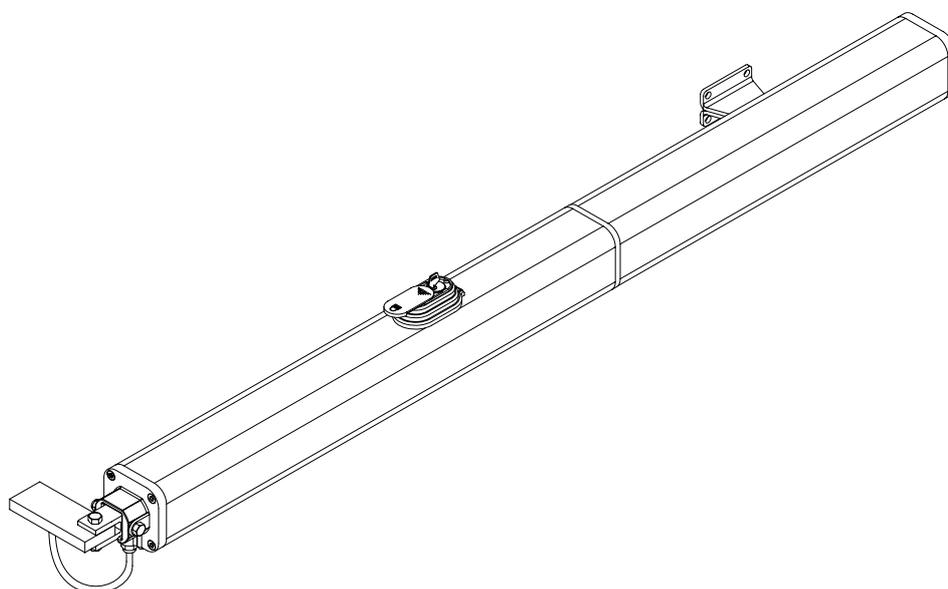


I AUTOMAZIONI A PISTONE PER CANCELLI A BATTENTE

GB PISTON AUTOMATION FOR SWING GATES



P7 - P 4.5



ISTRUZIONI D'USO E DI INSTALLAZIONE
INSTALLATION AND USER'S MANUAL

COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
== ISO 9001 ==

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



Nel ringraziarVi per la preferenza accordata a questo prodotto, la ditta è certa che da esso otterrete le prestazioni necessarie al Vostro uso. Leggete attentamente l'opuscolo "Avvertenze" ed il "Libretto istruzioni" che accompagnano questo prodotto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza, l'installazione, l'uso e la manutenzione. Questo prodotto risponde alle norme riconosciute della tecnica e della disposizioni relative alla sicurezza. Confermiamo che è conforme alle seguenti norme: CAN/CSA-C22.2 No. 247-92 UL Std. No. 325 (Certificato 1002906 in data 16 ottobre 2000).

1) GENERALITÀ

Pistone oleodinamico compatto e robusto, disponibile in diverse versioni a seconda delle esigenze e del campo di utilizzo. Tutti i modelli sono senza blocchi (reversibili) e, per mantenere il blocco, necessitano di elettroserratura. Per rendere più agevole la manovra manuale, si può attivare lo sblocco tramite il pomello, al quale si ha l'accesso con l'apposita chiave. La forza di spinta si regola con estrema precisione mediante due valvole by-pass che costituiscono la sicurezza antischiacciamento. Il funzionamento a fine corsa è regolato elettronicamente nel quadro di comando mediante temporizzatore. Tutti i modelli sono disponibili con rallentamento in fase di chiusura.

2) SICUREZZA

L'automazione, se installata ed utilizzata correttamente, soddisfa il grado di sicurezza richiesto. Tuttavia è opportuno osservare alcune regole di comportamento per evitare inconvenienti accidentali. Prima di usare l'automazione, leggere attentamente le istruzioni d'uso e conservarle per consultazioni future.

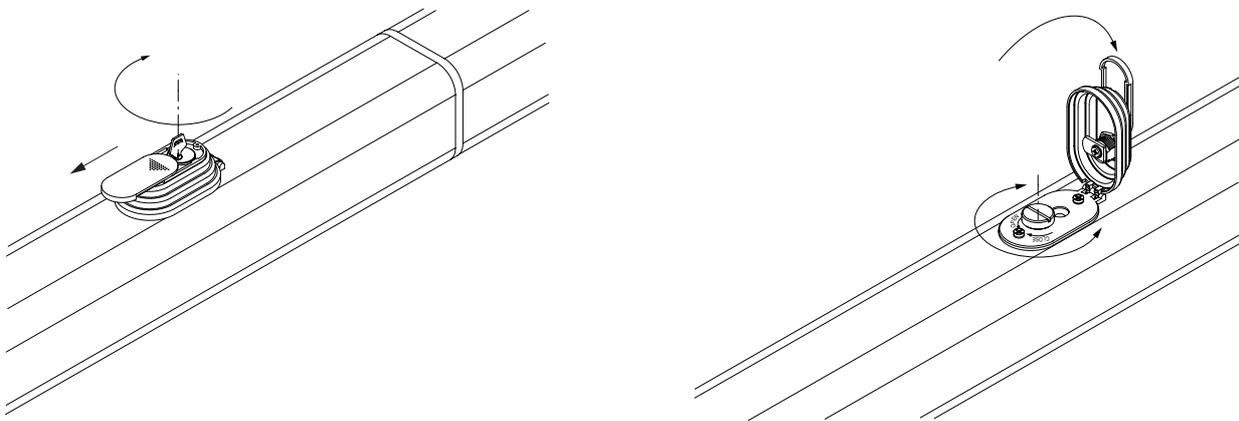
- Tenere bambini, persone e cose fuori dal raggio d'azione dell'automazione, in particolare durante il funzionamento.
- Non lasciare radiocomandi o altri dispositivi di comando alla portata dei bambini onde evitare azionamenti involontari dell'automazione.
- Non contrastare volontariamente il movimento dell'anta.
- Non tentare di aprire manualmente il cancello se non è stata sbloccata l'elettroserratura con l'apposita chiave.
- Non modificare i componenti dell'automazione.
- In caso di malfunzionamento, togliere l'alimentazione, attivare lo sblocco di emergenza per consentire l'accesso e richiedere l'intervento di un tecnico qualificato (installatore).
- Per ogni operazione di pulizia esterna, togliere l'alimentazione di rete.
- Tenere pulite le ottiche delle fotocellule ed i dispositivi di segnalazione luminosa. Controllare che rami ed arbusti non disturbino i dispositivi di sicurezza (fotocellule).
- Per qualsiasi intervento diretto all'automazione, avvalersi di personale qualificato (installatore).
- Annualmente far controllare l'automazione da personale qualificato.

3) MANOVRA DI EMERGENZA

Nei casi di emergenza, per esempio in mancanza di energia elettrica, per sbloccare il cancello, bisogna aprire l'elettroserratura con l'apposita chiave e aprire manualmente l'anta, eventualmente accedere al pomello di sblocco per agevolare la manovra. Per avere l'accesso al pomello di sblocco si deve spostare il coperchietto nel senso indicato dalla freccia (fig.1) fino a scoprire la serratura, inserire la chiave, ruotare in senso orario di 90° e alzare l'intero coprisblocco tirando per la medesima. Il pomello deve essere ruotato per quanto è consentito nel senso indicato dalle frecce.

OPEN per sbloccare: il cancello è così apribile manualmente con facilità. **CLOSE** per bloccare: girare il pomello in senso orario fino al completo bloccaggio ripristinando il funzionamento elettrico dell'attuatore. Anche in caso di malfunzionamento dell'attuatore o di mancanza di corrente si può far uso dell'elettroserratura per chiudere il cancello.

Fig. 1



Thank you for buying this product, our company is sure that you will be more than satisfied with the product's performance. The product is supplied with a "Warnings" leaflet and an "Instruction booklet". These should both be read carefully as they provide important information about safety, installation, operation and maintenance. This product complies with the recognised technical standards and safety regulations. We declare that this product is in conformity with the following directives: CAN/CSA-C22.2 No. 247-92 UL Std. No. 325 (Certificate: 1002906 Date Issued: October 16, 2000).

1) GENERAL OUTLINE

A compact sturdy hydraulic piston, available in various versions according to the user's requirements and type of operating. All models are supplied without locks (reversible), and an electric lock is required to keep them blocked. To make the manual manoeuvre easier, the lock can be released by means of a knob which can be reached using the appropriate key. The pushing force is adjusted with extreme precision by means of two by-pass valves which provide antisquash safety. The end-of-stroke operation is electronically set in the control panel by means of a timer. All models are available with slow-down function during the closing .

2) SAFETY

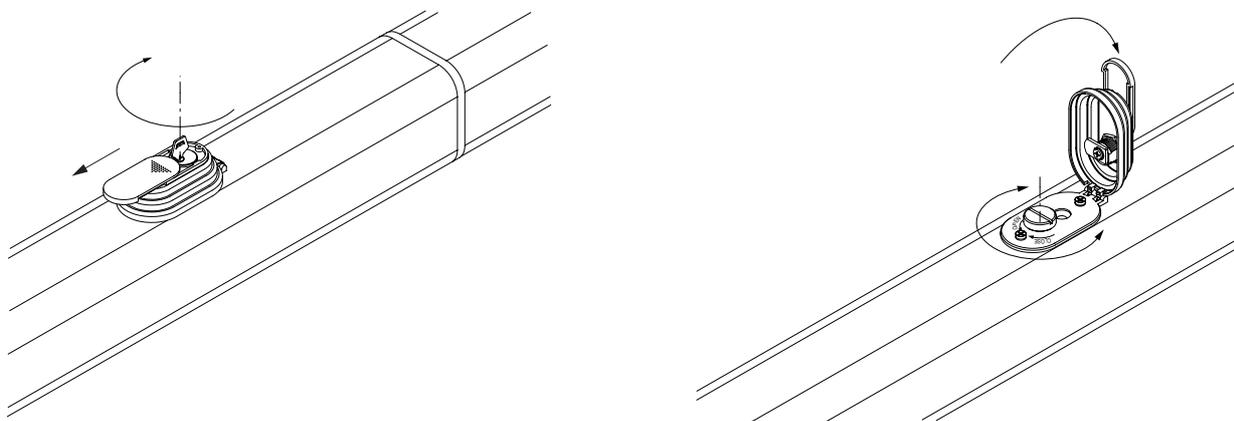
If correctly installed and used, this automation device satisfies the required safety level standards. However, it is advisable to observe some practical rules in order to avoid accidental problems. Before using the automation device, carefully read the operation instructions and keep them for future reference.

- Keep children, persons and things outside the automation working area, particularly during its operation.
- Keep radio control or other control devices out of children's reach, in order to avoid any unintentional automation activation.
- Do not intentionally oppose the leaf movement.
- Do not attempt to open the gate manually, if the electric lock has not been released by means of the appropriate key.
- Do not modify the automation components.
- In case of malfunction, disconnect the power supply, activate the emergency release to have access to the automation and request the assistance of qualified technician (installer).
- Before proceeding to any outside cleaning operation, disconnect the mains power supply.
- Keep the photocell optical components and light signal devices clean. Check that the safety devices (photocells) are not obscured by branches or shrubs.
- For any direct assistance to the automation system, request the help of a qualified technician (installer).
- Have qualified personnel check the automation system once a year.

3) EMERGENCY MANOEUVRE

In case of emergency, for example when the electrical power is disconnected, open the electric lock by means of the appropriate key to release the gate, and open the leaf manually; you may also reach the release knob to facilitate the manoeuvre. In order to get access to the release knob, move the small cap in the direction indicated by the arrow (fig.1) to reveal the lock, insert the key, turn it clockwise by 90° and lift the entire release cover by pulling with the key. The knob must be allowed to turn as far as possible in the direction indicated by the arrows. **OPEN** to release: the gate can be opened manually with ease. **CLOSE** to lock : turn the knob clockwise until it is completely locked, and so restore the actuator electrical operation. The electric lock can also be used to keep the block of the gate in case of actuator malfunction or current failure.

Fig. 1



Nel ringraziarVi per la preferenza accordata a questo prodotto, la ditta è certa che da esso otterrete le prestazioni necessarie al Vostro uso. Leggete attentamente l'opuscolo "Avvertenze" ed il "Libretto istruzioni" che accompagnano questo prodotto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza, l'installazione, l'uso e la manutenzione. Questo prodotto risponde alle norme riconosciute della tecnica e della disposizioni relative alla sicurezza. Confermiamo che è conforme alle seguenti norme: CAN/CSA-C22.2 No. 247-92 UL Std. No. 325 (Certificato 1002906 in data 16 ottobre 2000).



1) SICUREZZA GENERALE

ATTENZIONE! Una installazione errata o un uso improprio del prodotto, può creare danni a persone, animali o cose.

Leggete attentamente l'opuscolo "Avvertenze" ed il "Libretto istruzioni" che accompagnano questo prodotto, in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza, l'installazione, l'uso e la manutenzione.

