

MINGARDI



MINGARDI®
THE REFERENCE FOR WINDOW AUTOMATION

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@wagwin.com - www.wagwin-srl.com

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'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.
Pericolo di schiacciamento delle mani. Assicurarsi che l'intrappolamento dovuto al movimento di apertura della porta guidata sia evitato.
Quando si comanda l'apertura o la chiusura del serramento assicurarsi che si sia a una distanza sufficiente fra le persone e le parti in movimento del serramento, anche quando si chiude un serramento che sia stato aperto da un sistema di evacuazione fumi.
L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore ai 6 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, a prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che 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. Le operazioni di manutenzione straordinaria o di riparazione dell'attuatore devono essere eseguite solo da personale qualificato (costruttore o centro d'assistenza autorizzato).
La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.
Attenzione! L'apparecchio deve essere disconnesso dalla fonte di alimentazione durante la pulizia, la manutenzione e la sostituzione delle parti.
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 a personale specializzato; non utilizzare l'attuatore a fine che non sia stato previsto.

INSTALLAZIONE

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

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 sbalzi improvvisi o 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 allo piano accessibile, l'attuatore deve essere montato esclusivamente tramite un puntatore automatico o un comando uomo presente (fissando il pulsante avviene l'arresto dell'attuatore). Si raccomanda di accertarsi che il pulsante a uomo presente sia posizionato entro il campo visivo diretto della porta 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 (evitando 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 o trazione").
Nessun oggetto ostacoli il movimento del serramento.
Le tempistiche 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 accessori di sicurezza o sia inferiore alla corsa dell'attuatore in quanto potrebbero prodursi danni all'attuatore o al serramento.
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 derivano. 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/ rivenditore autorizzato.

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 derivano. 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/ rivenditore autorizzato.

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

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 nella versione 24V DC è idoneo per l'apertura di serramenti in impianti di evacuazione fumi e calore. E' responsabilità del fornitore del sistema completo verificare la conformità alle normative cogenti.
Livello sonoro: LpA ≈ 70 dB(A).

CARATTERISTICHE TECNICHE

MODELLO	Micro Evo2	
Tensione	110-240V~ 50/60Hz	24V=
Potenza	30 W	28 W
Corse disponibili	150, 300, 450, 600 mm	
Forza di Spinta	Corsa 150 mm	400 N
	Corsa 300 mm	400 N
	Corsa 450 mm	350 N
	Corsa 600 mm	300 N
Forza di Trazione	400 N	
Velocità a carico nominale	12,5 mm/s	12,5 mm/s
Apparecchio di classe	II	III
Cicli di funzionamento	3	
Temperatura di funzionamento min/max	-10° / +60° C	
Grado di protezione	IP23	

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 - CICLI DI FUNZIONAMENTO	10 - GRADO DI PROTEZIONE IP
11 - TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO	12 - CODICE A BARRE	13 - DATI IDENTIFICATIVI LOTTO DI PRODUZIONE		

ISTRUZIONI PER L'ALLACCIAMENTO ALLA RETE ELETTRICA

Gli impianti elettrici di comando devono essere conformi alle norme vigenti nel paese di installazione.
Per eliminare il pericolo di scosse elettriche, scollegare i comandi dall'alimentazione prima di intervenire sugli attuatori o sull'impianto elettrico.
Impianti di alimentazione devono essere realizzati tenendo conto che l'attuatore non deve rimanere alimentato dopo aver raggiunto le posizioni di comando e sosta. 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 di alimentazione con distanza d'apertura tra i contatti di almeno 3 mm.
I conduttori elettrici devono essere adeguatamente dimensionati in base alle esigenze di ogni singolo impianto e comunque di sezione 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.

Prendere sempre l'attuatore e i conduttori bipolari con cautela, con "uomo presente" o equivalente.
Non utilizzare pulsanti dove possano essere azionati senza la discesa contemporanea.
Il cavo fornito con l'attuatore è stato progettato in conformità con gli standard di sicurezza. Il cavo utilizzato è di tipo H05Vn-F 5x0,75mm² (versione 110-240V AC) o SHF 4x1mm² (versione 24V DC). Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore o dal suo centro di assistenza autorizzato. L'attuatore può essere collegato in parallelo.
Nel caso di un'installazione in cui non sia prevista la sincronizzazione, collegare i soli conduttori per l'alimentazione e isolare quelli per la sincronizzazione.
Se l'attuatore da installare è nella versione 24V DC, il collegamento alla rete dovrà essere effettuato con un alimentatore a dotato isolamento a bassissima tensione di sicurezza (SELV) opportunamente dimensionato e rispetto la seguente tabella:
Tensione nominale 24V DC < 10V e corrente nominale < 4,5 A.
Per l'allacciamento alla rete elettrica si raccomanda di rispettare le indicazioni degli schemi allegati (versione 110-240V AC, A, versione 24V DC, fig. B).

ACCESSORI DI MONTAGGIO DELL'ATTUATORE (FIG. E)

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

E' responsabilità dell'installatore verificare la disponibilità di tutte le attrezzature idonee per una corretta installazione e funzionamento dell'attuatore. La scelta delle vite di fissaggio deve essere eseguita da parte dell'installatore in funzione delle caratteristiche del serramento. Si raccomanda l'installazione di utilizzare le vite fornite in dotazione solo se idonee al tipo di applicazione ed eventualmente sostituirle con viti di dimensione e lunghezza adeguate.

Se si vuole far funzionare in maniera sincronizzata più attuatori, prima di procedere al montaggio occorre eseguire la procedura descritta nel paragrafo "FUNZIONAMENTO SINCRONIZZATO DI PIU' ATTUATORI".

