

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG ZU MASCHINEN

(gemäß EG-Richtlinie 89/392/EWG, Anhang II, Teil B)

Hersteller: FAAC S.p.A.

Adresse: Via Benini, 1
40069 - Zola Predosa
BOLOGNA - ITALIEN

erklärt hiermit, daß:

der Antrieb Mod. 746

- zum Einbau in eine Maschine oder mit anderen Maschinen zu einer Maschine im Sinne der Richtlinie 89/392 EWG und deren Änderungen 91/368 EWG, 93/44 EWG, 93/68 EWG vorgesehen ist.
- den wesentlichen Sicherheitsbestimmungen folgender anderer EG-Richtlinien entspricht:

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

und erklärt außerdem, daß die Inbetriebnahme solange untersagt ist, bis die Maschine, in welche diese Maschine eingebaut wird oder von der sie ein Bestandteil ist, den Bestimmungen der Richtlinie 89/392 EWG sowie deren nachträglichen Änderungen entspricht.

Bologna, den 01. Januar 1997

Der Geschäftsführer
A. Bassi



HINWEISE FÜR DEN INSTALLATIONSTECHNIKER

ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

- 1) **ACHTUNG!** Zur persönlichen Sicherheit sollten die Anleitungen in allen Teilen befolgt werden. Eine fehlerhafte Installation bzw. Verwendung des Produkts kann zu schweren Verletzungen führen.
- 2) Vor Installation des hierin beschriebenen Produktes die Anleitungen aufmerksam durchlesen und aufbewahren.
- 3) Verpackungstoffe (Kunststoff, Styropor usw.) stellen eine Gefahrenquelle für Kinder dar und sind daher außerhalb ihrer Reichweite zu verwahren.
- 4) Die Installationsanleitungen für künftigen Bedarf aufbewahren.
- 5) Vorliegendes Produkt ist ausschließlich für den in dieser Dokumentation angegebenen Zweck entwickelt und gefertigt worden. Nicht ausdrücklich erwähnte Einsätze können die Fehlerfreiheit des Produktes beeinträchtigen bzw. eine Gefahrenquelle darstellen.
- 6) FAAC Spa lehnt jedwede Haftung bei unsachgemäßem und bestimmungsfremdem Gebrauch des Antriebs ab.
- 7) Das Produkt nicht in Ex-Bereichen anwenden: Brennbare Gase oder Rauchemissionen sind ein schwerwiegendes Sicherheitsrisiko.
- 8) Die mechanischen Bauelemente haben den Bestimmungen der Norm UNI8612, EN pr EN 12604 und CEN pr EN 12605 zu entsprechen. Im Hinblick auf das EG-Ausland müssen zur Gewährleistung eines angemessenen Sicherheitsstands außer den landeseigenen Bestimmungen ebenfalls die oben genannten Normen zur Anwendung kommen.
- 9) FAAC kann nicht für die Mißachtung des technischen Stands bei der Herstellung der anzutreibenden Tore haftbar gemacht werden, desto weniger für die während der Nutzung auftretenden Strukturverformungen.
- 10) Bei der Installation müssen die Normen UNI8612, CEN pr EN 12453 und CEN pr EN 12635 erfüllt werden. Der Sicherheitsstand des Antriebs soll C + D betragen.
- 11) Vor jeglichen Arbeiten an der Anlage unbedingt die Stromversorgung unterbrechen.
- 12) Das Versorgungsnetz des Antriebs ist durch einen allpoligen Schalter mit Kontaktöffnungsabstand von mindestens 3 mm zu schützen. Als Alternative kann ein 6A Schutzschalter mit allpoliger Unterbrechung verwendet werden.
- 13) Der elektrischen Anlage einen Fehlerstromschutzschalter mit 0,03A Auslöseschwelle vorschalten.
- 14) Den Erdschluß auf Wirksamkeit überprüfen und anschließend mit dem Tor verbinden. Grün/gelbes Antriebskabel ebenfalls erden.
- 15) Das eigensichere Einklemmschutz-System der Anlage mit Drehmomentüberwachung muß stets durch andere Sicherheitsvorrichtungen ergänzt werden.
- 16) Mit den Sicherheiten (z.B. Lichtschranken, pneumatische Kontakteleisten usw.) werden Gefahrenbereiche vor **mechanischen Bewegungsrisiken** wie Einklemmen, Mitreißen und Scheren geschützt.
- 17) Zu jeder Anlage gehört außerdem mindestens eine Leuchtmeldung (z.B. FAAC LAMP, MINILAMP usw.) sowie ein entsprechendes Warnschild an der Torkonstruktion und die unter 16) genannten Sicherheiten.
- 18) FAAC lehnt jegliche Haftung in punkto Sicherheit und korrekte Antriebsfunktion ab, falls die Anlage mit Fremdkomponenten ausgerüstet ist.
- 19) Zur Wartung ausschließlich FAAC-Originalteile verwenden.
- 20) Änderungen an Komponenten des Antriebssystems sind untersagt.
- 21) Der Installationstechniker soll sämtliche Informationen zur Notentriegelung des Systems erteilen und dem Anwender die dem Produkt beigegebene "Benutzerinformation" aushändigen.
- 22) Kinder oder Erwachsene sind während des Betriebs vom Produkt fernzuhalten.
- 23) Funksteuerungen oder andere Impulsgeber dürfen nicht von Kindern gehandhabt werden, damit keine unbeabsichtigte Bedienung des Antriebs erfolgt.
- 24) Der Anwender darf keine eigenmächtigen Reparaturen oder Eingriffe vornehmen, sondern damit ausschließlich Fachpersonal.
- 25) **Alle weiteren, nicht ausdrücklich in dieser Anleitung vorgesehenen Maßnahmen sind untersagt.**

ANTRIEB 746 & 746 MPS

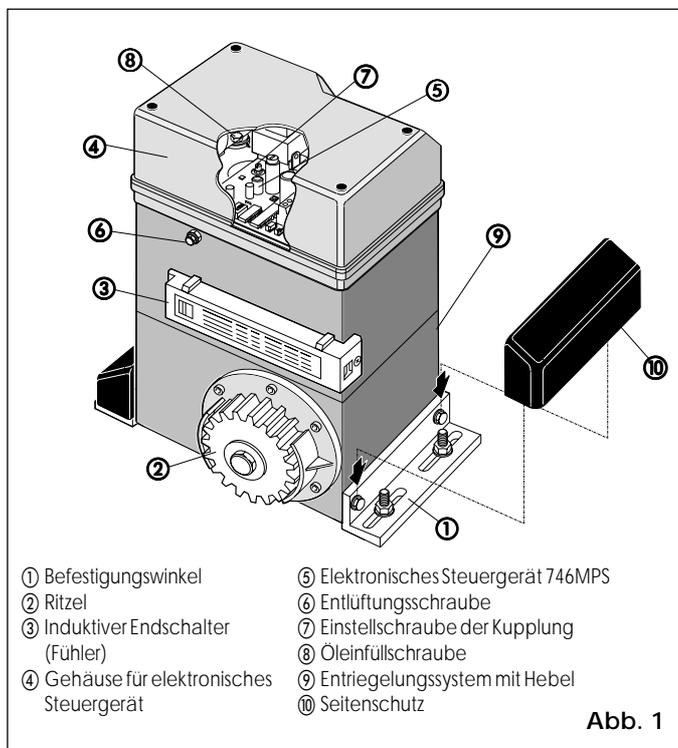
Die vorliegenden Anleitungen beziehen sich auf folgende Modelle:

746 EMC Z20 - 746 EMC CAT - 746 EMC RF

Die elektromechanischen Schiebetorantriebe FAAC Mod. 746 übertragen die Bewegung an den Torflügel über ein Zahnstangen- bzw. Kettenritzel, das hierzu in geeigneter Weise mit dem Schiebetor gepaart ist.

Durch dieses System wird das Tor bei stehendem Motor mechanisch verriegelt, so daß sich die Installation eines Schlosses erübrigt. Der Getriebemotor beinhaltet ein mechanisch-elektronisches Sicherheitssystem für einstellbaren Einklemmschutz sowie Halt bzw. Umkehr der Torbewegung. Durch die manuelle Entriegelung läßt sich das Tor bei Stromausfällen und Betriebsstörungen bequem betätigen. Das mitgelieferte elektronische Steuergerät ist im Antriebsgehäuse integriert.

Der Antrieb 746 ist zur Durchfahrtsregelung entwickelt und hergestellt worden. Jede andere Anwendung ist daher unbedingt zu vermeiden.



1. BESCHREIBUNG UND TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

1.1. MAXIMALE BENUTZUNGSKURVE

Anhand dieser Kurve läßt sich die maximale Betriebszeit (T) je nach Benutzungsfrequenz (F) berechnen.

Bsp.: Der Antrieb 746 kann bei einer Benutzungsfrequenz von 30% im Dauerbetrieb eingesetzt werden.

Zur Gewährleistung eines störungsfreien Betriebs ist es erforderlich, im Arbeitsbereich unter der Kurve zu bleiben.

Hinweis: Die Kurve wurde bei einer Temperatur von 24 °C erzielt. Die direkte Sonneneinstrahlung kann zu einer Verringerung der Benutzungsfrequenz bis zu 20% führen.

Berechnung der Benutzungsfrequenz

Es handelt sich um den Prozentsatz der Ist-Arbeitszeit (Öffnen + Schließen) zur gesamten Zykluszeit (Öffnen + Schließen + Pausenzeiten).

