



ATTENZIONE! **INFORMAZIONE** **PERICOLO!**

ISTRUZIONI ORIGINALI

ISTRUZIONI IMPORTANTI PER LA SICUREZZA

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 e essere riportate e a conservarle per eventuali ulteriori consultazioni.

USO E MANUTENZIONE

Durante l'uso dell'apparecchio è bene osservare le seguenti norme di comportamento. L'attuatore non è un organo strutturale della finestra.

Pericolo di schiacciamento delle mani. Assicurarsi che l'intrappolamento dovuto al movimento di chiusura della parte guidata sia evitato.

Quando si comanda l'apertura o la chiusura del serramento assicurarsi che si sia una distanza sufficiente fra le persone e le parti in movimento del serramento, anche quando si chiude un pannello o una finestra da un sistema di evacuazione fumo.

L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore ai 6 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o in privo di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dove le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti.

Non consentire ai bambini di giocare con l'apparecchio o i suoi comandi, inclusi i telecomandi.

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

Attenzione! L'apparecchio deve essere effettuato dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.

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.

Non effettuare mai interventi sull'attuatore in caso di guasto, non aprire o smontare parti dell'attuatore che impediscano l'accesso all'interno del meccanismo, in caso di guasti o danni all'apparecchio rivolgersi al costruttore o suo servizio di assistenza; non utilizzare l'attuatore a che non sia stato riparato.

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 antirifurtinistiche.

Un'installazione non corretta può rendere l'attuatore pericoloso. Seguire tutte le istruzioni di seguito riportate.

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 schiacciamenti accidentali con unti, 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 assicurante o un comando uomo presente (lasciando il pulsante avviene l'arresto dell'attuatore). Si raccomanda di accertarsi che il pulsante è 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. Se l'attuatore funziona senza sorveglianza (funzionamento automatico o remoto), è consigliabile installare dispositivi di sicurezza aggiuntivi.

Prima di procedere all'installazione verificare che:

- Le prestazioni dell'attuatore siano sufficienti alla movimentazione del serramento (levitando il superamento dei limiti indicati sulla targa dell'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 e trazione").
- Nessun oggetto ostacoli il movimento del serramento.
- Le temperature indicate sulla targa dati dell'attuatore siano adeguate 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.
- Tutti gli accessori previsti per l'installazione siano disponibili (vedi paragrafo "Accessori di montaggio").
- L'apertura del serramento non sia limitata da accessi di sicurezza o sia inferiore alla corsa dell'attuatore in quanto potrebbero prodursi danni all'attuatore o al serramento.

NOTE RELATIVE ALL'ATTUATORE

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.

NOTE PER LA GARANZIA

Nel caso di mancato rispetto di queste istruzioni, la responsabilità e la garanzia del produttore decadono. Il produttore non è responsabile per qualsiasi mutamento alle norme ed agli standard introdotti dopo la pubblicazione di questo manuale.

Installare l'attuatore utilizzando esclusivamente accessori originali presenti sul catalogo del produttore/venditore autorizzato.

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Attuatore elettrico lineare con movimento a cremagliera progettato per la movimentazione di: finestre a sporgere, cupole, finestre a lamella. Per le applicazioni che prevedono un'utilizzo del prodotto in condizioni differenti da quelle indicate consultare il nostro servizio tecnico-commerciale. Nella versione 24V DC l'attuatore è idoneo per l'apertura di serramenti in impianti di evacuazione fumo e calore. E' responsabilità del fornitore del sistema completo verificare la conformità alle normative cogenti.

Livello sonoro: LpA < 70 dB(A).

CARATTERISTICHE TECNICHE			
MODELLO	Drive Evo 2		
Alimentazione	110-240V~ 50/60Hz	24V=	
Potenza	35 W	34 W	
Corse disponibili	180, 230, 350, 550, 750, 1000 mm		
Forza di Spinta	1000 N		
Forza di Trazione	1000 N		
Velocità a carico nominale	7 mm/s		
Apparecchio di classe	I	III	
Cicli di funzionamento	4 (≠ 180 mm) 3 (≠ 230 mm) 2 (≠ 350 mm) 2 (≠ 550 mm) 1 (≠ 750 mm) 1 (≠ 1000 mm)		
Temperatura di funzionamento min/max	-10° C / +40° C		
Grado di protezione	IP25		

MONTAGGIO DEL MOTORIDUTTORE SULLA CREMAGLIERA (FIG. A-B)

A - Ruotare il motoriduttore come mostrato in figura e allargare la guarnizione (14) attorno alla cerniera. Inserire internamente il motoriduttore nel profilo del tubolare per cremagliera assicurandosi che la cremagliera sia inserita completamente dentro il tubolare. Inneastare la cerniera rettangolare nell'apposito vano, inserire le quattro viti (13) negli appositi fori sul tubolare cremagliera, tenendo presente che la guarnizione (14) deve essere compressa per circa 1 mm. Avvitare a fondo le quattro viti (13) nei relativi fori filettati presenti sulla cornice del motoriduttore.

