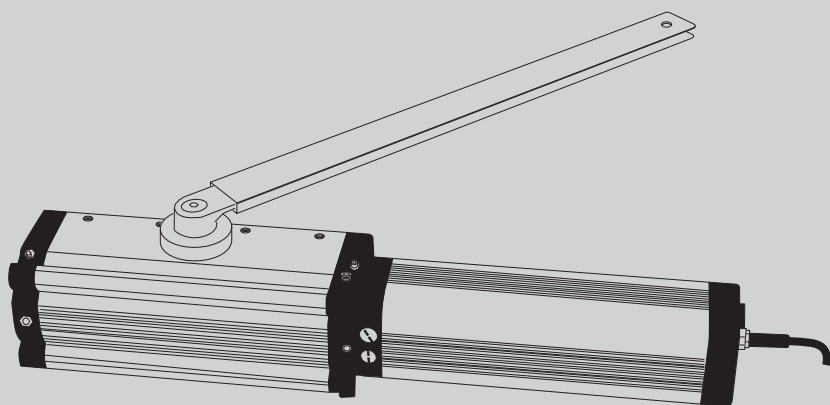




D811047\_06 26-08-21

AUTOMAZIONI PER PORTE A LIBRO  
AUTOMATIONS FOR FOLDING DOORS  
AUTOMATIONS POUR PORTES PLIANTES  
AUTOMATISMEN FÜR FALTTÜREN  
AUTOMATIZACIONES PARA PUERTAS DE LIBRILLO



ISTRUZIONI D'USO E DI INSTALLAZIONE  
INSTALLATION AND USER'S MANUAL  
INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET D'INSTALLATION  
INSTALLATIONS-UND GEBRAUCHSANLEITUNG  
INSTRUCCIONES DE USO Y DE INSTALACION

FORB

BFT



AZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE  
CERTIFICATO DA DNV GL  
= ISO 9001 =  
= ISO 14001 =

**Attenzione!** Leggere attentamente le "Avvertenze" all'interno! **Caution!** Read "Warnings" inside carefully! **Attention!** Veuillez lire attentivement les Avertissements qui se trouvent à l'intérieur!  
**Achtung!** Bitte lesen Sie aufmerksam die „Hinweise“ im Inneren! **¡Atención!** Leer atentamente las "Advertencias" en el interior!

**ACHTUNG! Wichtige Hinweise zur Sicherheit. Bitte lesen und befolgen Sie aufmerksam die Hinweise sowie die Bedienungsanleitung, die das Produkt begleitet, denn eine falsche Benutzung des Produkts kann zu Verletzungen von Menschen und Tieren sowie zu Sachschäden führen. Bitte bewahren Sie die Anweisungen für die zukünftige Konsultation sowie für eventuelle zukünftige Benutzer der Anlage auf. Dieses Produkt ist ausschließlich für den Einsatz bestimmt, für den es ausdrücklich installiert worden ist. Alle sonstigen Einsatzweisen gelten als Zweckentfremdung und somit als gefährlich. Der Hersteller kann nicht für eventuelle Schäden haftbar gemacht werden, die auf Zweckentfremdung oder unsachgemäße Verwendung zurückzuführen sind.**

### ALLGEMEINE SICHERHEIT

Wir danken Ihnen dafür, dass Sie diesem Produkt den Vorzug gegeben haben, und sind sicher, dass Sie mit ihm die für Ihre Anwendung erforderlichen Leistungen erzielen werden.

Dieses Produkt entspricht den anerkannten Normen der Technik sowie den Sicherheitsbestimmungen, falls es von qualifiziertem Fachpersonal (professioneller Installateur) ordnungsgemäß installiert wird. Bei ordnungsgemäßer Installation und Benutzung erfüllt die Automatisierung die geforderten Sicherheitsstandards. Dennoch sollten einige Verhaltensregeln beachtet werden, um Zwischenfälle zu vermeiden:

- Halten Sie Kinder, Personen und Sachen aus dem Wirkungsbereich der Automatisierung fern, vor allem während der Bewegung.
- Verhindern Sie, dass sich Kindern im Aktionsradius der Automatisierung aufhalten oder dort spielen.
- Das Gerät kann von Kindern im Alter von nicht unter 8 Jahren sowie von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten, sowie Erfahrung oder erforderliche Kenntnis, unter Überwachung oder Einweisung in die sichere Benutzung des Geräts und Verständnis der damit in Zusammenhang stehenden Gefahren benutzt werden. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Die Reinigung und die Wartung durch den Benutzer darf nicht von Kindern ohne Überwachung vorgenommen werden.
- Kinder müssen überwacht werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit der Vorrichtung spielen. Stellen Sie sicher, dass die Kinder nicht mit den festen Bedienelementen spielen. Halten Sie die Fernbedienungen von Kindern fern.
- Vermeiden Sie Arbeiten in der Nähe der Scharniere oder der beweglichen Bauteile.
- Der Bewegung des Türflügels nicht entgegenwirken und nicht versuchen, die Tür von Hand zu öffnen, wenn der Trieb nicht zuvor mit der entsprechenden Entriegelung entriegelt worden ist.
- Halten Sie sich während der Bewegung aus dem Aktionsradius der Tür oder des motorisierten Tors fern.
- Halten Sie die Funkfernbedienung oder sonstige Steuerungsvorrichtungen von Kindern fern, um unbeabsichtigte Betätigungen der Automatisierung zu vermeiden.
- Die Aktivierung der manuellen Entsperrung könnte bei mechanischen Defekten oder Ungleichgewichtssituationen zu unkontrollierten Bewegungen der Tür führen.

- Bei Rollladenautomatisierungen: Überwachen Sie den Rollladen während der Bewegung und halten Sie Personen fern, bis er vollständig geschlossen ist. Gehen Sie bei der Betätigung der eventuellen Entsperrung mit Vorsicht vor, da der offene Rollladen bei Brüchen oder Abnutzung herunterfallen könnte.
- Das Brechen oder die Abnutzung der mechanischen Organe der Tür (geführter Teil) wie zum Beispiel Kabel, Federn, Aufhängungen, Führungen usw. könnte zu Gefahren führen. Lassen Sie die Anlage in regelmäßigen Abständen von qualifiziertem Fachpersonal (professioneller Installateur) unter Beachtung der Angaben des Installateurs oder des Herstellers der Tür überprüfen.
- Unterbrechen Sie vor allen externen Reinigungsarbeiten die Stromversorgung.
- Halten Sie die Linsen der Fotozellen und die Anzeigevorrichtungen sauber. Stellen Sie sicher, dass die Sicherheitsvorrichtungen nicht durch Zweige oder Sträucher beeinträchtigt werden.
- Benutzen Sie die Automatisierung nicht, falls sie Reparatureingriffe erforderlich macht. Unterbrechen Sie bei Beschädigungen oder Funktionsstörungen die Stromversorgung der Automatisierung, unternehmen Sie keine Reparaturversuche oder direkte Eingriffe und wenden Sie sich für die erforderliche Reparatur oder Wartung an qualifiziertes Fachpersonal (professioneller Installateur). Aktivieren Sie für den Zugang die Notfallentsperrung (falls vorhanden).
- Wenden Sie sich für alle im vorliegenden Handbuch nicht vorgesehenen direkten Eingriffe an der Automatisierung oder der Anlage an qualifiziertes Fachpersonal (professioneller Installateur).
- Lassen Sie die Unversehrtheit und den ordnungsgemäßen Betrieb der Automatisierung sowie insbesondere der Sicherheitsvorrichtungen zumindest einmal jährlich von qualifiziertem Fachpersonal (professioneller Installateur) überprüfen.
- Die Installations-, Wartungs- und Reparatureingriffe müssen dokumentiert werden und die Dokumentation muss dem Benutzer zur Verfügung gehalten werden.
- Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu Gefahrensituationen führen.



