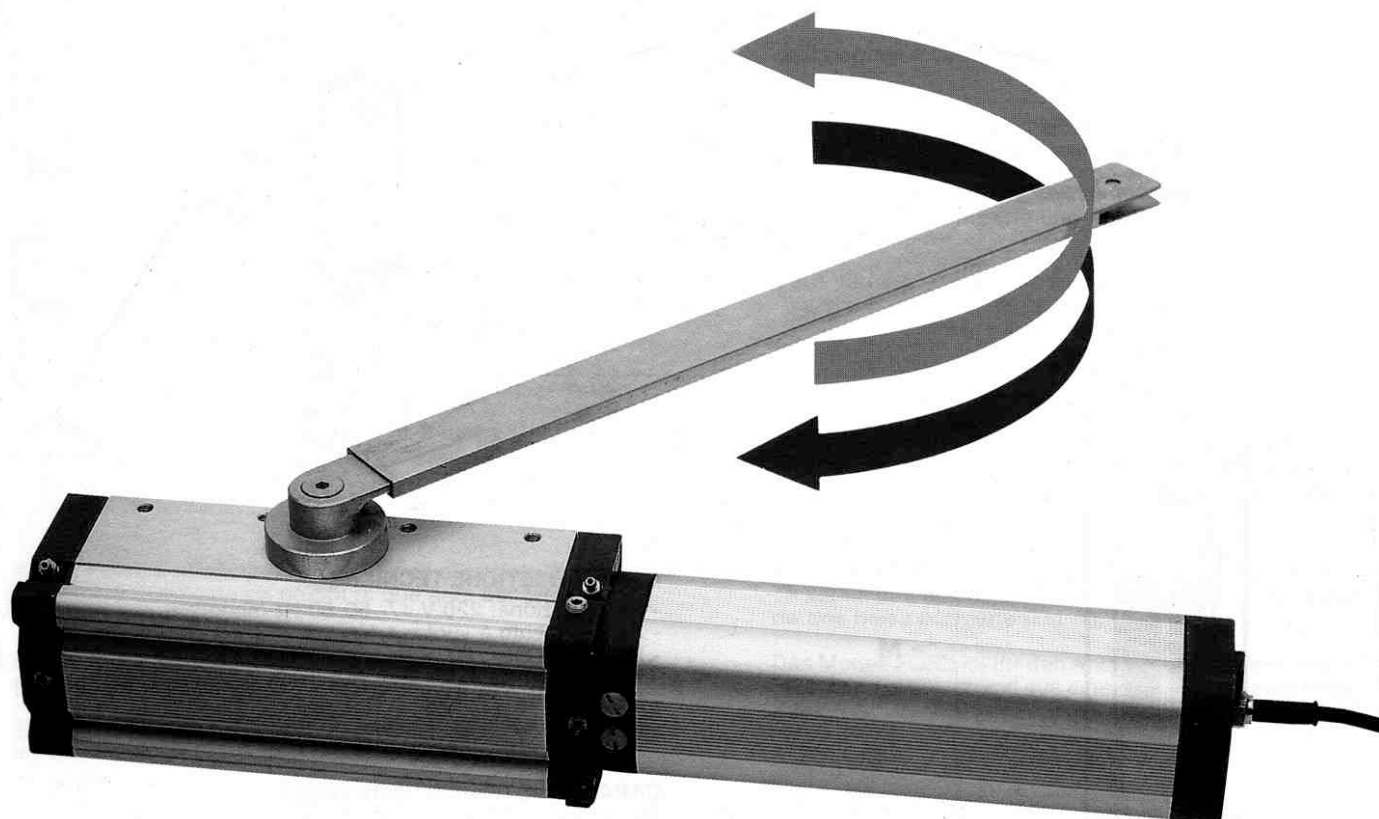


- I** AUTOMAZIONI PER PORTE A LIBRO
- GB** AUTOMATIONS FOR FOLDING DOORS
- F** AUTOMATIONS POUR PORTES PLIANTES
- D** AUTOMATISMEN FÜR FALTTÜREN
- E** AUTOMATIZACIONES PARA PUERTAS DE LIBRILLO

**FORB**


**ISTRUZIONI**  
**INSTRUCTIONS**  
**INSTRUCTIONS**  
**MONTAGEANLEITUNG**  
**INSTRUCCIONES**

**CE**


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

Via Lago di Vico, 44  
 36015 SCHIO (VICENZA)  
 Tel.naz. 0445696511  
 Tel.int. +39 0445696533  
 Fax 0445696522  
 INTERNET www.bft.it  
 E-MAIL sales@bft.it



### ISTRUZIONI MOD. FORB

Operatore oleodinamico costituito da:

- M - Motore monofase 2 poli protetto da disgiuntore termico;
- P - Pompa idraulica a lobi;
- D - Distributore con valvole di regolazione;
- PC - Pignone con cremagliera;
- C - Cilindro;
- A - Albero di trasmissione con leva telescopica.

### INSTRUCTIONS MOD. FORB

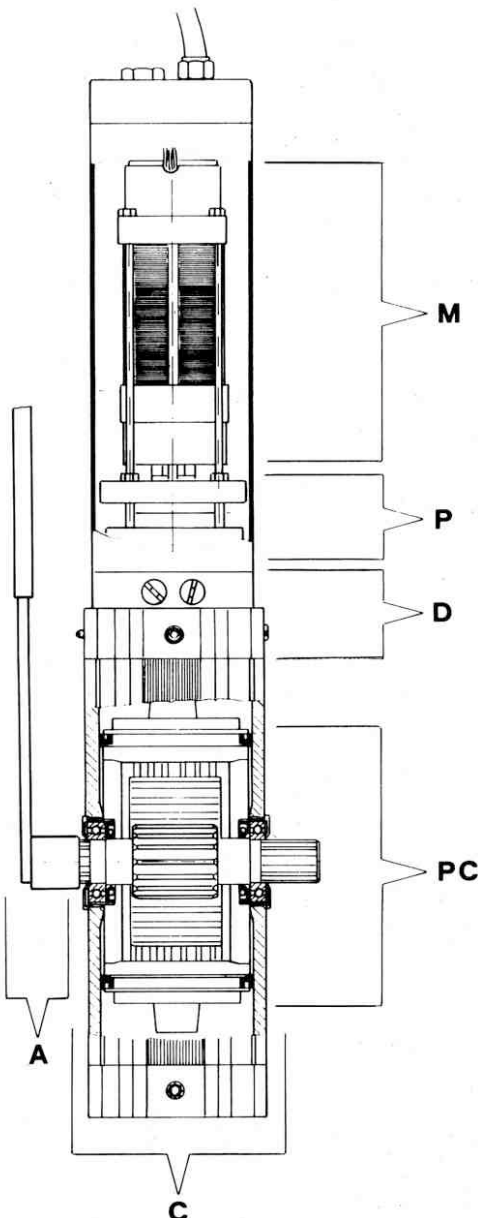
Opérateur oléodynamique constitué par:

- M - Moteur uniphasé 2 pôles protégé par un disjoncteur thermique;
- P - Pompe hydraulique à lobes;
- D - Distributeur avec soupapes de réglage;
- PC - Pignon avec crémaillère;
- C - Cylindre;
- A - Arbre de transmission avec levier télescopique.

### INSTRUCTIONS MOD. FORB

Hydraulic opener made up of:

- M - 2 - pole single-phase motor protected by a temperature circuit breaker;
- P - Hydraulic lobed pump;
- D - Distributor with register valves;
- PC - Pinion with rack;
- C - Cylinder;
- A - Drive shaft with telescopic lever.



### INSTRUCCIONES MOD. FORB

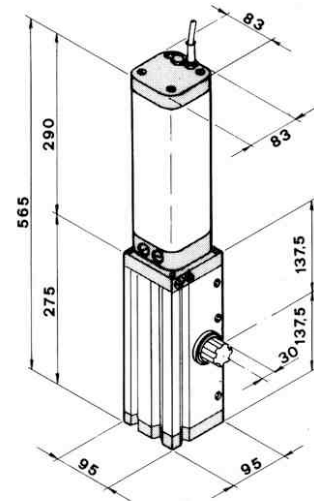
Operador oleodinámico constituido de:

- M - Motor monofásico 2 polos protegido de disyuntor térmico;
- P - Bomba hidráulica a lóbulos;
- D - Distribuidor con válvulas de regulación;
- PC - Piñón con cremallera;
- C - Cilindro;
- A - Eje de transmisión con palanca telescópica.

### ANLEITUNGEN MOD. FORB

Öldynamischer Operator, zusammengesetzt aus:

- M - Motor einphasig, 2 Pole, geschützt durch thermischen Auftrenner;
- P - Hydraulische Buckelpumpe;
- D - Verteiler mit Regulierventilen;
- PC - Ritzel mit Zahnstange;
- C - Zylinder;
- A - Getriebewelle mit zusammenschiebbarem Hebel.



### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Alimentazione: 220 V +/- 50-60 Hz monofase.
- Assorbimento a vuoto: 1,4 A.
- Pressione max: 20 bar.
- Portata pompa: 0,6 l/min. (1,2 l/min. per FORB R).
- Coppia max: 27 kgm.
- Velocità angolare: 7°/sec. (14°/sec. per FORB R).

### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Alimentation: 220 V +/- 50-60 Hz uniphasée.
- Absorption à vide: 1,4 A.
- Pression max.: 20 bars.
- Débit pompe: 0,6 l/mn. (1,2 l/mn. pour FORB R).
- Couple max.: 27 kgm.
- Vitesse angulaire: 7°/sec. (14°/sec. pour FORB R).

### TECHNICAL FEATURES

- Power supply: 220 V +/- 10%, 50-60 Hz single-phase.
- No-load absorption: 1.4 A.
- Max. pressure: 20 bar.
- Pump capacity: 0.6 l/min. (1.2 l/min. for FORB R).
- Max. torque: 27 kg.
- Angle speed: 7°/sec. (14°/sec. for FORB R).

### CARACTERISTICAS TECNICAS

- Alimentación: 220 V +/- 50-60 Hz monofásico.
- Absorción en vacío: 1,4 A.
- Presión máx.: 20 bar.
- Alcance bomba: 0,6 l/min. (1,2 l/min. para FORB R).
- Par máx: 27 kg.
- Velocidad angular: 7°/seg. (14°/seg. para FORB R).

### TECHNISCHE CHARAKTERISTIKEN

- Versorgung: 220 V +/- 10%, 50-60 Hz einphasig.
- Leerlaufbedarf: 1,4 A.
- Max. Druck: 20 bar.
- Pumpenleistung: 0,6 l/min. (1,2 l/min. für FORB R).
- Anschlagmoment: 27 kgm.
- Winkelgeschwindigkeit: 7°/sec. (14°/sec., für FORB R).



**PER UNA CORRETTA INSTALLAZIONE PROCEDERE SEGUENDO ATTENTAMENTE I SEGUENTI PUNTI:  
 POUR UNE INSTALLATION CORRECTE, PROCÉDER COMME SUIT:  
 FOR CORRECT INSTALLATION CAREFULLY OBSERVE THE FOLLOWING INSTRUCTIONS:  
 PARA UNA CORRECTA INSTALACION, PROCEDER SIGUIENDO ATENTAMENTE LOS SIGUIENTES PUNTOS:  
 EINE KORREKTE INSTALLATION UNTER SORGFÄLTIGER BEACHTUNG DER FOLGENDE PUNKTEN AUSFÜHREN:**

- 1) SCELTA DEL TIPO DI APPLICAZIONE  
 1) CHOIX DU TYPE D'APPLICATION  
 1) CHOICE OF MODEL  
 1) ELECCIÓN DEL TIPO DE APLICACIÓN  
 1) WAHL DER ANBRINGUNGSART**

Modello Modèle Model Modelo Modell	Dimensioni max 1 pannello Dimensions max. 1 panneau Max. dimensions of 1 panel Dimensiones máx 1 panel Max. Ausmaße 1 Paneel		Tipo di blocco Type de blocage Type of block Tipo de bloqueo Blocktyp
	Larghezza Largeur Width Largo Breite mm	Altezza Hauteur Height Alto Höhe mm	
FORB	1,5	4	Con blocco apertura e chiusura Avec blocage ouverture et fermeture With opening and closing block Con bloqueo de abertura y cierre Mit Öffnung- und Schließungsblock
FORB E	2	4	Senza blocco Sans déblocage Without block Sin bloqueo Ohne Block
FORB R con rallentamento	0,8	3	Con blocco apertura e chiusura Avec blocage ouverture et fermeture With opening and closing block Con bloqueo de abertura y cierre Mit Öffnung- und Schließungsblock

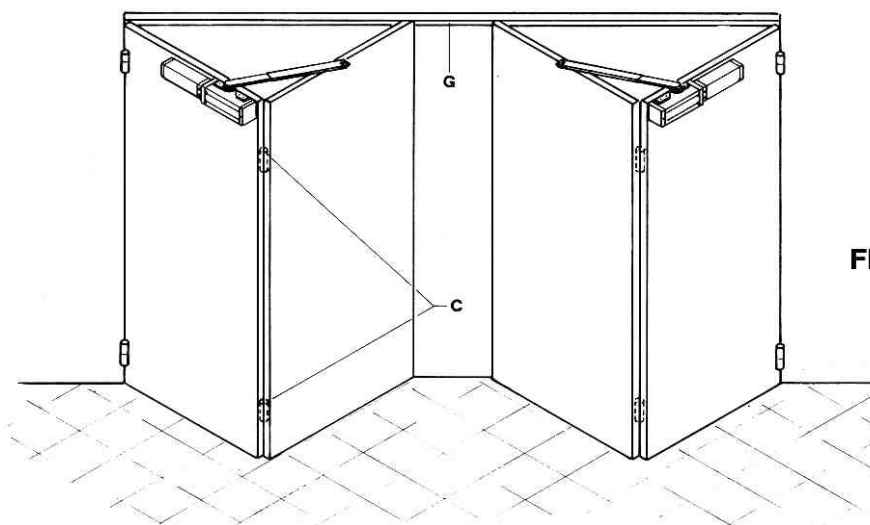
Il Mod. FORB è adatto per l'automazione di porte a libro a sole due ante o composta da gruppi di due ante per parte (fig. 1).

Le modèle FORB est particulièrement indiqué pour l'automatisation de portes pliantes à deux battants ou constituées par des groupes de deux battants sur chaque côté (Fig. 1).

The FORB model is suitable for folding doors with only two wings or with groups of two wings on each side (Drw. 1).

El modelo FORB es apropiado para la automatización de puertas de librillo con dos hojas, solamente o compuestas por grupos de dos hojas por parte (Fig. 1).

Das Modell FORB ist für den Antrieb von Falttüren mit nur zwei Flügeln oder bestehend aus einer Gruppe von zwei Flügeln pro Seite (Abb. 1) geeignet.



**FIG. 1**

La guida di scorrimento superiore G (fig. 1) può essere anche a livello pavimento e dovrà sostenere il peso della porta affinché questo non gravi sulle cerniere C della porta.

La glissière supérieure G (fig. 1) peut aussi se trouver au niveau du sol et devra supporter le poids de la porte afin que celle-ci ne repose pas sur les charnières C.

The upper sliding guide G (Drw. 1) can also be at ground level and must support the weight of the door so that it does not place undue stress on the hinges C of the door.

La guía de desplazamiento superior G (fig. 1) puede estar también a nivel del piso y deberá sostener el peso de la puerta de modo que éste no cargue sobre las bisagras C de la puerta.

Die obere Gleitführung G (Abb. 1) kann sich auch auf Bodenniveau befinden und muß das Gewicht des Tores auffangen, damit dieses nicht die Scharniere des Tores belastet.



## 2) POSIZIONAMENTO E MONTAGGIO DELL'OPERATORE

- L'operatore va installato sull'anta incernierata al muro o al pilastro, tuttavia se ci dovessero essere problemi d'ingombro come in fig. 2 si può installarlo nell'anta che scorre nella guida.
- Per cambiare il verso di posizionamento dell'operatore da destro a sinistro o viceversa è necessario girare l'operatore per utilizzare l'albero scanalato protetto da coperchio C (fig. 3), tenendo presente che le valvole by-pass devono rimanere visibili.
- Saldare la boccola scanalata al braccio motore e le due piastre di fissaggi P (fig. 4) al bordo superiore dell'anta con una robusta saldatura facendo attenzione che la distanza D tra centro albero scanalato e cerniera sia di circa 14 cm (fig. 4). Fissare l'operatore alle piastre con le apposite viti.
- Sbloccare l'operatore agendo sulla levetta L (fig. 6). Con la porta in posizione aperta girare con una pinza l'albero scanalato A nel senso di apertura fino a fine corsa quindi girarlo nel senso contrario per circa 5°. Con l'albero scanalato in questa posizione si può fissare il braccio telescopico B, tenendo presente che con la porta aperta il braccio motore deve fuoriuscire di circa 5 cm dal braccio guida (fig. 5).

## 2) POSITIONNEMENT ET MONTAGE DE L'OPERATEUR

- L'opérateur doit être installé sur le battant agrafé au mur ou au pilier. Si toutefois ils y avaient des problèmes d'espace comme dans la Fig. 2, il sera possible de l'installer sur le battant qui coulisse dans la glissière.
- Pour changer la direction de positionnement de l'opérateur de droite à gauche ou vice versa, il faut tourner l'opérateur pour utiliser l'arbre rainuré protégé par le couvercle F (fig. 3), en se rappelant que les soupapes by-pass doivent rester visibles.
- Souder la bague cannelée au bras moteur et les deux plaques de fixation P (fig. 4) au bord supérieur du battant avec une bonne soudure en faisant attention à ce que la distance D entre le centre de l'arbre rainuré et la charnière soit de 14 cm environ (fig. 4). Fixer l'opérateur aux plaques avec les vis spéciales.
- Débloquer l'opérateur au moyen du levier L (fig. 4) avec la porte en position ouverte. Tourner avec une pince l'arbre rainuré A dans le sens d'ouverture jusqu'à la fin de la course et ensuite le tourner dans le sens contraire pour environ 5°. Avec l'arbre rainuré en cette position, il est possible de fixer le bras télescopique B, en se rappelant qu'avec la porte ouverte le bras du moteur doit sortir de 5 cm environ du bras de guidage (fig. 6).

