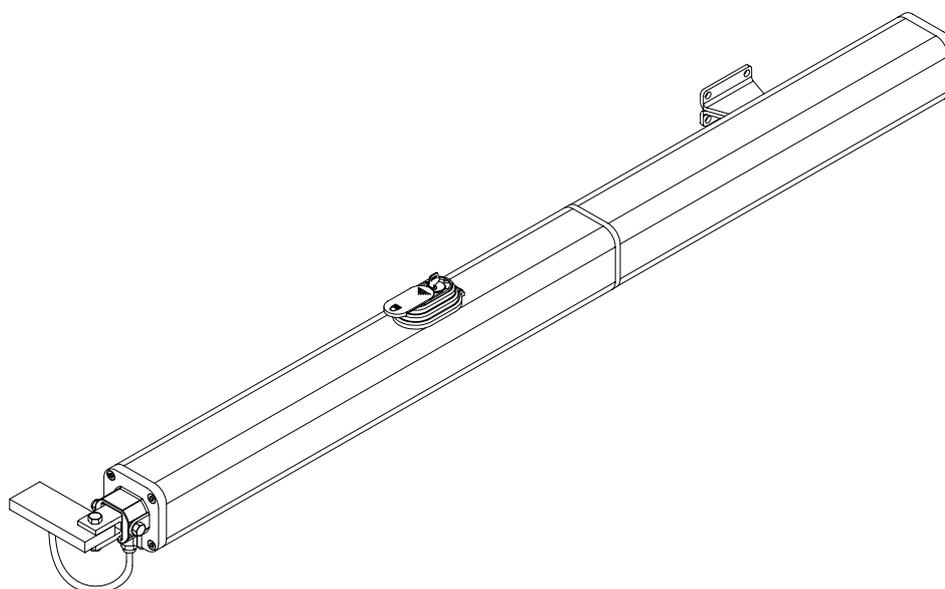




BFT - HYDRAULISCHER DREHTORANTRIEB

P7 - P 4.5



MONTAGE- und BEDIENUNGSANLEITUNG



**AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001**

Via Lago di Vico, 44
36015 Schio (VI)
Tel.naz. 0445 696511
Tel.int. +39 0445 696533
Fax 0445 696522
Internet: www.bft.it
E-mail: sales@bft.it



Wir danken Ihnen, daß Sie sich für diese Anlage entschieden haben. Ganz sicher wird sie mit ihren Leistungen Ihren Ansprüchen vollauf gerecht werden. Lesen Sie aufmerksam die Broschüre "**Hinweisen**" und die "**Gebrauchsanweisung**" durch, die dem Produkt beiliegen. Sie enthalten wichtige Hinweise zur Sicherheit, Installation, Bedienung und Wartung der Anlage. Dieses Produkt genügt den anerkannten technischen Regeln und Sicherheitsbestimmungen. Wir bestätigen, daß es mit folgenden Europäischen Richtlinien übereinstimmt: 89/336/EWG, 73/23/EWG und 98/37/EWG und Ihre Änderungen.

1) ALLGEMEINES

Kompakter und robuster hydraulischer Kolbenantrieb, verfügbar in verschiedenen Versionen je nach Anforderungen und Einsatzgebiet. Zum Halten des Tores benötigen sie ein Elektroschloß, da die Antriebe nicht selbsthemmend sind. Für eine leichter Handhabung der Notentriegelung kann diese durch einen Drehgriff aktiviert werden. Die Notentriegelung ist abschließbar. Die Schubkraft wird äußerst genau mittels zweier By-Pass-Ventile eingestellt, die den Quetschschutz der Anlage bilden. Das Abschalten der Antriebe in den Endlagen wird durch die Steuerung elektronisch über die Zeit geregelt. Alle Modelle sind mit einer Endlagendämpfung in der Schließrichtung ausgestattet.

2) SICHERHEIT

Die Anlage, richtig installiert und genutzt, entspricht dem geforderten Sicherheitsgrad. Jedoch ist es notwendig, sich an einige Verhaltensregeln zu halten, um Störungen zu vermeiden. Vor Inbetriebnahme der Anlage lesen Sie aufmerksam die Betriebsanleitung und bewahren sie diese gut auf, um auch später auf sie zurückgreifen zu können.

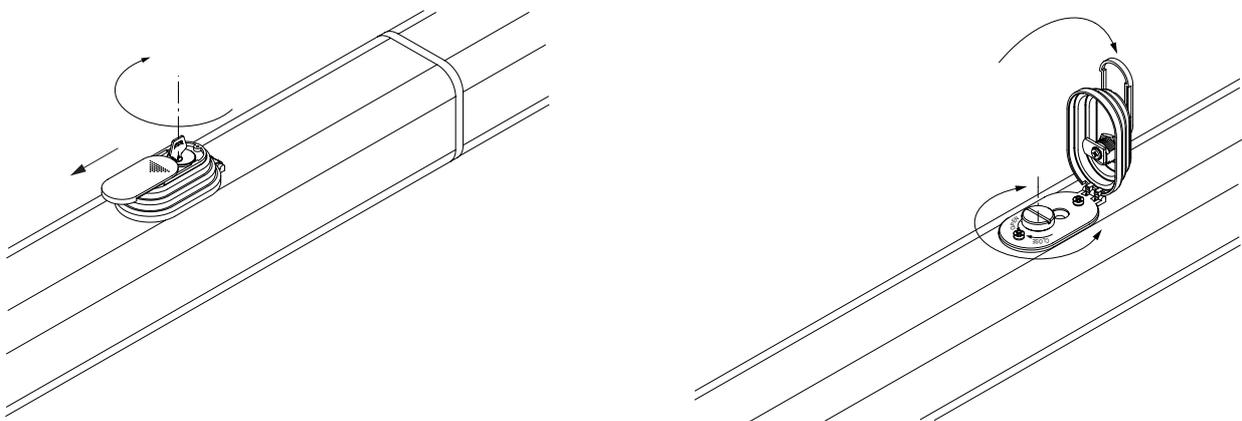
- Kinder, Personen und Sachen sind in gebühlichem Abstand vom Aktionsradius der Antriebe zu halten.
- Lassen Sie keine Fernbedienungen oder andere Steuergeräte in Reichweite von Kindern liegen. Sie könnten die Anlage versehentlich in Gang setzen.
- Setzen Sie der Flügelbewegung nicht willentlich Kraft entgegen.
- Versuchen Sie nicht, das Tor von Hand zu öffnen, wenn nicht vorher mit dem entsprechenden Schlüssel das Elektroschloß entsperert wurde.
- Nehmen Sie keine Änderungen an Anlagenbestandteilen vor.
- Beim Auftreten von Fehlfunktionen unterbrechen Sie die Stromversorgung, betätigen Sie die Notentriegelung um das Tor benutzen zu können und rufen Sie einen Fachtechniker (Installateur).
- Bei jeder Reinigung von außen unterbrechen Sie die Stromversorgung.
- Halten Sie die Linsen der Lichtschraken und die Signalleuchten sauber. Schauen Sie nach, ob Äste und Sträucher die Funktion der Sicherheitsvorrichtungen (Lichtschraken) beeinträchtigen könnten.
- Falls ein direkter Eingriff an der Anlage erforderlich wird, wenden Sie sich an Fachleute (Installateur).
- Jährlich das Gerät durch Fachpersonal überprüfen lassen.

3) NOTENTRIEGELUNG

Bei Stromausfall oder in anderen Notsituationen ist zur Entriegelung des Tores das Elektroschloß mit dem entsprechenden Schlüssel zu öffnen und der Flügel von Hand aufzuschieben. Sie können auch den Entriegelungsgriff benutzen, um das Vorgehen zu erleichtern. Hierzu muß die kleine Abdeckung in Pfeilrichtung verschoben werden (Fig. 1) bis das Schloß freiliegt. Nun den Schlüssel einstecken, um 90° im Uhrzeigersinn drehen und die gesamte Entriegelungsabdeckung abziehen. Die Rändelschraube muß so weit wie möglich in Pfeilrichtung gedreht werden. **OPEN** Zur Entriegelung: Das Tor läßt sich so leichter von Hand öffnen. **CLOSE** Zur Blockierung: Den Drehgriff im Uhrzeigersinn drehen, bis er ganz fest sitzt. Auf diese Weise wird der elektrische Betrieb des Antriebs wiederhergestellt.

Bewegen Sie den Torflügel mit der gleichen Geschwindigkeit, die der des elektrischen Betriebes entspricht. Bei zu hoher Geschwindigkeit tritt Öl aus.

Fig. 1



Wir danken Ihnen, daß Sie sich für diese Anlage entschieden haben. Ganz sicher wird sie mit ihren Leistungen Ihren Ansprüchen vollauf gerecht werden. Lesen Sie aufmerksam die Broschüre "**Hinweisen**" und die "**Gebrauchsanweisung**" durch, die dem Produkt beiliegen. Sie enthalten wichtige Hinweise zur Sicherheit, Installation, Bedienung und Wartung der Anlage. Dieses Produkt genügt den anerkannten technischen Regeln und Sicherheitsbestimmungen. Wir bestätigen, daß es mit folgenden Europäischen Richtlinien übereinstimmt: 89/336/EWG, 73/23/EWG und 98/37/EWG und Ihre Änderungen.

1) ALLGEMEINE SICHERHEIT

ACHTUNG! Durch eine falsche Installation oder den unsachgemäßen Gebrauch der Anlage können Personen oder Sachwerte geschädigt werden.