L'attuatore è predisposto per il funzionamento singolo e viene fornito con la catena già aperta per consentire un'installazione semplificata. Dopo averlo collegato alla rete elettrica e selezionato la corsa desiderata (vedi paragrafo "LINEA CORSA ALL'APERTURA"), al primo comando esso eseguirà automaticamente la regolazione del fine corsa in chiusura e sarà pronto per l'uso.
Per l'installazione sul serramento si raccomanda di rispettare le seguenti indicazioni e i disegni allegati:

1. Individuare e tracciare la mezzetta del serramento e del telaio ed eseguire i fori su telaio e serramento utilizzando le quote indicate (fig. F). In caso di più punti di spinta suddividere il serramento in parti uguali.
2. Fissare le staffe al telaio controllando l'allineamento sia in senso orizzontale sia in senso verticale (fig. G).
3. Montare l'attacco per finestra sulla parte mobile del serramento e ruotare la leva di bloccaggio fino alla completa apertura (fig. H).
4. Montare l'attuatore sulle staffe di supporto come rappresentato in figura e bloccarlo avvitando gli appositi penni (fig. I).
5. Verificare che i terminali della catena si trovino perfettamente allineati con l'attacco per finestra (fig. L). In caso contrario allentare le vite di fissaggio e riposizionare la staffa di supporto utilizzando le aole presenti sulla stessa.
6. Aggirare il terminale della catena di chiusura e di chiusura per verificare che la corsa eseguita dall'attuatore corrisponda alla corsa desiderata e che in chiusura il serramento sia completamente chiuso e la catena rallenti in prossimità della posizione di fine corsa. Se queste condizioni sono soddisfatte, l'attuatore è pronto per l'uso. In caso contrario, occorre modificare i fine corsa (vedi paragrafo "REGOLAZIONE DEL FINE CORSA").
7. Premere un comando qualsiasi (apertura o chiusura) e mantenerlo fino a quando il serramento non sarà completamente chiuso, quindi spegnere l'attuatore ed attendere circa due secondi. Attenzione! Durante questa operazione il primo movimento della catena sarà in chiusura e in quanto l'attuatore deve trovare il fine corsa per contratto e memorizzarlo.
8. Eseguire una manovra completa di apertura e di chiusura per verificare che la corsa eseguita dall'attuatore corrisponda alla corsa desiderata e che in chiusura il serramento sia completamente chiuso e la catena rallenti in prossimità della posizione di fine corsa. Se queste condizioni sono soddisfatte, l'attuatore è pronto per l'uso. In caso contrario, occorre modificare i fine corsa (vedi paragrafo "REGOLAZIONE DEL FINE CORSA").

DESCRIZIONE DEL MONTAGGIO SU FINESTRE A SPORGERE E CUPOLE

1. Individuare e tracciare la mezzetta del serramento e del telaio ed eseguire i fori su telaio e serramento utilizzando le quote indicate (fig. F). In caso di più punti di spinta suddividere il serramento in parti uguali.
2. Fissare le staffe al telaio controllando l'allineamento sia in senso orizzontale sia in senso verticale (fig. G).
3. Montare l'attacco per finestra sulla parte mobile del serramento (fig. H).
4. Montare l'attuatore sulle staffe di supporto come rappresentato in figura e bloccarlo avvitando gli appositi penni (fig. I).
5. Verificare che i terminali della catena si trovino perfettamente allineati con l'attacco per finestra (fig. L). In caso contrario allentare le vite di fissaggio e riposizionare la staffa di supporto utilizzando le aole presenti sulla stessa.
6. Aggirare il terminale della catena di apertura e di chiusura per verificare che la corsa eseguita dall'attuatore corrisponda alla corsa desiderata e che in chiusura il serramento sia completamente chiuso e la catena rallenti in prossimità della posizione di fine corsa. Se queste condizioni sono soddisfatte, l'attuatore è pronto per l'uso. In caso contrario, occorre modificare i fine corsa (vedi paragrafo "REGOLAZIONE DEL FINE CORSA").

REGOLAZIONE DEL FINE CORSA

FINE CORSA IN APERTURA
Si possono selezionare quattro posizioni di fine corsa della catena in uscita. Il fine corsa in apertura può essere regolato mediante il selettore presente di fianco all'uscita del cavo (fig. M).
Dopo la selezione del fine corsa, si consiglia di eseguire una manovra di 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.

FINE CORSA IN CHIUSURA
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 sollecitare eccessivamente gli organi meccanici. L'attuatore è predisposto per eseguire automaticamente la regolazione del fine corsa durante la prima regolazione, ma se al termine del montaggio si incorre in uno dei problemi descritti successivamente, è possibile eseguire una nuova regolazione del fine corsa in chiusura seguendo la procedura descritta di seguito.

Per eseguire la regolazione del fine corsa in chiusura è necessario che l'attuatore sia montato sulle staffe di supporto e che i terminali della catena siano agganciati all'attacco sulla finestra.
1. Premere il comando di apertura e di chiusura e mantenerlo fino a quando il serramento non sarà completamente chiuso, quindi togliere l'alimentazione ed attendere circa due secondi. Attenzione! Durante questa operazione il primo movimento della catena sarà in chiusura e in quanto l'attuatore deve trovare il fine corsa per contratto e memorizzarlo.

1. Premere il comando di apertura e di chiusura e mantenerlo fino a quando il serramento non sarà completamente chiuso, quindi togliere l'alimentazione ed attendere circa due secondi. Attenzione! Durante questa operazione il primo movimento della catena sarà in chiusura e in quanto l'attuatore deve trovare il fine corsa per contratto e memorizzarlo.
2. Eseguire una manovra completa di apertura e di chiusura per verificare che la corsa eseguita dall'attuatore corrisponda alla corsa desiderata e che in chiusura il serramento sia completamente chiuso e la catena rallenti in prossimità della posizione di fine corsa. Se queste condizioni sono soddisfatte, l'attuatore è pronto per l'uso. In caso contrario, ripetere la regolazione del fine corsa.