- Smaltire i materiali di imballo (plastica, cartone, polistirolo, ecc.) secondo quanto previsto dalle norme vigenti. Non lasciare buste di nylon e polistirolo a portata dei bambini.
- Conservare le istruzioni per allegarle al fascicolo tecnico e per consultazioni future.
- Questo prodotto è stato progettato e costruito esclusivamente per l'utilizzo indicato in questa documentazione. Usi non indicati in questa documentazione potrebbero essere fonte di danni al prodotto e fonte di pericolo.
- La Ditta declina qualsiasi responsabilità derivante dall'uso improprio o diverso da quello per cui è destinato ed indicato nella presente documentazione.
- Non installare il prodotto in atmosfera esplosiva.
- La Ditta declina qualsiasi responsabilità dall'inosservanza della Buona Tecnica nella costruzione delle chiusure (porte, cancelli, ecc.), nonché dalle deformazioni che potrebbero verificarsi durante l'uso.
- Togliere l'alimentazione elettrica, prima di qualsiasi intervento sull'impianto. Scollegare anche eventuali batterie tampone se presenti.
- Prevedere sulla rete di alimentazione dell'automazione, un interruttore o un magnetotermico onnipolare con distanza di apertura dei contatti uguale o superiore a 0.11 in (3mm).
- Verificare che a monte della rete di alimentazione, vi sia un interruttore differenziale con soglia da 0.03A.
- Verificare se l'impianto di terra è realizzato correttamente: collegare tutte le parti metalliche della chiusura (porte, cancelli, ecc.) e tutti i componenti dell'impianto provvisti di morsetto di terra.
- Applicare tutti i dispositivi di sicurezza (fotocellule, coste sensibili, ecc.) necessari a proteggere l'area da pericoli di schiacciamento, convogliamento, cesoiamento.
- Applicare almeno un dispositivo di segnalazione luminosa (lampeggianti) in posizione visibile, fissare alla struttura un cartello di Attenzione.
- La Ditta declina ogni responsabilità ai fini della sicurezza e del buon funzionamento dell'automazione se vengono impiegati componenti di altri produttori.
- Usare esclusivamente parti originali per qualsiasi manutenzione o riparazione.
- Non eseguire alcuna modifica ai componenti dell'automazione se non espressamente autorizzata dalla Ditta.
- Istruire l'utilizzatore dell'impianto per quanto riguarda i sistemi di comando applicati e l'esecuzione dell'apertura manuale in caso di emergenza.
- Non permettere a persone e bambini di sostare nell'area d'azione dell'automazione.
- Non lasciare radiocomandi o altri dispositivi di comando alla portata dei bambini onde evitare azionamenti involontari dell'automazione.
- L'utilizzatore deve evitare qualsiasi tentativo di intervento o riparazione dell'automazione e rivolgersi solo a personale qualificato.
- Tutto quello che non è espressamente previsto in queste istruzioni, non è permesso.



INSTALLARE L'APRICANCELLO SOLO QUANDO:

- L'attuatore risulta idoneo per la tipologia costruttiva del cancello e per la classe di utilizzo del cancello.
- Tutti i punti di schiacciamento evidenti sono protetti o schermati.
- L'apricancello è concepito per essere installato solo su cancelli utilizzati per il passaggio di veicoli. Per i pedoni devono essere previsti accessi separati.
- Il cancello deve essere installato in una posizione tale da garantire una distanza sufficiente tra il cancello e le strutture adiacenti durante

l'apertura e la chiusura, al fine di ridurre il rischio di intrappolamento. I cancelli a battente non potranno essere aperti in aree di pubblico accesso.

- Il cancello deve essere installato correttamente e deve funzionare liberamente in entrambe le direzioni prima dell'installazione dell'apricancello. Non serrare eccessivamente la frizione dell'attuatore o la valvola di sfiato della pressione per rimediare ad un cancello danneggiato.

IN CASO DI APRICANCELLI CON COMANDO UOMO PRESENTE:

- I comandi dell'apricancello devono essere posizionati in modo tale che l'utilizzatore abbia una visuale completa dell'area del cancello quando il cancello è in movimento.
- Dovrà essere posizionato vicino ai comandi un cartello recante la scritta "AVVERTENZA" dalle lettere alte almeno 6,4 mm. e la seguente dichiarazione: " Il cancello in movimento è in grado di causare lesioni o morte - non azionate il cancello quando il percorso non è libero".
- Non dovranno essere utilizzati dispositivi di chiusura automatici (quali temporizzatori, rilevatori di spira o dispositivi similari).
- Non dovrà essere collegato nessun altro dispositivo di attivazione.

I comandi devono essere sufficientemente lontani dal cancello in modo che l'utente non possa venire a contatto con il cancello quando utilizza tali comandi. I comandi previsti per il resettaggio dell'attuatore dopo due attivazioni successive del dispositivo/i contro l'intrappolamento devono essere posizionati sulla linea visiva del cancello. I comandi esterni o facilmente accessibili dovranno essere dotati di protezione al fine di impedirne l'utilizzo non autorizzato.

I segnali di avvertenza e i cartelli devono essere installati in una posizione visibile nell'area del cancello.

IN CASO DI ATTUATORI CHE UTILIZZANO UN SENSORE CON RILEVAMENTO SENZA CONTATTO:

- Leggere le istruzioni sul posizionamento dei sensori senza contatto per ogni tipo di applicazione.
- Provvedere affinché venga ridotto al minimo il rischio di intervento di disturbi come quando, ad esempio, il veicolo fa scattare il sensore mentre il cancello è ancora in movimento.
- Posizionare uno o più sensori senza contatto dove esiste il rischio di intrappolamento o ostruzione, ad esempio lungo il perimetro raggiunto dal cancello in movimento.

IN CASO DI ATTUATORI CHE UTILIZZANO UN SENSORE CON RILEVAMENTO A CONTATTO (COSTA SENSIBILE O EQUIVALENTE):

- Dovranno essere installati uno o più sensori di contatto sul punto di serraggio di cancelli verticali a cardine per passaggio veicolare.
- Dovrà essere installato un sensore con contatto a circuito permanente i cui cablaggi dovranno essere disposti in modo tale che la comunicazione tra il sensore e l'apricancello non sia soggetta a danni meccanici.
- Dovrà essere installato un sensore con contatto senza fili quale ad esempio un sensore che trasmette segnali di frequenze radio (RF) all'apricancello per le funzioni di protezione contro l'intrappolamento nei casi in cui la trasmissione dei segnali non sia ostacolata o impedita dalla struttura dell'edificio, dal paesaggio naturale o da ostacoli similari. Il sensore con contatto senza fili dovrà funzionare conformemente alle condizioni per l'utilizzo finale previste.



IMPORTANTI PRESCRIZIONI DI SICUREZZA

ATTENZIONE: al fine di ridurre il rischio di danni fisici o morte:

- **Leggere e osservare tutte le istruzioni.**
- Non permettere ai bambini di utilizzare o giocare con i comandi del cancello. Tenere il telecomando fuori dalla portata dei bambini.
- Tenere lontani oggetti e persone dal cancello. **NON E' PERMESSO ATTRAVERSARE IL PERCORSO ESEGUITO DAL CANCELLO IN MOVIMENTO.**
- Controllare mensilmente il corretto funzionamento del cancello. Il cancello DEVE invertire marcia in caso di contatto con oggetti rigidi e deve fermarsi quando un oggetto attiva i sensori senza contatto. Dopo aver regolato la forza o il fincorsa, ricontrollare l'apricancello. La mancata regolazione e l'omissione del successivo controllo dell'apricancello possono aumentare il rischio di danni fisici e di morte.
- Utilizzare lo sblocco di emergenza solo a cancello fermo.
- **ESEGUIRE UNA MANUTENZIONE REGOLARE DEL CANCELLO.** Leggere il manuale dell'utilizzatore. Eventuali riparazioni alle parti meccaniche del cancello devono essere eseguite da personale qualificato.

- cato.
- L'entrata è riservata ai veicoli. Prevedere un'entrata separata per i pedoni.
- Conservare le presenti istruzioni.

2) GENERALITÀ

Pistone oleodinamico compatto e robusto, disponibile in diverse versioni a seconda delle esigenze e del campo di utilizzo.

Tutti i modelli sono senza blocchi (reversibili) e, per mantenere il blocco, necessitano di elettroserratura.

Per rendere più agevole la manovra manuale, si può attivare lo sblocco tramite il pomello, al quale si ha l'accesso con l'apposita chiave.

La forza di spinta si regola con estrema precisione mediante due valvole bypass che costituiscono la sicurezza antischacciamento. Il funzionamento a fine corsa è regolato elettronicamente nel quadro di comando mediante temporizzatore. Tutti i modelli sono disponibili con rallentamento in fase di chiusura.

3) PARTI PRINCIPALI DELL'AUTOMAZIONE (Fig.1)

- M)** Motore monofase 2 poli protetto da disgiuntore termico.
- P)** Pompa idraulica a lobi.
- D)** Distributore con valvole di regolazione.
- C)** Cilindro con pistone.
- CS)** Copristelo.
- S)** Serbatoio.
- SB)** Sblocco.
- T)** Testata con valvola regolazione rallentamento.
- F)** Fondello con snodo.

Componenti in dotazione: attacchi al pilastro e al cancello - chiave di sblocco personalizzata - condensatore di marcia - manuale istruzione.

4) DATI TECNICI

Mod. P7 - Mod. P4.5

Alimentazione	120Vac±10% - 50Hz (*)
Motore	2800min ⁻¹
Potenza assorbita	250W
Condensatore	8µF
Corrente assorbita	1.1A
Pressione max 5MPa (50bar) - 4MPa (40bar).....	104472.2 - 83541.7 lb/ft ²
Portata pompa	0.6l/min - 0.9l/min.....0.16 - 0.24 gal/min
Forza di spinta	8000N - 6500N1798.5 - 1461.3 lbf
Forza di trazione	6500N - 5200N.....1461.3 - 1169.0 lbf
Tempo apertura (corsa utile)	45s - 30s
Tempo chiusura (corsa utile)	42s+rallentamento - 28s+rallentamento
Tipo di blocco	Elettroserratura
Lunghezza anta max.	(7m - 4.5m)..... 22.96 ft - 14.76 ft
Peso anta max	5000N (~500kg)1.124 lbf.....(~1.102 lb)
Corsa utile.....	390mm15.35 in
Corsa rallentamento	20mm 0.78in
Rallentamento meccanico	In chiusura
Manovre in 24 ore	500
Reazione all'urto	Frizione idraulica
Manovra manuale	Chiave di sblocco
Protezione termica	160°C320° F
Condizioni ambientali	-10°C÷/+60°C14÷/140° F
Grado di protezione	IP55
Peso attuatore	122,5N (~12,25kg)27.53 lbf.(27 lb)
Dimensioni	vedi fig.2
Olio	Idrolux (3 litri).....Idrolux 0.79 gal

(*) (tensioni speciali a richiesta)

5) INSTALLAZIONE DELL'ATTUATORE

5.1) Verifiche preliminari

Controllare:

- Che la struttura del cancello sia sufficientemente robusta.
In ogni caso, l'attuatore deve spingere l'anta in un punto rinforzato.
- Che le ante si muovano manualmente e senza sforzo per tutta la corsa.
- Che siano installate le battute d'arresto delle ante sia in apertura che in chiusura.
- Se il cancello non è di nuova installazione, controllare lo stato di usura di tutti i componenti. Sistemare o sostituire le parti difettose o usurate. L'affidabilità e la sicurezza dell'automazione è direttamente influenzata dallo stato della struttura del cancello.

5.2) QUOTE DI INSTALLAZIONE

Le quote di installazione si ricavano dalla tabella del rispettivo modello (fig.3) e facendo riferimento allo schema di fig.4. Lo schema di fig.4 utilizza le seguenti convenzioni:

- P** Staffa posteriore di fissaggio al pilastro.

- F** Forcella anteriore di fissaggio dell'anta.
- a-b** Quote per determinare il punto di fissaggio della staffa "P".
- C** Valore dell'interasse di fissaggio.
- D** Lunghezza dell'anta.
- x** Distanza dall'asse dell'anta allo spigolo del pilastro.
- Z** Valore sempre superiore a 1.96 in (50mm) (b-x).
- kg** Peso max. dell'anta (vedi **Dati tecnici**).
- a°** Angolo d'apertura dell'anta.

5.3) Come interpretare le misure d'installazione (Fig.3)

Dalla tabella (fig.3) è possibile scegliere valori di "a" e "b" in funzione dei gradi a° di apertura che si desiderano ottenere. Nella tabella, sono evidenziati valori di "a" e "b" ottimali per una apertura di a°=90° a velocità costante; in questa condizione, la somma di "a" e "b" è uguale al valore della corsa utile "Cu" (fig.2). Se si utilizzano valori di "a" e "b" troppo diversi tra loro, il movimento dell'anta non è costante e la forza di trazione-spinta e la velocità di movimento, variano durante la manovra.

Per valori massimi di "a" e "b", è massima la forza sviluppata dal pistone.

ATTENZIONE! Tutte le versioni sono dotate di snodo sferico, che consente di allungare o accorciare lo stelo di circa 0.19 in (5mm) solo se prima dell'installazione lo si è fissato alle quote indicate in fig.8; ad installazione ultimata, questa regolazione, permette di correggere la corsa dello stelo. In fig.9, è indicata l'oscillazione rispetto all'asse orizzontale, che possono assumere gli attuatori. Per l'installazione, seguire scrupolosamente le fasi sotto descritte avendo cura di proteggere durante tutte le operazioni lo stelo cromato dell'attuatore al fine di impedirne il danneggiamento da urti o da eventuali scorie di saldatura.

