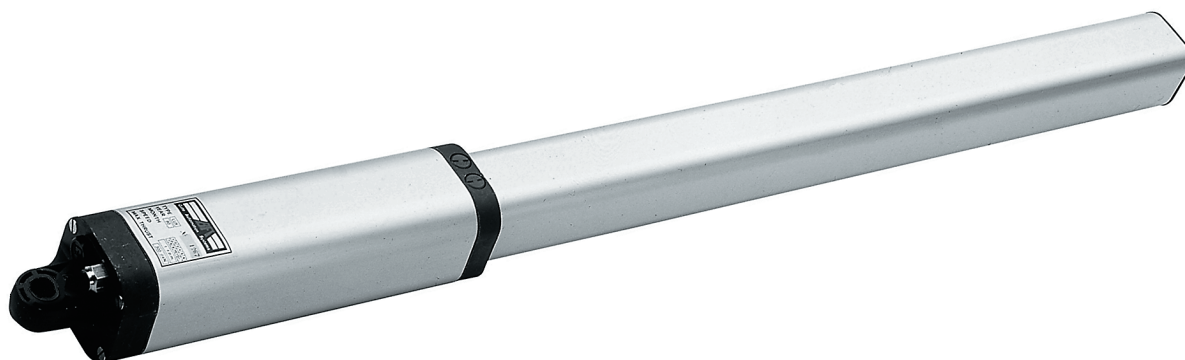


- I** AUTOMAZIONI A PISTONE PER CANCELLI A BATTENTE
- GB** PISTON AUTOMATIONS FOR SWING GATES
- F** AUTOMATIONS A PISTON POUR PORTAILS BATTANTS
- D** KOLBEN AUTOMATIONEN FUER FLUEGELGITTERTORE
- E** AUTOMATIZACIONES A PISTON PARA PORTONES CON BATIENDE
- P** AUTOMATIZAÇÕES A PISTÃO PARA PORTÕES COM BATENTE



LUX



**ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE
INSTALLATION MANUAL
INSTRUCTIONS D'INSTALLATION
INSTALLATIONS
INSTRUCCIONES DE INSTALACION
INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO**



**AZIENDA CON SISTEMA
DI GESTIONE INTEGRATO
CERTIFICATO DA DNV
= UNI EN ISO 9001:2000 =
UNI EN ISO 14001:1996**

Via Lago di Vico, 44
36015 Schio (VI)
Tel.naz. 0445696511
Tel.int. +39 0445696533
Fax 0445696522
Internet: www.bft.it
E-mail: sales@bft.it



**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ / DECLARATION OF CONFORMITY / DÉCLARATION DE CONFORMITÉ
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / DECLARACION DE CONFORMIDAD / DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE**
(Dir. 98/37/EEC allegato / annex / on annexe / anlage / adjunto / ficheiro IIB)

D811035_03

Fabbricante / Manufacturer / Fabricant / Hersteller / Fabricante / Fabricante:

BFT S.p.a.

Indirizzo / Address / Adresse / Adresse / Dirección / Endereço:

Via Lago di Vico 44
36015 - Schio
VICENZA - ITALY

- Dichiaro sotto la propria responsabilità che il prodotto: / Declares under its own responsibility that the following product:
/Déclare sous sa propre responsabilité que le produit: / Erklärt auf eigene Verantwortung, daß das Produkt: /Declara, bajo su propia responsabilidad, que el producto: / Declara, sob a sua responsabilidade, que o produto:

Automatismo elettromeccanico per barriera stradale mod. / Electromechanical control device for barriers mod. / Automatisme electromecanique pour barriere levante mod. / Elektromechanischer schrankenbetrieb mod. / Automatismos electromecanicos para barreras mod. / Automatização electromecânica para barreira estradal mod.

LUX, LUX B, LUX B2SN, LUX BA, LUX FC-B, LUX FC-2B, LUX G, LUX GBA, LUX G2B, LUX GM, LUX GV, LUX GVB, LUX GVR, LUX GVSA, LUX GV2B, LUX GVS, LUX L, LUX L 2SN, LUX LBA, LUX LR, LUX MB, LUX SA, LUX SA 2SN, LUX 2B, LUX 2BSN2, LUX R, LUX R2SN, LUX RB2SN, LUX RB, LUX R2B

- È costruito per essere incorporato in un macchinario che verrà identificato come macchina ai sensi della DIRETTIVA MACCHINE. / Has been produced to be incorporated into a machinery, which will be identified as a machine according to the MACHINERY DIRECTIVE. / A été construit pour l'incorporation successive dans un équipement qui sera identifié comme machine conformément à la DIRECTIVE MACHINES. / Dafür konstruiert wurde, in ein Gerät eingebaut zu werden, das als Maschine im Sinne der MASCHINEN-DIREKTIVE identifiziert wird. / Ha sido construido para ser incorporado en una maquinaria, que se identificará como máquina de conformidad con la DIRECTIVA MAQUINAS. / Foi construído para ser incorporado numa maquinaria, que será identificada como máquina em conformidade com a DIRECTIVA MÁQUINAS
- È conforme ai requisiti essenziali di sicurezza delle Direttive: / It also complies with the main safety requirements of the following Directives: / Est conforme aux exigences essentielles de sécurité des Directives: / Es entspricht den grundlegenden Sicherheitsbedingungen der Direktiven: / Es conforme a los requisitos esenciales de seguridad de las Directivas: / Está conforme aos requisitos essenciais de segurança das Directivas

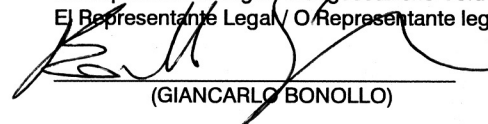
BASSA TENSIONE / LOW VOLTAGE / BASSE TENSION / NIEDERSpannung / BAJA TENSION / BAIXA TENSÃO 73/23/CEE, 93/68/CEE (EN60335-1 (03), EN60335-2-103) (e modifiche successive / and subsequent amendments / et modifications successives / und ihren nachfolgende Änderungen / e modificações sucessivas / y modificaciones sucesivas).

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA / ELECROMAGNETIC COMPATIBILITY / COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE / ELEKTROMAGNETISCHE KOMPATIBILITÄT / COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA / COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA 89/336/CEE, 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE (EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN55014-1, EN55014-2) (e modifiche successive / and subsequent amendments / et modifications successives / und ihren nachfolgende Änderungen / e modificações sucessivas / y modificaciones sucesivas).

- Si dichiara inoltre che è vietata la messa in servizio del prodotto, prima che la macchina in cui sarà incorporato, sia stata dichiarata conforme alle disposizioni della DIRETTIVA MACCHINE. / We also declare that it is forbidden to start the product before the machinery into which it will be incorporated is declared in compliance with the prescriptions of the MACHINERY DIRECTIVE. / Nous déclarons en outre que la mise en service du produit est interdite, avant que la machine où il sera incorporé n'ait été déclarée conforme aux dispositions de la DIRECTIVE MACHINES. / Es wird außerdem erklärt, daß die Inbetriebnahme des Produkts verboten ist, solange die Maschine, in die es eingebaut wird, nicht als mit den Vorschriften der MASCHINEN-DIREKTIVE konform erklärt wurde. / Se declara, además, que está prohibido instalar el producto antes de que la máquina en la que se incorporará haya sido declarada conforme a las disposiciones de la DIRECTIVA MAQUINAS / Declaramos, além disso, que é proibido instalar o produto, antes que a máquina em que será incorporada, tenha sido declarada conforme às disposições da DIRECTIVA MÁQUINAS

SCHIO, 10/11/2004

Il Rappresentante Legale / The legal Representative
Le Représentant Légal / Der gesetzliche Vertreter
El Representante Legal / O Representante legal



(GIANCARLO BONOLLO)

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 delle disposizioni relative alla sicurezza. Confermiamo che è conforme alle seguenti Direttive Europee: 89/336/CEE, 73/23/CEE(modificato da RL 91/263/CEE, 92/31/CEE e 93/68/CEE), (modificato da RL 96/68/CEE).

1) GENERALITA'

Pistone oleodinamico compatto e robusto, disponibile in svariate versioni a seconda delle esigenze e del campo di utilizzo. Ci sono modelli con blocchi idraulici e modelli senza blocchi (reversibili) che, per mantenere il blocco, necessitano di elettroserratura. Lo sblocco di emergenza si attiva utilizzando l'apposita chiave.

La forza di spinta si regola con estrema precisione mediante due valvole bypass che costituiscono la sicurezza antischiacciamento. Il funzionamento a fine corsa è regolato elettronicamente nel quadro di comando mediante temporizzatore.

Sono disponibili versioni speciali con rallentamento in fase di chiusura (LUX R) ed il mod. LUX FC ideale per zone innevate o quando manca la battuta d'arresto centrale delle ante del cancello (Vedere specifico manuale istruzioni).

2) PARTI PRINCIPALI DELL'AUTOMAZIONE (fig. 1)

Mod.	Tipo di blocco	Pompa l/min	Tempo corsa utile (s)	Anta max (m) (kg)	Corsa (mm) utile totale	Manovre 24 ore
LUX	elettroserratura	1.2	17	2 300	270 290	500
LUX B	idraulico chiusura	1.2	17	2 300	270 290	500
LUX 2B	idraulico chius.- apert.	1.2	17	2 300	270 290	500
LUX L	elettroserratura	0.6	33	2-4 300/500	270 290	350
LUX G	elettroserratura	0.6	48	5-2 300/800	390 410	250
LUX GV	elettroserratura	1.2	28	3,5 300	390 410	500

M) Motore monofase 2 poli protetto da disgiuntore termico

P) Pompa idraulica a lobi

D) Distributore con valvole di regolazione

C) Cilindro con pistone

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

3) DATI TECNICI

Alimentazione	230V~ ±10% - 50 Hz (*)
Motore	2800 min ⁻¹
Potenza assorbita	250W
Condensatore	6,3 µF
Corrente assorbita	1,4A
Max pressione	30 bar
Portata pompa	Vedere Tabella 1
Forza di spinta	3000 N
Forza di trazione	2600 N
Corsa utile	Vedere Tabella 1
Reazione all'urto	frizione idraulica
Manovra manuale	chiave di sblocco
Max N° manovre in 24h	Vedere Tabella 1
Protezione termica	160° C
Ccondizioni ambientali	-10° C ÷ 60° C
Grado di protezione	IP 57
Peso operatore	8,7 kg
Dimensioni	vedi fig. 2
Olio	Idrolux

(*) Tensioni speciali a richiesta

4) INSTALLAZIONE DELL'ATTUATORE

4.1) 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.

- 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.

4.2) Quote di installazione

Le quote di installazione si ricavano dalla tabella del rispettivo modello (fig.3-4) e facendo riferimento allo schema di fig.5.

Lo schema di fig.5 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 (vedi fig. 2)
D	lunghezza del cancello
X	distanza dall'asse del cancello allo spigolo del pilastro
Z	valore sempre superiore a 45 mm (b - X)
kg	peso max dell'anta (Tabella 1)
a°	angolo d'apertura dell'anta

4.3) Come interpretare le misure d'installazione (fig.3-4)

Dalle tabelle (fig.3-4) è possibile scegliere valori di "a" e "b" in funzione dei gradi a° di apertura che si desiderano ottenere. In ogni 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; questa condizione è utile in particolare per cancelli pesanti ed ante lunghe.

ATTENZIONE! Le versioni LUX con stelo dotato di occhio di regolazione, consentono di allungare o accorciare lo stelo di circa 6mm solo se prima dell'installazione lo si è fissato alle quote indicate in fig.9; ad installazione ultimata, questa regolazione, consente di correggere la corsa dello stelo; in fig.11, è indicata l'oscillazione rispetto all'asse orizzontale, che possono assumere i mod.LUX dotati di snodo anteriore e posteriore.

4.4) Accorgimenti per installazioni particolari

Fig.6 - Necessita realizzare una nicchia per accogliere l'operatore quando l'anta è completamente aperta; in fig.6 sono riportate le misure di nicchia per i vari modelli LUX.

Fig.7 - Se la quota "a" 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.8.

4.5) Ancoraggio degli attacchi al pilastro ed all'anta del cancello.

Fissare l'attacco "P" fig.11 al pilastro con una robusta saldatura; allo stesso modo saldare all'anta la forcella "F" all'interasse "C" indicato in fig.5 e facendo attenzione che l'attuatore risulti perfettamente orizzontale (livella "L" fig.11) rispetto al piano di movimento del cancello.

- Se il pilastro è in muratura, la piastra "PF" dovrà essere saldata ad una base di metallo (mod.PLE) e ancorata in profondità mediante idonee zanche "Z" saldate sul retro della stessa (fig. 12).

- Se il pilastro è di pietra, la piastra "PF", saldata ad una base di metallo (mod.PLE) può essere fissata con quattro tasselli metallici ad espansione "T" (fig. 13); se il cancello è grande, si consiglia di saldare la piastra "PF" in una base di forma angolare (fig. 14).

5) BATTUTE D'ARRESTO DELLE ANTE AL SUOLO

Per il corretto funzionamento dell'attuatore è obbligatorio utilizzare delle battute di arresto "F" sia in apertura che in chiusura come indicato in fig.15. Le battute d'arresto delle ante, devono evitare che lo stelo dell'attuatore vada a finecorsa. In fig.16, 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 5-10mm; ciò evita possibili anomalie di funzionamento

6) APPLICAZIONE DELL'ELETTROSERRATURA

È necessaria solo nei modelli senza blocco idraulico in chiusura.

L'elettroserratura mod. **EBP** (fig.17) è costituita da un elettromagnete a servizio continuo con aggancio al suolo. In questo dispositivo l'eccitazione rimane per tutto il tempo di lavoro del motoriduttore consentendo al dente di aggancio "D" di arrivare in battuta di chiusura sollevato senza opporre la minima resistenza; tale proprietà permette di diminuire la carica di spinta in chiusura migliorando la sicurezza antischiacciamento.

7) MONTAGGIO DEL PRESSACAVO (fig.18)

ATTENZIONE: Fissare la basetta "B" al fondello "F" con le viti "V" in dotazione. Posizionare il gommino "G" nell'apposita sede nella basetta "B". Infilare il dado "D" nel cavo di alimentazione e poi nella basetta "B", come a disegno. Fissare il dado "D" fino a bloccare il cavo di alimentazione.

N.B. La basetta "B" può essere montata sul fondello "F", sia a sinistra che a destra a seconda della necessità, come a disegno. Nella parte inferiore della basetta "B" è ricavata una spirale per l'eventuale applicazione di una guaina spiralata "GS" in pvc (Ø = 12).

8) PREDISPOSIZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO

Predisporre l'impianto elettrico (fig.19) facendo riferimento alle norme vigenti per gli impianti elettrici CEI 64-8, IEC364, armonizzazione HD384

ed altre norme nazionali. 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 3x1mm² e del tipo previsto dalle normative precedentemente citate (a titolo di esempio, il cavo può essere del tipo H07RN-F con sezione 3x1mm²). Realizzare i collegamenti dei dispositivi di comando e di sicurezza in armonia con le norme per l'impiantistica precedentemente citate. In fig.19 è riportato il numero di collegamenti e la sezione per una lunghezza dei cavi di alimentazione di 100 metri; per lunghezze superiori, calcolare la sezione per il carico reale dell'automazione. Quando le lunghezze dei collegamenti ausiliari superano i 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.19):

I Interruttore onnipolare omologato con apertura contatti di almeno 3mm provvisto di protezione contro i sovraccarichi ed i corto circuiti, atto a sezionare l'automazione dalla rete. Se non presente, prevedere a monte dell'automazione un interruttore differenziale omologato di adeguata portata e soglia da 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 sfiato "S" (fig.20) posta sotto il blocco snodo e conservarla per eventuale riutilizzo. Togliere la vite di sfiato "S" solo quando l'attuatore è installato.

9) 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.

Ruotando le valvole verso il segno "+", aumenta la forza trasmessa; ruotando le valvole verso il segno "-", diminuisce

Per una buona sicurezza antischiacciamento, 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. 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.

10) APERTURA MANUALE

10.1) Versioni con blocco idraulico

Nei casi di emergenza, per esempio in mancanza di energia elettrica, per sbloccare il cancello, infilare la stessa chiave "C" usata per la regolazione delle valvole by-pass nel perno "P" triangolare situato sotto l'attuatore (fig. 21) e ruotarla in senso antiorario. Il cancello è così apribile manualmente imprimendo una velocità di spinta uguale a quella di apertura automatica. Per ripristinare il funzionamento elettrico dell'attuatore, girare la chiave in senso orario fino al completo bloccaggio del perno "P".

10.2) Versione senza blocco idraulico

È sufficiente aprire l'elettroserratura con la relativa chiave e spingere manualmente l'anta.

11) POSIZIONAMENTO COPERTURE

ATTENZIONE: Nei modelli LUX G, può essere necessario aggiungere uno spessore di circa 25mm sotto la forcella "F" (fig.23) per evitare possibili collisioni durante il movimento.

La copertura "C" di tutti i modelli LUX diventa destra o sinistra invertendo la posizione del tappo "T" (fig.24).