Per regolare la posizione di fine corsa seguire le seguenti istruzioni:
1. Premere il comando di apertura per alcuni secondi e attendere che la catena fuoriesca circa 2 cm.
2. Posizionare il selettore presente di fianco all'uscita del cavo (fig. M).

1. Premere il comando di apertura per alcuni secondi e attendere che la catena fuoriesca circa 2 cm.
2. Posizionare il selettore presente di fianco all'uscita del cavo (fig. M).
3. Premere il comando di apertura e di chiusura e mantenerlo sempre premuto il comando, ruotare il selettore sulla corsa desiderata. Dopo circa 2 secondi la catena eseguirà un feedback di conferma (breve movimento avanti-indietro). Quindi spegnere l'attuatore ed attendere circa due secondi.
4. Per completare la regolazione del fine corsa è necessario che l'attuatore sia montato sulle staffe di supporto e che i terminali della catena siano agganciati all'attacco sulla finestra.
5. Premere un comando qualsiasi (apertura o chiusura) e mantenerlo fino a quando il serramento non sarà completamente chiuso, quindi togliere l'alimentazione ed attendere circa due secondi. Attenzione! Durante questa operazione il primo movimento della catena sarà in chiusura e in quanto l'attuatore deve trovare il fine corsa per contratto e memorizzarlo.
6. La procedura di regolazione del fine corsa è completa e ora in poi il motore rallenterà tutte le volte che si avvicina al fine corsa in chiusura.
7. Eseguire una manovra completa di apertura e di chiusura per verificare che la corsa eseguita dall'attuatore corrisponda alla corsa desiderata e che in chiusura il serramento sia completamente chiuso e la catena rallenti in prossimità della posizione di fine corsa. Se queste condizioni sono soddisfatte, l'attuatore è pronto per l'uso. In caso contrario, ripetere la regolazione del fine corsa.

FUNZIONAMENTO SINCRONIZZATO DI PIU' ATTUATORI

L'attuatore è predisposto per funzionare singolarmente e se si vuole far funzionare in maniera sincronizzata più attuatori occorre eseguire la procedura descritta di seguito.
Per eseguire la procedura di sincronizzazione occorre prima collegare gli attuatori alla rete elettrica e collegare fra loro i conduttori per la sincronizzazione (vedi paragrafo "ISTRUZIONI PER L'ALLACCIAMENTO ALLA RETE ELETTRICA").
La sincronizzazione richiede l'impiego di due o più punti di spinta. E' possibile installare in funzione 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.
La forza esercitata da ogni attuatore è la stessa del funzionamento singolo, quindi la forza totale sarà la somma della forza di tutti i punti di spinta. La velocità degli attuatori sincronizzati potrebbe essere leggermente inferiore alla velocità dell'attuatore nel funzionamento singolo.

1. Per sincronizzare più attuatori (fino ad un massimo di 4) seguire le seguenti istruzioni:
a. Allentare la vite sull'attacco per finestra e ruotare la leva di bloccaggio fino alla completa apertura. Nel caso di serramenti a vasistas sutare completamente la vite che blocca la parte frontale della staffa e rimuoverla, quindi ruotare la parte frontale della staffa.
b. Estrarre il terminale della catena dall'interno della sede dell'attacco per finestra.
c. Svitare due penni di fissaggio che tengono l'attuatore fissato alle staffe di supporto.
2. Posizionare il selettore di tutti i motori su "S". Il selettore si trova di fianco all'uscita del cavo (fig. M).
3. Premere un comando qualsiasi (apertura o chiusura) e, mantenendo sempre premuto il comando, ruotare uno solo dei selettori sulla corsa desiderata. Dopo circa 2 secondi le catene di tutti i motori eseguiranno un feedback di conferma (breve movimento avanti-indietro). Quindi spegnere gli attuatori ed attendere circa due secondi. E' molto importante selezionare la corsa su uno solo degli attuatori, esso fungerà da centrale di controllo.
4. Per completare la procedura di sincronizzazione è necessario che gli attuatori siano montati sulle staffe di supporto e che i terminali della catena siano agganciati agli attacchi sulla finestra.
5. Premere un comando qualsiasi (apertura o chiusura) e mantenerlo fino a quando il serramento non sarà completamente chiuso, quindi togliere l'alimentazione ed attendere circa due secondi. Attenzione! Durante questa operazione il primo movimento delle catene sarà in chiusura e in quanto gli attuatori devono trovare il fine corsa e memorizzarlo.
6. La procedura di sincronizzazione è completa e d'ora in poi i motori funzioneranno in modo sincronizzato e rallenteranno tutte le volte che si avvicineranno al fine corsa in chiusura.
7. Eseguire una manovra completa di apertura e di chiusura per verificare che la corsa eseguita dagli attuatori corrisponda alla corsa desiderata e che in chiusura il serramento sia completamente chiuso e la catena rallenti in prossimità della posizione di fine corsa. Se queste condizioni sono soddisfatte, gli attuatori sono pronti per l'uso. In caso contrario ricontrollare di aver eseguito correttamente tutti i passaggi precedenti.

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:
1. Disconnettere l'attuatore dalla fonte di alimentazione.
2. Allentare la vite sull'attacco per finestra e ruotare la leva di bloccaggio fino alla completa apertura. Nel caso di serramenti a vasistas sutare completamente la vite che blocca la parte frontale della staffa e rimuoverla, quindi ruotare la parte frontale della staffa.
3. Estrarre il terminale della catena dall'interno della sede dell'attacco per finestra.
4. Svitare due penni di fissaggio che tengono l'attuatore fissato alle staffe di supporto.

