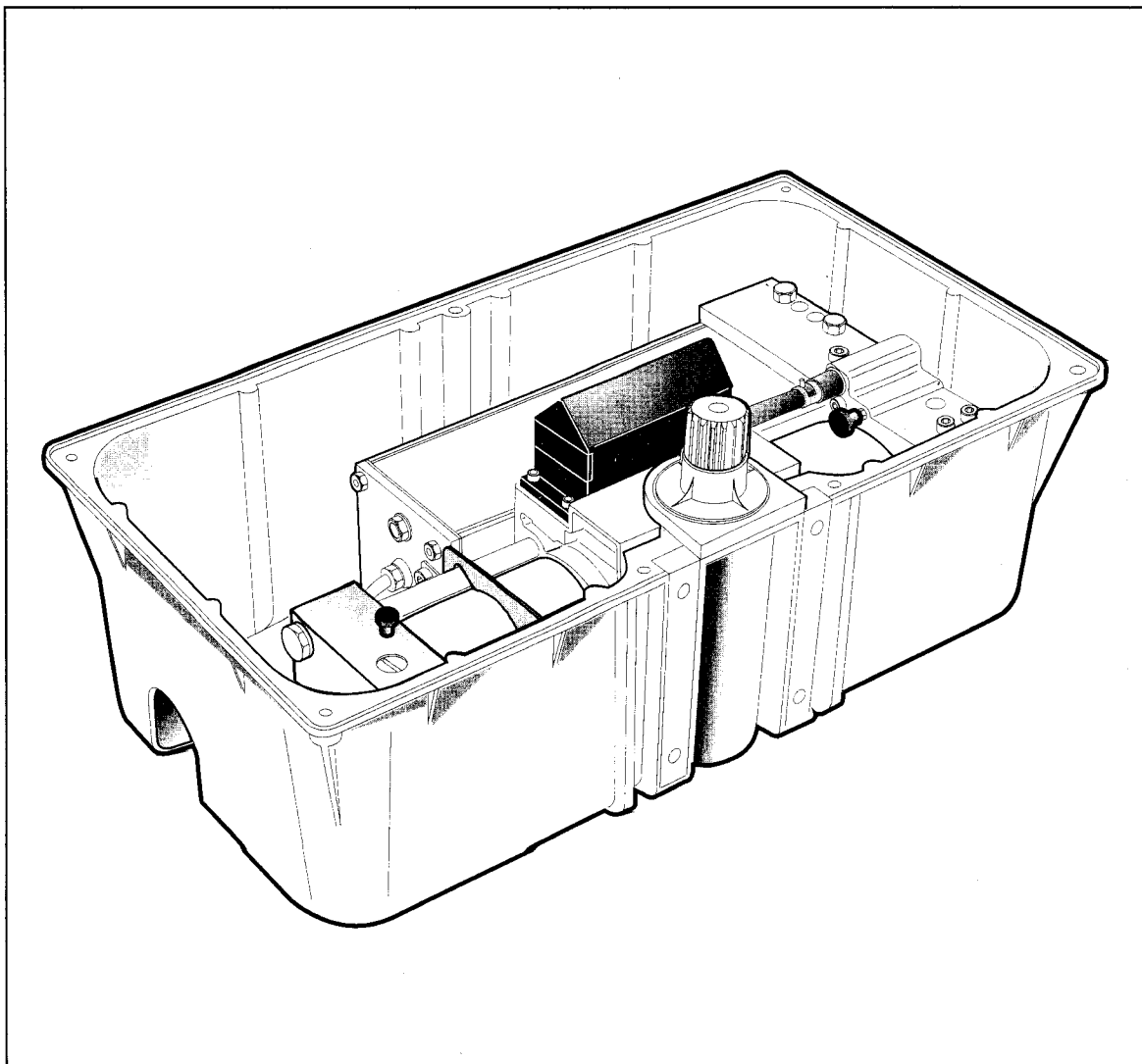


# 760



# FAAC

MA 760Antr. 01

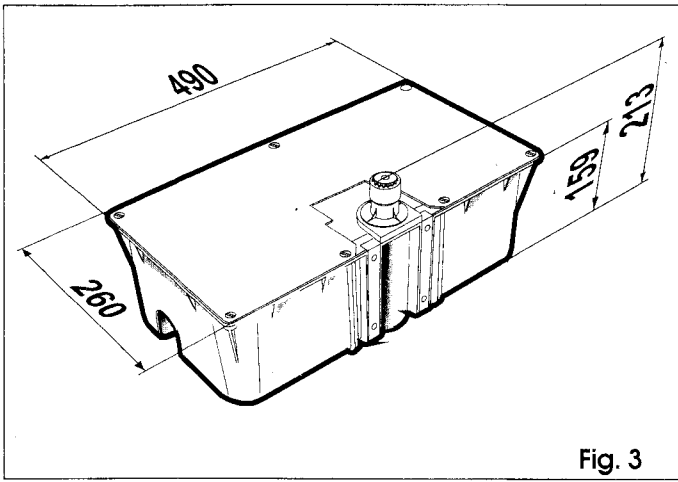


Fig. 3

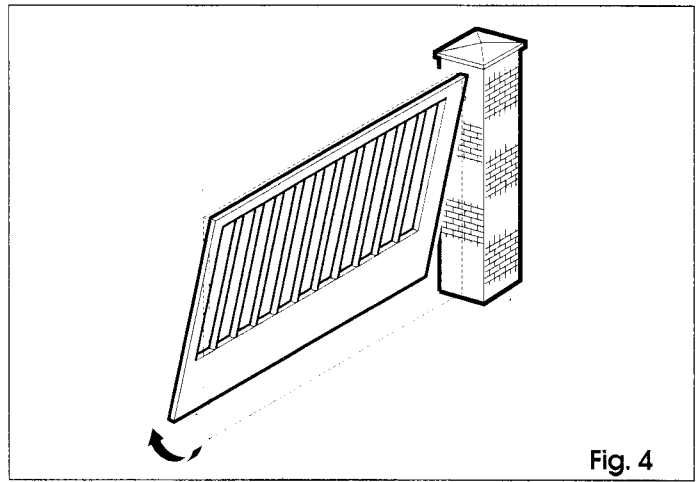


Fig. 4

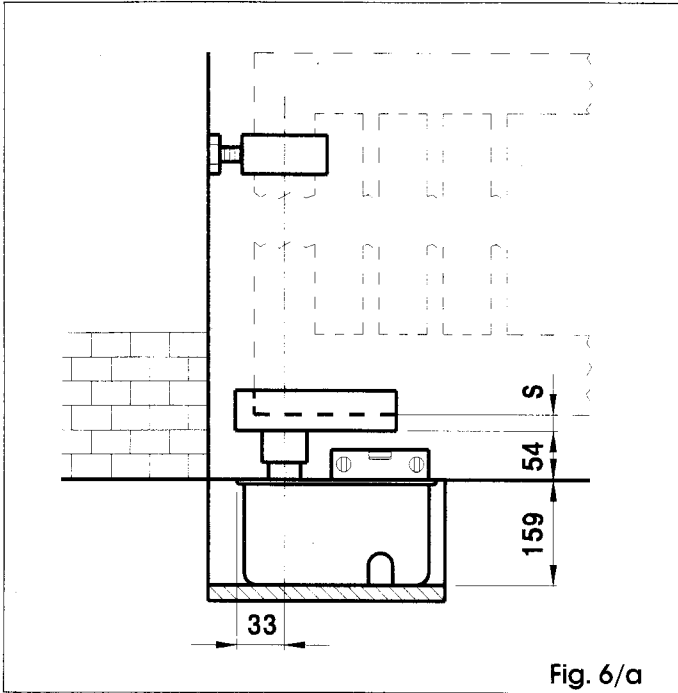


Fig. 6/a

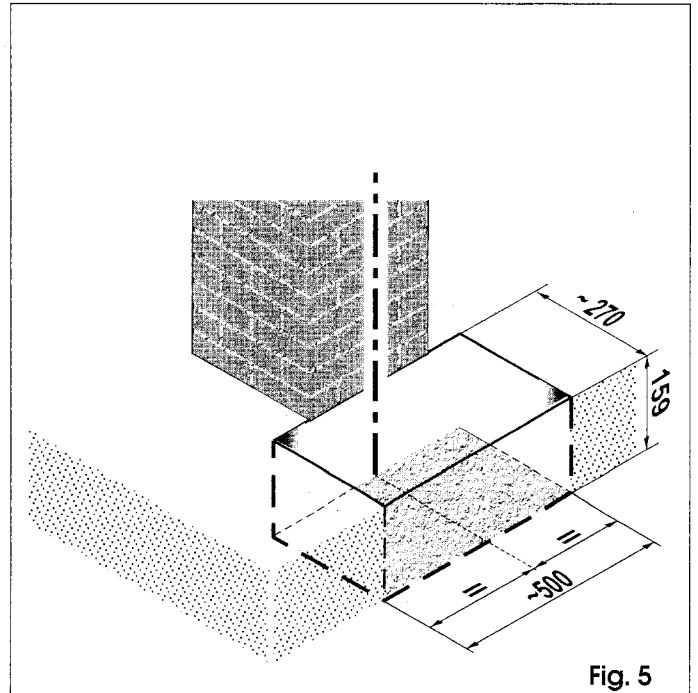


Fig. 5

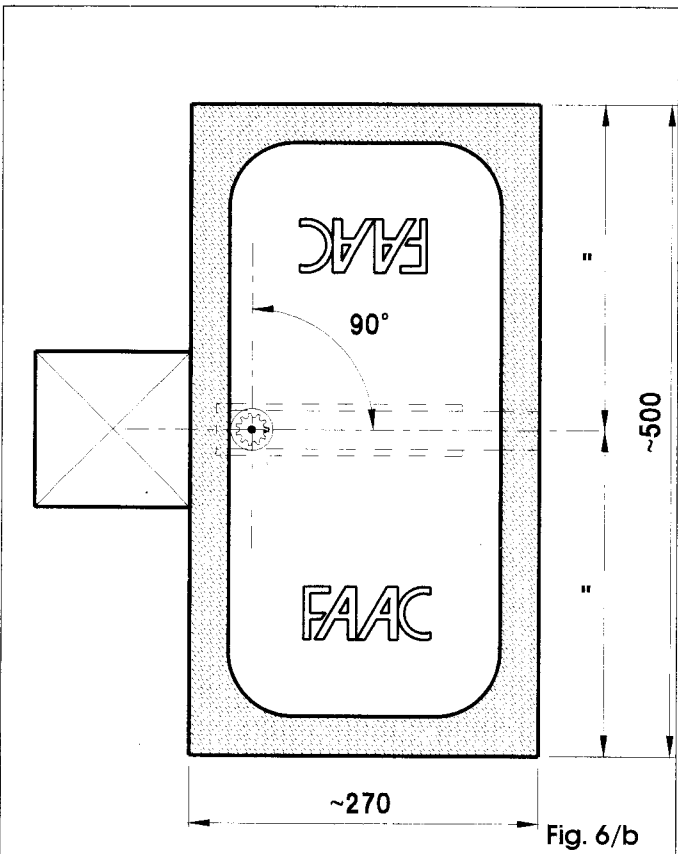


Fig. 6/b

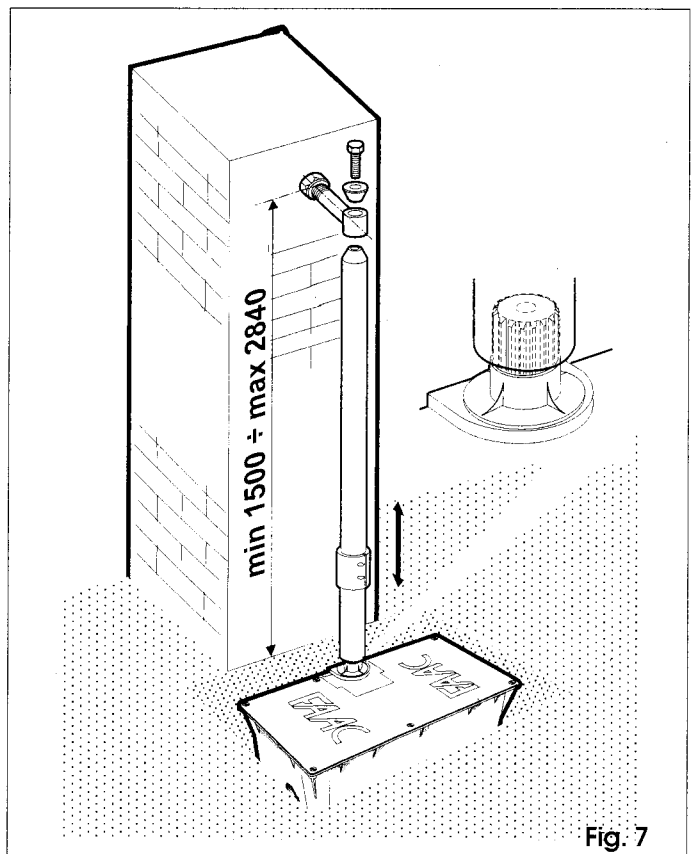


Fig. 7

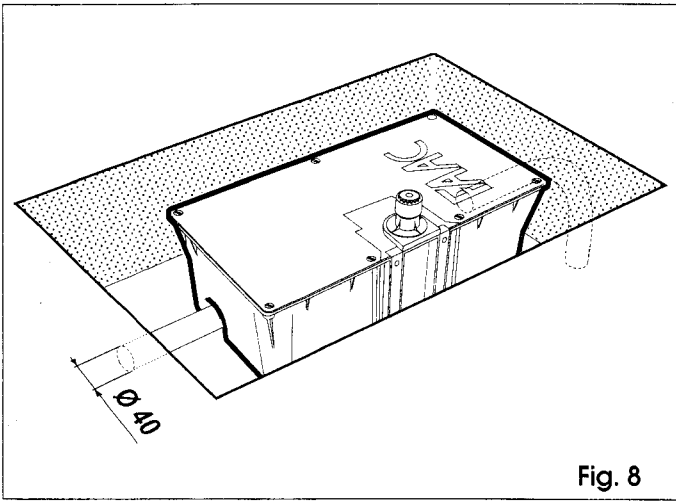


Fig. 8