La protezione dei BY-pass (fig.25), va messa in posizione e poi incastrata sotto il copristelo "C".

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

4 - LUX - Ver. 03

(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 d'azione dell'automazione.

14) COMANDO

Il comando può essere di diverso tipo (manuale, con radiocomando, controllo accessi con badge magnetico, ecc.) secondo le necessità e le caratteristiche dell'installazione. Per i vari sistemi di comando, vedere le relative istruzioni.

Gli utilizzatori dell'automazione devono essere istruiti al comando e all'uso.

15) MANUTENZIONE

Per qualsiasi manutenzione all'operatore, togliere alimentazione al sistema.

-Verificare periodicamente se ci sono perdite d'olio. Per effettuare il **rabbocco olio** procedere come segue:

a) Avvitare la vite di sfiato (fig.20) e smontare l'operatore dal cancello.

b) Far rientrare completamente lo stelo.

c) Mettere l'operatore in posizione verticale e svitare il tappo "O" (fig.18).

d) Rabboccare con olio di uguale tipo fino a sommergere il cuscinetto del motore che si intravede sotto il tappo "O".

e) Chiudere il tappo "O" e rimontare l'operatore nel cancello.

f) Togliere la vite di sfiato.

g) Eseguire 2 manovre complete recuperando l'olio in eccedenza che esce dallo sfiato.

- Verificare i dispositivi di sicurezza del cancello e della motorizzazione.

- 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.

16) INCONVENIENTI E RIMEDI

16.1) Funzionamento difettoso del motoriduttore

-Verificare con apposito strumento la presenza di tensione ai capi del motoriduttore 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 impostato nella centralina, 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 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. 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'operatore è garantito solo se vengono rispettate 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.

Thank you for buying this product. Our company is sure that you will be more than satisfied with the product's performance.

Carefully read the "WARNINGS" pamphlet and the "INSTRUCTION BOOKLET" which are supplied together with this product, since they provide important information regarding the safety, installation, use and maintenance of the product. This product complies with recognised technical standards and safety regulations. We declare that this product is in conformity with the following European Directives: 89/336/EEC, 73/23/EEC (amended by RL 91/263/EEC, 92/31/EEC and 93/68/EEC), (amended by RL 96/68/EEC).

1) GENERAL OUTLINE

A compact, sturdy oleodynamic piston, available in a wide range of models to fit any need and field of operation. It is available in versions both with or without (reversible) hydraulic lock, that need to be equipped with an electric lock to hold the gate both closed and open.

The emergency release is obtained with the special key provided.

The adjustment of the pushing force is extremely precise and is performed by means of two by-pass valves that act as an antisquash safety. The operation at the end of the stroke is controlled electronically by a timer in the control panel.

The LUX series includes special versions with slowdown in the closing phase (LUX R) while the LUX FC series is especially suited to areas prone to heavy snowfalls or where the central gate stop cannot be provided (see specific instruction manual).

Mod.	Type of lock	Pump l/min	Working time (s)	Max. wing length / weight (m) (kg)	Stroke working / tot (mm) (mm)	Manoeuvres 24h
LUX	electric lock	1,2	17	2 300	270 290	500
LUX B	hydraulic closing	1,2	17	2 300	270 290	500
LUX 2B	hydraulic clos. - open.	1,2	17	2 300	270 290	500
LUX L	electric lock	0,6	33	2-4 300/500	270 290	350
LUX G	electric lock	0,6	48	5-2 300/800	390 410	250
LUX GV	electric lock	1,2	28	3,5 300	390 410	500

2) THE MAIN PARTS IN THE AUTOMATION (fig. 1)

M) Single phase 2 pole motor protected by thermal circuit breaker

P) Hydraulic lobe pump

D) Fluid distributor with adjustment valves

C) Cylinder with piston

Standard components:

- gate post and gate brackets - release key and bypass adjustment
- drive capacitor - instruction booklet.

3) TECHNICAL SPECIFICATIONS

Power supply	:230V~±10% - 50 Hz (*)
Motor	:2800 min ⁻¹
Power absorption	:250W
Capacitor	:6.3 µF
Current absorption	:1.4A
Max. pressure	:30 bar
Pump delivery	:See Table 1
Pushing force	:3000N
Pulling force	:2600 N
Working stroke	:See Table 1
Impact reaction	:hydraulic clutch
Manual manoeuvres	:by release key
Max. no. manoeuvres in 24h	:See table 1
Thermal protection	:160° C
Ambient temperature	:-10° C ÷ 60° C
Protection	:IP 57
Controller weight	:8.7 kg
Dimensions	:see fig. 2
Circuit oil	:idrolux

(*) Special voltages on request

4) INSTALLATION OF THE ACTUATOR

4.1) Preliminary checks

Check:

- that the structure of the gate is rigid and strong enough. In any case, the actuator must push against a reinforced point in the leaf
 - that the leaves move manually without excessive effort for the whole of their stroke
 - that the door stops are mounted on the leaves
 - If the gate being installed is not new, check whether its components are worn. Repair or replace any worn or damaged parts.
- Automation reliability and safety are directly influenced by the condition of

the gate's structure.

4.2) Installation values

The values to be known for installation can be found in the table related to the model being installed (fig. 3-4), with reference also to the diagram in fig. 5.

The diagram in fig. 5 uses the following legend:

P Gate-post fastening rear bracket

F Leaf fastening front fork

a-b "P" bracket installation values

C Distance between fixing points (see fig. 2)

D Gate length

X Distance from gate axis to the edge of the post

Z always over 45 mm (b - X)

kg max. weight of leaf (Table 1)

a° leaf opening in degrees

4.3) How to read the installation dimensions (fig- 3-4)

From the tables (fig. 3-4), select "a" and "b" according to the angle in degrees a° that the gate has to open. Each table shows the ideal value for "a" and "b" for an opening of a°= 90° at constant speed.

In this condition, the sum of "a" plus "b" gives the value of the working stroke "Cu" (fig. 2).

If there is too large a difference between "a" and "b", the leaf will not travel smoothly and the pushing or pulling force will fluctuate during its stroke.

When "a" and "b" are at their maximum, the piston develops the maximum force. This condition is particularly useful for heavy gates or gates with very

long leaves.

WARNING! The LUX models having a rod with adjustment ball joint enable the rod to be lengthened or shortened by about 6 mm., but only if it is set in the position shown in fig. 9 before being installed. When installed, this adjustment will allow for correcting the stroke of the rod. Fig. 11 shows the oscillation to which the LUX models with front and rear joint are subject with respect to the horizontal axis.

4.4) Off-standard installations

Fig. 6 - need for a recess to house the controller when the leaf is completely opened;

Fig. 6 gives the size of the recess for the different LUX models.

Fig. 7 - if the "a" value is higher than the values listed in the installation tables, the leaf's hinge pivot should be shifted, or a recess be made in the gate-post (fig. 8).

4.5) Mounting the brackets to the gate-post and to the gate-leaf.

Fix the bracket "P" (fig. 10) to the gate-post with a good welding.

The fork "F" should be welded in the same way to the gate leaf along the distance "C" as shown in fig. 5, taking care that the actuator is perfectly horizontal (level "L" fig. 10) to the line of travel of the gate.

- If the gate-post is in brick, the plate "PF" must be welded to a metal base (mod. PLE) and set soundly into the post using adequately sized cramps "Z" welded to the back of the plate (fig. 12).

- If the gate-post is in stone, the plate "PF" welded to a metal base (mod. PLE) can be fixed with four metal expansion plugs "T" (fig. 13). If a larger gate is being installed it would be better to weld the plate "PF" to an angular base (fig. 14).

5) GROUND GATE STOPS

For the controller to operate correctly the gate stops "F" must be used both in opening and closing, as shown in fig. 15.

The gate stops should prevent the rod of the actuator from reaching its end of stroke. Fig. 16 gives the values which ensure a perfect installation when the actuator is performing the pushing or pulling function. They must be placed so that about a 5-10 mm margin of travel is maintained in the rod. This margin prevents any malfunctions.

6) FITTING THE ELECTRIC LOCK

This is only necessary on models without a hydraulic lock at closing end of stroke.

The electric lock mod. **EBP** (fig. 17) consists of a continuous electromagnet with ground catch. As long as the gearmotor is operating, this device features a non-stop excitation and maintains the bolt "D" lifted until it reaches the closing end of stroke without creating any friction. This characteristic enables the pushing force to be reduced in closing which will improve the antisquash safety level.

7) MOUNTING THE CABLE-CLAMP (fig. 18)

WARNING! Fix the board "B" to the base "F" with the screws "V" provided. Place the rubber "G" in its seat in the board "B". Slide the nut "D" onto the

power cable and pass the cable over board "B" as shown in the picture. Tighten nut "D" until the power cable is clamped.

N.B. The board "B" can be fitted onto both the right and left of the base "F", as required (see picture).

The bottom of board "B" has a spiralled recess to eventually receive a spiralled sheath "GS" in PVC ($\varnothing = 12$).

8) THE ELECTRICAL PLANT SET-UP

Set the electrical plant (fig. 19) according to the current standards for electrical plants (CEI 64-8, IEC364, Harmonization HD384 and other national regulations. Keep the power supply connections definitely separated from the auxiliary connections (photocells, rubber skirts, control devices, etc.).

WARNING: For the power supply connection, use a multipolar cable with a $3 \times 1 \text{ mm}^2$ minimum section as prescribed by the above mentioned standards (for example, a H07RN-F cable with $3 \times 1 \text{ mm}^2$ section).

Perform the connections of the control and safety devices in compliance with the above mentioned standards.

Fig. 19 indicates the number of connections and the sections for 100 m. long power supply cables. For distances of over 100 m., calculate the cable section depending on the automation actual load. If the length of the auxiliary connections exceeds 50 metres or if they pass through critical areas subject to disturbances, we advise to disconnect the control and safety devices with suitable relays.

8.1) Automation main components (fig. 19)

l) Type approved omnipolar switch with 3 mm min. contact opening, provided with overload and short-circuit protection, used to break the automation connection from the mains. If not present, provide the automation with a type approved differential switch with adequate capacity and a 0.03 A threshold.

Qr) Control unit with built-in receiver

SPL) Pre-heating board for operation at temperatures below 5° C (optional)

S) Key selector

AL) Blinker tuned in with antenna and RG58 cable

M) Actuator

Fte) Pair of outside photocells (transmitters)

Fre) Pair of outside photocells (receivers)

Fti) Pair of inside photocells with CF column (transmitters)

Fri) Pair of inside photocells with CF column (receivers)

T) 1-2-4 channel transmitter

IMPORTANT: Before operating the actuator electrically, unscrew the bleeder screw "S" (fig. 20) found under the joint block and keep it for future uses. Remove the bleeder screw "S" only after having installed the actuator.

9) ADJUSTING THE PUSHING FORCE

The adjustment is made by two valves marked "close" and "open" which control the pushing force during closing and opening respectively.

By turning the valves towards "+", the force is increased, while by turning them towards "-" it is reduced.

To ensure an adequate antisquash safety, the pushing force must be adjusted to just over the push needed to move the leaf, both in closing and opening. In any event, the pushing force at the end of the leaf, must not exceed the limits prescribed by current national regulations. For no reason should the adjustment valves (bypass) be fully closed.

The actuator does not have electric limit switches. Therefore the motors stop when the working time set in the control unit has expired. The time set must be increased by 2-3 sec.'s with respect to the time in which the leaves reach the ground gate stops.

10) MANUAL OPENING

10.1) Versions with hydraulic lock

In case of emergency, for example during a power cut, the gate can be released by inserting the same key "C" used to adjust the bypass valve into the triangular pivot "P" found under the actuator (fig. 21) and turning it anti-clockwise. The gate can then be opened manually following the same speed as an automatic opening.

To restore the actuator to electrical operation, turn the key clockwise until pivot "P" is locked.

10.1) Versions without hydraulic lock

It is sufficient to open the electric lock with its key and move the leaf manually.

11) COVER POSITIONS

WARNING: In the LUX G models, it may be necessary to add a 25 mm lining under the fork "F" (fig. 23) to avoid any collision during the movement. The "C" cover of all LUX models can be changed from right to left by inverting the position of the cap "T" (fig. 24).

To fit the bypass guard (fig. 25), place it in position and insert it under the rod cover "C".

12) CHECKING THE AUTOMATION

Before considering the automation completely operational, the following checks must be made with great care:

- Check that all the components are firmly anchored.
- Control that all the safety means work properly (i.e. photocells, pneumatic skirt, etc.).
- Check the emergency manoeuvre control.
- Check the opening and closing manoeuvres using the controls.
- Check the control unit's electronic logic in normal (or customised) operation.

13) USE OF THE AUTOMATION

Since the automation may be remote controlled either by radio or a Start button, it is essential that all safeties are checked frequently.

Any malfunction should be corrected immediately by a qualified specialist. Keep children at a safe distance from the field of action of the automation.

14) THE CONTROLS

The controls can come in various forms (i.e. manual, remote controlled, limited access by magnetic badge, etc.) depending on needs and installation characteristics. For details on the various command systems, consult the specific instruction booklets.

Anyone using the automation must be instructed in its operation and controls.

15) MAINTENANCE

All maintenance on the controller must be performed with the system's power supply shut off.

- Check periodically for oil leaks. To top-up the oil proceed as follows:

- a) Screw in the bleeder screw (fig. 20) and remove the controller from the gate.
 - b) Push the rod right back.
 - c) Set the controller upright and unscrew the cap O (fig. 18).
 - d) Use the same type of oil to top up the level until the motor bearing under the cap "O" is covered.
 - e) Close the cap "O" and mount the controller back onto the gate.
 - f) Remove the bleeder screw.
 - g) Run through 2 complete manoeuvres collecting the excess oil from the bleeder.
- Check the safety elements on the gate and drive unit.
 - For any malfunction that remains unsolved, shut off the power to the system and call a qualified specialist (the installer). During a breakdown, use the manual release to allow the gate to be opened and closed by hand.

16) TROUBLE SHOOTING

16.1) Faulty operation of the gearmotor

- Use a suitable instrument to check if there is a voltage across the gearmotor terminals when an open or close command has been given
- If the motor vibrates but does not turn, this may be due to:
 - the common wire C is wrongly connected (it is always light blue)
 - the drive capacitor is not connected to the two drive terminals
- if the leaf moves in the wrong direction, invert the drive connections of the motor in the control unit

LEAF STOP: when the operating time set in the control unit is too short, the leaves may not have time to complete their stroke. Slightly raise the operating time in the control unit.

16.2) Faulty operation of the electrical accessories

If any of the control and safety components are faulty, this can cause malfunctions or a breakdown of the whole automation.

If the control unit is equipped with a self-diagnostics system, identify the fault. In case of a fault, it is wise to disconnect each of the components in the automation one at a time, until the one that is causing the fault is found.

After having repaired or replaced it, restore all the components that were disconnected. For details on each component, refer to its specific instruction manual.

WARNING: Any malfunction should be corrected immediately by a qualified specialist. When carrying out maintenance operations, the area around the gate should be well marked and barred in order to prevent accidents to people, animals and objects.

WARNINGS:

Trouble-free operation of the controller can only be guaranteed if the data given in this manual is respected.

The manufacturer is not liable for damages caused by the failure to respect safety rules, installation recommendations and instructions given in this manual.

Nous vous remercions pour avoir choisi ce produit. Nous sommes certains qu'il vous offrira les performances que vous souhaitez.

Lisez attentivement la brochure "AVERTISSEMENTS" et le "MANUEL D'INSTRUCTIONS" qui accompagnent ce produit, puisqu'ils fournissent d'importantes indications concernant la sécurité, l'installation, l'utilisation et l'entretien. Ce produit est conforme aux règles reconnues de la technique et aux dispositions de sécurité. Nous certifions sa conformité aux directives européennes suivantes: 89/336/CEE, 73/23/CEE (amendée par les directives RL 91/263/CEE, 92/31/CEE et 93/68/CEE) (amendée par la directive RL 96/68/CEE).

1) GENERALITES

Piston hydraulique compact et robuste, disponible en plusieurs versions selon les besoins et le domaine d'utilisation. Ils existent des modèles avec verrouillages hydrauliques et des modèles sans verrouillages (réversibles) qui, pour maintenir le blocage, nécessitent une serrure électrique. Le déverrouillage d'urgence se fait au moyen d'une clé spéciale.

La force de poussée peut être réglée d'une façon extrêmement précise au moyen de deux soupapes de réglage de pression dérivées qui représentent la sécurité anti-écrasement. Le fonctionnement à la fin de la course est réglé électroniquement dans le tableau de commande au moyen d'un temporisateur.