Es gilt die Formel:

$$\%F = \frac{T_a + T_c}{T_a + T_c + T_p + T_i} \times 100$$

wobei,

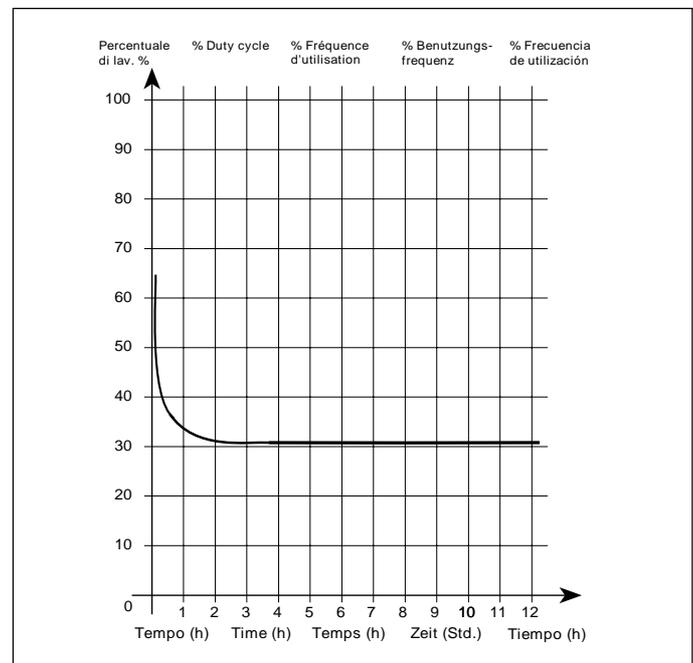
T_a = Öffnungszeit

T_c = Schließzeit

T_p = Pausenzeit

T_i = Intervall zwischen zwei kompletten Zyklen.

Graph der Benutzungsfrequenz



Tab. 1 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN ANTRIEB 746

MODELL	746
Versorgungsspannung	230V- (+ 6 % - 10 %) 50Hz
Aufgenommene Leistung (W)	300
Untersetzung	1 ÷ 30
Zähnezahl Ritzel	Z20
Zahnstange	Modul 4 - Teilung 12,566
Max. Schubkraft daN	50 (Z20)
Max. Drehmoment (Nm)	20
Wärmeschutz auf Motorwicklung	120 °C
Benutzungsfrequenz	30 % (s. Graph)
Ölfüllung (l)	1,8
Ölorte	FAAC XD 220
Außentemperatur	-20 ÷ +55 °C
Gewicht Getriebemotor (kg)	14
Schutzart	IP 55
Max. Torgewicht (kg)	400 (Z20)
Torgeschwindigkeit (m/min)	12 (Z20)
Max. Torlänge (time-out)	50m (Z20)
Kupplung	Zweischeiben-Kupplung im Ölbad
Schutzbehandlung	Kataphorese
Steuergerät	746MPS
Endschalter	Induktivfühler mit Blech
Platzbedarf LxHxT (mm)	s. Abb. 2
Technische Daten Elektromotor	
Drehzahl U/min	1400
Leistung (W)	300
Aufnahme (A)	1,5
Anlaßkondensator	25µF
Versorgung	230V- (+ 6 % - 10 %) 50Hz

2. PLATZBEDARF

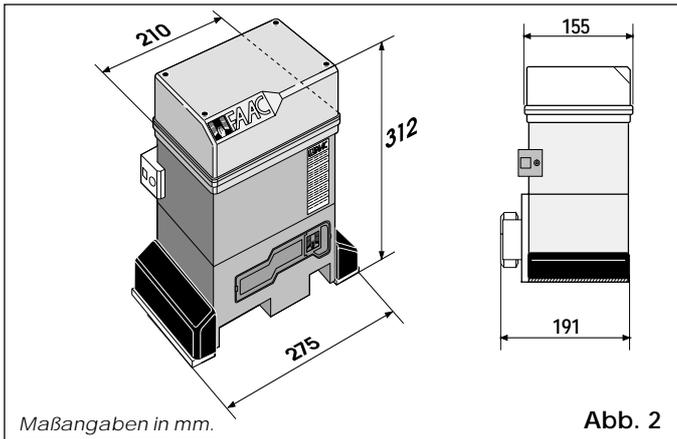


Abb. 2

3. ELEKTRISCHE AUSLEGUNG (Standardanlage)

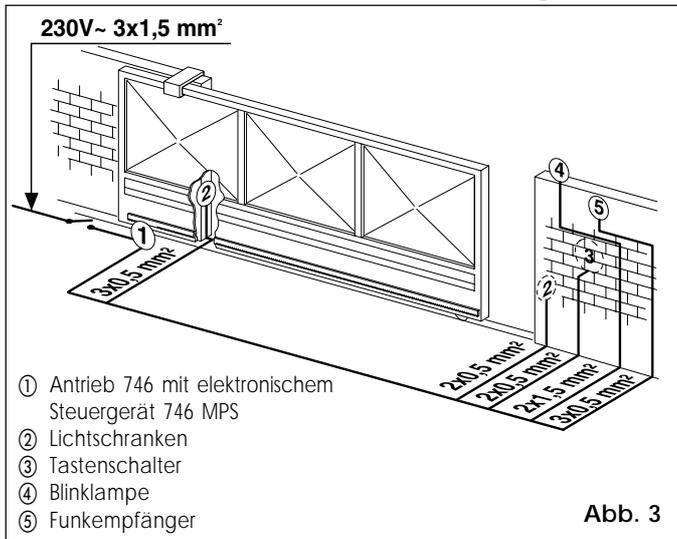


Abb. 3

4. INSTALLATION DES ANTRIEBS

4.1. VORABPRÜFUNGEN

Aus Sicherheitsgründen sowie für eine einwandfreie Antriebsfunktion müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Eignung der Torstruktur für die Automatisierung, insbesondere: zum Torgewicht abgestimmter Durchmesser der Lauf­räder, unteres Führungssystem sowie mechanische Sicherheitsanschlüsse gegen Auslaufgefahr des Tors.
- Bodenbeschaffenheit für sichere Aufnahme des Gründungspfahls.
- Ausschachtbereich von Gründungspfahl ohne Leitungen bzw. elektrische Kabel
- Antrieb im direkten Durchfahrtsbereich vor Stößen usw. entsprechend schützen
- Wirksamer Erdschluß für den Getriebemotor.

4.2. EINMAUERN DER FUNDAMENTPLATTE

- 1) Die Fundamentplatte gem. Abb. 4 vorbereiten.
- 2) Die Anbringung der Fundamentplatte muß nach Angaben von Abb. 5 (Schließung rechts) bzw. Abb. 6 (Schließung links) erfolgen, damit Ritzel und Zahnstange vorschriftsmäßig eingreifen.
- 3) Gründungspfahl gem. Abb. 7 herstellen und beim Einmauern der Fundamentplatte ein bzw. mehrere Schutzrohre zum Verlegen der elektrischen Kabel einziehen. Mit einer Wasserwaage die Ebenheit der Fundamentplatte überprüfen. Solange warten, bis der Zement abgebunden hat.
- 4) Stromkabel und Anschlußkabel für das Zubehör vorbereiten (Abschnitt 3). Für einen mühelosen Anschluß am elektronischen Steuergerät sind die Kabel ca. 45 cm von der Bohrung auf der Fundamentplatte herauszuführen (Abb. 5-6 Pos. ❶).

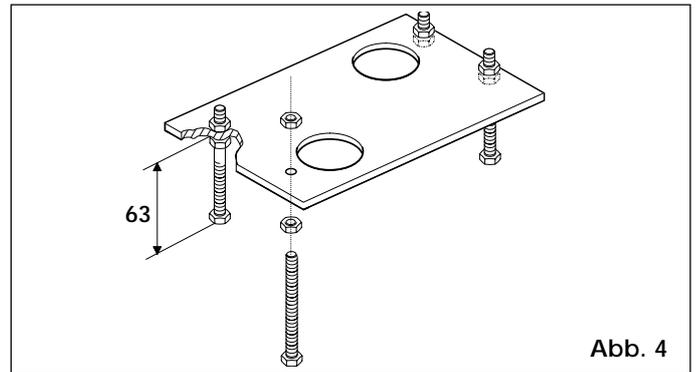


Abb. 4

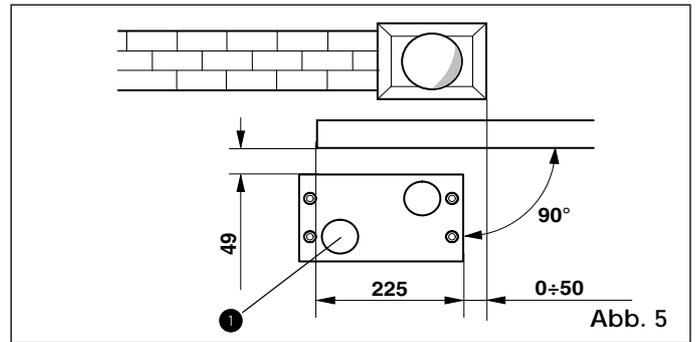


Abb. 5

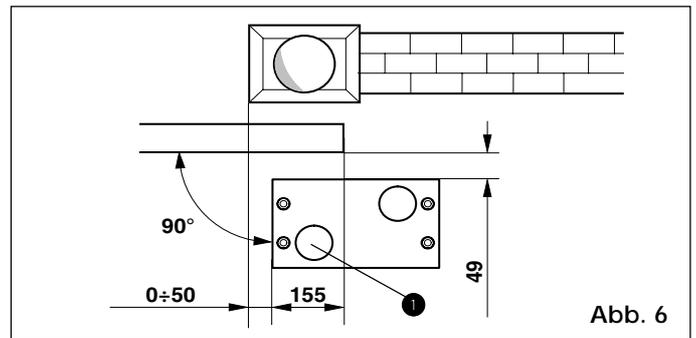


Abb. 6

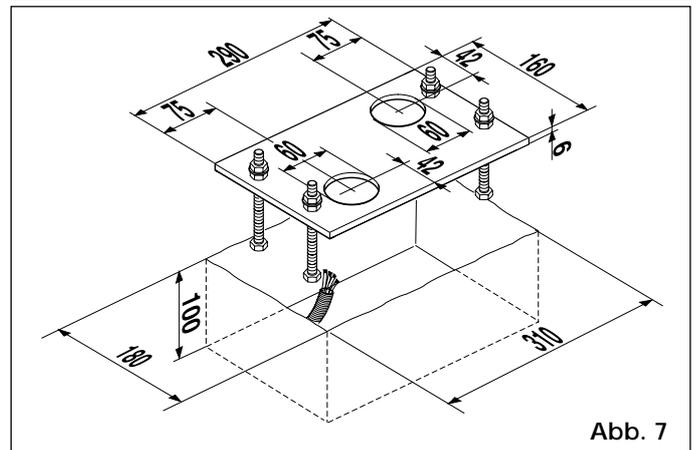


Abb. 7

4.3. MECHANISCHE INSTALLATION

- 1) Die Befestigungswinkel mit Schwingschutzplatten nach Abb. 8 an den Antrieb befestigen.
- 2) Den Deckel durch Abdrehen der 4 Fixierschrauben öffnen.
- 3) Den Antrieb gemäß Abb. 9 auf die Fundamentplatte setzen.
Hierbei die Kabel durch die in der unteren Gehäusehälfte vorgesehene Führung in den Antrieb einziehen (Abb. 9). Die Kabel durch die entsprechenden Führungen zum elektronischen Steuergerät führen.
- 4) Höhe der Stellfüße sowie Abstand zum Tor gem. Abb. 11 einstellen.
- 5) Getriebemotor anhand Müttern gem. Abb. 12 auf der Fundamentplatte befestigen.
- 6) Antrieb nach Abschnitt 7 für den manuellen Betrieb vorbe-

- reiten.
7) Die Entlüftungsschraube abnehmen und aufbewahren (s. Abb. 13).

