

## E100



5195007B - IT-GB-F-D - 06/2017

**Window Automation industry Srl a socio unico**  
Via C. Bassi, 7/A - 40015 Galliera (BO) - Italy - Tel. +39 051.6672711 - Fax +39 051.6672790  
info@way-srl.com - www.way-srl.com

### ATTENZIONE!

### INFORMAZIONE

### PERICOLO!

## ISTRUZIONI ORIGINALI

## AVVERTENZE GENERALI



Prima di intraprendere qualsiasi operazione di installazione o collegamento elettrico, si raccomanda di leggere con estrema attenzione le avvertenze e le istruzioni riportate in questo foglio. L'utilizzatore è tenuto a prendere visione delle note in esse riportate e a conservarle per eventuali ulteriori consultazioni.



Un'installazione non corretta può rendere l'attuatore pericoloso. Seguire tutte le istruzioni di seguito riportate. La società declina qualsiasi responsabilità per eventuali danni causati dal mancato rispetto delle norme contenute in questo foglio. La società si riserva il diritto di apporare qualsiasi modifica/miglioria al contenuto della presente pubblicazione senza l'obbligo di comunicarla.



## NOTE GENERALI ALL'ATTUATORE

Attuatore elettrico lineare con movimento a catena progettato per la movimentazione di: finestre a sporgere, finestre a vasistas e cupole. L'impiego del prodotto in applicazioni diverse da quelle indicate deve essere preventivamente autorizzato dal costruttore. L'attuatore è conforme alle direttive vigenti. La garanzia per un funzionamento sicuro è legata al rispetto da parte degli installatori delle norme di sicurezza in vigore nel paese d'installazione.

L'attuatore è destinato al solo uso interno e deve essere adeguatamente protetto da spruzzi e/o getti d'acqua che potrebbero danneggiarlo. Non installare l'attuatore sulla parte esterna del serramento.

## ISTRUZIONI IMPORTANTI PER LA SICUREZZA

## USO E MANUTENZIONE

Durante l'uso dell'attuatore è bene osservare le seguenti norme di comportamento:

L'attuatore non è un organo strutturale della finestra. Nelle applicazioni vasistas montare sempre i braccetti di sicurezza. La posizione dei pulsanti commutatori deve essere posta al di fuori del raggio di azione della parte mobile del serramento. L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti.

I bambini non devono giocare con l'apparecchio.

Quando si comanda l'apertura o la chiusura del serramento assicurarsi che altre persone siano a distanza dalle parti in movimento.

Si raccomanda di scollegare l'alimentazione del motore durante le operazioni di pulizia o di manutenzione del serramento, in particolare se l'attuatore è dotato di un dispositivo di comando automatico (vedi paragrafo "Manovre d'emergenza, manutenzione o pulizia").

La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.

Pericolo di scioccamento delle mani. Durante il movimento non interporre le mani fra le parti fisse e le parti mobili.

Controllare visivamente almeno una volta all'anno che il conduttore di alimentazione non risulti essere danneggiato e che non siano presenti altri segni di usura o danneggiamenti. Se il conduttore di alimentazione è danneggiato deve essere sostituito dal costruttore o dal suo servizio di assistenza tecnica al fine di evitare pericoli.

L'attuatore è esente da manutenzione ordinaria. Le operazioni di manutenzione straordinaria o di riparazione dell'attuatore devono essere eseguite solo da personale qualificato (costruttore o centro di assistenza autorizzato).

Non effettuare mai in caso di guasto interventi sull'attuatore, non aprire o smontare parti dell'attuatore che impediscono l'accesso all'interno del meccanismo; in caso di guasto o danni all'apparecchio rivolgersi a personale specializzato; non utilizzare l'attuatore fino a che non sia stato riparato.

Se l'apertura del serramento è limitata da accessori di sicurezza o è inferiore alla corsa dell'attuatore, potrebbero prodursi danni all'attuatore o al serramento.

## INSTALLAZIONE

Le operazioni di montaggio e di collegamento elettrico dell'attuatore debbono essere eseguite da personale specializzato dotato di adeguata preparazione professionale e conoscenza specifica sulle problematiche della motorizzazione dei serramenti, delle normative tecniche di riferimento e delle norme antinfortunistiche.

Durante le operazioni di montaggio e/o smontaggio dell'attuatore dal serramento, essendo questo non bloccato nella posizione aperta o chiusa, adottare opportuni accorgimenti per prevenire sbaltonamenti accidentali con urti, possibili rotture del serramento e lesioni all'operatore.

In caso di installazione dell'attuatore su una finestra posta ad un'altezza inferiore a 2,5 m dal suolo o altro piano accessibile, l'attuatore deve essere comandato esclusivamente tramite un pulsante temporaneo o un comando di presenza (facendo il pulsante avviare l'arresto dell'attuatore). Si raccomanda di accertarsi che il pulsante a uomo presente sia posizionato entro il campo visivo diretto della parte condotta, ma lontano dalle parti in movimento. Salvo se azionabile a chiave esso dovrà essere installato ad un'altezza minima di 1,5 m e non dovrà essere accessibile al pubblico.

L'impianto di alimentazione deve essere realizzato tenendo conto che l'attuatore non deve rimanere alimentato dopo aver raggiunto le posizioni di fine corsa.

E' responsabilità dell'installatore verificare la disponibilità di tutte le attrezzature idonee per una corretta installazione e funzionamento dell'attuatore. Installare l'attuatore utilizzando esclusivamente accessori originali.

La scelta delle viti di fissaggio deve essere eseguita da parte dell'installatore in funzione delle caratteristiche del serramento. Si raccomanda l'installatore di utilizzare le viti fornite in dotazione solo se idonee al tipo di applicazione ed eventualmente sostituirle con viti di dimensione e lunghezza adeguate.

## VERIFICHE

Prima di procedere all'installazione verificare che:

Le prestazioni dell'attuatore siano sufficienti alla movimentazione del serramento (evitando il superamento dei limiti indicati sulla targa del l'attuatore) considerando che sul serramento, soprattutto se si tratta di un lucernario, oltre al carico dovuto al proprio peso può esserci un carico aggiuntivo dovuto a vento, neve ed eventuali formazioni di ghiaccio (vedi paragrafo "Formule per il calcolo della forza di spinta o trazione").

Nessun oggetto ostacoli il movimento del serramento.

Le temperature indicate sulla targa dati dell'attuatore siano adatte al luogo dove esso verrà installato.

Il serramento sia in buone condizioni meccaniche, correttamente equilibrato e si apra e si chiuda correttamente.

I profili e i fissaggi siano adeguatamente dimensionati per sopportare le sollecitazioni prodotte dall'azionamento.

I tipi di cerniere o ferramenta utilizzati, consentano la completa corsa d'apertura dell'attuatore, al fine di evitare danni alle strutture provocati dalla forza di trazione o di spinta dell'attuatore.

Gli impianti elettrici di comando siano conformi alle norme vigenti nel paese di installazione.