Sont disponibles des versions spéciales avec ralentissement en phase de fermeture (LUX R) et le mod. LUX FC idéal pour des zones enneigées ou en cas d'absence de la butée centrale d'arrêt des vantaux du portail (voir le manuel d'instructions spécifique)

2) PARTIES PRINCIPALES DE L'AUTOMATION (fig. 1)

Mod.	Type de blocage	Pompe	Temps course	Vantail maxi	Course (mm)		
Manoeuvres		l/min	(s) utile	(m)	(kg)	utile / totale	24 h
LUX	serrure électrique	1,2	17	2	300	270 290	500
LUX B	hydraulique fermeture	1,2	17	2	300	270 290	500
LUX 2B	hydraul. fermet.-ouvert.	1,2	17	2	300	270 290	500
LUX L	serrure électrique	0,6	33	2-4	300/500	270 290	350
LUX G	serrure électrique	0,6	48	5-2	300/800	390 410	250
LUX GV	serrure électrique	1,2	28	3,5	300	390 410	500

M) Moteur monophasé 2 pôles protégé par un disjoncteur thermique

P) Pompe hydraulique à lobes

D) Distributeur avec soupapes de réglage

C) Cylindre avec piston

Composants fournis en dotation: fixations au pilier et au portail - clé de déverrouillage et réglage soupapes de dérivation - condensateur de marche - manuel d'instructions.

3) CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation :230V±10% - 50 Hz (*)

Moteur :2800 min⁻¹

Puissance absorbée :250W

Condensateur :6,3 µF

Courant absorbé :1,4A

Pression maxi :30 bar

Débit pompe :Voir Tableau 1

Force de poussée :3000 N

Force de traction :2600 N

Course utile :Voir Tableau 1

Réaction au choc :embrayage hydraulique

Manoeuvre manuelle :clé de déverrouillage

N° maxi de manoeuvres en 24h :Voir Tableau 1

Protection thermique :160°C

Conditions ambiantes :-10°C ÷ 60°C

Degré de protection :IP 57

Poids de l'opérateur :8,7 kg

Dimensions :voir fig. 2

Huile :Idrolux

(*) En option, des tensions spéciales.

4) INSTALLATION DU VERIN

4.1) Vérifications préliminaires

Contrôler:

- que la structure du portail est suffisamment robuste. Dans tous les cas, le vérin doit appuyer sur un point renforcé du portail.
- que les vantaux bougent manuellement sans effort sur toute la course.
- que les butées d'arrêt des vantaux ont été installés
- si le portail n'a pas été installé récemment, contrôler l'état d'usure de tous les organes.

Réparer ou remplacer les parties défectueuses ou usées.

La fiabilité et la sécurité de l'automatisation sont directement influencées par l'état de la structure du portail.

4.2) Mesures d'installation

Les mesures d'installation sont obtenues du tableau du modèle

correspondant (fig. 3-4) et en se référant au schéma de fig. 5.

Le schéma de la fig. 5 utilise les conventions suivantes:

P patte arrière de fixation au pilier

F fourche avant de fixation du vantail

a-b mesures pour déterminer le point de fixation de la patte «P»

C valeur de l'entraxe de fixation (voir fig. 2)

D longueur du portail

X distance de l'axe du portail au bord du pilier

Z valeur toujours supérieure à 45 mm (b - X)

kg poids maxi du vantail (Tableau 1)

a° angle d'ouverture du vantail

4.3) Comment interpréter les mesures d'installation (fig. 3-4)

Sur les tableaux (fig. 3-4) il est possible de choisir des valeurs de «a» et de «b» en fonction des a° d'ouverture que l'on désire obtenir. Chaque tableau montre la valeur de «a» et de «b» optimale pour une ouverture de a° = 90° à une vitesse constante; dans ces conditions, la somme de «a» et «b» est égale à la valeur de la course utile «Cu» (fig. 2).

Si on utilise des valeurs de «a» et «b» trop différentes entre elles, le mouvement du vantail n'est pas constant et la force de traction-poussée et la vitesse du mouvement varient pendant la manoeuvre.

Avec des valeurs maximales de «a» et «b», la force produite par le vérin est maximale; cette condition est particulièrement utile pour des portails lourds et de longs vantaux.

ATTENTION: Les versions LUX avec tige dotée d'oeillet de réglage

permettent d'allonger ou de raccourcir la tige de 6 mm environ, mais seulement si avant l'installation celle-ci a été fixée aux mesures indiquées dans la fig. 9; à la fin de l'installation, ce réglage permet de corriger la course de la tige; la fig. 11 montre l'oscillation par rapport à l'axe horizontal présentées par les mod. LUX dotés d'articulation avant et arrière.

4.4) Instructions pour des installations particulières

Fig. 6 - Il faut réaliser une niche pour accueillir l'opérateur lorsque le vantail est complètement ouvert; la fig. 6 indique les mesures de la niche pour les différents modèles LUX.

Fig. 7 - Si la mesure "a" est supérieure aux valeurs indiquées dans les tableaux d'installation, il faut déplacer les gonds du vantail ou bien pratiquer une niche dans le pilier (voir fig. 8).

4.5) Ancrage des fixations au pilier et au vantail du portail.

Bloquer la fixation «P» (fig. 10) au pilier au moyen d'un robuste soudage; de la même façon, souder au portail la fourche «F» dans l'entraxe «C» (fig.5) en faisant attention que le vérin soit bien de niveau (niveau à bulle "L" fig. 10) par rapport au plan de mouvement du portail.

- Si le pilier est en maçonnerie, la plaque «PF» devra être soudée à une base métallique (mod. PLE) et ancrée en profondeur avec des agrafes spéciales «Z» soudées à l'arrière de la plaque (fig. 12).

- Si le pilier est en pierre, la plaque «PF» soudée à une base métallique (mod. PLE), peut être fixée avec quatre goujons métalliques «T» (fig. 13); si le portail est grand, il est conseillé de souder la plaque «PF» sur une base de forme angulaire (fig. 14).

5) BUTEES D'ARRÊT DES VANTAUX AU SOL

Pour le bon fonctionnement de l'opérateur, il est obligatoire d'utiliser les butées d'arrêt «F» tant en ouverture qu'en fermeture, comme indiqué dans la fig. 15. Les butées d'arrêt des vantaux doivent éviter que la tige du vérin aille en fin de course. La fig. 16 indique les mesures pour vérifier l'installation correcte avec vérin en poussée ou en traction. Elles doivent être positionnées de telle façon à maintenir une marge de course de la tige d'environ 5-10 mm; cette marge permet d'éviter des mauvais fonctionnements.

6) APPLICATION DE LA SERRURE ELECTRIQUE

Elle n'est nécessaire que dans les modèles sans verrouillage hydraulique en fermeture. La serrure électrique mod. EBP (fig. 17) se compose d'un électro-aimant à service continu avec accrochage au sol. Ce dispositif reste excité pendant tout le temps de travail du motoréducteur et ceci permet à la dent d'accrochage «D» d'arriver à la butée soulevée sans opposer la moindre résistance; cette propriété permet de réduire la charge de poussée en fermeture en améliorant ainsi la sécurité anti-écrasement.

7) MONTAGE DU SERRE-CABLE (fig. 18)

ATTENTION: Fixer la base «B» au fond «F» avec les vis «V» fournies. Positionner la capsule en caoutchouc «G» dans son logement de la base «B». Introduire l'écrou «D» dans le câble d'alimentation et dans la base «B» (voir dessin). Fixer l'écrou «D» jusqu'à bloquer le câble d'alimentation. N.B. La base «B» peut être montée sur le fond «F», tant à gauche qu'à droite selon les besoins (voir dessin). Dans la partie inférieure de la base «B» se trouve une spirale pour l'application éventuelle d'une gaine spiralée

“GS” en PVC ($\varnothing = 12$).

8) PREDISPOSITION DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE

Prédisposer l'installation électrique (fig. 19) en se référant aux normes en vigueur pour les installations électriques CEI 64-8, IEC364, harmonisation HD384 et les autres normes nationales. Tenir nettement séparées les connexions d'alimentation de ligne des connexions de service (cellules photoélectriques, barres palpeuses, dispositifs de commande etc.).

ATTENTION: Pour la connexion à la ligne, utiliser un câble multipolaire ayant une section minimale $3 \times 1 \text{ mm}^2$ et du type prévu par les normes précédemment indiquées (par exemple, le câble peut être du type H07RN-F avec section $3 \times 1 \text{ mm}^2$).

Réaliser les connexions des dispositifs de commande et de sécurité selon les normes pour les installations précédemment indiquées.

La fig. 19 illustre le nombre de connexions et la section pour une longueur des câbles d'alimentation de 100 mètres; pour des longueurs supérieures, calculer la section pour la charge réelle de l'automatisme.

Lorsque les longueurs des connexions auxiliaires dépassent les 50 mètres ou passent dans des zones critiques pour les perturbations, il est conseillé de désaccoupler les dispositifs de commande et de sécurité avec des relais spéciaux.

8.1) Composants principaux d'une automatisme (fig. 19):

I) Interrupteur monopolaire homologué avec ouverture des contacts d'au moins 3 mm, doté de protection contre les surcharges et les courts-circuits, en mesure de couper l'automatisme de la ligne. En cas d'absence, prévoir en amont de l'automatisme un interrupteur différentiel homologué de portée adéquate et seuil de 0,03 A.

Qr) Tableau de commande et récepteur incorporé.

SPL) Carte de préchauffage pour fonctionnement à des températures inférieures à 5°C (en option).

S) Sélecteur à clé.

AL) Feu clignotant avec antenne accordée et câble RG58

M) Opérateur

E) Serrure électrique

Fte) Couple de cellules photoélectriques extérieures (partie émettrice)

Fre) Couple de cellules photoélectriques extérieures (partie réceptrice)

Fti) Couple de cellules photoélectriques intérieures avec colonnettes CF (partie émettrice)

Fri) Couple de cellules photoélectriques intérieures avec colonnettes CF (partie réceptrice)

T) Emetteur 1-2-4 canaux

IMPORTANT: Avant de faire fonctionner électriquement le vérin, enlever la vis d'échappement “S” (fig. 20) située sous le groupe articulation et la conserver pour une éventuelle réutilisation. N'enlever la vis d'échappement “S” qu'après avoir installé le vérin.

9) REGLAGE DE LA FORCE DE POUSSÉE

Se fait au moyen de deux soupapes marquées par l'inscription «close» et «open» respectivement pour le réglage de la force de poussée en fermeture et en ouverture.

En tournant les soupapes vers le signe “+”, la force transmise augmente; en les tournant vers le signe “-”, elle diminue.

Pour une bonne sécurité anti-écrasement, la force de poussée doit être réglée sur une force légèrement supérieure à celle nécessaire pour bouger le vantail tant en fermeture qu'en ouverture; en tous les cas la force de poussée à l'extrémité du vantail ne doit pas dépasser les limites prévues par les normes nationales en vigueur. En aucun cas il faut fermer complètement les soupapes de dérivation.

L'opérateur n'est pas doté de fin de course électriques. Les moteurs s'arrêtent donc à la fin du temps de travail programmé dans la centrale de commande. Ce temps de travail doit être d'environ 2-3 secondes supérieur au moment où les vantaux rencontrent les butées d'arrêt au sol.

10) OUVERTURE MANUELLE

10.1) Versions avec verrouillage hydraulique

Dans les cas d'urgence, par exemple en cas de faute d'électricité, pour déverrouiller le portail il faut introduire la même clé «C» utilisée pour le réglage des soupapes de dérivation dans le pivot «P» triangulaire situé sous le vérin (fig. 21) et la tourner dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre. Le portail peut ainsi être ouvert manuellement avec une vitesse de poussée égale à celle d'ouverture automatique.

Pour rétablir le fonctionnement électrique du vérin, tourner la clé dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à bloquer le pivot «P».

10.2) Version sans verrouillage hydraulique

Il suffit d'ouvrir la serrure électrique avec la clé correspondante et de pousser manuellement le vantail..

11) POSITIONNEMENT DES CACHES

ATTENTION: Dans les modèles LUX G, il peut être nécessaire d'ajouter une cale d'environ 25 mm sous la fourche “F” (fig. 23) afin d'éviter de possibles collisions pendant le mouvement.

La cache “C” de tous les modèles LUX devient droite ou gauche en inversant la position du bouchon «T» (fig. 24).

8 - LUX - Ver. 03

La protection des soupapes de dérivation (fig. 25) doit être positionnée et ensuite encastrée sous le couvre-tige “C”.

12) VERIFICATION DE L'AUTOMATISME

Avant de mettre définitivement en oeuvre l'automatisme, contrôler soigneusement ce qui suit:

- S'assurer que tous les composants soit fixés solidement.
- Contrôler le bon fonctionnement de tous les dispositifs de sécurité (cellules photoélectriques, barre palpeuse etc.).
- Vérifier la commande de la manoeuvre d'urgence.
- Vérifier l'opération d'ouverture et de fermeture avec les dispositifs de commande appliqués.
- Vérifier la logique électronique de fonctionnement normale (ou personnalisée) de la centrale de commande.

13) UTILISATION DE L'AUTOMATISME

L'automatisme peut être commandée à distance par radiocommande ou bouton de Start, il est indispensable de contrôler souvent le bon fonctionnement de tous les dispositifs de sécurité.

Pour toutes anomalies de fonctionnement, intervenir rapidement en s'adressant à personnel qualifié.

Il est recommandé de tenir les enfants loin du rayon d'action de l'automatisme.

14) COMMANDE

La commande peut être de type différent (manuelle, avec radiocommande, contrôle des accès avec carte magnétique etc.) selon les besoins et les caractéristiques de l'installation. Pour les différents types de commande, voir les instructions correspondantes. Les utilisateurs de l'automatisme doivent être informés sur la commande et l'utilisation.

15) ENTRETIEN

Avant d'effectuer des opérations d'entretien sur l'opérateur, couper l'alimentation électrique.

- Vérifier périodiquement s'il y a des fuites d'huile. Pour effectuer la mise à niveau, procéder comme suit:
 - a) Serrer la vis d'échappement (fig. 20) et démonter l'opérateur du portail.
 - b) Faire rentrer complètement la tige.
 - c) Mettre l'opérateur en position verticale et desserrer le bouchon “O” (fig. 18).
 - d) Mettre à niveau avec une huile de type équivalente jusqu'à submerger le roulement du moteur que l'on entrevoit sous le bouchon “O”.
 - e) Fermer le bouchon “O” et remonter l'opérateur sur le portail.
 - f) Enlever la vis d'échappement.
 - g) Effectuer 2 manoeuvres complètes en récupérant l'huile en excès qui sort de l'échappement.
- Vérifier les dispositifs de sécurité du portail et de la motorisation.
- Pour toute anomalie de fonctionnement non résolue, couper l'alimentation au système et demander l'intervention de personnel qualifié (installateur). Pendant la période de hors service, activer le déverrouillage manuel afin de permettre l'ouverture et la fermeture manuelle.

16) INCONVENIENTS ET REMEDES

16.1) Fonctionnement défectueux du motoréducteur

- Vérifier avec un instrument spécial la présence de tension aux extrémités du motoréducteur après la commande d'ouverture ou de fermeture.
- Si le moteur vibre mais ne tourne pas, la cause peut être:
 - faux branchement du fil commun C, (en tous les cas, il est de couleur bleue);
 - condensateur de marche non branché aux deux fils de marche;
 - si le mouvement du vantail est contraire à la direction normale, inverser les connexions de marche du moteur.
- FIN DE COURSE DES VANTAUX: si le temps de travail programmé dans la centrale est insuffisant, il peut arriver que les vantaux n'achèvent pas leur course. Augmenter légèrement le temps de travail dans la centrale.

16.2) Fonctionnement défectueux des dispositifs électriques

Tous les dispositifs de commande et de sécurité, en cas de panne, peuvent provoquer des anomalies de fonctionnement ou le blocage de l'automatisme. Si la centrale de commande est dotée d'autodiagnostic, localiser la panne. En cas de panne, il est opportun de débrancher un à un tous les dispositifs de l'automatisme, jusqu'à localiser celui qui provoque la panne. Après l'avoir réparé ou remplacé, rétablir tous les dispositifs précédemment débranchés. Pour tous les dispositifs installés, se référer au manuel correspondant.

ATTENTION: L'intervention doit être effectuée par personnel qualifié. Pendant les opérations d'entretien, la zone opérationnelle du portail doit être opportunément signalée et enfermée de telle façon à éviter tout danger pour les personnes, les animaux, les choses.

AVERTISSEMENTS

Le bon fonctionnement de l'opérateur n'est assuré que si les données fournies dans ce manuel sont respectées.

Le constructeur ne répond pas en cas de dommages dus au non respect des normes d'installation et des indications fournies dans ce manuel.

Wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie diesem Produkt entgegengebracht haben; Die Firma ist sicher, daß es Ihnen die für Ihren Bedarf geeigneten Leistungen liefern wird.

Lesen Sie aufmerksam die Broschüre "HINWEISE" und die "BEDIENUNGSANWEISUNG" die diesem Produkt beigelegt sind, weil sie wichtige Informationen betreffend, Sicherheit, Installation, Benutzung und Wartung liefern. Dieses Produkt entspricht den anerkannten Sicherheits- und Installationstechnischen Vorschriften. Wir bestätigen, die Übereinstimmung mit den folgenden Europäischen Richtlinien: 89/336/EWG, 73/23/EWG (geändert durch RL 91/263/EWG, 92/31/EWG und 93/68/EWG), (geändert durch RL 96/68/EWG).