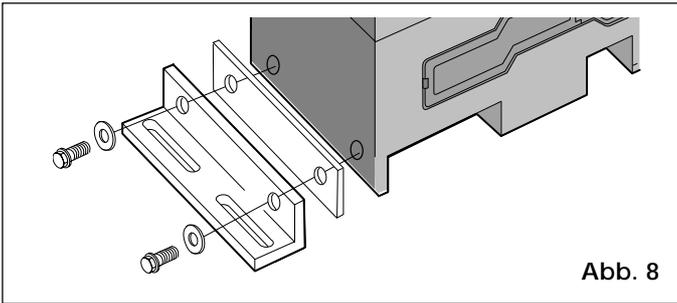


Abb. 8

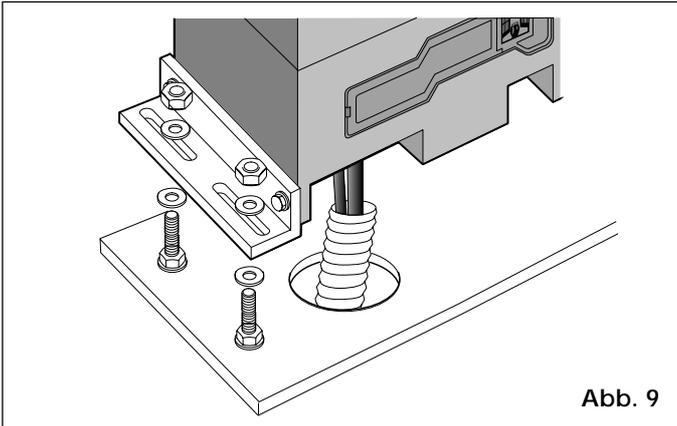


Abb. 9

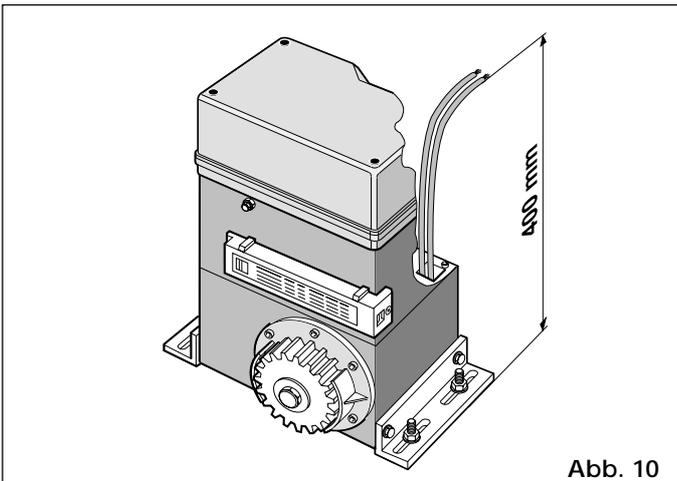


Abb. 10

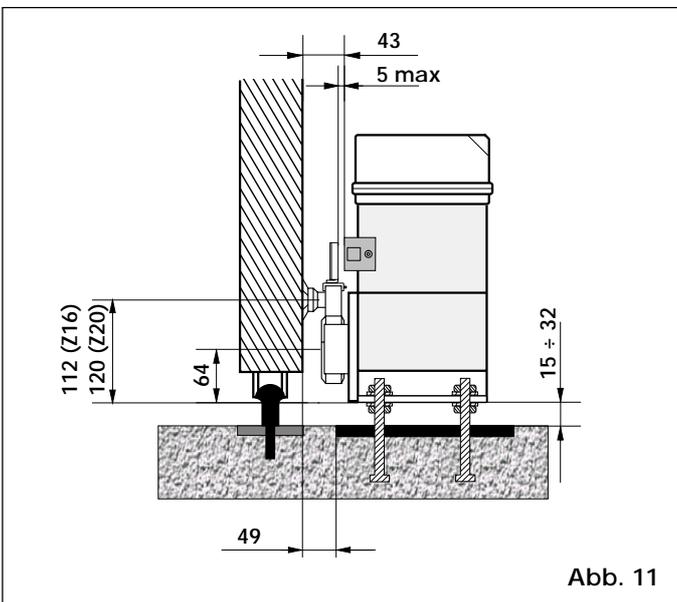


Abb. 11

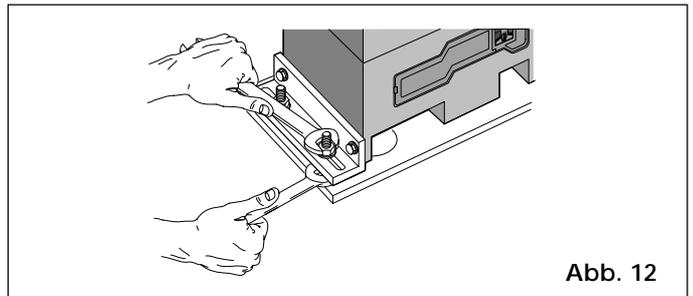


Abb. 12

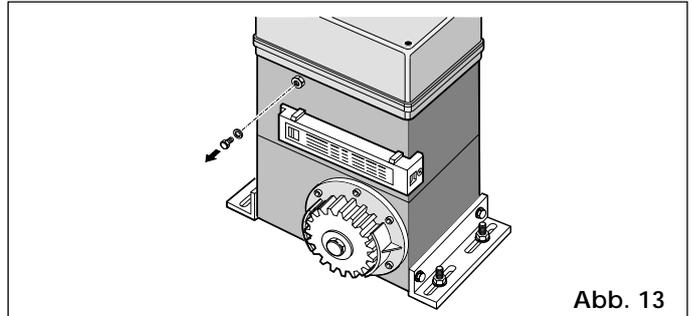


Abb. 13

4.4. EINBAU DER ZAHNSTANGE

4.4.1. VERSCHWEISSBARE STAHL-ZAHNSTANGE (Abb. 14)

- 1) Die 3 Gewindebolzen oben im Langloch des Zahnstangenelements eindrehen, um das nachträgliche Setzen der Torstruktur auszugleichen.
- 2) Den Torflügel von Hand in Schließstellung bringen.
- 3) Das erste Zahnstangenelement bündig auf das Ritzel auflegen und den Bolzen gem. Abb. 16 am Tor verschweißen.

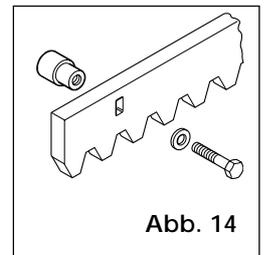


Abb. 14

- 4) Das Tor manuell bewegen und hierbei die Auflage der Zahnstange auf dem Ritzel nachweisen, dann den 2. und 3. Gewindebolzen anschweißen.
- 5) Ein weiteres Zahnstangenelement an das vorhergehende Element ansetzen, wobei ein Zahnstangenabschnitt gem. Abb. 17 für die richtige Verzahnungsfolge der beiden Elemente zu verwenden ist.
- 6) Das Tor von Hand in Öffnungsstellung bringen, die 3 Gewindebolzen verschweißen und den Einbau sinngemäß auf der gesamten Torlänge vervollständigen.

4.4.2. VERSCHRAUBBARE STAHL-ZAHNSTANGE (Abb. 15)

- 1) Den Torflügel von Hand in Schließstellung bringen.
- 2) Das erste Zahnstangenelement bündig auf das Ritzel auflegen und Distanzstück oben im Langloch zwischen Zahnstange und Tor einsetzen.
- 3) Bohrstelle am Tor anreißen: im Durchm. 6,5 mm bohren und im Durchm. 8 mm gewinde-schneiden. Die Schraube festdrehen.
- 4) Das Tor manuell bewegen, hierbei die Auflage der Zahnstange auf dem Ritzel nachweisen und Vorgang unter 3) wiederholen.
- 5) Ein weiteres Zahnstangenelement an das vorhergehende Element ansetzen, wobei ein Zahnstangenabschnitt gem. Abb. 17 für die richtige Verzahnungsfolge der beiden Elemente zu verwenden ist.

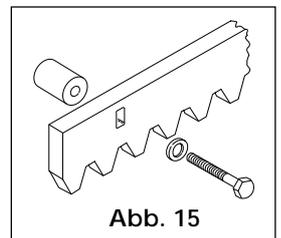


Abb. 15

- 6) Das Tor von Hand bewegen und die Zahnstangenelemente nach den Angaben für das 1. Element befestigen. in Öffnungsstellung bringen. Den Einbau sinngemäß auf der gesamten Torlänge vervollständigen.

4.4.3. VERSCHRAUBBARE NYLON-ZAHNSTANGE (Abb. 15bis)

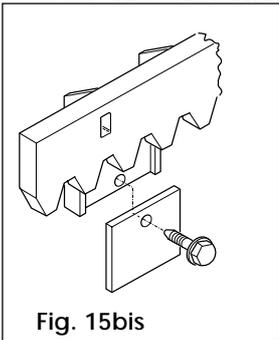


Fig. 15bis

- 1) Den Torflügel von Hand in Schließstellung bringen.
- 2) Das erste Zahnstangenelement bündig auf das Ritzel auflegen und die Bohrstelle an der Zahnstange anreißen: im Durchm. 4 mm bohren und die Gewindeschraube 6x20 mit Fixierplatte eindrehen.
- 3) Das Tor manuell bewegen, hierbei die Auflage der Zahnstange auf dem Ritzel nachweisen und Vorgang unter 2 wiederholen.