5. Rimuovere l'attuatore dal serramento.

FAQ (domande frequenti)

Problema	Causa	Soluzione
L'attuatore chiudendosi non rallenta in prossimità del fine corsa.	Il fine corsa in chiusura non è regolato correttamente. La corsa selezionata non corrisponde a quella desiderata.	Eseguire la procedura di regolazione (vedi paragrafo "REGOLAZIONE DEL FINE CORSA IN CHIUSURA"). Verificare la posizione del selettore e selezionare la corsa corretta.
La corsa eseguita dall'attuatore non è quella desiderata.	L'apertura del serramento è limitata dai braccetti di sicurezza (applicazioni a vasistas).	Sganciare la catena dall'attacco finestra e verificare che i braccetti di sicurezza siano regolati in modo da permettere un'apertura della finestra leggermente superiore alla corsa dell'attuatore.
Il funzionamento degli attuatori sincronizzati non è omogeneo	I conduttori per la sincronizzazione non sono collegati. Il selettore non è nella posizione corretta.	Verificare il collegamento dei conduttori per la sincronizzazione (vedi paragrafo "ISTRUZIONI PER L'ALLACCIAMENTO ALLA RETE ELETTRICA"). Verificare la posizione del selettore: esso deve essere su S in tutti gli attuatori (tranne uno (vedi paragrafo "FUNZIONAMENTO SINCRONIZZATO DI PIU' ATTUATORI").
Gli attuatori sincronizzati non funzionano.	L'alimentazione è assente oppure i conduttori per l'alimentazione non sono collegati.	Eseguire nuovamente la procedura di "sincronizzazione" (vedi paragrafo "ISTRUZIONI PER L'ALLACCIAMENTO ALLA RETE ELETTRICA"). Verificare la posizione del selettore: esso deve essere su S in tutti gli attuatori (tranne uno (vedi paragrafo "FUNZIONAMENTO SINCRONIZZATO DI PIU' ATTUATORI").

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 recupero 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 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 il prodotto è fuori 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. Be sure to always mount the safety arms in transom window applications.

Danger of crushing your hands. Make sure to avoid entrapment due to the opening movement of the guided part.

When opening or closing the window, make sure there is enough distance between people and the window's 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.

Usually, check, at least once a year, that the power supply circuit is in perfect working condition and that there are no signs of wear or damage. If the power supply circuit is damaged, it should either be replaced by the manufacturer or his technical service in order to avoid hazards.

Never carry out interventions on the actuator in the event of a fault, do not open or disassemble parts or if that prevent access to the mechanism. In case of faults or damage to the device, contact specialized personnel and 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 from the window be sure to take the appropriate precautions to prevent accidental clamping with impact, possible leakage of the window and operator injury.

If the actuator is installed on a window at an 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.

After 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 window, especially if it is a daylight, in addition to the load due to its own weight there may be an additional load due to wind, snow and/or sea 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 fixings 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 connected by the actuator's tractor or thrust force.

All accessories, required for installation, are provided (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 any changes to the standards or to by standards 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 chain movement designed for moving: top-hung, transom and dome windows.
The use of this product in applications other than those indicated by the manufacturer.
The actuator in the 24V DC version is suitable for opening windows in smoke and heat exhaust systems. The supplier of the complete system is responsible for checking compliance with mandatory regulations.
Sound level: LpA ≈ 70 dB(A).

TECHNICAL FEATURES

MODEL	Micro Evo2	
Voltage	110-240V~ 50/60Hz	24V=
Power	30 W	28 W
Available strokes	150, 300, 450, 600 mm	
Thrust force	Stroke 150 mm	400 N
	Stroke 300 mm	400 N
	Stroke 450 mm	350 N
	Stroke 600 mm	300 N
Tractive force	400 N	
Rated load speed	12,5 mm/s	12,5 mm/s
Class of the equipment	II	
Operating cycles	3	
Min/Max operating temperature	-10° / +60° C	
Protection Rating	IP23	