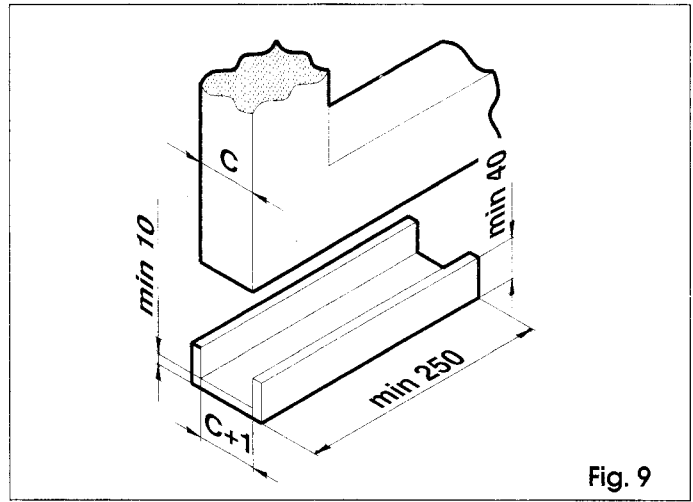


Fig. 9

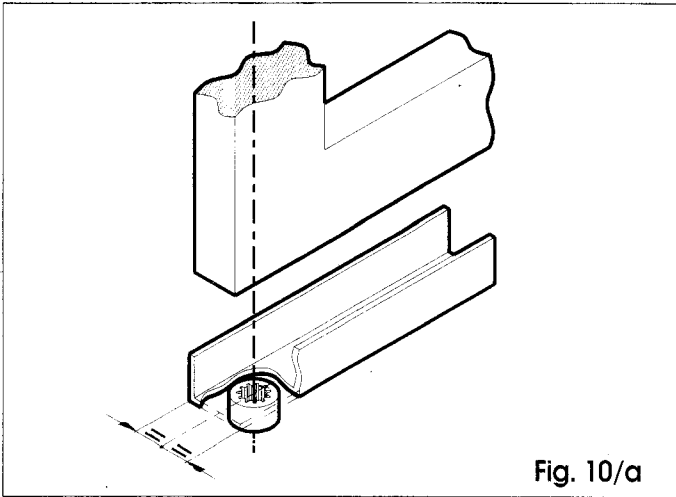


Fig. 10/a

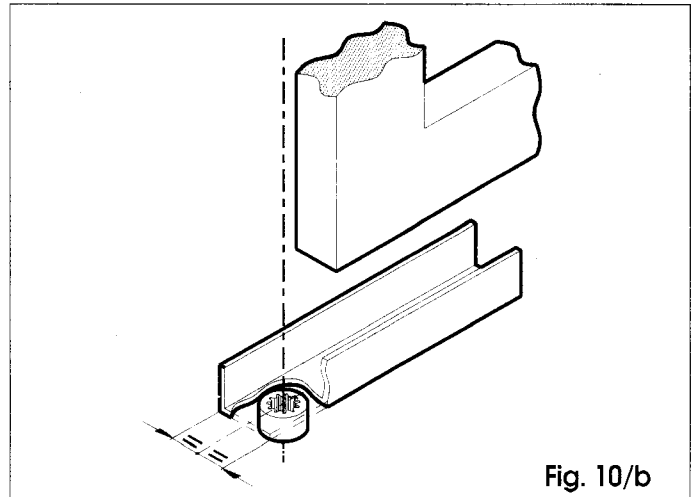


Fig. 10/b

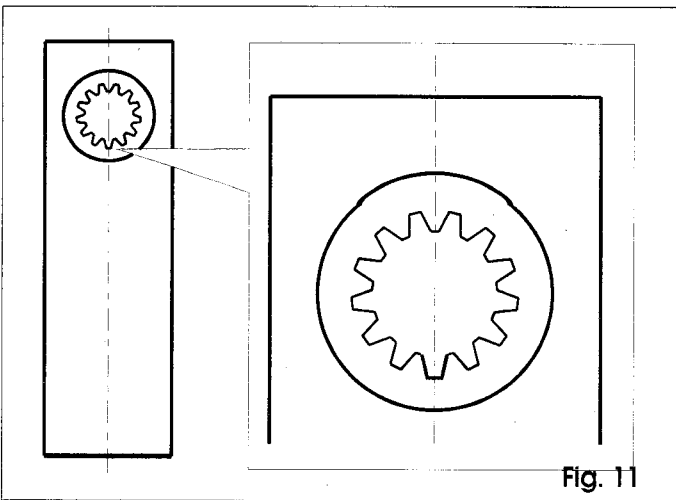


Fig. 11

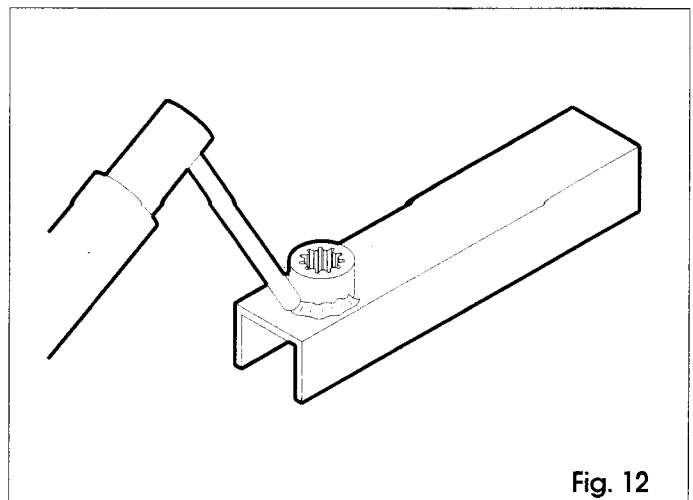


Fig. 12

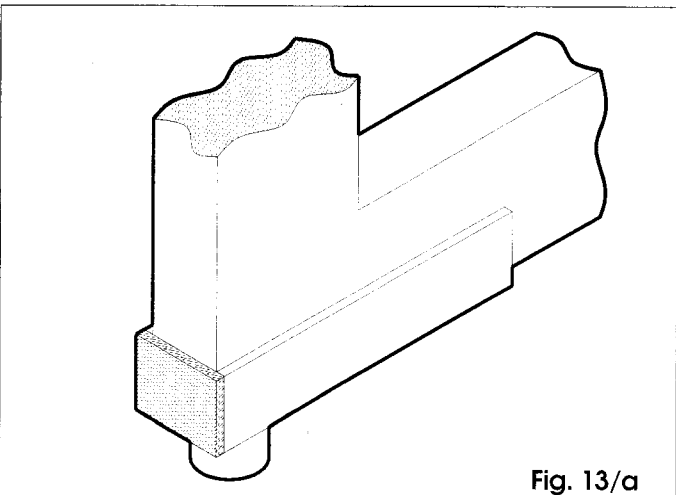


Fig. 13/a

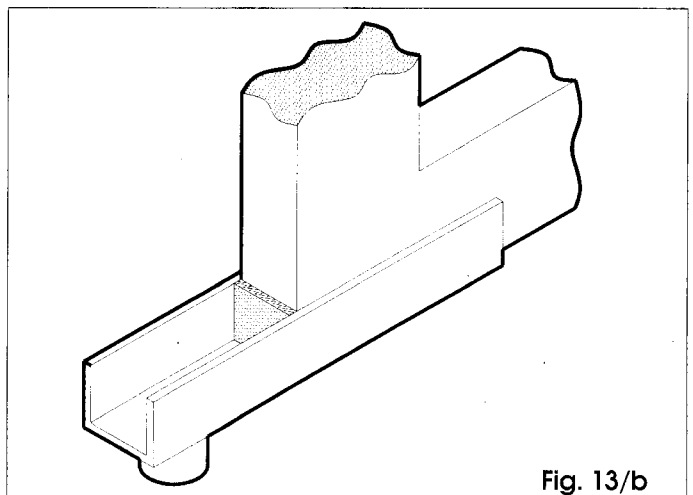


Fig. 13/b

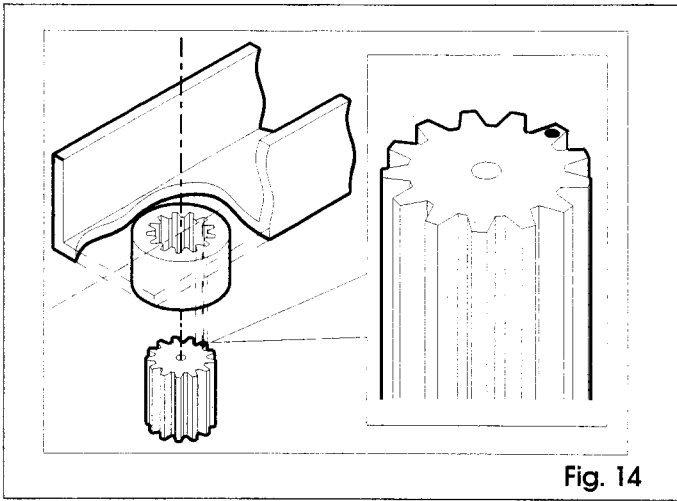


Fig. 14

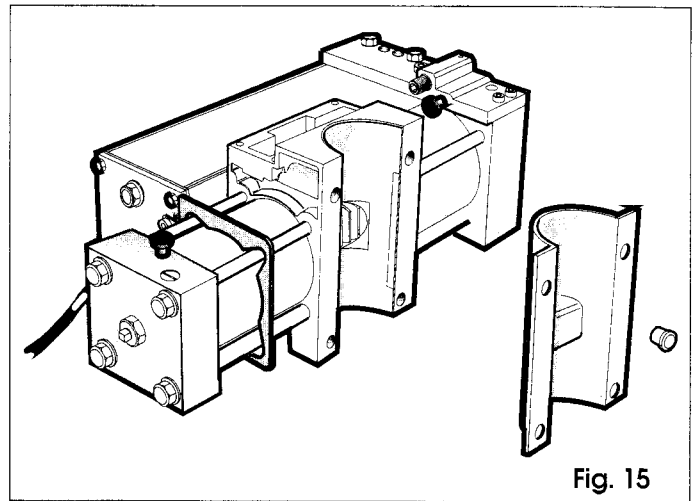


Fig. 15