1) ALLGEMEINES

Kompakter und robuster hydraulischer Kolbenantrieb, erhältlich in verschiedenen Versionen je nach Anforderungen und Einsatzgebiet. Es sind Modelle mit hydraulischer Selbsthemmung und ohne (reversierbar) erhältlich; letztere benötigen zur Aufrechterhaltung der Blockierung ein Elektroschloß. Die Notentriegelung läßt sich mit dem entsprechenden Schlüssel durchführen.

Die Schubkraft wird mit äußerster Genauigkeit mittels zweier für die Öffnung und Schliessung unabhängigen By-Pass-Ventile eingestellt, die den Einklemmschutz des Antriebes bilden. Die Endlagenerfassung wird elektronisch durch einstellen der Laufzeit in der Steuerung reguliert.

Als Sonderversionen sind die Drosselung während der Schließung (LUX R) und das Mod. LUX FC erhältlich, welches ideal für schneereiche Gegenden ist bzw. in Fällen, in denen kein Mittelanschlag für die Torflügel montiert werden kann. (Siehe das entsprechende Bedienungshandbuch)

2) HAUPTANTRIEBSTEILE (Abb. 1)

- M)** 2-poliger Einphasenmotor, Statorwicklung termisch geschützt.
P) Hydraulische Buckelpumpe

aller Komponenten überprüfen.

Die defekten oder abgenutzten Teile instandsetzen oder austauschen.

Die Zuverlässigkeit und Sicherheit der Automation wird direkt vom Zustand der Torgkonstruktion beeinflusst.

4.2) Installationsmaße

Die Installationsmaße sind der Tabelle des entsprechenden Modells (Abb. 3-4) und der Zeichnung in Abb. 5 zu entnehmen.

Das Schema der Abb. 5 benutzt folgende Symbole

- P)** Hinteres Scharniereisen für den Pfeiler
F) Vorders Scharniereisen für den Flügel
a-b) Maße für die Bestimmung des Befestigungspunktes "P"
C) Länge des Befestigungsachsabstandes (siehe Abb. 2)
D) Torlänge
X) Entfernung der Torachse zur Kante des Pfeilers
Z) Wert immer grösser als 45 mm (b - X)
kg) Max. Flügelgewicht (Tabelle 1)
a°) Öffnungswinkel des Flügels

4.3) Wie die Installationsmaße zu interpretieren sind (Abb. 3-4)

Aus den Tabellen (Abb. 3-4) kann man Werte "a" oder "b" in Abhängigkeit des gewünschten Öffnungswinkel a° wählen. In jeder Tabelle ist der optimale Wert "a" oder "b" für eine Öffnung um $a^\circ=90^\circ$ bei gleichbleibender Geschwindigkeit hervorgehoben; unter diesen Bedingungen ist die Summe von "a" und "b" gleich dem Wert des Nutzhubes "Cu" (Abb. 2).

Wenn man Werte von "a" und "b" benutzt, die sich untereinander zu sehr unterscheiden, ist die Bewegung des Flügels nicht gleichbleibend und die Zug-Schubkraft bzw. die Laufgeschwindigkeit ändert sich während des Betriebes. Mit den Höchstwerten von "a" und "b" entwickelt der Kolben seine größte Kraft; dieser Zustand ist nützlich insbesondere bei schweren Toren und langen Flügeln.

ACHTUNG! Die Ausführungen LUX deren Kolbenstangen mit Kugelgelenk ausgerüstet sind, gestatten eine Nachregulierung des Hubes um etwa ± 6 mm, nur wenn er vor der Montage, wie in Abb. 9 dargestellten Position eingestellt wird. In Abb. 11 ist die Abweichung zur waagerechten Achse angegeben, welche die Mod. LUX mit vorderem und hinterem Gelenk annehmen können.

TABELLE 1

Mod.	Selbsthemmung	Pumpe	Zeit	Nutzhub	Flügel max	Hub (mm)	Bewegungsabläufe
		l/min	(s)	(m)	(kg)	Nutz	gesamt
LUX	Elektroschloß	1,2	17	2	300	270	290
LUX B	Hydraul. bei Schließung	1,2	17	2	300	270	290
LUX 2B	Hydraul. Schließ.-Öffnung	1,2	17	2	300	270	290
LUX L	Elektroschloß	0,6	33	2-4	300/500	270	290
LUX G	Elektroschloß	0,6	48	5-2	300/800	390	410
LUX GV	Elektroschloß	1,2	28	3,5	300	390	410

D) Verteilkopf mit Einstellventilen

C) Zylinder mit Kolben

Die Bestandteile in der Standardausrüstung:

- Befestigungsflansche für Pfeiler und Torseite, Entriegelungsschlüssel mit Einstellnocken für By-Pass
- Betriebskondensator- Bedienungsanweisung

3) TECHNISCHE DATEN

Speisung	:230V \pm 10% - 50 Hz(*)
Motor	:2800 min ⁻¹
Leistungsaufnahme	:250 W
Kondensator	:6,3 μ F
Stromaufnahme	:1,4 A
Max. Druck	:30 bar
Pumpenförderleistung	:siehe Tabelle 1
Schubkraft	:3000 N
Zugkraft	:2600 N
Nutzhub	:siehe Tabelle 1
Reaktion auf Hindernisse	:Hydraulikkupplung (By-Pass)
Bedienung im Notfall	:Entriegelungsschlüssel
Max. Bewegungen in 24 h	:siehe Tabelle 1
Thermoschutz	:160°C
Umgebungsbedingungen	:von -10°C bis +60°C
Schutzgrad	:IP 57
Antriebsgewicht	:8,7 kg
Abmessungen siehe	:Abb. 2
Öl	:Idrolux

(*) Andere Spannungen auf Anfrage

4) MONTAGE DES ANTRIEBES

4.1) Vorbereitungen

Kontrollieren Sie bitte:

- Ob die Torkonstruktion solide genug ist. Auf jeden Fall muß der Antrieb den Flügel an einer verstärkten Stelle anschieben können.
- Ob die Flügel sich über den gesamten Fahrweg mühelos von Hand bewegen lassen.
- Ob Endanschläge für die Öffnung und Schliessung der Flügel installiert sind. Wenn es keine Neuinstallation des Tores ist, den Abnutzungsgrad

4.4) Hinweise für besondere Montagesituationen

Abb. 6 - Erfordert die Anbringung einer Nische zur Aufnahme des Antriebes, wenn der Flügel ganz geöffnet ist. In Abb. 6 werden die Nischenabmessungen für die verschiedenen LUX-Modelle genannt.

Abb. 7 - Wenn der Wert "a" oberhalb der in den Installationstabellen aufgeführten Maße liegt, muß der Angelzapfen des Flügels versetzt oder, wie in Abb. 8 dargestellt, eine Nische in den Pfeiler eingelassen werden.

4.5) Verankerung der Scharniereisen an Pfeiler und Torflügel

Das Scharniereisen "P" (Abb. 10) mit einer haltbaren Schweißung am Pfeiler befestigen. Genauso die Aufnahmegabel "F" im Achsabstand "C" wie in Abb. 5 dargestellt an das Tor anschweißen. Dabei achtgeben, daß der Antrieb vollkommen waagrecht (Waage "L" Abb. 11) angebracht wird.

- Wenn es sich um einen Mauerpfeiler handelt, ist die Platte "PF" an eine Metallunterlage zu schweißen (Mod. PLE), welche mittels auf der Rückseite angeschweißter geeigneter Krampen "Z" tief zu verankern ist (Abb. 12).

- Wenn es sich um einen Steinpfeiler handelt, kann die auf eine Metallunterlage geschweißte Platte "PF" (Mod. PLE) mit vier Expansionsdübeln "T" (Abb. 13) befestigt werden.; Ist das Tor groß, empfiehlt es sich, die Platte "PF" auf eine Unterlage in Form eines Winkelprofils zu schweißen (Abb. 14).

5) BODENANSCHLÄGE DER FLÜGEL

Für einen reibungslosen Betrieb des Antriebes ist es notwendig, sowohl bei der Öffnung als auch bei der Schließung Anschläge "F" zu verwenden (siehe Abb. 15).

Die Anschläge des Flügels sollen verhindern, daß die Kolbenstange seine absoluten Endlagen erreicht. In Abb. 16 sind die Maße aufgeführt, die dazu dienen, die korrekte Installation zu kontrollieren, während der Antrieb in der Schub- oder Zugphase ist. Die Anschläge sind so anzubringen, daß ein Resthubweg der Kolbenstange von etwa 5 - 10 mm. verbleibt. Dadurch werden möglichen Betriebsstörungen vermieden.

6) ANBRINGUNG DES ELEKTROSCHLOSSES

Dies ist nur bei den Modellen ohne hydraulische Selbsthemmung erforderlich.

Das Elektroschloß Mod. EBP (Abb. 17) besteht aus einem Sperrbolzen,

betrieben durch ein Elektromagneten für Dauerbetrieb und einem entsprechendem Bodenblech. Diese Vorrichtung bleibt während der gesamten Arbeitszeit des Antriebes angezogen und erlaubt es so dem Verriegelungsbolzen "D", die Schließstellung in angehobenem Zustand zu erreichen, ohne den geringsten Widerstand überwinden zu müssen. Diese Eigenschaft ermöglicht eine Reduzierung der Schubleistung bei der Schließung und damit einen größeren Schutz gegen die Quetschgefahr.

7) MONTAGE DER KABELVERSCHRAUBUNG (Abb. 18)

ACHTUNG! Der Kabelhalter "B" am Antriebshinterteil "F" mit den in der Standardausrüstung befindlichen Schrauben "V" befestigen. Der Würgegummi "G" im dafür vorgesehenen Sitz im Kabelhalter "B" anbringen. Die Mutter "D" wie aus der Zeichnung ersichtlich durch das Netzkabel ziehen und anschließend in den Kabelhalter "B" einführen. Die Mutter "D" festziehen, bis das Netzkabel fest sitzt.

Bitte beachten: Der Kabelhalter "B" kann je nach Bedarf sowohl rechts als auch links auf den Antriebshinterteil "F" montiert werden. Im unteren Teil des Kabelhalters "B" sitzt eine Grobgewinde für die mögliche Aufnahme eines Elektrospiralschlauches ($\varnothing = 12$)(Pg 9).

8) VORBEREITUNG DER ELEKTROINSTALLATION

Die elektrische Installation (Abb. 19) ist unter Beachtung der geltenden Normen für elektrischen Anlagen CEI 64-8, IEC364 und zur Harmonisierung HD384 sowie anderer nationaler Normen vorzubereiten. Die Anschlüsse an das Stromnetz deutlich von den Steuerleitungen (Lichtschranke, Kontaktleisten, Befehlsgeber etc.) getrennt halten.

ACHTUNG: Für den Netzanschluß, Kabel mit Mindestquerschnitt von $3 \times 1 \text{ mm}^2$ verwenden, deren Ausführung den vorstehend zitierten Normen entspricht (beispielsweise kann ein Kabel des Typ: H07RN-F mit Querschnitt $3 \times 1 \text{ mm}^2$ verwendet werden).

Die Steuerungs- und Sicherheitseinrichtungen im Einklang mit den vorstehenden Anlagennormen anschließen.

In Abb. 19 wird die Anzahl der Anschlüsse und der Querschnitt für Netzkabel mit einer Länge von 100 Metern angegeben. Bei längeren Kabeln sollte der Querschnitt nach der tatsächlichen Leistung der Automation berechnet werden. Wenn die Länge der Steuerleitungen 50 Meter überschreitet oder ein kritisches Mass erreicht, ist es ratsam, die Steuerungs- und Sicherheitseinrichtungen mit geeigneten Relais zu entkoppeln.

8) VORBEREITUNG DER ELEKTROINSTALLATION

Die elektrische Installation (Abb. 19) ist unter Beachtung der geltenden Normen für elektrischen Anlagen CEI 64-8, IEC364 und zur Harmonisierung HD384 sowie anderer nationaler Normen vorzubereiten. Die Anschlüsse an das Stromnetz deutlich von den Steuerleitungen (Lichtschranke, Kontaktleisten, Befehlsgeber etc.) getrennt halten.

ACHTUNG: Für den Netzanschluß, Kabel mit Mindestquerschnitt von $3 \times 1 \text{ mm}^2$ verwenden, deren Ausführung den vorstehend zitierten Normen entspricht (beispielsweise kann ein Kabel des Typ: H07RN-F mit Querschnitt $3 \times 1 \text{ mm}^2$ verwendet werden).

Die Steuerungs- und Sicherheitseinrichtungen im Einklang mit den vorstehenden Anlagennormen anschließen.

In Abb. 19 wird die Anzahl der Anschlüsse und der Querschnitt für Netzkabel mit einer Länge von 100 Metern angegeben. Bei längeren Kabeln sollte der Querschnitt nach der tatsächlichen Leistung der Automation berechnet werden. Wenn die Länge der Steuerleitungen 50 Meter überschreitet oder ein kritisches Mass erreicht, ist es ratsam, die Steuerungs- und Sicherheitseinrichtungen mit geeigneten Relais zu entkoppeln.

8.1) Im folgenden die Hauptbestandteile einer Torantriebsanlage (Abb. 19):

I) Allpoliger zugelassener Schalter mit Kontaktöffnungsweite von mindestens 3 mm pro Pol, mit Schutzvorrichtung gegen Überlastung und Kurzschluß, welche die Anlage vom Netz trennen kann. Falls noch nicht vorhanden, am Beginn der Zuleitung, einen zugelassenen Fehlerstromschutzschalter mit einem Auslösestrom von 0,03 A anbringen.

Qr) Steuerung und Funkempfänger.

SPL) Vorheizkarte für einen Betrieb bei Temperaturen unter 5°C (nicht im Lieferumfang).

S) Schlüsselschalter.

AL) Blinkleuchte mit abgestimmter Antenne und Koaxialkabel RG58.

M) Antrieb

E) Elektroschloß.

Fte) Externes Lichtschrankenpaar (Senderseite)

Fre) Externes Lichtschrankenpaar (Empfängerseite)

Fti) Internes Lichtschrankenpaar mit Ständern CF (Senderseite)

Fri) Internes Lichtschrankenpaar mit Ständern CF (Empfängerseite)

T) Handsender 1-2-4 Kanäle

WICHTIG! Vor der elektrischen Inbetriebnahme des Antriebes die Entlüftungsschraube "S" (Abb. 20) die sich unter dem Antriebshinterteil befindet, abnehmen und für eine mögliche Wiederverwendung aufheben. Die Entlüftungsschraube "S" erst abnehmen, wenn der Antrieb installiert ist.

10 - LUX - Ver. 03

9) EINSTELLUNG DER SCHUBKRAFT

Sie wird mittels zweier Ventile vorgenommen, die durch die Aufschriften "close" (schliessen) und "open" (öffnen) entsprechend der Schubkraftregulierung für die Schließung und Öffnung gekennzeichnet sind. Durch Drehen der Ventile in Richtung "+" wird die übertragene Kraft erhöht, durch Drehung nach "-" verringert.

Für einen ausreichenden Einklemmschutz muß eine mindest notwendige Schubkraft eingestellt werden, die ausreichend ist, um den Flügel sowohl beim Schließen als auch beim Öffnen zu bewegen; Die an der Flügelspitze des Tores gemessene Schubkraft darf jedoch nicht die von geltenden nationalen Vorschriften vorgesehenen Grenzen überschreiten. Auf keinen Fall dürfen die By-Pass-Ventile ganz geschlossen werden.

Der Antrieb ist nicht mit elektrischen Endschaltern versehen. Die Antriebe werden über die in der Steuerung eingestellte Laufzeit begrenzt. Dieser Zeitwert sollte so eingestellt werden, das ein Nachlauf von etwa 2-3 Sekunden nach Erreichen der Endanschläge erzielt wird.

10) NOTENTRIEGELUNG

10.1) Modelle mit hydraulischer Selbsthemmung

Um in Notfällen, z.B. bei Stromausfall, das Tor zu entriegeln, dem Lieferumfang enthaltenen Schlüssel "C" der auch für die Einstellung der By-Pass-Ventile dient, auf die dreikant Messingschraube "P" unter dem Antrieb einführen (Abb. 21); den Schlüssel gegen den Uhrzeigersinn drehen bis die kleine Messing-Schlitzschraube erreicht ist. Das Tor läßt sich nun von Hand öffnen. Bitte ungefähr die gleiche Schubgeschwindigkeit anwenden wie bei einer automatischen Öffnung.

Um den Normalbetrieb des Antriebes wieder aufzunehmen, den Schlüssel im Uhrzeigersinn drehen, bis der Bolzen "P" wieder fest sitzt.

10.2) Modelle ohne hydraulische Selbsthemmung

Es reicht aus, das Elektroschloß mit dem dazugehörigen Schlüssel zu entriegeln und den Flügel von Hand zu schieben. Bitte ungefähr die gleiche Schubgeschwindigkeit anwenden wie bei einer automatischen Öffnung.