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

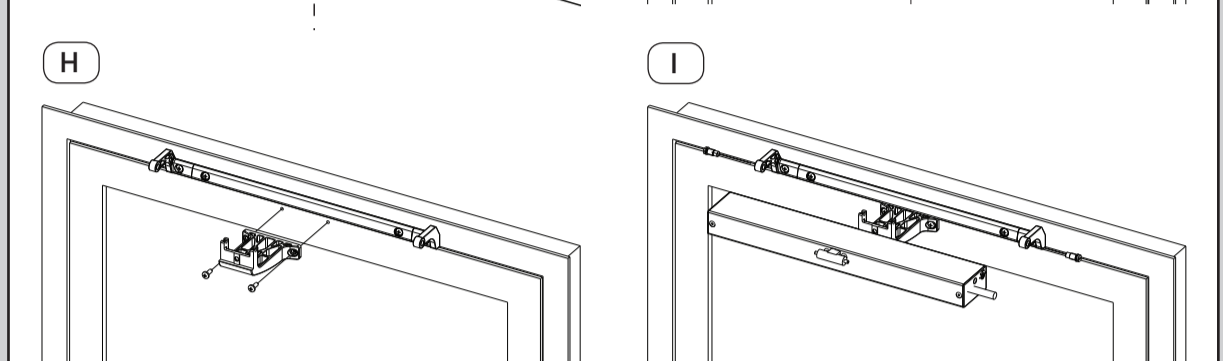
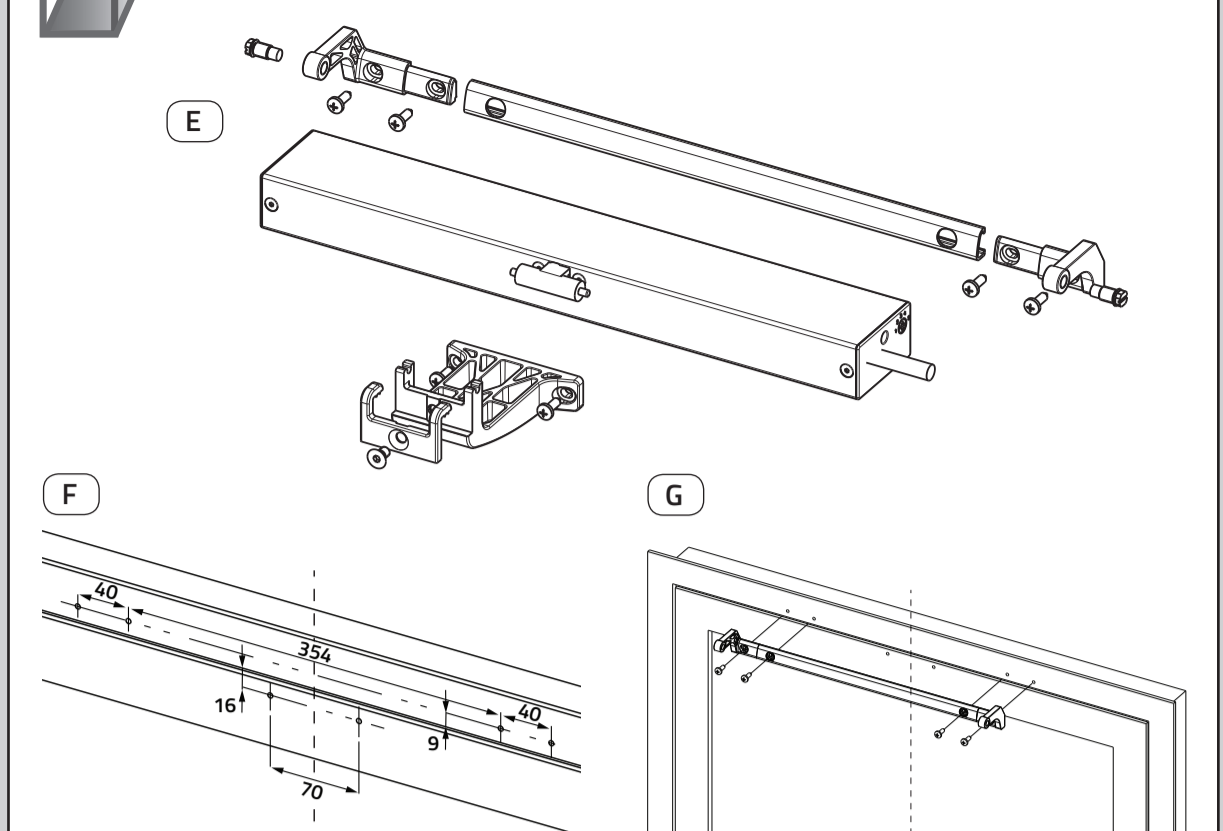
F = Actuator force (kg)	P = Weight of the window (kg)	C = Opening stroke (mm)	H = Height of the window (mm)	Cn = Snow load (kg)
-------------------------	-------------------------------	-------------------------	-------------------------------	---------------------

RATING PLATE (FIG. D)