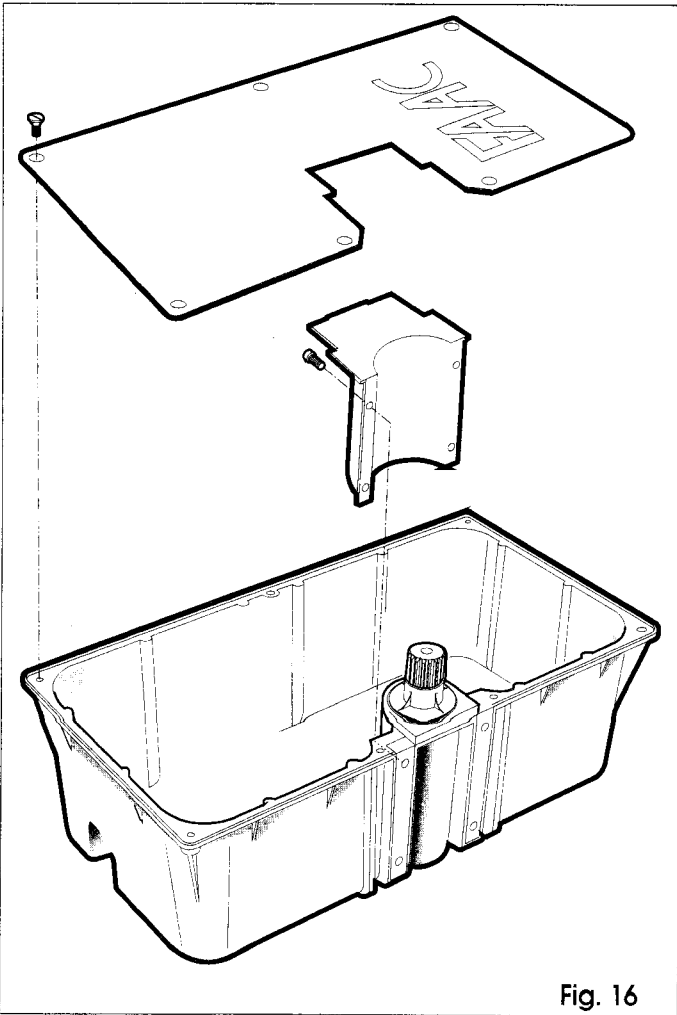


Fig. 16

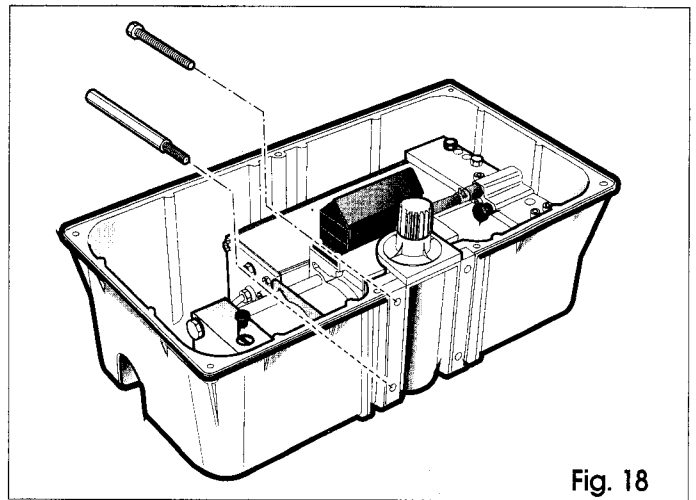


Fig. 18

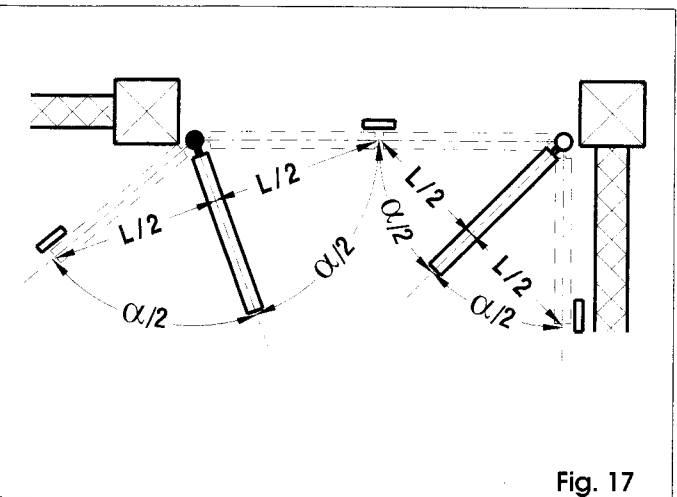


Fig. 17

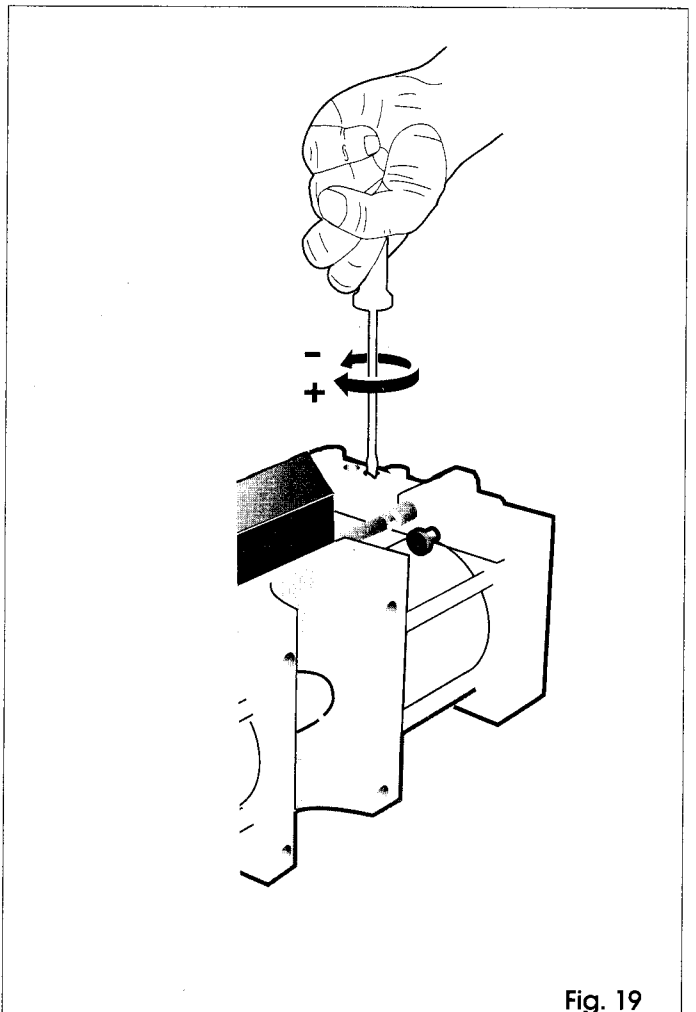


Fig. 19

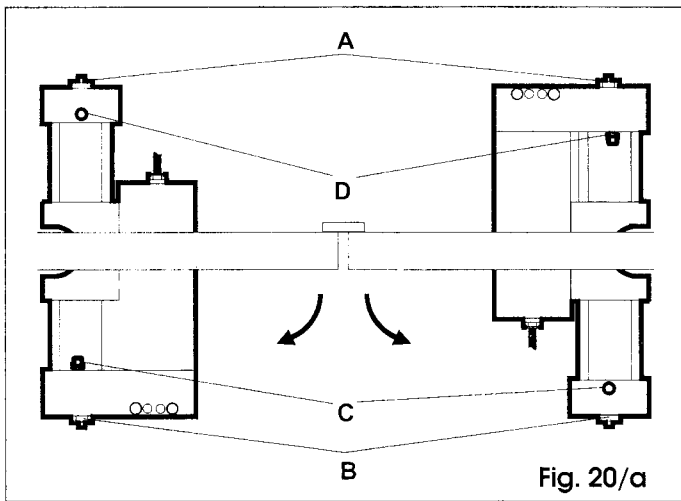


Fig. 20/a

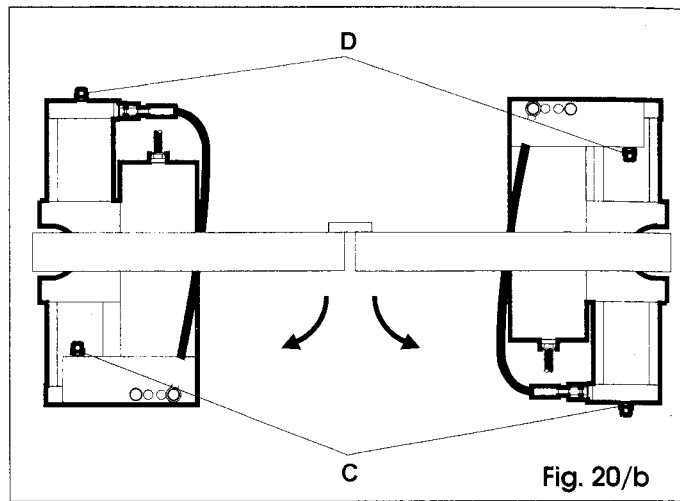


Fig. 20/b

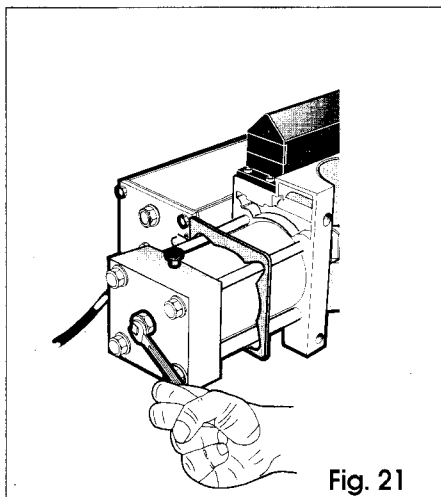


Fig. 21

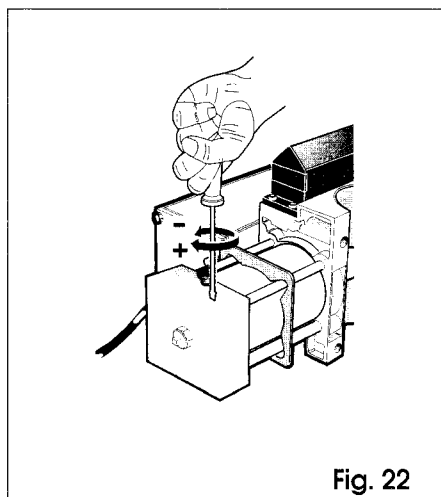


Fig. 22

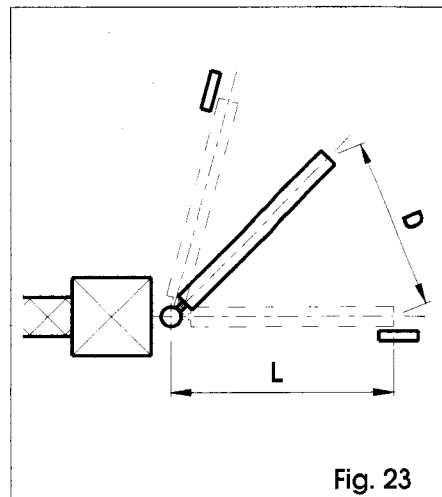