- Lesen Sie aufmerksam die Broschüre mit den "**Hinweisen**" und die "**Betriebsanleitung**" durch, die dem Produkt beiliegen. Sie enthalten wichtige Hinweise zur Sicherheit, Installation, Bedienung und Wartung der Anlage.
- Entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien (Kunststoff, Pappe, Styropor, etc.) entsprechend den einschlägigen Vorschriften. Lassen Sie keine Nylontüten oder Styropor in Reichweite von Kindern liegen.
- Bewahren Sie die Anleitungen zusammen mit der technischen Akte für ein späteres Nachschlagen auf.
- Dieses Produkt wurde ausschließlich für eine Nutzung konstruiert und hergestellt, wie sie in dieser Dokumentation beschrieben wird. Hier nicht genannte Arten des Gebrauches können die Anlage schädigen und Gefahren heraufbeschwören.
- Die Herstellerfirma lehnt jede Verantwortung für Schäden ab, die durch unsachgemäßen Gebrauch entstehen oder durch Arten der Nutzung, die nicht in diesen Unterlagen genannt sind.
- Installieren Sie die Anlage nicht in explosionsgefährdeter Umgebung.
- Die Bauteile der Anlage müssen folgenden Europäischen Richtlinien entsprechen: 89/336/EWG, 73/23/EWG, 98/37/CEE und Ihre Änderungen. In allen Staaten, die nicht Mitglied der EWG sind, sollten außer den Landesvorschriften im Sinne eines guten Sicherheitsstandards auch die oben genannten Bestimmungen beachtet werden.
- Die Firma lehnt jede Verantwortung ab für die nicht fachgerechte Herstellung von Schließvorrichtungen (Türen, Tore usw.) und für Verformungen, die während der Nutzung auftreten können.
- Die Installation muß im Einklang mit folgenden Europäischen Richtlinien erfolgen: 89/336/EWG, 73/23/EWG, 98/37/CEE und Ihre Änderungen.
- Vor jedem Eingriff an der Anlage ist die Stromversorgung zu unterbrechen. Lösen Sie auch vorhandene Pufferbatterien.
- Bringen Sie an der Versorgungsleitung einen allpoligen Schalter oder magnetthermischen Schalter mit Kontaktöffnung von mindestens 3 mm an.
- Überzeugen Sie sich davon, daß dem Versorgungsnetz ein Differential-schalter mit einer Schwelle von 0.03A vorgeschaltet ist.
- Überzeugen Sie sich von der richtigen Erdung: Schließen Sie alle Metallteile der Verschlusvorrichtung (Türen, Tore usw.) und die mit einer Klemme versehenen Anlagenbauteile an.
- Bringen Sie alle Sicherheitsvorrichtungen (Photozellen, Sicherheitsleisten usw.) an, die zur Sicherung des Bereiches gegen das Einquetschen, Mitreißen und gegen Schnittverletzungen notwendig sind.
- Bringen Sie mindestens ein Leuchtsignal (Blinklampe) in gut sichtbarer Position an. Sehen Sie am Torgatter ein Warnschild vor.
- Der Hersteller lehnt jede Verantwortung für Sicherheitsbeeinträchtigungen und Funktionsstörungen ab, die auf die Verwendung von Bauteilen anderer Hersteller zurückzuführen sind.
- Verwenden Sie für Wartungen und Reparaturen ausschließlich Originalteile.
- Nehmen Sie keine Umbauten an den Anlagenkomponenten vor, wenn sie nicht ausdrücklich vom Hersteller genehmigt wurden.
- Informieren Sie die Benutzer der Anlage über die Steuerungsinstrumente und die manuelle Öffnung im Notfall.
- Der Aufenthalt besonders von Kindern im Wirkungskreis der Anlage ist nicht gestattet.
- Fernbedienungen und andere Steuergeräte sind für Kinder unzugänglich aufzubewahren, um die versehentliche Ingangsetzung der Anlage zu verhindern.
- Der Benutzer enthalte sich jeden Versuches, die Anlage selbst zu warten oder zu reparieren. Wenden Sie sich stattdessen an Fachleute.
- Alles, was in dieser Anleitung nicht ausdrücklich genannt wird, ist nicht gestattet.

2) ALLGEMEINES

Kompakter und robuster hydraulischer Antriebskolben, erhältlich in verschiedenen Versionen je nach Anforderungen und Einsatzgebiet. Keines der Modelle verfügt über eine Sperrvorrichtung. Zum Halten des Tores benötigen sie also ein Elektroschloß. Um die Handbedienung angenehmer zu gestalten, läßt sich das Tor über den Kugelgriff entsperren,

zugänglich mit dem zugehörigen Schlüssel. Die Schubkraft wird äußerst genau durch zwei By-Pass-Ventile geregelt, die den Quetschschutz der Anlage bilden. Der Betrieb mit Endanschlägen wird durch die Steuerung elektronisch über Zeit geregelt. Alle Modelle sind mit einer Endlagendämpfung während der Schließungsphase ausgestattet.

3) HAUPTBESTANDTEIL DES ANTRIEBES (Abb.1)

M) Einphasiger Motor mit 2 Polen und Thermoschutz.

P) Hydraulikpumpe.

D) Verteiler mit Krafteinstellventilen.

C) Hydraulikzylinder mit Kolben.

CS) Kolbenabdeckung.

S) Tank.

SB) Entriegelung.

T) Zylinderkopf mit Einstellschraube zur Endlagendämpfung.

F) Befestigung für Pfostenflansch mit Gelenk.

In der Lieferung enthalten: Pfosten- und Torflansch - Individueller Schlüssel zur Entriegelung - Betriebskondensator - Bedienungs-handbuch.

4) TECHNISCHE DATEN

Mod. P7 - Mod. P4.5

Stromversorgung	230Vac±10% - 50Hz (*)
Motor	2800min ⁻¹
Leistungsaufnahme	250W
Kondensator	8µF
Stromaufnahme	1.1A
Höchstdruck	5MPa (50bar) - 4MPa (40bar)
Förderleistung Pumpe	0.6l/min - 0.9l/min
Schubkraft	8000N - 6500N
Zugkraft	6500N - 5200N
Öffnungsdauer (Nutzhub)	45s - 30s
Schließungsdauer (Nutzhub)	42s+Endlagendämpfung
.....	28s+ Endlagendämpfung
Art der Verriegelung	Elektroschloß
Max. Flügellänge	7m - 4.5m
Max. Flügelgewicht	5000N (~500kg)
Nutzhub	390mm
Verlangsamungsstrecke	20mm
Mechanische Verlangsamung bei der Schließung	ja
Vorgänge in 24 Stunden	500
Stoßreaktion	Hydraulikkupplung
Handbedienung	Entriegelungsschlüssel
Wärmeschutz	160°C
Öl	Idrolux (3 Liter)
Schutzart	IP55
Antriebsgewicht	122.5N (~12,25kg)
Abmessungen	Siehe Abb.2
Betriebstemperatur	-10 bis +60°C

(bezieht sich auf Einsatz ohne Vorheizkarte SPL)

5) INSTALLATION DES ANTRIEBES

5.1) Vorabkontrollen

Nachprüfen:

- Ist die Torstruktur stabil genug; Auf jeden Fall muß der Antrieb den Flügel an einer verstärkten Stelle anschieben.
- Lassen sich die Flügel während der gesamten Strecke mühelos von Hand bewegen.
- Sind Endanschläge zum Anhalten des Flügels bei der Öffnung und Schließung montiert.
- Wenn es sich um eine ältere Anlage handelt, kontrollieren Sie den Verschleißzustand aller Bauteile. Defekte oder abgenutzte Teile sind zu reparieren oder zu ersetzen. Die Zuverlässigkeit und Sicherheit der Anlage hängen unmittelbar vom Zustand der Torstruktur ab.

5.2) Montage Maße (Abb. 3 - 4)

Der Antrieb muß so am Pfeiler befestigt werden, daß er in einem bestimmten Winkel zum Tor steht. (Abb. 3) Richten Sie sich nach der schematischen Darstellung in Abb.4. Folgende Zeichen werden in Abb.4 verwendet:

P Pfostenflansch.

F Torflansch

a-b Maße zur Bestimmung der Bügelbefestigung "P".

C Abstand Drehpunkt Antrieb zur Befestigung Tor "F".

D Flügellänge.

x Abstand der Torachse zur Pfostenkante.

Z Wert immer oberhalb von 50 mm (b-x).

kg Max. Flügelgewicht (siehe Technische Daten).

a° Öffnungswinkel des Flügels.

Bei der Montage darauf achten, daß der Antrieb nicht zu tief montiert wird, um zu vermeiden, daß bei Regen oder Schnee Wasser durch die Entlüftungsschraube in den Antrieb dringt.

5.3) Auslegung der Montagemaße (Abb.3)

Aus der Tabelle (Abb.3) lassen sich die Werte "a" und "b" auf den gewünschten Öffnungswinkel in Grad a° ablesen. Die optimalen Werte "a" und "b" für eine Öffnung von $a^\circ=90^\circ$ bei konstanter Geschwindigkeit sind hervorgehoben. Unter diesen Bedingungen stimmt die Summe von "a" und "b" mit der Nutzstrecke "CU" (Abb.2) überein.

Werden für "a" und "b" Werte gewählt, die zu sehr voneinander abweichen, ist die Flügelbewegung nicht gleichmäßig, weil sich die Zug/Schubkraft und die Bewegungsgeschwindigkeit während des Vorganges ändern.

Achtung! Alle Versionen sind mit Kugelgelenk versehen, durch die sich der Schaft um etwa 5mm korrigieren läßt, diese Feinabstimmung ist nur möglich, wenn die Abmessungen aus Abb. 8 eingehalten wurden. Nach erfolgter Installation ermöglicht diese Regulierung die Nachbesserung des Schafttubes.

In Abb.9 sind die Neigungswinkel im Verhältnis zur waagerechten Achse dargestellt, die von den Antrieben erreicht werden können. Befolgen Sie sorgfältig die unten erläuterten Installationsschritte. Der verchromte Antriebsschaft ist während der Arbeiten vor Stößen und heißen Schweißabfällen zu schützen.

- 1) a- / b- Maße anhand der Tabelle (Abb. 3) ermitteln
- 2) Den Pfostenflansch "PF" (Abb.11) am Pfosten verankern.
- 3) Den Antriebs Pfostenflansch "PF" einsetzen.
- 4) Die Schraube der Endlagendämpfung (Abb. 21) mit dem mitgelieferten Inbusschlüssel 3mm bis zum Anschlag herausdrehen.
- 5) Den Kolben nach dem Notentriegeln (Abb. 18) herausziehen.
- 6) Nun den Kolben um ca. 10 mm zurückschieben und die Notentriegelung wieder festziehen (Abb. 18)
- 7) Den Torflansch "F" (Abb.8) an den Schaft montieren.
- 8) Schließen Sie den Torflügel komplett bis zum mittleren Anschlag.
- 9) Den Kolben waagrecht halten und die Befestigungsposition des Torflansches "F" (Abb. 10) am Torflügel kennzeichnen.
- 10) Den Antrieb von der Gabel "F" entfernen, den Kolben seitlich wegsschieben
- 11) Den Torflansch "F" (Abb.10) an den Flügel schrauben oder schweißen.
- 12) Den Antrieb wieder mit der Torflansch "F" verbinden und die Stromzufuhr am Antrieb zuschalten, um die Endlagendämpfung einzustellen.
- 13) Die Entlüftungsschraube "S" entfernen.