B - Per montare il gruppo condotto sulla cremagliera effettuare le stesse operazioni descritte al punto A, avendo cura però di fissare il pignone dentato come illustrato in figura, cioè con la sede della chiave di trasmissione ruotata di 90° rispetto al bordo inferiore del giusco. Inoltre il dente rettangolare del giusco deve essere rivolto verso il lato di uscita della cremagliera.

DESCRIZIONE MONTAGGIO SU FINESTRE A SPORGERE E CUPOLE (FIG. C-D-E-F)

C - Individuare e tracciare la mezzena del serramento e del telaio fisso. Tracciare i fori di fissaggio riferendosi alla staffa in dotazione (2). Eseguire i fori sul serramento usando le punte appropriate, per poter montare la staffa attacco anteriore (2). Fissare la staffa attacco anteriore (2) al serramento e serrare a fondo le viti (non in dotazione).

D - Inserire i dadi a coda di rondine (5) nelle guide ricavate sui fianchi dell'attuatore e portarli in prossimità della parte anteriore (4) dall'attuatore allentando le viti (7). Eseguire i fori tracciati precedentemente, fissare la staffa supporto motore (4) con quattro viti (non in dotazione) e stringere a fondo. Rinserrare l'attuatore nella staffa supporto motore (4), fissare la cremagliera alla staffa anteriore (2). Spostare l'attuatore lungo il proprio asse per poter esercitare una sufficiente pressione sulla guarnizione del serramento. Inserire le viti (7) e quindi avvitare serrando a fondo. Collegare l'attuatore servendosi degli schemi elettrici allegati e verificarne il funzionamento.

MONTAGGIO IN TANDEM CON BARRA DI COLLEGAMENTO (FIG. G - I)

G - Al serramento si possono collegare due punti di spinta con una sola motorizzazione. L'attuatore è collegato meccanicamente ad un gruppo condotto mediante un'apposita barra di collegamento in modo da trasmettere il movimento dal motore alla cremagliera folle in modo omogeneo. Lo schema (disegno a tabella) mostra le misure degli interessi a cui attenersi in fase di montaggio. Per applicazioni con più di due punti di spinta consultare il nostro servizio tecnico-commerciale. Si raccomanda di non collegare fra loro due motori con barra di collegamento.

Tracciare sul serramento e sul telaio l'interasse di montaggio delle cremagliere. Eseguire il fissaggio delle staffe attacco anteriore (2) al serramento ed il successivo montaggio delle cremagliere seguendo le procedure già illustrate nei punti D,E,F.

I - Procedere al montaggio della barra di collegamento effettuando le seguenti operazioni: estrarre i tappi laterali dal lato interno dell'attuatore, montare i semigiunti (8) nell'apposita sede a bloccati con le viti (11) serrando con una coppia di 5 ±0,5 Nm. Ripetere le precedenti operazioni con il gruppo condotto, quindi inserire la barra (12) all'interno dei semigiunti e le viti (10) attraverso i fori dei semigiunti e quelli della barra. Serrare i dadi (9) con una coppia di 6±0,5 Nm.

MONTAGGIO SU FINESTRE A LAMELLE E PALE FRANGISOLE (FIG. L - M)

L - Collegare l'attuatore all'alimentazione e azionarlo facendo fuoriuscire completamente la cremagliera. Portare le lamelle del serramento o i frangisole in posizione di chiusura agendo manualmente sui bracci "C". Portare la cremagliera al centro dei due bracci "C", inserire il perno (15) e bloccarlo con i dadi (17). Si consiglia di montare tra la cremagliera e i bracci "C" del serramento dei distanziali (16) di lunghezza appropriata per garantire l'allineamento dell'attuatore. I perni, i dadi ed i distanziali, non forniti in dotazione, devono essere opportunamente dimensionati da parte dell'installatore in funzione delle caratteristiche dell'applicazione.

M - Montare la staffa supporto motore come descritto nella fase D e spostarla nella parte posteriore della cremagliera. Mantenendo le lamine chiuse, posizionare la staffa contro la parete verticale del serramento. Tracciare i fori di fissaggio, usando come riferimento la staffa supporto motore (4). Smontare l'attuatore, fissare la staffa supporto motore (4) serrando le viti (non in dotazione) a fondo, rimontare l'attuatore sulla staffa serrando le viti (7) a fondo. Collegare l'attuatore servendosi degli schemi elettrici allegati e verificarne il funzionamento.

FUNZIONAMENTO DELL'ATTUATORE

La corsa dell'attuatore dipende dalla lunghezza della cremagliera. L'attuatore è dotato di un dispositivo elettronico di controllo che arresta automaticamente il movimento della cremagliera in posizione completamente estesa o completamente rientrata o nel caso di un ostacolo che ne blocchi la corsa. Quando l'attuatore incontra un ostacolo o il fine corsa, la cremagliera esegue un breve movimento in senso contrario per rilasciare gli organi di trasmissione e permettere una maggiore durata della parte meccanica. In seguito all'arresto della corsa per intervento del fine corsa o per ostacolo, l'attuatore non riprenderà la corsa nello stesso verso se non si eseguirà prima un breve movimento nel verso opposto.