- 1) Individuare "a - b - a°" nella tabella di fig.3
- 2) Fissare la staffa "P" (fig.10) al pilastro.
- 3) Montare il pistone nella staffa "P".
- 4) Allentare la vite di rallentamento (fig.21) con chiave esagonale da 3mm in dotazione.
- 5) Estrarre completamente lo stelo dopo aver attivato lo sblocco di emergenza (fig.18).
- 6) Manualmente, far rientrare lo stelo di 0.39 in (10mm) massimo e serrare lo sblocco di emergenza (fig.18).
- 7) Montare la forcella "F" (fig.8) allo stelo.
- 8) Chiudere completamente l'anta del cancello in battuta nell'arresto centrale.
- 9) Tenendo livellato il pistone, segnare la posizione di attacco della forcella "F" (fig.10) all'anta.
- 10) Togliere la forcella "F" dallo stelo, spostare lateralmente il pistone.
- 11) Fissare la forcella "F" (fig.10) all'anta con viti o saldatura.
- 12) Ricollegare lo stelo alla forcella "F" e dare alimentazione all'attuatore per regolare il rallentamento.
- 13) Mandare il cancello in apertura.
- 14) Chiudere completamente la vite di rallentamento ruotando verso il segno "+" (fig.21) e comandare la chiusura dell'anta.
L'anta si dovrebbe fermare prima di arrivare in chiusura.
- 15) Allentare la vite di regolazione verso il segno "-" fino ad ottenere una velocità di rallentamento che eviti il fastidioso rumore di sbattimento dell'anta. Tenere presente che il rallentamento si ottiene solamente in chiusura e per gli ultimi 1.18 in (30mm) di corsa dello stelo, di cui 0.39 in (10mm) sono di extracorsa di sicurezza: pertanto, il rallentamento si ottiene negli ultimi 0.78 in (20mm) di corsa utile.

5.4) Accorgimenti per installazioni particolari

Fig.5 :Necessita realizzare una nicchia per accogliere l'attuatore quando l'anta è completamente aperta; in fig.5 sono riportate le misure della nicchia. Fig.7: Se la quota "b" risulta superiore ai valori riportati nelle tabelle di installazione, è necessario spostare il cardine dell'anta, oppure ricavare una nicchia nel pilastro come in fig.6.

5.5) Ancoraggio degli attacchi al pilastro

Saldare o fissare la base staffa in dotazione al pilastro e, dopo le dovute misure per "a" e "b", saldare su questa la piastra "P" (fig.10).

- Se il pilastro è in muratura, la piastra "P" dovrà essere saldata alla base di metallo "PF" e ancorata in profondità mediante idonee zanche "Z" saldate sul retro di quest'ultima (fig.11a).
- Se il pilastro è di pietra, la piastra "P", saldata alla base di metallo "PF" può essere fissata con quattro tasselli metallici ad espansione "T" (fig.11b); se il cancello è grande, si consiglia di saldare la piastra "P" in una base di forma angolare (fig.11c).

5.6) Ancoraggio degli attacchi all'anta

Saldare o fissare all'anta la forcella "F" all'interasse "C" indicato in fig.4, facendo attenzione che l'attuatore risulti perfettamente orizzontale (livella "L" fig.10) rispetto al piano di movimento del cancello.

- Se il cancello è in metallo, la forcella può essere saldata (fig.12a) o

fissata con viti adeguate (fig.12c).

- Se il cancello è di legno, la forcilla può essere fissata con viti adeguate (fig.12b).

6) BATTUTE D'ARRESTO DELLE ANTE AL SUOLO

Per il corretto funzionamento dell'attuatore è obbligatorio utilizzare delle battute d'arresto "FA" sia in apertura che in chiusura come indicato in fig.13. Le battute d'arresto delle ante, devono evitare che lo stelo dell'attuatore vada a finecorsa. In fig.14, sono riportate le quote per verificare la corretta installazione con attuatore in spinta o trazione. Devono essere posizionate in modo da mantenere un margine di corsa dello stelo di circa 10mm; ciò evita possibili anomalie di funzionamento.

7) APPLICAZIONE DELL'ELETTROSERRATURA

È necessaria in tutti i modelli perchè senza blocco idraulico sia in apertura che in chiusura. L'elettroserratura mod. **EBP** (fig.15) è costituita da un elettromagnete a servizio continuo con aggancio al suolo. In questo dispositivo l'eccitazione rimane per tutto il tempo di lavoro dell'attuatore consentendo al dente di aggancio di arrivare in battuta di chiusura sollevato senza opporre la minima resistenza; tale proprietà permette di diminuire il carico di spinta in chiusura migliorando la sicurezza antischacciamento. Anche in caso di malfunzionamento dell'attuatore o di mancanza di corrente si può far uso dell'elettroserratura per chiudere il cancello.

8) PREDISPOSIZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO

Predisporre l'impianto elettrico (fig.16) facendo riferimento alle norme vigenti per gli impianti elettrici. Tenere nettamente separati i collegamenti di alimentazione di rete dai collegamenti di servizio (fotocellule, coste sensibili, dispositivi di comando ecc.). **Attenzione!** Per il collegamento alla rete, utilizzare cavo multipolare di sezione minima 3x1.5mm² (16AWG) e del tipo previsto dalle normative precedentemente citate (UL1015). Realizzare i collegamenti dei dispositivi di comando e di sicurezza in armonia con le norme per l'impiantistica precedentemente citate. In fig.16 è riportato il numero di collegamenti e la sezione per una lunghezza dei cavi di alimentazione fino a 328 ft (100 metri); per lunghezze superiori, calcolare la sezione per il carico reale dell'automazione. Quando le lunghezze dei collegamenti ausiliari superano i 164 ft (50 metri) o passano in zone critiche per i disturbi, è consigliato disaccoppiare i dispositivi di comando e di sicurezza con opportuni relè.

8.1) Componenti principali per una automazione sono (Fig.16):

I Interruttore onnipolare omologato con apertura contatti di almeno 0.118 in (3mm) provvisto di protezione contro i sovraccarichi ed i cortocircuiti, atto a sezionare l'automazione dalla rete. Installare a monte dell'automazione, se non già presente, un interruttore onnipolare omologato con soglia 0,03A.

Qr Quadro comando e ricevente incorporata.

SPL Scheda di preriscaldamento per funzionamento a temperature inferiori ai 5°C (opzionale).

S Selettore a chiave.

AL Lampeggiante con antenna accordata e cavo RG58.

M Attuatore.

E Elettroserratura.

Fte Coppia fotocellule esterne (parte emittente).

Fre Coppia fotocellule esterne (parte ricevente).

Fti Coppia fotocellule interne con colonnine CF (parte emittente).

Fri Coppia fotocellule interne con colonnine CF (parte ricevente).

T Trasmittente 1-2-4 canali.

Importante: Prima di far funzionare elettricamente l'attuatore, togliere la vite di sfianto "S" (fig.17) posta sotto il blocco snodo e conservarla per eventuale riutilizzo. Togliere la vite di sfianto "S" solo quando l'attuatore è installato. Montare il gruppo coprisblocco in dotazione come illustrato a disegno (fig.18).

Attenzione! Per il collegamento degli accessori riferirsi ai relativi manuali istruzione. I quadri di comando e gli accessori devono essere adatti all'utilizzo e conformi alle normative di sicurezza vigenti.

9) APERTURA MANUALE

Nei casi di emergenza, per esempio in mancanza di energia elettrica, per sbloccare il cancello, bisogna aprire l'elettroserratura con l'apposita chiave e aprire manualmente l'anta, eventualmente accedere al pomello di sblocco per agevolare la manovra. Per avere l'accesso al pomello di sblocco si deve spostare il coperchietto nel senso indicato dalla freccia (fig.18) fino a scoprire la serratura, inserire la chiave, ruotare in senso orario di 90° e alzare l'intero coprisblocco tirando per la medesima. Il pomello deve essere ruotato per quanto è consentito nel senso indicato dalle frecce.

OPEN per sbloccare: il cancello è così apribile manualmente con facilità.

CLOSE per bloccare: girare il pomello in senso orario fino al completo bloccaggio ripristinando il funzionamento elettrico dell'attuatore.

10) REGOLAZIONE DELLA FORZA DI SPINTA

Per motivi di sicurezza per accedere alle valvole di regolazione bisogna agire come segue:

- Spostare il coperchietto del gruppo coprisblocco nel senso indicato dalla freccia (fig.19) fino a scoprire la serratura.
 - Inserire la chiave, ruotare in senso orario di 90° e alzare l'intero gruppo tirando per la medesima.
 - Svitare le due viti di fissaggio e togliere l'intero sistema di sblocco.
- La regolazione della forza di spinta è regolata da due valvole contraddistinte dalla scritta "**Close**" e "**Open**" rispettivamente per la regolazione della forza di spinta in chiusura ed in apertura (fig.19). Ruotando le valvole verso il segno "+", aumenta la forza trasmessa; ruotando le valvole verso il segno "-", diminuisce.

Per una buona sicurezza antischacciamento, la forza di spinta deve essere di poco superiore a quella necessaria per muovere l'anta sia in chiusura che in apertura; la forza, misurata in punta all'anta, non deve comunque superare i limiti previsti dalle norme nazionali vigenti.

In nessun caso comunque si devono chiudere completamente le valvole dei by-pass. Terminate le regolazioni ripristinare il sistema di sblocco prestando attenzione a rimontare correttamente gli anelli e le rondelle di tenuta. L'attuatore non è provvisto di finecorsa elettrici.

Pertanto i motori si spengono quando è terminato il tempo di lavoro impostato nella centralina di comando. Tale tempo di lavoro, deve essere di circa 2-3 secondi superiore al momento in cui le ante incontrano le battute d'arresto al suolo.

11) POSIZIONAMENTO COPERTURE

La copertura "C" di tutti i modelli diventa destra o sinistra invertendo la posizione del tappo "T" (fig.22), con l'accorgimento di mantenere lo scarico acqua sempre in basso.

12) VERIFICA DELL'AUTOMAZIONE

Prima di rendere definitivamente operativa l'automazione, controllare scrupolosamente quanto segue:

- Verificare che tutti i componenti siano fissati saldamente.
- Controllare il corretto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza (fotocellule, costa pneumatica, ecc.).
- Verificare il comando della manovra di emergenza.
- Verificare l'operazione di apertura e chiusura con i dispositivi di comando applicati.
- Verificare la logica elettronica di funzionamento normale (o personalizzata) nella centralina di comando.

13) USO DELL'AUTOMAZIONE

Poichè l'automazione può essere comandata a distanza mediante radiocomando o pulsante di Start, è indispensabile controllare frequentemente la perfetta efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza.

Per qualsiasi anomalia di funzionamento, intervenire rapidamente avvalendosi di personale qualificato.

Si raccomanda di tenere i bambini a debita distanza dal raggio di azione dell'automazione.

14) COMANDO

Il comando può essere di diverso tipo (manuale, con radiocomando, controllo accessi con scheda magnetica, ecc.) secondo le necessità e le caratteristiche dell'installazione. Per i vari sistemi di comando, vedere le relative istruzioni. **L'installatore si impegna ad istruire l'utilizzatore sull'uso corretto dell'automazione, evidenziando le operazioni da effettuare in caso di emergenza.**

15) MANUTENZIONE

Per qualsiasi manutenzione all'attuatore, togliere alimentazione al sistema. Verificare periodicamente se ci sono perdite d'olio. Per effettuare il rabbocco olio procedere come segue:

- Togliere il sistema di sblocco (vedi fig.19).
- Con cancello chiuso, rabboccare con olio prescritto fino a che il livello dello stesso superi il tubo del pistone (fig.20 rif."P"). Per verificare, introdurre un cacciavite attraverso il foro di fissaggio del gruppo coprisblocco fino a toccare il tubo del pistone controllando che sia unto di olio.
- Rimontare il tutto con attenzione alle guarnizioni. Verificare i dispositivi di sicurezza dell'automazione.

Per qualsiasi anomalia di funzionamento non risolta, togliere alimentazione al sistema e chiedere l'intervento di personale qualificato.

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal costruttore o dal suo servizio assistenza tecnica o comunque da persona con qualifica simile, in modo da prevenire ogni rischio.

Nel periodo di fuori servizio, attivare lo sblocco manuale per consentire l'apertura e la chiusura manuale sbloccando l'elettroserratura.

16) INCONVENIENTI E RIMEDI

16.1) Funzionamento difettoso dell'attuatore

Verificare con apposito strumento la presenza di tensione ai capi dell'attuatore dopo il comando di apertura o chiusura.

Se il motore vibra ma non gira, può essere:

- Sbagliato il collegamento del filo comune C, (in ogni caso è di colore celeste).
- Non è collegato il condensatore di marcia ai due morsetti di marcia.
- Se il movimento dell'anta è contrario a quello che dovrebbe essere, invertire i collegamenti di marcia del motore nella centralina.

Arresti ante: quando il tempo di lavoro, è insufficiente, può succedere che le ante non completino la loro corsa. Alzare leggermente il tempo di lavoro nella centralina.

16.2) Funzionamento difettoso degli accessori elettrici

Tutti i dispositivi di comando e di sicurezza, in caso di guasto, possono causare anomalie di funzionamento o blocco dell'automazione stessa.

Se la centralina di comando è dotata di autodiagnostica, individuare il difetto. In caso di guasto, è opportuno scollegare e ponticellare, se necessario, uno ad uno tutti i dispositivi dell'automazione, fino ad individuare quello che causa il difetto. Dopo averlo sostituito o riparato, ripristinare tutti i dispositivi precedentemente scollegati o ponticellati. Per tutti i dispositivi installati, fare riferimento al rispettivo manuale istruzione.

Attenzione: l'intervento deve essere eseguito da personale qualificato. Durante le operazioni di manutenzione, la zona operativa del cancello deve essere opportunamente segnalata e transennata in modo da evitare pericoli per persone, animali, cose.

Avvertenze: Il buon funzionamento dell'attuatore è garantito solo se vengono rispettati i dati riportati in questo manuale. La ditta non risponde dei danni causati dall'inosservanza delle norme di sicurezza, di installazione, di buona tecnica, delle indicazioni riportate in questo manuale.