I conduttori elettrici utilizzati siano di sezione adeguata.

Tutti gli accessori previsti per l'installazione siano disponibili (vedi paragrafo "Accessori di montaggio").

Applicando tensione all'attuatore il funzionamento sia regolare e uniforme e intervengano correttamente i due fine corsa che limitano la corsa minima e massima.

L'apertura massima dell'anta non sia inferiore alla corsa da impostare sull'attuatore e in caso contrario selezionare sull'attuatore una corsa inferiore.

## MANOVRE D'EMERGENZA, MANUTENZIONE O PULIZIA

Attenzione, rimuovendo l'attuatore dall'applicazione, la finestra non è più tenuta dalla catena e potrebbe aprirsi o richiudersi causando danni al serramento e/o lesioni alle persone.

Nel caso sia necessario rimuovere l'attuatore dal serramento a causa di una avaria o malfunzionamento, oppure per la manutenzione o la pulizia del serramento, eseguire le seguenti operazioni:

- Scollegare l'attuatore dall'alimentazione elettrica.
- Allentare la vite sull'attacco per finestra e ruotare la leva di bloccaggio fino alla completa apertura. Nel caso di serramenti a vasistas svitare completamente la vite che blocca la parte frontale della staffa e rimuoverla, quindi rimuovere la parte frontale della staffa.
- Estrarre il terminale catena dall'interno della sede dell'attacco per finestra.
- Svitare i due perni di fissaggio che tengono l'attuatore fissato alle staffe di supporto.
- Rimuovere l'attuatore dal serramento.

## FORMULE PER IL CALCOLO DELLA FORZA DI SPINTA O TRAZIONE (FIG. C)

**F** = Forza dell'attuatore (Kg)    **P** = Peso del serramento (Kg)    **C** = Corsa di apertura (mm)    **H** = Altezza del serramento (mm)    **Cn** = Carico neve (Kg)

## TARGA DATI (FIG. D)

1 - CODICE PRODOTTO	2 - NOME PRODOTTO	3 - TENSIONE	4 - POTENZA	5 - MARCATURA CE
6 - INDIRIZZO DEL PRODUTTORE	7 - CORSA MASSIMA	8 - FORZA DI SPINTA E TRAZIONE	9 - DURATA DEL SERVIZIO	10 - GRADO DI PROTEZIONE IP
11 - TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO	12 - CODICE A BARRE	13 - DATI IDENTIFICATIVI LOTTO DI PRODUZIONE		

## CARATTERISTICHE TECNICHE

MODELLO	Micro Evo1 230V AC	Micro Evo1 24V DC
Forza di Spinta/trazione	300 / 300 N	
Corsa disponibili	100, 200, 300, 400 mm	
Tensione	110-240 V - (50-60 Hz)	24 V DC
Potenza	25 W	24 W
Velocità a carico nominale	12,5 mm/s	12,5 mm/s
Apparecchio di classe	II	III
Tipo di servizio (EN 60034)		S2 4'
Temperatura di funzionamento min/max		-10 / +60°C
Grado di protezione	IP32	
Livello sonoro LpA		≤ 70 dBA

## ISTRUZIONI PER L'ALLACCIAMENTO ALLA RETE ELETTRICA

A monte del circuito deve essere installato un dispositivo onnipolare di separazione della rete d'alimentazione con distanza d'apertura tra i contatti di almeno 3 mm.

Il fattuatore da installare è nella versione 24V DC, il collegamento alla rete dovrà essere effettuato con un alimentatore a doppio isolamento a bassissima tensione di sicurezza opportunamente dimensionato che rispetti le seguenti caratteristiche: tensione nominale 24V DC e corrente nominale 3 A.

I conduttori devono avere una sezione minima di 1 mm<sup>2</sup> comunque adeguata al carico elettrico ed alla lunghezza della linea. Non utilizzare interruttori di tipo stabile. Non utilizzare pulsanti dove possano essere inseriti salita e discesa contemporaneamente. L'attuatore può essere collegato in parallelo con altri attuatori dello stesso modello. Nel caso di un'applicazione in cui non sia prevista la sincronizzazione, collegare i soli conduttori per l'alimentazione e isolare quelli per la sincronizzazione.

**VERSIONE 230V AC**  
Per l'allacciamento alla rete elettrica si raccomanda di rispettare le indicazioni degli schemi allegati (fig. A). Si consiglia l'uso di un pulsante commutatore bipolare con posizione OFF centrale.

**VERSIONE 24V DC**  
Per l'allacciamento alla rete elettrica si raccomanda di rispettare le indicazioni degli schemi allegati (fig. B). Si consiglia l'uso di un pulsante invertitore con posizione OFF centrale.

## ACCESSORI DI MONTAGGIO DELL'ATTUATORE (FIG. E)

ACCESSORI DI MONTAGGIO PER FINESTRA A SPORGERE E CUPOLE - ACCESSORI DI MONTAGGIO PER FINESTRE A VASISTAS

## FUNZIONAMENTO DELL'ATTUATORE

L'attuatore è dotato di regolazione elettronica del fine corsa in chiusura. La corretta regolazione del fine corsa è molto importante perché permette all'attuatore di mantenere ad ogni chiusura la giusta compressione della guarnizione senza solecitare eccessivamente gli organi meccanici. Il fine corsa in apertura può essere regolato mediante il selettore presente di fianco all'uscita del cavo. Se l'applicazione richiede l'impiego di due o più punti di fermo, è possibile installare e far funzionare fino a un massimo di 4 attuatori in modo sincronizzato fra loro. Nel caso in cui un attuatore smetta di funzionare a causa di un problema meccanico o elettrico, anche gli altri attuatori si arresteranno preservando l'integrità del serramento.

## DESCRIZIONE DEL MONTAGGIO SU FINESTRE A SPORGERE, VASISTAS O SU CUPOLE

L'attuatore viene fornito dal costruttore con la catena già aperta per consentire un facile montaggio senza la necessità di collegarlo all'alimentazione elettrica. L'attuatore è predisposto per essere automaticamente la regolazione del fine corsa in chiusura durante la prima installazione, ma se al termine del montaggio le condizioni di funzionamento non sono quelle descritte nelle istruzioni, è possibile eseguire una nuova regolazione del fine corsa in chiusura seguendo la procedura descritta nel paragrafo "Regolazione del fine corsa in chiusura".