## 2) POSITIONING AND MOUNTING OF THE MOTOR UNIT.

- The motor unit must be installed on the wing hinged to the wall or to the gatepost. Should there be problems regarding dimensions as in (Drw 2), it is possible to install it on the wing which slides along the guide.
- To change the position of the motor unit from right to left or vice versa it is necessary to turn the motor unit in order to use the spline shaft which is protected by a cover C (Drw. 3), bearing in mind that the by-pass valves have to remain visible.
- Weld the splined bush onto the actuating arm and the two fixing plates P (Drw. 4) to the tip edge of the wing with a resistant welding making sure that the distance D between the centre of the spline shaft and the hinge is about 14 cm (Drw. 4). Fix the motor unit to the base plates with the special screws.
- Unblock the motor unit by operating on lever L (Drw. 4) with the door open; using pliers, turn spline shaft A in the opening direction to the end of stroke then turn it in the opposite direction for about 5°. With the spline shaft in this position telescopic arm B can be fixed in place, keeping in mind that with the door open the motor arm has to protrude of about 5 cm from the guide arm (Drw. 6).

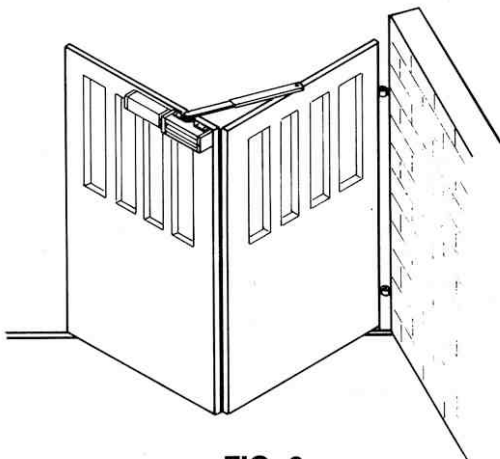


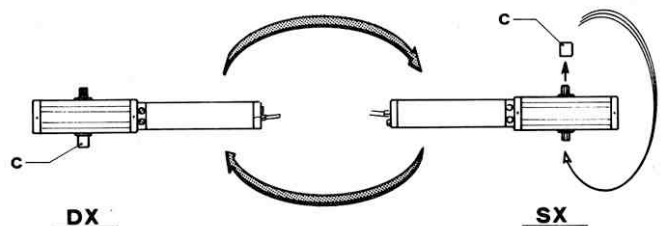
FIG. 2

## 2) COLOCACIÓN Y MONTAJE DEL OPERADOR.

- El operador debe ser instalado sobre la hoja ensamblada con la bisagra a la pared o a la pilastra. Sin embargo, si llegaran a existir problemas de espacio, como en la Fig. 2, podrá instalarse en la hoja que se desliza sobre la guía.
- Para cambiar el sentido de colocación del operador, de derecho a izquierdo, o viceversa, es necesario girar el operador para utilizar el eje acanalado protegido por la cubierta C (fig. 3), teniendo presente que las válvulas by pass deben quedar a la vista.
- Soldar el buje acanalado al brazo motor y las dos planchas de fijación P (fig. 4) al borde superior de la hoja mediante una robusta soldadura, cuidando bien que la distancia E entre el centro del eje acanalado y la bisagra sea de 14 cm. aproximadamente (fig. 4). Fijar el operador a las planchas con los tornillos especiales.
- Desbloquear el operador, accionando sobre la palanquita L (fig. 4) con la puerta en posición abierta. Girar con una pinza el eje acanalado A en el sentido de abertura, hasta el tope; luego, girarlo en el sentido contrario unos 5°. Con el eje acanalado en esta posición se puede fijar al brazo telescópico B, teniendo presente que con la puerta abierta el brazo motor debe sobresalir aproximadamente unos 5 cm con respecto al brazo guía (fig. 6).

## 2) POSITIONIERUNG UND MONTAGE DES ANTRIEBS.

- Der Antrieb wird an dem Flügel installiert, der mit Scharnieren and der Mauer oder am Pfeiler befestigt ist. Sollte es jedoch Platzprobleme geben, wie in Abb. 2, kann man ihn an dem Flügel installieren, der in der Führung läuft.
- Um die Position des Antriebs von rechts nach links oder umgekehrt zu ändern, ist es notwendig, den Antrieb zu drehen, um die durch einen Deckel C geschützte Keilwelle zu verwenden, (Abb. 3). Es ist daran zu denken, daß die Bypass-Ventile sichtbar sein müssen.
- Die gerillte Buchse am Motorarm und die zwei Aufspannplatten P (Abb. 4), mit einer soliden Schweißung auf die Oberkante des Flügels schweißen. Achtung: die Distanz D zwischen Keilwellenmitte und Scharnier muß etwa 14 cm. betragen, (Abb. 4). Den Antrieb mit den dazu bestimmten Schrauben an den Platten befestigen.
- Den Antrieb durch Betätigen des Hebels L, (Abb. 4), bei geöffnetem Tor freigeben. Mit einer Zange die Keilwelle A bis zum Endanschlag in Öffnungsrichtung drehen und sie dann um ca. 5° in die entgegengesetzte Richtung drehen. Ist die Keilwelle in dieser Position, kann man den zusammenschiebbaren Arm B befestigen; dabei ist darauf zu achten, daß der Motorarm bei geöffnetem Tor um ca. 5 cm. aus dem Führungssarm austreten muß, Abb. 6.



Applicazione destra

FIG. 3

Applicazione sinistra

Application à droite

Application à gauche

Right installation

Left installation

Aplicación derecha

Aplicación izquierda

Anbringung rechts

Anbringung links



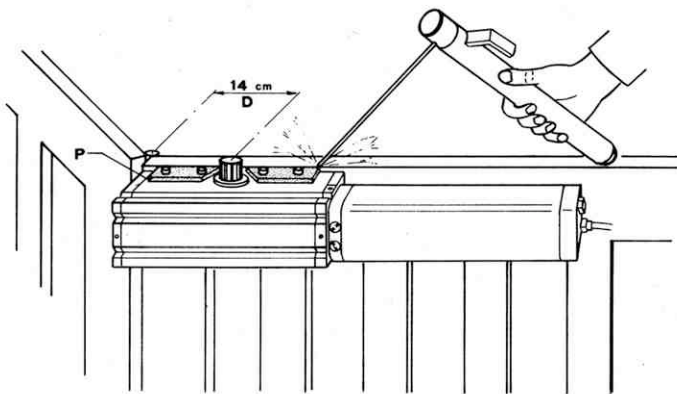


FIG. 4

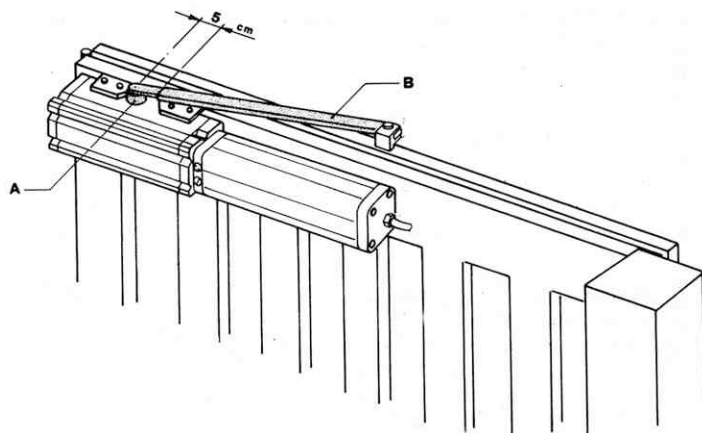


FIG. 5

### 3) MONTAGGIO DELL'ELETROSERRATURA.

La reversibilità del Mod. FORB E non consente una tenuta in chiusura del cancello pertanto è necessaria l'applicazione di una elettroserratura.

Si consiglia il Mod. EBP (fig. 7). Costituita da un elettromagnete a 220 V servizio continuo con aggancio al suolo. In questo dispositivo l'eccitazione rimane per tutto il tempo di lavoro dell'operatore consentendo al dente di aggancio D di arrivare in battuta di chiusura sollevato senza opporre la minima resistenza, tale proprietà permette di aumentare la portata dell'operatore e di diminuire il caricamento del limitatore di coppia.

N.B.: Il Mod. FORB E è provvisto ugualmente del meccanismo di sblocco per facilitare la manovra manuale della porta.

