbereit und gut sichtbar sein.
- Das Tor sollte nicht manuell betätigt werden, bevor es entriegelt wird.
- Im Falle von Betriebsstörungen soll das Tor entriegelt werden, um die Zufahrt zu ermöglichen. Danach ist der Eingriff von qualifiziertem Fachpersonal abzuwarten.
- Nachdem die Anlage auf manuellen Betrieb umgestellt wurde, ist vor der Wiederherstellung des normalen Betriebs die Stromzufuhr zur Anlage zu unterbrechen.
- An den Bestandteilen des Antriebssystems dürfen keinesfalls Veränderungen vorgenommen werden.
- Der Betreiber sollte keinerlei Reparaturarbeiten oder sonstige direkte Eingriffe selbst vornehmen. Diesbezüglich sollte er sich ausschließlich an qualifiziertes Fachpersonal wenden.
- Die Funktionstüchtigkeit des Antriebs, der Sicherheitseinrichtungen und des Erdungsanschlusses sollte mindestens halbjährlich durch qualifiziertes Fachpersonal überprüft werden.

BESCHREIBUNG

Der Antrieb STA 90 eignet sich in idealer Weise für die Steuerung von Zufahrtbereichen von Fahrzeugen mit einer mittleren Durchfahrtshäufigkeit.

Bei dem Antrieb STA 90 für Schiebetore handelt es sich um einen elektromechanischen Antrieb, der die Bewegung, je nach Tor, überein Zahnstangen-Getriebe auf den Schiebeflügel überträgt.

Der Betrieb des Schiebetors wird über ein elektronisches Steuergerät gesteuert, das im Inneren des Antriebs oder in einem hermetisch dichten Außengehäuse untergebracht ist.

Empfängt das Gerät bei geschlossenem Tor einen Öffnungsimpuls über die Funksteuerung oder jede andere geeignete Vorrichtung, wird der Motor eingeschaltet, bis die Öffnungsposition erreicht ist. Wurde der Automatikbetrieb eingestellt, schließt das Tor automatisch nach einer eingestellten Aufenthalzeit.

Wurde der halbautomatische Betrieb eingestellt, muss ein zweiter Impuls gegeben werden, um das Tor erneut zu schließen.

Ein Öffnungsimpuls, der während der erneuten Schließungsphase gegeben wird, führt stets zur Umkehr der Bewegung. Durch einen Stoppimpuls (soweit vorgesehen) wird die Bewegung stets gestoppt.

Die Leuchtsignale zeigen die jeweils ablaufende Bewegung des Tors an.

Hinsichtlich des genauen Verhaltens des Schiebetors in den verschiedenen Betriebslogiken ist auf den Installateur Bezug zu nehmen.

Auf dem Antrieb befinden sich Zubehörteile und/oder Sicherheitseinrichtungen (Lichtschranken, Leisten), die die Schließung des Tors verhindern, soweit sich ein Hindernis im von ihnen überwachten Bereich befindet.

Das System gewährleistet bei abgeschaltetem Motor die mechanische Verriegelung, somit muss kein Schloss installiert werden. Die manuelle Öffnung ist daher lediglich nach Schaltung des entsprechenden Entriegelungssystems möglich.

Der Getriebemotor ist nicht mit einer mechanischen Kupplung ausgestattet und wird daher an ein Steuergerät mit elektronischer Kupplung angeschlossen, das den erforderlichen Quetschschutz bietet, wenn die Anlage mit den entsprechenden Vorrichtungen für die Sicherheitskontrolle ausgestattet ist. Ein benutzerfreundliches manuelles Entriegelungssystem mit kundenspezifischem Schlüssel ermöglicht die Bewegung des Tors im Falle eines Stromausfalls oder bei Betriebsstörungen.



04.2007 TR10J008 RE