An dieser Stelle tritt während der ersten Betriebsgänge transportbedingt Öl aus. Gefäß unterstellen!

- 14) Das Tor über Funk oder Schlüsseltaster öffnen
- 15) Die Stellschraube zur Endlagendämpfung vollständig schließen (Abb. 21) (Richtung "+") und den Torflügel mit erneutem Startbefehl schließen. Der Torflügel müßte kurz vor dem Schließen zum Stehen kommen.
- 16) Die Stellschraube in Richtung "-" lockern, um eine Drosselung zu erzielen, die das störende Anschlaggeräusch des Tores verhindert. Zu beachten ist, daß die Drosselung nur beim Schließen und auf den letzten 20 mm (30mm - 10mm Sicherheit - siehe 5.3. Punkt 6) erfolgt.

5.4) Hinweise für besondere Intallation (Abb. 5, 6, 7)

Es ist notwendig eine Nische zur Aufnahme des Antriebes auszuführen, wenn der Torflügel direkt an der Mauer grenzt. In Abb. 5 sind die Abmessungen der Nische angegeben. Abb. 7: Wenn das b-Maß größer als die in den Installationstabelle genannten Werte ist, muß entweder der Tordrehpunkt versetzt oder eine Nische im Pfosten versenkt werden (Abb. 6)

5.5) Verankerung des Pfostenflansches

Die mitgelieferte Platte "PF" am Pfosten mittig bezüglich der ermittelten a/b-Maße befestigen und nach bestimmten a/b-Maß den Pfostenflansch "P" (Abb. 10) anschweißen.

- Wenn es sich um einen Mauerpfosten handelt, muß die Platte "P" auf den Metallsockel "PF" geschweißt und mit geeigneten Z-förmigen Spreizdübeln, die auf der Rückseite dieses Sockels anzuschweißen sind, tief verankert werden. (Abb.11a).
- Wenn der Pfosten aus Stein ist, kann die Platte "P", angeschweißt an den Metallsockel "PF", mit vier Metallspreizdübeln verankert werden (Abb.11b); Bei großen Toren sollte die Platte "P" an eine winkelförmige Basis (nicht im Lieferumfang) geschweißt werden (Abb.11c).

5.6) Befestigung des Torflansches

Der Torflansch "F" im Achsabstand "C" (Abb. 4) am Flügel anschweißen oder befestigen. Achten Sie darauf, daß der Antrieb vollständig waagrecht zur Torbewegungsfläche liegt (Wasserwaage "L" Abb.10)

- Bei Metalltoren kann die Gabel angeschweißt (Abb.12a) oder mit entsprechenden Schrauben befestigt werden (Abb.12c).
- Bei Holztoren kann der Torflansch aufgeschraubt werden (Abb.12b).

6) BODENANSCHLÄGE DER TORFLÜGEL AM BODEN

Für eine korrekte Funktionsweise des Antriebes ist es unbedingt erforderlich Toranschläge "FA" (Abb. 13) für "Tor offen" und "Tor geschlossen" anzubringen.

Die Anschläge verhindern, daß der Kolben komplett aus- bzw. einfahren kann. (siehe Abb.2 Unterschied Cu und Ct). Der Kolben muß in jeder Endlage 10mm "Spiel" bezüglich Hubende aufweisen.

ACHTUNG: BEI BETRIEB OHNE TORANSCHLÄGE ERLISCHT DIE GARANTIE!

7) ANBRINGEN DES ELEKTROSCHLOSSES

Ein Elektroschloß ist zwingend notwendig, da die Antriebe weder in Auf- noch in Zurichtung selbsthemmend sind. Die mechanisch stabilste Verriegelung bietet die Verwendung des Schloßes EBP, welches mittels eines Elektromagneten einen Bolzen gegen ein Schliessblech am Boden verriegelt. Der Bolzen entriegelt sobald der Antrieb zu laufen beginnt und fällt erst wieder ab, wenn der Antrieb stoppt. Man kann somit das Tor auch in der Offenstellung verriegeln, wenn man dort ein Schließblech anbringt. Dies ist ein Vorteil bei Toren, die starken Windbelastungen ausgesetzt sind.

8) ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Passen Sie die elektrische Anlage (Abb.16) an die geltenden Bestimmungen für elektrische Anlagen CEI 64-8, IEC364, Harmonisierung HD384 und andere landesspezifischen Vorschriften an. Anschlüsse der Netzspannung deutlich von den Steuerleitungen (Lichtschranken, Sicherheitsleisten Befehlsgeber etc.) getrennt halten.

Achtung! Zum Anschluß an das Netz ein mehrpoliges Kabel mit einem Mindestschnitt von $3 \times 1.5 \text{ mm}^2$ verwenden, dessen Typ von den obigen Vorschriften zugelassen wird (Beispiel: Es kann sich um ein Kabel des Typs H07 RN-F mit Querschnitt $3 \times 1.5 \text{ mm}^2$ handeln). Die Anschlüsse der Steuer- und Sicherheitsvorrichtungen in Übereinstimmung mit den vorgenannten Vorschriften zur Anlageninstallation ausführen. In Abb. 16 ist die Anzahl der Anschlüsse und der Querschnitt der Netzkabel bei einer Länge von 100 m angegeben. Bei einer größeren Länge, den Querschnitt für eine reelle Belastung der Anlage berechnen. Überschreitet die Länge der Steuerleitungen 50 m oder führen diese durch störungsgefährdete Bereiche, wird empfohlen, die Steuer- und Sicherheitsvorrichtungen mit entsprechenden Relais zu schalten.

8.1) Die Hauptbestandteile einer Torantriebsanlage (Abb.16):

I Geprüfter allpoliger Schalter mit Kontaktöffnung von mindestens 3 mm, versehen mit Überlast- und Kurzschlussschutz zur Trennung des Antriebes von der Stromversorgung. Falls noch nicht vorhanden, muß der Anlage zusätzlich ein zugelassener Fehlerstromschutzschalter mit einer Schwelle von 0.03A vorgeschaltet werden.

Qr Steuerung mit Steckplatz für Funkempfänger

SPL Vorheizkarte für den Betrieb bei Temperaturen unter 5°C (Sonderausstattung).

S Schlüsselschalter

AL Blinkleuchte mit angeschlossener Antenne und Kabel RG58.

M Antrieb.

E Elektroschloß.

Fte äußeres Lichtschrankenpaar (Sender).

Fre äußeres Lichtschrankenpaar (Empfänger)

Fti inneres Lichtschrankenpaar mit Säule CF (Sender)

Fri inneres Lichtschrankenpaar mit Säule CF (Empfänger)

T Handsender 1-, 2- oder 4-Kanal

Wichtig: Vor der elektrischen Inbetriebnahme des Antriebes die Entlüftungsschraube "S" (Abb. 17) entfernen und für eine eventuelle spätere Wiederverwendung (Transport) aufbewahren. Die Entlüftungsschraube "S" erst herauschrauben, wenn der Antrieb installiert ist. **Während der ersten Betriebsgänge tritt an der Entlüftungsschraube Öl aus, welches sich durch den Transport im Entlüftungskanal angesammelt hat. GEFÄSS UNTERSTELLEN!!!**

Achtung! Beim Anschluß des Zubehörs die jeweils beiliegenden Bedienungsanleitungen beachten. Die Steuerung und Zubehörteile müssen sich für die vorgesehene Nutzung eignen und den geltenden Sicherheitsvorschriften entsprechen. Die Entriegelungsabdeckung (Abb. 18) anbringen.

9) MANUELLES ÖFFNEN BEI STROMAUSFALL

Bei Stromausfall oder in anderen Notsituationen ist zur Entsperrung des Tores das Elektroschloß mit dem entsprechenden Schlüssel zu öffnen und der Flügel von Hand aufzuschieben. Sie können auch den Entriegelungsschlüssel benutzen, um den Vorgang zu erleichtern.

Hierzu muß die kleine Abdeckung in Pfeilrichtung verschoben werden (Abb.18) bis das Schloß freiliegt. Nun den Schlüssel einstecken, im Uhrzeigersinn um 90° drehen und die gesamte Entriegelungsabdeckung abziehen. Der Drehgriff muß bis zum Anschlag in Pfeilrichtung gedreht werden. **OPEN** Zum Entriegeln: Das Tor läßt sich so leicht von Hand öffnen. **CLOSE** Zum Verriegeln: Den Drehgriff im Uhrzeigersinn drehen, bis er festgezogen ist, dann die elektrische Betriebsweise des Antriebes wieder herstellen. **ACHTUNG: Bewegen Sie die Torflügel mit der gleichen Geschwindigkeit, die dem elektrischen Betrieb entspricht, da sonst Öl austritt.**

10) EINSTELLUNG DER DRUCKKRAFT

Aus Sicherheitsgründen ist die Krafteinstellung unter der abschließbaren Notentriegelung angebracht.

- Die Abdeckung der Notentriegelung in Pfeilrichtung verschieben (Abb.19), bis das Schloß freiliegt.
- Nun den Schlüssel einstecken, um 90° im Uhrzeigersinn drehen und die gesamte Notentriegelungsabdeckung abziehen.
- Die beiden Befestigungsschrauben lösen und das gesamte Entriegelungssystem entfernen.

Anhang 1 beachten!!!