Per l'installazione e la regolazione del fine corsa si raccomanda di rispettare le seguenti indicazioni ed i disegni allegati:

- Individuare e tracciare la mezzera del serramento e del telaio. In caso di più attuatori sincronizzati suddividere il serramento in parti uguali.
- Eseguire i fori sul telaio del serramento utilizzando le quote indicate (fig. F).
- Assemblare il selettore di distanziale e fissare al telaio contrattacco l'allineamento sia in senso orizzontale sia in senso verticale (fig. G).
- Serramenti a sporgere o cupole: Montare l'attuatore per finestra sulla parte mobile del serramento e ruotare la leva di bloccaggio fino alla completa apertura (fig. H).
- Serramenti a vasistas: Montare l'attuatore per finestra sulla parte mobile del serramento (fig. H).
- Selezionare la corsa dell'attuatore mediante il selettore presente di fianco all'uscita del cavo (fig. M). Nel caso di più attuatori sincronizzati, ruotare solamente il selettore di uno degli attuatori sulla corsa desiderata.
- Montare l'attuatore sulle staffe di supporto come rappresentato in figura e bloccarlo avvitando gli appositi perni (fig. I).
- Verificare che il terminale della catena si trovi perfettamente allineato con l'attacco per finestra (fig. L). In caso contrario allentare le viti di fissaggio e riposizionare la staffa correttamente utilizzando le azole presenti sulla stessa.
- Serramenti a sporgere o cupole: inserire il terminale catena all'interno della sede dell'attacco per finestra e ruotare la leva di bloccaggio fino alla completa chiusura, quindi bloccarla con l'apposita vite.
- Serramenti a vasistas: montare la parte frontale della staffa e bloccarla con l'apposita vite.

Per proseguire con la regolazione automatica del fine corsa occorre collegare l'attuatore all'alimentazione.

**9. Premere il comando qualsiasi apertura o chiusura e non spingere l'attuatore fino a quando il serramento non sarà completamente chiuso, quindi spingere l'attuatore ed attendere due secondi. Attenzione: mentre si alimenta l'attuatore, assicurarsi che il primo movimento sia in chiusura.**

**10. Eseguire una manovra d'apertura e verificare che la corsa eseguita dall'attuatore corrisponda alla corsa selezionata. In caso contrario verificare la posizione del selettore e selezionare la corsa desiderata.**

**11. Eseguire una manovra di chiusura verificando che la catena rallenti in prossimità della posizione di fine corsa e che il serramento sia completamente chiuso.**

Se queste condizioni sono soddisfatte, l'attuatore è pronto per l'uso. In caso contrario, ripetere la regolazione del fine corsa (vedi paragrafo "Regolazione del fine corsa in chiusura").

## REGOLAZIONE DEL FINE CORSA IN CHIUSURA

La regolazione del fine corsa in chiusura deve essere eseguita nei seguenti casi:

- quando la finestra non chiude correttamente;
- quando la catena non rallenta in prossimità del fine corsa in chiusura;
- ad ogni successiva installazione dell'attuatore;

Per regolare le posizioni di fine corsa seguire le seguenti istruzioni.

**1. Premere il comando di apertura per alcuni secondi e attendere che la catena fuoriscia circa 2 cm.**

**2. Serramenti a sporgere o cupole:** posizionare il selettore presente di fianco all'uscita del cavo su 5.

Nel caso di più attuatori sincronizzati, eseguire questa manovra su tutti gli attuatori.

**3. Serramenti a vasistas:** svitare completamente la vite che blocca la parte frontale della staffa. Dopo aver rimosso la parte frontale della staffa ed estratto il terminale catena dall'interno della sede dell'attacco per finestra, ruotare leggermente l'attuatore e posizionare il selettore di fianco all'uscita cavo su 5 (fig. M). Nel caso di più attuatori sincronizzati, eseguire questa manovra su tutti gli attuatori.

**3. Premere un comando qualsiasi (apertura o chiusura) e senza spingere l'attuatore ruotare il selettore sulla corsa desiderata assicurandosi che l'attuatore non esegua nessun movimento. Quindi spingere l'attuatore ed attendere circa due secondi. Nel caso di più attuatori sincronizzati, ruotare solamente il selettore di uno degli attuatori sulla corsa desiderata.**

**4. Serramenti a sporgere o cupole:** premere un comando qualsiasi (apertura o chiusura) e non spingere l'attuatore fino a quando il serramento non sarà completamente chiuso, quindi spingere l'attuatore ed attendere due secondi. Attenzione: mentre si alimenta l'attuatore, assicurarsi che il primo movimento sia in chiusura.

**Serramenti a vasistas:** inserire il terminale catena all'interno della sede dell'attacco per finestra, montare la parte frontale della staffa e bloccarla con l'apposita vite. Premere un comando qualsiasi (apertura o chiusura) e non spingere l'attuatore fino a quando il serramento non sarà completamente chiuso, quindi spingere l'attuatore ed attendere due secondi. Attenzione: mentre si alimenta l'attuatore, assicurarsi che il primo movimento sia in chiusura.

**5. Eseguire una manovra d'apertura e verificare che la corsa eseguita dall'attuatore corrisponda alla corsa selezionata. In caso contrario verificare la posizione del selettore e selezionare la corsa desiderata.**

**6. Eseguire una manovra di chiusura verificando che la catena rallenti in prossimità della posizione di fine corsa e che il serramento sia completamente chiuso.**

Se queste condizioni sono soddisfatte, l'attuatore è pronto per l'uso. In caso contrario, ripetere la regolazione del fine corsa.



WARNING!



NOTICE



DANGER!



## TRANSLATION FROM ORIGINAL INSTRUCTIONS

## GENERAL WARNINGS



Before performing any kind of installation or making any electrical connection, we recommend that you thoroughly and carefully read all the warnings and instructions provided on this sheet. The user must read the notes contained herein and keep them for future consultation.

Improper installation can turn the actuator into a dangerous device. Follow all the instructions below. The company accepts no liability for any damage caused if the user fails to comply with the rules contained in this sheet. The company reserves the right to make any change or improvement to the contents of this publication without the obligation to notify it.



Linear electric actuator with chain movement, designed to move: top-hung windows, bottom-hung windows and dome windows. The use of this product in applications other than those specified herein must be authorized beforehand by the manufacturer.

The actuator complies with current directives.

The guarantee for safe operation is linked to the compliance of the safety standards in force in the country of installation on behalf of installers.

The actuator is for internal use only and should be suitably protected against water splashes and/or water jets that could damage it.

Do not install the actuator on the outside of the window.



## NOTES ON THE ACTUATOR

## IMPORTANT SAFETY REGULATIONS

## USE AND MAINTENANCE

When using the actuator, follow these safety regulations:

The actuator is not a structural member of the window. Always mount the safety arms in bottom-hung applications.

This position of the three-way switch buttons must be outside the field of action of the moving part of the window.

The device can be used by children aged over 8 and by persons with reduced physical, sensory or mental capacities, or persons lacking the experience or necessary knowledge, provided they are properly supervised, or have received instructions on how to use this device safely and are aware of its inherent dangers.

Children may not play with this device

When opening or closing the window, make sure nobody is in the range of action of the moving parts.

It is advisable to disconnect the motor's power supply when cleaning the window or performing maintenance, especially if the actuator is equipped with an automatic control device (see paragraph "Emergencies, maintenance or cleaning").

Any cleaning and maintenance to be performed by the user must not be performed by children without supervision.