17) DEMOLIZIONE

Attenzione: Avvalersi esclusivamente di personale qualificato. L'eliminazione dei materiali va fatta rispettando le norme vigenti. Nel caso di demolizione dell'automazione non esistono particolari pericoli o rischi derivanti dall'automazione stessa. È opportuno, in caso di recupero dei materiali, che vengano separati per tipologia (parti elettriche - rame - alluminio - plastica - ecc.).

18) SMANTELLAMENTO

Attenzione: Avvalersi esclusivamente di personale qualificato. Nel caso l'automazione venga smontata per essere poi rimontata in altro sito bisogna:

- Togliere l'alimentazione e scollegare tutto l'impianto elettrico esterno.
- Nel caso alcuni componenti non possano essere rimossi o risultino danneggiati, provvedere alla loro sostituzione.

Le descrizioni e le illustrazioni del presente manuale non sono impegnative. Lasciando inalterate le caratteristiche essenziali del prodotto, la Ditta si riserva di apportare in qualunque momento le modifiche che essa ritiene convenienti per migliorare tecnicamente, costruttivamente e commercialmente il prodotto, senza impegnarsi ad aggiornare la presente pubblicazione.

Thank you for buying this product, our company is sure that you will be more than satisfied with the product's performance. The product is supplied with a "Warnings" leaflet and an "Instruction booklet". These should both be read carefully as they provide important information about safety, installation, operation and maintenance. This product complies with the recognised technical standards and safety regulations. We declare that this product is in conformity with the following directives: CAN/CSA-C22.2 No. 247-92 UL Std. No. 325 (Certificate: 1002906 Date Issued: October 16, 2000).



1) GENERAL SAFETY

WARNING! An incorrect installation or improper use of the product can cause damage to persons, animals or property.

- The "Warnings" leaflet and the "Instruction booklet" supplied with this product should be read carefully as they provide important information about safety, installation, operation and maintenance.
- Scrap packing materials (plastic, cardboard, polystyrene etc) according to the provisions set out by current standards. Keep nylon or polystyrene bags out of children's reach.
- Keep the instructions with the technical brochure for future reference.
- This product was exclusively designed and manufactured for the use specified in the present documentation. Uses not specified in this documentation could cause damage to the product and be dangerous.
- The Company declines all responsibility for any consequences resulting from the product being used improperly or differently from whatever is specified in the present documentation.
- Do not install the product in an explosive environment.
- The Company declines all responsibility for any consequences resulting from failure to observe Good Technical Practice when constructing closing structures (door, gates etc.), as well as from any deformation which might occur during use.
- Disconnect the electrical power supply before carrying out any operations on the plant. Also disconnect any buffer batteries, if fitted.
- Fit an omnipolar circuit breaker or thermal magnetic circuit breaker on the mains power supply, having a contact opening distance equal to or greater than 0.11 in (3 mm).
- Check that a differential switch with a 0.03A threshold is fitted just before the power supply mains.
- Check that earthing is carried out correctly: connect all metal parts for closure (doors, gates etc.) and all system components provided, with an earth terminal.
- Fit all the safety devices (photocells, electric edges etc.) which are needed to protect the area from any danger caused by squashing, conveying and shearing.
- Position at least one light signal device (blinker) where it can be easily seen, and fix a Warning sign to the structure.
- The Company declines all responsibility with respect to the automation safety and good operation when other manufacturers' components are used.
- Only use original parts for any maintenance or repair operation.
- Do not modify the automation components, unless explicitly authorised by the Company.
- Instruct the product user about the control systems provided and the manual opening operation in case of emergency.
- Do not allow persons or children to remain in the automation operation area.
- Keep radio control or other control devices out of children's reach, in order to avoid unintentional automation activation.
- The user must avoid any attempt to carry out work or repair on the automation system, but only request assistance from qualified personnel.
- Anything which is not expressly provided for in the present instructions, is not allowed.



INSTALL THE GATE OPERATOR ONLY WHEN:

- The operator is appropriate for the construction of the gate and the usage Class of the gate,
- All exposed pinch points are eliminated or guarded,
- The operator is intended for installation only on gates used for vehicles. Pedestrians must be supplied with a separate access opening,
- The gate must be installed in a location so that enough clearance is supplied between the gate and adjacent structures when opening and closing to reduce the risk of entrapment. Swinging gates shall not open into public access areas,
- The gate must be properly installed and work freely in both directions prior to the installation of the gate operator. Do not over-tighten the operator clutch or pressure relief valve to compensate for a damaged gate.

FOR GATE OPENERS WITH HOLD-TO-RUN CONTROL:

- The gate operator controls must be placed so that the user has full view of the gate area when the gate is moving,
- A sign with the message "WARNING" must be positioned near the controls. The characters for the writing should be at least 6.4 mm high. The following statement should also be indicated: "Moving Gate Has the Potential of Inflicting Injury or Death - Do Not Start Gate Unless Path is Clear".
- An automatic closing device (such as a timer, loop sensor, or similare device) shall not be employed
- No other activation device shall be connected.

Controls must be far enough from the gate so that the user is prevented from coming in contact with the gate while operating the controls. controls intended to be used to reset an operator after 2 sequential activations of the entrapment protection device or devices must be located in the line-of-sight of the gate. Outdoor or easily accesible controls shall have a security feature to prevent unauthorized use.

All warnings signs and placards must be installed where visible in the area of the gate.

FOR GATE OPENERS PROVIDED WITH SENSOR FOR CONTACT-FREE DETECTION:

- See instructions on the placement of non contact sensor for each type of application,
- Care shall be exercised to reduce the risk of nuisance tripping, such as when a vehicle, trips the sensor while the gate is still moving, and
- One or more non-contact sensor shall be located where the risk of entrapment or obstruction exist, such as the perimeter reachable by a moving gate.

FOR GATE OPENERS PROVIDED WITH CONTACT DETECTION (RUBBER EDGE OR SIMILAR):

- On or more contact sensor shall be located at the pinch point of a vehicular vertical pivot gate.
- A hardwired contact sensor shall be located and its wiring arranged so that the communication between the sensor and the gate operator is not subjected to mechanical damage.
- A wireless contact sensor such as one that transmits radio frequency (RF) signals the gate operator for entrapment protection functions shall be located where the transmission of the signals are not obstructed or impeded by building structure, natural landscaping or similar obstruction. A wireless contact sensor shall function under the intended end-use conditions.



IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

WARNINGS: to reduce the risk of injury or death:

- **Read and follow all instructions.**
- Never let children operate or play with gate control. Keep the remote control away from children.
- Always keep people and objects away from the gate. **NO ONE SHOULD CROSS THE PATH OF THE MOVING GATE.**
- Test the gate operator montly. The gate **MUST** reverse on contact with a rigid object activates the non-contact sensor. After adjusting the force or the limit of travel, reset the gate operator. Failure to adjust and retest the gate operator properly can increase the risk of injury or death.
- Use the emergency release only when the gate is not moving.
- **KEEP GATES PROPERLY MAINTAINED.** Read the owners manual. Have a qualified service person make repairs to gate hardware.
- The entrance is for vehicles only. Pedestrians must use separate entrance.
- Save these instructions.

2) GENERAL OUTLINE

A compact sturdy hydraulic piston, available in various versions according to the user's requirements and type of operation. All models are supplied without locks (reversible), and an electric lock is required to keep them blocked. To make the manual manoeuvre easier, the lock can be released by means of a knob which can be reached using the appropriate key. The pushing force is adjusted with extreme precision by means of two by-pass valves which provide antisquash safety. The end-of-stroke operation is electronically set in the control panel by means of a timer. All models are available with slow-down function during the closing phase.

3) MAIN AUTOMATION PARTS (Fig.1)

- M)** 2-pole single-phase motor, protected by thermal circuit-breaker.
- N)** Hydraulic lobe pump.
- O)** Distributor with adjustment valves.
- P)** Cylinder with piston.
- CS)** Rod cover.
- S)** Tank.
- SB)** Release.
- T)** Head with slow-down adjustment valve.
- U)** Base with articulated joint.

Components supplied: Attachments for pillars and gate - personalised release key - drive capacitor - instruction manual.

4) TECHNICAL SPECIFICATIONS**Mod. P7 - Mod. P4.5**

Power supply	120Vac±10% - 50 Hz (*)
Motor	2800min ⁻¹
Absorbed power	250W
Capacitor	8µF
Absorbed current	1.1A
Max. pressure (50bar) - 4MPa (40bar).....	104472.2 - 83541.7 lb/ft ²
Pump capacity	0.6l/min - 0.9l/min.....0.16 - 0.24 gal/min
Pushing force	8000N - 6500N1798.5 - 1461.3 lbf
Towing force	6500N - 5200N.....1461.3 - 1169.0 lbf
Opening time (working stroke)	45s - 30s
Closing time (working stroke)	42s+slow-down - s 28s+slow-down
Type of lock	Electric lock
Max leaf length	(7m - 4.5m)..... 22.96 ft - 14.76 ft
Max. leaf weight	5000N (~500kg)1.124 lbf.....(~1.102 lb)
Working stroke	390mm.....15.35 in
Slow-down stroke	20mm.....0.78 éin
Mechanical slow-down	On closing
Manoeuvres in 24 hours	500
Impact reaction	Hydraulic clutch
Manual manoeuvre	Release key
Thermal protection	160°C.....320° F
Environmental conditions ..	-10°C/+60°C..... 14+/-140° F
Degree of protection	IP55
Controller weight	122,5N (~12,25kg).....27.53 lbf (~27.00 lb)
Dimensions	See fig.2
Oil	Idrolux (3 litri).....Idrolux 0.79 gal
(*) (Special voltage on request).	

5) ACTUATOR INSTALLATION**5.1) Preliminary checks**

Check that:

- The gate structure is sufficiently sturdy. Also make sure that the actuator pushes against the leaf reinforced section.
- The leaves move manually and without effort all along their stroke.
- The door stop plates are fitted at the end of both closing and opening strokes.
- If the gate has not been recently installed, check the wear condition of all components. Repair or replace faulty or worn parts.
The automation reliability and safety are directly influenced by the state of the gate structure.

5.2) Installation dimensions

The installation dimensions can be worked out from the table concerning the respective model (fig. 3) and with reference to the diagram in fig.4.

The diagram in fig. 4 uses the following conventional references:

- P** Rear bracket fixed to pillar.
- F** Leaf fixing front fork.
- a-b** Dimensions used to determine the fixing point for bracket "P".
- C** Value of fixing distance between centres.
- D** Leaf length.
- x** Distance from the leaf axis to the pillar edge.
- Z** Value always greater than 1.96 in (50 mm) (b - x).
- kg** Max leaf weight (see Technical specifications).
- a°** Leaf opening angle.

5.3) How to interpret the installation measurements (Fig.3)

The "a" and "b" values can be chosen from the table (fig. 3) depending on the a° opening degrees which are to be obtained. The table highlights the optimum "a" and "b" values for an opening of a°=90° at constant speed; in this condition, the sum of the "a" and "b" values is equal to the value of the working stroke "Cu" (fig.2).

If the "a" and "b" values used are too different, the leaf movement is not constant, and the towing-pushing force and movement speed may vary

during manoeuvring. Maximum "a" and "b" values develop maximum piston force. **Warning!** All versions are provided with a ball joint which allows the rod to be lengthened or shortened by approximately 0.19 in (5 mm), but only if it was fixed using the dimensions shown in fig. 8 before installation; after installation, this adjustment allows the rod stroke to be corrected. Fig.9 illustrates the oscillation that the controllers may show with respect to their horizontal axis. During installation, scrupulously follow all the phases described below, taking care to protect the actuator's chromium-plated rod at all times, in order to prevent it from being damaged by impact or any welding slag.

- 1) Identify "a - b - a°" in the table in fig.3.
- 2) Fix bracket "P" (fig.10) to the pillar.
- 3) Fit the piston in bracket "P".
- 4) Slacken the slow-down screw (fig.21) using the 0.11in (3mm) Allen wrench provided.
- 5) Pull the rod out completely after activating the emergency release (fig.18).
- 6) Push the rod back in manually by a maximum of 0.39in (10 mm) and tighten the emergency release (fig.18).
- 7) Fit fork "F" (fig.8) to the rod.
- 8) Fully close the gate leaf against the centre stop plate.
- 9) Keeping the piston level, mark the position for attaching fork (fig.10 ref. "F") to the leaf.
- 10) Remove fork "F" from the rod and move the piston sideways.
- 11) Fix fork (fig.10 ref. "F") to the leaf by means of screws or welding.
- 12) Reconnect the rod to fork "F" and supply the actuator with power to adjust the slow-down function.
- 13) Activate the gate to open.
- 14) Completely close the slow-down screw by turning it towards the "+" sign (fig.21) and activate the leaf closing operation. The leaf should stop before arriving at the closing position.
- 15) Slacken the adjustment screw towards the "-" sign until obtaining a slow-down speed which avoids unpleasant slamming noise. Keep in mind that slowing down can only be obtained during closing, precisely for the last 1.18 in (30mm) of rod stroke, 0.39 in (10mm) of which account for safety extra-stroke; therefore, slowing down takes place during the last 0.78 in (20mm) of working stroke.

5.4) Suggestions for particular installations

Fig.5 A recess must be made to house the controller when the leaf is completely open; the recess measurements are shown in fig. 5.

Fig.7 When the "b" dimension is greater than the values shown in the installation tables, it is necessary to move the leaf hinge-pivot or make a recess in the pillar, as in fig.6.