- 4) Ein weiteres Zahnstangenelement an das vorhergehende Element ansetzen, wobei ein Zahnstangenabschnitt gem. Abb. 17 für die richtige Verzahnungsfolge der beiden Elemente zu verwenden ist.
- 5) Das Tor von Hand bewegen und die Zahnstangenelemente nach den Angaben für das 1. Element befestigen. in Öffnungsstellung bringen. Den Einbau sinngemäß auf der gesamten Torlänge vervollständigen.

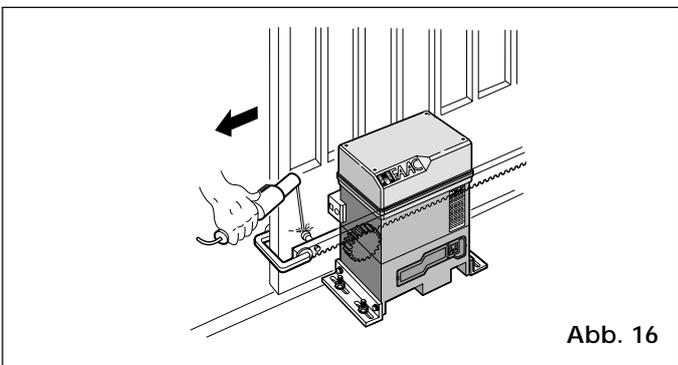


Abb. 16

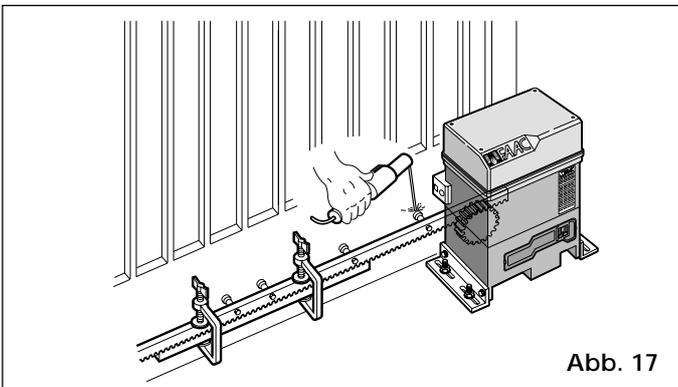


Abb. 17

Installationshinweise zur Zahnstange

- Es dürfen keine Zahnstangenelemente bei der Torbewegung aus dem Ritzel auslaufen.
- Die Zahnstangenelemente dürfen auf keinen Fall mit den Distanzstücken bzw. untereinander verschweißt werden.
- Zur Einstellung des richtigen Verzahnungsspiels zwischen Ritzel und Zahnstange den Getriebemotor nach Einbau der Zahnstange mit den Stellfüßen (Abb. 18) um ca. 1,5 mm absenken.
- Das Tor von Hand bewegen und hierbei überprüfen, ob die mechanischen Endanschläge vorschriftsmäßig angefahren werden und eine leichtgängige Bewegung abläuft.
- Ritzel und Zahnstange unter keinen Umständen einfetten oder mit anderen Produkten schmieren.

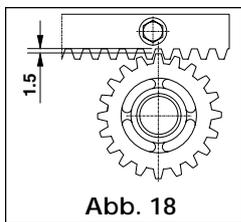


Abb. 18

4.5. EINBAU DER KETTENRITZEL

Bei Installationen mit Kette und Umlenkrollen das Kettenritzel Z16 bzw. Z20 wie folgt vorrüsten:

4.5.1. MOD. 746 EMC CAT (Abb. 19 - 20)

- Federstecker mit einem Hammer in die Welle eintreiben.
- Die Paßsitze des Kettenritzels mit dem Federstecker in der Welle fluchten und die Schraube mit den entsprechenden Scheiben festziehen.

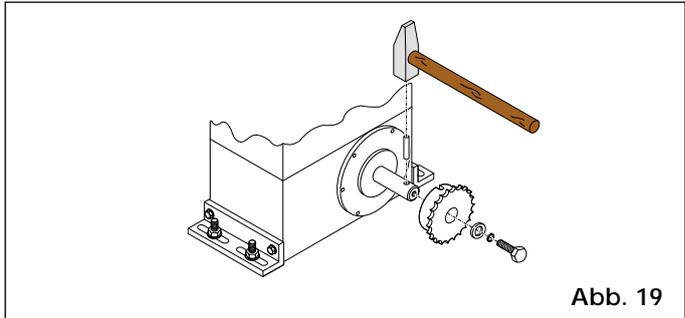


Abb. 19

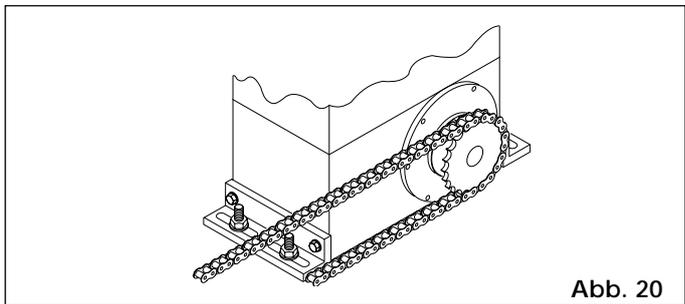


Abb. 20

4.5.2. MOD. 746 EMC RF (Abb. 21 - 22)

- Federstecker ⑦ mit einem Hammer in die Welle eintreiben.
- Die Paßsitze des Kettenritzels mit dem Federstecker in der Welle fluchten und die Schraube ④ mit den Scheiben ⑤, ⑥ festziehen.
- Die 4 oberen Schrauben gegen die Schrauben ① mit Innensechskant 5x12 und die Scheiben ② des Bausatzes gem. Abb. 21 ersetzen und dann den Bügel der Umlenkrollen auf den Motorflansch anbringen.
- Die Kette nach Angaben in Abb. 22 einfädeln und das Abdeckgehäuse mit Schrauben ① und Scheiben ③ (Abb. 21) aufsetzen.

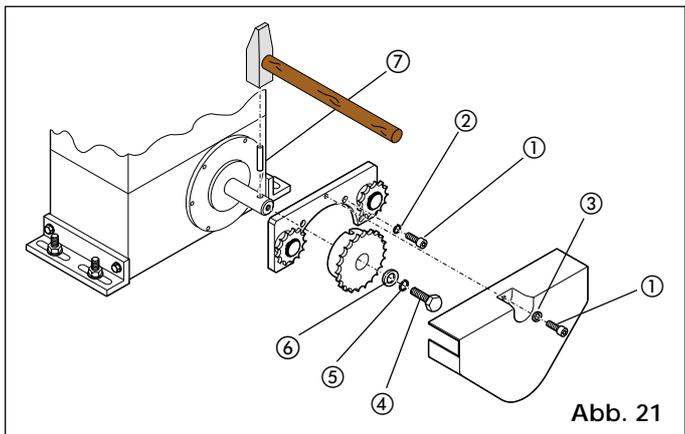


Abb. 21

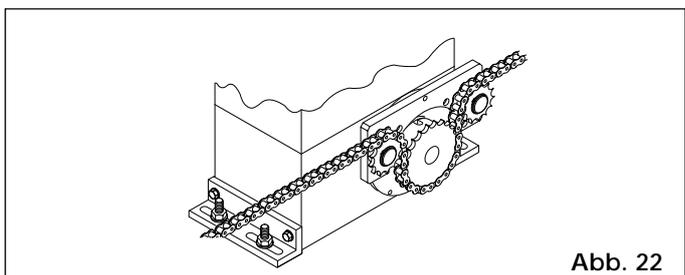


Abb. 22

5. INBETRIEBNAHME

5.1. ANSCHLUSS ELEKTRONIKKARTE

➤ Vor jedweden Eingriffen an der Elektronikkarte (Anschließen, Programmieren, Warten) stets die Stromzufuhr unterbrechen.

Achtung: Bei Abtrennen des Steckverbinders J6 kann Hochspannung am Kondensatorausgang verbleiben.

Die Punkte 10, 11, 12, 13 und 14 der ALLGEMEINEN SICHERHEITSVORSCHRIFTEN befolgen.

Nach Angaben von Abb. 3 die Kabelkanäle vorbereiten und die Stromanschlüsse mit dem gewünschten Zubehör herstellen. Versorgungs- und Steuer- sowie Sicherheitskabel (Taster, Lichtschranken, Empfänger usw.) zum Schutz vor Störungen stets in getrennten Hüllen führen.

5.1.1. STEUERGERÄT 746 MPS

TAB.2 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN 746 MPS

Versorgungsspannung	230V~ (+6 -10 %) 50Hz
Max. Motorbelastung	300 W
Zubehörversorgung	24Vdc
Max. Zubehörbelastung	360 mA
Kontrollampen-Versorgung	24V~ (5W max)
Außentemperatur	- 20°C + 55°C
Schutzsicherungen	Motor Zubehör
Steckverbinder	- Decoderkarten oder RP Empfänger - - Kondensator - Endschalter -
Eingänge	OPEN/STOP/SICHERHEITEN BEI SCHLIESSEN/ ENDSCHALTER
Ausgänge	Kontrollampe Blinklampe Motor Zubehörversorgung 24Vdc
Programmierung	Pausenzeit (5-10-30-120 s) Betriebslogiken (Automatik A1/A2 - Halbautomatik E1/E2) Vorblinken
Bremselektronik	über Trimmer einstellbar
Sicherheitsstaktung	255 s