Fig. 23

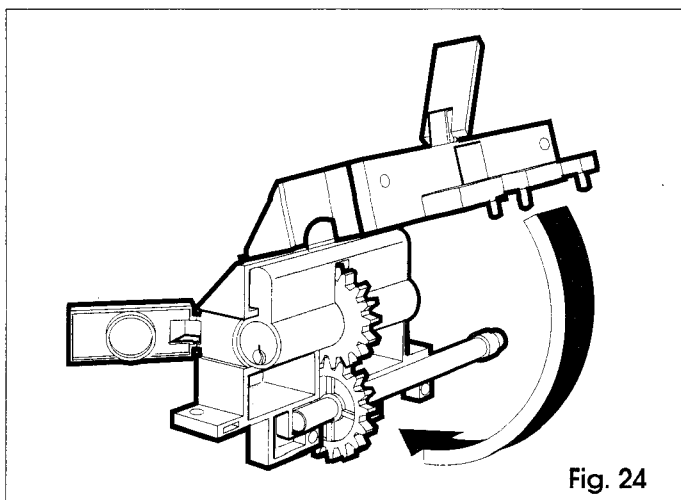


Fig. 24

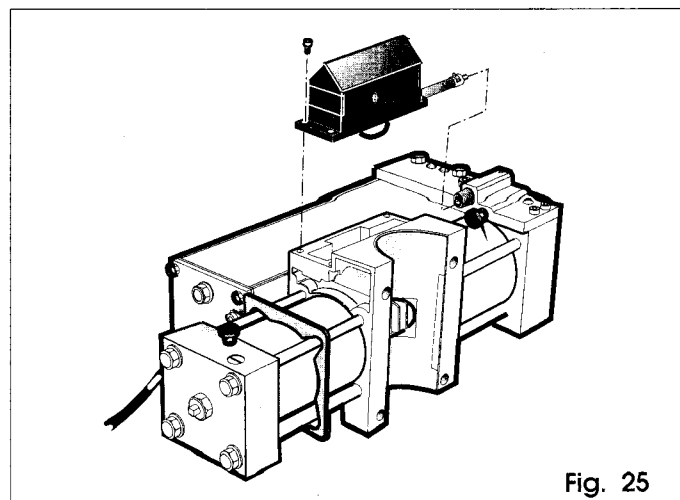


Fig. 25

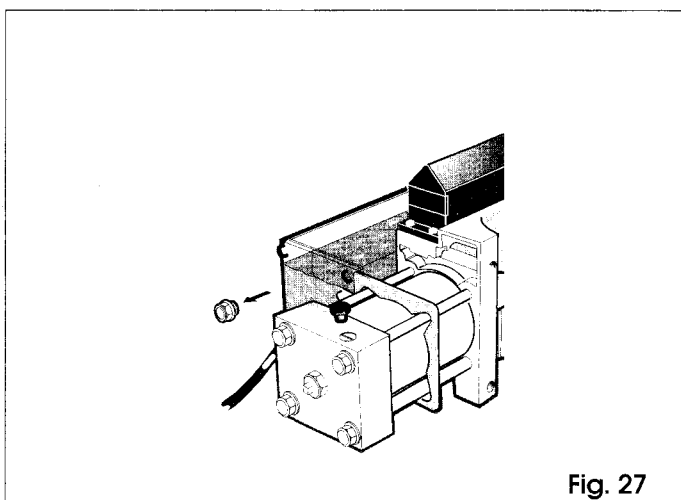


Fig. 27

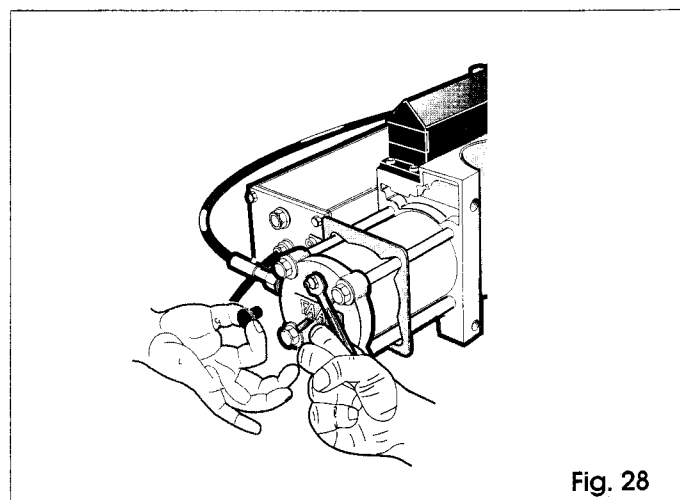


Fig. 28

**ANTRIEB 760**

Der Antrieb FAAC 760 für Flügeltore ist ein hydraulischer Unterflurantrieb in Monoblockausführung, der - in den Boden eingelassen - die Ästhetik des Tores nicht beeinträchtigt.

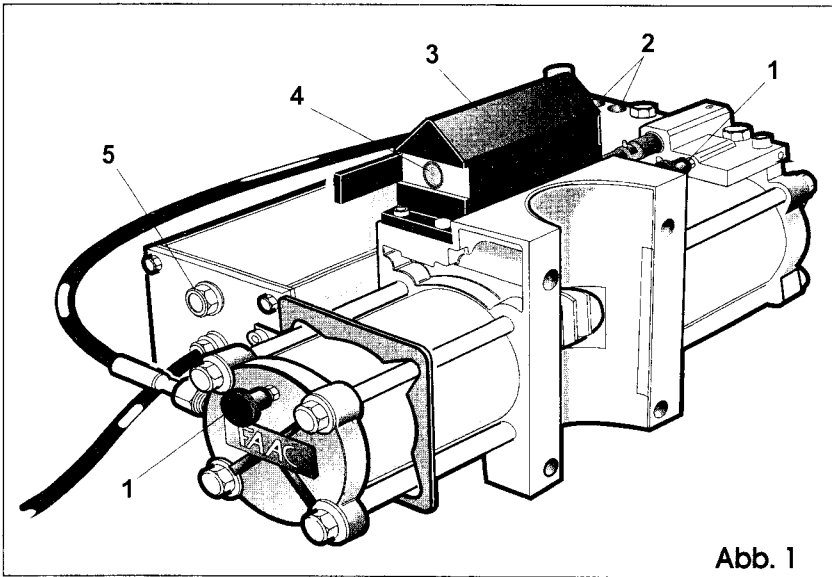


Abb. 1

Das tragende Gehäuse des Systems dient als Vorrüstung für die nachträgliche Installation des Antriebs.

**1. BESCHREIBUNG UND TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN**

Abb.1 - Abb.2

- 1 - Entlüftungsschraube
- 2 - By-pass-Schrauben
- 3 - Entriegelung
- 4 - Entriegelungsschloß (separat anzuforderndes Zubehör)
- 5 - Verschuß Öleinfüllstutzen
- 6 - Einstellschraube mechanische Hubendanschläge
- 7 - Einstellschraube Bremsintensität