11) MONTAGE DER KOLBENABDECKUNGEN

ACHTUNG! Bei den Modellen LUX G kann (wenn ein grosses "B" mass gewählt werden muss) es notwendig sein, eine Unterlage von etwa 25 mm Dicke unter die Gabel "F" (Abb. 23) zu legen, damit mögliche Kollisionen während der Flügelbewegung vermieden werden.

Die Abdeckung "C" sämtlicher Modelle LUX kann durch drehen des Abschlussdeckel "T" rechts oder links angebracht werden (Abb. 24).

Die By-Pass-Schutzabdeckung (Abb. 25) muß in die richtige Position gebracht und anschließend unter der Kolbenabdeckung "C" eingeklemmt werden.

12) SCHLUSSKONTROLLE DER ANLAGE

Bevor der Anlage endgültig in Betrieb genommen wird, gewissenhaft folgendes überprüfen:

- Überprüfen, ob alle Bestandteile solide befestigt sind.
- Das einwandfreie Funktionieren aller Sicherheitseinrichtungen kontrollieren (Lichtschranke, Sicherheitsleiste usw.)
- Die Funktion der Notentriegelung überprüfen.
- Die Öffnungs- und Schließvorgänge mittels den verwendeten Befehlsgeber testen.
- Die Funktionsweise der Steuerung im Normalbetrieb (oder im geänderten "DIP-Schalter") überprüfen.

13) BEDIENUNG DES ANTRIEBES

Da der Antrieb mittels Fernbedienung oder durch andere Befehlsgeber gesteuert werden kann, ist es unvermeidbar, häufig die hundertprozentige Funktionstüchtigkeit aller Sicherheitseinrichtungen zu kontrollieren.

Bei jeglicher Betriebsstörung schnell einschreiten und allenfalls defekte Teile von Fachpersonal austauschen lassen.

Man achte darauf, Kinder aus dem Gefahrenbereich der Anlage zu halten.

14) STEUERUNG

Es gibt unzählige Arten von Befehlsgebern (Handtaster, Funk, Zutrittskontrolle mit Magnetkarte etc.), je nach Bedarf, Nutzung und Voraussetzungen der jeweiligen Anlagen. Für die unterschiedlichen Steuerungsart siehe jeweils die entsprechende Bedienungsanleitung.

Die Benutzer der entsprechenden Anlage müssen mit Steuerung und Bedienung vertraut sein.

15) WARTUNG

Für jede Art von Wartung am Antrieb die Stromversorgung der Anlage unterbrechen.

- Sollte aus irgend einem Grunde Öl nachgefüllt werden, dann wie folgt vorgehen:

a) Die Entlüftungsschraube (Abb. 20) festschrauben und den Antrieb vom Tor demontieren.

- b) Den Kolbenstange ganz einfahren.
- c) Den Antrieb in senkrechte Stellung bringen und den Einfüllschraube "O" entfernen (Abb. 18).
- d) Mit Öl des gleichen Typs auffüllen, bis das innenliegende Motorlager bedeckt ist.
- e) Die Einfüllschraube schließen und den Antrieb ans Tor anbringen.
- f) Die Entlüftungsschraube wieder abnehmen und ein Gefäß unter das Entlüftungsloch bereitstellen.
- g) Um das korrekte Öl-Niveau zu erreichen, müssen jetzt 2 vollständige Bewegungen durchgeführt werden, das überschüssige Öl wird aus dem Entlüftungsloch austreten und wird mit dem bereitgestellten Gefäß aufgefangen.
 - Die Sicherheitseinrichtungen des Tores und des Antriebes überprüfen.
 - Falls irgendwelche Betriebsstörungen nicht behoben werden können, muss die Stromversorgung der Anlage unterbrochen werden und Fachpersonal hinzuziehen. Solange die Anlage außer Betrieb ist, Notentriegelung aktivieren, damit das Tor manuell geöffnet und geschlossen werden kann.

16) STÖRUNGEN UND ABHILFEN

16.1) Betriebsstörungen des Antriebes

- Mit geeignetem Messwerkzeug die Spannung am Ausgang für Motoranschlüsse während dem Öffnungs- oder Schließungsbefehl überprüfen.
 - Wenn das Motorgeräusch hörbar ist, aber keine Bewegung erfolgt, kann folgendes vorliegen:
 - Fehler beim Anschluß des gemeinsamen Drahtes C (immer von hellblauer Farbe)
 - Der Betriebskondensator ist nicht an die beiden Drähte für Drehrichtung angeschlossen.
 - Wenn die Bewegung des Flügels gedreht werden soll, müssen die Anschlüsse für die Drehrichtung (Braun und Schwarz) vertauscht werden.
- ANHALTEN DER FLÜGEL:** Wenn die eingestellte Arbeitszeit in der Steuerung nicht ausreicht, kann es passieren, daß die Flügel ihren Weg nicht zu Ende führen. Die Arbeitszeit in der Steuerung leicht erhöhen.

16.1) Betriebsstörungen durch elektrische Zubehörteile

Alle Steuerungs- und Sicherheitseinrichtungen können und werden im Falle eines Schadens oder Betriebsstörungen das Anhalten des Antriebes verursachen.

Wenn die Steuerung mit einer Selbstdiagnostik (LED Funktionsanzeige) ausgestattet ist, den Grund des Defektes mittels diese feststellen.

Im Falle einer Störung ist es ratsam, einen Anschluss nach dem anderen aller Zusatzeinrichtungen zu lösen, bis man auf den Fehler gestossen ist. Nachdem man ihn behoben hat, alle vorher gelösten Anschlüsse der Vorrichtungen wiederherstellen. Für alle installierten Zusatzeinrichtungen richte man sich nach der zugehörigen Betriebsanleitung.

ACHTUNG! Der Eingriff muß von Fachpersonal vorgenommen werden. Während der Reparatur oder Wartungstätigkeiten ist der Arbeitsbereich entsprechend kenntlich zu machen und abzusperren, damit Gefahren für Menschen, Tiere und Sachwerte ausgeschlossen werden.

HINWEISE

Ein störungsfreier Betrieb des Antriebes ist nur garantiert, wenn die in diesem Handbuch aufgeführten Angaben beachtet werden.

Der Hersteller kann nicht für Schäden haftbar gemacht werden, die durch das nicht Beachten in diesem Handbuch enthaltenen Sicherheits-, Montage- oder technischen Vorschriften hervorgehen.

Al agradecerle la preferencia que ha manifestado por este producto, la empresa está segura de que de él obtendrá las prestaciones necesarias para sus exigencias. Lea atentamente el folleto "ADVERTENCIAS" y el "MANUAL DE INSTRUCCIONES" que acompañan a este producto, pues proporcionan importantes indicaciones referentes a la seguridad, la instalación, el uso y el mantenimiento del mismo. Este producto cumple los requisitos establecidos por las normas reconocidas de la técnica y las disposiciones relativas a la seguridad. Confirmamos que es conforme a las siguientes Directivas Europeas: 89/336/CEE, 73/23/CEE (modificada por RL 91/263/CEE, 92/31/CEE y 93/68/CEE), (modificada por RL 96/68/CEE).

1) GENERALIDADES

Pistón oleodinámico compacto y robusto, disponible en varias versiones según las exigencias y el campo de empleo. Hay modelos con dispositivos de bloqueo hidráulicos y modelos sin dispositivos de bloqueo (reversibles) que, para mantener el bloqueo, necesitan una electrocerradura. El dispositivo de desbloqueo de emergencia se activa utilizando la llave expresamente prevista.

La fuerza de empuje se regula con extrema precisión mediante dos válvulas by-pass, que garantizan la seguridad antiplastamiento. El funcionamiento de fin de carrera es regulado electrónicamente en el cuadro de mandos por medio de un temporizador.

Están disponibles versiones especiales con deceleración en fase de cierre (LUX R) y el mod. LUX FC, ideal para zonas nevadas o cuando falta el tope central de las hojas de la cancela (véase el manual de instrucciones específico).

TABLA 1

Mod.	Tipo de bloqueo	Bomba	Tiempo carr.	Hoja máx.		Carrera (mm)		Maniobras	
				l/min	útil (s)	(m)	(kg)		útil
LUX	electro	cerradura	1.2	17	2	300	270	290	500
LUX B	hidráulico	cierre	1.2	17	2	300	270	290	500
LUX 2B	hidráulico	cierre- apert.	1.2	17	2	300	270	290	500
LUX L	electro	cerradura	0.6	33	2-4	300/500	270	290	350
LUX G	electro	cerradura	0.6	48	5-2	300/800	390	410	250
LUX GV	electro	cerradura	1.2	28	3,5	300	390	410	500

2) PARTES PRINCIPALES DEL AUTOMATISMO (fig. 1)

M) Motor monofásico de 2 polos protegido con un disyuntor térmico

P) Bomba hidráulica de lóbulos

D) Distribuidor con válvulas de regulación

C) Cilindro con pistón

Componentes asignados en el equipamiento base: fijaciones al pilar y a la cancela – llave de desbloqueo y regulación by-pass - condensador de marcha - manual de instrucciones

3) DATOS TECNICOS

Alimentación :230V~ ±10% - 50 Hz (*)

Motor :2 800 min⁻¹

Potencia absorbida :250 W

Condensador :6,3 µF

Corriente absorbida :1,4A

Presión máx. :30 bar

Capacidad bomba :véase Tabla 1

Fuerza de empuje :3000 N

Fuerza de tracción :2600 N

Carrera útil :véase Tabla 1

Reacción al impacto :embrague hidráulico

Maniobra manual :llave de desbloqueo

Nº máx. maniobras en 24h :véase Tabla 1

Protección térmica :160° C

Condiciones ambientales : -10° C + 60° C

Grado de protección :IP 57

Peso operador :8,7 kg

Dimensiones :véase fig. 2

Aceite :Idrolux

(*) Tensiones especiales a petición

4) INSTALACION DEL SERVOMOTOR

4.1) Controles preliminares

Controlar:

- Que la estructura de la cancela sea suficientemente robusta. En cualquier caso, el servomotor debe empujar la hoja en un punto reforzado.
- Que las hojas se muevan manualmente y sin esfuerzo por toda la carrera.
- Que se hayan instalado los topes de las hojas.
- Si la cancela no es nueva, controlar el estado de desgaste de todos los componentes.

Reparar o sustituir las partes defectuosas o desgastadas.

La fiabilidad y la seguridad de la automatización dependen directamente del estado de la estructura de la cancela.

4.2) Medidas de instalación

Las medidas de instalación se obtienen de la tabla del respectivo modelo (fig.3-4) y haciendo referencia al esquema de la fig.5.

En el esquema de la fig.5 se utilizan las siguientes siglas:

- P abrazadera posterior de fijación al pilar
- F horquilla anterior de fijación de la hoja
- a-b cotas para determinar el punto de fijación de la abrazadera "P"
- C valor de la distancia entre ejes de fijación (véase fig. 2)
- D longitud de la cancela
- X distancia desde el eje de la cancela hasta el ángulo del pilar
- Z valor siempre superior a 45 mm (b - X)
- kg peso máx. de la hoja (Tabla 1)
- a° ángulo de apertura de la hoja

4.3) Cómo interpretar las medidas de instalación (fig.3-4)

De las tablas (fig.3-4) es posible escoger valores de "a" y "b" en función de los a° de apertura que se desean obtener. En cada tabla, están evidenciados los valores de "a" y "b" óptimos para una apertura de a°=90° a velocidad constante; en esta condición, la suma de "a" y "b" es igual al valor de la carrera útil "Cu" (fig.2).

Si se utilizan valores de "a" y "b" demasiado diferentes entre sí, el movimiento de la hoja no es constante y la fuerza de tracción – empuje y la velocidad de movimiento varían durante la maniobra.

Para valores máximos de "a" y "b", máxima es la fuerza desarrollada por el pistón; esta condición es útil sobre todo para cancelas pesadas y hojas largas.

ATENCIÓN! Las versiones LUX con vástago dotado de anillo de regulación permiten alargar o acortar el vástago aproximadamente 6 mm sólo si antes de la instalación ha sido fijado a las cotas indicadas en la fig.9; finalizada la instalación, esta regulación permite corregir la carrera del vástago; en la fig.11 se indica la oscilación respecto al eje horizontal que pueden asumir los mod. LUX dotados de articulación anterior y posterior.

4.4) Precauciones para instalaciones particulares

Fig.6 – Es necesario realizar una cavidad para alojar el operador cuando la hoja está completamente abierta; en la fig.6 se indican las medidas que tiene que tener la cavidad para los diversos modelos LUX.

Fig.7 - Si la cota "a" resulta superior a los valores indicados en las tablas de instalación, es preciso desplazar el quicio de la hoja, o bien realizar una cavidad en el pilar, como ilustra la fig.8.

4.5) Anclaje de las fijaciones al pilar y a la hoja de la cancela.

Sujetar la fijación "P" fig.10 en el pilar con una robusta soldadura; de la misma manera, soldar a la hoja la horquilla "F", a la distancia entre ejes "C" indicada en la fig.5 y vigilando que el servomotor quede perfectamente horizontal (nivel "L" fig.10) respecto al plano de movimiento de la cancela.

- Si el pilar es de mampostería, la placa "PF" tendrá que soldarse a una base de metal (mod. PLE) y anclarse en profundidad mediante adecuadas grapas "Z" soldadas en la parte trasera de la misma (fig. 12).

- Si el pilar es de piedra, la placa "PF", soldada a una base de metal (mod. PLE), puede fijarse con cuatro tornillos metálicos de expansión "T" (fig. 13); si la cancela es grande, se aconseja soldar la placa "PF" en una base de forma angular (fig. 14).

5) TOPES DE LAS HOJAS EN EL SUELO

Para el correcto funcionamiento del servomotor, es obligatorio utilizar topes "F" tanto para la apertura como para el cierre, como se indica en la fig.15. Los topes de las hojas deben evitar que el vástago del servomotor vaya hasta el final de la carrera. En la fig.16 se indican las cotas para verificar la correcta instalación con el servomotor en empuje o tracción.

Los topes tienen que colocarse de manera que se mantenga un margen de carrera del vástago de unos 5-10 mm; esto evita posibles anomalías de funcionamiento.

6) APLICACION DE LA ELECTROCERRADURA

Se necesita sólo en los modelos que no disponen de bloqueo hidráulico cuando la cancela está cerrada.

La electrocerradura mod. EBP (fig.17) está constituida por un electroimán de servicio continuo con enganche al suelo.

En este dispositivo, la excitación se mantiene durante todo el tiempo de trabajo del motorreductor, permitiendo al diente de enganche "D" llegar hasta el tope de cierre alzado, sin oponer la más mínima resistencia; esta propiedad permite disminuir la carga de empuje en fase de cierre, mejorando la seguridad antiplastamiento.

7) MONTAJE DEL SUJETACABLES (fig.18)

ATENCIÓN: Fijar la base "B" al fondo "F" con los tornillos "V" asignados en el equipamiento base. Colocar la goma "G" en el alojamiento expresamente previsto en la base "B". Introducir la tuerca "D" en el cable de alimentación y después en la base "B", como ilustra el dibujo. Fijar la tuerca "D" hasta bloquear el cable de alimentación.

N.B. La base "B" puede montarse sobre el fondo "F", tanto a la izquierda como a la derecha, según la necesidad, como ilustra el dibujo. En la parte

inferior de la base "B" hay una espiral para la eventual aplicación de una vaina en forma de espiral "GS" de PVC ($\varnothing = 12$).

8) PREDISPOSICION DE LA INSTALACION ELECTRICA

Predisponer la instalación eléctrica (fig.19) haciendo referencia a las normas vigentes para las instalaciones eléctricas CEI 64-8, IEC364, armonización HD384 y otras normas nacionales.

Es preciso mantener claramente separadas las conexiones de alimentación de red de las conexiones de servicio (fotocélulas, barras sensibles, dispositivos de mando etc.).

ATENCIÓN! Para la conexión a la red, hay que utilizar cable multipolar de sección mínima $3 \times 1 \text{ mm}^2$ y del tipo previsto por las normas anteriormente citadas (a modo de ejemplo, el cable puede ser del tipo H07RN-F con sección $3 \times 1 \text{ mm}^2$).

Realizar las conexiones de los dispositivos de mando y de seguridad de conformidad con las normas para las instalaciones anteriormente citadas. En la fig.19 se indica el número de conexiones y la sección para cables de alimentación de 100 metros de longitud; para longitudes superiores, hay que calcular la sección para la carga real del automatismo. Cuando las longitudes de las conexiones auxiliares superen los 50 metros o pasen por zonas críticas debido a interferencias, se aconseja desconectar los dispositivos de mando y de seguridad con relés adecuados.

8.1) Componentes principales de una automatización (fig.19):

I) Interruptor omnipolar homologado con apertura de contactos de al menos 3 mm, provisto de protección contra las sobrecargas y los cortocircuitos, para desconectar el automatismo de la red. Si no está presente, hay que prever antes del automatismo un interruptor diferencial homologado de adecuada capacidad y umbral de 0,03A.

Qr) Cuadro de mandos y receptor incorporado.

SPL) Tarjeta de precalentamiento para el funcionamiento a temperaturas inferiores a 5°C (opcional).

S) Selector de llave.