5. 1. 2. ÜBERSICHT DER KARTE 746 MPS

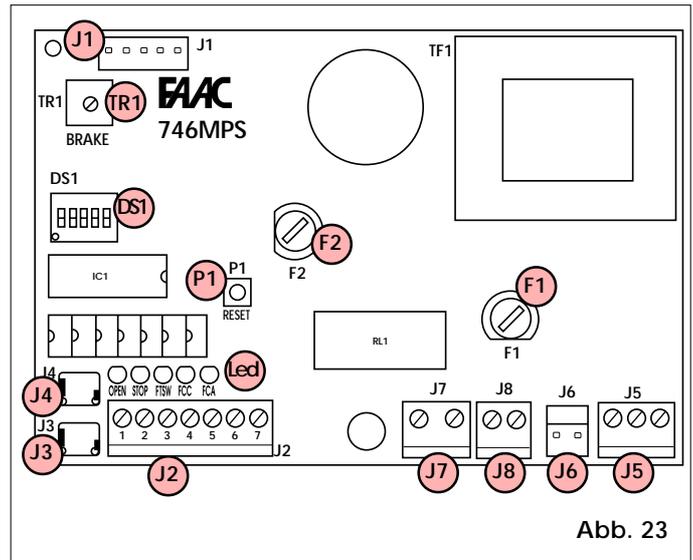


Abb. 23

TAB. 3 KOMPONENTEN DER KARTE 746 MPS

F1	Flinke Sicherung F1 5x20 F5A/250V (Motor)
F2	Verzögerte Sicherung F2 5x20 T500mA/250V (Zubehör)
P1	RESET-Taste
TR1	Trimmer Bremsselekttronik
DS1	Programmier-Mikroschalter
Led	Led-Anzeigen Eingangszustand
J1	Steckverbinder Decoderkarten/RP Empfänger
J2	NS-Klemmenbrett Eingänge/Zubehör
J3	Steckverbinder Endschalter (Schließen Links)
J4	Steckverbinder Endschalter (Schließen Rechts)
J5	Ausgangsklemmenbrett Motor
J6	Steckverbinder Kondensator
J7	Eingangsklemmenbrett Stromversorgung
J8	Ausgangsklemmenbrett Blinklampe (230V~ max 60W)

5. 1. 3. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

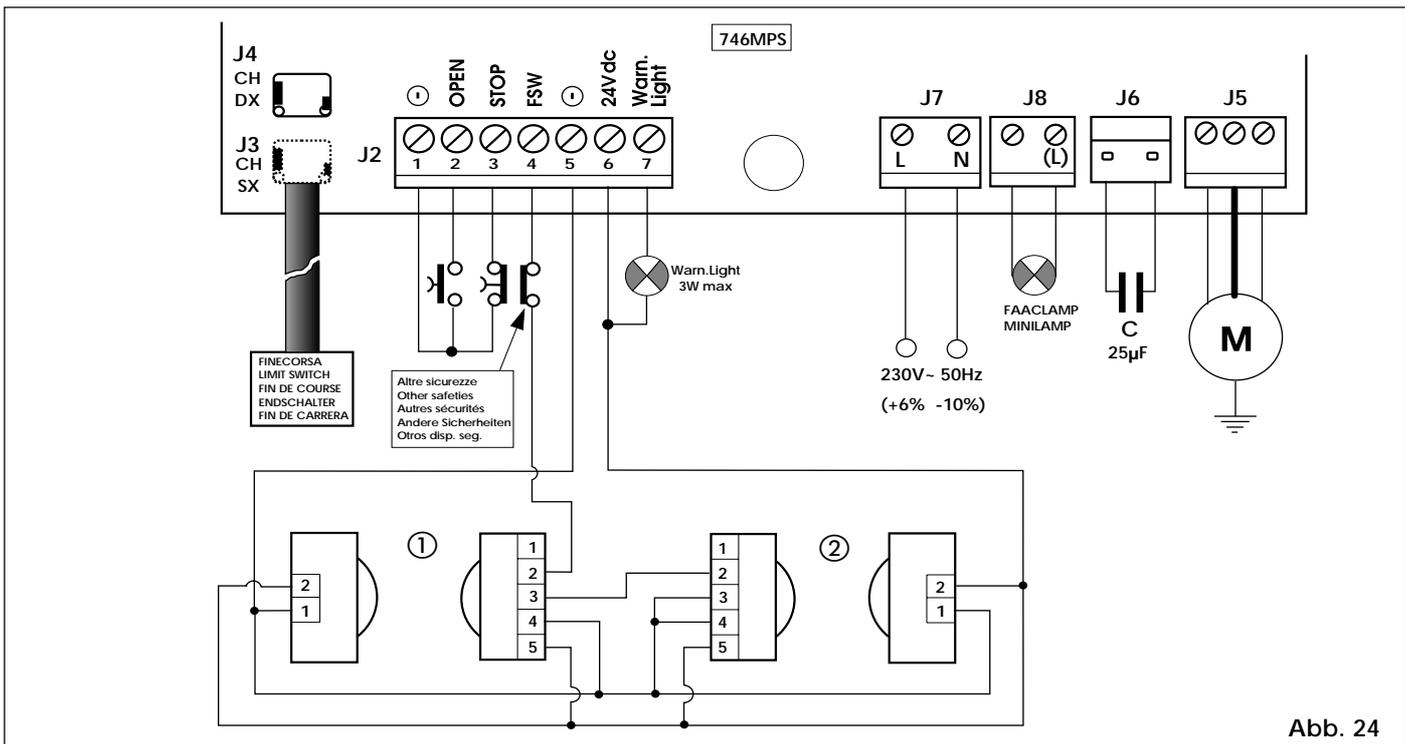
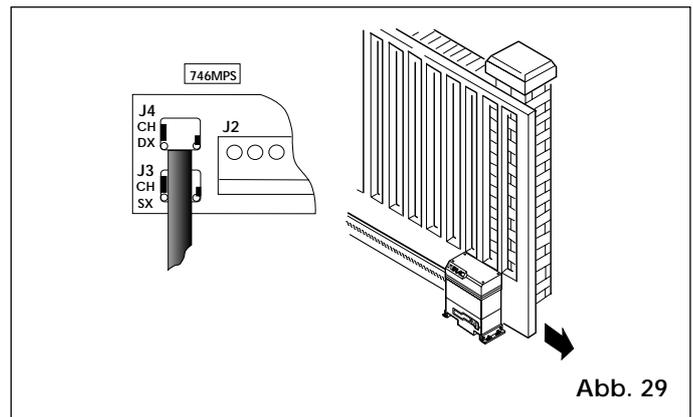
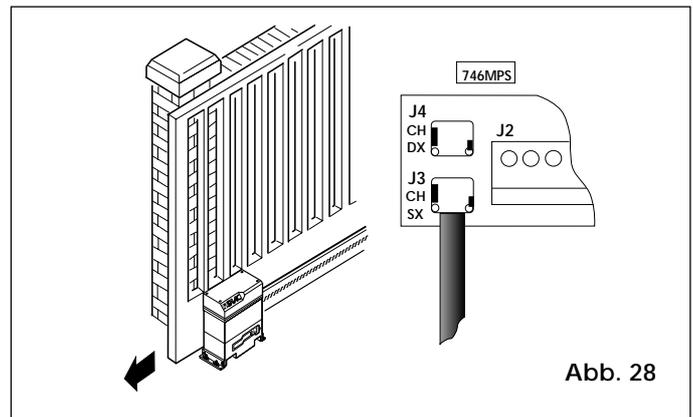
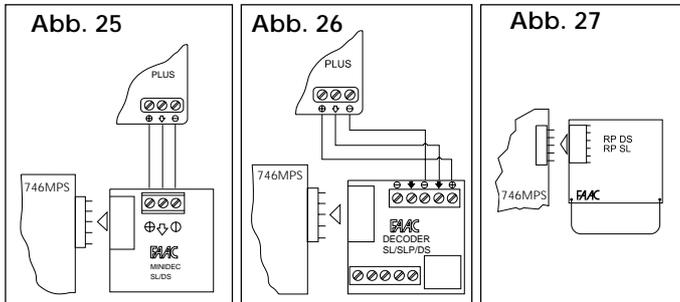


Abb. 24

5.2. BESCHREIBUNG

5.2.1. STECKVERBINDER J1

Der Steckverbinder J1 dient zum Schnellanschluß der Karten MINIDEC, DECODER, RP EMPFÄNGER (Abb. 25,26,27) Diese Zusatzkarten mit der Komponentenseite in das elektronische Steuergerät 746 MPS einstecken. Das Ein- bzw. Ausstecken der Karten darf auf jeden Fall erst nach Unterbrechung der Stromzufuhr erfolgen.



5.2.2. KS-KLEMMENBRETT J2

1&5 = Gemeinsamer/Minuskontakt Zubehörversorgung (-)

2 = Kontakt OPEN (Schließer)

Gemeint ist jede Vorrichtung (Taster, Detektor usw.), die durch Schließen eines Kontaktes einen Öffnungs- bzw. Schließimpuls ausgeben kann. Zur Installation mehrerer Open-Vorrichtungen die Schließer parallelschalten.

3 = Kontakt STOP (Öffner)

Gemeint ist jede Vorrichtung (z.B. Taster), die durch Öffnen eines Kontakts die Torbewegung stoppen kann. Zur Installation mehrerer Stop-Vorrichtungen die Öffner in Reihe schalten.

Bei Entfall von Stop-Vorrichtungen den Eingang mit dem gemeinsamen Kontakt überbrücken (Klemme 1 oder 5).

4 = FSW Kontakt Sicherheiten bei Schließen (Öffner)

Gemeint ist jede Vorrichtung (Lichtschranken, Kontaktleisten, Magnetschleifen) mit Öffner, die bei einem Hindernis im Wirkungsbereich der Sicherheiten ausgelöst wird und während der Schließphase die Torbewegung umkehrt.

Werden die Sicherheiten bei offenem Tor bzw. in der Pausenzeit angesprochen, ist ein Schließen des Tors unmöglich. In der Öffnungsphase sind sie nicht wirksam.

Zur Installation mehrerer Sicherheiten die Öffner in Reihe schalten.

Bei Entfall von Sicherheitsvorrichtungen diesen Eingang mit dem gemeinsamen Kontakt überbrücken (Klemme 1 oder 5).

6 = Pluskontakt 24Vdc Zubehörversorgung (+)

Die maximale Zubehörlast beträgt 360mA. Zur Berechnung der Aufnahmewerte die Anleitungen des jeweiligen Zubehörs einsehen.