COLLEGAMENTO ELETTRICO (FIG. N)

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

Per eliminare il pericolo di scosse elettriche, scegliere i comandi dall'alimentazione prima di intervenire sugli attuatori o sull'impianto elettrico. L'impianto di alimentazione deve essere realizzato tenendo conto che l'attuatore non deve ricevere alimentazio dopo aver raggiunto le posizioni di fine corsa. Se si utilizza un dispositivo di comando remoto esso deve fornire alimentazione all'attuatore solo per il tempo necessario.

A monte del circuito di comando è obbligatorio installare un dispositivo onnipolare di separazione della rete d'alimentazione con distanza d'apertura tra contatti di almeno 3 mm.

I conduttori elettrici devono essere adeguatamente dimensionati in base alle esigenze di ogni singolo impianto e comunque di sezione non inferiore a 1 mm².

Il collegamento alla rete deve essere effettuato mediante cavi di lunghezza adeguata a raggiungere la scatola di derivazione, che deve essere posizionata vicino all'attuatore.

Previdere sempre l'installazione di pulsanti commutatori bipolari con posizione OFF centrale con controllo "uomo presente" o equivalente. Non utilizzare pulsanti dove possano essere azionati salita e discesa contemporaneamente.

Il cavo fornito con l'attuatore è stato progettato in conformità con gli standard di sicurezza. I cavi utilizzati di tipo H05VH-F 4x0,75mm² (versione 110-240V AC) o SHF 3x1mm² (versione 24V DC). Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore o dal suo centro di assistenza autorizzato per evitare rischi. L'attuatore può essere collegato in parallelo.

Per l'alimentazione alla rete elettrica si raccomanda di rispettare le indicazioni degli schemi allegati (fig. N).

FORMULE PER IL CALCOLO DELLA FORZA DI SPINTA O TRAZIONE (FIG. O)				
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. P)				
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 - CICLI DI FUNZIONAMENTO	10 - GRADO DI PROTEZIONE IP
11 - TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO	12 - CODICE A BARRE	13 - DATI IDENTIFICATIVI LOTTO DI PRODUZIONE		

MANOVRE D'EMERGENZA, MANUTENZIONE O PULIZIA

Attenzione, rimuovendo l'attuatore dall'applicazione, la finestra non è più tenuta dalla cremagliera 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:

1. Disconnettere l'attuatore dalla fonte di alimentazione.
2. Svitare la vite (3) ed il dado (1) sull'attacco per finestra (2) e rimuoverla.
3. Allentare le viti (7) sui frangisig laterali che tengono la cremagliera bloccata sulla staffa supporto motore (4).
4. Rimuovere l'attuatore dal serramento.

ERRORI DA EVITARE

- L'attuatore non può ruotare per seguire l'apertura del serramento.
- Montaggio fuori asse dell'attuatore.
- Fissare le cremagliere tra i fori per evitare danni ai serramenti.
- Non collegare fra loro due motori con barra di collegamento.

SMALTIMENTO DEL PRODOTTO

Il prodotto non può essere smaltito come rifiuto solido urbano, ma deve essere conferito negli appositi centri di raccolta, per ottimizzare il tasso di riciclaggio e riciclaggio dei materiali ed impedire potenziali danni per la salute e l'ambiente. E' necessario informarsi sul sistema di raccolta differenziata in vigore per i prodotti elettrici ed elettronici. Attenersi alle normative locali per lo smaltimento dei rifiuti e non gettare i vecchi prodotti nei normali rifiuti domestici. Il simbolo del bidoncino barrato è riportato sull'etichetta dei prodotti per ricordare gli obblighi di raccolta separata. Se è previsto l'uso di batterie, è necessario informarsi sui regolamenti locali per la raccolta differenziata delle batterie, e non gettarle nei normali rifiuti domestici.

WARNING! **NOTICE** **DANGER!!**

TRANSLATION FROM ORIGINAL INSTRUCTIONS

IMPORTANT SAFETY REGULATIONS

Before performing any installation or electrical connection, we recommend that you read all the warnings and instructions on this sheet very carefully. The user must read the notes indicated in the foregoing instructions and keep them for further reference.

USE AND MAINTENANCE

When using the actuator, the following rules of conduct should be observed:

- The actuator is not a structural part of the window.
- Hands crush hazard. Make sure any type of entrapment caused by the closing of the guided part is avoided.
- When opening or closing the window, make sure there is enough distance between people and the windows moving parts, even when closing a window that has been opened by a smoke exhaust system.
- The device can be used by children aged 8 and under and also by persons with reduced physical, sensory or mental abilities, or persons lacking in experience or the necessary knowledge on condition that they are supervised, or after receiving instructions on how to safely use the device and understanding the dangers associated with it.
- Do not allow children to play with the device or its controls, including remote controls.
- The actuator is free from routine maintenance. Any special maintenance operations or repairs must only be carried out by qualified personnel (manufacturer or authorized service center).
- The cleaning and maintenance operations to be carried out by the user must not be performed by unsupervised children.
- Warning! The device must be disconnected from the power source during cleaning, maintenance and when replacing parts.
- Visually check, at least once a year, that the power supply conductor is in perfect working condition and that there are no signs of wear or damage. If the power supply conductor is damaged, it should either be replaced by the manufacturer or his technical service in order to avoid hazards.
- Never carry out work on the actuator if it is faulty and do not open or remove actuator parts that prevent access to the inside of the mechanism. Should the device break down or be damaged, contact the manufacturer or his customer service; do not use the actuator until it has been repaired.