Danger of hands being crushed. Do not put your hands between the fixed parts and the moving parts during the movement

At least once a year, check that the power cable has not been damaged and that it shows no sign of wear. If the power lead is damaged, it must be replaced by the manufacturer or his/her technical support service in order to avoid any hazards.

The actuator is maintenance free. Any special maintenance or repairs should only be carried out by qualified personnel (manufacturer or authorized service center).

If faults arise, never work on the actuator and never open or dismantle parts of the actuator that deny access to the inside of the mechanism. If the actuator fails to function or is damaged, contact service engineers. Do not use the actuator until it has been repaired.

If safety devices restrict the window's opening, or if the opening is less than the full stroke of the actuator, the actuator or the window may be damaged.



The actuator must be assembled and wired up only by specialised staff who have been properly trained and who are familiar with the problems connected with automatic window opening and closing systems, technical reference standards and safety standards.

Since the actuator is not locked in open or closed position, when assembling/removing the actuator to/from the window take appropriate steps to prevent accidental bumping, breaking of the window and operator injuries

When installing the actuator on a window that is less than 2.5 meters from the ground or other accessible floor, the actuator should be operated exclusively via a temporary button or a dead man control (the actuator stops when the button is released). Make sure the dead man button is positioned within the direct visual field of the driver part but away from moving parts. Unless it can be operated using a key, it must be installed at a minimum height of 1.5 meters and should not be accessible to the public.

When implementing the power supply system, take into account that the actuator must not remain powered after reaching stroke-end positions.

The installer is in charge of checking that all the appropriate equipment is available, to be able to install and operate the actuator. Install this actuator using original accessories only.

The installer is in charge of choosing the fixing screws according to the window's characteristics. It is recommended that the installer use the supplied screws only if they are suitable to the type of application, and should replace them (if necessary) with screws of the proper size and length.

## CHECKS

Before installing, check that:

- The performance of the actuator is sufficient to move the window (avoiding exceeding the limits indicated on the actuator plate) considering that, especially if we are speaking of a skylight, in addition to the load due to the window's weight, there may be an additional load due to wind, snow or ice formation (see paragraph "Formulas for calculating thrust or traction force").
- No object should hinder the window's movement in any way.
- The temperatures indicated on the actuator's rating plate should be suitable for the location in which it will be installed. If installed with non-tilting accessories, the minimum window height is at least double the stroke of the actuator.
- The window should be in good mechanical condition, correctly balanced and should open and close properly.
- The frame components and hinges are of an adequate size to stand up to the operating stress.
- The hinges and fasteners enable the actuator to complete its opening stroke in order to prevent damages to structures due to the thrust or tensile stress exerted by the actuator.
- The electrical control systems comply with the regulations in force in the country of use.
- The actuator's power cables are sufficiently wide in diameter.
- The mains power supply and main switch are near the window.
- There is a junction box to house the power cable conductors.
- All installation accessories should be available (see paragraph "Mounting accessories").
- The actuator operates smoothly and correctly when it is powered up and the two limit switches are triggered in order to stop the rod at the beginning and end of its stroke.
- The window's max opening should not be less than the stroke to be set on the actuator, otherwise select a lower stroke on the actuator.



Warning: when removing the actuator from the application, the window is no longer held by the chain and could open or close, which would damage the window or injure someone.

Should you need to remove the actuator from the window due to a failure or a breakdown, or for maintenance or to clean the window, carry out the following steps:

- Disconnect the actuator from the power supply.
- Loosen the screw on the window coupling and turn the locking lever until the window opens all the way. In the case of bottom-hung windows, fully unscrew the screw that locks the front part of the bracket and remove it, then remove the front part of the bracket.
- Remove the end of the chain from the inside of the window's coupling seat.
- Unscrew the two fixing pins that secure the actuator to the support brackets.
- Remove the actuator from the window.

## FORMULAS FOR CALCULATING THE THRUST OR TRACTIVE FORCE (FIG. C)

**F** = Actuator force (Kg)    **P** = Weight of the window (Kg)    **C** = Opening stroke (mm)    **H** = Height of the window (mm)    **Cn** = Snow load (Kg)

## RATING PLATE (FIG. D)

1 - PRODUCT CODE	2 - PRODUCT NAME	3 - VOLTAGE	4 - POWER	5 - CE MARKING
6 - MANUFACTURER ADDRESS	7 - MAX STROKE	8 - THRUST AND TRACTIVE FORCE	9 - SERVICE DURATION	10 - IP-DEGREE OF PROTECTION
11 - OPERATING TEMPERATURES	12 - BARCODE	13 - PRODUCTION BATCH IDENTIFICATION DATA		

## TECHNICAL FEATURES

MODEL	E100 230V AC	E110 24V DC
Thrust/Tractive force	300 / 300 N	
Available strokes	100, 200, 300, 400 mm	
Voltage	110-240 V - (50-60 Hz)	24 V DC
Power	25 W	24 W
Rated load speed	12,5 mm/s	12,5 mm/s
Class of the equipment	II	III
Type of service (EN 60034)		S2 4'
Min/Max operating temperature		-10 / +60°C
Protection Rating		IP32
Sound level LpA		≤ 70 dBA

## INSTRUCTIONS FOR CONNECTING TO THE MAINS



Install an omnipolar switch upstream of the circuit, to separate the mains, with an opening distance between contacts of at least 3 mm. If the actuator to be installed is 24VDC, connect the mains by means of a double-insulation low power supply unit adequately sized to meet the following specs: 24VDC rated voltage and 3A rated current.



Conductors must have a minimum cross section of 1 mm<sup>2</sup> and in any case suitable to the electrical load and to the line's length. Do not use stable type switches.

Do not use buttons that can be used to go up and down at the same time. The actuator can be connected in parallel with other actuators of the same model. In the case of an application where synchronization is not envisaged, connect only the power supply conductors and isolate the synchronization ones.

**230VAC VERSION**  
For connecting to the mains, we recommend that you follow the instructions in the enclosed diagrams (fig. A). You should use a bipolar switch with OFF position in the middle.

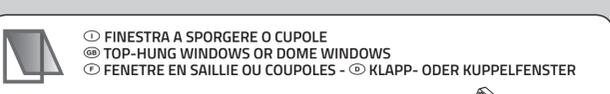
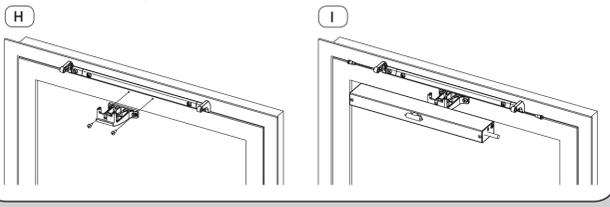
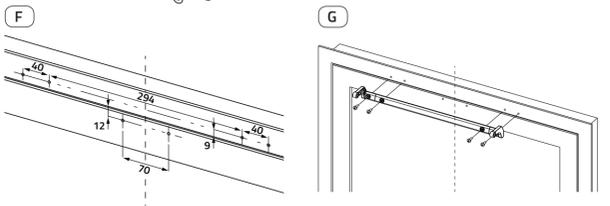
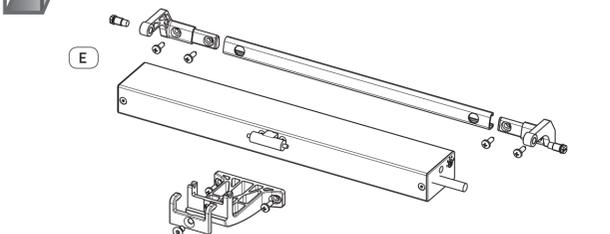
**24VDC VERSION**  
For connecting to the mains, we recommend that you follow the instructions in the enclosed diagrams (fig. B). It is advisable to use an inverter button with its OFF position turned to the middle.