7 = Ausgang Kontrollampe (Warning Light)

Für die Kontrollampesbetrieb bitte die folgende Tabelle sehen:

Torzustand		
Geschlossen	Öffnungsphase/Geöffnet	Schließphase
Aus	Dauerlicht	Blinken

5.2.3. STECKVERBINDER J3-J4 (Endschalter)

J3 = Anschluß des Endschalters für Schließung links

J4 = Anschluß des Endschalters für Schließung rechts

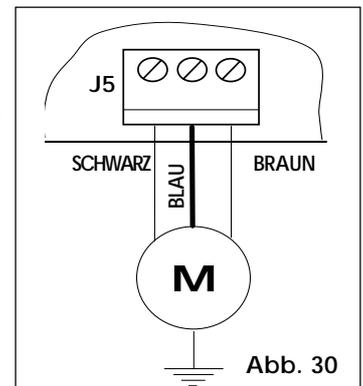
Zum Schnellanschluß des induktiven Endschalters (Fühlers) je nach Schließrichtung des Tors vgl. Abb. 29-30.

5.2.4. HS-KLEMMENBRETT J5

Klemmenbrett zum Anschluß des Motors.

Die Farbgebung der Motorkabel in den Klemmen des Steckverbinders J5 beachten, s. Abb. 30.

SCHWARZES U. BRAUNES KABEL = Phasen des Elektromotors
BLAUES KABEL = Gemeinsamer Kontakt des Elektromotors



5.2.5. HS-STECK-VERBINDER J6

Steckverbinder zum Schnellanschluß des Kondensators.

5.2.6. HS-KLEMMENBRETT J7

230V- Klemmenbrett zum Anschluß der Blinklampe (max. 60W).

5.2.7. HS-KLEMMENBRETT J8

Klemmenbrett zur 230V- 50Hz Versorgung (L=Phase N=Nulleiter) Das Erdungskabel gem. Abb. 31 an den Antrieb anschließen.

5.2.8. LED-ANZEIGEN

Die 5 Led auf der Karte zeigen den Zustand der Klemmenbretteingänge an:

LED EIN = Kontakt geschlossen

LED AUS = Kontakt geöffnet

TAB. 4 LED-FUNKTION

LED	EIN	AUS
OPEN	aktiviert	nicht aktiviert
STOP	nicht aktiviert	aktiviert
FSW	Sichereiten Ruhezustand	Sichereiten Arbeitszustand
FCC	Endschalter Schließen Ruhezustand	Endschalter Schließen Arbeitszustand
FCA	Endschalter Öffnen Ruhezustand	Endschalter Öffnen Arbeitszustand

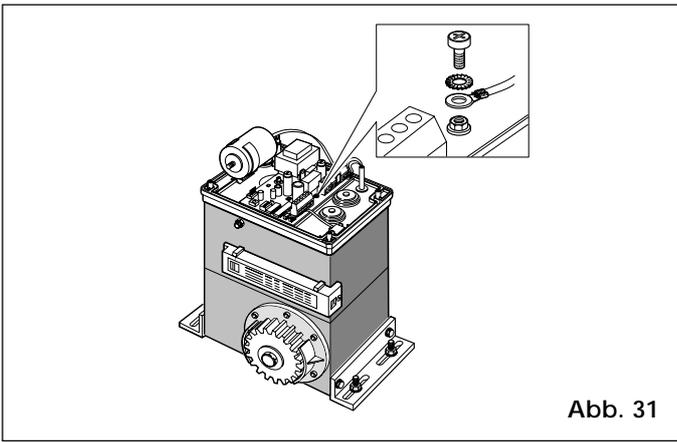
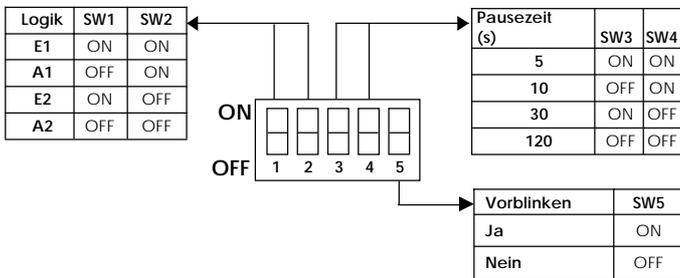


Abb. 31

5.3. PROGRAMMIERUNG

Die Programmierung der Antriebsfunktion erfolgt gem. obenstehender Übersicht anhand der jeweiligen Mikroschalter.



➤ Nach jedem Programmierschritt die RESET-Taste drücken.

Betriebslogiken

Es stehen folgende Logiken zur Verfügung:

- A1** = Automatik **A2** = Automatik Plus
- E1** = Halbautomatik **E2** = Halbautomat Plus

Das Verhalten in den einzelnen Betriebslogiken wird in Tab. 5-6-7-8 aufgezeigt.

Pausenzeit

Unter Pausenzeit versteht sich die Stoppzeit beim Öffnen im Fall einer automatischen Betriebslogik.

Die Pausenzeiten beinhalten auch das Vorblinken, sofern vorhanden.

Betrieb Kontrollampe

Mit dieser Funktion läßt sich das Verhalten der Kontrollampe in Schließbewegung durch Blinken differenzieren.

Vorblinken

Vor jeder Torbewegung läßt sich eine Vorblinkzeit von 5 Sekunden anwählen. Hiermit werden die im Aktionsbereich des Tores befindlichen Personen auf eine sogleich anlaufende Bewegung aufmerksam gemacht.

TABELLE 5 LOGIK A1 (AUTOMATIK)

LOGIK A1	IMPULSE		
	ÖFFNEN	STOPP	SICHERHEITEN
TORZUSTAND			
GESCHLOSSEN	öffnet und schließt erneut nach Pausenzeit (1)	keine Wirkung	keine Wirkung
GEÖFFNET	schließt nach 5" (2)	blockiert die Zählung	friert die Pausenzeit bis zur Freigabe ein
BEIM SCHLIESSEN	Bewegungsumkehr	stoppt	Bewegungsumkehr
BEIM ÖFFNEN	keine Wirkung	stoppt	keine Wirkung
TORSTILLSTAND	schließt sofort (1)	keine Wirkung	keine Wirkung

TABELLE 6 LOGIK E1 (HALBAUTOMATIK)

LOGIK E1	IMPULSE		
	ÖFFNEN	STOPP	SICHERHEITEN
TORZUSTAND			
GESCHLOSSEN	öffnet (1)	keine Wirkung	keine Wirkung
GEÖFFNET	schließt erneut (2)	keine Wirkung	keine Wirkung
BEIM SCHLIESSEN	Bewegungsumkehr	stoppt	Bewegungsumkehr
BEIM ÖFFNEN	stoppt	stoppt	keine Wirkung
TORSTILLSTAND	schließt erneut (öffnet erneut bei ausgelösten Sicherheiten) (1)	keine Wirkung	keine Wirkung

TABELLE 7 LOGIK A2 (AUTOMATIK PLUS)

LOGIK A2	IMPULSE		
	ÖFFNEN	STOPP	SICHERHEITEN
TORZUSTAND			
GESCHLOSSEN	öffnet und schließt erneut nach Pausenzeit (1)	keine Wirkung	keine Wirkung
GEÖFFNET	schließt nach 5" (2)	blockiert die Zählung	schließt bei Freigabe nach 5" (1)
BEIM SCHLIESSEN	Bewegungsumkehr	stoppt	stoppt und Bewegungsumkehr bei Freigabe (1)
BEIM ÖFFNEN	keine Wirkung	stoppt	keine Wirkung
TORSTILLSTAND	schließt sofort (1)	keine Wirkung	keine Wirkung

TABELLE 8 LOGIK E2 (HALBAUTOMATIK PLUS)

LOGIK E2	IMPULSE		
	ÖFFNEN	STOPP	SICHERHEITEN
TORZUSTAND			
GESCHLOSSEN	öffnet (1)	keine Wirkung	keine Wirkung
GEÖFFNET	schließt erneut (2)	keine Wirkung	keine Wirkung
BEIM SCHLIESSEN	Bewegungsumkehr	stoppt	stoppt und Bewegungsumkehr bei Freigabe (1)
BEIM ÖFFNEN	stoppt	stoppt	keine Wirkung
TORSTILLSTAND	schließt erneut (öffnet erneut bei ausgelösten Sicherheiten) (1)	keine Wirkung	keine Wirkung

- (1) Bei angewähltem Vorblinken startet die Bewegung nach 5 Sekunden.
- (2) Bei Impulsausgabe während des Vorblinkens erfolgt Neuzählung.

5.4. ALARMZUSTAND

Es werden nachstehende Alarmbedingungen unterstützt:

- ① Fehler des Mikroprozessors
 - ② Ansprechen der elektronischen Sicherheits-Zeitsteuerung (Funktionsunterbrechung nach einem Dauerbetrieb über 255 s).
 - ③ Steckverbinder des Endschalters nicht angeschlossen
 - Die Bedingungen ① und ② steuern nur einen Antriebsstopp.
 - Die Bedingung ③ bewirkt dagegen einen Alarmzustand mit Unterbrechung jeglicher Antriebsfunktion:
 - die Rückkehr zum normalen Betriebszustand erfolgt erst nach Behebung der Alarmursache sowie Druck der RESET-Taste auf dem elektronischen Steuergerät (bzw. nach kurzer Abschaltung der Stromversorgung).
- Zur Anzeige des Alarmzustandes muß die Kontrollampe angeschlossen werden. Die Alarmmeldung ist durch schnelles Blinken (0,25 s) gekennzeichnet.

5.5. ANBRINGUNG DER ENDANSCHLAG-PROFILBLECHE

Durch den induktiven Näherungs-Endschalter (Abb. 1 -Pos. 3) von Antrieb 746 wird der Durchlauf eines entsprechenden Bleches auf der Zahnstange ermittelt und somit die Bewegung des Tores gestoppt.

Zur ordnungsgemäßen Anbringung der zwei mitgelieferten Endschalter-Bleche wie folgt verfahren:

- 1) Steckverbinder des Endschalters je nach Schließrichtung des Tores an das elektronische Steuergerät 746 MPS anschließen (Abschnitt 5.2.3, Abb. 28/29).
- 2) Beim Einbau des Endschalters das Profilblech zu den Stiftschrauben der Aufnahme zentrieren (Abb.32).
- 3) Die Stromversorgung zuschalten.
- 4) Das Tor von Hand in Öffnungsstellung fahren und ca. 2 cm vor dem mechanischen Endanschlag stoppen.