5.5) Anchoring of attachments to the pillar

Weld or fix the bracket base supplied to the pillar, check the "a" and "b" measurements and then weld plate "P" to the said base. (fig.10).

- If the pillar is made of masonry, plate "P" must be welded to the metal base "PF" and deeply anchored by means of suitable hooks "Z" which are to be welded on the back of the said base (fig. 11a).
- If the pillar is made of stone, plate "P" is welded to the metal base "PF" and can be fixed by means of four metal screw anchors "T" (fig.11b); if the gate is large, it is advisable to weld plate "P" to an angle-shaped base (fig.11c).

5.6) Anchoring of attachments to the leaf

Weld or fix fork "F" to the leaf at distance between centres "C" shown in fig. 4, making sure that the actuator is perfectly level (level "L", fig.10) with respect to the gate movement plane.

- If the gate is made of metal, the fork can be welded (fig.12a) or fixed using appropriate screws (fig.12c).
- If the gate is made of wood, the fork can be fixed using appropriate screws (fig.12b).

6) Ground leaf stop plates

For the actuator to operate correctly, stop plates "FA" must be used during both opening and closing manoeuvres, as shown in fig.13. The leaf stop plates must prevent the actuator rod from going to the end-of- stroke position. Fig. 14 specifies the dimensions needed to check the correct actuator installation both for pushing and towing. The plates must be positioned in such a way as to maintain a rod stroke margin of approximately 0.393 in (10mm); this is to avoid possible operation anomalies (such as a lock-up).

7) ELECTRIC LOCK FITTING

This is needed on all models, as no hydraulic lock is provided either for opening or closing manoeuvres. The **EBP** model electric lock (fig.15) consists of a continuous service electromagnet being anchored to the ground. This device remains energised throughout the actuator operation

time, and allows the catch to stay lifted when it reaches the closing position, without opposing any resistance; the catch will drop into position when the gate has completed the closing cycle. The electric lock can also be used to keep the block of the gate in case of actuator malfunction or current failure.

8) ELECTRICAL INSTALLATION SET-UP

Set up the electrical installation as shown in fig.16, making reference to the current standards for electrical installations. The mains power supply connections must be kept totally separate from the service connections (photocells, electric edges, control devices etc.).

Warning! For connection to the mains, use a multipolar cable having minimum 3x1.5mm² (16AWG) cross section and complying with the previously mentioned regulations (UL1015).

Connect the control and safety devices in compliance with the previously mentioned electrical installation standards. Fig.16 shows the number of connections and the cross section for power supply cables having a length of approximately 328 ft (100 metres); in case of longer cables, calculate the cross section for the true automation load. When the auxiliary connections exceed 164 ft (50-metre) lengths or go through critical disturbance areas, it is recommended to decouple the control and safety devices by means of suitable relays.

8.1) The main automation components are (Fig.16):

I Type-approved omnipolar circuit breaker with at least 0.118 in (3mm) contact opening, provided with protection against overloads and short circuits, suitable for cutting out automation from the mains. Place, if not already installed, a type-approved differential switch with a 0.03A threshold just before the automation system.

Qr Control panel and incorporated receiver.

SPL Preheating board for operation with temperature lower than 5°C (optional).

S Key selector.

AL Blinker with tuned antenna and RG58 cable.

M Actuator.

E Electric lock.

Fte Pair of external photocells (emitter section).

Fre Pair of external photocells (receiver section).

Fti Pair of internal photocells with CF posts (emitter section).

Fri Pair of internal photocells with CF posts (receiver section).

T 1-2-4 channel transmitter.

Important: Before electrically activating the actuator, remove bleed screw "S" (fig. 17) which is positioned under the articulated joint block and keep it for any later reuse. Only remove bleed screw "S" when the actuator is installed. Fit the release cover block provided, as illustrated in the drawing (fig.18). "**Warning!** For the connection of the accessories, please refer to the relevant instruction manuals. The type of control boards and accessories must be suitable for the intended use and in compliance with the current safety standards"

9) MANUAL OPENING

In case of emergency, for example when the electrical power is disconnected, open the electric lock by means of the appropriate key to release the gate, and open the leaf manually; you may also reach the release knob to facilitate the manoeuvre. In order to get access to the release knob, move the small cap in the direction indicated by the arrow (fig.18) to reveal the lock, insert the key, turn it clockwise by 90° and lift the entire release cover by pulling with the key. The knob must be allowed to turn as far as possible in the direction indicated by the arrows.

OPEN to release: the gate can be opened manually with ease.

CLOSE to lock: turn the knob clockwise until it is completely locked, and so restore the actuator electrical operation.

10) PUSHING FORCE ADJUSTMENT

For safety reasons, proceed as follows in order to get access to the adjustment valves:

- Move the release cover block cap in the direction indicated by the arrow (fig.19) to reveal the lock.
- Insert the key, turn it clockwise by 90° and lift the entire block by pulling with the key. Unscrew the two fixing screws and remove the entire release system.
- The pushing force is adjusted by two valves marked with the writing "**Close**" and "**Open**" respectively, which are used to adjust the closing and opening pushing force (fig.19). Turn the valves towards the "+" sign to increase the force transmitted; turn the valves towards the "-" sign to reduce the force. To achieve proper antisquash safety, the pushing force must be slightly higher than that needed to move the leaf during both closing and opening manoeuvres; the strength, which is measured on the leaf edge, must

never exceed the limits set out by the current national standards. **Under no circumstances whatsoever must the by-pass valves be fully closed.** Complete the adjustments and restore the release system, taking care to refit the packing rings and washers. The actuator is not provided with electrical limit switches. Therefore the motors switch off at the end of the operation time set by the control unit. The said operation time must last approximately 2-3 seconds after the moment when the leaves meet the ground stop plates.

11) COVERING ELEMENT POSITIONING

Covering element "C" for all models can become left or right-handed by reversing the position of cap "T" (fig.22), taking care to keep the water drainage channel always at the bottom.

12) AUTOMATION CHECK

Before the automation device finally becomes operational, scrupulously check the following conditions:

- Check that all components are tightly fixed.
- Check that all control devices (photocells, pneumatic edge etc) operate correctly.
- Check the emergency manoeuvre command.
- Check the opening and closing operations using the control devices provided.
- Check the normal (or personalised) function control logic in the control unit.

13) AUTOMATION OPERATION

Since the automation system can be remotely controlled by means of a radio control device or a Start button, all safety devices must be frequently checked in order to ensure their perfect efficiency. In the event of any irregular operation, request immediate assistance from qualified personnel. **Children must be kept at a safe distance from the automation operation area.**

14) CONTROL

Various types of control are provided (manual, radio control, magnetic card access control etc.) depending on the installation requirements and characteristics. (See the specific instructions for the various control systems).

The installer undertakes to instruct the user about the correct automation operation, and also point out the operations required in case of emergency.

15) MAINTENANCE

Before carrying out any maintenance to the controller, disconnect the system power supply. Periodically check the system for oil leaks.

Topping up should be carried out as follows:

- Remove the release system (see fig.19).
- Keeping the gate closed, top up using the prescribed oil until its level reaches above the piston pipe (fig.20 ref. "P"). To check this, insert a screwdriver through the release cover block fixing hole, so as to reach the piston pipe and make sure it is oiled.
- Refit all the component paying attention to the seals. Check all automation safety devices.

When any operational malfunction is found, and not resolved, disconnect the system power supply and request the assistance of a qualified technician (installer).

If the power supply cable is damaged, it must be replaced directly by our company or our technical service department or by a technician having similar qualification so as to avoid any risks. When automation is out of order, activate the manual release knob to allow the manual opening and closing operations to be carried out by means of the electric lock.

16) MALFUNCTIONS AND REMEDIES

16.1) Faulty operation of the actuator

Using an appropriate instrument, check that the ends of the actuator are supplied with voltage after the opening or closing command is given. If the motor vibrates but does not turn, the causes could be as follows:

- Wrong connection of common wire C (always light blue).
- No connection between the drive capacitor and the two drive terminals.
- If the leaf movement is opposite to what it should be, reverse the motor drive connections in the control unit.

Leaf stops: when the operation time is insufficient, the leaves may not complete their strokes. In that case, slightly increase the operation time setting in the control unit.

16.2) Faulty operation of the electrical accessories

All faulty control and safety devices can cause abnormal operation or automation block. If the control unit is provided with a self-diagnosing system, identify the fault. In case of malfunction, it is advisable to disconnect

and bridge all the automation devices one by one, if necessary, until the faulty device is identified. After replacing or repairing it, restore all the devices which were previously disconnected or bridged. For all devices installed, refer to their respective instruction manual.

Warning: the above operation must be carried out by qualified personnel. During maintenance, the gate operational area must be appropriately indicated and closed off, in order to avoid any danger to persons, animals and property. **Warnings:** Correct controller operation is only guaranteed when the data specified in this manual are respected. The company cannot be held responsible for any damage caused by failure to observe the standards on safety, installation and good technical practice, as well as the directives specified in the present manual.

17) SCRAPPING

Warning: This operation should only be carried out by qualified personnel. Materials must be disposed of in conformity with the current regulations. In case of scrapping, the automation devices do not entail any particular risks or danger. In case of recovered materials, these should be sorted out by type (electrical components, copper, aluminium, plastic etc.).

18) DISMANTLING

Warning: This operation should only be carried out by qualified personnel. When the automation system is disassembled to be reassembled on another site, proceed as follows:

- Disconnect the power supply and the entire external electrical installation.
- Replace the bleed screw (fig.17) under the articulated joint block.
- In the case where some of the components cannot be removed or are damaged, they must be replaced.

The descriptions and illustrations contained in the present manual are not binding. The Company reserves the right to make any alterations deemed appropriate for the technical, manufacturing and commercial improvement of the product, while leaving the essential product features unchanged, at any time and without undertaking to update the present publication.

Fig. 1

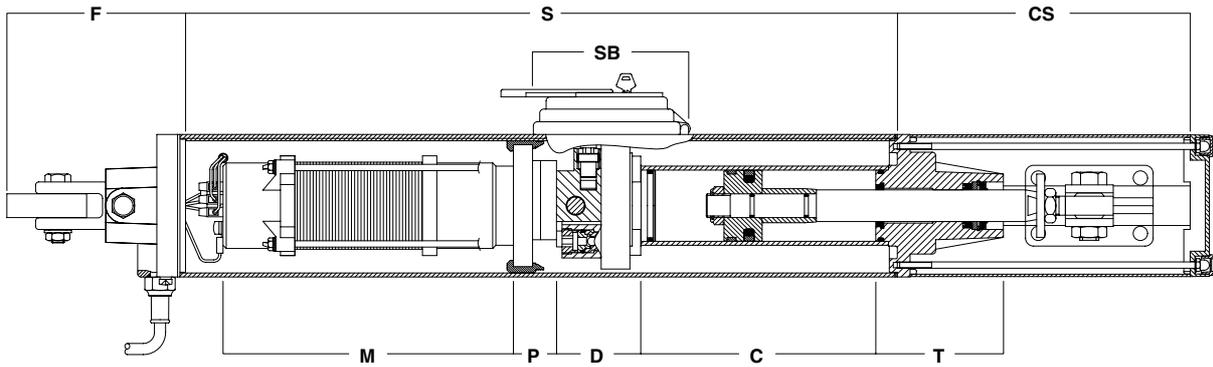
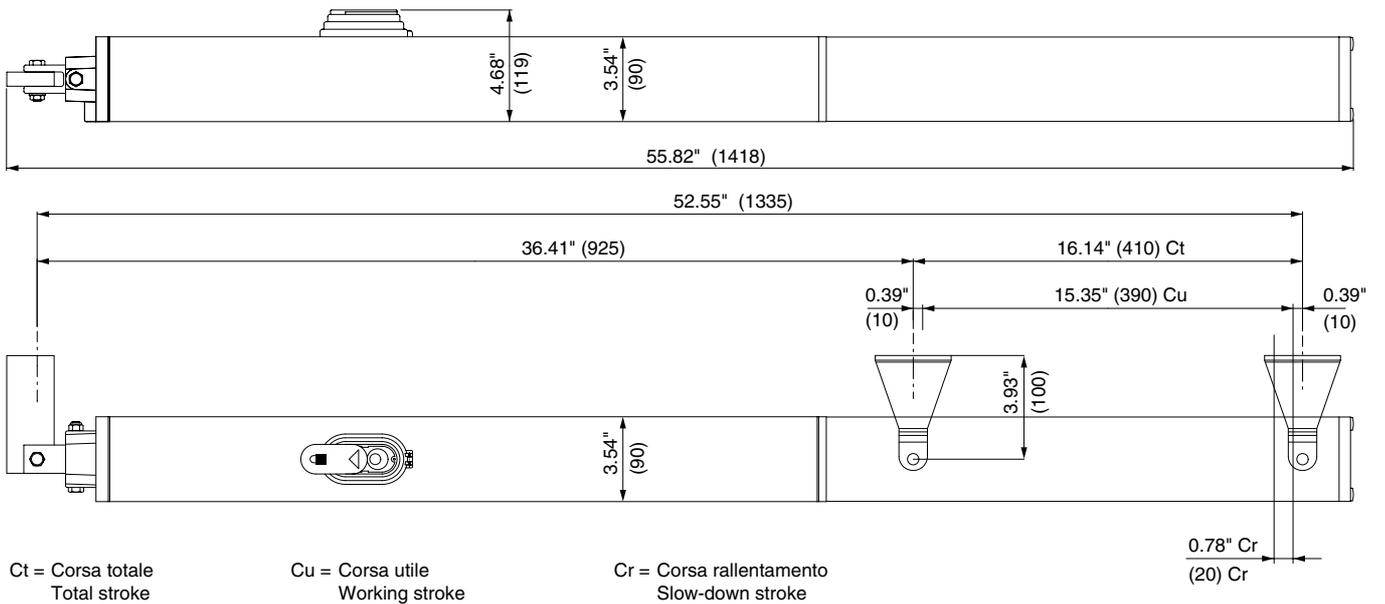