AL) Luz intermitente con antena sintonizada y cable RG58.

M) Servomotor.

E) Electrocerradura.

Fte) Par fotocélulas externas (parte emisor)

Fre) Par fotocélulas externas (parte receptor)

Fti) Par fotocélulas internas con columnas CF (parte emisor)

Fri) Par fotocélulas internas con columnas CF (parte receptor)

T) Transmisor 1-2-4 canales

IMPORTANTE! Antes de hacer funcionar eléctricamente el servomotor, hay que sacar el tornillo de sangrado "S" (fig.20) colocado bajo el bloque de articulación y conservarlo para poder volver a utilizarlo si resulta necesario. Sacar el tornillo de sangrado "S" sólo cuando ya se haya instalado el servomotor.

9) REGULACION DE LA FUERZA DE EMPUJE

Es regulada por medio de dos válvulas marcadas con las palabras "close" y "open", respectivamente para la regulación de la fuerza de empuje en fase de cierre y en fase de apertura.

Girando las válvulas hacia la marca "+", la fuerza transmitida aumenta; girando las válvulas hacia la marca "-", disminuye.

Para una buena seguridad antiplastamiento, la fuerza de empuje debe ser sólo algo superior a la necesaria para mover la hoja tanto en fase de cierre como de apertura; la fuerza, medida en el vértice de la hoja, en cualquier caso no debe superar los límites previstos por las normas nacionales vigentes. En ningún caso se deben cerrar completamente las válvulas de los by-pass. El servomotor no está provisto de fines de carrera eléctricos. Por tanto, los motores se apagan cuando termina el tiempo de trabajo establecido en la central de mandos.

Este tiempo de trabajo tiene que ser unos 2-3 segundos superior al tiempo que tardan las hojas en encontrar los topes del suelo.

10) APERTURA MANUAL

10.2) Versiones con bloqueo hidráulico

En casos de emergencia, por ejemplo cuando no hay suministro de energía eléctrica, para desbloquear la cancela hay que introducir la llave "C", utilizada para la regulación de las válvulas by-pass, en el perno "P" triangular situado bajo el servomotor (fig. 21) y girarla en sentido contrario a las agujas del reloj. De esta manera, la cancela puede abrirse a mano imprimiendo una velocidad de empuje igual que la de apertura automática. Para reactivar el funcionamiento eléctrico del servomotor, girar la llave en el sentido de las agujas del reloj hasta bloquear completamente el perno "P".

10.2) Versión sin bloqueo hidráulico

Es suficiente abrir la electrocerradura con la llave correspondiente y empujar la hoja a mano.

11) COLOCACION CUBIERTAS

ATENCIÓN: En los modelos LUX G, puede ser necesario añadir un elemento de espesor de aproximadamente 25 mm bajo la horquilla "F" (fig.23) para evitar posibles colisiones durante el movimiento.

La cubierta "C" de todos los modelos LUX se convierte en cubierta derecha o izquierda invirtiendo la posición del tapón "T" (fig.24).

La protección de los by-pass (fig.25) debe colocarse en la posición

adecuada y después encajarse debajo del cubrevástago "C".

12) CONTROL DE LA AUTOMATIZACION

Antes de hacer definitivamente operativa la automatización, controlar escrupulosamente lo siguiente:

- Controlar que todos los componentes estén fijados sólidamente.
- Verificar el correcto funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad (fotocélulas, barra neumática, etc.).
- Controlar el mando de la maniobra de emergencia.
- Controlar la operación de apertura y cierre con los dispositivos de mando aplicados.
- Controlar la lógica electrónica de funcionamiento normal (o personalizada) en la central de mandos.

13) USO DE LA AUTOMATIZACION

Debido a que el automatismo puede ser accionado a distancia mediante radiomando o botón de Start, es indispensable controlar frecuentemente la perfecta eficiencia de todos los dispositivos de seguridad.

Ante cualquier anomalía en el funcionamiento, intervenir rápidamente sirviéndose de personal especializado.

Se recomienda mantener a los niños fuera del campo de acción de la automatización.

14) ACCIONAMIENTO

El accionamiento puede ser de diversos tipos (manual, con radiomando, control de los accesos con badge magnético, etc.), según las necesidades y las características de la instalación. Por lo que se refiere a los diversos sistemas de accionamiento, véanse las instrucciones correspondientes. Las personas que vayan a utilizar el automatismo deben ser instruidas sobre el accionamiento y el uso del mismo.

15) MANTENIMIENTO

Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento en el operador, es preciso cortar la alimentación del sistema.

- Controlar periódicamente si hay pérdidas de aceite. Para restaurar el nivel de aceite, actuar de la siguiente manera:
 - a) Atornillar el tornillo de sangrado (fig.20) y desmontar el operador de la cancela.
 - b) Hacer entrar completamente el vástago.
 - c) Poner el operador en posición vertical y desenroscar el tapón "O" (fig.18).
 - d) Llenar con aceite del mismo tipo hasta sumergir el cojinete del motor que se entrevé bajo el tapón "O".
 - e) Cerrar el tapón "O" y montar de nuevo el operador en la cancela.
 - f) Sacar el tornillo de sangrado.
 - g) Realizar 2 maniobras completas recuperando el aceite sobrante que sale del sangrado.
- Controlar los dispositivos de seguridad de la cancela y de la motorización.
- Ante cualquier anomalía de funcionamiento que no pueda resolverse, cortar la alimentación del sistema y solicitar la intervención de personal cualificado (instalador). En el período de fuera de servicio, activar el dispositivo de desbloqueo manual para poder abrir y cerrar la cancela a mano.

16) INCONVENIENTES Y REMEDIOS

16.1) Funcionamiento defectuoso del motorreductor

- Controlar, con el instrumento adecuado, la presencia de tensión en las extremidades del motorreductor después de la orden de apertura o cierre. Si el motor vibra pero no gira, puede ser porque:
 - se ha equivocado la conexión del hilo común C, (en cualquier caso es de color celeste).
 - no se ha conectado el condensador de marcha a los dos bornes de marcha.
 - si el movimiento de la hoja es contrario al que debería producirse, invertir las conexiones de marcha del motor en la central.
- PARADAS HOJAS: cuando el tiempo de trabajo establecido en la central es insuficiente, puede suceder que las hojas no completen su carrera. En este caso, es necesario aumentar ligeramente el tiempo de trabajo en la central.

16.2) Funcionamiento defectuoso de los accesorios eléctricos

Todos los dispositivos de mando y de seguridad, en caso de avería, pueden causar anomalías de funcionamiento o bloqueo del automatismo. Si la central de mandos está dotada de autodiagnóstico, es preciso identificar el defecto. En caso de avería, es conveniente desconectar uno a uno todos los dispositivos del automatismo, hasta identificar el que causa el defecto. Después de haberlo sustituido o reparado, hay que reactivar todos los dispositivos anteriormente desconectados. Para todos los dispositivos instalados, se remite al respectivo manual de instrucciones.

ATENCIÓN! La intervención debe ser realizada por personal cualificado. Durante las operaciones de mantenimiento, la zona operativa de la cancela debe estar adecuadamente señalizada y vallada para evitar peligros para personas, animales, cosas.

ADVERTENCIAS! El buen funcionamiento del operador queda garantizado sólo si se respetan los datos contenidos en este manual.

La empresa no responde de los daños causados por el incumplimiento de las normas de seguridad, de instalación, de buena técnica, y de las indicaciones contenidas en este manual.

Agradecemos pela preferência dada a este produto, a Empresa tem a certeza que do mesmo obterá as prestações necessárias ao seu uso. Leia atentamente o fascículo "Advertências" e o "Manual de instruções" que acompanham este produto, pois que fornecem indicações importantes respeitantes a segurança, a instalação, o uso e a manutenção. Este produto responde às normas reconhecidas da técnica e das disposições relativas à segurança. Confirmamos que está em conformidade com as seguintes directivas europeias: 89/336/CEE, 73/23/CEE (modificada pela RL 91/263/CEE, 92/31/CEE e 93/68/CEE).

1) GENERALIDADES

Pistão hidráulico compacto e robusto, disponível em várias versões segundo as exigências e o campo de utilização.

São disponíveis modelos com bloqueios hidráulicos e modelos sem bloqueios (reversíveis) que, para manter o bloqueio, necessitam de fechadura eléctrica.

O desbloqueio de emergência activa-se utilizando a respectiva chave.

A força de impulso é regulada com extrema precisão mediante duas válvulas by-pass que constituem a segurança antesmagamento.

O funcionamento no final de curso é regulado electronicamente na central de comando mediante temporizador.

São disponíveis versões especiais com desaceleração na fase de fecho (LUX R) e o modelo LUX FC ideal para zonas cobertas de neve ou quando faltar bloqueio de paragem central das folhas do portão (veja manual de instruções específico).

TABLE 1

Mod.	Tipo de bloqueio	Bomba l/min	Tempo de curso Útil(s)	Folha max (m)	Folha max (kg)	Curso (mm)	Manobras
LUX	Fechadura eléctrica	1.2	17	2	300	2	24h 500
LUX B	Fecho hidráulico	1.2	17	2	300	2	500
LUX 2B	Fech./abert. Hidráulicos.	1.2	17	2	300	2	500
LUX L	Fechadura eléctrica	0.6	33	2-4	300/500	2-4	350
LUX G	Fechadura eléctrica	0.6	48	2-4	300/800	5-2	250
LUX GV	Fechadura eléctrica	1.2	28	3,5	300	3,5	500

2) PARTES PRINCIPAIS DA AUTOMATIZAÇÃO (fig. 1)

M) Motor monofásico de 2 pólos protegido por disjuntor térmico

N) Bomba hidráulica de lobos

O) Distribuidor com válvulas de regulação

P) Cilindro com pistão

Componentes fornecidos com equipamento base: conexões ao pilar e ao portão - Chave de desbloqueio e regulação bypass - condensador de marcha - manual de instrução.

3) DATOS TECNICOS

Alimentação	:230V~ ±10% - 50 Hz (*)
Motor	:2 800 rpm
Potencia absorvida	:250W
Condensador	:6,3 µF
Corrente absorvida	:1,4A
Pressão máxima	:30 bar
Caudal da bomba	:véase Tabla 1
Fuerza de empuje	:3 000N
Fuerza de tracción	:2 600N
Percurso útil	:véase Tabla 1
Reacção ao cnoque	:embrague hidráulico
Manobra manual	:llave de desbloqueo
Nº máx. maniobras en 24h	:véase Tabla 1
Protección térmica	:160° C
Condições ambientais	:-10° C + 60° C
Grau de protecção	:IP 55
Peso do operador	:8,7 kg
Dimensões	:véase fig. 2
Óleo	:Idrolux

(*) Tensiones especiales a petición

4) INSTALAÇÃO DO ACCIONADOR

4.1) Controles preliminares

Controle que:

- a estrutura do portão seja suficientemente robusta. Em todos os casos, o accionador deve empurrar a folha num ponto reforçado.
- as folhas se movam manualmente e sem esforço por todo o percurso.
- tenham sido instalados os reténs de paragem das folhas.
- se o portão não é instalado pela primeira vez, controle o estado de desgaste de todos os componentes.

Repare ou substitua as partes defeituosas ou consumidas.

A fiabilidade e a segurança da automatização é directamente influenciada pelo estado da estrutura do portão.

4.2) Medidas da instalação

14 - LUX - Ver. 03

As medidas da instalação obtêm-se da tabela do respectivo modelo (fig. 3-4) e fazendo-se referência ao esquema de fig. 5.

O esquema da fig. 5 utiliza as seguintes convenções:

P braçadeira posterior de fixação ao pilar

F forquilha anterior de fixação da folha

a-b medidas para determinar o ponto de fixação da braçadeira "P"

C valor da distância entre os eixos de fixação (vide fig. 2)

D comprimento do portão

X distância entre o eixo do portão e a aresta do pilar

Z valor sempre superior a 45 mm (b - X)

Kg peso máx. da folha (Tabela 1)

a° ângulo de abertura da folha

4.3) Como interpretar as medidas da instalação (fig. 3-4)

Nas tabelas (fig. 3-4) é possível escolher os valores de "a" e "b" em função dos graus a° de abertura que se desejem obter. Em cada tabela, estão evidenciados o valor de "a" e "b" correctos para uma abertura de a = 90° a velocidade constante; nesta condição, a soma de "a" e "b" é igual ao valor do percurso útil "Cu" (fig. 2).

Se utilizam-se valores de "a" e "b" demasiado diferentes entre eles, o movimento da folha não é constante e a força de tracção - impulso e a velocidade de movimento variam durante a manobra. Para valores máximos de "a" e "b", é a força máxima desenvolvida pelo pistão; esta condição é útil especialmente para portões pesados e folhas compridas.

ATENÇÃO! As versões LUX com espigão equipado de olhal de regulação, consentem de alongar ou encurtar o espigão de aproximadamente 6 mm somente se

antes da instalação fixou-se o mesmo às medidas indicadas na fig. 9; terminada a instalação esta regulação consente de corrigir o curso do espigão; na fig. 11 está indicada a oscilação em relação ao eixo horizontal, que podem assumir os mod.LUX equipados de articulação dianteira e traseira.

4.4) Soluções para instalações particulares

Fig. 6- É necessário realizar um nicho para acolher o operador quando a folha está completamente aberta; na fig.6 estão ilustradas as medidas de nicho para os vários modelos LUX.

Fig. 7 - Se a medida "a" for superior aos valores indicados nas tabelas da instalação, é necessário afastar o gonzo da folha, ou então efectuar um nicho no pilar como na fig.8.

4.5) Ancoragem das conexões ao pilar e à folha do portão.

Fixe a conexão "P" fig.11 ao pilar com uma soldadura robusta; da mesma maneira, solde na folha a forquilha "F" no inter-eixo "C" indicado na fig. 5.a, prestando atenção a que o accionador esteja perfeitamente horizontal (nível de bolha "L" fig. 11) em relação ao plano de movimento do portão .

- Se o pilar for de alvenaria, a placa "PF" deverá ser soldada a uma base metálica (mod. PLE) e ancorada em profundidade por intermédio de apropriados grampos "Z" soldados na parte traseira da mesma (fig.12).

- Se o pilar for de pedra, a placa "PF", soldada a uma base metálica (mod. PLE) pode ser fixada com quatro cavilhas metálicas de expansão "T" (fig. 13); se o portão for grande, aconselha-se de soldar a placa "PF" a uma base de forma angular (fig. 14).

5) BLOQUEIOS DE PARAGEM DAS FOLHAS AO CHÃO

Para o funcionamento correcto do accionador é obrigatório utilizar bloqueios de paragem "F" quer na abertura quer no fecho como indicado na fig.15. Os bloqueios de paragem das folhas, devem evitar que o espigão do accionador vá ao final de curso. Na fig. 16, estão indicadas as medidas para verificar a instalação correcta com o accionador em impulso ou tracção. Devem ser posicionados de maneira a manter uma margem de curso do espigão de aproximadamente 5-10 mm; isto evita possíveis anomalias de funcionamento.

6) APLICAÇÕES DA FECHADURA ELÉCTRICA

É necessária unicamente nos modelos sem bloqueio hidráulico no fecho. A fechadura eléctrica Mod. EBP (Fig. 17) é constituída por um electroímã de funcionamento contínuo com engate ao solo.

Neste dispositivo a excitação permanece por todo o período de trabalho do motorreductor, consentindo ao dente de engate "D" de chegar levantado ao bloqueio de fecho, sem opor a mínima resistência; essa propriedade permite de diminuir a carga de impulso no fecho melhorando a segurança antesmagamento.

7) MONTAGEM DA GUIA DE CABO (fig. 18)

ATENÇÃO: Fixe o painel de terminais "B" à base "F" com os parafusos "V" fornecidos com o equipamento base. Posicione a borracha "G" na sua sede no painel de terminais "B". Introduza a porca "D" no cabo de alimentação e em seguida no painel de terminais "B" como no desenho. Fixe a porca "D" até bloquear o cabo de alimentação.

NOTA: O painel de terminais "B" pode ser montado na base "F", quer à esquerda quer à direita conforme as necessidades, como no desenho. Na parte inferior do painel de terminais "B" há uma espiral para a eventual

aplicação de uma bainha em espiral "DS" em PVC ($\gamma = 12$).

8) PREDISPOSIÇÃO DA INSTALAÇÃO ELÉCTRICA

Predisponha a instalação eléctrica (fig. 19) fazendo referência às normas vigentes para as instalações eléctricas CEI 64-8, IEC 364, harmonização HD 384 e outras normas nacionais. Mantenha bem separadas as ligações de alimentação de rede das ligações de serviço (fotocélulas, perfis sensíveis, dispositivos de comando, etc.).

ATENÇÃO: Para a ligação à rede, utilize cabo multipolar com uma secção mínima de 3x1mm² e do tipo previsto pelas normativas precedentemente citadas (a título de exemplo, o cabo pode ser de tipo H07RN-F com uma secção de 3x1mm²).