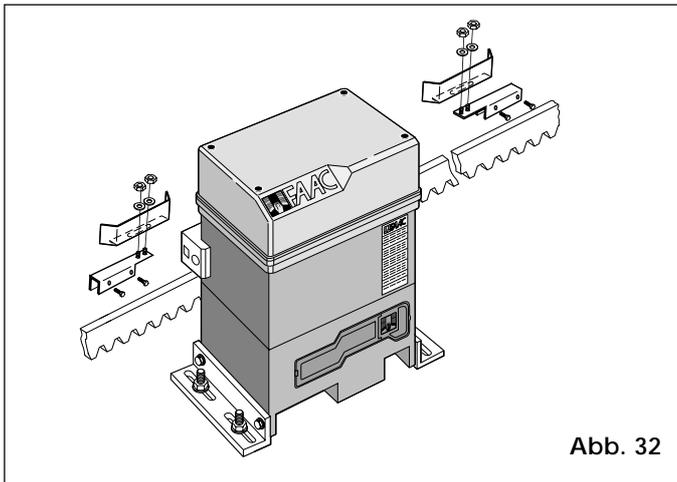


Abb. 32

- 5) Trimmer TR1 zur Bremsregelung (Abb. 23 - Pos. 1) in etwa auf mittlere Position stellen.
- 6) Das Blech in Öffnungsrichtung auf der Zahnstange verfahren. Sobald die FCA Led am elektronischen Steuergerät 746 MPS (Abb. 23) erlischt, das Blech um weitere 45 mm vorsetzen und mit den Schrauben an der Zahnstange befestigen.
- 7) Das Tor von Hand in Schließstellung fahren und ca. 2 cm vor dem mechanischen Endanschlag stoppen.
- 8) Das Blech in Schließrichtung auf der Zahnstange verschieben. Sobald die FCC Led am elektronischen Steuergerät 746 MPS (Abb. 23) erlischt, das Blech um weitere 45 mm vorsetzen und mit den Schrauben an der Zahnstange befestigen.
- 9) Das System verriegeln (s. Abschnitt 8).
- 10) Einen abgeschlossenen Torzyklus einleiten und hierbei die Funktion des Endschalters überprüfen.
Die Optimierung der Endstellungen läßt sich mit dem Bremstrimmer TR1 erzielen.
Zur Verringerung des Bremswegs den Trimmer im Uhrzeigersinn drehen.
Zur Erhöhung des Bremswegs den Trimmer gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Hinweise zur Anbringung der Profilbleche

- Der Abstand zwischen Endschalter und Blechen soll ≤ 5 mm betragen (Abb.11).
- Wird die Nylon-Zahnstange verwendet, so ist nur das Endschalterblech ohne seine Halterung direkt an die Zahnstange durch selbstschneidenden Schrauben anzubringen. Dann die obigen Einstellungen vornehmen.
- Um Antriebsschäden bzw. Betriebsunterbrechungen zu vermeiden, rund 2 cm Abstand von den mechanischen Endanschlägen belassen.

5.6. EINSTELLUNG DES DREHMOMENTS

Durch das Einklemmschutz-System mit elektronischem Fühler und mechanischer Sicherheitskupplung des Antriebs 746 wird (je nach Einstellung) die Torbewegung bei einem Hindernis gestoppt bzw. umgekehrt.

Nach Beseitigung des Hindernisses ist eine Impulsabgabe zur Wiederaufnahme der Toröffnung oder -schließung erforderlich. Die Sicherheitskupplung sollte unbedingt nach den geltenden Normen eingestellt werden.

Der Ansprechwert des Einklemmschutzsystems wird folgendermaßen eingestellt:

- 1) Antriebswelle mit beigestelltem Hebel kontern und Einstellschraube der Kupplung gemäß Abb. 33 einregeln.
Einstellschraube zur Erhöhung des Drehmoments im Uhrzeigersinn drehen.
Einstellschraube zur Verringerung des Drehmoments gegen den Uhrzeigersinn drehen.
➔ Bei Lieferung des Antriebs ist die Kupplung auf das Höchstmoment eingestellt. Das Drehmoment des Systems

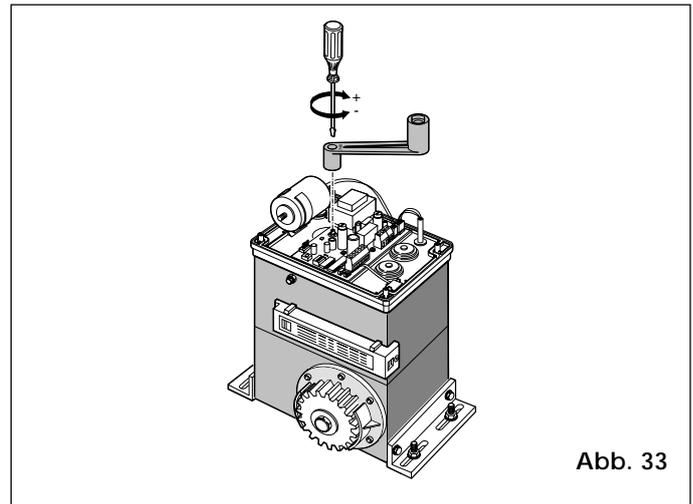


Abb. 33

muß daher als erstes verringert werden.

- 2) Das System mit Strom versorgen und den richtigen Eingriff des Einklemmschutz-Systems nachweisen.
➔ Durch Auslösung des Einklemmschutz-Systems wird die Öffnungsbewegung gestoppt und die Schließbewegung umgekehrt.

6. ANTRIEBSPRÜFUNG

Nach Installation den Seitenschutz einrasten und Deckel mit beigestellten Schrauben und Stöpseln befestigen (Abb. 34).

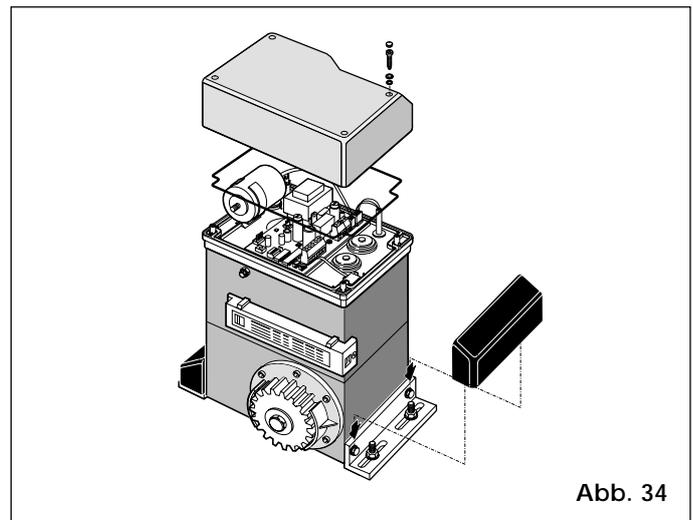


Abb. 34

Den Aufkleber mit Gefahrenhinweis auf die Oberseite des Gehäusedeckels (Abb. 35) anbringen.

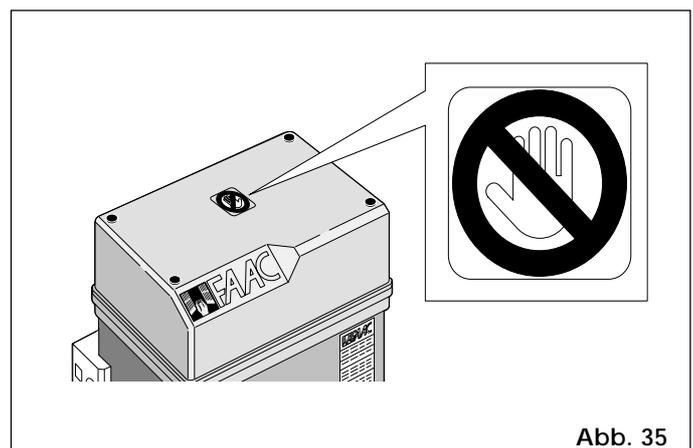


Abb. 35

Antrieb und Zubehör einer gründlichen Funktionsprüfung unterziehen.

Dem Kunden die „Benutzerinformation“ aushändigen, den vorschriftsmäßigen Betrieb und Gebrauch des Getriebemotors schildern sowie auf potentielle Gefahrenstellen hinweisen.

7. MANUELLER BETRIEB

Sollte infolge von Stromausfällen bzw. Betriebsstörungen ein manueller Torbetrieb erforderlich sein, ist das Entriegelungssystem wie folgt zu betätigen.

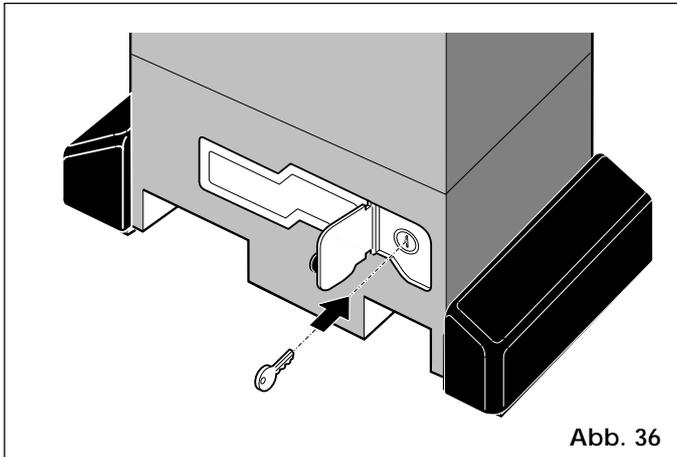


Abb. 36

- 1) Die Schutzklappe öffnen und den mitgelieferten Schlüssel in das Schloß einstecken (Abb.36).
- 2) Den Schlüssel im Uhrzeigersinn drehen und den Entriegelungshebel gem. Abb. 37 herausziehen.
- 3) Das Tor von Hand öffnen bzw. schließen.