Die Schubkraftregulierung bei Öffnung und Schließen erfolgt mit Hilfe zweier durch die Aufschrift "Close" bzw. "Open" gekennzeichnete Ventile.(Abb.19). Durch Drehung der Ventile in Richtung "+" wird die übertragene Kraft erhöht, durch Drehung zum Zeichen "-" entsprechend vermindert. Im Sinne eines wirksamen Quetschschutzes darf die Schubkraft nur geringfügig oberhalb des Wertes liegen, der für die Bewegung des Flügels bei der Schließung und Öffnung erforderlich ist. Die an der Flügelspitze gemessene Kraft darf dabei auf keinen Fall die Grenzwerte der einschlägigen landesspezifischen Vorschriften überschreiten. (max. 150 N)

Unter keinen Umständen dürfen die By-Pass-Ventile ganz geschlossen werden. **Nachdem die Einstellung erfolgt ist, schließen Sie das Entriegelungssystem wieder vollständig.** Achten Sie darauf, daß die Ringe und Dichtscheiben richtig liegen. Der Antrieb verfügt nicht über elektrische Endschalter. Aus diesem Grunde gehen die Motoren nach Verstreichen der über die Steuerung eingegebenen Betriebszeit aus. Diese muß etwa 2-3 Sekunden länger als die tatsächliche Laufzeit der Flügel bis zu den Endanschlägen eingestellt werden.

Bei Betrieb ohne Toranschläge erlischt die Garantie!

11) ANBRINGUNG DER ABDECKUNG

Die Abdeckung "C" kann bei allen Modellen je nach Position des Stopfens "T" (Abb.22) nach rechts oder links ausgerichtet werden, wobei der Wasserabfluß sich stets unten befinden muß.

12) TEST DER ANLAGE

Vor der endgültigen Inbetriebnahme der Anlage sind folgende Kontrollen durchzuführen:

- Überprüfen, ob alle Bauteile richtig befestigt sind.
- Die einwandfreie Funktionsfähigkeit aller Sicherheitsvorrichtungen kontrollieren (Lichtschranken, Sicherheitsleisten u.s.w.).
- Die Notentriegelung überprüfen.
- Öffnungs- und Schließvorgänge unter Anwendung der Steuerungsvorrichtungen kontrollieren.
- In der Steuerung die elektronische Logik des Normal- oder individuellen Zugangsbetriebes überprüfen.
- Überprüfen, ob die Entlüftungsschraube entfernt ist

13) BEDIENUNG DER ANLAGE

Der Antrieb kann mit Hilfe einer Fernbedienung oder eines Startknopfes auf Distanz bedient werden. Die regelmässige Überprüfung aller Sicherheitsvorrichtungen auf ihre volle Funktionsfähigkeit ist deshalb unumgänglich. Bei jeder Betriebsstörung greifen Sie rasch ein und ziehen bei Bedarf auch Fachleute hinzu. **Kinder sind in ausreichenden Abstand vom Aktionsradius der Antriebe zu halten.**

14) STEUERUNG

Es gibt verschiedene Arten der Steuerung (manuell, mit Fernbedienung, Zugangskontrolle mit Magnetkarte etc.), die auf Bedarf und Anlagenmerkmale zugeschnitten sind. Informationen zu den diversen Steuerungssystemen entnehmen Sie bitte der jeweiligen Bedienungsanleitung.

Der Installateur ist verpflichtet, den Nutzer mit der richtigen Bedienung vertraut zu machen. Dabei hat er besonderes Augenmerk auf die Verhaltensweise im Notfall zu legen.

15) WARTUNG

Vor jeder Wartung ist die Stromversorgung des Systems zu unterbrechen. Kontrollieren Sie regelmäßig, ob Öl ausläuft. Der Ölstand wird folgendermaßen aufgefüllt.

- Das Entriegelungssystem entfernen (siehe Abb.19).
- Bei geschlossenem Tor mit der empfohlenen Ölsorte nachfüllen, bis der Ölstand über dem Kolbenrohr "P" liegt (Abb.20).
Zur Kontrolle stecken Sie einen Schraubenzieher in die Schrauböffnung der Entriegelungsabdeckung, bis er das Kolbenrohr berührt. Er muß mit Öl benetzt sein.
- Bauen Sie unter besonderer Beachtung der Dichtungen alles wieder zusammen.

Kontrollieren Sie die Sicherheitsvorrichtungen der Anlage. **Bei jeder nicht behobenen Fehlfunktion unterbrechen Sie die Stromversorgung des Systems und ziehen Fachleute hinzu.** Wenn das Stromkabel beschädigt ist, muß es zur Vermeidung jedes Risikos vom Hersteller, seinem technischen Kundendienst oder aber von einer ähnlich fachkundigen

Person ersetzt werden. Während die Anlage außer Betrieb ist, Notentriegelung aktivieren, um manuelles Öffnen und Schließen zu ermöglichen. Elektroschloß durch den Kugelgriff entschichern.

16) BETRIEBSSTÖRUNGEN UND ABHILFEN**16.1) Funktionsstörungen des Antriebes**

Prüfen Sie mit einem entsprechenden Meßgerät ob an den Anschlüssen des Motors nach dem Öffnungs- oder Schließbefehl Spannung anliegt. Wenn der Motor vibriert, aber nicht dreht, kommen folgende Ursachen in Frage:

- Falscher Anschluß der gemeinsamen Leitung C (der immer blau ist).
- Der Betriebskondensator ist nicht an die beiden Betriebsklemmen angeschlossen.
- Wenn die Flügelbewegung entgegen der vorgesehenen Richtung erfolgt, tauschen Sie die Motoranschlüsse (braun und schwarz) in der Steuerung. Der erste Befehl nach Stromanschluss muss immer „auf“ sein! Stoppen der Flügel: Wenn die Arbeitszeit nicht ausreicht, kommt es vor, daß die Flügel nicht die vollständige Strecke zurücklegen. Erhöhen Sie mit Hilfe der Steuerung die Arbeitszeit.

- überprüfen, ob der Antrieb entriegelt ist. Notentriegelung schließen

16.2) Funktionsstörungen des elektrischen Zubehörs

Alle Steuerungs- und Sicherheitsvorrichtungen können im Falle eines Defektes Funktionsstörungen verursachen und die ganze Anlage lahmlegen. Wenn die Steuerung über Selbstdiagnostik verfügt, identifizieren Sie den Defekt anhand der LED's. Es empfiehlt sich, nötigenfalls sämtliche Vorrichtungen der Anlage abzuklemmen und eine nach dem anderen zu überbrücken, bis die Ursache des Defektes gefunden ist. Nach der Reparatur sind alle im Vorfeld gelösten Anschlüsse und Überbrückungen wiederherzustellen. Informationen zu den installierten Geräten finden Sie im jeweiligen Bedienungshandbuch.

Achtung: Die Arbeiten sind Fachleuten vorbehalten. Während der Wartungsarbeiten ist der Bewegungsbereich um das Tor herum in geeigneter Weise zu kennzeichnen und abzusperren, um Personen, Tiere und Sachen zu schützen. **Hinweise:** Der störungsfreie Betrieb des Antriebes ist nur gewährleistet, wenn die angegebenen Daten in diesem Handbuch befolgt werden. Die Firma BFT kann nicht für Schäden haftbar gemacht werden, die zurückzuführen sind auf die Mißachtung der Sicherheitsvorschriften, der Montageanleitung, der anerkannten technischen Regeln und der Angaben aus diesem Handbuch.

17) VERSCHROTTUNG

Achtung: Diese Arbeiten sind ausschließlich Fachleuten vorbehalten. Die Materialien müssen entsprechend den gültigen Vorschriften entsorgt werden. Bei der Verschrottung gehen von der Anlage keine besonderen Gefahren oder Risiken aus. Wiederverwertbare Stoffe sollten nach Materialarten getrennt werden (Elektrische Komponenten - Kupfer - Aluminium - Kunststoff - etc.).

18) DEMONTAGE

Achtung: Diese Arbeiten sind ausschließlich Fachleuten vorbehalten. Wird die Anlage abgebaut, um sie an einem anderen Ort erneut zu installieren, ist folgendes zu beachten:

- Stromversorgung abschalten und die gesamte elektrische Anlage trennen.
- Teile, die nicht entfernt werden können oder beschädigt sind, müssen ersetzt werden.

Die Beschreibungen und bildlichen Darstellungen in diesem Handbuch sind unverbindlich. Der Hersteller behält sich vor, bei unveränderten Haupteigenschaften des Produktes jederzeit Modifikationen vornehmen zu können, die er als angebracht betrachtet zur technischen, konstruktiven und kommerziellen Verbesserung der Anlage. Dabei ist er nicht verpflichtet, auch diese Auflage zu aktualisieren.

Anhang 1

Unter dem Entriegelungssystem befindet sich der Öltank. Der oben aufgeführte Vorgang (Punkt 10) darf nur ausgeführt werden, wenn der Antrieb in seinen Halterungen korrekt mit nach oben zeigender Notentriegelung montiert ist. Es besteht sonst die Gefahr von Ölaustritt.

Die Toranlage ist in regelmäßigen Abständen zu warten, sowie die Sicherheitseinrichtungen zu überprüfen und die Steuerung auf Fremdkörper wie Insekten zu kontrollieren.