Fig. 2



The values between brackets are expressed in millimetres

Fig. 3

a (mm)	4.72" (120)	5.31" (135)	5.90" (150)	6.49" (165)	7.08" (180)	7.67" (195)	8.26" (210)	8.85" (225)	9.44" (240)	10.03" (255)	10.62" (270)	11.22" (285)
b (mm)												
4.72" (120)						4.60" (117)	4.29" (109)	4.05" (103)	3.89" (99)	3.74" (95)	3.62" (92)	
5.31" (135)					4.84" (123)	4.37" (111)	4.09" (104)	3.89" (99)	3.74" (95)	3.62" (92)		
5.90" (150)					4.48" (114)	4.13" (105)	3.89" (99)	3.74" (95)	3.62" (92)			
6.49" (165)					4.84" (123)	4.21" (107)	3.93" (100)	3.74" (95)	3.58" (91)			
7.08" (180)					4.29" (109)	3.93" (100)	3.74" (95)	3.58" (91)				
7.67" (195)			4.64" (118)	3.97" (101)	3.74" (95)	3.54" (90)						
8.26" (210)			4.05" (103)	3.74" (95)	3.54" (90)							
8.85" (225)		4.17" (106)	3.74" (95)	3.50" (89)								
9.44" (240)		3.74" (95)	3.50" (89)									
10.03" (255)	3.74" (95)	3.46" (88)										
10.62" (270)	3.46" (88)											
11.22" (285)												α