## ACTUATOR ASSEMBLY ACCESSORIES (FIG. E)

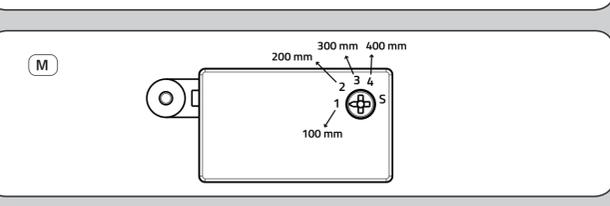
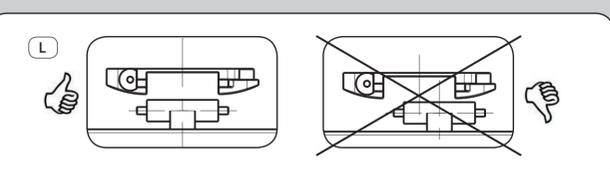
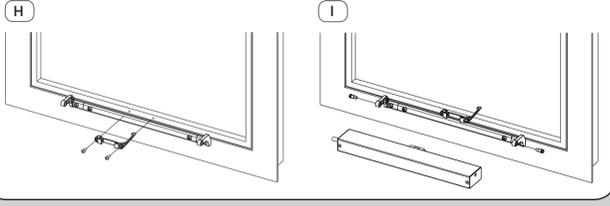
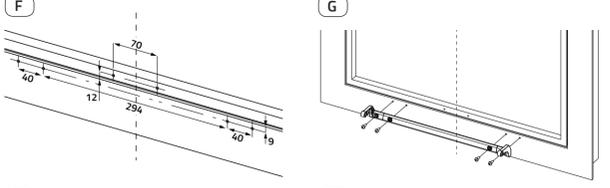
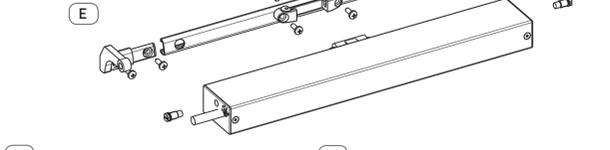
ASSEMBLY ACCESSORIES FOR TOP-HUNG WINDOWS AND DOME WINDOWS - ASSEMBLY ACCESSORIES FOR BOTTOM-HUNG WINDOWS

## ACTUATOR OPERATION


**FINESTRA A VASISTAS - BOTTOM-HUNG WINDOWS**  
**FENETRE A VASISTAS - KIPPFENSTER**




**FINESTRA A SPORGERE O CUPOLE**  
**TOP-HUNG WINDOWS OR DOME WINDOWS**  
**FENETRE EN SAILLIE OU COUPOLES - KLAPP- ODER KUPPELFENSTER**



 **ATTENTION !**     
 **INFORMATION**     
 **DANGER !**

 **TRADUCTION A PARTIR DES INSTRUCTIONS ORIGINALES**

**CONSIGNES GENERALES**

 Avant d'entreprendre quelque opération que ce soit d'installation ou de connexion électrique, il est préconisé de lire avec une attention extrême les avertissements ainsi que les instructions reportées sur cette notice. L'utilisateur est tenu de prendre connaissance des notes reportées et de les garder en cas de consultations ultérieures éventuelles.

 Un montage erroné peut rendre le vérin dangereux. Suivre toutes les instructions reportées ci-après. La société décline toute responsabilité en ce qui concerne les dommages éventuels en non-respect des normes figurant sur cette notice. La société se réserve le droit d'apporter toute modification/amélioration au contenu de la présente publication sans l'obligation de la communiquer.

**NOTES RELATIVES AU VERIN**

 Vérin électrique linéaire avec mouvement à chaîne spécialement conçu pour la manutention de : fenêtres en saillie, fenêtres à vasistas et couples. L'emploi du produit dans des applications différentes de celles qui sont indiquées doit être préalablement autorisé par le constructeur. Le vérin est conforme aux directives en vigueur. La garantie pour un fonctionnement fiable est liée au respect de la part des installateurs des normes de sécurité en vigueur dans le pays d'installation.

 Le vérin n'est destiné qu'à l'usage interne et doit être convenablement protégé des éclaboussures et/ou jets d'eau, qui pourraient l'endommager. Il ne faut pas installer le vérin sur le côté extérieur du bâti.

**INSTRUCTIONS IMPORTANTES POUR LA SECURITE**

**UTILISATION ET ENTRETIEN**  
 Observer les normes de comportement qui suivent au cours de l'emploi du vérin.

 Le vérin n'est pas un organe structural de la fenêtre. En cas d'applications à vasistas toujours monter les bras de sécurité. La position des boutons des commutateurs doit être prévue à l'extérieur du rayon d'action de la partie mobile de la menuiserie.

Les enfants âgés de moins de 8 ans et les personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou disposant d'expériences ou de connaissances nécessaires peuvent utiliser l'appareil à condition qu'ils soient surveillés ou bien après qu'ils ont reçu les instructions concernant l'utilisation fiable de l'appareil et la compréhension des dangers s'y relating.

Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Quand on commande l'ouverture ou la fermeture du bâti, s'assurer que les personnes sont loin des organes en mouvement.

Il est recommandé de couper l'alimentation du moteur au cours des opérations de nettoyage ou d'entretien du bâti, notamment si le vérin est équipé d'un dispositif de commande automatique (voir paragraphe "Manœuvres d'urgence, entretien ou nettoyage").

Le nettoyage et l'entretien destinés à être effectués par l'utilisateur ne doivent pas être exécutés par les enfants sans surveillance. Danger d'écrasement des mains. Au cours du mouvement il est interdit d'interposer les mains entre les pièces fixes et les pièces mobiles. Contrôler visuellement au moins une fois par an que le conducteur d'alimentation n'est pas endommagé et qu'il n'y a aucun autre signe d'usure ou de dégâts. Si le conducteur d'alimentation est détérioré, c'est au constructeur ou à son service d'assistance technique qu'il appartient de le remplacer, afin d'éviter toutes sortes de danger.

 Le vérin n'exige pas d'entretien ordinaire. Ce n'est qu'à un personnel qualifié (constructeur ou centre d'assistance agréé) que reviennent les opérations d'entretien extraordinaire ou de réparation du vérin.