Fig. 1

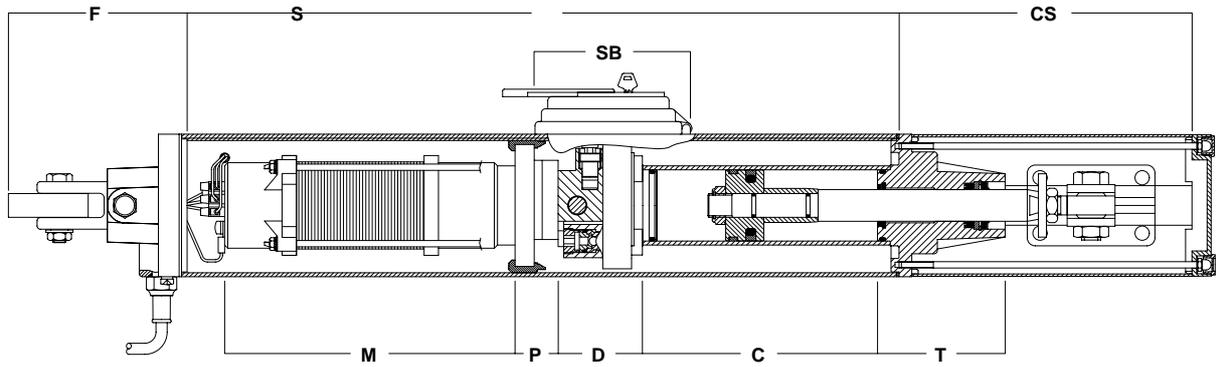
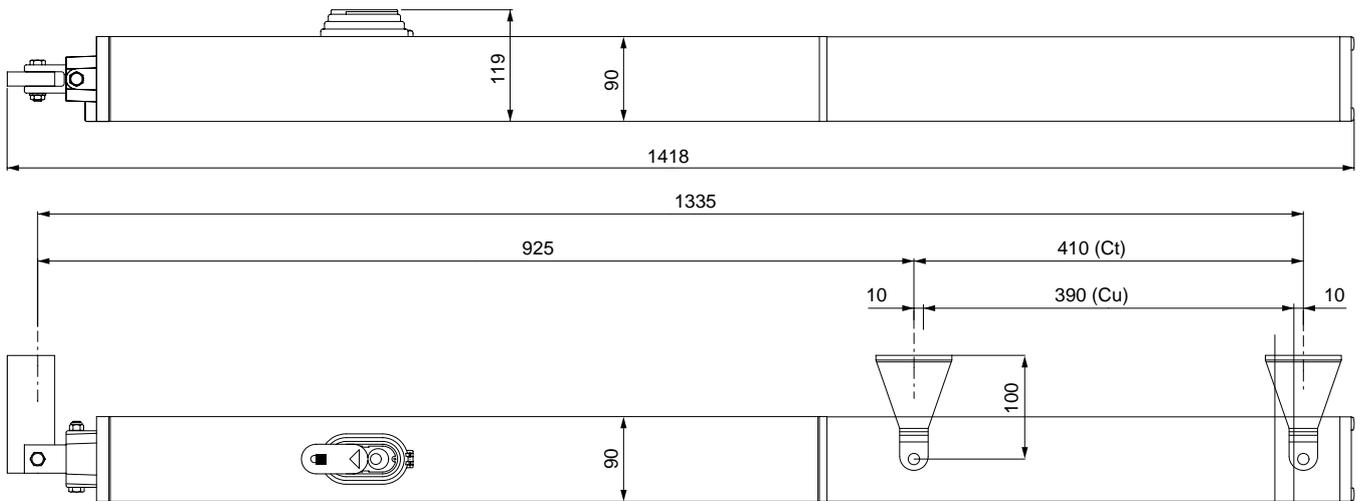


Fig. 2



Ct = Corsa totale
Total stroke
Course totale
Totalhub
Carrera total
Curso total

Cu = Corsa utile
Working stroke
Course utile
Nutzhub
Carrera útil
Curso útil

Cr = Corsa rallentamento
Slow-down stroke
Course de ralentissement
Endlagendaempfangsstrecke
Carrera de deceleraciùn
Curso desaceleraçãu

20 (Cr)

Fig. 3

a (mm) \ b (mm)	120	135	150	165	180	195	210	225	240	255	270	285
120						117	109	103	99	95	92	
135					123	111	104	99	95	92		
150					114	105	99	95	92			
165				123	107	100	95	91				
180				109	100	95	91					
195			118	101	95	90						
210			103	95	90							
225		106	95	89								
240		95	89									
255	95	88										
270	88											
285												α°