### VERSCHROTTUNG

Die Entsorgung der Materialien muss unter Beachtung der geltenden Normen erfolgen. Bitte werfen Sie Ihr Altgerät oder die leeren Batterien nicht in den Haushaltsabfall. Sie sind verantwortlich für die ordnungsgemäße Entsorgung Ihrer elektrischen oder elektronischen Altgeräte durch eine offizielle Sammelstelle.

**Alles, was im Installationshandbuch nicht ausdrücklich vorgesehen ist, ist untersagt. Der ordnungsgemäße Betrieb des Triebs kann nur garantiert werden, wenn alle angegebenen Daten eingehalten werden. Die Firma haftet nicht für Schäden, die auf die Nichtbeachtung der Hinweise im vorliegenden Handbuch zurückzuführen sind.**

**Unter Beibehaltung der wesentlichen Eigenschaften des Produktes kann die Firma jederzeit und ohne Verpflichtung zur Aktualisierung des vorliegenden Handbuches Änderungen zur technischen, konstruktiven oder handelstechnischen Verbesserung vornehmen.**

**ACHTUNG! Wichtige Hinweise zur Sicherheit. Bitte lesen und befolgen Sie aufmerksam die Hinweise sowie die Bedienungsanleitung, die das Produkt begleitet, denn eine falsche Installation des Produkts kann zu Verletzungen von Menschen und Tieren sowie zu Sachschäden führen. Sie liefern wichtige Hinweise zur Sicherheit, zur Installation, zur Benutzung und zur Wartung. Bewahren Sie die Anweisungen auf, um sie der technischen Dokumentation hinzuzufügen und sie später konsultieren zu können.**

## 1) ALLGEMEINE SICHERHEIT

Dieses Produkt wurde ausschließlich für die in der vorliegenden Dokumentation angegebene Verwendung konzipiert und gefertigt. Andere Verwendungen können zu Beschädigungen des Produkts sowie zu Gefahren führen.

- Die Konstruktionsmaterialien der Maschine und die Installation müssen woanwendbar den folgenden EU-Richtlinien entsprechen: 2014/30/UE, 2014/35/UE, 2006/42/UE, 2011/305/UE, 2014/53/UE sowie den nachfolgenden Abänderungen. In allen Ländern außerhalb der UE sollten außer den geltenden nationalen Bestimmungen auch die vorgenannten Normen zur Gewährleistung der Sicherheit befolgt werden.
- Die Firma, die dieses Produkt herstellt (im Folgenden die „Firma“) lehnt jegliche Haftung für Schäden ab, sind zurückzuführen sind auf eine unsachgemäße Benutzung, die von der in der vorliegenden Dokumentation verschieden ist, auf die Nichtbeachtung des Prinzips der sachgerechten Ausführung bei den Türen, Toren usw. oder Verformungen, die während der Benutzung auftreten können.
- Die Installation muss von Fachpersonal (professioneller Installateur gemäß EN12635) unter Beachtung der Regeln der guten Technik sowie der geltenden Normen vorgenommen werden.
- Nehmen Sie vor der Installation des Produkts allen strukturellen Änderungen der Sicherheits Elemente sowie der Schutz. Und Abtrennvorrichtungen aller Bereiche mit Quetschungs- und Abtrenngefahr sowie allgemeinen Gefahren gemäß den Bestimmungen der Normen EN 12604 und 12453 oder der eventuellen lokalen Installationsnormen vor. Stellen Sie sicher, dass die gesamte Struktur die Anforderungen an Robustheit und Stabilität erfüllt.
- Vor der Installation muss die Unversehrtheit des Produkts überprüft werden.
- Die Firma haftet nicht für die Folgen der Nichtbeachtung der Regeln der guten Technik bei der Konstruktion und der Wartung der zu motorisierenden Tür- und Fensterrahmen sowie für Verformungen, die sich während der Benutzung ergeben.
- Stellen Sie bei der Installation sicher, dass das angegebene Temperaturintervall mit dem Installationsort der Automatisierung kompatibel ist.
- Installieren Sie das Produkt nicht in einer explosionsgefährdeten Umgebung. Das Vorhandensein von entzündlichen Gasen stellt eine große Gefahr für die Sicherheit dar.
- Unterbrechen Sie vor sämtlichen Eingriffen an der Anlage die Stromversorgung. Klemmen Sie falls vorhanden auch die eventuellen Pufferbatterien ab.
- Stellen Sie vor der Ausführung des elektrischen Anschlusses sicher, dass die Daten auf dem Typenschild mit denen des Stromnetzes übereinstimmen und, dass der elektrische Anschluss ein Differentialschalter sowie ein angemessener Schutz gegen Überstrom vorgeschaltet sind. Setzen Sie in die Stromversorgung der Automatisierung einen Schalter oder einen allpoligen thermomagnetischen Schalter ein, der unter Überspannungsbedingungen der Kategorie III die vollständige Trennung gestattet.
- Stellen Sie sicher, dass der Stromversorgung ein Differentialschalter mit einer Eingriffschwelle von nicht mehr als 0,03 A vorgeschaltet ist, der den geltenden Normen entspricht.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage ordnungsgemäß geerdet wird: Schließen Sie alle Metallteile der Schließvorrichtung (Türen, Tore usw.) und alle Komponenten der Anlage an, die eine Erdungsklemme aufweisen.
- Die Installation muss unter Verwendung von Sicherheits- und Steuerungsvorrichtungen vorgenommen werden, die der Norm EN 12978 und EN 12453 entsprechen.
- Die Aufprallkräfte können durch die Verwendung von verformbaren Leisten reduziert werden.
- Verwenden Sie elektrosensible oder druckempfindliche Vorrichtungen, falls die Aufprallkräfte die von den Normen vorgesehenen Werte überschreiten.
- Wenden Sie alle Sicherheitsvorrichtungen (Fotozellen, Sensoren usw.) an, die zum Schutz des Gefahrenbereiches gegen Aufprall, Quetschung, Erfassung und Abtrennung von Gliedmaßen erforderlich sind. Berücksichtigen Sie die geltenden Normen und Richtlinien, die Regeln der guten Technik, die Einsatzweise, die Installationsumgebung, die Betriebsweise sowie die vom System entwickelten Kräfte.
- Bringen Sie die von den geltenden Normen zur Ausweisung von Gefahrenbereichen (die Restrisiken) die vorgesehenen Signale an. Alle Installationen müssen wie von EN 13241-1 vorgeschrieben identifiziert werden.
- Bringen Sie nach Abschluss der Installation ein Typenschild an der Tür bzw. am Tor an.
- Dieses Produkt kann nicht an Toren installiert werden, in die Türen integriert sind (es sei denn, der Motor wird ausschließlich bei geschlossener Tür aktiviert).
- Falls die Automatisierung auf einer Höhe von weniger als 2,5 m installiert wird oder zugänglich ist, muss ein angemessener Schutz der elektrischen und mechanischen Bauteile gewährleistet werden.
- Nur für Automatisierungen für Schieber
  - 1) Die beweglichen Teile des Motors müssen in einer Höhe von mehr als 2,5 m über dem Boden oder jeder anderen Ebene installiert werden, die den Zugang gestatten kann.
  - 2) Der Getriebemotor in einem abgetrennten und geschützten Raum installiert werden, der nur mithilfe von Werkzeug zugänglich ist.
  - 3) Wenn es Öffnungen gibt, die den Durchgang eines Zylinders mit einem Durchmesser von 50mm ermöglichen, muss vor Gefahr des Anhebens geschützt werden. In diesem Fall wird ein Paar Fotozellen angebracht, um ein Quetschen am oberen Tragbalken zu verhindern.
- Installieren Sie alle feststehenden Bedienelemente so, dass sie keine Gefahren erzeugen und fern von beweglichen Bauteilen. Insbesondere die Totmannvorrichtungen müssen mit direkter Sicht auf den geführten Teil positioniert werden und falls sie keinen Schlüssel aufweisen, müssen sie in einer Höhe von mindestens 1,5 m installiert werden, sodass sie für das Publikum zugänglich sind.
- Bringen Sie zumindest eine optische Anzeigevorrichtung (Blinkleuchte) in gut sichtbarer Position an und befestigen Sie außerdem ein Schild Achtung an der Struktur.
- Bringen Sie einen Aufkleber, der die Funktionsweise der manuellen Entsperrung der Automatisierung angibt, in der Nähe des Manöverorgans an.
- Stellen Sie sicher, dass während des Manövers mechanische Risiken wie Quetschung, Abtrennung und Erfassung zwischen dem geführten Bauteil und dem feststehenden Bauteil vermieden werden.
- Stellen Sie nach der Installation sicher, dass der Motor der Automatisierung richtig eingestellt worden ist und, dass die Schutzsysteme den Betrieb ordnungsgemäß blockieren.
- Verwenden Sie bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten ausschließlich Originalersatzteile. Die Firma haftet nicht für die Sicherheit und den ordnungsgemäßen Betrieb der Automatik, falls Komponenten von anderen Herstellern verwendet werden.
- Nehmen Sie keine Änderungen an den Komponenten der Automatik vor, die von der Firma nicht ausdrücklich genehmigt werden.
- Unterweisen Sie die Benutzer der Anlage hinsichtlich der angewendeten Steuer-