INSTALLATION

The actuator assembly and electrical connection operations must be carried out by specialized personnel with adequate professional preparation and specific knowledge about problems concerning window motor drives, technical reference standards and accident prevention regulations.

The actuator may become dangerous if improperly installed. Follow all the instructions provided below.

Since the actuator is not locked in the open or closed position, when assembling or removing it to/from the window the user be to take the appropriate precautions to prevent accidental slamming with impact, possible breakage of the window and operator injury.

If the actuator is installed on a window at a height of less than 2.5 m from the ground or another accessible floor, the actuator must be controlled exclusively by means of a temporary button or a dead-man control (the actuator stops on releasing the button). Make sure the dead-man control is positioned within the direct field of view of the driven part, but away from the moving parts. Except in cases in which it is key-operated, it must be installed at a minimum height of 1.5 m and must not be accessible to the public. If the actuator operates unsupervised (automatic or remote operation), it is advisable to install additional safety devices.

Before installing the actuator, check that:

- Its performance is sufficient to move the window (avoid exceeding the limits indicated on the actuator's plate) taking into account that on the win-dow, especially if it is a skylight, in addition to the load due to its own weight there may be an additional load due to wind, snow and/or ice formation (see paragraph "Formulas for calculating thrust force or traction").
- No object obstructs the window's movement.
- The temperatures indicated on the actuator's data plate are suitable for the place where it will be installed.
- The window is in good mechanical condition, correctly balanced and opens and closes correctly.
- The profiles and frings are suitably sized to withstand the stresses produced by the driver.
- The types of hinges or hardware items used allow the complete opening stroke of the actuator, in order to avoid damage to the structures caused by the actuator's traction or thrust force.
- All accessories, required for installation, are available (see paragraph "Mounting accessories").
- The opening of the window is not limited by safety accessories or is less than the actuator's stroke, as damage may occur to the actuator or the window.

NOTES ON THE ACTUATOR

The actuator complies with current directives. The guarantee for safe operation is linked to the installer's compliance with the safety standards in force in the country of installation.

The actuator is intended for internal use only and must be adequately protected from splashes and/or water jets that could damage it. Do not install the actuator on the outside of the window.

NOTES FOR WARRANTY

Should the user fail to comply with these instructions, the manufacturer's liability and warranty will be invalidated. The manufacturer is not responsible for damages introduced after the publication of this manual.

Install the actuator using only the original accessories found in the catalog of the authorized manufacturer/retailer.

PRODUCT DESCRIPTION

Linear electric actuator with rack movement designed for moving top-hung, dome and louvre windows. Consult our technical-commercial service for applications that require using the product in conditions other than those indicated.

In the 24V DC version, the actuator is suitable for opening windows in smoke and heat evacuation systems. The supplier of the complete system is responsible for verifying compliance with the binding regulations.

Sound level: LpA < 70 dB(A).

TECHNICAL FEATURES		
MODEL	Drive Evo 2	
Power supply	110-240V~ 50/60Hz	24V=
Power	35 W	34 W
Available strokes	180, 230, 350, 550, 750, 1000 mm	
Thrust/	1000 N	
Tractive force	1000 N	
Rated load speed	7 mm/s	
Class of the equipment	I	III
Operating cycles	4 (≠ 180 mm) 3 (≠ 230 mm) 2 (≠ 350 mm) 2 (≠ 550 mm) 1 (≠ 750 mm) 1 (≠ 1000 mm)	
Min/Max operating temperature	-10° C / +40° C	
Protection Rating	IP25	

FITTING THE GEARMOTOR ON THE RACK (FIG. A-B)

A - Turn the gearmotor as shown in the figure and fit the seal (14) around the frame. Insert the gearmotor in the profile of the rack tubing from the front making sure that the rack is inserted completely inside the tubing. Put the four screws (13) into the relevant holes on the rack tubing, bearing in mind that the seal (14) must be compressed about 1 mm. Tighten the four screws (13) in their threaded holes on the gearmotor frame completely.

B - To fit the driven unit on the rack, perform the same operations described under point A, however being careful to phase the pinion gear as shown in the figure, i.e. with the seat of the transmission key turned 90° with respect to the lower edge of the shell. Furthermore, the rectangular tooth of the shell must be turned toward the outer side of the rack.