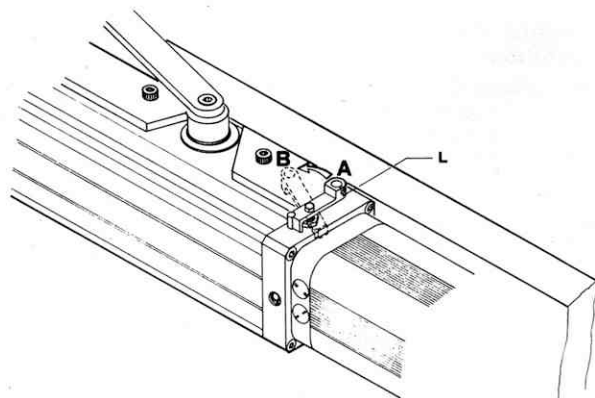


FIG. 6

### 3) MONTAGE DE LA SERRURE ÉLECTRIQUE.

La réversibilité du Mod. FORB E ne permet pas un blocage en fermeture du portail. Il sera donc nécessaire d'appliquer une serrure électrique.

L'on conseille le Mod. EBP (fig. 7), constitué par un électro-aimant à 220 V service continu avec accrochage au sol. Dans ce dispositif, l'excitation reste pendant tout le temps de travail de l'opérateur, en permettant à la dent d'accrochage D d'arriver en fermeture soulevée sans opposer la moindre résistance. Cette propriété permet d'augmenter la portée de l'opérateur et de réduire le chargement du limiteur de couple.

N.B.: Le Mod. FORB E est doté aussi du mécanisme de déblocage pour faciliter la manoeuvre manuelle de la porte.

### 3) ASSEMBLY OF THE ELECTRIC LOCK.

The reversibility of the FORB E model does not allow for a gate locking system. It is therefore necessary to install an electric lock. We recommend model EBP (Drw. 7) which consists of a 220 V continuous service electromagnet which is fixed to the ground. In this device the excitation lasts for the whole is fixed to the ground. In motor unit in such a way that the tooth of the hook D is raised when it reaches the closing position and does not exert any resistance. This characteristic allows to increase the capacity of the motor unit and to decrease the loading og the torque limiting device.

N.B.: The FORB E model is also equipped with a release mechanism to facilitate the manual movement of the door.

### 3) MONTAGE DES ELEKTROSCHLOSSES.

Die Umkehrbarkeit des Mod. FORB E ermöglicht keine Dichtigkeit des Tores in der Schließung. Deshalb ist die Anbringung eines Elektroschlusses notwendig.

Wir empfehlen das Mod. EBP, (Abb. 7) welches aus einem 220 V Dauerbetrieb-Elektromagneten mit Kupplung am Boden besteht. Bei dieser Vorrichtung besteht die Erregung während der ganzen Betriebszeit des Antriebs und ermöglicht es dem Kupplungszahn D erhoben am Schließanschlag zukommen, ohne auch nur den geringsten Widerstand zu bieten. Diese Eigenschaft ermöglicht es, die Leistung des Antriebs zu erhöhen und die Belastung des Drehmomentbegrenzers zu vermindern.

N.B.: Das Modell FORB E ist gleichermaßen mit dem Entsperrmechanismus ausgestattet, um das manuelle Bedienen des Tores zu erleichtern.

### 3) MONTAJE DE LA ELECTROCERRADURA.

La reversibilidad del Mod. FORB E no permite firmeza en el cierre de la cancela. Por lo tanto, es necesario aplicar una electrocerradura.

Se aconseja el modelo EBP (Fig. 7) constituido por un electro-magneto de 220 V, servicio continuo con enganche al piso. En este dispositivo el impulso permanece durante todo el tiempo de trabajo del operador, lo cual permite al diente de enganche D llegar levantado al tope de cierre, sin oponer la mínima resistencia; tal propiedad hace factible aumentar la portata del operador y disminuir la carga del limitador de par.

Atención: El modelo FORB E está equipado igualmente con el mecanismo de desbloqueo para facilitar la maniobra manual de la puerta.

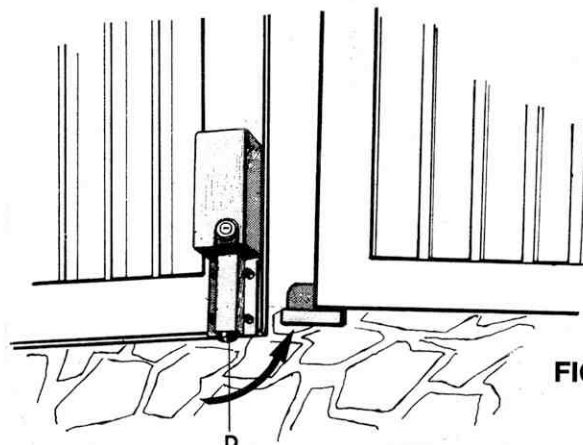


FIG. 7

#### 4) MANOVRA DI EMERGENZA E MECCANISMO DI SBLOCCO.

Nei Mod. FORB e FORB R la tenuta in chiusura della porta è assicurata dal dispositivo idraulico di blocco dell'operatore che rende superflua l'installazione di una elettroserratura. Per effettuare la manovra manuale della porta nei casi di emergenza dall'interno girare la levetta L dalla posizione A alla posizione B (fig. 8). Se si vuole eseguire lo sblocco dall'esterno, utilizzare la serratura con levetta e cavo Mod. SEB applicabile dopo aver forato la porta (fig. 9).

#### 4) MANOEUVRE D'URGENCE ET MÉCANISME DE DÉBLOCAGE.

Dans les Mod. FORB et FORB R le blocage en fermeture de la porte est assuré par le dispositif hydraulique de blocage de l'opérateur qui rend inutile l'installation d'une serrure électrique. Pour effectuer la manoeuvre manuelle de la porte en cas d'urgence par l'intérieur, il faut tourner le levier L de la position A à la position B (fig. 8). Si on veut débloquer la porte par l'extérieur, il faut utiliser la serrure avec levier et câble Mod. SEB applicable après avoir perforé la porte (fig. 9).

#### 4) EMERGENCY PROCEDURE AND UNBLOCKING MECHANISM.

In the FORB and FORB R models, the doors are kept closed by the hydraulic locking device of the motor unit which makes the installation of an electric lock unnecessary. In case of emergency, to open the door manually from the inside turn the lever L from position A to position B (Drw. 8). To open the door from the outside, use the lock with lever and cable model SEB after having drilled a hole in the door (Drw. 9).

#### 4) MANIOBRA DE EMERGENCIA Y MECANISMO DE DESBLOQUEO.

En los modelos FORB y FORB R la firmeza en el cierre de la puerta está asegurado por el dispositivo hidráulico de bloqueo del operador, lo cual hace que la instalación de una electrocerradura sea superflua. Para efectuar la maniobra manual de la puerta en los casos de emergencia desde el interior, girar la palanquita L desde la posición A hasta la posición B (Fig. 8). Si se desea ejecutar el desbloqueo desde el exterior, utilizar la cerradura con palanquita y cable Mod. SEB, aplicable después de haber perforado la puerta (Fig. 9).

#### 4) NOTBEDIENUNG UND ENTSPERRMECHANISMUS.

Bei den Modellen FORB und FORB R ist die Dichtigkeit der Torschließung durch eine hydraulische Sperrvorrichtung sichergestellt, die das Anbringen eines Elektroschlusses überflüssig macht. Falls man in Gefahrensituationen das manuelle Bedienen des Tores von innen vornehmen muß, ist der Hebel L von der Position A auf die Position B zu drehen (Abb. 8). Wenn man das Entsperrern von außen ausführen will, das Schloß mit Hebel und Kable, Mod. SEB, verwenden, das nach dem Durchlochen des Tores angebracht wird (Abb. 9).

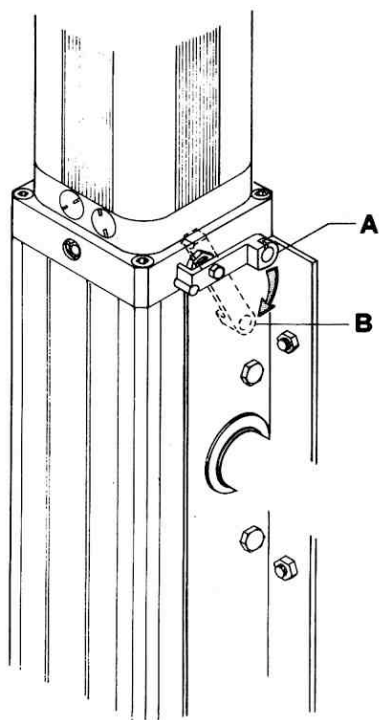


FIG. 8

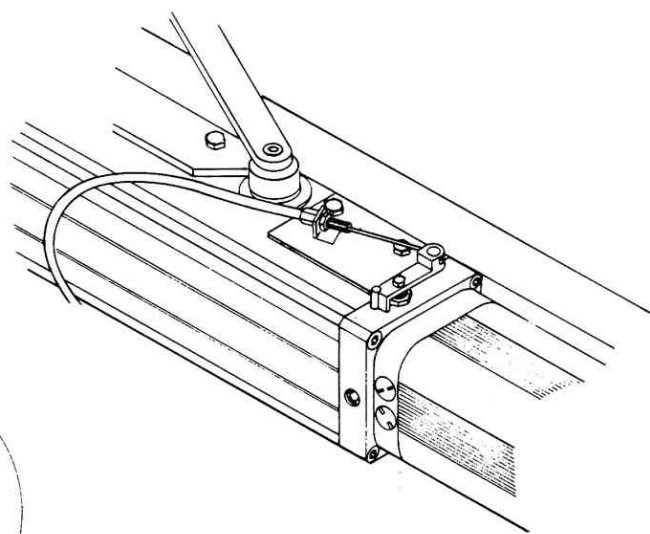
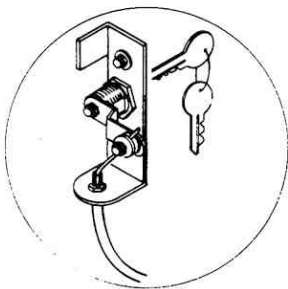