ungssysteme sowie des manuellen Manövers zur Öffnung im Notfall. Händigen Sie das Handbuch dem Endanwender aus.

- Entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien (Plastik, Karton, Styropor usw.) unter Beachtung der geltenden Bestimmungen. Halten Sie Plastiktüten und Styropor von Kindern fern.

## ANSCHLÜSSE

**ACHTUNG!** Verwenden Sie für den Anschluss an das Stromnetz: ein mehradriges Kabel mit einem Mindestquerschnitt von 5 x 1,5 mm<sup>2</sup> oder 4 x 1,5 mm<sup>2</sup> für die Drehstromspeisung oder 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> für die einphasige Speisung (das Kabel kann zum Beispiel dem Typ H05RN-F mit Querschnitt von 4 x 1,5 mm<sup>2</sup> entsprechen). Verwenden Sie für den Anschluss der Zusatzanlage Leiter mit einem Mindestquerschnitt von 0,5 mm<sup>2</sup>.

- Verwenden Sie ausschließlich Tasten mit einer Schaltleistung von mindestens 10 A – 250 V.  
- Die Leiter müssen in der Nähe der Klemmen zusätzlich befestigt werden (zum Beispiel mit Kabelbindern), um die spannungsführenden Bauteile von den Bauteilen mit niedriger Sicherheitsspannung zu trennen.

Das Netzkabel muss bei der Installation so abisoliert werden, dass der Erdungsleiter an die entsprechende Klemme angeschlossen werden kann. Dabei sollten die beiden anderen Leiter so kurz wie möglich gelassen werden. Der Erdungsleiter muss der letzte sein, der sich löst, falls das Kabel Zug ausgesetzt wird.

**ACHTUNG!** Die Leiter mit sehr niedriger Sicherheitsspannung müssen von den Leitern mit niedriger Spannung getrennt verlegt werden. Der Zugang zu den spannungsführenden Bauteilen darf ausschließlich für Fachpersonal (professioneller Installateur) möglich sein.

## ÜBERPRÜFUNG UND WARTUNG DER AUTOMATISIERUNG

Nehmen Sie vor der Inbetriebnahme der Automatisierung sowie während der Wartungseingriffe eine sorgfältige Kontrolle der folgenden Punkte vor:

- Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten sicher befestigt worden sind.
- Überprüfen Sie das Starten und das Anhalten mit manueller Steuerung.
- Überprüfen Sie die normale oder die individuell angepasste Funktionsweise.
- Nur für Schiebetoire: stellen Sie sicher, dass die Zahnstange und das Ritzel mit einem Spiel von 2 mm auf der gesamten Länge der Zahnstange ineinander greifen; halten Sie die Gleitschiene immer sauber und frei von Schmutz.
- Nur für Schiebetoire und Schiebetoire: Sicherstellen, dass die Gleitschiene des Tors gerade und horizontal ist und, dass die Räder dem Gewicht des Tors angemessen sind.
- Nur für hängende Schiebetoire (Cantilever): Sicherstellen, dass während des Manövers keine Absenkung und keine Oszillationen vorhanden sind.
- Nur für angeschlagene Tore: Sicherstellen, dass die Rotationsachse des Torflügels vollkommen vertikal ist.
- Nur für Schranken: Vor dem Öffnen der Tür muss die Feder entspannt sein (vertikale Schranke).
- Überprüfen Sie den ordnungsgemäßen Betrieb aller Sicherheitsvorrichtungen (Fotozellen, Tastleisten usw.) sowie die richtige Einstellung der Quetschutzvorrichtung; überprüfen Sie dazu, ob der Wert der Aufprallkraft, der von der Norm EN 12445 vorgeschrieben wird, unterhalb der Angaben in der Norm EN 12453 liegt.
- Die Aufprallkräfte können durch die Verwendung von verformbaren Leisten reduziert werden.
- Überprüfen Sie die Funktionsweise des Notfallmanövers, falls vorgesehen.
- Überprüfen Sie die Öffnung und die Schließung mit angeschlossenen Steuerungsvorrichtungen.
- Überprüfen Sie die elektrischen Anschlüsse und die Verkabelung sowie insbesondere den Zustand der Isolierungen und der Kabeldurchführungen.
- Nehmen Sie während der Wartung eine Reinigung der Linsen der Fotozellen vor.
- Aktivieren Sie während der Nichtbenutzung der Automatisierung der Notfallentsperrung (siehe Abschnitt „NOTFALLMANÖVER“), um den geführten Teil in Leerlauf zu setzen und so das Öffnen und Schließen von Hand zu ermöglichen.
- Falls das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, von dessen Kundendienst oder von ähnlich qualifiziertem Personal ausgewechselt werden, um alle Risiken zu vermeiden.
- Bei Installation von Vorrichtungen vom Typ „D“ (wie definiert von EN 12453) mit nicht überprüfem Anschluss wird eine obligatorische Wartung mit zumindest halbjährlicher Frequenz vorgeschrieben.
- Die so wie oben beschriebene Wartung muss mit einer mindestens jährlichen Regelmäßigkeit oder kürzeren Zeitintervallen wiederholt werden, falls die Eigenschaften des Installationsortes dies verlangen sollten.

## ACHTUNG!

Die Motorisierung dient zur Vereinfachung der Benutzung des Tors bzw. der Tür und sie löst keine Installations- oder Wartungsmängel.



## VERSCHROTTUNG

Die Entsorgung der Materialien muss unter Beachtung der geltenden Normen erfolgen. Bitte werfen Sie Ihr Altgerät oder die leeren Batterien nicht in den Haushaltsabfall. Sie sind verantwortlich für die ordnungsgemäße Entsorgung Ihrer elektrischen oder elektronischen Altgeräte durch eine offizielle Sammelstelle.

## ENTSORGUNG

Falls die Automatisierung ausgebaut wird, um an einem anderen Ort wieder eingebaut zu werden, muss Folgendes beachtet werden:

- Unterbrechen Sie die Stromversorgung und klemmen Sie die gesamte elektrische Anlage ab.
- Entfernen Sie den Trieb von der Befestigungsbasis.
- Bauen Sie sämtliche Komponenten der Installation ab.
- Nehmen Sie die Ersetzung der Bauteile vor, die nicht ausgebaut werden können oder beschädigt sind.