FITTING TOP-HUNG AND DOME WINDOWS (FIG. C-D-E-F)

C - Locate and mark the centre line of the window and fixed frame. Mark the fixing holes referring to the bracket supplied (2). Drill the holes on the window frame using the appropriate bits so as to be able to fit the front bracket (2). Fix front bracket (2) to the window and tighten the screws (not supplied) completely.

D - Insert dowel-nut (5) into the guides on the sides of the actuator and set them close to the front side. Put the actuator inside the motor mount bracket (4). Insert side-futures (6) into the holes of the bracket (4) and centre them on the dowel-nut guides. Insert the screws (7) and then tighten them, but not completely.

E - With the window closed and the actuator at the end of stroke (closed), position everything so that the rack goes inside the front bracket (2). Insert screw (3) and secure with nut (1). Mark the fixing holes on the frame referring to the motor mount bracket (4) supplied.

F - Remove the actuator from the front bracket (2) and then remove the motor mount bracket (4) from the actuator by loosening screws (7). Drill holes in the previously marked positions, secure the motor mount bracket (4) with four screws (not supplied) and tighten completely. Put the actuator back into the motor bracket (4), and secure the rack to the front bracket (2). Move the actuator along its axis so that sufficient pressure is exerted on the window seal. Insert the screws (7), then tighten them completely. Connect the actuator referring to the attached wiring diagrams and check its operation.

TANDEM ASSEMBLY WITH CONNECTION BAR (FIG. G - I)

G - You can connect two thrust points to the window frame with just one motor drive. The actuator is mechanically connected to a unit driven by a special connection bar to homogeneously transmit the movement from the motor to the side rack. The diagram (drawing and table) shows the intervals measurements to be observed during assembly. For applications with more than two thrust points, refer to our technical and commercial service. **It is recommended not to connect two motors to each other with the connection bar.**

Mark the rack assembly center distance during assembly. Mark the rack assembly center distance (2) to the window and then assemble the racks by adhering to the procedures already outlined in points D,E,F.

I - Then assemble the connection bar as follows: remove the side caps from the inner side of the actuator, mount the coupling halves (8) in their seats and secure them with the screws (11), then tighten the above steps with the driven unit and then insert the bar (12) inside the coupling halves and the screws (10) through the holes of the coupling halves and of the bar. Tighten the nuts (9) with a torque of 6±0,5 Nm.

FITTING LOUVRE WINDOWS AND SUN BLINDS (FIG. L - M)

L - Connect the actuator to the power supply and switch it on so that the rack comes out all the way. Close the window slats or sun blinds by adjusting arms "G" manually. Set the rack in the centre of the two arms "G". Insert pin (15) and lock it with nuts (17). You should fit spacers (16) of an appropriate length, to ensure the correct alignment of the actuator, between the rack and arms "G". The pin (15) and nuts (17) should be appropriately sized by the installer according to the characteristics of the application.

M - Install the motor mount bracket as described in step D and move it to the rear of the rack. Keep slats closed and place the bracket against the vertical wall of the window. Mark the fixa fixa holes using the motor mount bracket (4) as reference. Disassemble the actuator, secure the motor mount bracket (4) by tightening the screws (not supplied) completely, and reassemble the actuator on the bracket tightening the screws (7) completely. Connect the actuator referring to the attached wiring diagrams and check its operation.

ACTUATOR OPERATION

The actuator's stroke depends on the length of the rack. The actuator is equipped with an electronic control device that automatically stops the rack's movement in the fully extended or fully retracted position and also in the case of an obstacle that prevents its stroke. When the actuator encounters an obstacle or the limit switch trips, the rack performs a quick movement in the opposite direction so as not to stress the transmission components and to allow the mechanical part to last longer. When the stroke stops, due to the tripping of the limit switch or an obstacle, the actuator will not resume the stroke in the same direction unless a quick movement is performed in the opposite direction.

ELECTRICAL CONNECTION (FIG. N)

The electrical control systems must comply with the regulations in force in the country of installation.

To eliminate the risk of electric shock, disconnect the controls from the power supply before working on the actuators or the electrical system. The power supply system must be made taking into account that the actuator must not remain powered after having reached the stroke end positions. If using a remote control device, it must supply power to the actuator only for the time necessary.

You must install an omnipolar power supply circuit breaker upstream of the control circuit with an opening distance of at least 3 mm between contacts.

The electrical conductors must be suitably sized based on the needs of each individual system and in any case with a section of not less than 1 mm². The connection to the mains must be made using cables of suitable length to reach the junction box, which must be positioned near the actuator. Always set up the installation of bipolar switch buttons with central OFF position and the "dead-man" control or the like.

Do not use buttons when ascent and descent can be operated simultaneously.

The cable supplied with the actuator was designed in compliance with safety standards. The cable used is type H05VH-F 4x0,75mm² (110-240V AC version) or SHF 2x1mm² (24V DC version). If the power cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer or its authorized service center to avoid risks. The actuator be connected as follows.

For the connection to the electrical mains, it is recommended to follow that shown in the figures of the attached diagrams (fig. N).