FIG. 9



**5) PREDISPOSIZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO.  
SCHEMA GENERALE.**

- I) Interruttore generale di linea con fusibili di protezione da 5 A.
  - O) Operatore oleodinamico.
  - D) Scatola di derivazione.
  - S) Selettore a chiave.
  - P) Pulsantiera da interno; per più pulsanti collegare in parallelo.
  - Ft) Fotocellule da fissare ad una altezza compresa tra 40 e 60 cm.
  - Qr) Quadro elettrico di comando con radiorecettore.
- Le fotocellule ed il relè pneumatico devono essere collegati tra loro in serie con contatto normalmente chiuso.
- La sezione ed il numero dei fili è indicato nel disegno (fig. 10) per lunghezze superiori a 100 mt. aumentare la sezione dei fili.
- Tutte le masse metalliche dei contenitori e delle apparecchiature devono essere collegate a terra.

**5) PREDISPOSITION DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE.  
SCHEMA GENERAL.**

- I) Interrupteur général de ligne avec fusibles de protection de 5 A.
  - O) Opérateur oléodynamique.
  - D) Boîte de dérivation.
  - S) Sélecteur à clef.
  - P) Tableau de commande pour l'intérieur: s'il y a plusieurs boutons-poussoirs, connecter en parallèle.
  - Ft) Cellules photo-électriques à fixer à une hauteur comprise entre 40 et 60 cm.
  - Qr) Tableau de commande électrique avec récepteur.
- Les cellules photo-électriques et le relais pneumatique doivent être connectés en série avec contact normalement fermé.
- La section et le nombre des fils sont indiqués dans le dessin (fig. 24); pour les longueurs supérieures à 100 m., augmenter la section des fils.
- Toutes les masses métalliques des boîtiers et des appareillages doivent être reliées à la terre.

**5) ELECTRIC SYSTEM.  
GENERAL DIAGRAM.**

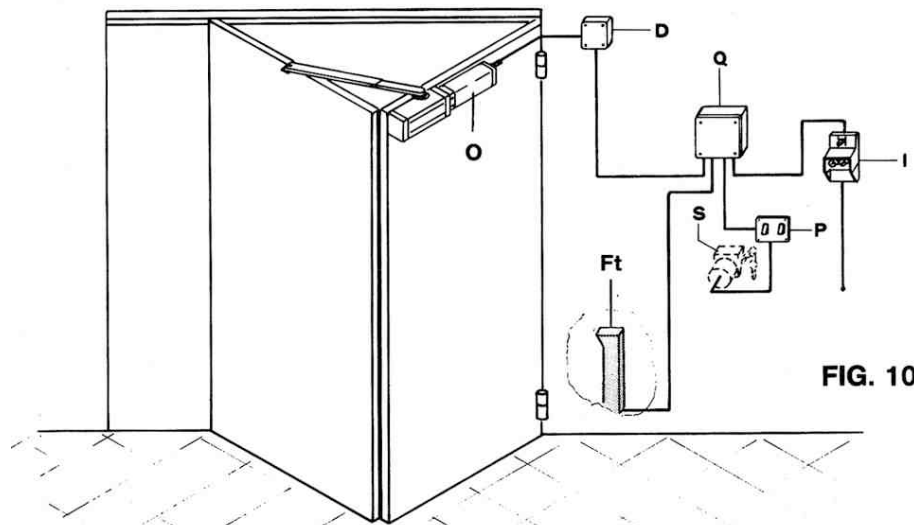
- I) Main switch with 5 A protection fuse.
  - O) Hydraulic opener.
  - D) Junction box.
  - S) Key selector.
  - P) Push button panel from inside: for more than one push button they must be parallel connected.
  - Ft) Photocells to be fastened at a height between 40 and 60 cm.
  - Qr) Electric control panel with radio receiver.
- The photocells and the pneumatic relay must be series connected with normally closed contact.
- The section and the number of the wires is marked on the drawing (fig. 24); for lengths longer than 100 m increase the cross section of the wires.
- All metal boxes must be earthed.

**5) PREDISPOSICION DE LA INSTALACION ELECTRICA.  
ESQUEMA GENERAL.**

- I) Interruptor general de línea con fusibles de protección de 5 A.
  - O) Operador oleodinámico.
  - D) Caja de derivación.
  - S) Selector a llave.
  - P) Caja de pulsadores de interior: para varios pulsadores conectar en paralelo.
  - Ft) Fotocélulas que se fijarán a una altura comprendida entre 40 y 60 cm.
  - Qr) Cuadro eléctrico de mando con radioreceptor.
- Las fotocélulas y el relé neumático deben conectarse entre ellos en serie con contacto normalmente cerrado.
- La sección y el número de los cables están indicados en el dibujo (fig. 10) para largos superiores a 100 m. aumentar la sección de los cables.
- Todas las masas metálicas de los contenedores y de los aparatos deben conectarse a tierra.

**5) VORBEREITUNG DER ELEKTRISCHEN ANLAGE.  
HAUPTSCHHEMA.**

- I) Hauptschalter der Anlage mit Schutzsicherung zu 5 A.
  - O) Öldynamischer Operator.
  - D) Abzweigdose.
  - S) Schlüsselwählschalter.
  - P) Innen-Druckknopftafel; für weitere Druckknöpfe parallel-schalten.
  - Ft) Fotozellen, in einer Höhe zwischen 40 und 60 cm anzubringen.
  - Qr) Steuerschalttafel mit Funkempfänger.
- Die Fotozellen und das pneumatische Relais müssen untereinander in Serie geschaltet werden, mit normalerweise geschlossenem Kontakt.
- Der Querschnitt und die Anzahl der Drähte ist in der Zeichnung angegeben (Abb. 10), für Längen über 100 mt den Querschnitt der Drähte erhöhen.
- Alle metallischen Massen der Behälter und Apparate müssen Erdanschluß haben.



**FIG. 10**

### 6) REGOLAZIONE DELLA FORZA DI SPINTA.

È regolata da due valvole by-pass (fig. 28) contraddistinte dalla scritta CLOSE ed OPEN rispettivamente per la regolazione della forza di spinta in chiusura ed in apertura.

Ruotando le valvole tramite l'apposita chiave in dotazione in senso orario, si aumenta la forza trasmessa; ruotandola in senso antiorario si diminuisce.

La forza di spinta regolata dovrà essere poco superiore a quella necessaria per aprire e chiudere la basculante per garantire una sicurezza antischiacciamento e per non sottoporre l'operatore a inutili sollecitazioni meccaniche; in nessun caso comunque si dovranno chiudere completamente le valvole dei by-pass.

Il funzionamento dell'operatore non prevede l'impiego di finecorsa per cui le valvole di by-pass funzioneranno dopo l'arrivo in chiusura o in apertura della porta per un tempo regolato dalla centralina di comando che dovrà essere di circa 2-3 sec.

### 6) REGLAGE DE LA FORCE DE POUSSEE.

La force de poussée est réglée par deux soupapes by-pass (fig. 26) caractérisées par le message CLOSE et OPEN respectivement pour le réglage de la force de poussée en fermeture et en ouverture.

En tournant les soupapes au moyen de la clé spéciale en dotation dans le sens des aiguilles d'une montre, la force transmise augmentera: en les tournant dans le sens contraire, elle baissera.

La force de poussée réglée devra être légèrement supérieure à celle nécessaire pour ouvrir et fermer la porte basculante pour assurer une sécurité anti-écrasement et pour ne pas soumettre l'opérateur à des sollicitations mécaniques inutiles: en aucun cas toutefois il faudra fermer complètement les soupapes by-pass.

Le fonctionnement de l'opérateur ne prévoit pas l'emploi de fin de course: les soupapes by-pass fonctionneront, après l'arrivée en fermeture ou en centrale de commande qui devra être de 2-3 secondes environ.

### 6) ADJUSTMENT OF THRUST FORCE.

It is adjustable by two by-pass valves (fig. 28) on which is marked CLOSE and OPEN.

By rotating the valves cw with the special keys on equipment, the force is increased: rotating them it is reduced.

The thrust force set must be slightly higher than the one necessary for the closing of the door to ensure anti-squash safety and to avoid submitting the opener to useless mechanical stress; in no case, however, should the valves of the by-passes be completely closed.