**DIE KONFORMITÄTSEKTLÄRUNGEN KÖNNEN AUF DER WEB-SITE <http://www.bft-automation.com/CE> konsultiert werden.**

**DIE ANWEISUNGEN ZUR MONTAGE UND BENUTZUNG KÖNNEN IM DOWN-LOAD-BEREICH KONSULTIERT WERDEN.**

**Alles, was im Installationshandbuch nicht ausdrücklich vorgesehen ist, ist untersagt. Der ordnungsgemäße Betrieb des Triebs kann nur garantiert werden, wenn alle angegebenen Daten eingehalten werden. Die Firma haftet nicht für Schäden, die auf die Nichtbeachtung der Hinweise im vorliegenden Handbuch zurückzuführen sind. Unter Beibehaltung der wesentlichen Eigenschaften des Produktes kann die Firma jederzeit und ohne Verpflichtung zur Aktualisierung des vorliegenden Handbuchs Änderungen zur technischen, konstruktiven oder handelstechnischen Verbesserung vornehmen.**

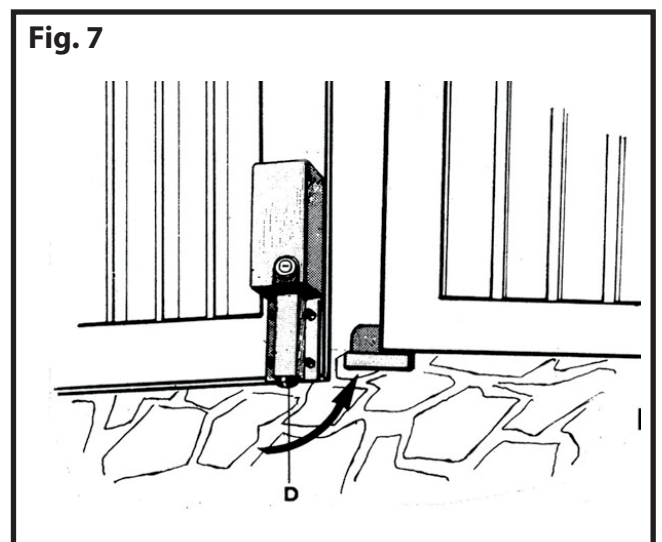
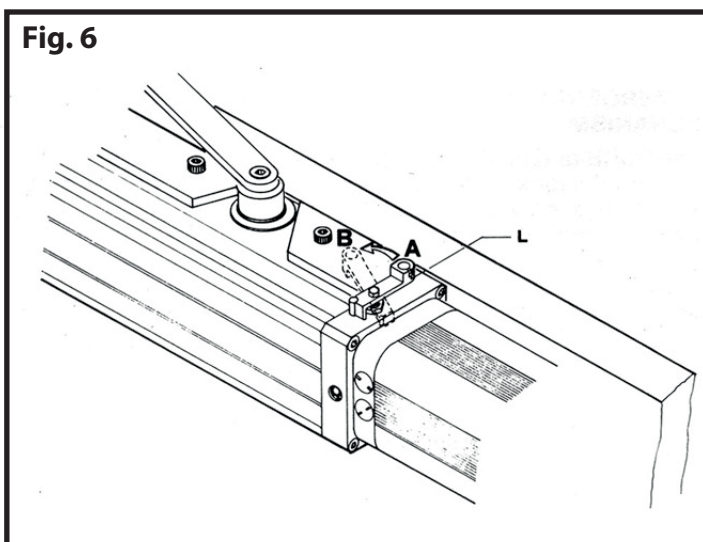
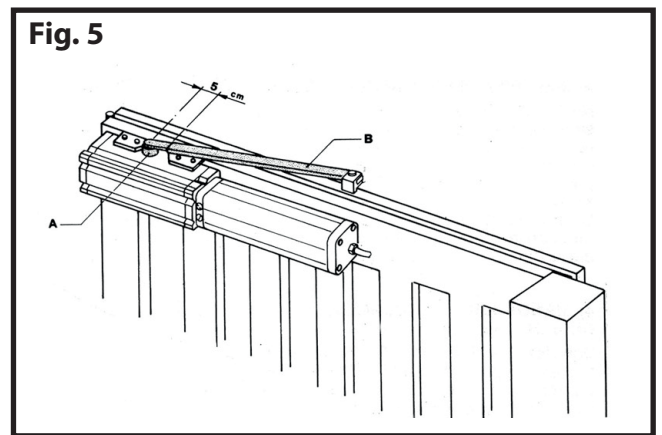
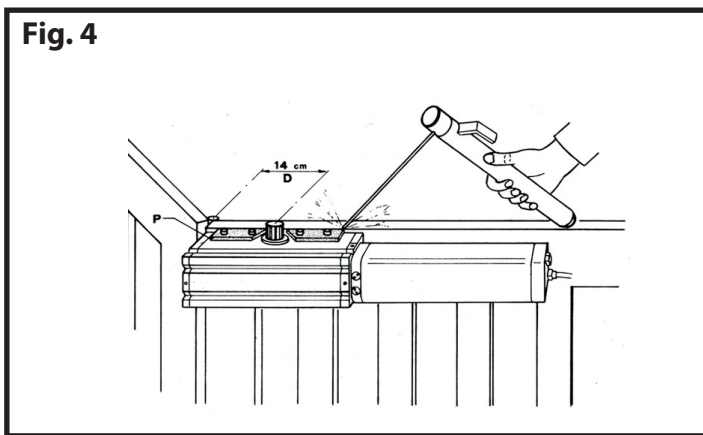
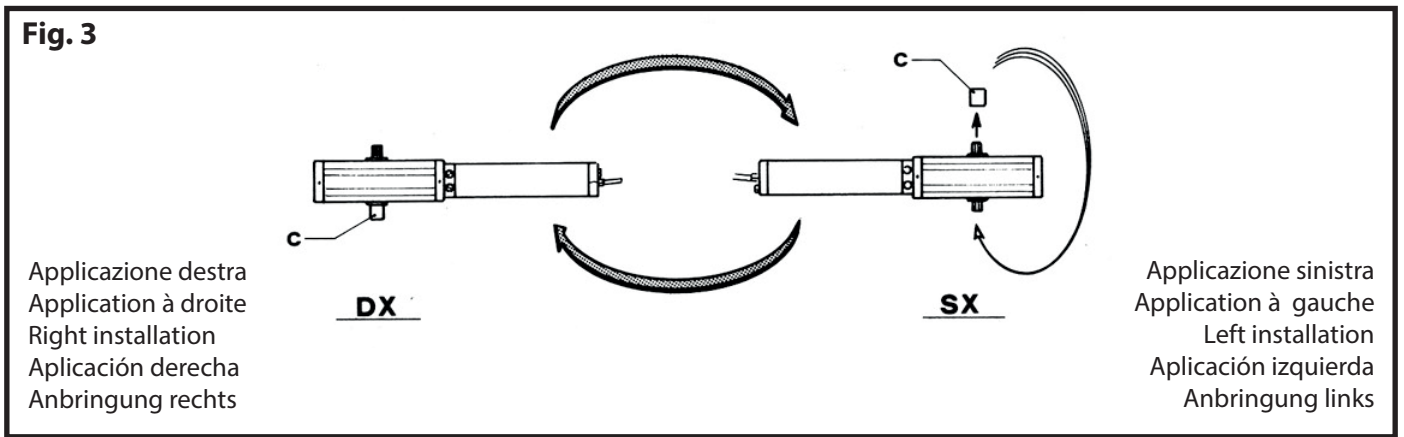
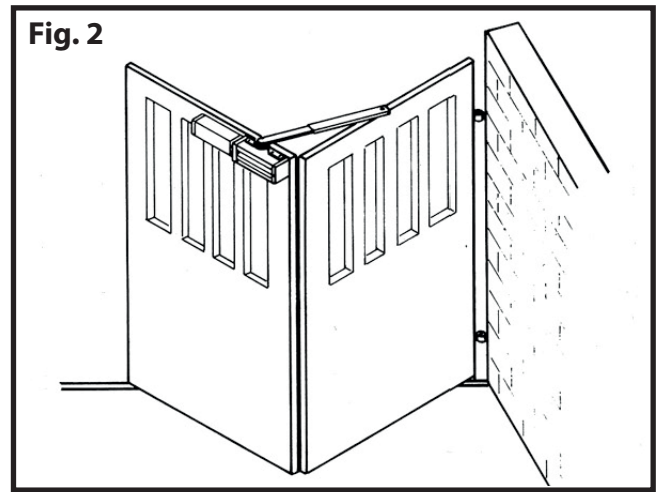
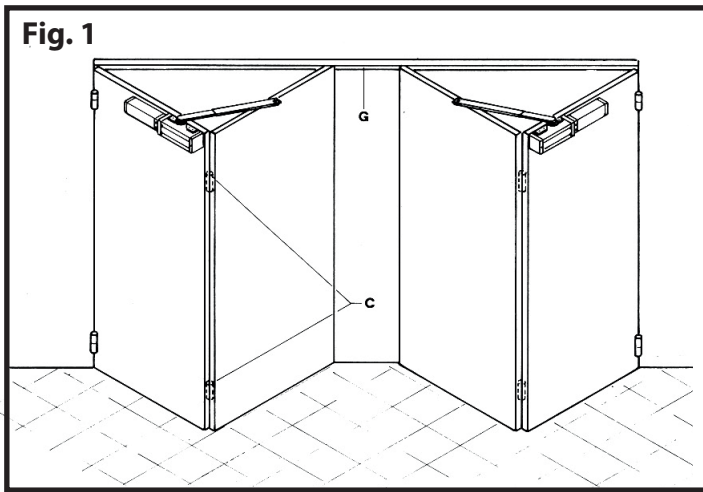