En cas de panne ne jamais effectuer d'interventions sur le vérin, ne pas ouvrir ou démonter des parties du vérin pouvant empêcher l'accès à l'intérieur du mécanisme, en cas de pannes ou de dommages à l'appareil s'adresser à un personnel spécialisé, ne pas se servir du vérin tant qu'il n'a pas été réparé.

Si l'ouverture de la menuiserie est limitée par des accessoires de sécurité ou bien si elle est inférieure à la course du vérin, le vérin ou la menuiserie pourraient subir des dégâts.

**INSTALLATION**  
**Les opérations de montage et de branchement électrique du vérin doivent être exécutées par un personnel spécialisé, convenablement formé sur le plan professionnel et possédant des connaissances spécifiques sur les problèmes de la motorisation des menuiseries, sur les normes techniques de référence et sur les normes contre les accidents du travail.**

Au cours des opérations de montage et/ou démontage du vérin du bâti, celui-ci n'étant pas bloqué dans la position ouverte ou fermée, il convient d'adopter des attitudes appropriées, afin de prévenir des claquements accidentés suivis de chocs, ruptures possibles du bâti et lésions à l'opérateur.

En cas d'installation du vérin sur une fenêtre placée à une hauteur inférieure à 2,5 m du sol ou autre étage accessible, le vérin doit être commandé exclusivement par un bouton-poussoir provisoire ou une commande homme prévue (en reliant le bouton se produit l'arrêt du vérin). Il est recommandé de s'assurer que le bouton à homme présent est bien positionné dans le champ visuel direct de la partie conduite, mais loin des pièces en mouvement. A moins qu'il ne puisse être actionné à l'aide de la clé, il faudra l'installer à une hauteur minimale de 1,5 m et il ne devra pas être accessible au public.

 L'installation d'alimentation doit s'effectuer, en tenant compte que le vérin ne doit pas rester alimenté, après qu'il a atteint les positions de fin de course. L'installateur est tenu de vérifier la disponibilité de tous les appareils adéquats en vue d'une installation parfaite et d'un bon fonctionnement du vérin. Installer le vérin en ayant regardé exclusivement aux accessoires d'origine.

Le choix des vis de fixation doit s'effectuer de la part de l'installateur en fonction des caractéristiques du bâti. Il est préconisé à l'installateur d'utiliser les vis fournies seul si appropriées au type d'application et éventuellement de les remplacer par des vis d'une taille et longueur adéquates.

**CONTROLES**  
 Avant d'effectuer l'installation, vérifier que :

- Les performances du vérin suffisent à la manutention du bâti (en évitant de dépasser les limites indiquées sur la plaque du vérin, en tenant compte que si la neige, notamment s'il s'agit d'un lanterneau, il peut y avoir non seulement la charge due à son poids, mais aussi une charge supplémentaire due au vent, à la neige et à des formations de glace éventuelles (voir paragraphe "Formules pour le calcul de la force de poussée ou traction").
- S'assurer qu'aucun objet n'empêche le mouvement du vérin ;
- Les températures indiquées sur la plaque des données du vérin doivent être adéquates au lieu où il sera installé ;
- En cas d'installation avec des accessoires non basculants, la hauteur minimale de la menuiserie est au moins le double de la course du vérin.
- Le bâti doit être en bonnes conditions mécaniques, parfaitement bien équilibré et doit s'ouvrir et se fermer convenablement.
- Les profils et les fixations sont dotés des dimensions adéquates pour supporter les contraintes produites par l'actionnement.
- Les types de charnières ou de ferrures utilisés autorisent la course complète d'ouverture du vérin, pour éviter les dommages aux structures, produits par la force de traction ou de poussée du vérin ;
- Les installations électriques de commande sont conformes aux normes en vigueur dans le Pays de mise en place.
- Les conducteurs électriques utilisés sont d'une section adéquate ;
- Le réseau d'alimentation et de commande est prévu à proximité de la menuiserie ;
- La boîte de dérivation, dans laquelle il faut ajouter les conducteurs du câble d'alimentation, est bien présente.
- Vérifier que l'on dispose de tous les accessoires prévus pour l'installation (voir le paragraphe "Accessoires de montage").
- En mettant sous tension le vérin, le fonctionnement est bien régulier et uniforme et que les deux fins de courses, limitant l'extension minimum et maximum, se déclenchent parfaitement.
- L'ouverture maximale de la porte ne doit pas être inférieure à la course à configurer sur le vérin et dans le cas contraire sélectionner sur le vérin une course inférieure.

 Attention, en relevant le vérin de l'application, la fenêtre n'est plus tenue par la chaîne et pourrait s'ouvrir ou se fermer, en causant des dommages au bâti et/ou des lésions aux personnes.

Au cas où il serait nécessaire d'enlever le vérin du bâti à cause d'une panne ou d'une défectuosité ou bien pour l'entretien ou le nettoyage du bâti, exécuter les opérations ci-après :

1. Déconnecter le vérin de l'alimentation électrique ;
2. Desserrer à vis sur l'attache pour fenêtre et tourner le levier du blocage jusqu'à l'ouverture complète. Dans le cas de bâtis à vasistas dévisser tout à fait la vis qui bloque le côté frontal de la bride et relever, en relevant la partie frontale de la bride.
3. Retirer l'embout de la chaîne de l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre.
4. Dévisser les deux pivots de fixation, qui tiennent le vérin fixé aux brides de support.
5. Enlever le vérin du bâti.

**FORMULES POUR LE CALCUL DE LA FORCE DE POUSSEE OU DE TRACTION (FIG. C)**

F = Force du vérin (kg)	P = Poids du bâti (kg)	C = Course d'ouverture (mm)	H = Hauteur du bâti (mm)	Cn = Charge neige (kg)
-------------------------	------------------------	-----------------------------	--------------------------	------------------------

**PLAQUE DONNEES (FIG. D)**

1 - CODE PRODUIT	2 - NOM PRODUIT	3 - TENSION	4 - PUISSANCE	5 - MARQUAGE CE
6 - ADRESSE DU PRODUCTEUR	7 - COURSE MAXIMALE ET TRACTION	8 - FORCE DE PUSSEES ET TRACTION	9 - DUREE DU SERVICE	10 - DEGRE DE PROTECTION IP
11 - TEMPERATURES DE FONCTIONNEMENT	12 - CODE A BARRES	13 - DONNEES D'IDENTIFICATION DU LOT DE PRODUCTION		

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

MODELE	Micro Evo1 230V AC	Micro Evo1 24V DC
Force de poussée/traction	300 / 300 N	
Courses disponibles	100, 200, 300, 400 mm	
Tension	110-240 V ~ (50-60 Hz)	24 V DC
Puissance	25 W	24 W
Vitesses à charge nominale	12,5 mm/s	12,5 mm/s
Appareil de classe	II	III
Type de service (EN 60034)		52 4'
Température de fonctionnement min/maxi		-10 / +60°C
Degré de protection		IP32
Niveau sonore LpA		≤ 70 dB(A)

**INSTRUCTIONS POUR LE BRANCHEMENT SUR LE RESEAU D'ELECTRICITE**

 En amont du circuit il y a lieu d'installer un dispositif omnipolaire de séparation du réseau d'alimentation avec une distance d'ouverture entre les contacts d'au moins 3 mm. Si le vérin à installer est dans la version 24V DC, la connexion au réseau devra s'effectuer à l'aide d'une alimentation à double isolation à très faible tension de sécurité convenablement dimensionnée étant conforme aux caractéristiques ci-après : tension nominale 24V DC et courant nominal 3 A.