This opener is not outfitted with limit switches therefore the by-pass valves will operate after the closing and the opening of the folding door for a time set (abt 2-3 sec.) on the control unit.

### 6) REGULACION DE LA FUERZA DE EMPUJE.

Se regula por medio de dos válvulas by-pass (fig. 28) contramarcadas por las palabras CLOSE y OPEN respectivamente para la regulación de la fuerza de empuje en cierre y en abertura.

Girando las válvulas mediante la respectiva llave en dotación en sentido horario, se aumenta la fuerza transmitida; girándola en sentido antihorario se disminuye.

La fuerza de empuje regulada deberá ser un poco superior a la necesaria para abrir y cerrar la puerta basculante en modo de garantizar una seguridad anti-aplaste y para no someter al operador a inútiles esfuerzos mecánicos. De ninguna manera se deberán cerrar completamente las válvulas de los by-pass.

El funcionamiento del operador no prevé el empleo de fin de carrera por lo tanto las válvulas de by-pass funcionarán después de la llegada en cierre o en abertura de la puerta de librillo por un tiempo regulado por la central de mando que deberá ser de aproximadamente 2-3 seg.

### 6) REGULIERUNG DER SCHUBKRAFT.

Sie wird von zwei By-pass-Ventilen reguliert (Abb. 28), unterschieden durch die Beschriftung CLOSE und OPEN, entsprechend der Regulierung der Schubkraft in Schließung und Öffnung.

Indem man die Ventile mit dem dazu bestimmten, beiliegenden Schlüssel im Uhrzeigersinn dreht, erhöht sich die übertragene Kraft, dreht man gegen den Uhrzeigersinn, verringert sie sich. Die regulierte Schubkraft muß etwas höher sein, als die zum Öffnen und Schließen des Schwingtores notwendige Kraft, um die Sicherheit gegen Quetschen zu garantieren und um den Operator keiner unnützen mechanischen Beanspruchung aussetzen; in keinem Fall jedoch dürfen die By-pass-Ventile vollständig geschlossen werden.

Der Betrieb des Operators sieht keinen Einsatz von Endanschlägen vor, deshalb funktionieren die By-pass-Ventile nach dem Ankommen in Schließung und Öffnung des Schwingtores für eine von der Steuerzentrale regulierte Zeit, welche ca. 2-3 Sek. sein muß.

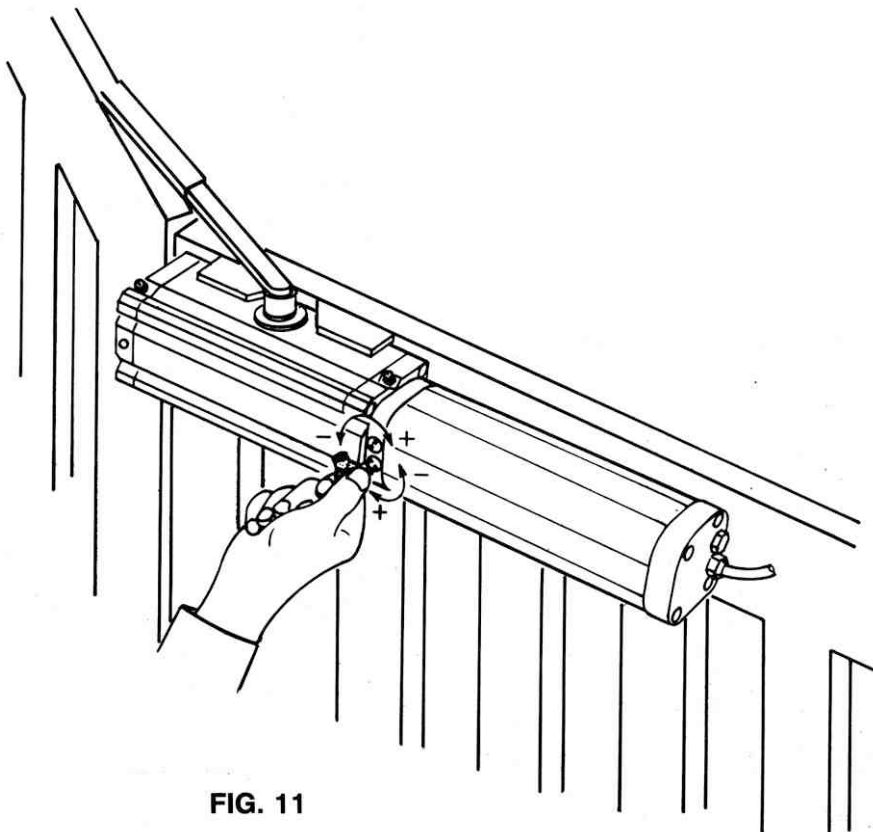


FIG. 11



#### 7) REGOLAZIONE DEI DISPOSITIVI DI RALLENTAMENTO.

Il Mod. FORB R è provvisto di due dispositivi di rallentamento per una chiusura ed un'apertura prive di qualsiasi rumore di sbattimento.

La fase di rallentamento interviene quando la porta è a circa 15°-20° prima della chiusura e apertura ultimata.

La velocità dell'operatore nella fase di rallentamento è regolabile con una chiavetta a barra esagonale agendo sulle valvole A e C (fig. 30) rispettivamente per l'apertura e la chiusura.

#### 7) REGLAGE DES DISPOSITIFS DE RALENTISSEMENT.

Les Mod. FORB R est doté de deux dispositifs de ralentissement pour une fermeture et une ouverture sans aucun bruit de claquement.

La phase de ralentissement a lieu lorsque la porte est à 15°-20° environ avant la totale fermeture et ouverture.

La vitesse de l'opérateur dans la phase de ralentissement peut être réglée avec une clavette à barre hexagonale au moyen des soupapes A et C (fig. 30) respectivement pour l'ouverture et la fermeture.

#### 7) ADJUSTMENT OF THE SLOWDOWN DEVICES.

The FORB R model is outfitted with two slowdown devices for opening and closing with smooth sweep movement.

The slowdown phase steps in when the door is at abt 15°-20° before the closing or opening ends.

The speed of the opener during the slowdown phase is adjustable with a hexagon bar key on valve A and C (fig. 30) for either closing and opening.

#### 7) REGULACION DE LOS DISPOSITIVOS DE DECELERACION.

Los Mod. FORB R está provistos de dos dispositivos de deceleración para un cierre y una abertura sin ningún ruido de sacudimiento.

La fase de deceleración interviene cuando la puerta se encuentra a aproximadamente 15°-20° antes del cierre y de la abertura terminada.

La velocidad del operador en la fase de deceleración se regula con una llave a barra hexagonal obrando en las válvulas A y C (fig. 30) respectivamente para la abertura y el cierre.

#### 7) REGULIERUNG DER VERLANGSAMUNGSVORRICHTUNGEN.

Die Mod. FORB R sind mit zwei Verlangsamungsvorrichtungen ausgestattet, für eine von jedem Anschlaggeräusch freie Schließung und Öffnung.

Die Verlangsamungsphase setzt ein, wenn sich das Schwingtor ca. 15°-20° vor der abgeschlossenen Schließung und Öffnung befindet.

Die Geschwindigkeit des Operators in der Verlangsamungsphase ist mit einem Sechskanteisenschlüssel regulierbar, indem man auf die Ventile A und C, entsprechend für Öffnung und Schließung, einwirkt (Abb. 30).