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

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. P)

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 - OPERATING CYCLES	10 - IP DEGREE OF PROTECTION
11 - OPERATING TEMPERATURES	12 - BARCODE	13 - PRODUCTION BATCH IDENTIFICATION DATA		

EMERGENCIES, MAINTENANCE OR CLEANING

Warning: if you remove the actuator from where it is mounted, the window will no longer be held by the rack and could open or close, causing damage to the window and/or injury to people.

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:

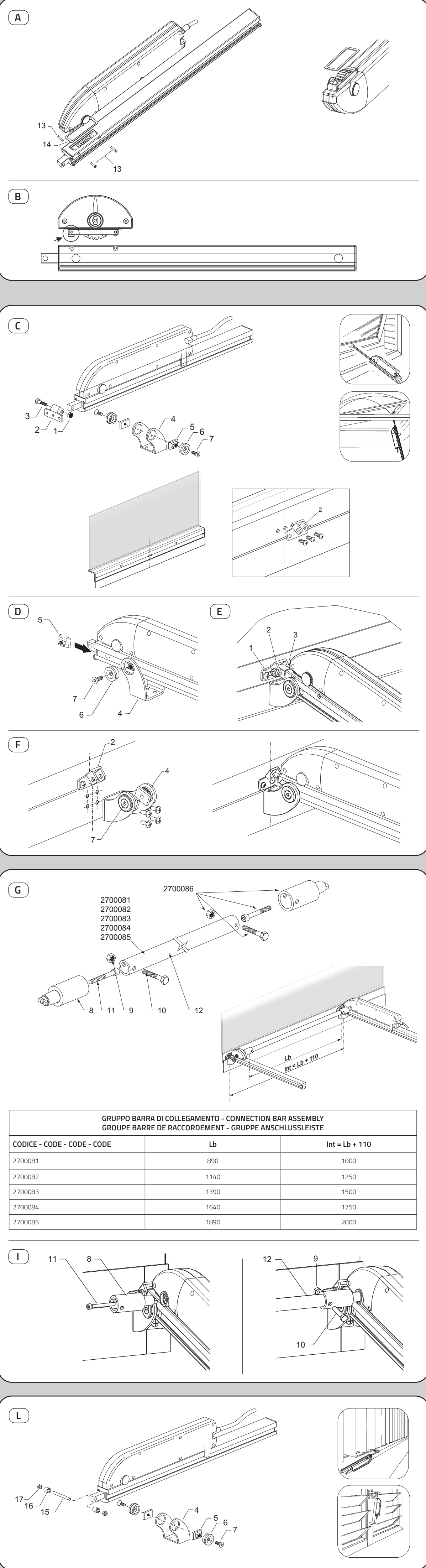
1. Disconnect the actuator from the power supply.
2. Unscrew the screw (3) and the nut (1) on the window coupling (2) and then remove the window.
3. Loosen the screws (7) on the side fixings that lock the rack to the motor support bracket (4).
4. Remove the actuator from the window.

ERRORS TO BE AVOIDED

- The actuator cannot rotate to follow the window opening.
- Actuator misalignment.
- Phase the racks with each other to prevent damage to the windows.
- Do not connect two motors to each other with the connection bar.

PRODUCT DISPOSAL

This product cannot be disposed of as solid urban waste but must be brought to the appropriate collection centers, which optimize the recovery and recycling of materials, and also to prevent potential damage to health and the environment. It is necessary both to inquire about the separate collection system in force in your country for electrical and electronic products. Follow the local waste disposal regulations and do not throw old products into normal household waste. The crossed-out bin symbol is shown on the product label as a reminder of the separate collection obligations. If batteries are provided, be sure you are informed about the local regulations for the separate collection of batteries and do not throw them out together with normal household waste.