 Les conducteurs doivent être dotés d'une section minimale de 1 mm<sup>2</sup> et de toute gaine adéquate à la charge électrique et à la longueur de la ligne. Il ne faut pas utiliser de boutons-poussoirs, dans lesquels il est possible d'enclencher montée et descente en même temps. Le vérin peut être connecté en parallèle à d'autres vérins avant le même module. La synchronisation n'est pas prévue, relier seulement les conducteurs pour l'alimentation et isoler ceux de la synchronisation.

**VERSION 230V AC**  
 Quant au raccordement au réseau électrique il est préconisé de respecter les indications des schémas annexés (fig. A). Il est conseillé d'avoir recours à un bouton commutateur bipolaire avec position OFF centrale.

**VERSION 24V DC**  
 Quant au raccordement au réseau électrique il est préconisé de respecter les indications des schémas annexés (fig. B). Il est conseillé d'avoir recours à un bouton commutateur avec position OFF centrale.

**ACCESSOIRES DE MONTAGE DU VERIN (FIG. E)**

ACCESSOIRES DE MONTAGE POUR FENETRES EN SAILLIE ET COUPOLES – ACCESSOIRES DE MONTAGE POUR FENETRES A VASISTAS

**FONCTIONNEMENT DU VERIN**

 Le vérin est doté d'un réglage électronique de la fin de course en fermeture. Le bon réglage de la fin de course est très important, du fait qu'il permet au vérin de garder à chaque fermeture la juste compression de la garniture, sans pour autant solliciter excessivement les organes mécaniques. La fin de course en ouverture peut être réglée par le sélecteur prévu sur le côté de la sortie du câble.

Si l'application demande l'emploi de deux ou plusieurs points de poussée, il est possible d'installer et de faire fonctionner jusqu'à un maximum de 10 vérins synchronisés entre eux. Au cas où un vérin cessait de fonctionner à cause d'un problème mécanique ou électrique, aussi les autres vérins s'arrêteraient, en préservant l'intégrité du bâti.

**DESCRIPTION DU MONTAGE SUR FENETRES EN SAILLIE, VASISTAS OU SUR COUPOLES**

Le vérin est fourni par le constructeur avec la chaîne déjà ouverte, afin d'autoriser un montage facile sans la nécessité de le relier à l'alimentation électrique. Le vérin est prévu pour exécuter automatiquement le réglage de la fin de course en fermeture au cours de la première installation, mais si à la fin du montage les conditions de fonctionnement ne sont pas celles qui sont décrites aux instructions, il est possible d'effectuer un nouveau réglage de la fin de course en fermeture, en suivant la procédure décrite au paragraphe "Réglage de la fin de course en fermeture". Quant à l'installation et au réglage des fins de course, il est préconisé de respecter les indications qui suivent ainsi que les plans annexés :