Fig. 4

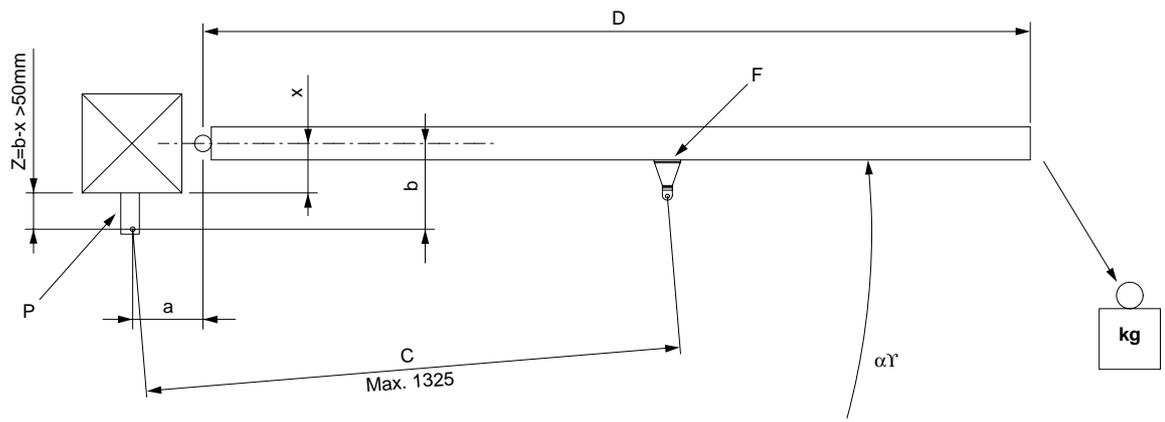


Fig. 5

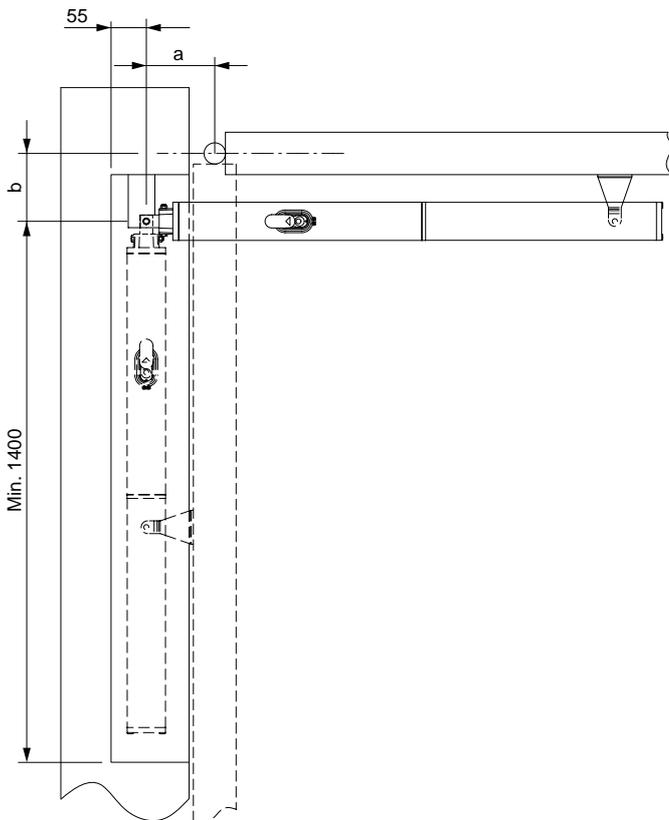


Fig. 6

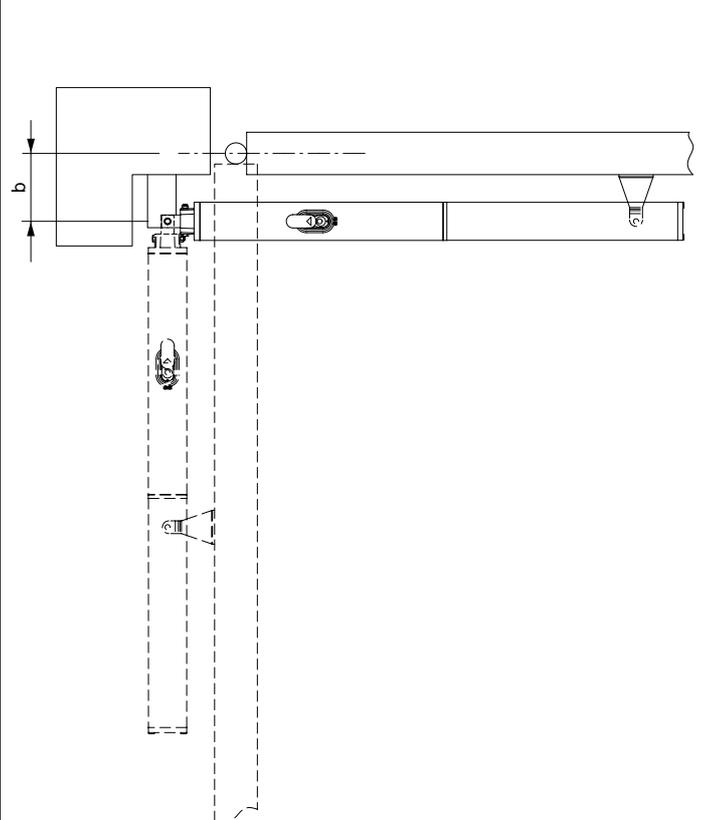


Fig. 7

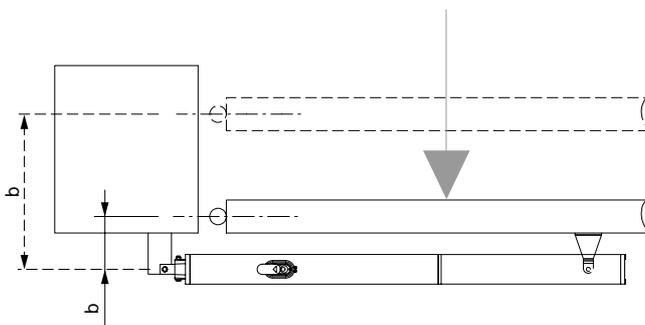


Fig. 8

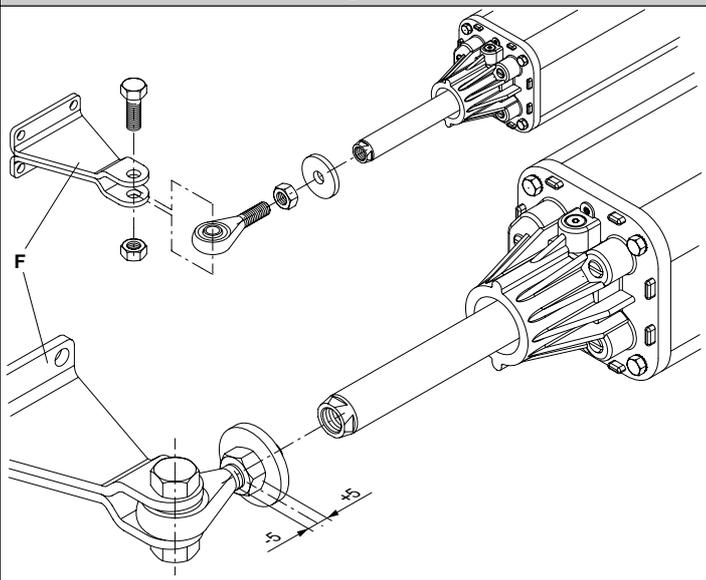


Fig. 9

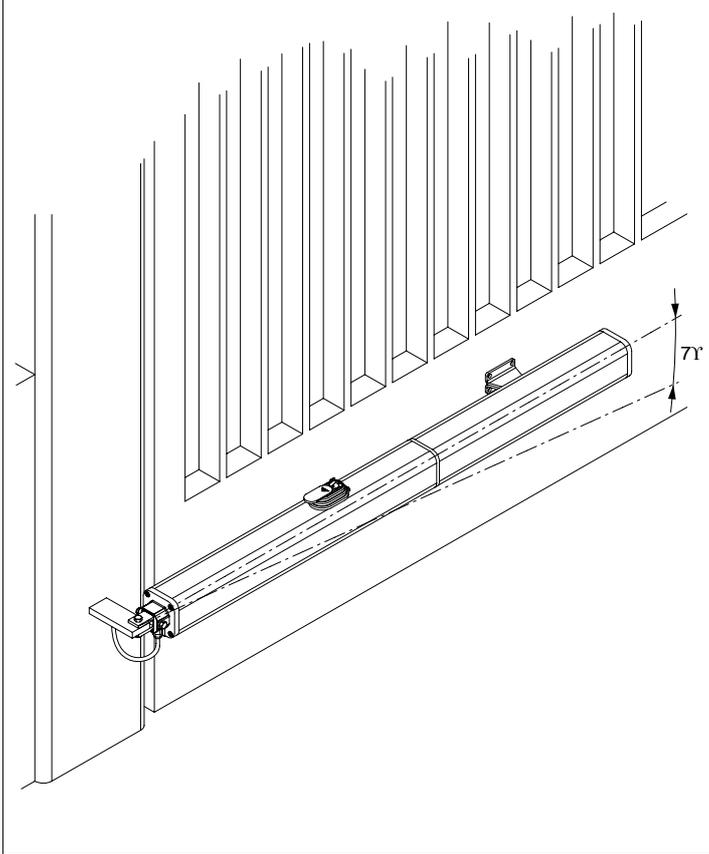


Fig. 10

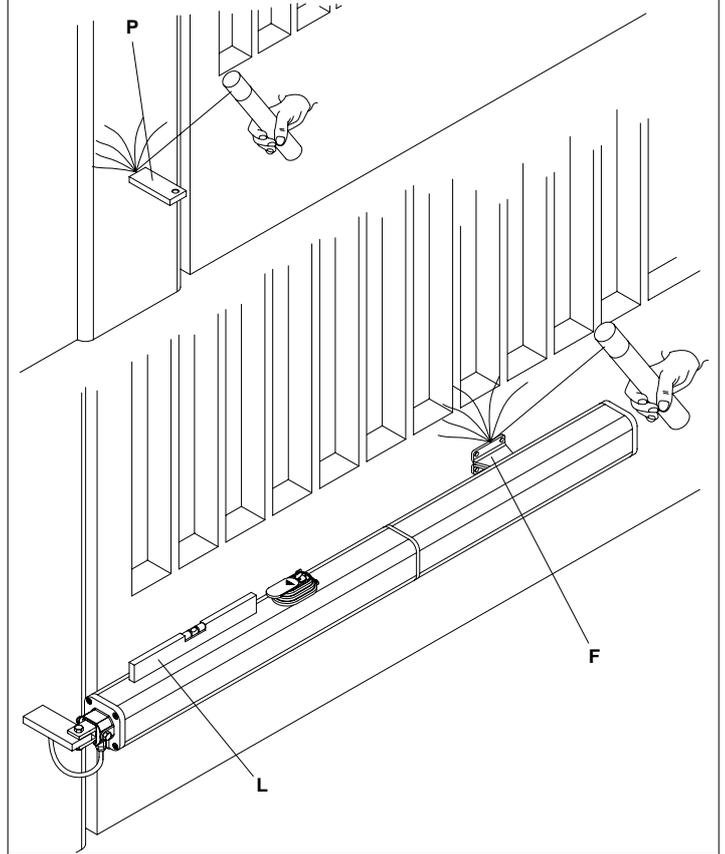


Fig. 11

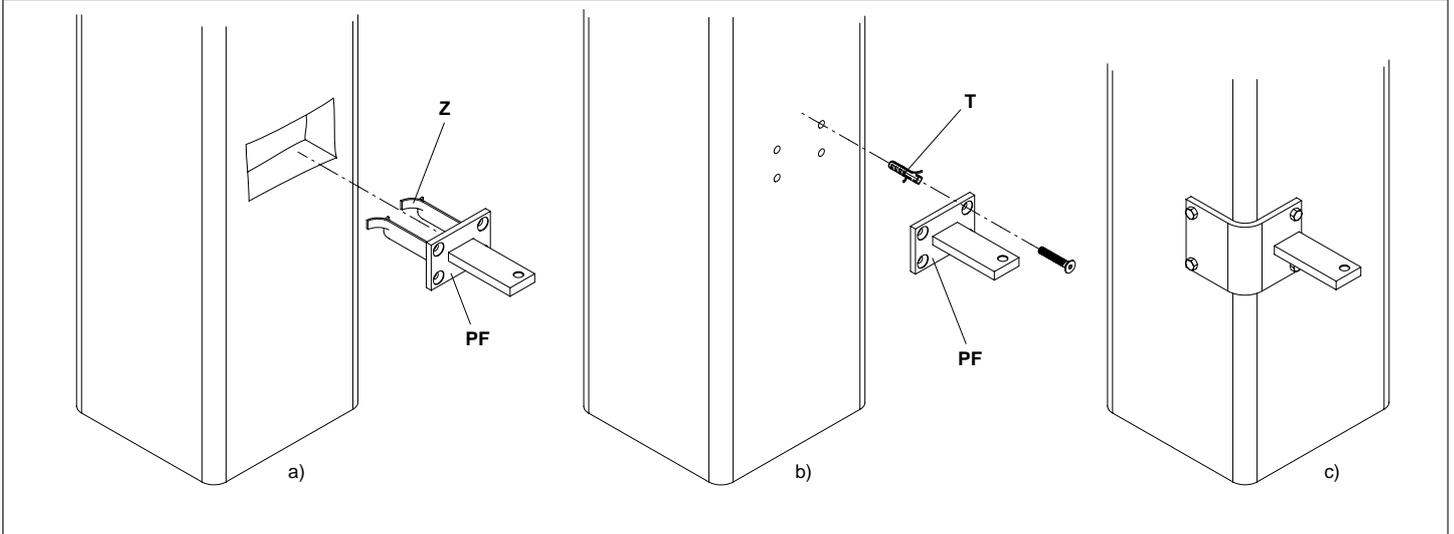