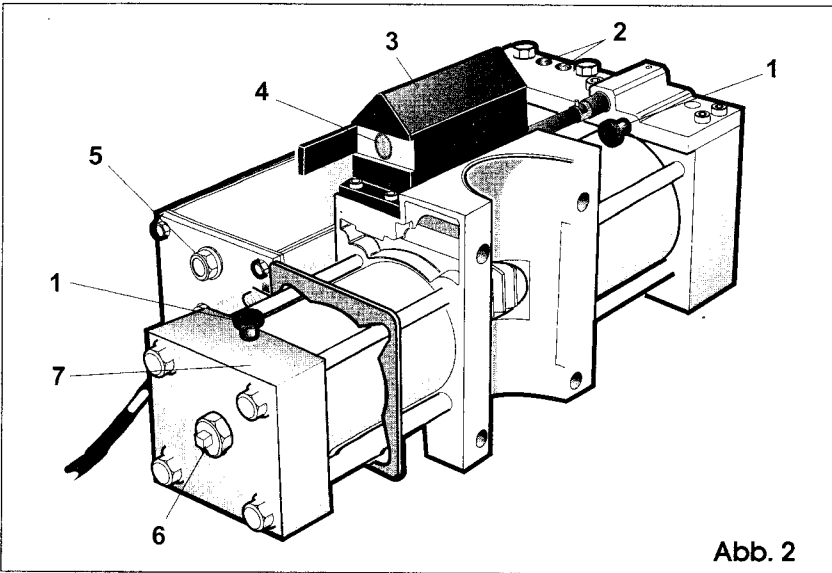


Abb. 2

**N.B.:** In den Abbildungen sind die Maße in mm ausgedrückt.

Tab. 1: Technische Eigenschaften

VERFÜGBARE MODELLE	AUSFÜHRUNG CR (mit Bremsung) Abb.2			AUSFÜHRUNG SR (ohne Bremsung) Abb.1		
	760 CBAC	760 SB	760 SBS	760 CBAC	760 SB	760 SBS
Versorgungsspannung	220 V ± 10% - 50 / 60 Hz					
Aufgenommene Leistung	220 W					
Aufnahme	1 A		0,8 A	1 A		0,8 A
Elektromotor	4 polig 1400 1/min 16 µF		6 polig 960 1/min 8 µF	4 polig 1400 1/min 16 µF		6 polig 960 1/min 8 µF
Anlaßkondensator	1,2 l					
Länge Versorgungskabel	1,80 m					
Wärmeschutz	120 °C (auf Wicklung)					
Benutzungsfrequenz	siehe Abschnitt 1.1					
Ölmenge	1,2 l					
Öltyp	FAAC OIL XD 220					
Betriebstemperatur	- 25 / + 70 °C					
Schutzart	IP 67					
Antriebsgewicht	13 Kg					
Förderleistung Pumpe	0,75 l/min		0,5 l/min	0,75 l/min		0,5 l/min
Max. Betriebsdruck	60 Bar		30 Bar	60 Bar		30 Bar
Max. Flügelänge	2 m	3 m	4 m	2 m	3 m	4 m
Max. Flügelgewicht	800 Kg					
Max. Drehmoment	543 Nm		272 Nm	543 Nm		272 Nm
Winkelgeschwindigkeit	0,13 rad/s		0,09 rad/s	0,13 rad/s		0,09 rad/s
Max. Öffnungswinkel	148 °			162 °		
Bremswinkel	10 °			nicht vorhanden		
Bremsintensität	einstellbar			nicht vorhanden		

### 1.1. MAXIMALE BENUTZUNGSLINIE

Die Linie ermöglicht die Bestimmung der maximalen Betriebszeit (T) je nach Benutzungsfrequenz (F).

Bsp.: Die Antriebe 760 CBAC/SB können bei einer Benutzungsfrequenz von 60% ununterbrochen funktionieren.

Zur Gewährleistung eines reibungslosen Betriebs ist es erforderlich, im Arbeitsbereich unter der Linie zu arbeiten.

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

#### BERECHNUNG DER BENUTZUNGSFREQUENZ:

Prozentsatz der effektiven Arbeitszeit (Öffnung + Schließung) bezüglich der Gesamt-Taktdauer (Öffnung + Schließung + Stillstandzeiten).

Anwendungsformel:

$$\%F = \frac{TA + TC}{TA + TC + TP + TI} \times 100$$

wobei:

Ta = Öffnungszeit

Tc = Schließzeit

Tp = Pausenzeit

Ti = Intervalldauer zwischen 2 kompletten Takten

## 2. GRUNDSÄTZLICHE HINWEISE

Vor Einbau des Antriebs Anleitungen sorgfältig lesen. Letztere für künftigen Bedarf aufbewahren.

Installation und elektrische Anschlüsse sind nach den einschlägigen Normen auszuführen.

Vor jedem Eingriff am elektronischen Steuergerät ist die Stromzufuhr zu unterbrechen.

Der Elektroanlage ist stets ein 10 A Fehlerstrom-Leistungsschalter mit Schwellwert 0,03 A vorzuschalten.

FAAC übernimmt keinerlei Haftung bei unsachgemäßem oder zweckentfremdetem Gebrauch des Antriebs.

Für weitere Informationen Anleitungen sorgfältig lesen und dem Produkt beiliegende Bedienungsanleitungen dem Benutzer der Anlage aushändigen.

## 3. INSTALLATION DES ANTRIEBS

### 3.1. VORAB-ÜBERPRÜFUNGEN

Zur Gewährleistung einer reibungslosen Antriebsfunktion muß das vorhandene bzw. zu installierende Tor folgende Anforderungen erfüllen:

- Einzelfügelgewicht max. 800 kg;
- Einzelfügelgröße max. 4 m (siehe Tab. 1);
- robuste und starre Flügelstruktur;
- gleichmäßige und einwandfreie Flügelbewegung ohne Reibstellen im gesamten Wirkungsbereich;
- Mindestabstand zwischen unterer Torkante und Boden: siehe Abb. 6/a (wobei "s" = Stärke Führungsbügel);
- Ausrüstung mit mechanischen Endanschlägen.

Vor Installation des Antriebs sind bei Bedarf die erforderlichen Schlosserarbeiten auszuführen.

### 3.2. EINBAU TRAGENDES GEHÄUSE (Abb. 3)

Durch unterschiedliche Vorbedingungen sind je nach Bedarf entsprechende Maßnahmen zu treffen, siehe folgende Beispiele:

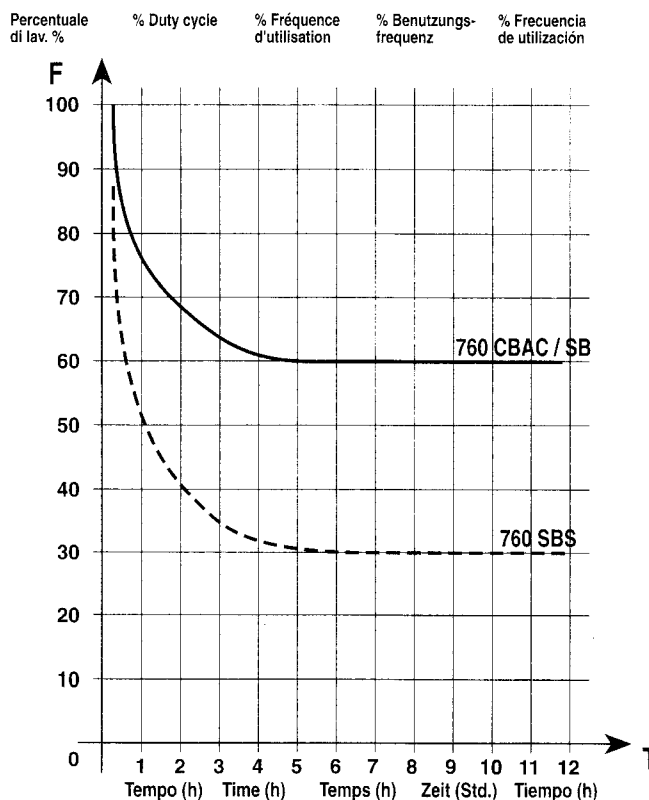
a) Vorhandenes Tor mit festen Bändern:

- Tor ausbauen;
- unteres Band entfernen.

Kann das Tor nicht ausgebaut werden, ist es durch Einfügen entsprechender Stützelemente unter der Flügelunterkante aufzubocken.

b) Vorhandenes Tor mit einstellbaren Bändern:

- unteres Band entfernen;



- oberes Band lockern;
  - Flügel um obere Band achse drehen (Abb. 4).
- c) Zu installierendes Tor:
- oberes Flügelband, vorzugsweise einstellbare Ausführung, montieren.
- 1) Fundamentaushub vornehmen, siehe Abb. 5.
- NB.:** Zur Vermeidung eventueller Bodenabsenkungen im ausgehobenen Bereich empfiehlt es sich, den Boden je nach Beschaffenheit mit schnellabbindendem Zement vorzubereiten.
- 2) Unter Beachtung der Angaben in Abb. 6/a-b ist das tragende Gehäuse im ausgehobenen Bereich eben zu positionieren. Die Ritzelmitte muß einwandfrei mit der Flügel-Drehachse ausgerichtet sein.
- NB.:** Zur leichteren Gehäusepositionierung ist als Zubehör eine entsprechende **Teleskopschablone** verfügbar; Anwendung siehe Abb. 7.
- 3) PVC-Kabelführung mit 40 mm Durchmesser für 4-poliges Elektrokabel zum elektronischen Steuergerät verlegen (Abb. 8). Ferner wird die Verlegung eines Regenwasser-Drainagerohrs bis zur nächsten Abwasserleitung empfohlen (Abb. 8).
- 4) Tragendes Gehäuse im ausgehobenen Bereich einmauern.