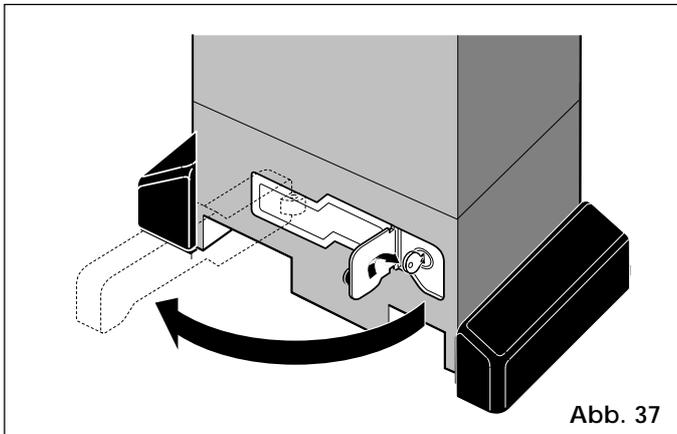


Abb. 37

8. NORMALEN BETRIEB WIEDERHERSTELLEN

Vor Verriegelung des Antriebs wird durch Unterbrechung der Stromzufuhr sicher verhindert, daß ein unfreiwilliger Impuls die Torbewegung während des manuellen Betriebs auslösen könnte.

- 1) Entriegelungshebel einklappen.
- 2) Schlüssel gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- 3) Schlüssel abziehen und Schutzklappe schließen.
- 4) Tor von Hand bis zum Einrasten der Entriegelung bewegen

9. BESONDERE ANWENDUNGEN

Besondere Anwendungen sind nicht vorgesehen.

10. WARTUNG

Die Einstellung der Einklemmschutz-Kupplung und die einwandfreie Funktion der Sicherheitsvorrichtungen einer regelmäßigen Wartung unterziehen.

10.1. ÖLFÜLLUNG

Den Ölstand im Antrieb regelmäßig überprüfen.

Bei niedriger bis mittlerer Benutzungsfrequenz reicht eine jährliche Kontrolle, bei schwereren Einsätzen mindestens alle 6 Monate.

Durch Abnehmen der Einfüllschraube (Pos. 1 Abb. 8) wird der Ölbehälter zugänglich.

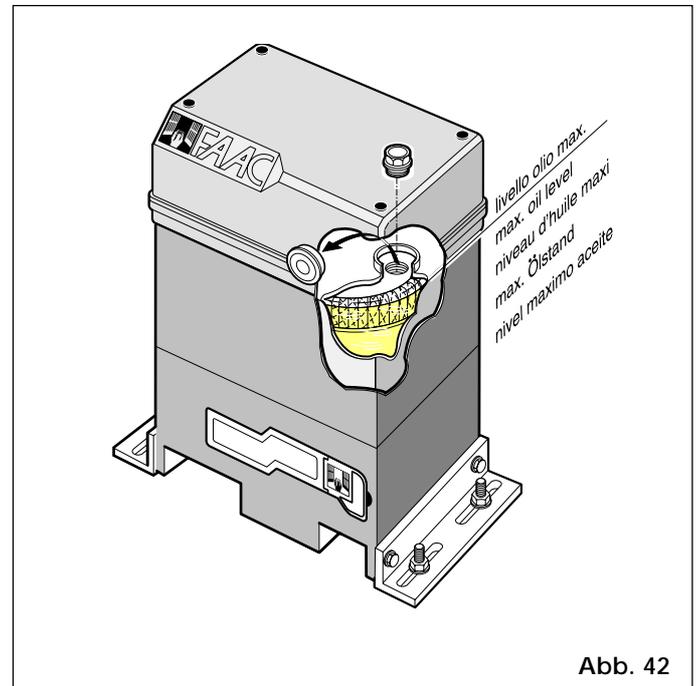


Abb. 42

Bei der Sichtkontrolle muß das Öl die Kupferwicklungen des Elektromotors bedecken (Abb. 38).

Öl bis zur Markierung nachfüllen.

Ausschließlich Ölsorte FAAC XD 220 verwenden.

11. REPARATUREN

Für Instandsetzungsarbeiten sind die autorisierten FAAC Servicestellen zuständig.

BENUTZERINFORMATION

ANTRIEB 746

Die Anleitungen vor Gebrauch des Produkts aufmerksam durchlesen und für künftigen Gebrauch aufbewahren.

ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Bei fachgerechter Installation und vorschriftsmäßigem Gebrauch gewährleisten die Antriebe 746 einen hohen Sicherheitsgrad.

Die Beachtung einiger einfacher Verhaltensnormen kann etwaige Gefahrensituationen weitestgehend vermeiden:

- Das Abstellen von Gegenständen und der Aufenthalt im Umfeld des Antriebs ist nicht zulässig und Kindern sowie anderen Personen zu verbieten. Dies gilt insbesondere während der Antriebsfunktion.
- Funksteuerungen oder sonstige Impulsgeber sind außerhalb der Reichweite von Kindern aufzubewahren, um eine unbeabsichtigte Betätigung des Antriebs zu verhindern.
- Kindern ist das Spielen mit dem Antrieb zu untersagen.
- Den Bewegungsablauf der Torflügel nicht willkürlich behindern.
- Äste oder Sträucher dürfen die Torbewegung nicht beeinträchtigen.
- Die Lichtsignale müssen einwandfrei funktionieren und gut sichtbar sein.
- Die manuelle Betätigung der Torflügel darf erst nach der Entriegelung erfolgen.
- Bei Betriebsstörungen die Torflügel zwecks Durchfahrt entriegeln und den technischen Eingriff des qualifizierten Fachpersonals abwarten.
- Nach Schaltung auf den manuellen Betrieb muß die Anlage vor Wiederaufnahme der normalen Funktion von der Stromversorgung getrennt werden.
- Die Umrüstung jeglicher Antriebskomponenten ist strikt verboten.
- Auf keinen Fall eigenmächtige Reparaturen bzw. Eingriffe vornehmen, sondern damit ausschließlich qualifiziertes Fachpersonal beauftragen.
- Die Funktionstüchtigkeit von Antrieb, Sicherheitsvorrichtungen und Erdungsanlage mindestens alle 6 Monate durch Fachpersonal überprüfen lassen.

BESCHREIBUNG

Die Antriebe 746 sind für die Durchfahrtsregelung bei mittlerer bis hoher Benutzungsfrequenz ausgelegt.

Bei Modell 746 handelt es sich um einen elektromechanischen Schiebeterantrieb, der die Bewegung über ein Zahnstangen- bzw. Kettenritzel, das hierzu in geeigneter Weise mit dem Schiebeter gepaart ist, an den Torflügel überträgt.

Der Betrieb des Schiebeters unterliegt einem im Antrieb integrierten elektronischen Steuergerät.

Sobald das Steuergerät bei geschlossenem Tor über Funk bzw. andere Vorrichtungen einen Öffnungsimpuls empfängt, wird der Motor bis zum Anfahren der Öffnungsstellung betätigt.

Im Automatikbetrieb schließt das Tor nach der eingestellten Pausenzeit selbsttätig.

Die Betriebsart Halbautomatik erfordert dagegen einen zweiten Schließimpuls.

Ein Öffnungsimpuls während der Schließphase bewirkt stets die Bewegungsumkehr.

Ein Stoppimpuls (sofern vorgesehen) veranlaßt auf jeden den Bewegungshalt.

Informationen zum genauen Verhalten des Schiebeters in den einzelnen Betriebslogiken gibt der Installateur.

Die Antriebe sind mit Sicherheiten (Lichtschranken) ausgestattet, die das Tor bei einem Hindernis in ihrem Wirkungsbereich am Schließen hindern.

Das System gewährleistet die mechanische Verriegelung bei stehendem Motor, so daß sich der Einbau von Elektroschlössern erübrigt.

Für die manuelle Öffnung ist daher das entsprechende

Entriegelungssystem zu betätigen.

Der Getriebemotor beinhaltet ein mechanisch-elektronisches Sicherheitssystem für einstellbaren Einklemmschutz sowie die Umkehr der Torbewegung beim Schließen bzw. den Halt beim Öffnen.

Ein induktiver Endschalter erfaßt den Durchlauf der an der Zahnstange befestigten Profibleche in den entsprechenden Endstellungen. Das elektronische Steuergerät ist im Getriebemotor integriert.

Bei Stromausfällen bzw. Betriebsstörungen kann das Tor manuell entriegelt und betätigt werden.

Das Lichtsignal zeigt die ablaufende Flügelbewegung an.

MANUELLER BETRIEB

Sollte infolge von Stromausfällen bzw. Betriebsstörungen ein manueller Torbetrieb erforderlich sein, ist das Entriegelungssystem wie folgt zu betätigen.

- 1) Die Schutzklappe öffnen und den mitgelieferten Schlüssel in das Schloß einstecken (Abb.1).
- 2) Den Schlüssel im Uhrzeigersinn drehen und den Entriegelungshebel gem. Abb. 2 herausziehen.
- 3) Das Tor von Hand öffnen bzw. schließen.

NORMALEN BETRIEB WIEDERHERSTELLEN

Vor Verriegelung des Antriebs wird durch Unterbrechung der Stromzufuhr sicher verhindert, daß ein unfreiwilliger Impuls die Torbewegung während des manuellen Betriebs auslösen könnte.

- 1) Entriegelungshebel einklappen.
- 2) Schlüssel gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- 3) Schlüssel abziehen und Schutzklappe schließen.
- 4) Tor von Hand bis zum Einrasten der Entriegelung bewegen.

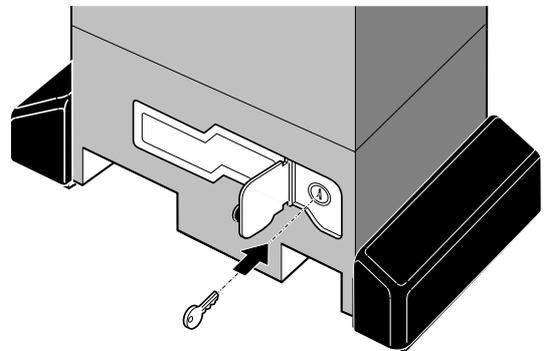


Abb. 1

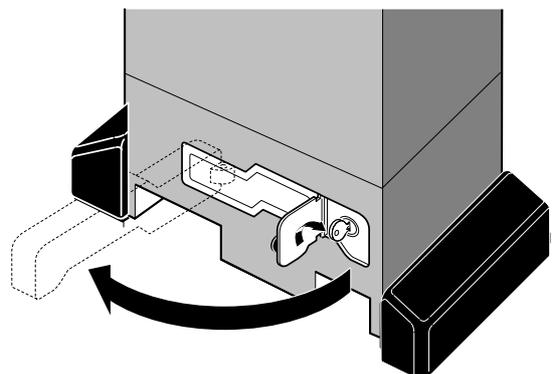


Abb. 2