Fig. 12

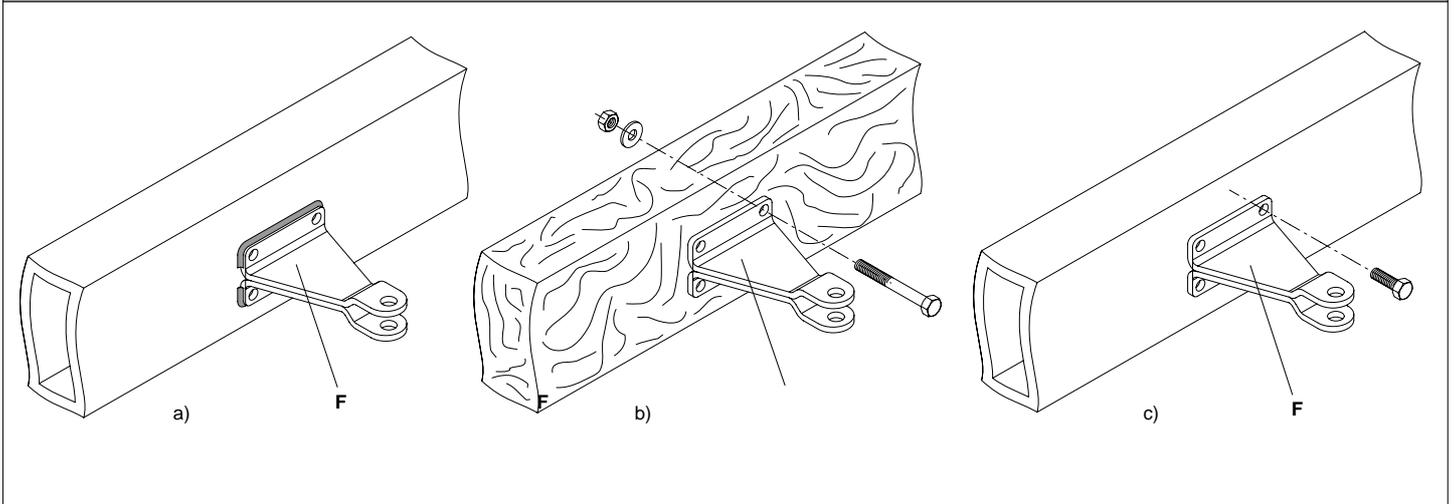


Fig. 13

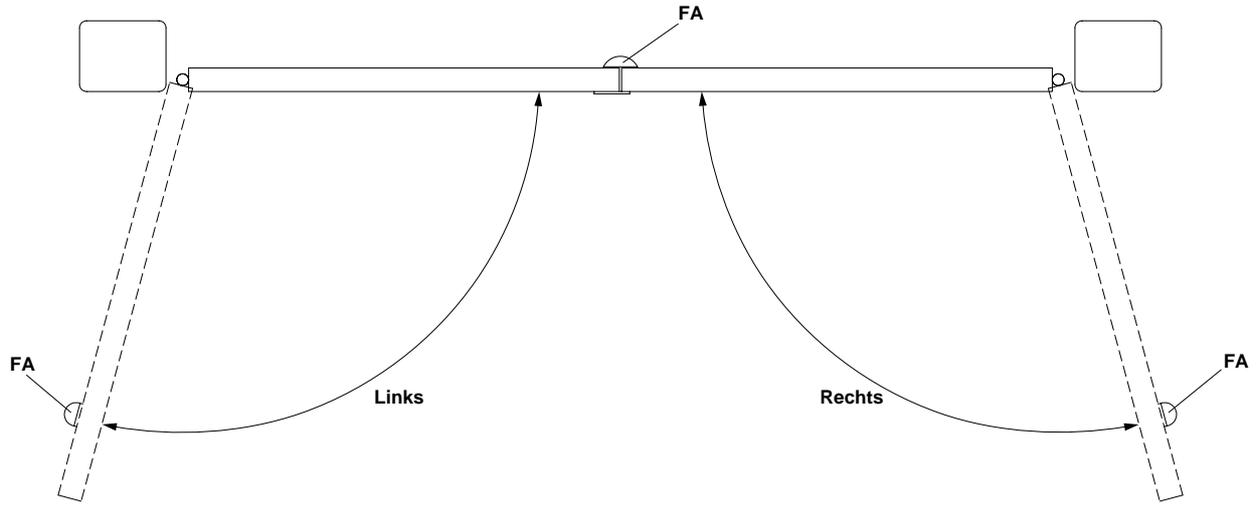


Fig. 14

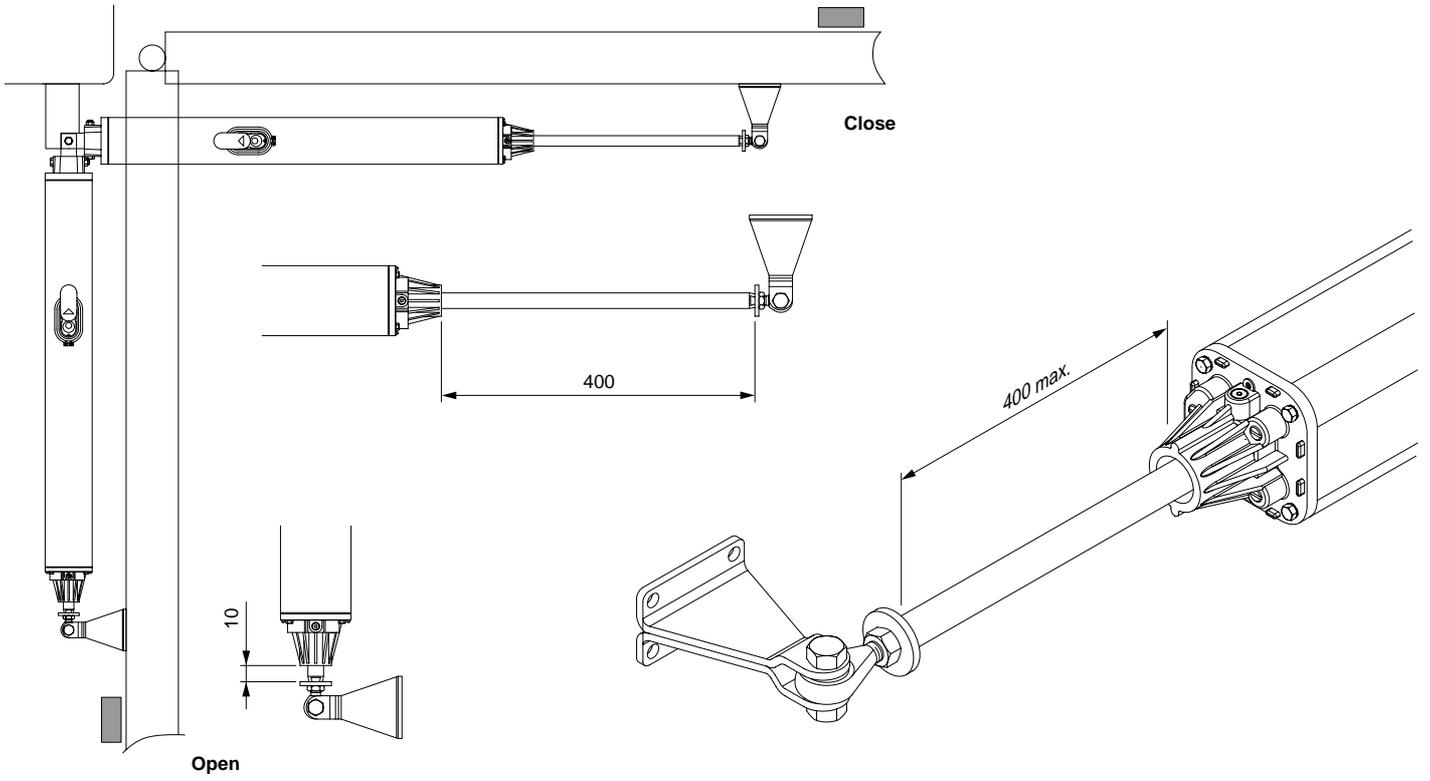


Fig. 15

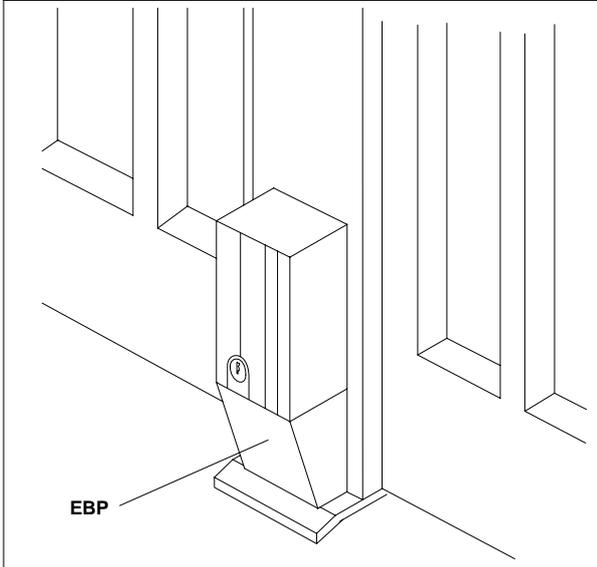


Fig. 16

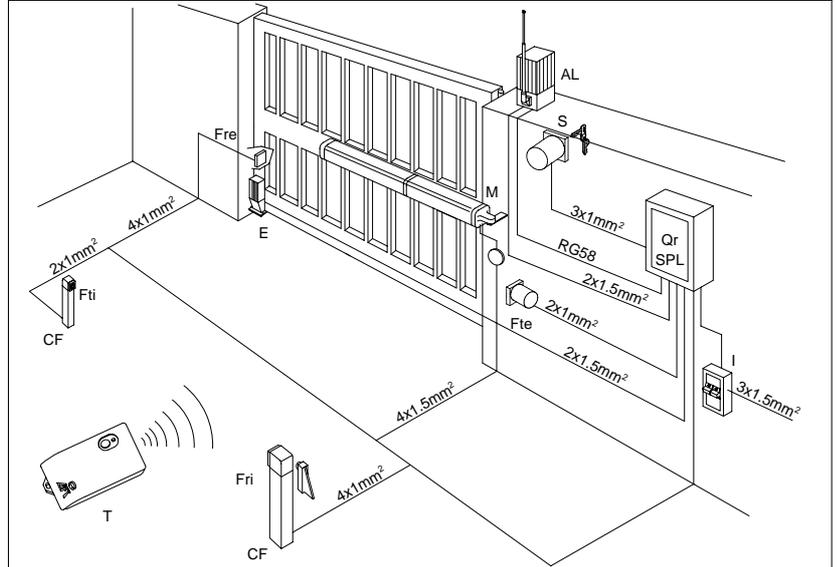


Fig. 17

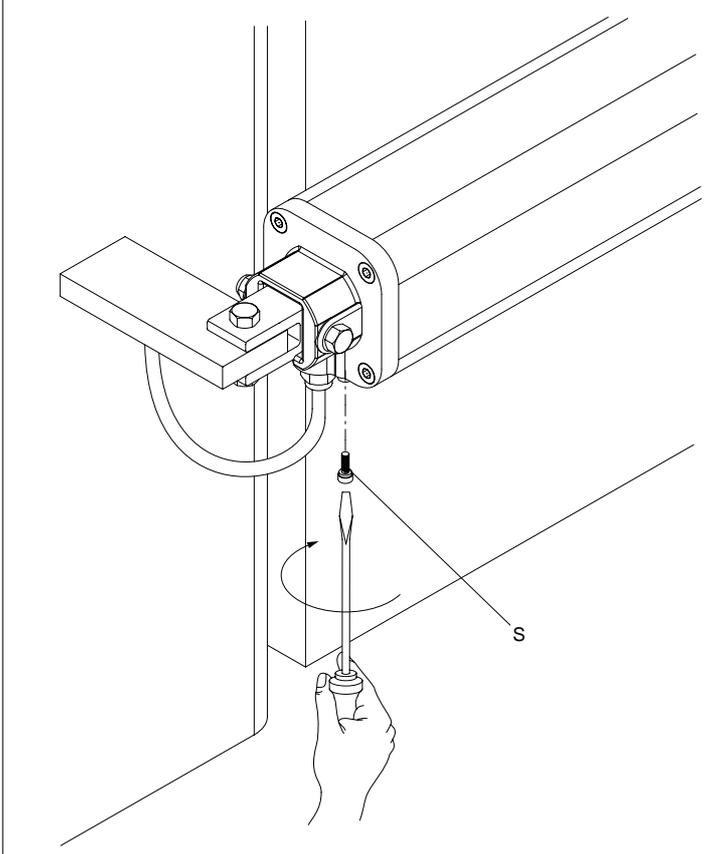


Fig. 18

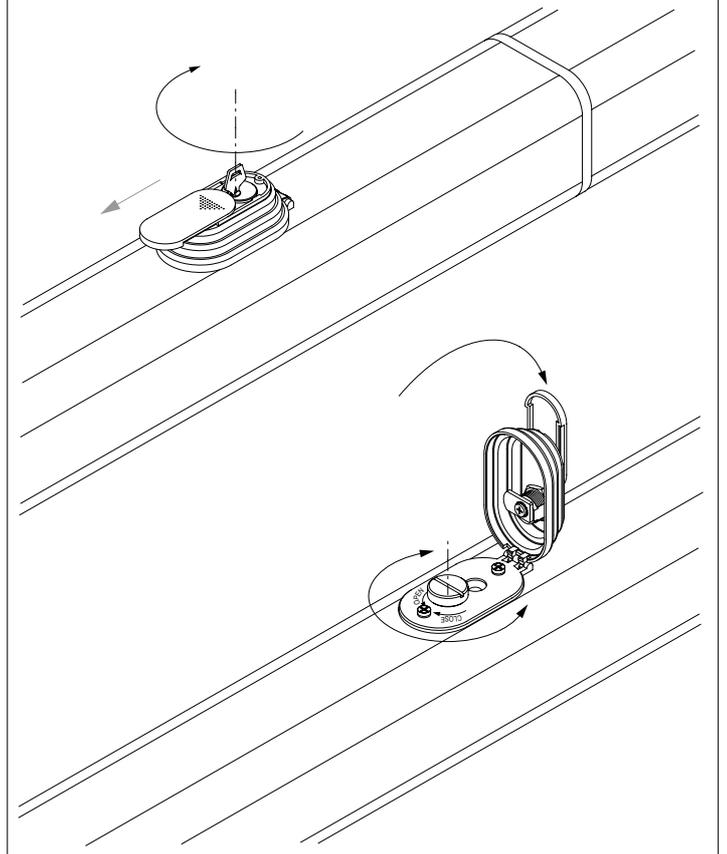


Fig. 19

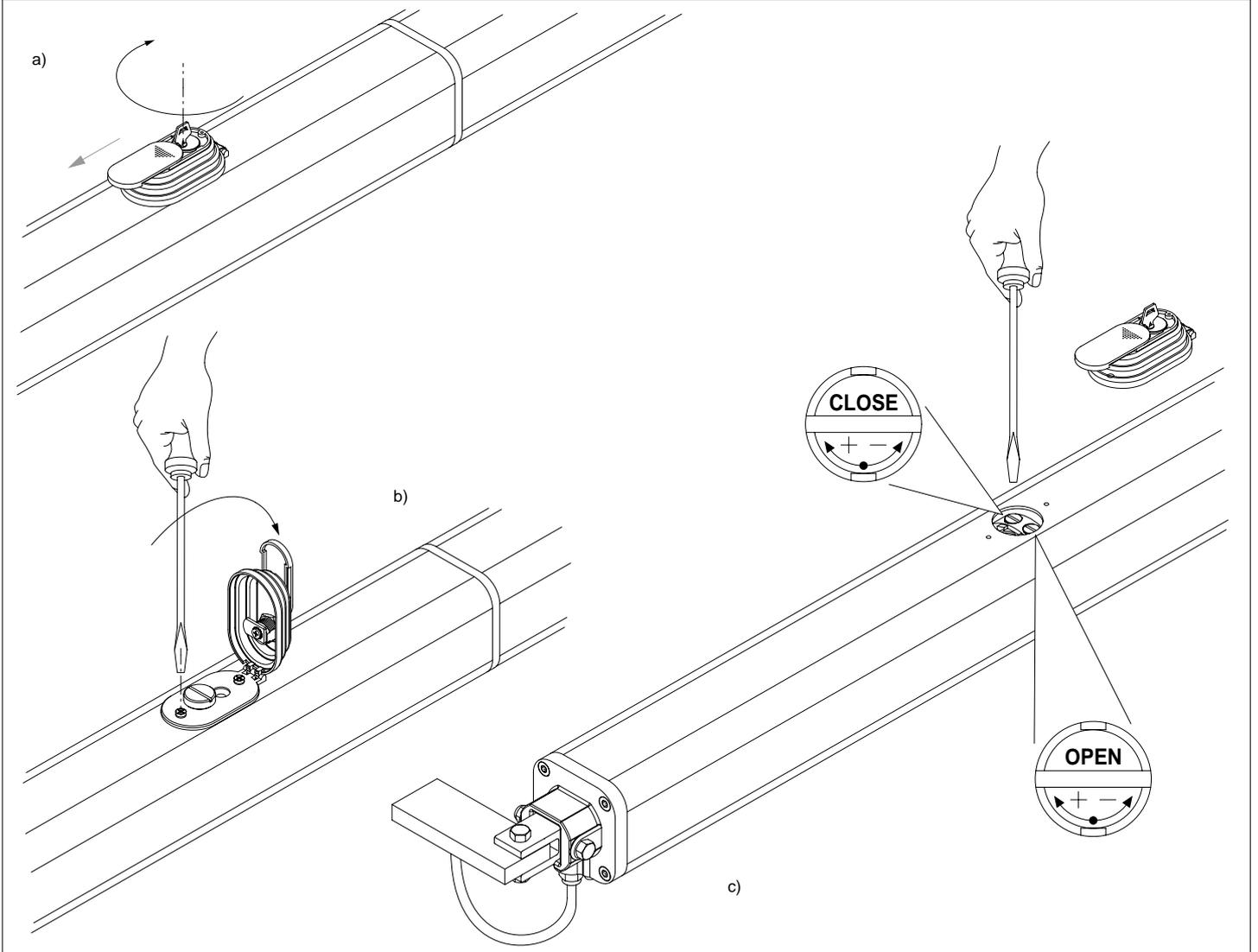