Fig. 4

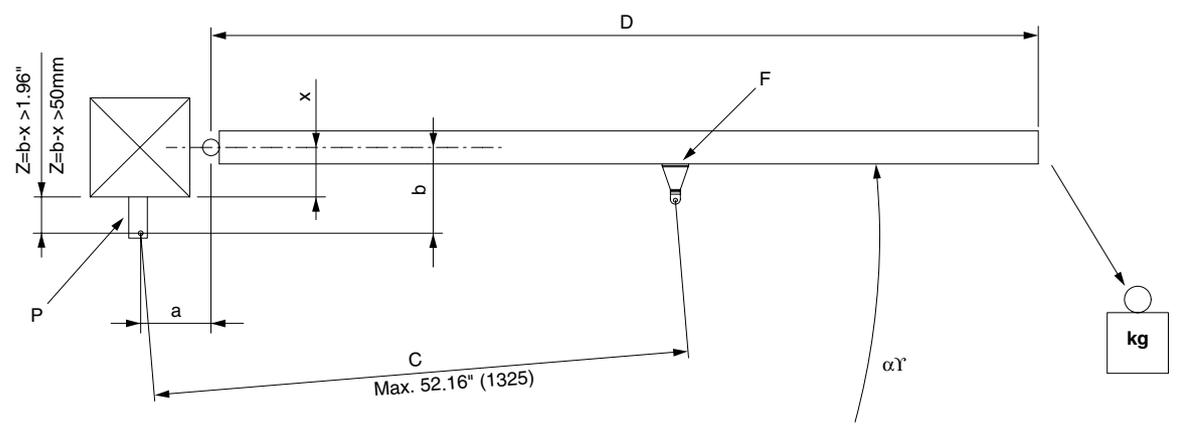


Fig. 5

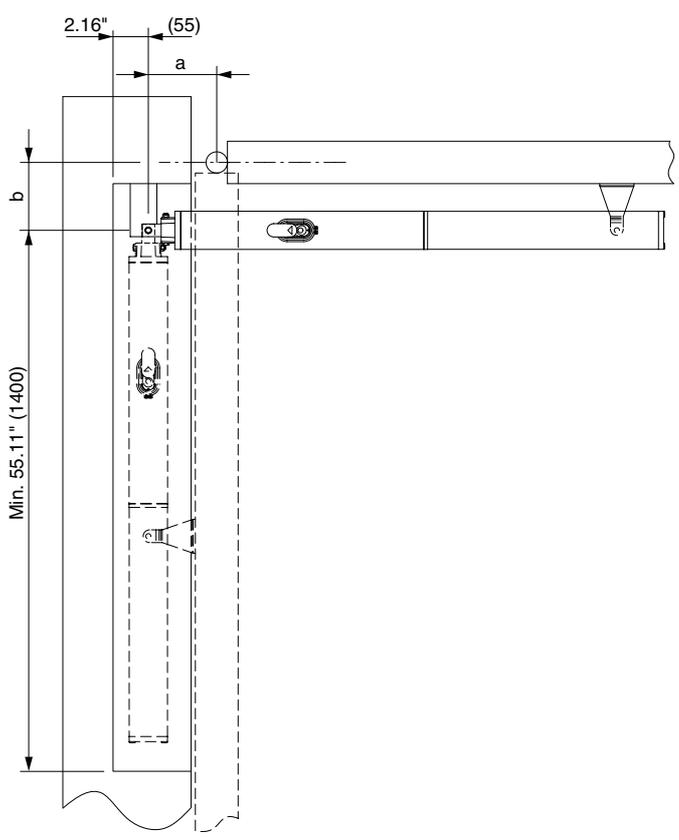


Fig. 6

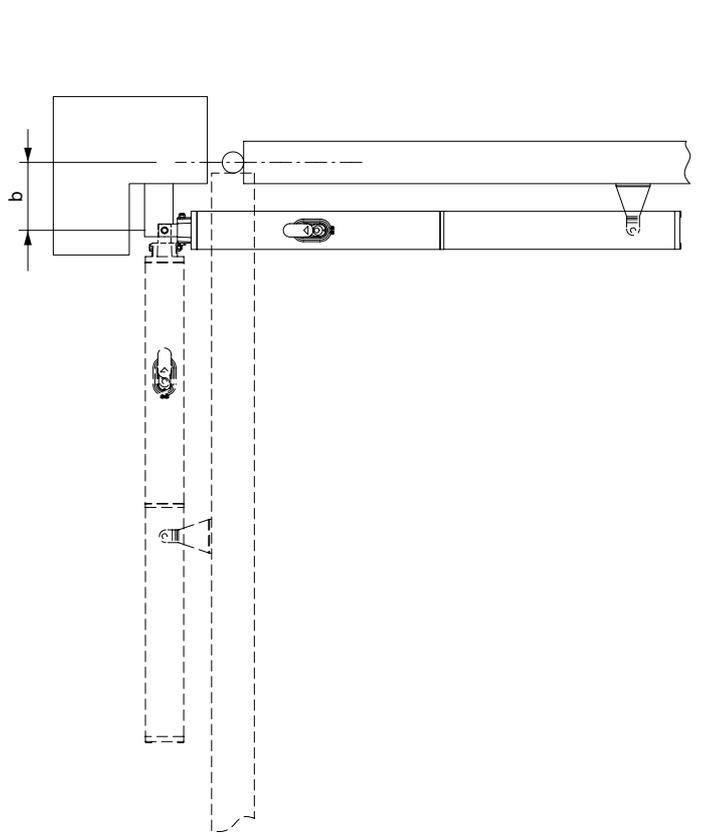


Fig. 7

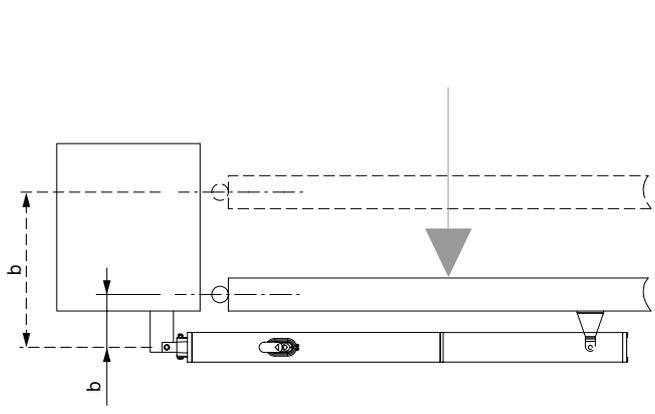


Fig. 8

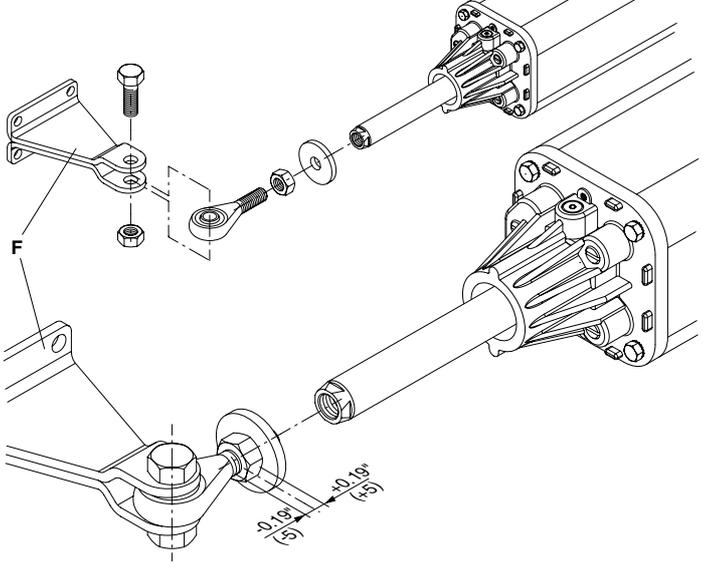


Fig. 9

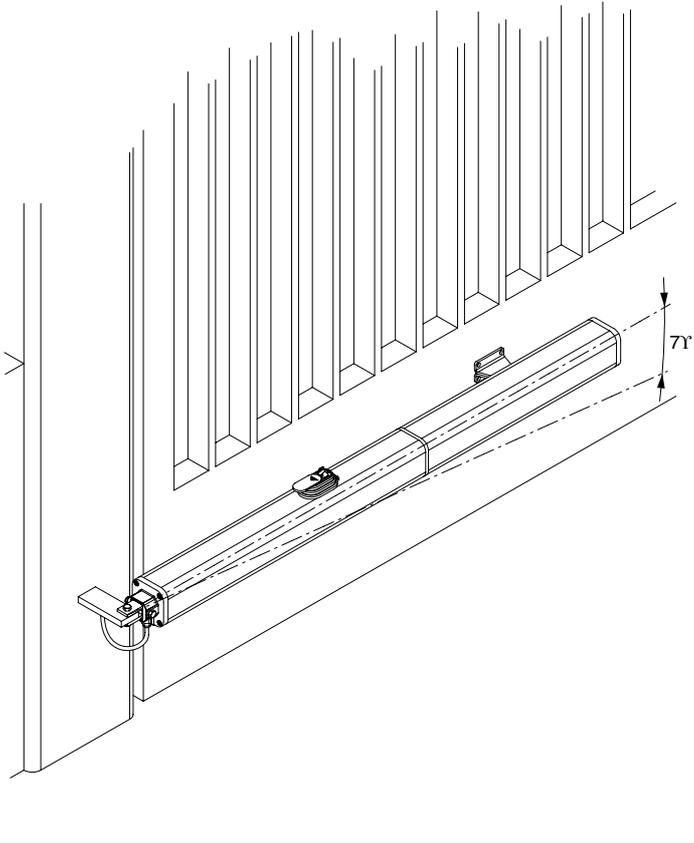


Fig. 10

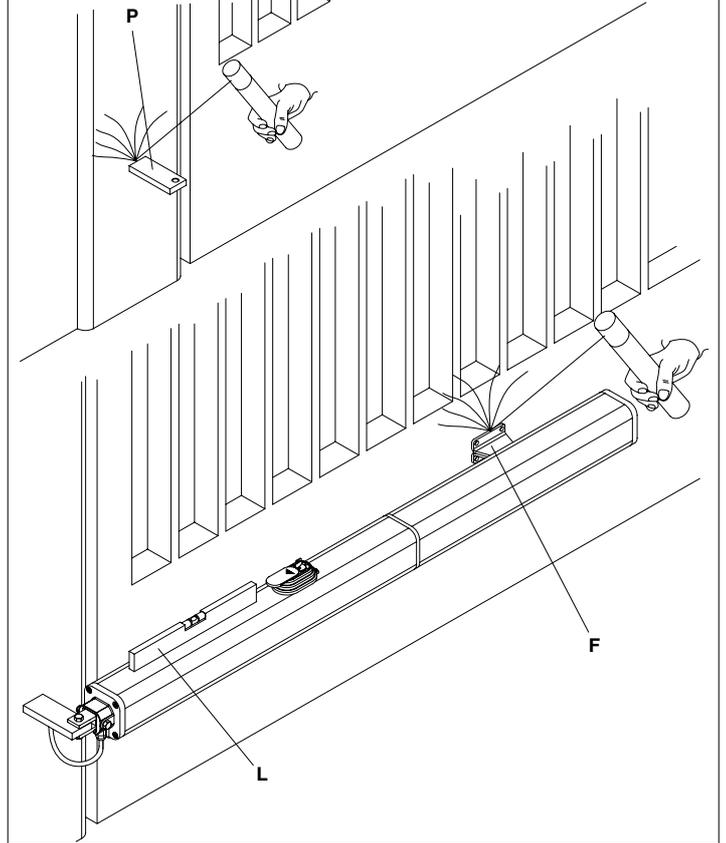


Fig. 11

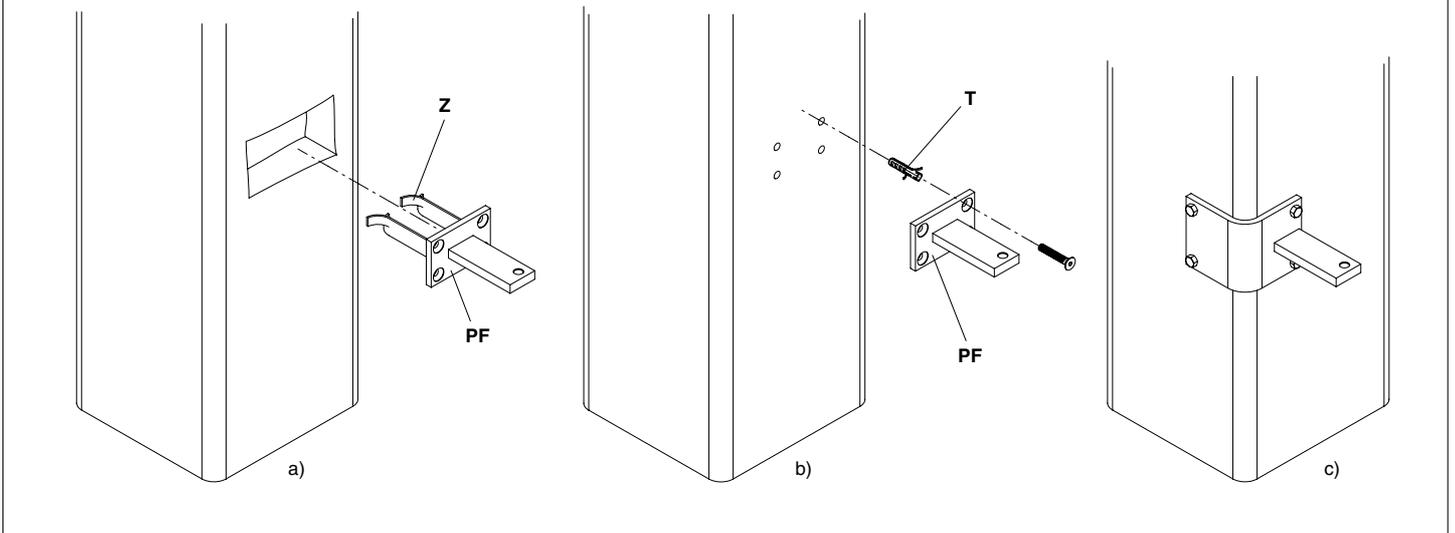


Fig. 12

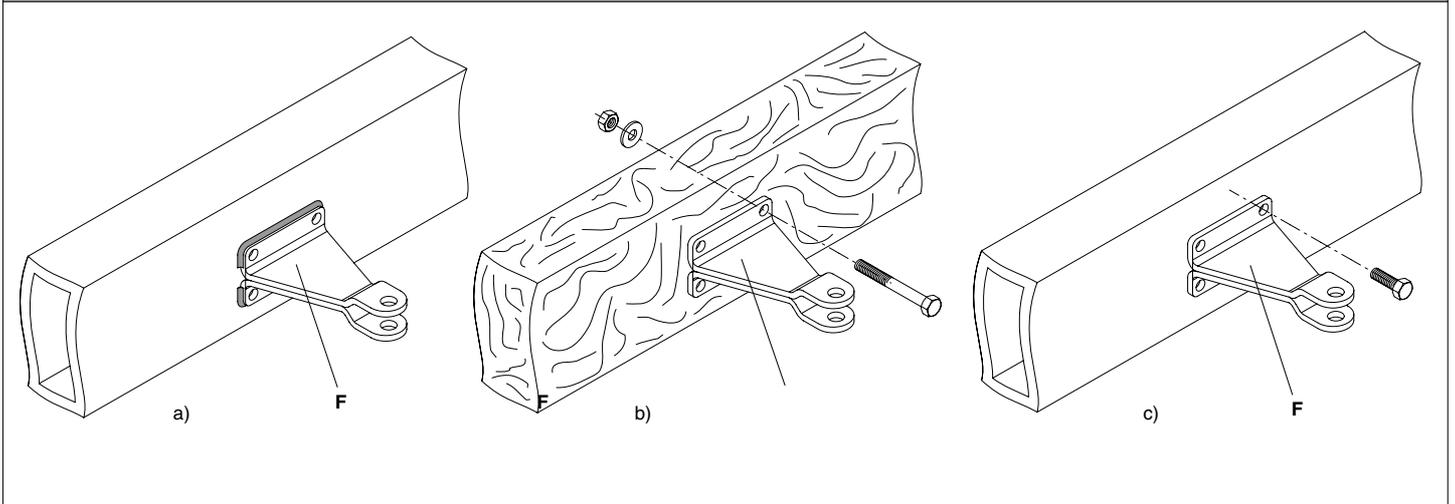


Fig. 13

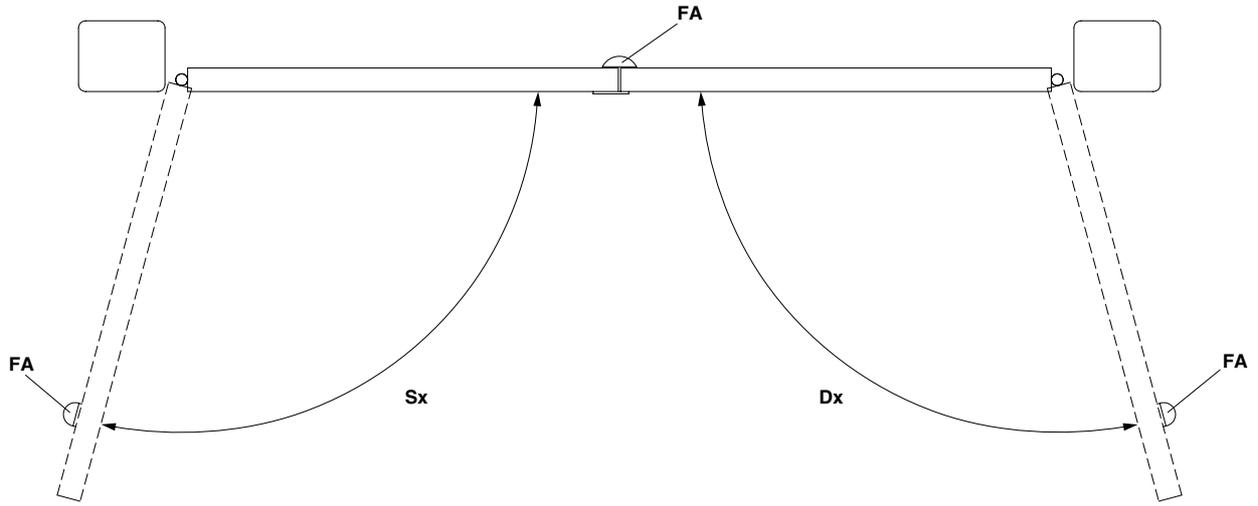


Fig. 14