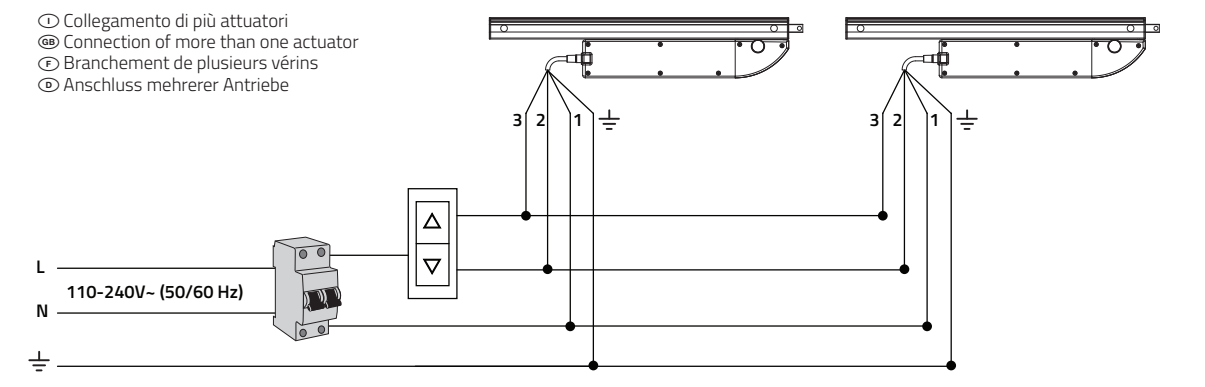
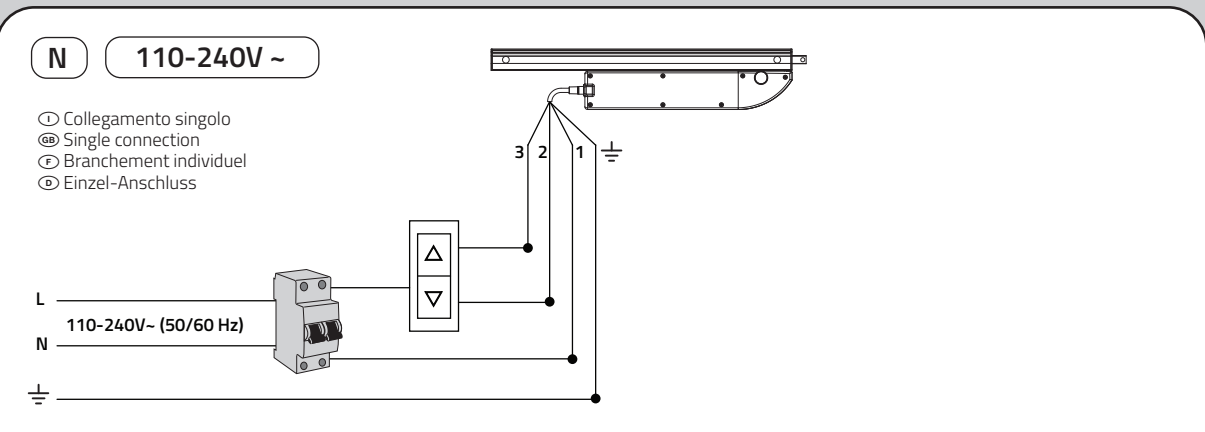
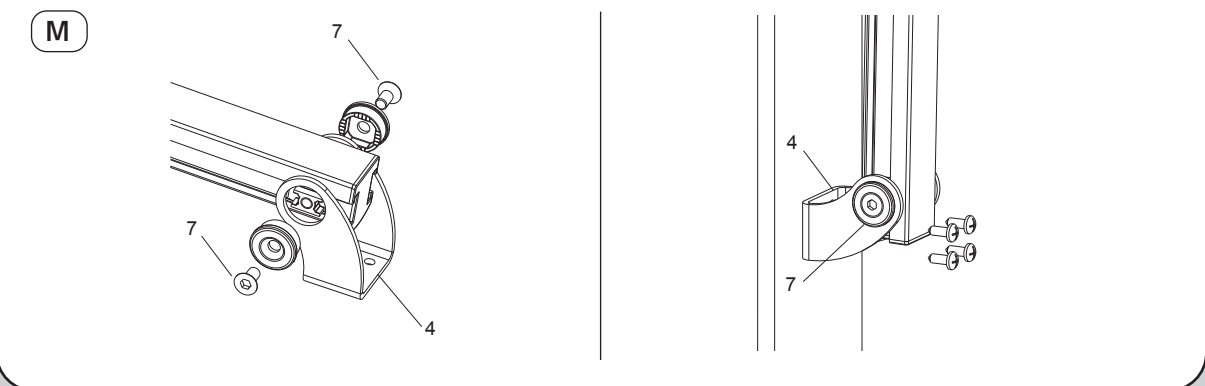
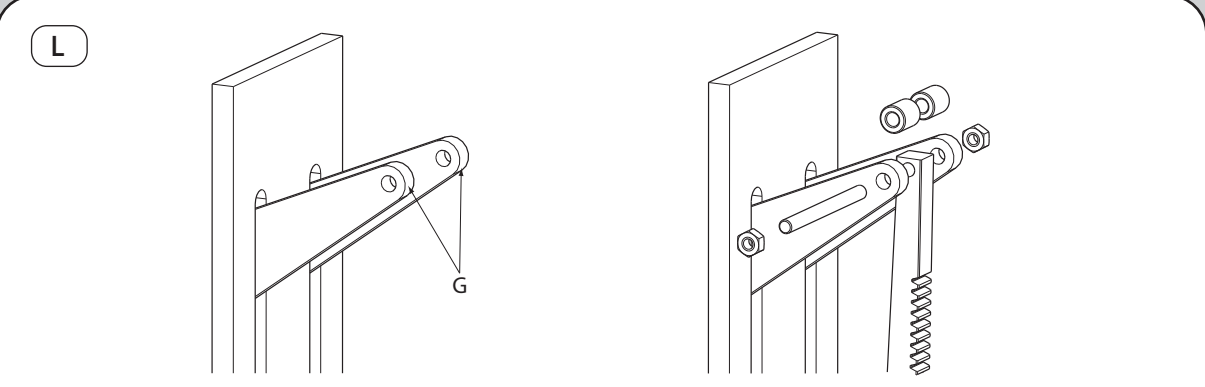