Fig. 8

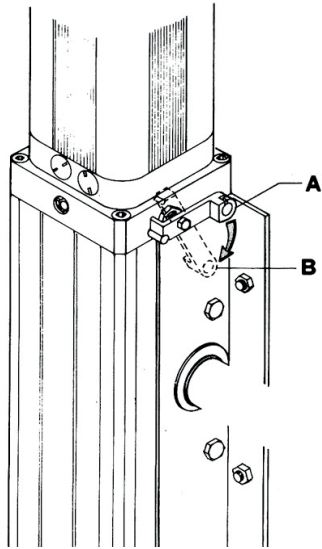


Fig. 9

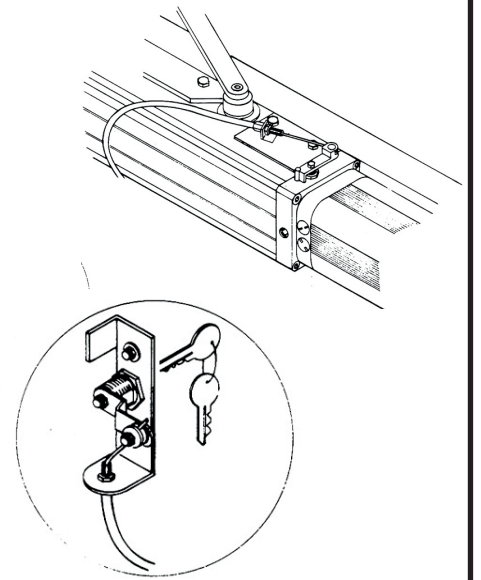


Fig. 10

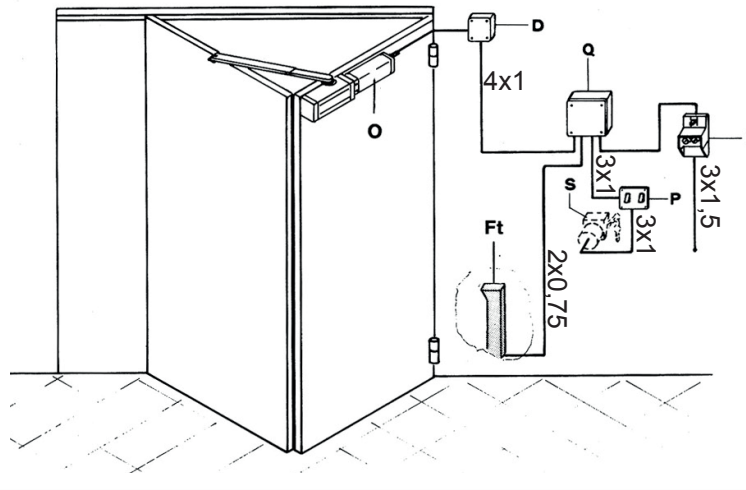


Fig. 11

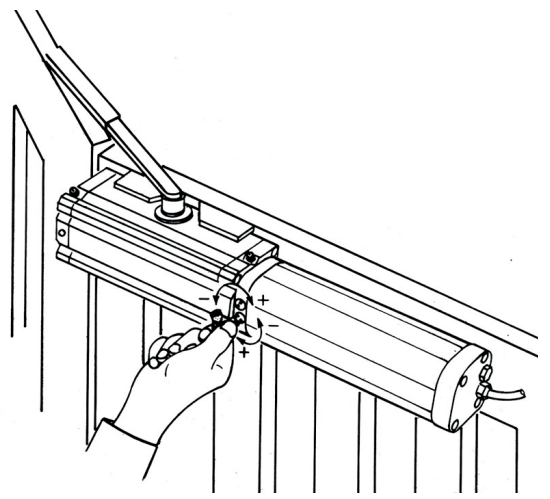


Fig. 12

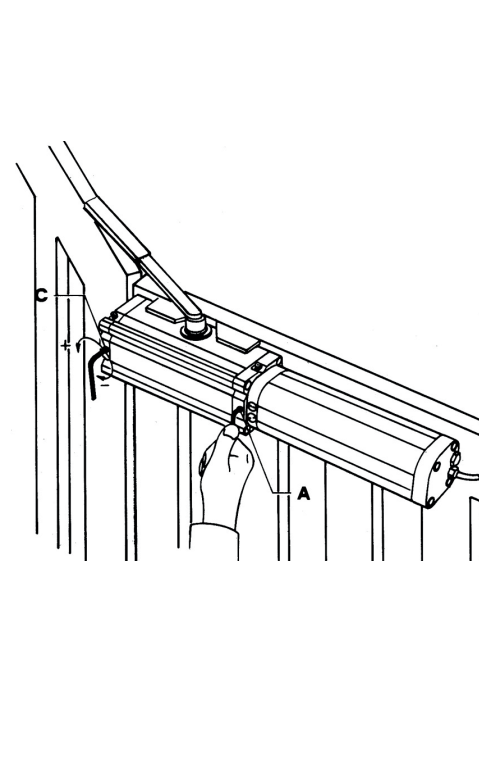


Fig. 13

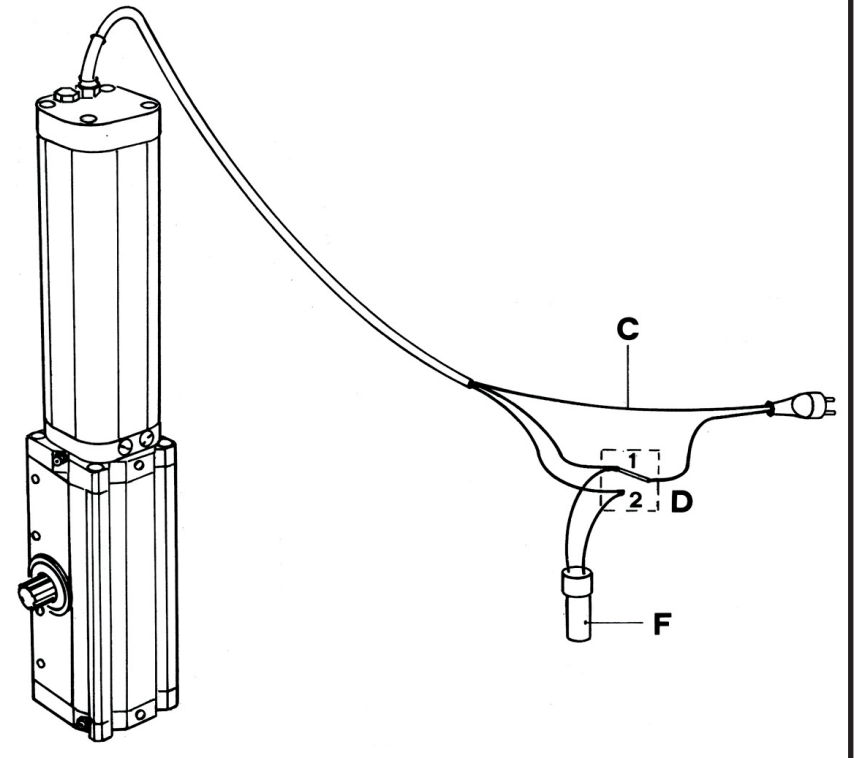


Fig. 14

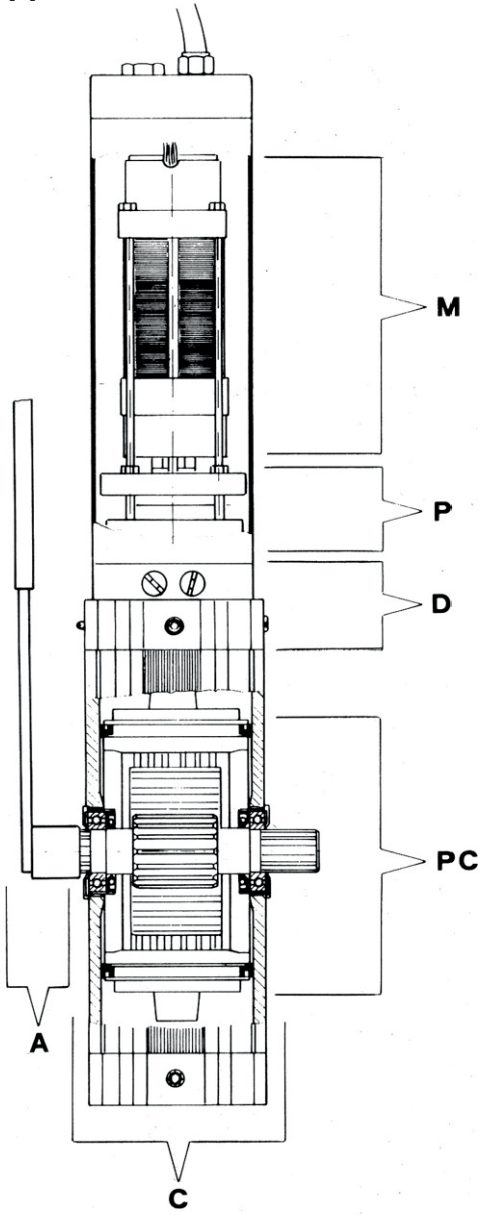
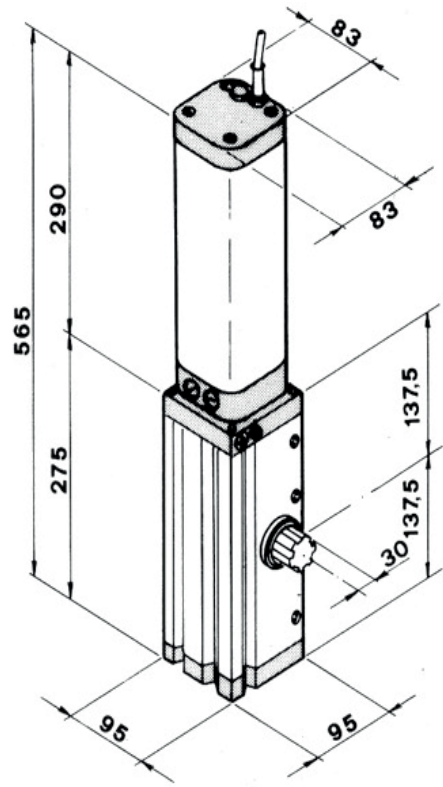


Fig. 15



## 1) GENERALITÀ

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). L'attuatore è provvisto del meccanismo di sblocco. 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.

Modello	Dimensioni max 1 pannello		Tipo di blocco
	Larghezza	Peso porte	
FORB	1,5 m	320 kg	Con blocco apertura e chiusura
FORB E	2 m	360 kg	Senza blocco
FORB R	1,2 m	240 kg	- Con rallentamento - Con blocco apertura e chiusura.

## 1) GÉNÉRALITÉS

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). L'actionneur est muni d'un mécanisme de déverrouillage. 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.

Modèle	Dimensions max. 1 panneau		Type de blocage
	Largeur	Poids ports	
FORB	1,5 m	320 kg	Avec blocage ouverture et fermeture
FORB E	2 m	360 kg	Sans déblocage
FORB R	1,2 m	240 kg	- Avec ralentissement - Avec blocage ouverture et fermeture

## 1) GENERAL INFORMATION

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

Model	Max. dimensions of 1 panel		Type of block
	Width	Weight ports	
FORB	1,5 m	320 kg	With opening and closing block
FORB E	2 m	360 kg	Without block
FORB R	1,2 m	240 kg	- With slow-down - With opening and closing block

## 1) GENERALIDADES

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). El actuador cuenta con mecanismo de desbloqueo. 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.

Modelo	Dimensiones max 1 panel		Tipo de bloqueo
	Largo	Puertos peso	
FORB	1,5 m	320 kg	Con bloqueo de abertura y cierre
FORB E	2 m	360 kg	Sin bloqueo
FORB R	1,2 m	240 kg	- Con deceleración - Con bloqueo de abertura y cierre

## 1) ALLGEMEINES

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.

Der Trieb weist einen Mechanismus zur Entriegelung auf.

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.

Modell	Max. ausmaße 1 Paneel		Blocktyp
	Breite	Gewicht Häfen	