### 3.3. TORMONTAGE

**NB.:** Vor der Tormontage ist sicherzustellen, daß der zum Gehäuseeinbau verwendete Zement abgebunden hat.

- 1) Tor-Führungsbügel anfertigen:
- U-Profil mit den in Abb. 9 angegebenen Maßen verwenden;
  - korrekte Buchsenposition durch Bezugnahme auf die Flügelposition zur Drehachse bestimmen (Abb. 10/a-b);
  - Buchse mit einer Aussparung auf Profil-Mittellinie anordnen (Abb. 11);
- NB.:** Zur korrekten Phaseneinstellung des Antriebs ist die Ausführung dieses Arbeitsschritts unerlässlich.
- Buchse sachgerecht an Profil schweißen (Abb. 12);
  - U-Profil unter Verwendung einer Platte gemäß Angaben in Abb. 13/a-b von der Pfeilerseite schließen.
- 2) Zahnwelle mit Fett schmieren.
- 3) Führungsbügel auf die Zahnwelle einfügen und dabei den Zahn so positionieren, daß dieser der Punzierung an der Buchsenaussparung auf Bügel-Mittellinie (**Abb. 14**) entspricht.
- 4) Tor in Führungsbügel einführen und am oberen Band einhängen.

**WICHTIG:** Zur Gewährleistung der einwandfreien Antriebsfunktion **den Torflügel in keinem Fall an den Führungsbügel oder direkt auf die Keilbuchse schweißen.**

### 3.4. INSTALLATION DES ANTRIEBS

- 1) Vorkehrungen zur Installation des Antriebs treffen:
- Kunststoffschutz des Zahnstangenkolbens abnehmen (Abb. 15);
  - Entriegelung befestigen (siehe Abschnitt 5).
- 2) Abdecksystem des tragenden Gehäuses abnehmen (Abb. 16).
- 3) Tor manuell auf Mittellinie von Öffnungswinkel  $\alpha$  positionieren (Abb. 17).
- ACHTUNG:** Bei Nichtbeachtung dieses Hinweises kann ein vollständiges Öffnen oder Schließen des Flügels nicht gewährleistet werden.
- Zur korrekten Mittellinienbestimmung von Öffnungswinkel  $\alpha$  empfiehlt es sich, die Länge der Geraden L (Abb. 17) festzustellen und den Flügel manuell auf die Geradenmitte zu positionieren.
- 4) Antrieb in tragendes Gehäuse einführen und dabei Zahnstangenbolzen mit dem Gehäuseritzel in Eingriff bringen (Abb. 18).
- 5) Antrieb unter Verwendung der 4 beiliegenden M8-Schrauben (Abb. 18) befestigen; falls möglich, mit einem Drehmomentschlüssel festziehen, wobei das Anzugsmoment der Schrauben bei 2,6 kgm liegt.
- 6) Antrieb entsperren (siehe Abschnitt 6) und Flügel zur Überprüfung des einwandfreien Systembetriebs manuell öffnen.
- 7) Elektrische Anschlüsse am elektronischen Steuergerät ausführen (siehe entsprechende Anleitung).

## 4. INBETRIEBNAHME

Zur Gewährleistung der System-Funktionstüchtigkeit sind folgende Vorkehrungen zu treffen:

- 4.1. EINSTELLUNG EINKLEMMSCHUTZ;
- 4.2. EINSTELLUNG INTERNE HUBENDANSCHLÄGE (NUR FÜR MODELLE 760 CR);
- 4.3. EINSTELLUNG BREMSINTENSITÄT (NUR FÜR MODELLE 760 CR),



#### 4.1. EINSTELLUNG EINKLEMMSCHUTZ

Die Antriebe 760 mit/ohne Bremsung sind mit einem Einklemmschutz zur Gewährleistung des Flügelstopps bei Einwirkung einer entgegengesetzten Kraft bzw. zur Vermeidung des Einklemmens von Personen oder Gegenständen ausgerüstet.

Es empfiehlt sich, diesen Drehmomentbegrenzer gemäß den einschlägigen Normen einzustellen; der an der Flügelaußenseite gemessene Wert sollte dabei 15 kg nicht überschreiten.

Zur präzisen Messung ist auf einen linearen Kraftmesser (Dynamometer) zurückzugreifen.

Die Einstellung der Einklemmschutz-Ansprechschwelle erfolgt durch Betätigung der By-pass-Schrauben gemäß Abb. 19.

Über die rote Schraube wird das Drehmoment bei der Flügelbewegung gegen den Uhrzeigersinn eingestellt.

Über die grüne Schraube wird das Drehmoment bei der Flügelbewegung im Uhrzeigersinn eingestellt.

Zur Drehmomenterhöhung Schrauben im Uhrzeigersinn drehen.

Zur Drehmomentverringerung Schrauben gegen den Uhrzeigersinn drehen.

#### 4.2. EINSTELLUNG INTERNE ENDANSCHLÄGE (NUR FÜR MODELLE 760 CR)

Bei Flügel-Öffnungswinkeln mit Werten 90° oder über 90° sind die Antriebe 760 (Modelle CR) mit einer Hubabbremmung der Öffnungs- und Schließbewegung ausgerüstet.

Der Bremswinkel beträgt 10° - bezogen auf die Position der internen, über die entsprechenden Endschrauben einstellbaren Anschläge des Systems (Abb. 20/a).

**NB.:** Der Antrieb wird mit vollständig gesperrten Endschrauben geliefert, was einer vollständigen Öffnung der Endanschläge entspricht (max. Öffnungswinkel).

Zur Einstellung der Endanschläge ist folgendermaßen vorzugehen:

- 1) Antrieb entsperren (siehe Abschnitt 6);
- 2) Flügel manuell an externen, mechanischen Endanschlag Schließen fahren;
- 3) Gegenmutter der Endschraube Schließen lösen (Abb. 20/a);
- 4) Endschraube (Abb. 21) bis zur Auslösung der Flügelbewegung lösen;
- 5) Endschraube Schließen um 2 Drehungen anziehen;
- 6) Gegenmutter festziehen;
- 7) Flügel manuell an externen, mechanischen Endanschlag Öffnen fahren;
- 8) Gegenmutter der Endschraube Öffnen lösen (Abb. 20/a);
- 9) Endschraube (Abb. 21) bis zur Auslösung der Flügelbewegung lösen;
- 10) Endschraube Öffnen um 2 Drehungen anziehen;

**NB.:** Sicherstellen, daß der Flügel stets bis an die mechanischen, am Boden vorgesehene Endanschläge fährt.

11) Antrieb wieder sperren (siehe Abschnitt 6);

Bei Bedarf eventueller Bremswinkelwerte unter 10° ist die entsprechende Endschraube zu betätigen.

#### 4.3. EINSTELLUNG BREMSINTENSITÄT (NUR FÜR MODELLE 760 CR).

Die Bremsintensität beim Öffnen und Schließen kann durch Betätigung der entsprechenden Schrauben eingestellt werden, siehe Abb. 22.

Zur Verringerung der Bremsintensität Schrauben gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Zur Erhöhung der Bremsintensität Schrauben im Uhrzeigersinn drehen.

**ACHTUNG:** Bei Außentemperaturen über 20°C empfiehlt es sich, eine geringe Bremsintensität einzustellen. Die bei niedrigen Temperaturen auftretenden Unterschiede können somit vermieden werden.

### 5. FLÜGELÖFFNUNGEN UNTER 90°

Bei Flügelöffnungen unter 90° ermöglichen die Antriebe 760 (Modelle CR) die Bremsung nur noch beim Schließvorgang. Zur korrekten Phaseneinstellung des Systems vor Befestigung des Antriebs im tragenden Gehäuse ist der Torflügel manuell auf folgenden Abstand zur Schließposition zu fahren:

$$D = L \times 0,76 \quad (\text{Abb.23})$$

wobei: L = Flügellänge.

Zur Einstellung des internen Endanschlags Schließen sind die Hinweise in Abschnitt 4.2 einzusehen.

Die Einstellung des internen Endanschlags Öffnen zeitigt keine Wirkung.

## 6. MANUELLER BETRIEB

Muß das Tor aufgrund fehlender Stromversorgung oder eines Antriebsdefekts manuell betrieben werden, ist die Betätigung der Entriegelungsvorrichtung mit Schlüssel erforderlich.

Diese Vorrichtung wird im Skinpack des Antriebs ohne Entriegelungsschloß geliefert.

Das Schloß ist als Zubehör in 2 Ausführungen mit Universal- oder personalisiertem Schlüssel verfügbar.

Zur Schloßmontage in der Entriegelung sind die Hinweise in Abb. 24 zu beachten.

Die Vorrichtung zur Systementriegelung inner- und außerhalb des Grundstücks ist gemäß den Hinweisen in Abb. 25 am Antrieb zu befestigen.