TABELLA COMPARAZIONE CONDUTTORI - CONDUCTORS COMPARATIVE TABLE TABLEAU COMPARISON CONDUCTEURS - DREHSTROM-LEITER-VERGLEICHSTABELLE			
COLORE - COLOUR COULEUR - FARBE	NUMERO - NUMBER NOMBRE - NUMMER	SEGNALE - SIGNAL SIGNAL - SIGNAL	
Blu - Blue - Bleu - Blau	1	Comune - Common - Commun - Gemeinsame Leitung	
Nero - Black - Noir - Schwarz	2	Chiuso - Closed - Fermé - Schließt	
Marrone - Brown - Marron - Braun	3	Aperto - Opens - Ouverture - Öffnet	
Giallo/Verde - Yellow/Green - Jaune/Vert - Gelb/Grün		Terra - Ground - Terre - Erde	

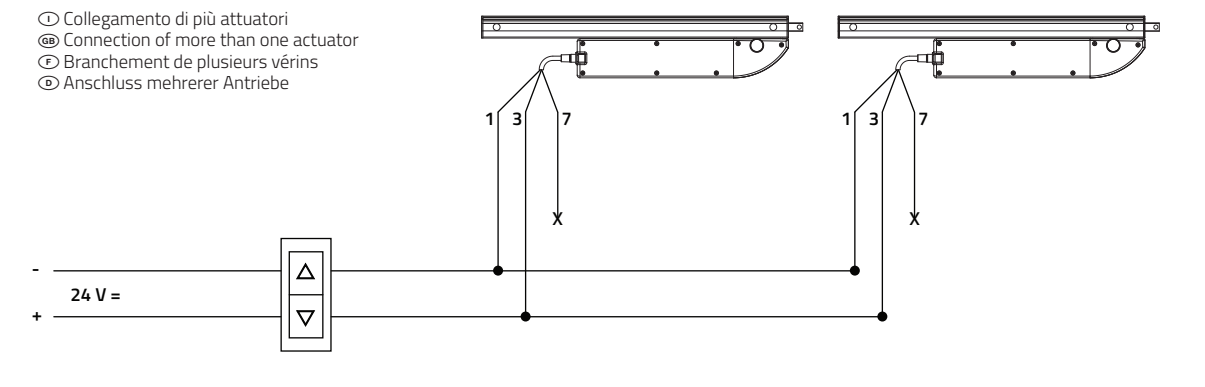
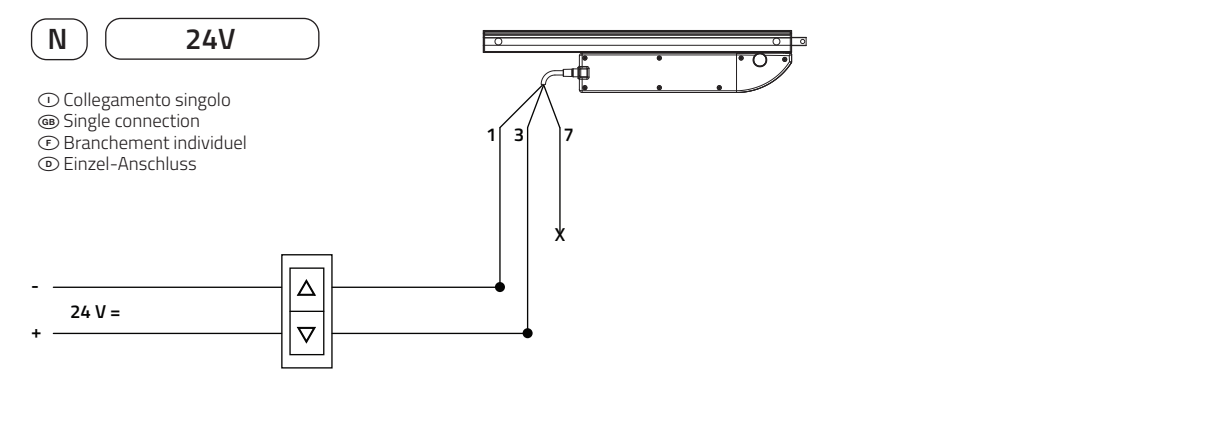


TABELLA COMPARAZIONE CONDUTTORI - CONDUCTORS COMPARATIVE TABLE TABLEAU COMPARISON CONDUCTEURS - DREHSTROM-LEITER-VERGLEICHSTABELLE			
COLORE - COLOUR COULEUR - FARBE	NUMERO - NUMBER NOMBRE - NUMMER	SEGNALE - SIGNAL SIGNAL - SIGNAL	
Blu - Blue - Bleu - Blau	1	Alimentazione - Power supply - Alimentation - Versorgung	
Marrone - Brown - Marron - Braun	3	Alimentazione - Power supply - Alimentation - Versorgung	
Giallo - Yellow - Jaune - Gelb	7	Non collegare - Do not connect - Ne pas connecter - Nicht anschließen	