Fig. 20

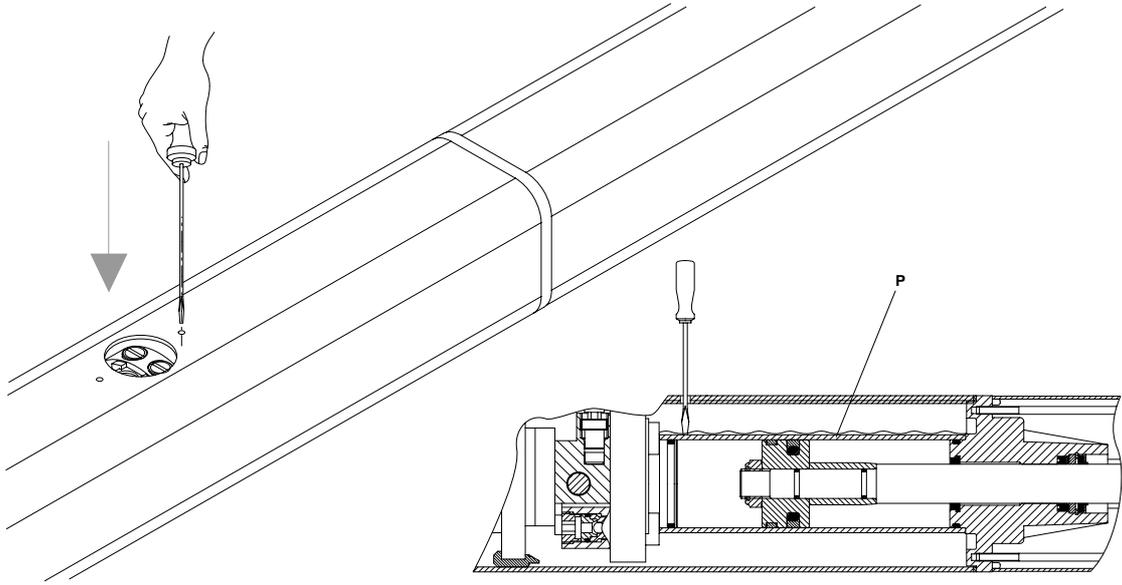


Fig. 21

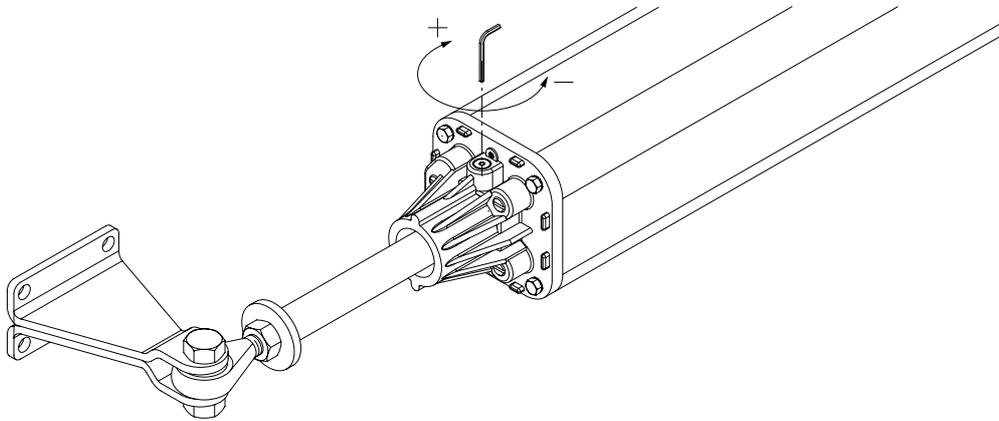
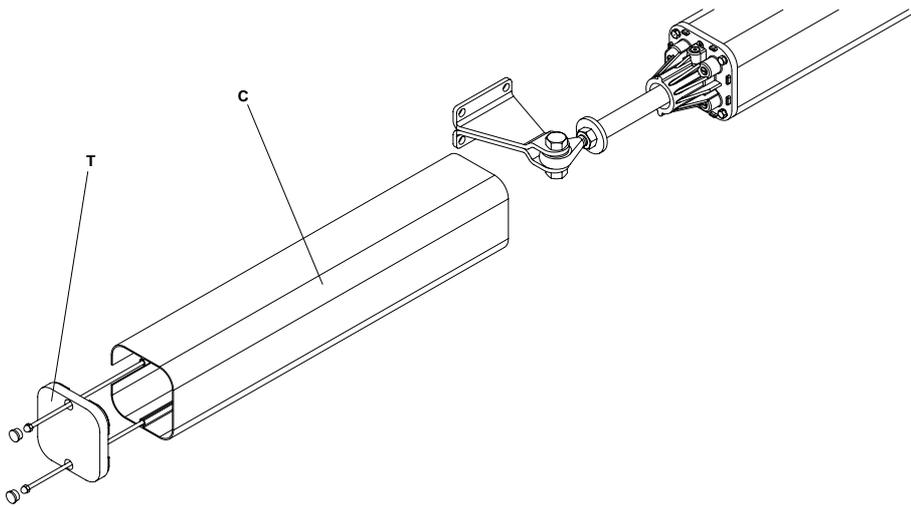


Fig. 22



BFT Torantriebssysteme GmbH

BFT Torantriebssysteme GmbH
Faber-Castell-Straße 29
90522 Oberasbach
Tel.: 0911 / 766 00 90
Fax: 0911 / 766 00 99
Internet: www.bft-torantriebe.de
eMail: service@bft-torantriebe.de



automatisch gut