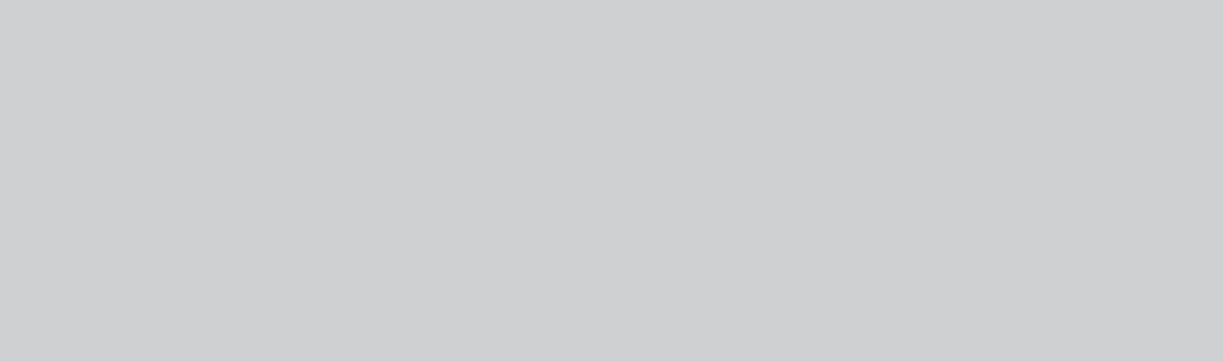
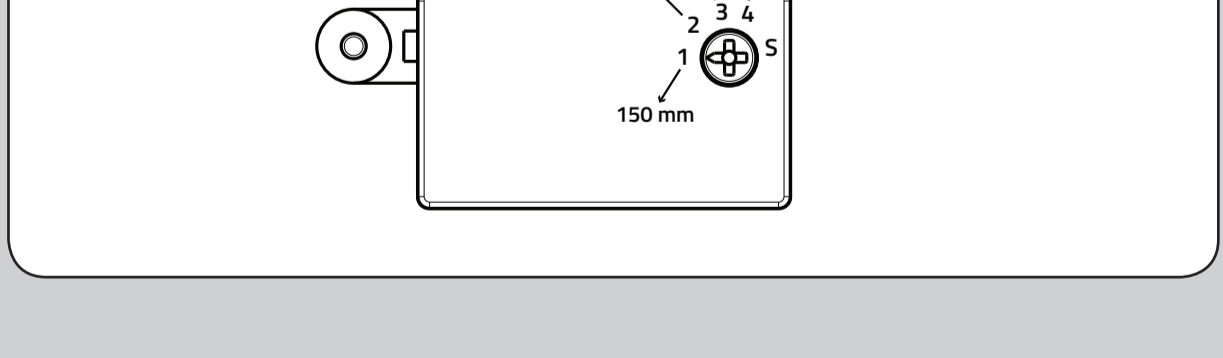
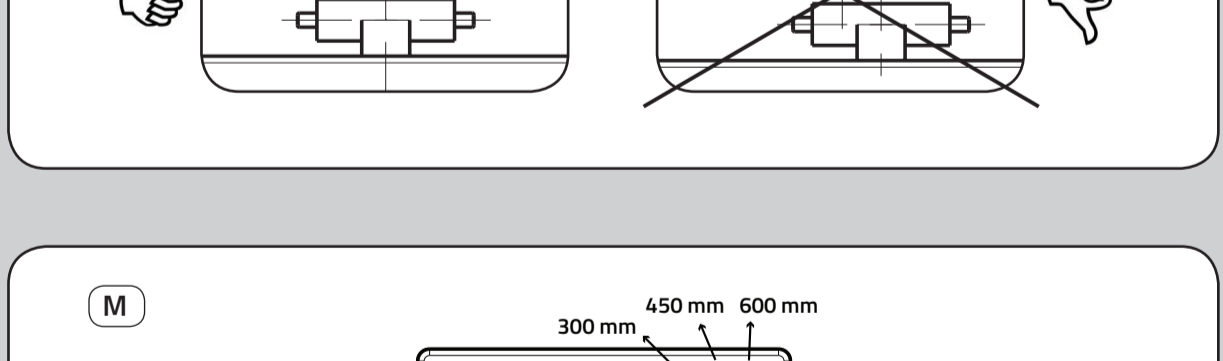
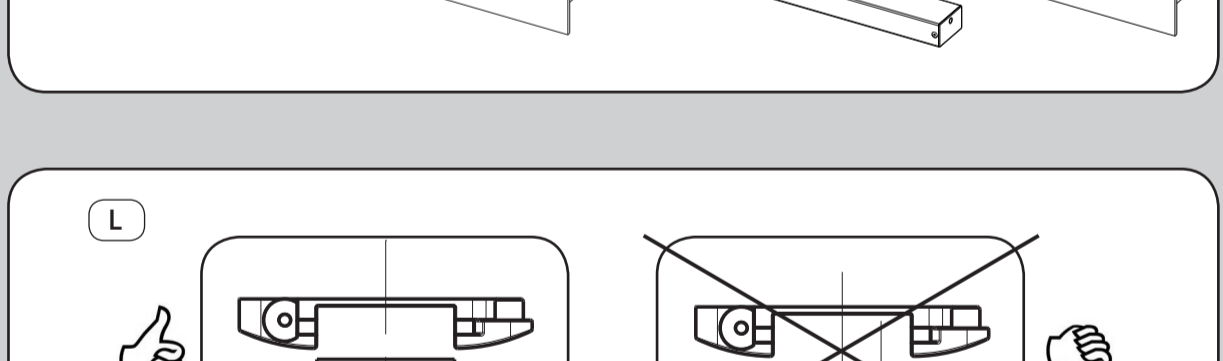
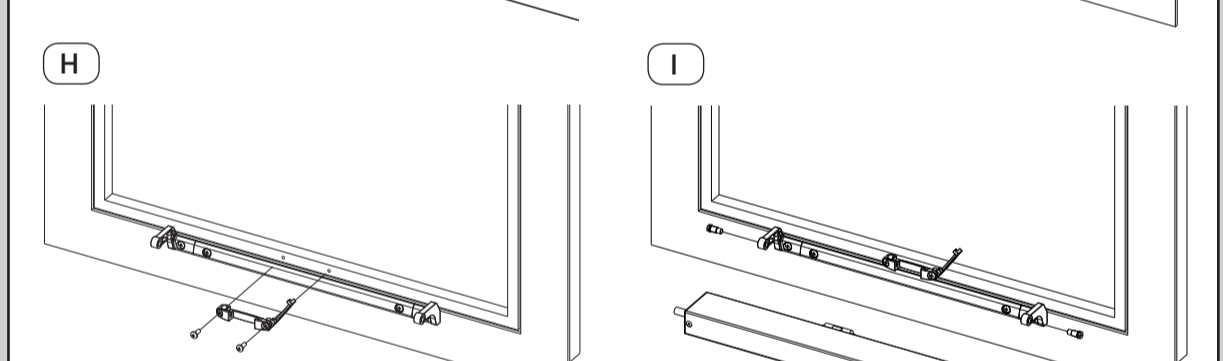
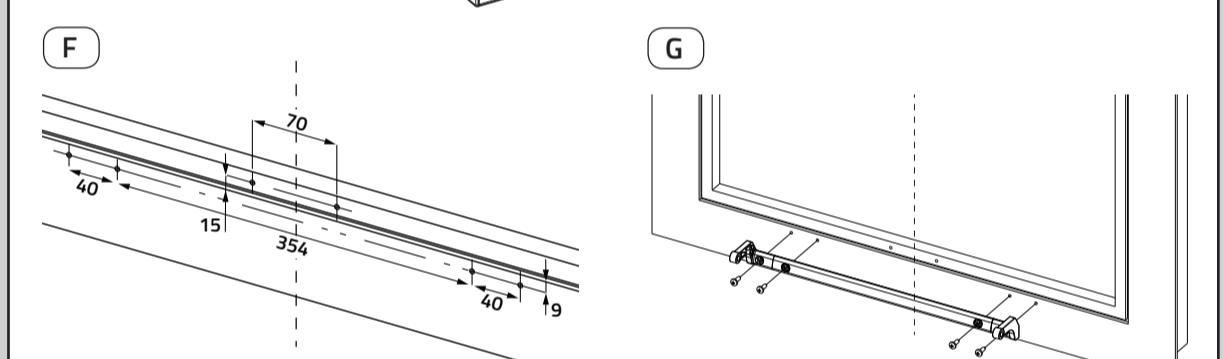
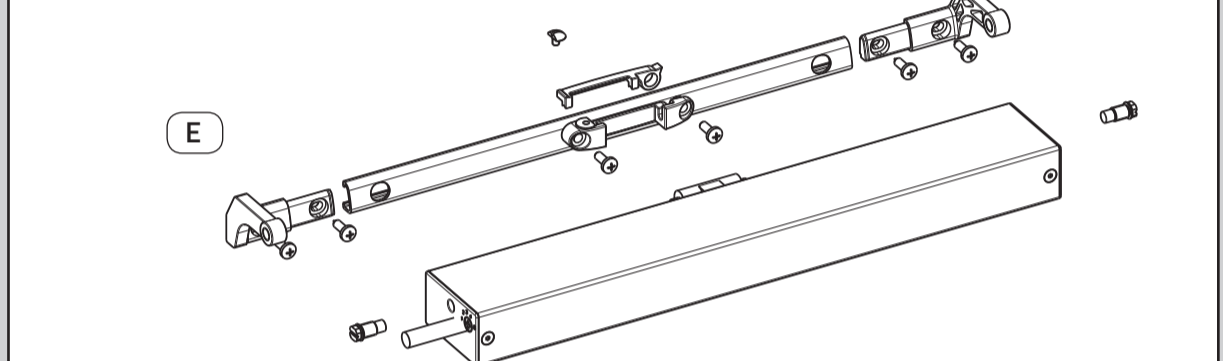
1 - PRODUCT CODE	2 - PRODUCT NAME	3 - VOLTAGE	4 - POWER	5 - CE MARKING
6 - MANUFACTURER ADDRESS	7 - MAX STROKE	8 - THRUST AND TRACTIVE FORCE	9 - OPERATING CYCLES	10 - IP DEGREE OF PROTECTION
11 - OPERATING TEMPERATURES	12 - BARCODE	13 - PRODUCTION BATCH IDENTIFICATION DATA		