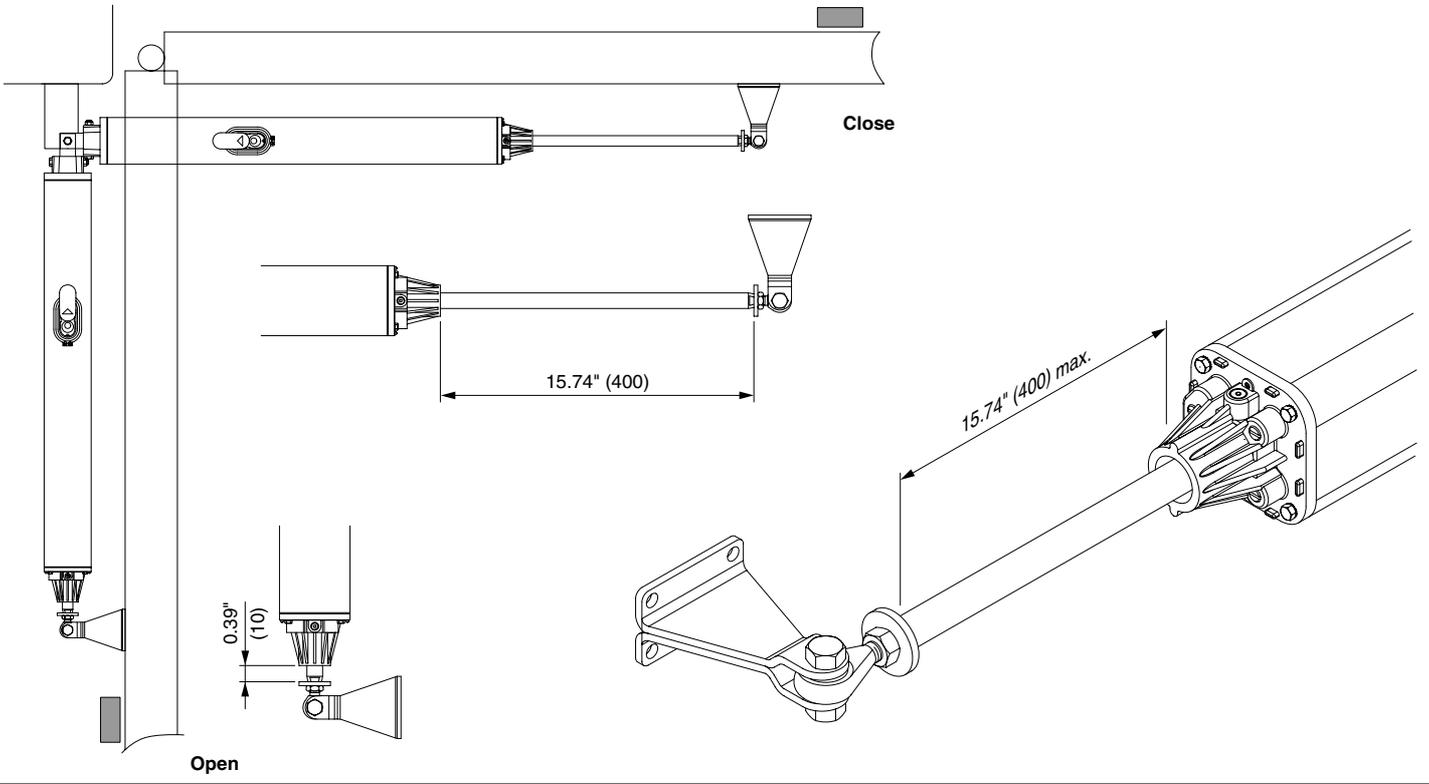


Fig. 15

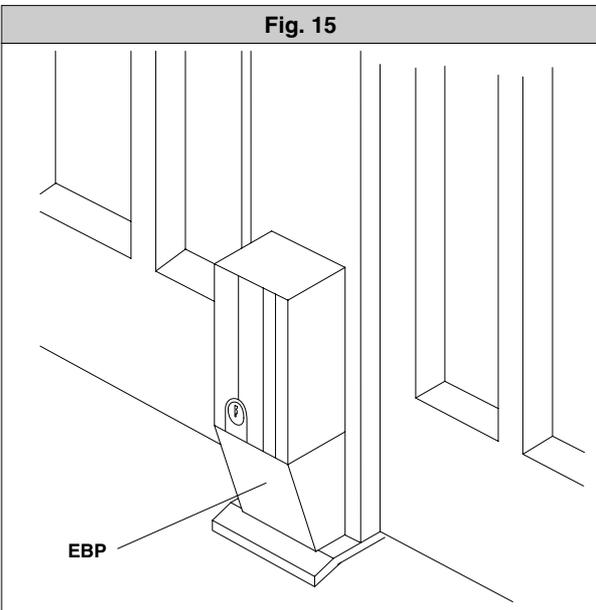


Fig. 16

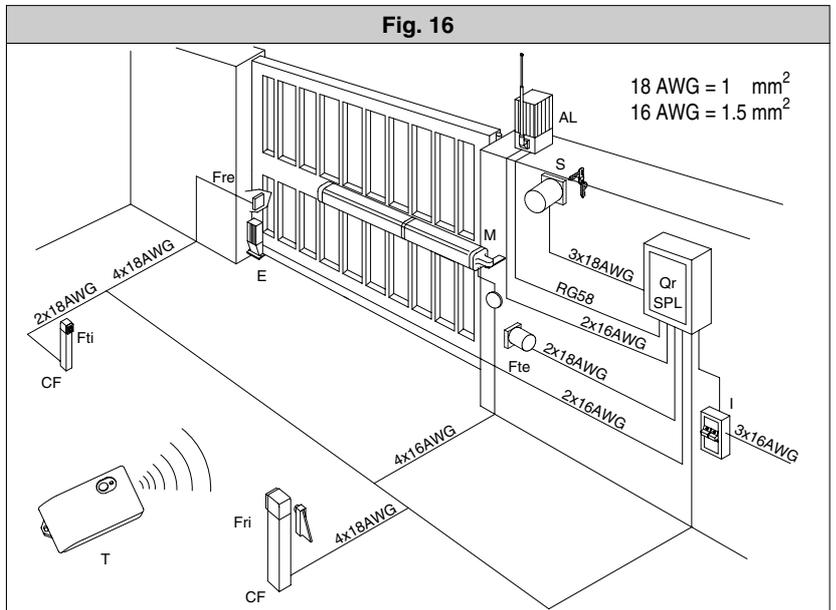


Fig. 17

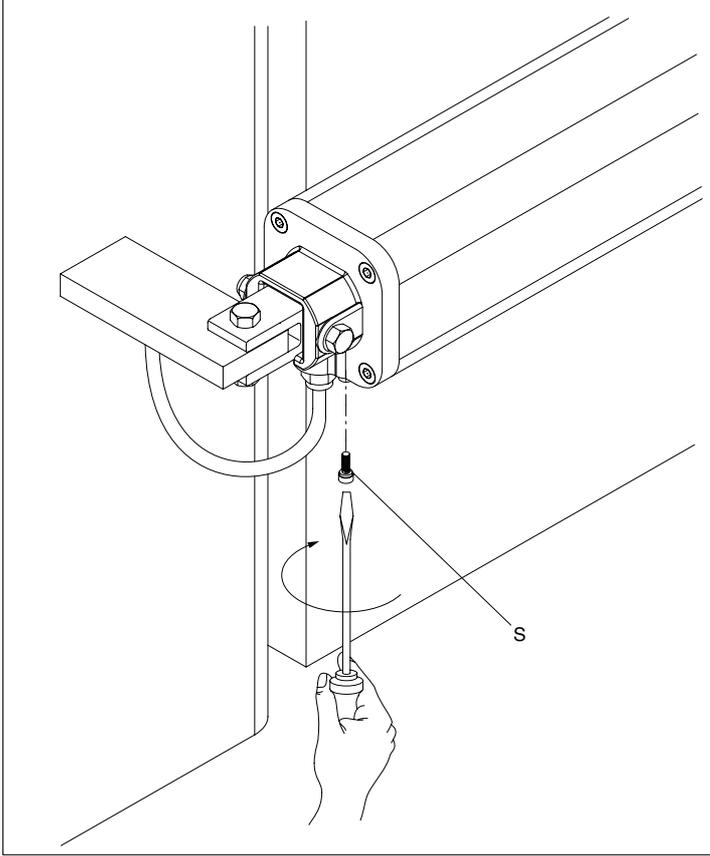


Fig. 18

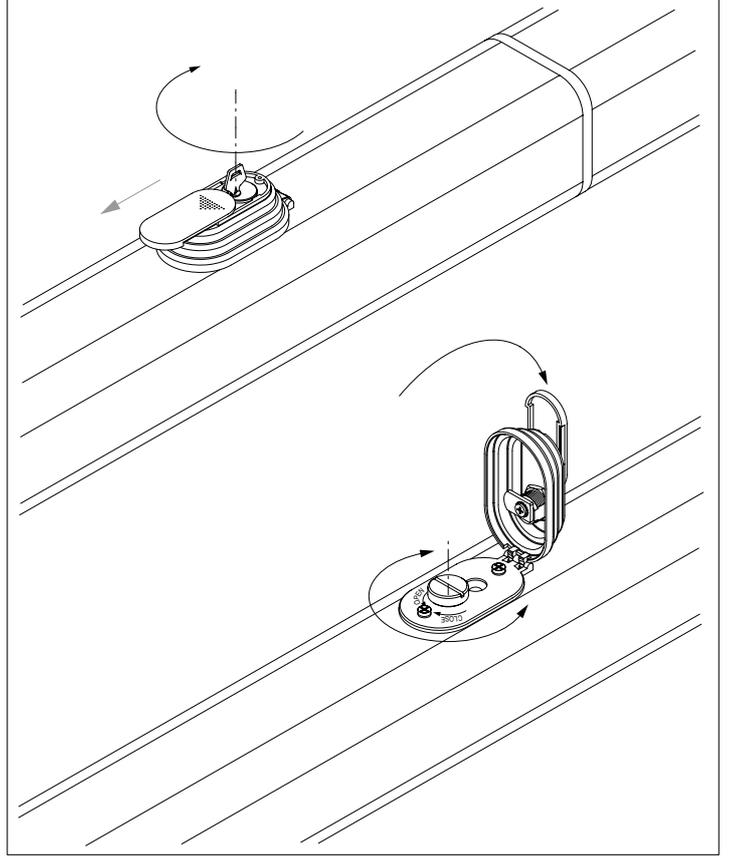


Fig. 19

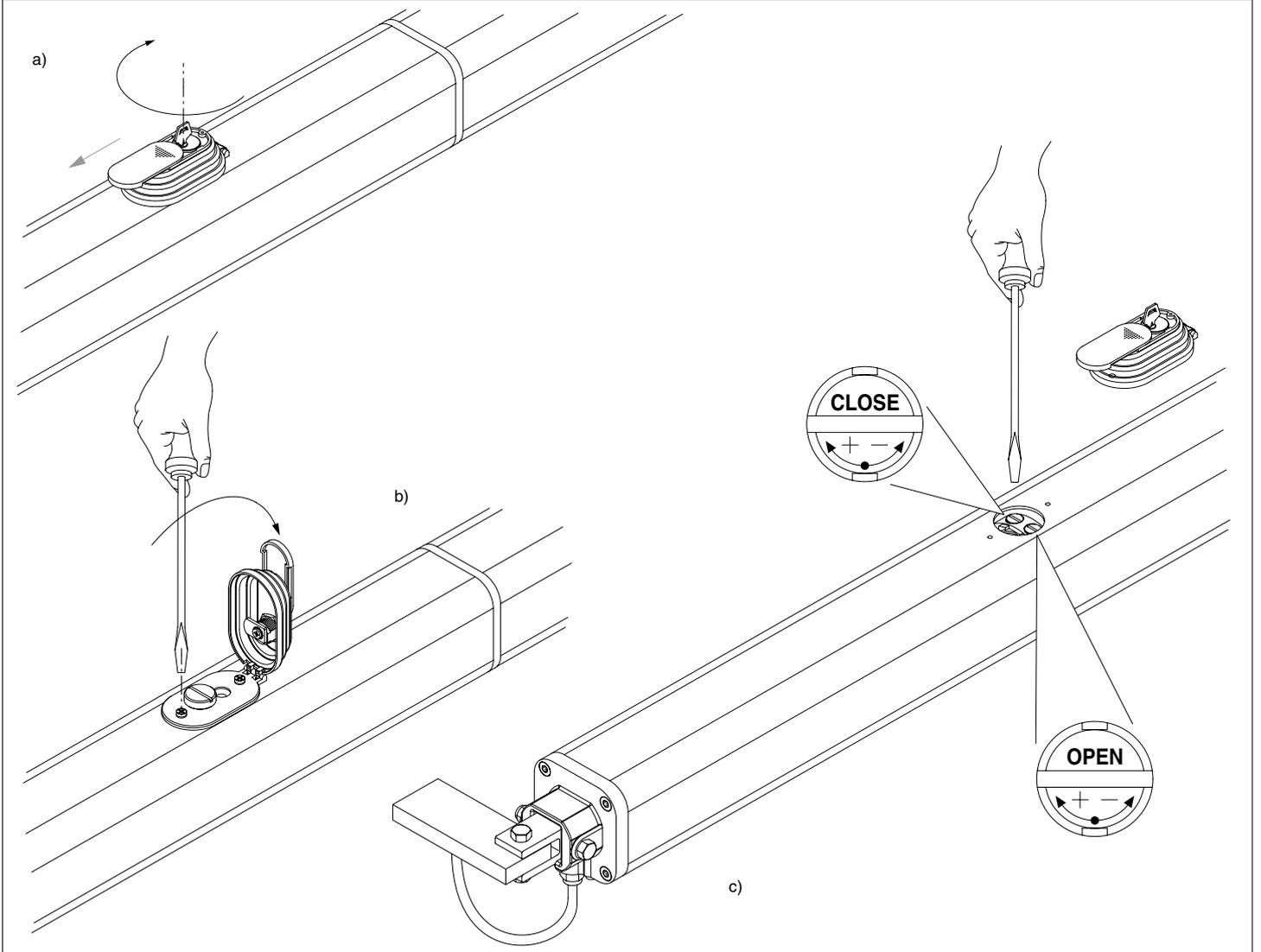
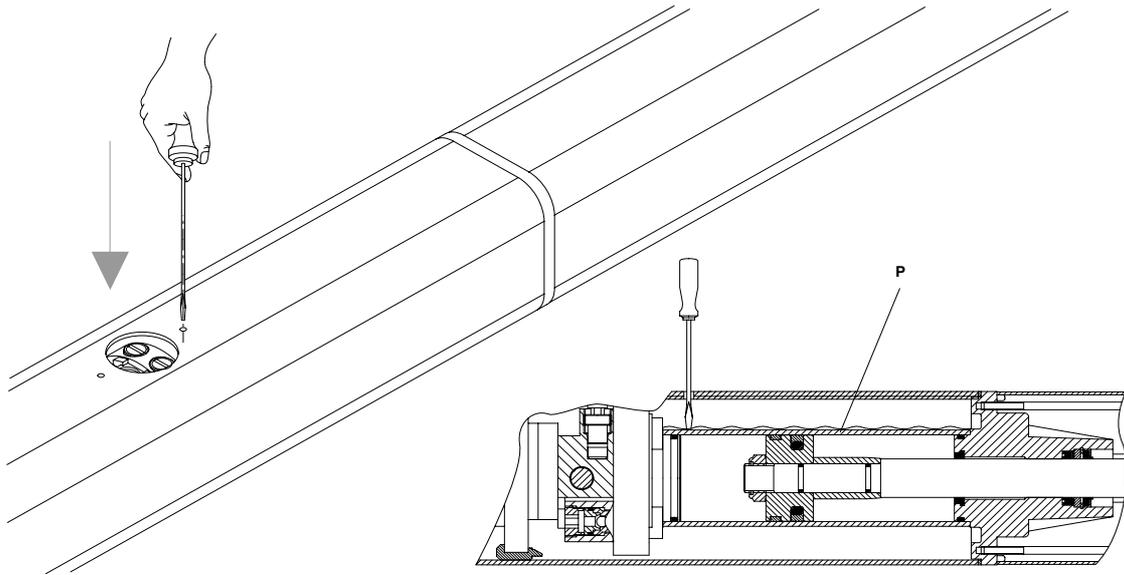


Fig. 20



D811293_02

Fig. 21

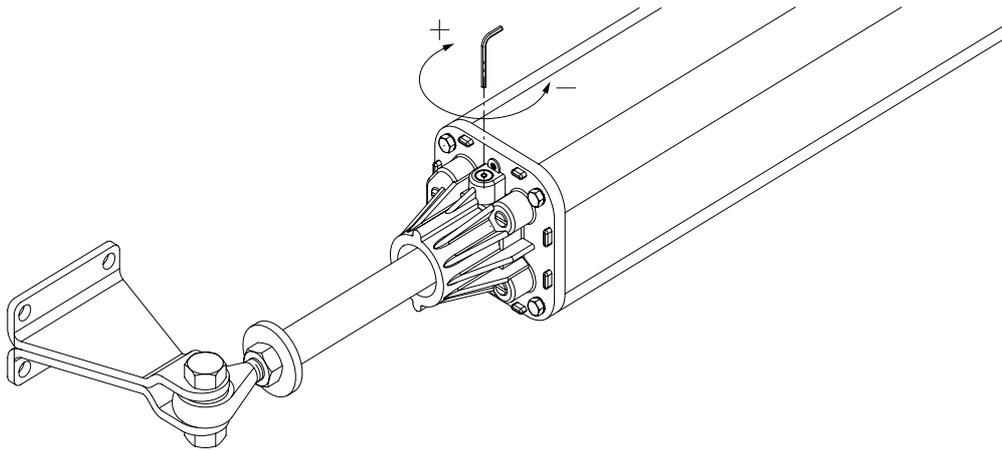
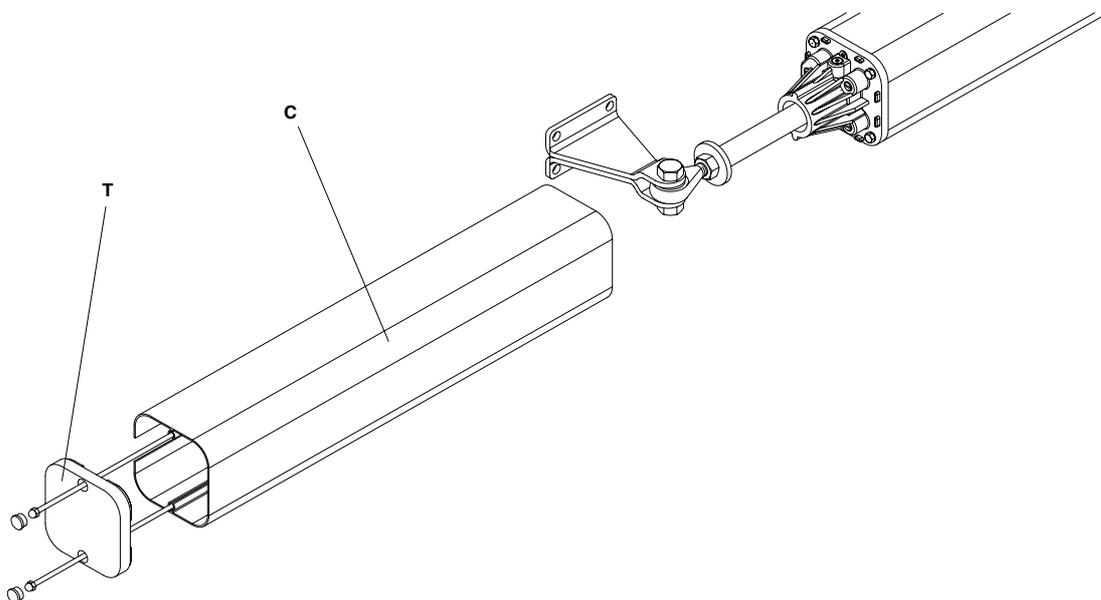


Fig. 22



BFT S.p.a.

ITALIA



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