Efectue as ligações dos dispositivos de comando e de segurança em harmonia com as normas para as instalações precedentemente citadas. Na fig. 19 está indicado o número de ligações e a secção para um comprimento dos cabos de alimentação de 100 metros; para comprimentos superiores, calcule a secção para a carga real da automatização.

Quando os comprimentos das ligações auxiliares superam os 50 metros ou passam em zonas críticas, devido à presença de distúrbios, é aconselhável a desunião dos dispositivos de comando e de segurança com relés apropriados.

8.1) Os componentes principais para um automatização são (fig.19):

I Interruptor omnipolar homologado com abertura dos contactos de pelo menos 3 mm, com protecção contra as sobrecargas e os curtos-circuitos, apto a isolar a automatização da rede.

Se não for presente, instale um interruptor diferencial homologado de capacidade apropriada com limite de 0,03 A, à montante da automatização.

Qr Quadro de comandos e receptor incorporado SPL Cartão de pré-aquecimento para funcionamento a temperaturas inferiores aos 5 °C (opcional).

S Selector de chave.

AL Luz intermitente com antena sintonizada e cabo RG58.

M Atuador

E Fechadura eléctrica

Fte Par de fotocélulas externas (parte emissora)

Fre Par de fotocélulas externas (parte receptora)

Fti Par de fotocélulas internas com coluna CF (parte emissora)

Fri Par de fotocélulas internas com coluna CF (parte receptora)

T Transmissor 1-2-4 canais

IMPORTANTE: Antes de operar eletricamente o atuador, tirar o parafuso de respiro "S" (fig. 20) posto sob o bloqueio articulação e conservá-lo para eventual reutilização. Tirar o parafuso de respiro "S" apenas com o atuador instalado.

9) REGULAÇÃO DA FORÇA DE IMPULSO

É regulada por duas válvulas marcadas com as palavras "close" e "open" respectivamente para a regulação da força de impulso no fecho e na abertura. Girando as válvulas para os sinais "+", aumenta-se a força transmitida; girando as válvulas para o sinal "-" se diminui.

Para garantir uma correcta segurança antiesmagamento, a força de impulso deve ser de pouco superior aquela necessária a mover a folha seja no fecho que na abertura; todavia, a força medida na ponta da folha não deve superar os limites previstos pelas normas nacionais vigentes.

Em nenhuma circunstância devem-se fechar completamente as válvulas de by-pass. O accionador não possui comutadores de limitação.

Portanto, os motores desligam-se quando termina o ciclo de trabalho definido na central de comando. Tal tempo de trabalho, deve ser de aproximadamente 2-3 segundos superior ao momento no qual as folhas encontram os bloqueios de paragem no chão.

10) ABERTURA MANUAL

10.1 Versões com bloqueio hidráulico

Nos casos de emergência, por exemplo por exemplo por falta de energia eléctrica, para desbloquear o portão introduza a chave "C" usada para a regulação da válvula by-pass, no pivô triangular "P" situado por baixo do accionador (fig. 21) e gire-a no sentido contrário aos ponteiros do relógio. O portão pode-se assim abrir manualmente, dando-se uma velocidade de impulso igual a aquela de abertura automática.

Para restabelecer o funcionamento eléctrico do accionador, gira a chave no sentido dos ponteiros do relógio até ao bloqueio completo do pivô "P".

10.2 Versão sem bloqueio hidráulico.

É suficiente abrir a fechadura eléctrica com a respectiva chave ou empurrar manualmente a folha.

11) POSICIONAMENTO DAS COBERTURAS

ATENÇÃO: Nos modelos LUX G, pode ser necessário acrescentar uma espessura de aproximadamente 25 mm por baixo da forquilha "F" (fig. 23) para evitar possíveis colisões durante o movimento.

A cobertura "C" de todos os modelos LUX torna-se direita ou esquerda invertendo a posição do tampão "T" (fig.24). A protecção de by-pass (fig. 25), deve ser colocada em posição por baixo do cobre-espigão "C".

12) CONTROLO DA AUTOMATIZAÇÃO

Antes de tornar definitivamente operativa a automatização, controle escrupulosamente o seguinte:

- Controle que todos os componentes estejam bem fixados.
- Controle o funcionamento correcto de todos os dispositivos de segurança (fotocélula, perfil pneumático, etc.).
- Verifique o comando da manobra de emergência.
- Verifique a operação de abertura e fecho com os dispositivos de comando aplicados.
- Verifique a lógica electrónica de funcionamento normal (ou personalizada) na central de comando.

13) USO DA AUTOMATIZAÇÃO

Dado que a automatização pode ser comandada à distância através de um radiocomando ou botão de start, e portanto não é visível, é indispensável controlar frequentemente a perfeita eficiência de todos os dispositivos de segurança. Para qualquer anomalia de funcionamento, intervenha rapidamente valendo também de pessoal qualificado.

Recomendase de manter as crianças à devida distância do raio de acção da automatização.

14) COMANDO

A utilização da automatização consente a abertura e o fecho da porta em modo motorizado. O comando pode ser de diferente tipo (manual, com radiocomando, controle dos acessos com badge magnético, etc.) segundo as necessidades e as características da instalação. Para os vários sistemas de comando, consulte as relativas instruções.

Os utilizadores da automatização devem estar instruídos para o comando e o uso.

15) MANUTENÇÃO

Para qualquer manutenção no operador, interrompa a alimentação ao sistema.

- Controle periodicamente se há perdas de óleo. Para efectuar o enchimento do óleo agir como segue:
 - a) Aparafuse os parafusos de sangria (fig. 20) e desmonte o operador do portão.
 - b) Faça reentrar completamente o espigão.
 - c) Ponha o operador em posição vertical e desaparafuse "O" (fig. 18).
 - d) Ateste de óleo do mesmo tipo até submergir o rolamento do motor que se vê por baixo do tampão "O"
 - e) Feche o tampão "O" e remonte o operador no portão.
 - f) Retire o parafuso de sangria.
 - g) Efectue 2 manobras completas recuperando o óleo em excesso que sai do respi-radouro.
- Controle os dispositivos de segurança do portão e da motorização.
- Para qualquer anomalia de funcionamento não resolvida, interrompa a alimentação ao sistema e peça a intervenção de pessoal qualificado (instalador). Para o período de fora de serviço, active o desbloqueio manual para consentir a abertura e o fecho em manual.

16) PROBLEMAS E SOLUÇÕES

16.1 Funcionamento defeituoso do motoredutor

- Verifique com o instrumento específico a presença de tensão nas extremidades do motoredutor depois do comando de abertura e fecho.
- Se o motor vibra mas não gira, pode ser:
 - errada a ligação do fio comum C, (em todos os casos é azul-celeste).
 - não está ligado o condensador de marcha aos dois terminais de marcha.
 - se o movimento da folha, for inverso a aquele que deveria ser, inverta as ligações de marcha do motor da central.

PARAGENS FOLHAS: quando o tempo de trabalho definido na central, for insuficiente, pode acontecer que as folhas não completem os seus percursos.

Aumente levemente o tempo de trabalho na central.

16.2 Funcionamento defeituoso dos acessórios eléctricos

Todos os dispositivos de comando e de segurança, no caso de avaria, podem pro-vocar anomalias de funcionamento ou bloqueio da própria automatização.

Se a central de comando estiver equipada de auto-diagnóstico, localize o defeito. No caso de avaria é oportuno desligar um a um todos os dispositivos da automatização, até localizar aquele que provoca o defeito.

Depois de tê-lo reparado ou substituído, restabeleça todos os dispositivos precedentemente desligados. Para todos os dispositivos instalados, consulte ao respectivo manual de instruções.

ATENÇÃO: a intervenção deve ser efectuada por pessoal qualificado. Durante as operações de manutenção, a zona operativa do portão deve ser adequadamente sinalizada e devem ser colocadas barreiras de modo a evitar perigos para pessoas, animais, coisas.

AVISOS: O bom funcionamento do operador é garantido unicamente se forem respeitados os dados contidos neste manual.

A empresa não responde por danos provocados pela inobservância das normas de segurança, de instalação, de boa técnica e das indicações contidas neste manual.

Fig. 1

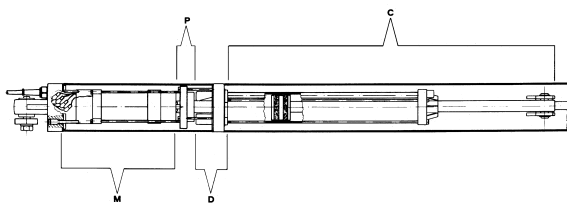


Fig. 2

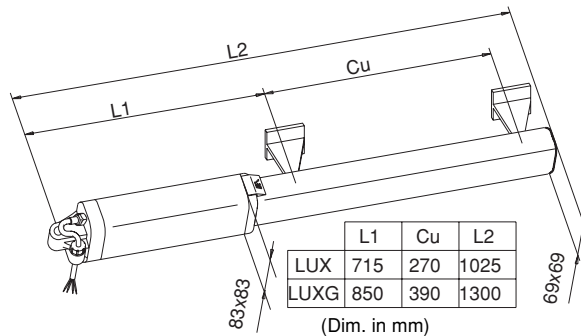


Fig. 3

LUX		mm								
b \ a	80	90	100	110	120	135	145	155	165	175
90						116	108	102	98	94
100						110	103	98	94	91
110					123	104	99	94	91	
120					111	99	94	91		
135				111	100	90°				
145				102	94					
155			104	95	90					
165			95	90						
175		95	88							
185	96	88								α°

Fig. 4

LUX G - LUX GV		mm									
b \ a	95	115	135	155	175	195	215	235	255	275	295
95						128	115	107	102	97	94
115						119	108	102	97	93	90
135					130	111	102	97	93	89	
155					114	103	97	92	88		
175					104	96	91	87			
195				107	96	90°					
215				96	89						
235			96	88							
255	105	96	87								
275	96	85									
295	94										α°

- I - Installazione possibile solo con staffa da 110 mm.
- GB - Installation only to be carried out using a 110 mm bracket.
- F - Installation possible seulement avec patte de 110 mm.
- D - Installation nur mit 110 mm - Torflansch möglich.
- E - Instalación posible solamente con estribo de 110 mm.
- P - É possível efectuar a instalação somente com uma braçadeira de 110 mm.