INSTRUCTIONS FOR CONNECTING TO THE MAINS

- ☐ **FINESTRA A VASISTAS** ☐ **BOTTOM-HUNG WINDOWS**
☐ **FENETRE A VASISTAS** ☐ **KIPPENFESTER**



- ☐ **FINESTRA A SPORGERE O CUPOLE**
☐ **TOP-HUNG WINDOWS OR DOME WINDOWS**
☐ **FENETRE EN SALLIE OU COUPÔLES** ☐ **KLAPP- ODER KUPPELFENSTER**



- ☐ **ATTENTION !** ☐ **INFORMATION** ☐ **DANGER !**

TRADUCTION A PARTIR DES INSTRUCTIONS ORIGINALES

INSTRUCTIONS IMPORTANTES POUR LA SECURITE

Avant d'entreprendre quelque opération d'installation ou de branchement électrique que ce soit, il est préconisé de lire avec la plus grande attention les consignes de sécurité ainsi que les instructions figurant sur cette feuille. L'utilisateur est tenu de prendre connaissance des remarques qui y sont reportées et de les conserver en cas de consultations ultérieures.

UTILISATION ET ENTRETIEN

Au cours de l'entretien du vérin, il est bon de suivre les normes de comportement ci-après.
Le vérin n'est pas un organe structural de la fenêtre. Dans les applications à vasistas l'est impératif de toujours monter le bras de sécurité.
Danger d'écrasement des mains. S'assurer que l'emprisonnement dû au mouvement d'ouverture de la partie guidée est bien réglé.
Lorsque l'on commande l'ouverture ou la fermeture de la menuiserie, s'assurer qu'il existe une distance suffisante entre les personnes et les pièces en mouvement de la menuiserie, même lorsque l'ordre l'ferme une menuiserie ayant été ouverte par un système d'évacuation de fumées.
L'appareil peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou n'étant pas en mesure de prendre connaissance nécessaire, pourvu qu'elles soient sous étroite surveillance ou bien après avoir reçu les instructions nécessaires concernant l'utilisation sûre de l'appareil et la compréhension des dangers y relatif.

Interdire aux enfants de jouer avec l'appareil ou ses commandes, y compris les télécommandes.
Le vérin est exempt d'un entretien ordinaire. Les opérations d'entretien extraordinaire ou de réparation du vérin ne doivent être exécutées que par un personnel qualifié (constructeur ou centre d'assistance agréé).
Le nettoyage et l'entretien ressortant à l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

Attention ! L'appareil doit être déconnecté de la source d'alimentation au cours du nettoyage, de l'entretien et du remplacement des pièces.
Contrôler régulièrement au moins une fois par an que le conducteur d'alimentation ne s'altère pas détériore et qu'il n'existe pas de marques d'usure ou d'endommagement. Si le conducteur d'alimentation est défectueux, il faut s'adresser au constructeur ou à son service d'assistance technique pour le remplacer, afin d'éviter toutes sortes de dangers.

Ne jamais effectuer d'interventions sur le vérin en cas de panne, ne pas ouvrir ou démonter les pièces du vérin qui empêchent l'accès dans le mécanisme : en cas de pannes ou de dommages, l'appareil s'adresser à un personnel spécialisé, ne pas utiliser le vérin tant qu'il n'est pas réparé.