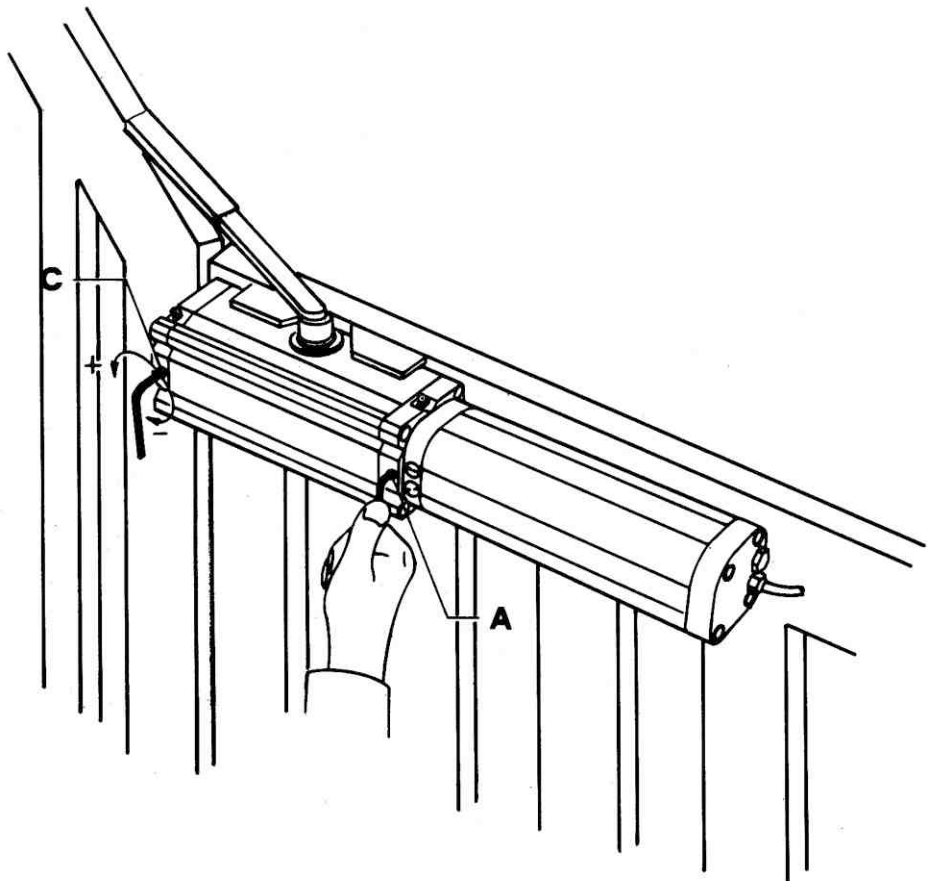


FIG. 12

## 8) FUNZIONAMENTO DIFETTOSO DELL'IMPIANTO.

### Funzionamento difettoso del motoriduttore.

- Verificare la presenza di tensione ai capi del motoriduttore dopo il comando di apertura o chiusura.
- Accertarsi della presenza di tensione, eseguire il collegamento diretto della linea di alimentazione al motore (fig. 13), assicurandosi che il motore giri in entrambi i sensi spostando il deviatore D dalla posizione 1 alla posizione 2. Se il motore vibra ma non gira, può essere sbagliato il collegamento del filo comune C, che in ogni caso è di colore celeste, oppure non è collegato il condensatore F ai due fili di marcia.
- Se la chiusura automatica è invertita o le fotocellule invertono nella fase di apertura è necessario invertire i due fili di marcia del motore.

## 8) FUNCIONAMIENTO DEFECTUOSO DE LA INSTALACION.

### Funcionamiento del motorreductor:

- Verificar la presencia de tensión en los extremos del motorreductor después del mando de abertura y cierre.
- Una vez verificada la presencia de la tensión, efectuar la conexión directa de la línea de alimentación con el motor (fig. 13), asegurándose de que el motor gire en ambos sentidos desplazando el desviador D de la posición 1 a la posición 2. Si el motor vibra pero no gira, puede ser que la conexión del cable común C que será siempre celeste no sea correcta, o bien el condensador F no esté conectado a los dos cables de marcha.
- Si el cierre automático está invertido o las fotocélulas invierten en la fase de abertura es necesario invertir los dos cables de marcha del motor.

## 8) FAULTY OPERATION OF SYSTEM.

### Faulty operation of the gearmotor:

- Check for the presence of voltage at the leads of the gearmotor after the open close command.
- After having checked the presence of voltage, connect the power line directly to the gearmotor (fig. 13), making sure the motor turns in both directions by moving switch D from position 1 to position 2. If the motor vibrates but does not turn, the common wire C (light blue) may be connected wrong, or the condenser F is not connected to the capacitor wires.
- If the automatic closure is inverted or the photocells invert during the opening phase invert the two run wires of the motor.

## 8) MAUVAIS FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION.

### Mauvais fonctionnement du motoreducteur:

- S'assurer de la présence de tension aux extrémités du motoreducteur après la commande d'ouverture et de fermeture.
- Après avoir vérifié la présence de tension, effectuer la connexion directe de la ligne d'alimentation au moteur (fig. 13), en s'assurant que le moteur tourne dans les deux sens en déplaçant le commutateur D de la position 1 à la position 2. Si le moteur vibre mais ne tourne pas, il est possible que la connexion du fil commun C (toujours de couleur bleu) soit fautive ou bien que le condensateur F ne soit pas connecté aux deux fils de marche.
- Si la fermeture automatique est inversée ou si les photocellules inversent dans la phase d'ouverture, il faudra inverser les deux fils de marche du moteur.

## 8) FEHLERHAFTES FUNKTIONIEREN DER ANLAGE.

### Schlechtes Funktionieren des Getriebemotors.

- Nach Aktivierung der Öffnung oder Schließung das Vorhandensein von Spannung an den Klemmen des Motors prüfen.
- Ist Spannung vorhanden, den Motor direkt an die Speiseleitung anschließen (Abb. 13). Prüfen, ob der Motor in beiden Richtungen dreht, indem der Umschalter D von Position 1 in Position 2 gebracht wird. Vibriert der Motor ohne zu drehen, so ist es möglich, daß die gemeinsame Leitung C (hellblau) falsch angeschlossen ist oder der Kondensator F nicht mit den beiden Antriebsleitungen verbunden ist.
- Ist die automatische Schließung invertiert oder die Photozellen schalten in der Öffnungsphase um, so ist es notwendig, die beiden Antriebsleitungen des Motors zu vertauschen.

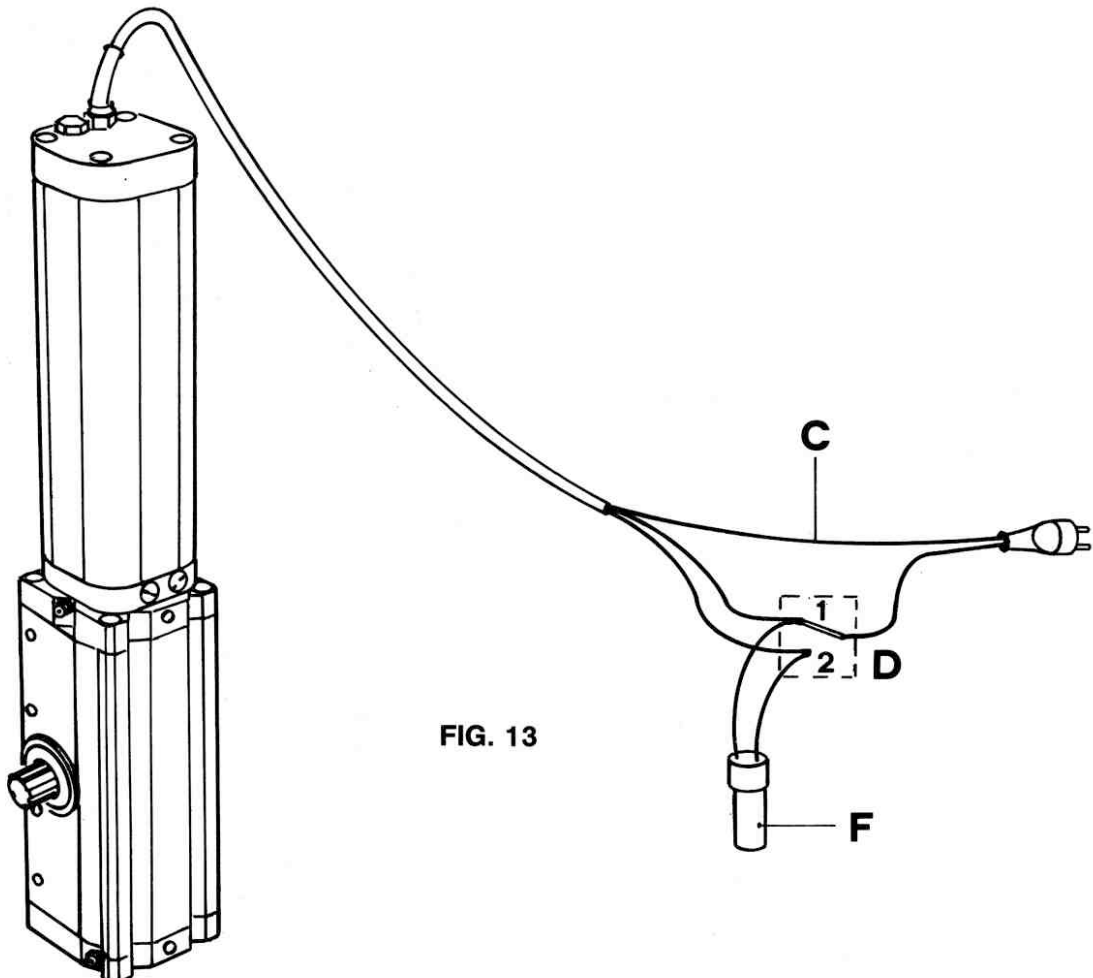


FIG. 13



## 9) FUNZIONAMENTO DIFETTOSO DEGLI ACCESSORI ELETTRICI.

Gli accessori elettrici che possono causare un funzionamento difettoso sono i seguenti:

- FOTOCCELLULE; quando questi dispositivi sono guasti o non sono centrati bene si ha il mancato funzionamento dell'automazione.
- COSTA PNEUMATICA; quando questo dispositivo è guasto, per effetto di uno sbalzo di temperatura, la pressione interna della costa subisce una variazione tale da comandare il relè pneumatico, si ha così il mancato funzionamento dell'automazione.
- RADIORICEVENTE; quando questo dispositivo è guasto o i trasmettenti hanno le pile scariche e la codifica non è esattamente uguale a quella della trasmittente, l'automazione funziona solo con il comando manuale.
- PULSANTIERA; quando questo dispositivo è guasto, per esempio a causa di infiltrazioni d'acqua nella pulsantiera a chiave o si sono invertiti i contatti di normalmente aperto e normalmente chiuso, l'automazione non funziona.