Fig. 5

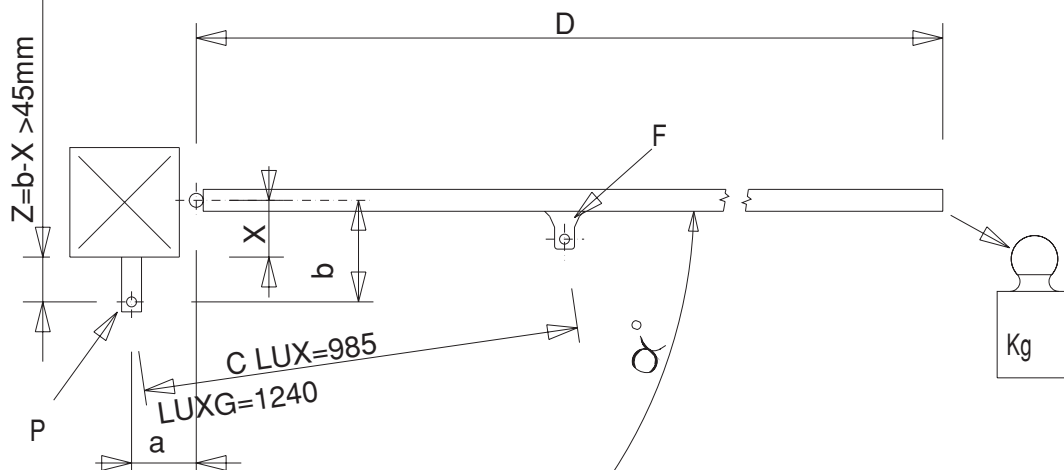


Fig. 6

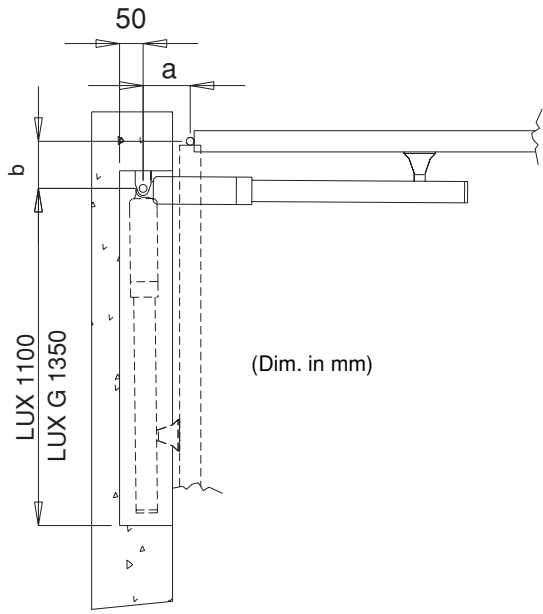


Fig. 7

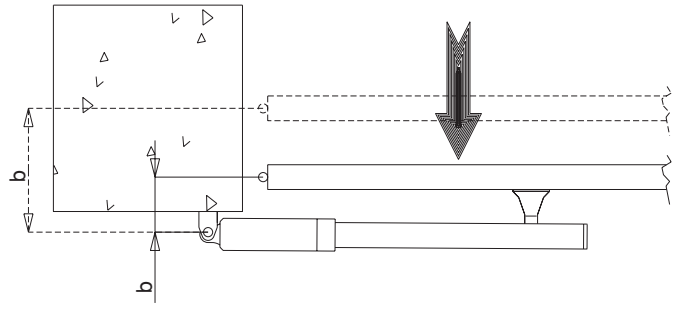


Fig. 8

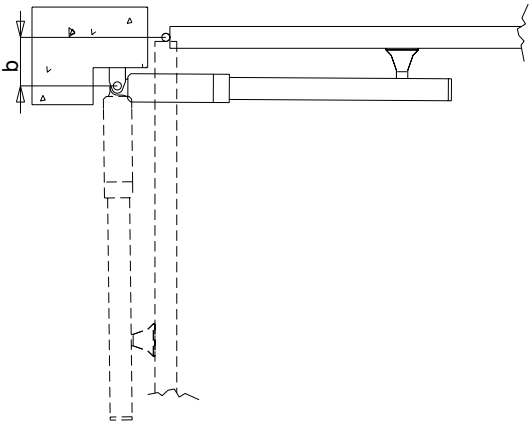


Fig. 9

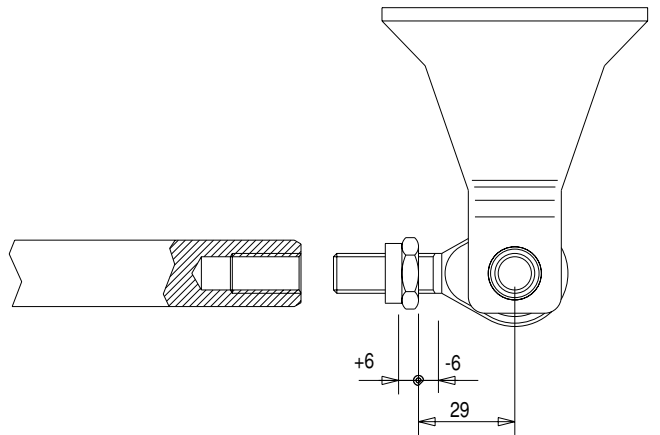


Fig. 10

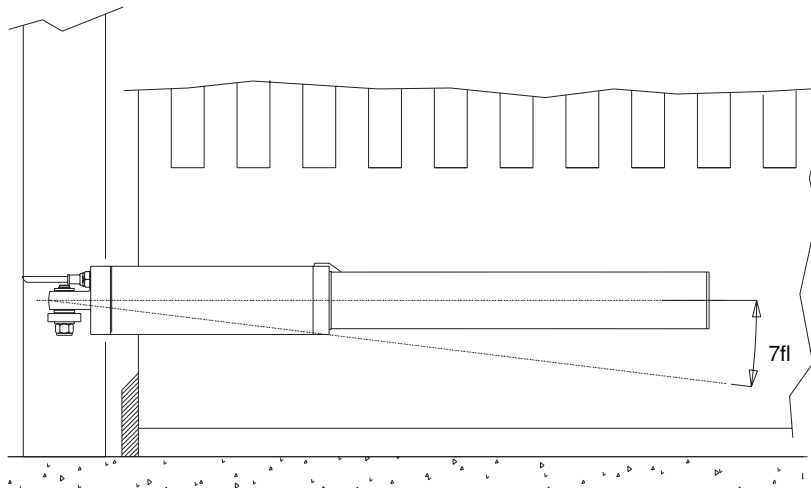


Fig. 11

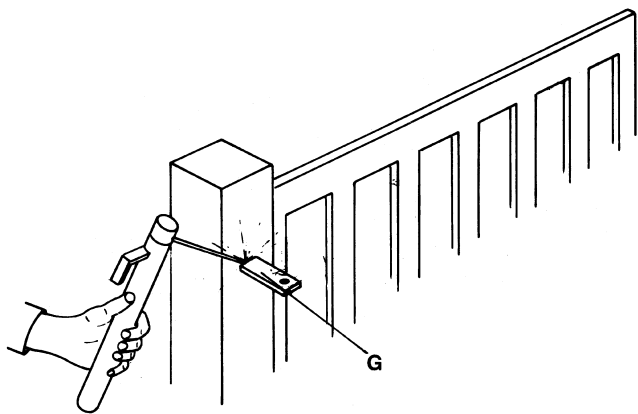


Fig. 12 13 14

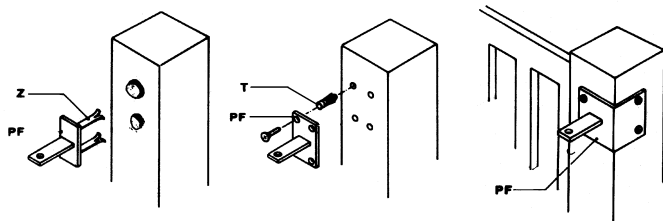


Fig. 15

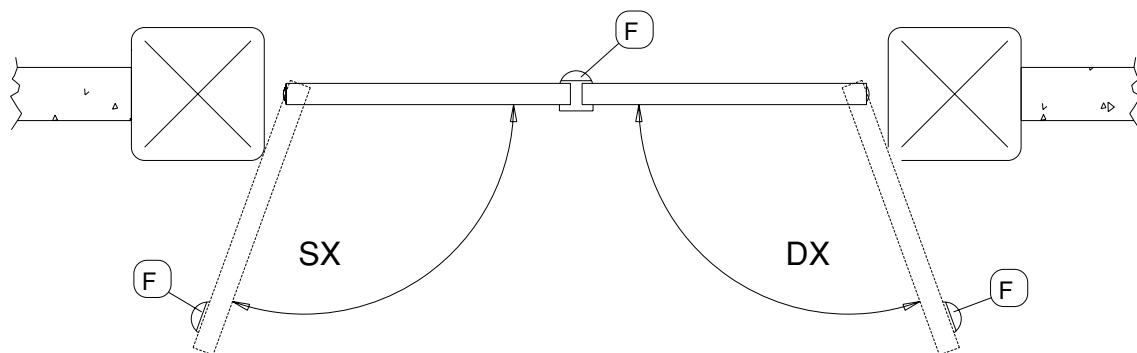


Fig. 16

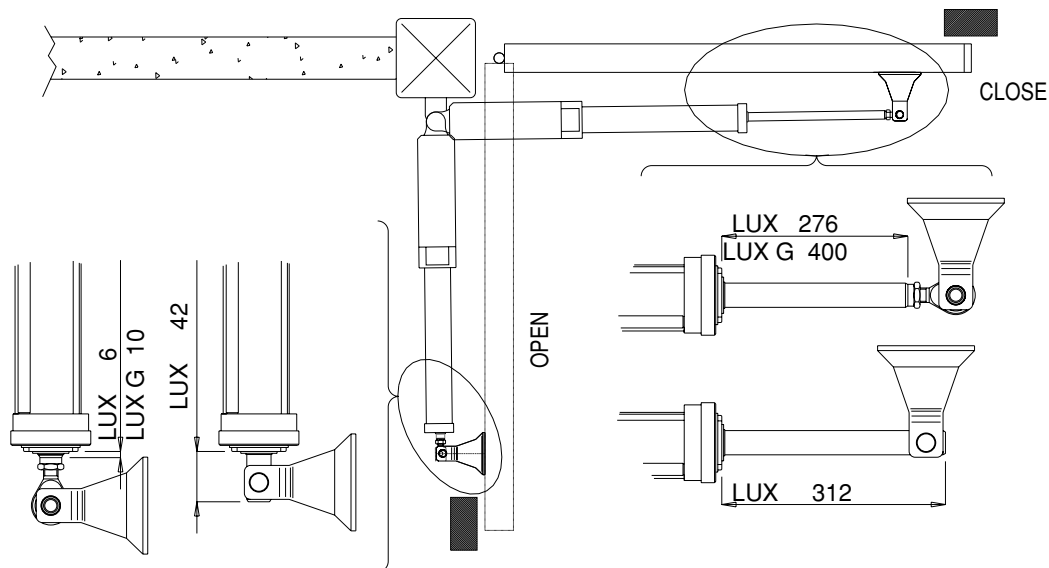


Fig. 17

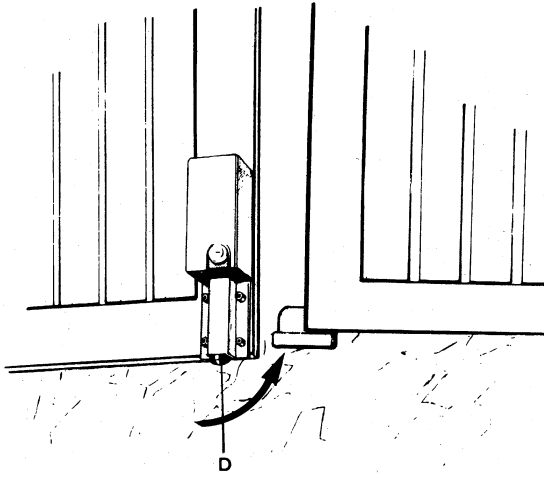


Fig. 18

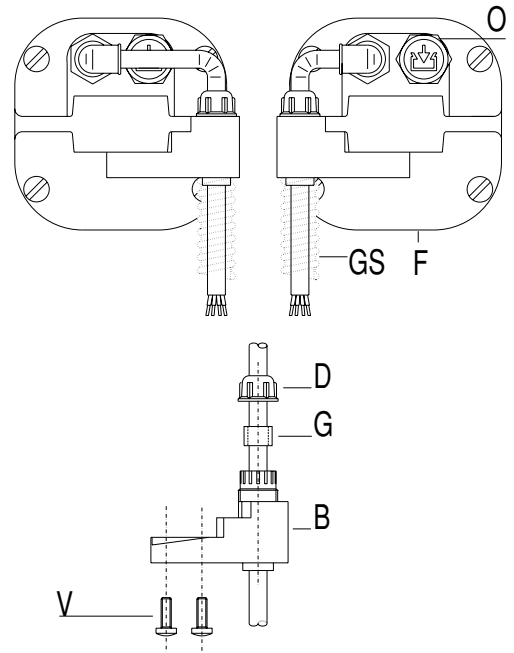


Fig. 19

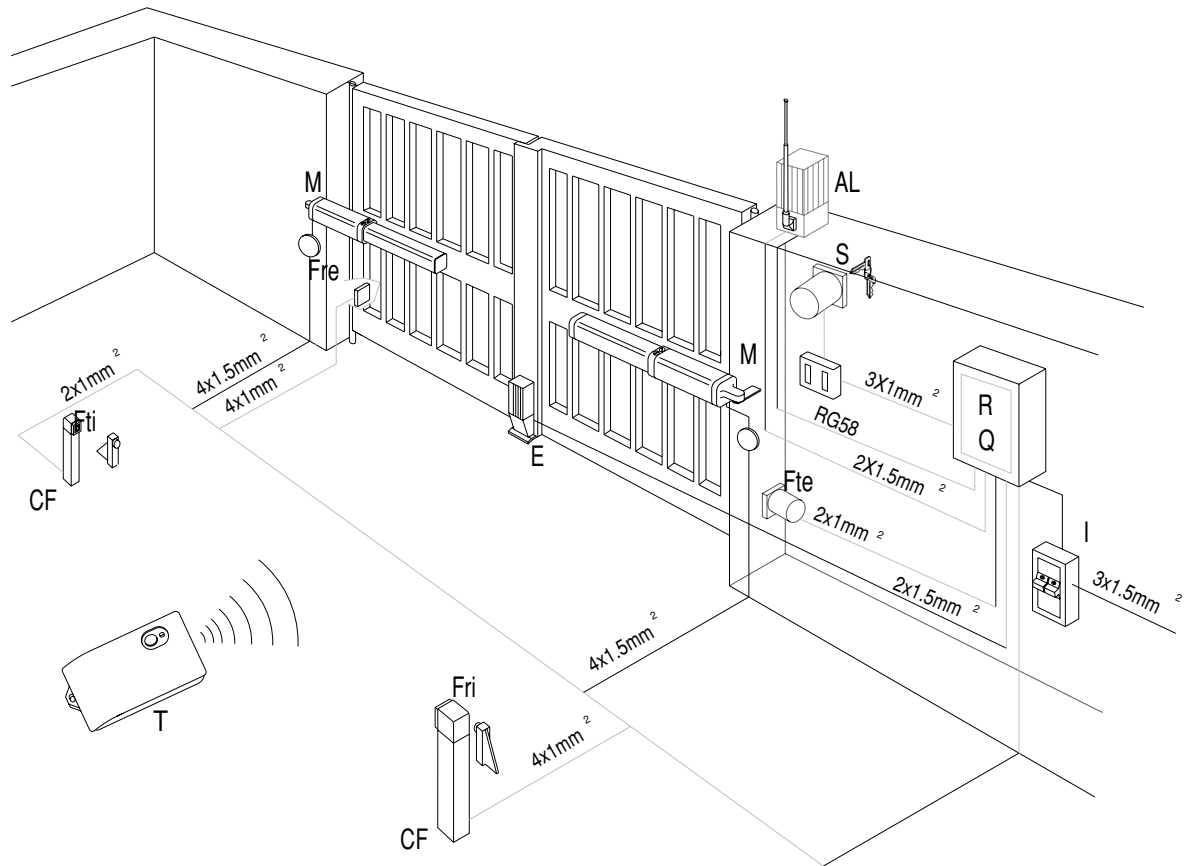


Fig. 20

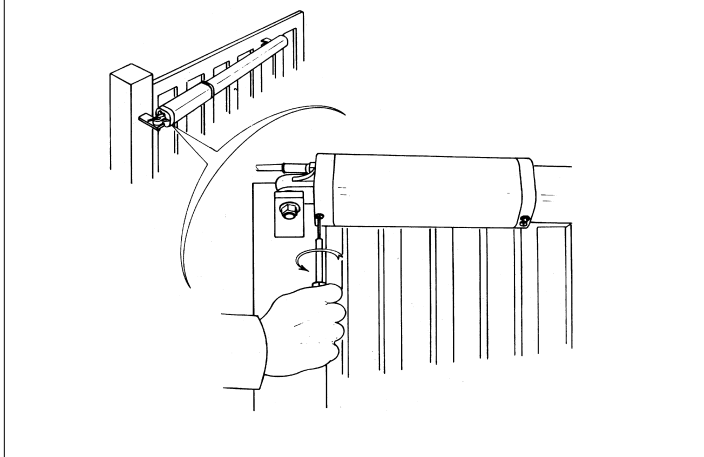


Fig. 21

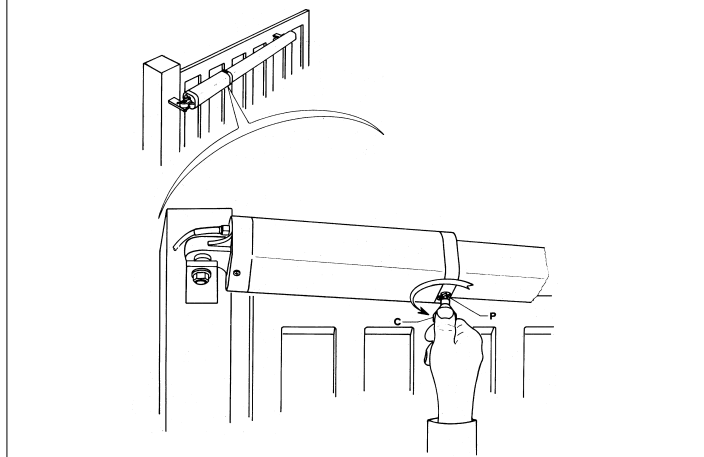


Fig. 22

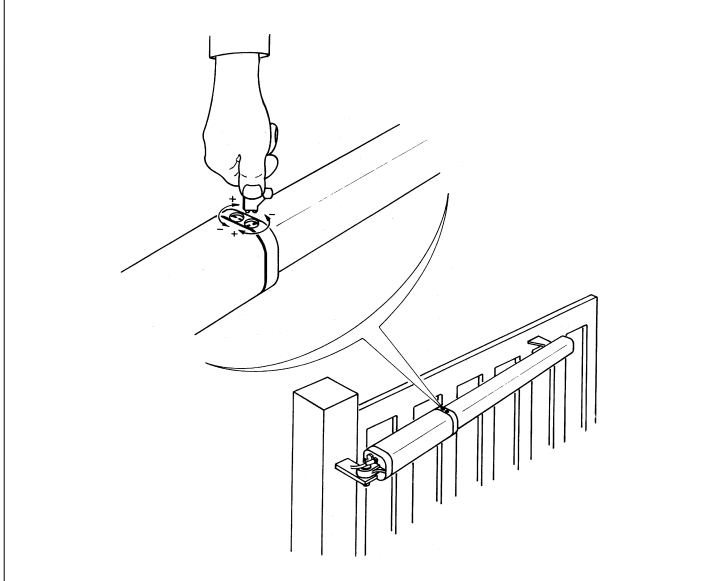


Fig. 23

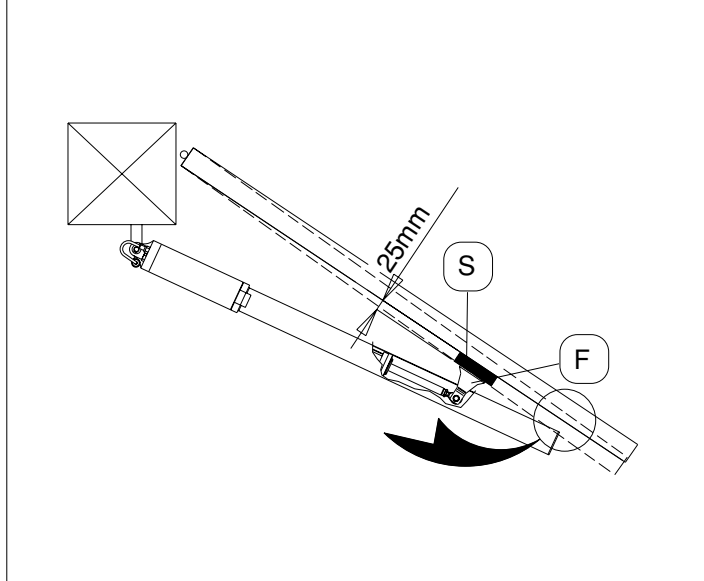


Fig. 24

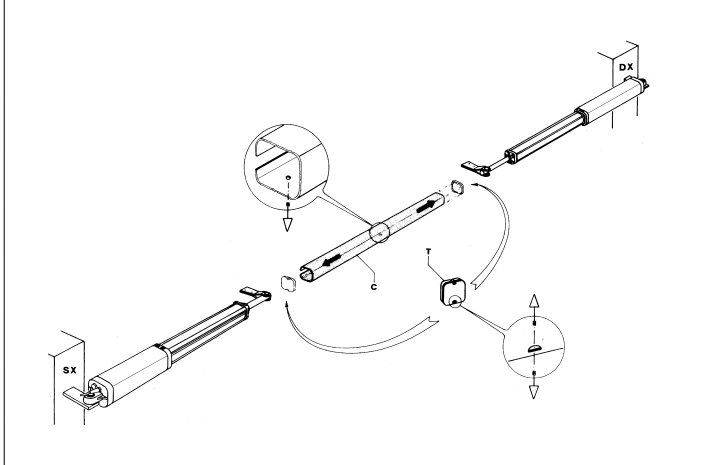
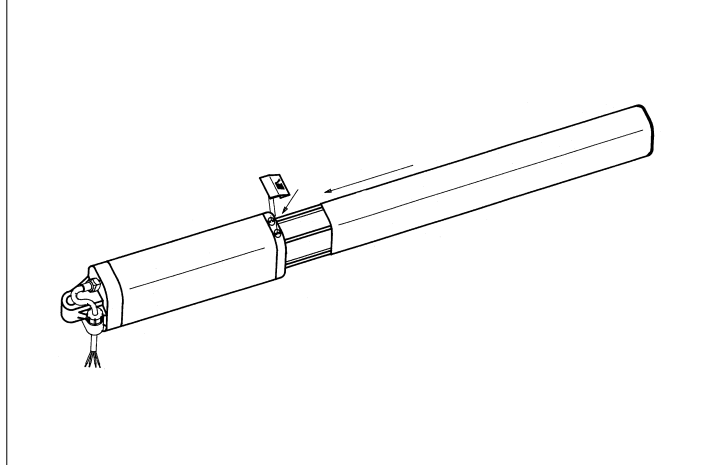


Fig. 25



BFT FRANCE

AUTOMATISMES BFT FRANCE
13 Bid E. Michelet, 69008 Lyon
e-mail: infofrance@bft.it

Tel. (0033) 0478760988
Fax (0033) 0478769223

BFT DEUTSCHLAND

BFT Torantriebssysteme GmbH
Hintere Str. 100, 90768 Fürth
<http://www.bft-torantriebe.de>

Tel. 0911-7660090
Fax 0911-7660099

BFT S.p.a.

ITALIA



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