Zur manuellen Flügelbetätigung ist folgendermaßen vorzugehen (Abb. 26):

- Schutzabdeckung der Vorrichtung öffnen;
- Schlüssel zur Entriegelung in das Schloß einstecken;
- mindestens eine Schlüsseldrehung in Pfeilrichtung ausführen.

Zur erneuten Sperrung des Antriebs Schlüssel in Gegenrichtung bis zum Anschlag drehen.

**NB.:** Die Schlüsselennahme ist nur in vertikaler Position möglich.

## 7. WARTUNG

### Ölfüllstandkontrolle

Ölfüllstand regelmäßig überprüfen und Befüllung bis kurz unter dem Einfüllstutzen sicherstellen (Abb. 27).

Bei mittleren und niedrigen Benutzungsfrequenzen ist eine Überprüfung alle 4 Jahre ausreichend; bei intensiverem Gebrauch ist diese Kontrolle alle 2 Jahre durchzuführen.

Eventuelles Nachfüllen ist ausschließlich mit Öl FAAC XD 220 vorzunehmen.

### Entlüftung

**NB.:** Der Antrieb 760 wird bereits mit einem vollständig entlüfteten Hydraulikkreis geliefert; eine weitere Entlüftung kann demnach entfallen.

Die Entlüftung ist nur bei eventuellen Eingriffen am Hydrauliksystem erforderlich.

Luft im Hydraulikkreis bewirkt eine Störung der Antriebsfunktion, welche sich durch eine ungleichmäßige Flügelbewegung und eine übermäßige Geräuschemission beim Betrieb bemerkbar macht.

Zur Störungsbehebung ist folgendermaßen vorzugehen:

- 1) Toröffnung schalten;
- 2) während der Flügelbewegung Schutzverschluß zeitweilig abnehmen und Entlüftungsschraube Öffnen (Abb. 20 a/b) lösen, siehe Abb. 28;
- 3) Luft aus Hydraulikkreis bis zum Ausfließen nicht emulgierten Öls austreten lassen;
- 4) Entlüftungsschraube vor Beendigung des Antrieb-Öffnungszyklus festziehen;
- 5) Torschließung schalten;
- 6) während der Flügelbewegung Schutzverschluß zeitweilig abnehmen und Entlüftungsschraube Schließen (Abb. 20 a/b) lösen, siehe Abb. 28;
- 7) Luft aus Hydraulikkreis bis zum Ausfließen nicht emulgierten Öls austreten lassen;
- 8) Entlüftungsschraube vor Beendigung des Antrieb-Schließzyklus festziehen.

Diese Maßnahme sollte bei beiden Entlüftungsschrauben mehrmals durchgeführt werden.

- 9) Ölfüllstand überprüfen und Befüllung bis kurz unter dem Einfüllstutzen sicherstellen (Abb. 27). Eventuelles Nachfüllen ist ausschließlich mit Öl FAAC XD 220 vorzunehmen.

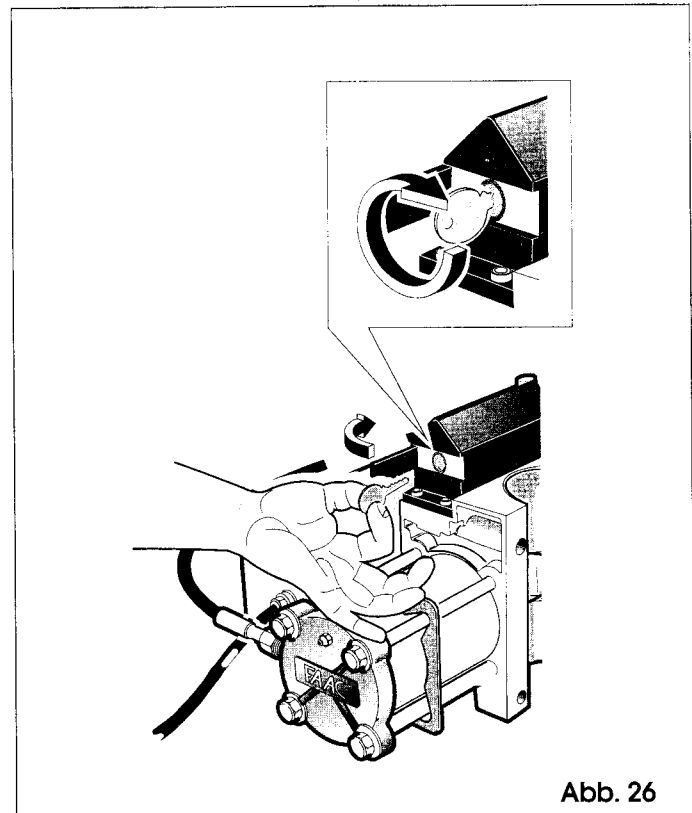


Abb. 26

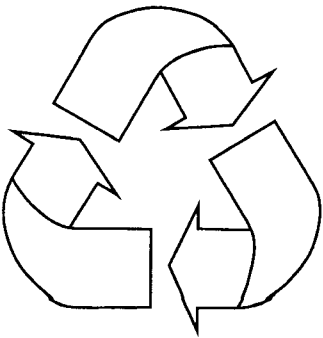
Le descrizioni e le illustrazioni del presente manuale non sono impegnative. La FAAC si riserva il diritto, lasciando inalterate le caratteristiche essenziali dell'apparecchiatura, di apportare in qualunque momento e senza impegnarsi ad aggiornare la presente pubblicazione, le modifiche che essa ritiene convenienti per miglioramenti tecnici o per qualsiasi altra esigenza di carattere costruttivo o commerciale.

The descriptions and illustrations contained in the present manual are not binding. FAAC reserves the right, whilst leaving the main features of the equipments unaltered, to undertake any modifications it holds necessary for either technical or commercial reasons, at any time and without revising the present publication.

Les descriptions et les illustrations du présent manuel sont fournies à titre indicatif. FAAC se réserve le droit d'apporter à tout moment les modifications qu'elle jugera utiles sur ce produit tout en conservant les caractéristiques essentielles, sans devoir pour autant mettre à jour cette publication.

Die Beschreibungen und Abbildungen in vorliegendem Handbuch sind unverbindlich. FAAC behält sich das Recht vor, ohne die wesentlichen Eigenschaften dieses Gerätes zu verändern und ohne Verbindlichkeiten in Bezug auf die Neufassung der vorliegenden Anleitungen, technisch bzw. konstruktiv/kommerziell bedingte Verbesserungen vorzunehmen.

Las descripciones y las ilustraciones de este manual no comportan compromiso alguno. FAAC se reserva el derecho, dejando inmutadas las características esenciales de los aparatos, de aportar, en cualquier momento y sin comprometerse a poner al día la presente publicación, todas las modificaciones que considere oportunas para el perfeccionamiento técnico o para cualquier otro tipo de exigencia de carácter constructivo o comercial.



**FAAC per la natura**

- La presente istruzione è realizzata al 100% in carta riciclata.
- Non disperdete nell'ambiente gli imballaggi dei componenti dell'automazione bensì selezionate i vari materiali (es. cartone, polistirolo) secondo prescrizioni locali per lo smaltimento rifiuti e le norme vigenti.

**FAAC for the environment**

- The present manual is produced in 100% recycled paper
- Respect the environment. Dispose of each type of product packaging material (card, polystyrene) in accordance with the provisions for waste disposal as specified in the country of installation.

**FAAC der Umwelt zuliebe**

- Vorliegende Anleitungen sind auf 100% Altpapier gedruckt.
- Verpackungstoffe der Antriebskomponenten (z.B. Pappe, Styropor) nach den einschlägigen Normen der Abfallwirtschaft sortenrein sammeln.

**FAAC écologique**

- La présente notice a été réalisée 100% avec du papier recyclé.
- Ne pas jeter dans la nature les emballages des composants de l'automatisme, mais sélectionner les différents matériaux (ex.: carton, polystyrène) selon la législation locale pour l'élimination des déchets et les normes en vigueur.

**FAAC por la naturaleza.**

- El presente manual de instrucciones se ha realizado, al 100%, en papel reciclado.
- Los materiales utilizados para el embalaje de las distintas partes del sistema automático (cartón, poliestireno) no deben tirarse al medio ambiente, sino seleccionarse conforme a las prescripciones locales y las normas vigentes para el desecho de residuos sólidos.



# FAAC

FAAC S.p.A.  
Via Benini, 1  
40069 Zola Predosa (BO) - ITALIA  
Tel.: 051/6172411 - Tlx.: 521087  
Fax: 051/758518

Timbro del Rivenditore:/Distributor's Stamp:/Timbre de l'Agent:/ Fachhändlerstempel:/Sello del Revendedor:



FAAC para la naturaleza  
100% papel reciclado



FAAC ist umweltfreundlich  
100% Altpapier



FAAC pour la nature  
papier recyclé 100%



FAAC for nature  
recycled paper 100%



FAAC per la natura  
carta riciclata 100%