Per individuare quale degli accessori elettrici sopra elencati è guasto, si deve staccare il collegamento di ogni singolo accessorio fino a trovare quello che consente il corretto funzionamento dell'automazione dopo essere stato staccato.

Se tutti gli accessori elettrici risultano funzionare correttamente il guasto deve essere ricercato nella centralina elettrica di comando; in tal caso assicurarsi che i relè di "aprire" e "chiudere" scattino dopo l'impulso di comando; in caso contrario cambiare la scheda intera.

## 9) MAUVAIS FONCTIONNEMENT DES ACCESSOIRES ELECTRIQUES.

Les accessoires électriques qui peuvent provoquer un mauvais fonctionnement sont les suivants:

- PHOTOCCELLULES. Quand elles sont en panne ou si elles ne sont pas bien centrées, l'automation ne marche pas.
- BARRE PALPEUSE PNEUMATIQUE. Si elle est en panne à cause d'un écart de température, la pression interne de la barre palpeuse subit une variation telle à commander le relais pneumatique, donc l'automation ne marche pas.
- RADIORECEPTEUR. Quand il est en panne ou si les émetteurs ont les piles à plat et la codification n'est pas exactement la même que celle de l'émetteur, l'automation ne marche qu'avec la commande manuelle.
- TABLEAU DES POUSSOIRS. Quand il est en panne, par exemple à cause d'infiltrations d'eau dans le tableau des poussoir à clé, ou si les contacts de normalement ouvert ou normalement fermé sont inversés, l'automation ne marche pas.

Pour localiser l'accessoire électrique en panne, il faut débrancher la connexion de chaque accessoire jusqu'à trouver celui qui permet le bon fonctionnement de l'automation après avoir été débranché.

Si tous les accessoires électriques marchent correctement, la panne doit être recherchée dans l'unité de commande. Dans ce cas, il faut s'assurer que les relais "ouvre" et "ferme" se déclenchent après l'impulsion de commande; sinon il faudra changer la carte interne.

## 9) FAULTY OPERATION OF THE ELECTRIC ACCESSORIES.

The electric accessories that can cause a faulty operation can be the following:

- PHOTOCCELLS; When they breakdown or they are not properly aligned the system will run faulty.
- PNEUMATIC RUBBER SKIRT. The system will not function when this device is broken or for the effect of a sudden leap in temperature when the inside pressure of the skirt varies such as to control the pneumatic relay.
- RADIO RECEIVER. When this device is broken or the transmitters' batteries are dead or the code is not exactly the same as that of the transmitter, the system will operate only with the manual control.
- PUSH-BUTTON PANEL. The system will not function when this device is broken, due, for example to water seepage in the key push-button panel or when the normally opened or normally closed contacts are inverted.

To single-out which of the above listed accessories is faulty, disconnect each single accessory, that while disconnected, should allow the correct functioning of the unit. If all the electrical accessories are found to operate correctly inspect the control unit, in such case make sure that the "open" and "close" relays release after the command impulse is given whereas, otherwise, the inner board must be changed.

## 9) FUNCIONAMIENTO DEFECTUOSO DE LOS ACCESORIOS ELECTRICOS.

Los accesorios eléctricos que pueden causar un funcionamiento defectuoso son los siguientes:

- FOTOCELULAS. Cuando se estropean estos dispositivos o cuando no están bien conectados la automatización no funciona.
- BARRA NEUMATICA. Cuando se estropea este dispositivo, o por un cambio de temperatura la presión interna de la barra hace determinar una tal variación que manda el relé neumático, la automatización no funciona.
- RADIORECEPTOR. Cuando se estropea este dispositivo o las pilas de los transmisores no son exactamente iguales a las del transmisor, la automatización funciona solo con el mando manual.
- CAJA DE BOTONES. Cuando se estropea este dispositivo, por ejemplo por infiltraciones de agua en la caja con llave, o se han invertido los contactos normalmente abierto y normalmente cerrado, la automatización funciona.

Para averiguar cual de los accesorios eléctricos sobre indicados se ha estropeado, se debe desconectar la conexión de cada accesorio individualmente hasta encontrar aquél que permita el correcto funcionamiento de la automatización una vez desconectado.

Si todos los accesorios eléctricos funcionan perfectamente se debe buscar la causa en la central eléctrica de mando, en este caso asegurarse que los relés de "apertura" y "cierre" salten después del impulso de mando, en caso contrario cambiar la tarjeta interna.

## 9) STÖRUNG IN DER ELEKTRISCHEN AUSRÜSTUNG.

In der elektrischen Ausrüstung können die folgenden Teile Störungen hervorrufen:

- PHOTOZELLEN. Sind die Photozellen fehlerhaft oder schlecht zentriert, so fällt die automatische Steuerung aus.
- PNEUMATIK-FÜHLLEISTE. Wenn diese Vorrichtung durch einen Temperaturunterschied beschädigt wird, kommt es zu einer Variation des Innen druckes der Fühlleiste, Sodaß das Pneumatik-Relais gesteuert wird. So kommt es zu einem Ausfall des Automations betriebs.
- RADIOEMPFÄNGER. Ist diese beschädigt oder sind die Batterien entladen oder entspricht die Codierung nicht genau der Codierung des Senders, kann das Gittertor nur von Hand gesteuert werden.
- DRUCKKNOPFTAFEL. Ist diese beschädigt oder ist Wasser in die Schlüsselschalter eingedrungen oder sind die Anschlüsse für "normal geschlossen" und "normal geöffnet" vertauscht, so funktioniert die automatische Steuerung nicht.

Um das fehlerhafte Teil herauszufinden, muß jeder Teil, einer nach dem anderen, abgeklemmt werden, um das Teil zu lokalisieren, nach dessen Abschalten das korrekte Funktionieren der Anlage gewährleistet ist.

Funktionieren alle Teile der elektrischen Anlage richtig, so muß der Fehler im Steuergerät gesucht werden. In diesem Fall muß überprüft werden, ob die beiden Relais für "Öffnen" und "Schließen" durch die Steuerimpulse erregt werden: im gegenteiligen Fall die innere Karte ersetzen.



### AVVERTENZA

Il buon funzionamento dell'operatore è garantito solo se vengono rispettate le seguenti norme:

- Le portate indicate nei dati tecnici sono valide per porte a libro perfettamente bilanciate e senza notevoli attriti;
- L'apertura manuale della porta con operatore sbloccato deve risultare di facile esecuzione;
- L'operatore non dovrà funzionare con il limitatore di coppia caricato completamente.

### INSTRUCTIONS

Le bon fonctionnement de l'opérateur est garanti seulement si les normes suivantes sont respectées:

- Les portées indiquées dans les données techniques sont valables pour des portes pliantes parfaitement équilibrées et sans frottements importants;
- Lorsque l'opérateur est débloqué, l'ouverture manuelle de la portes doit se faire aisément.
- L'opérateur ne devra pas fonctionner lorsque le limiteur de couple est chargé complètement.

### WARNING

The good operation of the operator is guaranteed only if the following rules are observed:

- The capacities indicated in the technical features are valid only for perfectly balanced overhead folding door without any particular friction.
- The opening of the overhead folding door with operator released is to be carried out with no manual difficulty.
- The operators should never operate with the torque limiter or clutch completely loaded.

### ADVERTENCIAS


El buen funcionamiento del operador se asegura solamente si se respetan las normas siguientes:

- Las capacidades indicadas en los datos técnicos son válidas en puertas de librillo perfectamente balanceadas y sin notables frotamientos.
- La abertura manual de la puerta de librillo con operador desbloqueado debe efectuarse fácilmente.
- El operador no debe funcionar con el limitador de pares cargado completamente.

### HINWEIS

Das gute Funktionieren des Operators ist nur dann garantiert, wenn folgende Normen respektiert werden:

- Die in den technischen Angaben aufgeführten Leistungen sind nur für perfekt ausgewuchtete Tore und ohne nennenswerte Reibungen gültig;
- Die manuelle Öffnung des Falttüren mit entblockiertem Operator muß leicht ausführbar sein,
- Der Operator darf nicht mit vollständig ausgelasteter Rutschkupplung funktionieren.

BFT	FRANCE	BFT S.p.a.	ITALIA
Parc Club des Aygaldes 35 bd capitaine GEZE 13333 MARSEILLE Cedex 14			Via Lago di Vico, 44 36015 SCHIO (VICENZA)
Tel. 0491101860 Fax 0491101866			Tel.naz. 0445696511 Tel.int. +39 0445696533 Fax 0445696522 INTERNET www.bft.it E-MAIL sales@bft.it
BFT	DEUTSCHLAND		
Vertretung und Lager Johannisstr. 14, D-90763 Fürth			
Tel. 0049 911 773323 Fax 0049 911 773324			