FORB	1,5 m	320 kg	Mit Öffnung - und Schließungsblock
FORB E	2 m	360 kg	Ohne Block
FORB R	1,2 m	240 kg	- Mit Verlangsamung - Mit Öffnung - und Schließungsblock

**2) PARTI DELL'AUTOMAZIONE (FIG14)**

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.

**2) PARTIES DE L'AUTOMATISATION (FIG14)**

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.

**2) PARTS OF THE AUTOMATION (FIG. 14)**

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.

**2) PARTES DE LA AUTOMATIZACIÓN (FIG14)**

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.

**2) BAUTEILE DER AUTOMATISIERUNG (FIG. 14)**

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.

**3) DATAI TECNICI**

- 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.: 320Nm
- Velocità angolare: 7°/sec. (14°/sec. per FORB R).
- IP 57

**3) DONNÉES 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.: 320Nm
- Vitesse angulaire: 7°/sec. (14°/sec. pour FORB R).
- IP 57

**3) TECHNICAL SPECIFICATIONS**

- 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: 320Nm
- Angle speed: 7°/sec. (14°/sec. for FORB R).
- IP 57

**3) DATOS TECNICOS**

- 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.: 320Nm
- Velocidad angular: 7°/seg. (14°/seg. para FORB R).
- IP 57

**3) TECHNISCHE DATEN**

- 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: 320Nm
- Winkelgeschwindigkeit: 7°/sec. (14°/sec., für FORB R).
- IP 57

**4) 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 boccia 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).

**PREDISPOSIZIONE TUBI**

Predisporre l'impianto elettrico facendo riferimento alle norme vigenti per gli impianti elettrici CEI 64-8, IEC364, armonizzazione HD384 ed altre norme nazionali.

**4) 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. 6) 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. 5).

**PRÉDISPOSITIONS DES TUYAUX**

Préparez l'installation électrique en respectant les normes en vigueur sur les installations électriques CEI-64-8, IEC 364, harmonisation HD384 et les autres normes du pays où est installé l'appareil.

**4) 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 (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. 6) 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. 5).