1. Régler et tracer la ligne moyenne du bâti et du châssis. En cas de plusieurs vérins synchronisés subdiviser le bâti en parts égales.
2. Exécuter les trous sur le châssis du bâti, en utilisant les cotés indiqués (fig. F).
3. Assembler les deux brides à l'aide de l'entretoise et les fixer au châssis, en vérifiant l'alignement à l'horizontale comme à la verticale (fig. G).
4. **Bâts en saillie ou couples** : Monter l'attache pour fenêtre sur le côté mobile du bâti et tourner le levier de blocage jusqu'à l'ouverture complète (fig. H).
5. **Bâts à vasistas** : Monter l'attache pour fenêtre sur le côté mobile du bâti (fig. H).
6. Sélectionner la course du vérin à l'aide du sélecteur prévu sur le côté de la sortie du câble (fig. I). Dans le cas de plusieurs vérins synchronisés, tourner uniquement le sélecteur de l'un des vérins sur la course souhaitée.
7. **Bâts en saillie ou couples** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
8. **Bâts en saillie ou couples** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
9. **Bâts à vasistas** : monter la partie frontale de la bride et la bloquer à l'aide de la vis spécifique.
10. Pour continuer avec le réglage automatique de la fin de course, il faut relier le vérin à l'alimentation.
11. Vérifier que l'embout de la chaîne se situe parfaitement aligné sur l'attache pour fenêtre (fig. L). Dans le cas contraire effectuer les vis de fixation et repositionner la bride convenablement à l'aide des oeillets qui y sont prévus.
12. **Bâts en saillie ou couples** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
13. **Bâts à vasistas** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
14. Pour continuer avec le réglage automatique de la fin de course, il faut relier le vérin à l'alimentation.
15. Vérifier que l'embout de la chaîne se situe parfaitement aligné sur l'attache pour fenêtre (fig. L). Dans le cas contraire effectuer les vis de fixation et repositionner la bride convenablement à l'aide des oeillets qui y sont prévus.
16. **Bâts en saillie ou couples** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
17. **Bâts à vasistas** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
18. Pour continuer avec le réglage automatique de la fin de course, il faut relier le vérin à l'alimentation.
19. Vérifier que l'embout de la chaîne se situe parfaitement aligné sur l'attache pour fenêtre (fig. L). Dans le cas contraire effectuer les vis de fixation et repositionner la bride convenablement à l'aide des oeillets qui y sont prévus.
20. **Bâts en saillie ou couples** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
21. **Bâts à vasistas** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
22. Pour continuer avec le réglage automatique de la fin de course, il faut relier le vérin à l'alimentation.
23. Vérifier que l'embout de la chaîne se situe parfaitement aligné sur l'attache pour fenêtre (fig. L). Dans le cas contraire effectuer les vis de fixation et repositionner la bride convenablement à l'aide des oeillets qui y sont prévus.
24. **Bâts en saillie ou couples** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
25. **Bâts à vasistas** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
26. Pour continuer avec le réglage automatique de la fin de course, il faut relier le vérin à l'alimentation.
27. Vérifier que l'embout de la chaîne se situe parfaitement aligné sur l'attache pour fenêtre (fig. L). Dans le cas contraire effectuer les vis de fixation et repositionner la bride convenablement à l'aide des oeillets qui y sont prévus.
28. **Bâts en saillie ou couples** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
29. **Bâts à vasistas** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
30. Pour continuer avec le réglage automatique de la fin de course, il faut relier le vérin à l'alimentation.
31. Vérifier que l'embout de la chaîne se situe parfaitement aligné sur l'attache pour fenêtre (fig. L). Dans le cas contraire effectuer les vis de fixation et repositionner la bride convenablement à l'aide des oeillets qui y sont prévus.
32. **Bâts en saillie ou couples** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
33. **Bâts à vasistas** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
34. Pour continuer avec le réglage automatique de la fin de course, il faut relier le vérin à l'alimentation.
35. Vérifier que l'embout de la chaîne se situe parfaitement aligné sur l'attache pour fenêtre (fig. L). Dans le cas contraire effectuer les vis de fixation et repositionner la bride convenablement à l'aide des oeillets qui y sont prévus.
36. **Bâts en saillie ou couples** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
37. **Bâts à vasistas** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
38. Pour continuer avec le réglage automatique de la fin de course, il faut relier le vérin à l'alimentation.
39. Vérifier que l'embout de la chaîne se situe parfaitement aligné sur l'attache pour fenêtre (fig. L). Dans le cas contraire effectuer les vis de fixation et repositionner la bride convenablement à l'aide des oeillets qui y sont prévus.
40. **Bâts en saillie ou couples** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
41. **Bâts à vasistas** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
42. Pour continuer avec le réglage automatique de la fin de course, il faut relier le vérin à l'alimentation.
43. Vérifier que l'embout de la chaîne se situe parfaitement aligné sur l'attache pour fenêtre (fig. L). Dans le cas contraire effectuer les vis de fixation et repositionner la bride convenablement à l'aide des oeillets qui y sont prévus.
44. **Bâts en saillie ou couples** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
45. **Bâts à vasistas** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
46. Pour continuer avec le réglage automatique de la fin de course, il faut relier le vérin à l'alimentation.
47. Vérifier que l'embout de la chaîne se situe parfaitement aligné sur l'attache pour fenêtre (fig. L). Dans le cas contraire effectuer les vis de fixation et repositionner la bride convenablement à l'aide des oeillets qui y sont prévus.
48. **Bâts en saillie ou couples** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
49. **Bâts à vasistas** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
50. Pour continuer avec le réglage automatique de la fin de course, il faut relier le vérin à l'alimentation.
51. Vérifier que l'embout de la chaîne se situe parfaitement aligné sur l'attache pour fenêtre (fig. L). Dans le cas contraire effectuer les vis de fixation et repositionner la bride convenablement à l'aide des oeillets qui y sont prévus.
52. **Bâts en saillie ou couples** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
53. **Bâts à vasistas** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
54. Pour continuer avec le réglage automatique de la fin de course, il faut relier le vérin à l'alimentation.
55. Vérifier que l'embout de la chaîne se situe parfaitement aligné sur l'attache pour fenêtre (fig. L). Dans le cas contraire effectuer les vis de fixation et repositionner la bride convenablement à l'aide des oeillets qui y sont prévus.
56. **Bâts en saillie ou couples** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
57. **Bâts à vasistas** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
58. Pour continuer avec le réglage automatique de la fin de course, il faut relier le vérin à l'alimentation.
59. Vérifier que l'embout de la chaîne se situe parfaitement aligné sur l'attache pour fenêtre (fig. L). Dans le cas contraire effectuer les vis de fixation et repositionner la bride convenablement à l'aide des oeillets qui y sont prévus.
60. **Bâts en saillie ou couples** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
61. **Bâts à vasistas** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
62. Pour continuer avec le réglage automatique de la fin de course, il faut relier le vérin à l'alimentation.
63. Vérifier que l'embout de la chaîne se situe parfaitement aligné sur l'attache pour fenêtre (fig. L). Dans le cas contraire effectuer les vis de fixation et repositionner la bride convenablement à l'aide des oeillets qui y sont prévus.
64. **Bâts en saillie ou couples** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
65. **Bâts à vasistas** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
66. Pour continuer avec le réglage automatique de la fin de course, il faut relier le vérin à l'alimentation.
67. Vérifier que l'embout de la chaîne se situe parfaitement aligné sur l'attache pour fenêtre (fig. L). Dans le cas contraire effectuer les vis de fixation et repositionner la bride convenablement à l'aide des oeillets qui y sont prévus.
68. **Bâts en saillie ou couples** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
69. **Bâts à vasistas** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
70. Pour continuer avec le réglage automatique de la fin de course, il faut relier le vérin à l'alimentation.
71. Vérifier que l'embout de la chaîne se situe parfaitement aligné sur l'attache pour fenêtre (fig. L). Dans le cas contraire effectuer les vis de fixation et repositionner la bride convenablement à l'aide des oeillets qui y sont prévus.
72. **Bâts en saillie ou couples** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
73. **Bâts à vasistas** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
74. Pour continuer avec le réglage automatique de la fin de course, il faut relier le vérin à l'alimentation.
75. Vérifier que l'embout de la chaîne se situe parfaitement aligné sur l'attache pour fenêtre (fig. L). Dans le cas contraire effectuer les vis de fixation et repositionner la bride convenablement à l'aide des oeillets qui y sont prévus.
76. **Bâts en saillie ou couples** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
77. **Bâts à vasistas** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
78. Pour continuer avec le réglage automatique de la fin de course, il faut relier le vérin à l'alimentation.
79. Vérifier que l'embout de la chaîne se situe parfaitement aligné sur l'attache pour fenêtre (fig. L). Dans le cas contraire effectuer les vis de fixation et repositionner la bride convenablement à l'aide des oeillets qui y sont prévus.
80. **Bâts en saillie ou couples** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
81. **Bâts à vasistas** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
82. Pour continuer avec le réglage automatique de la fin de course, il faut relier le vérin à l'alimentation.
83. Vérifier que l'embout de la chaîne se situe parfaitement aligné sur l'attache pour fenêtre (fig. L). Dans le cas contraire effectuer les vis de fixation et repositionner la bride convenablement à l'aide des oeillets qui y sont prévus.
84. **Bâts en saillie ou couples** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
85. **Bâts à vasistas** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
86. Pour continuer avec le réglage automatique de la fin de course, il faut relier le vérin à l'alimentation.
87. Vérifier que l'embout de la chaîne se situe parfaitement aligné sur l'attache pour fenêtre (fig. L). Dans le cas contraire effectuer les vis de fixation et repositionner la bride convenablement à l'aide des oeillets qui y sont prévus.
88. **Bâts en saillie ou couples** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
89. **Bâts à vasistas** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
90. Pour continuer avec le réglage automatique de la fin de course, il faut relier le vérin à l'alimentation.
91. Vérifier que l'embout de la chaîne se situe parfaitement aligné sur l'attache pour fenêtre (fig. L). Dans le cas contraire effectuer les vis de fixation et repositionner la bride convenablement à l'aide des oeillets qui y sont prévus.
92. **Bâts en saillie ou couples** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
93. **Bâts à vasistas** : insérer l'embout de la chaîne à l'intérieur du logement de l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.