**TUBE ARRANGEMENT**

Install the electrical system referring to the standards in force for electrical systems CEI 64-8, IEC 364, harmonization document HD 384 and other national standards.

**4) 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. 6) con la puerta en posición abierta. Girar con una pinza el eje acanalado A en el sentido de apertura, 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. 5).

**DISPOSICIÓN DE TUBOS Fig. A**

Realizar la instalación eléctrica remitiéndose a las normas vigentes para las instalaciones eléctricas CEI 64-8, IEC364, armonización HD384 y otras normas nacionales.

**4) POSITIONIERUNG UND MONTAGE DES ANTRIEBS.**

- Der Antrieb wird an dem Flügel installiert, der mit Scharnieren an 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. 6), 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. 5.

**VORBEREITUNG LEITUNGEN**

Bereiten Sie die elektrische Anlage vor und nehmen Sie dabei auf die geltenden Bestimmungen für elektrische Anlagen CEI 64-8, IEC364, Harmonisierung HD384 sowie die sonstigen nationalen Normen Bezug.

**5) MONTAGGIO DELL'ELETTROSERRATURA.**

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 230 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.

**5) 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 230 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.

**5) 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 230 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 of 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.

**5) 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 230 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.

**5) 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 electroimán de 230 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 portada 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.

**6) 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).

**6) 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 débloquent la porte par l'extérieur, il faut utiliser la serrure avec levier et câble Mod. SEB applicable après avoir perforé la porte (fig. 9).

**6) 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).

**6) 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).

**6) NOTBEDIENUNG UND ENTPERRMECHANISMUS.**

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 Entsperrn von außen ausführen will, das Schloß mit Hebel und Kable, Mod. SEB, verwenden, das nach dem Durchlochen des Tores angebracht wird (Abb. 9).

## 7) SCHEMA D'INSTALLAZIONE (FIG.10)

- 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 radiorecevente.
  - 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.

**ATTENZIONE!** Per il collegamento alla rete, utilizzare cavo multipolare di sezione minima 4x1.5mm<sup>2</sup> e del tipo previsto dalle normative vigenti. A titolo di esempio, se il cavo è all'esterno (all'aperto), deve essere almeno pari a H07RN-F mentre, se all'interno (in canaletta), deve essere almeno pari a H05 VV-F con sezione 4x1.5mm<sup>2</sup>.

## 7) SCHÉMA D'INSTALLATION (FIG.10)

- 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.

**ATTENTION!** Pour la connexion à la ligne, utiliser un câble multipolaire de section minimale 4x1.5mm<sup>2</sup> et du type prévu par les normes en vigueur. A titre d'exemple, si le câble est à l'extérieur (exposé aux intempéries), il doit au moins être égal à H07RN-F tandis que, si à l'intérieur ou bien à l'extérieur dans un canal de protection, il doit au moins être égal à H05 VV-F avec 4x1.5mm<sup>2</sup> de section.

## 7) INSTALLATION DIAGRAM (FIG.10)

- 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.

**WARNING!** For connection to the mains, use a multipolar cable with a minimum of 4x1.5mm<sup>2</sup> cross section and complying with the previously mentioned regulations. For example, if the cable is out side (in the open), it has to be at least equal to H07RN-F, but if it is on the inside (or outside but placed in a plastic cable channel) it has to be or at least equal to H05VV-F with section 4x1.5mm<sup>2</sup>.

## 7) ESQUEMA DE INSTALACIÓN (FIG.10)

- 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.

**!ATENCIÓN!** Para la conexión a la red, hay que utilizar cable multipolar de sección mínima 4x1.5mm<sup>2</sup> y del tipo previsto por las normas vigentes. A título de ejemplo, si el cable se encuentra al aire libre, debe ser al menos igual a H07RN-F, mientras que, si se encuentra dentro de un conducto, debe ser al menos igual a H05 VV-F con sección 4x1,5 mm<sup>2</sup>.

## 7) INSTALLATIONSSCHEMA (FIG.10)

- I) Hauptschalter der Anlage mit Schutzsicherung zu 5 A.
- O) Öldynamischer Operator.
- D) Abzweigdose.
- S) Schlüsselwählschalter.
- P) Innen-Druckknopfplatte; 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.

**VORSICHT!** Für den Anschluss an das Stromnetz ein mehrpoliges Kabel mit Mindestquerschnitt 4x1.5mm<sup>2</sup> benutzen, dessen Typ von den geltenden Vorschriften zugelassen ist. Wenn das Kabel beispielsweise außen (im Freien) liegt, muss es mindestens H07RN-F entsprechen, liegt es innen (im Kabelkanal), muss es mindestens H05 VV-F entsprechen und einen Querschnitt von 4x1.5mm<sup>2</sup> haben.


**8) REGOLAZIONE DELLA FORZA DI SPINTA.**

È regolata da due valvole by-pass (fig. 11) 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 il tempo di lavoro che si deve regolare sulla centrale di comando deve essere maggiore di 2/3 sec. rispetto al tempo di apertura o chiusura

 **ATTENZIONE:** Verificare che il valore della forza d'impatto misurato nei punti previsti dalla norma EN12445, sia inferiore a quanto indicato nella norma EN 12453.

La regolazione deve essere tarata per la minima forza necessaria ad effettuare la corsa di apertura e chiusura completa e comunque entro i limiti previsti dalle norme vigenti.

**ATTENZIONE!** Una regolazione di coppia eccessiva, può compromettere la sicurezza antischiacciamento.

Al contrario, una regolazione di coppia insufficiente, può non garantire una corsa di apertura o chiusura corretta.

Applicare comunque coste ottiche di sicurezza conformi per proteggere i bordi pericolosi.


**8) REGLAGE DE LA FORCE DE POUSSEE.**

La force de poussée est réglée par deux soupapes by-pass (fig. 11) 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 prévoyant pas l'utilisation de fins de course, le temps de travail qui doit être réglé sur la centrale de commande doit dépasser de 2/3 de seconde le temps d'ouverture ou de fermeture.

 **ATTENTION:** Vérifier que la valeur de la force d'impact mesurée aux endroits prévus par la norme EN 12445, est inférieure aux indications de la norme EN 12453.

Le réglage doit être étalonné sur la force minimale nécessaire pour effectuer la course d'ouverture et fermeture complète et en tous les cas dans les limites prévues par les normes en vigueur.

**ATTENTION!** Un réglage de couple excessif peut compromettre la sécurité anti-écrasement. Au contraire, un réglage de couple insuffisant peut ne pas assurer une course d'ouverture ou de fermeture correcte.

Appliquez dans tous les cas des linteaux optiques conformes pour protéger les bords dangereux.


**8) ADJUSTMENT OF THRUST FORCE.**

It is adjustable by two by-pass valves (fig. 11) 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.

The operator's operation does not provide for the use of a limit switch, so the work time to set on the control unit must exceed the opening or closing time by 2/3 sec.

 **WARNING:** Check that the impact force value measured at the points established by the EN 12445 standard is lower than that specified in the EN 12453 standard.

The adjustment should be set for the minimum force required to carry out the opening and closing strokes completely observing, however, the limits of the relevant standards in force.

**CAUTION!** Excessive torque adjustment may jeopardise the anti-squash safety function. On the other hand insufficient torque adjustment may not guarantee correct opening or closing strokes.

Apply anyway compliant optical safety edges to protect the dangerous edges.


**8) REGULACION DE LA FUERZA DE EMPUJE.**

Se regula por medio de dos válvulas by-pass (fig. 11) contramarcadas por las palabras CLOSE y OPEN respectivamente para la regulación de la fuerza de empuje en cierre y en apertura.

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 el 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 uso de finales de carrera, por lo que el tiempo de trabajo que se debe ajustar en la central de mando debe ser 2/3 seg. superior al tiempo de apertura o cierre.

 **ATENCIÓN:** Hay que controlar que el valor de la fuerza de impacto medido en los puntos previstos por la norma EN 12445 sea inferior al indicado en la norma EN 12453.

La regulación tiene que hacerse para la mínima fuerza necesaria para efectuar la carrera completa de apertura y cierre y respetando todavía los límites previstos por las normas vigentes.

**ATENCIÓN!** Una regulación de par excesiva puede comprometer la seguridad antiaplastamiento. Al contrario, una regulación de par insuficiente puede no garantizar una carrera de apertura o cierre correcta.


En cualquier caso aplicar cantos ópticos de seguridad conformes para proteger los bordes peligrosos.

**8) REGULIERUNG DER SCHUBKRAFT.**

Sie wird von zwei By-pass-Ventilen reguliert (Abb. 11), 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 auszusetzen; in keinem Fall jedoch dürfen die By-pass-Ventile vollständig geschlossen werden.

Die Funktionsweise des Triebes sieht keine Verwendung eines Endschafters vor und daher muss die Arbeitszeit, die am Steuergerät eingestellt wird, um zwei bis drei Sekunden länger als die Öffnungs- oder Schließungszeit sein.

 **ACHTUNG:** Überprüfen, daß der Wert der Aufschlagkraft, der an den von der Norm EN 12445 vorgesehenen Stellen gemessen wurde, niedriger als der in der Bestimmung EN 12453 angegebene ist.

Die Einstellung muß auf das Mindestmaß an Kraft, die zur vollständigen Ausführung des Schließ- und Öffnungshubs erforderlich ist, geeicht werden, in jedem Fall jedoch innerhalb der von den geltenden Normen vorgeschriebenen Grenzwerte.

**VORSICHT!** Eine übermäßige Einstellung des Drehmoments kann die Quetschschuttsicherung beeinträchtigen. Andererseits kann jedoch auch ein unzureichend reguliertes Drehmoment die korrekte Ausführung eines Öffnungs- oder Schließhubs nicht gewährleisten.

Setzen Sie dennoch optische Sicherheitsleisten ein, um die gefährlichen Kanten zu schützen.

**9) 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. 12) rispettivamente per l'apertura e la chiusura.

**9) 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. 12) respectivement pour l'ouverture et la fermeture.

**9) 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. 12) for either closing and opening.

**9) 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. 12) respectivamente para la abertura y el cierre.

**9) 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. 12).

**10) 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.

**10) 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.

**10) 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.

**10) 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.

**10) 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.

**11) MANUTENZIONE**

Per qualsiasi manutenzione, togliere alimentazione al sistema.

- Lubrificare periodicamente le superfici di strisciamento del braccio telescopico.
- Eseguire saltuariamente la pulizia delle ottiche delle fotocellule.
- Far controllare da personale qualificato (installatore) la corretta regolazione della frizione elettrica.
- Per qualsiasi anomalia di funzionamento non risolta, togliere alimentazione al sistema e chiedere l'intervento di personale qualificato (installatore). Nel periodo di fuori servizio, attivare lo sblocco manuale per consentire l'apertura e la chiusura manuale.

**11) ENTRETIEN**

Pour toute opération d'entretien, couper l'alimentation au système.

- Lubrifier périodiquement les points d'articulation du bras de manoeuvre.
- Effectuer de temps en temps le nettoyage des optiques des cellules photoélectriques.
- Faire contrôler par du personnel qualifié (installateur) le réglage correct de l'embrayage électrique.
- Pour toute anomalie de fonctionnement non résolue, couper l'alimentation au système et s'adresser à du personnel qualifié (installateur). Pendant la période de hors service, activer le déblocage manuel pour permettre l'ouverture et la fermeture manuelle.

**11) MAINTENANCE**

Disconnect the power supply when carrying out any maintenance operations.

- Lubricate the IGEA-BTs of the manoeuvring arm regularly.
- Clean the lenses of the photocells every so often.
- Have a specialised technician (installer) check the adjustment of the electric clutch.
- In the event of any anomalous functioning which cannot be resolved, disconnect the power supply and contact a specialised technician (installer). Whilst the automation is out of order, activate the manual release to allow manual opening and closing.

**11) MANTENIMIENTO**

Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento, cortar el suministro de corriente al sistema.

- Lubricar periódicamente los puntos de articulación del brazo de maniobra.
- Limpiar de vez en cuando las lentes de las fotocélulas.
- Hacer controlar por personal cualificado (instalador) la correcta regulación del embrague eléctrico.
- Ante la presencia de cualquier anomalía de funcionamiento, que no pueda solucionarse, cortar el suministro de corriente al sistema y solicitar la intervención de personal cualificado (instalador). Durante el período de fuera de servicio de la automatización, activar el mecanismo de desbloqueo manual para permitir la apertura y el cierre manuales.

**14) WARTUNG**

Alle Wartungsarbeiten müssen bei abgeschaltetem Strom durchgeführt werden.

- In bestimmten Abständen die Gelenkpunkte des Manövriearms schmieren.
- Gelegentlich eine Reinigung der Optik der Lichtschranken vornehmen.
- Die Einstellung der elektrischen Kupplung von Fachpersonal (Monteur) kontrollieren lassen.
- Bei jeder nicht behobenen Funktionsanomalie den Strom am System abschalten und die Intervention von Fachpersonal (Monteur) anfordern. Während die Automation sich außer Betrieb befindet, die manuelle Entriegelung aktivieren, um das Öffnen und Schließen des Tors in Handbetrieb zu ermöglichen.



[www.bft-automation.com](http://www.bft-automation.com)

**BFT Spa**

Via Lago di Vico, 44 **ITALY**  
36015 Schio (VI)  
T +39 0445 69 65 11  
F +39 0445 69 65 22

**SPAIN**

**BFT GROUP ITALIBERICA DE AUTOMATISMOS SL**  
Camí de Can Bassa, 6, 08401  
Granollers, Barcelona, Spagna

**FRANCE**

**AUTOMATISMES BFT FRANCE SAS**  
50 rue jean zay  
69800 Saint-Priest, Francia

**GERMANY**

**BFT ANTRIEBSSYSTEME GMBH**  
Faber-Castell-Straße 29, 90522  
Oberasbach, Germania

**UNITED KINGDOM**

**BFT AUTOMATION UK LTD**  
Unit C2-C3 The Embankment Business  
Park, Vale Road Heaton Mersey Stockport  
Cheshire SK4 3GL United Kingdom

**BFT AUTOMATION (SOUTH) LTD**  
Enterprise House Murdock Road, Dorcan,  
Swindon, England, SN3 5HY

**PORTUGAL**

**BFT PORTUGAL SA**  
Urb. Pedrulha lote 9 - Apartado 8123,  
3025-248 Coimbra Portugal

**POLAND**

**BFT POLSKA SP ZOO**  
Marecka 49, 05-220 Zielonka, Polonia

**IRELAND**

**BFT AUTOMATION IRELAND**  
Unit D3 City Link Business Park, Old Naas  
Road, Dublin

**CROATIA**

**BFT ADRIA DOO**  
Obrovac 39, 51218, Dražice, Croazia

**CZECH REPUBLIC**

**BFT CZ SRO**  
Ustecka 533/9, 184 00 Praha 8,  
Czech

**TURKEY**

**BFT OTOMASYON KAPI**  
Şerifali Mahallesi, no, 34775  
Ümraniye/İstanbul, Turchia

**U.S.A.**

**BFT AMERICAS INC.**  
1200 S.W. 35th Avenue Suite B Boynton  
Beach FL 33426

**AUSTRALIA**

**BFT AUTOMATION AUSTRALIA PTY**  
29 Bentley St, Wetherill Park NSW  
2164, Australia

**EMIRATES**

**BFT MIDDLEEAST FZCO**  
FZS2 AA01 - PO BOX 262200, Jebel Ali Free  
Zone South Zone 2, Dubai - United Arab

**NEW ZEALAND**

**BFT AUTOMATION NEW ZEALAND**  
224/A Bush Road, Rosedale,  
Auckland, New Zealand