INSTALLATION

Les opérations de montage et de branchement électrique du vérin doivent être exécutées par un personnel spécialisé doté d'une préparation professionnelle adéquate et des connaissances spécifiques sur les problématiques de la motorisation des menuiseries, des normes techniques de référence et des normes contre les accidents de travail.

Une installation non convenable peut rendre le vérin dangereux. Suivre toutes les instructions reportées ci-après.
Au cours des opérations de montage et/ou de démontage du vérin depuis la menuiserie, celui-ci n'étant pas bloqué dans la position ouverte ou fermée, adopter les précautions appropriées, afin de prévenir des battements accidentels par suite de chocs, trébuchés possibles de la menuiserie 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 au autre étage accessible, le vérin doit être exclusivement commandé au moyen d'un bouton temporaire ou d'une commande à l'homme présent (en reliant le bouton, se produit l'arrêt du vérin). Il est recommandé de s'assurer que le bouton à l'homme présent est bien positionné dans le champ visuel direct de l'élément contrôlé, mais loin des pièces en mouvement. A moins qu'il ne puisse être actionné à l'aide de la clé. Il faut l'installer à une hauteur minimale de 1,5 m et il ne devra pas être accessible au public. Si le vérin fonctionne sans surveillance (fonctionnement automatique ou à distance), il est conseillé d'installer des dispositifs de sécurité additionnels.

Avant de procéder à l'installation, vérifier que :
- les performances du vérin suffisent à la maintenance de la menuiserie (en évitant de dépasser les limites indiquées sur la plaque du vérin), en tenant compte que la menuiserie, notamment s'il s'agit d'un lanternon, il peut avoir non seulement la charge de sa propre poids, mais aussi une charge additionnelle due au vent, à la neige et à des formations de givre éventuelles (voir paragraphe "Formules pour le calcul de la force de poussée ou de traction")

Aucun objet n'empêche le mouvement de la menuiserie.
Les températures indiquées sur la plaque des données du vérin sont bien adéquates au lieu, où il sera installé.
La menuiserie est en bonnes conditions mécaniques, parfaitement bien équilibrée et elle s'ouvre et se ferme convenablement.

Les profils et les fixations sont convenablement dimensionnés, pour supporter les contraintes produites par l'actionnement.
Les types de charnières ou ferrures utilisés autorisent la course complète d'ouverture du vérin, afin d'éviter toutes sortes de dommages aux structures dus à la force de traction ou de poussée du vérin.

Tous les accessoires prévus pour l'installation sont disponibles (voir paragraphe "Accessoires de montage").
L'ouverture de la menuiserie n'est pas limitée par des accessoires de sécurité ou qu'elle est inférieure à la course du vérin, ce qui pourrait endommager le vérin ou la menuiserie.

☐ 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 de la menuiserie.

REMARQUES CONCERNANT LA GARANTIE

En cas de non-respect de telles instructions, la responsabilité et la garantie du produit déchoient. Le producteur ne peut être tenu responsable en cas de dommages causés par le changement aux normes qui produisent après la mise en œuvre.
Installer le vérin, en ayant recours exclusivement aux accessoires d'origine prévus sur le catalogue du producteur/revendeur agréé.

DESCRIPTION DU PRODUIT

Vérin électrique linéaire avec mouvement à chaîne synchronisée pour la maintenance de l'endres en saillies, fenêtres à vasistas et coupôles. L'emploi du produit dans des applications différentes de celles qui sont indiquées doit être préalablement autorisé par le constructeur.
Dans la version 24V DC le vérin est prévu pour l'ouverture de menuiseries dans des installations d'évacuation de fumée et chaleur. C'est au fournisseur du système complet qu'il incombe de vérifier la conformité avec les normes contraires.

Niveau sonore : LpA = 70 dB(A).

MODELE	Micro Evo2	24V+
Tension	110-240V - 50/60Hz	24V+
Puissance	30 W	28 W
Courses disponibles	150, 300, 450, 600 mm	
Course 150 mm	400 N	
Course 300 mm	400 N	
Course 450 mm	350 N	
Course 600 mm	300 N	
Force de traction	400 N	
Vitesse à charge nominale	12,5 mm/s	12,5 mm/s
Appareil de classe	II	III
Cycles de fonctionnement	3	
Température de fonctionnement min/maxi	-10 / +60 °C	
Degré de protection	IP32	

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)
-------------------------	------------------------	-----------------------------	--------------------------	------------------------

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 POUSSEE	9 - CYCLES DE FONCTIONNEMENT	10 - DEGRE DE PROTECTION IP
11 - TEMPERATURES DE FONCTIONNEMENT	12 - CODE A BARRES	13 - DONNEES D'IDENTIFICATION DU LOT DE PRODUCTION		

INSTRUCTIONS POUR LE BRANCHEMENT SUR LE RESEAU D'ELECTRICITE

Les installations électriques de commande doivent être conformes aux normes en vigueur dans le pays d'installation.
Pour éliminer le danger de décharges électriques, déconnecter les commandes de l'installation avant d'intervenir sur les vérins ou sur l'installation électrique.
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. Si on utilise un dispositif de commande à distance, celui-ci ne doit fournir l'alimentation au vérin que pour le temps nécessaire.
En amont du circuit de commande 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.
Les conducteurs électriques doivent être convenablement dimensionnés en fonction des exigences de chaque installation et de toute fonction d'une section non inférieure à 1 mm².
La connexion au réseau doit s'effectuer au moyen de câbles d'une longueur prévue pour attendre la boîte de dérivation, qui doit être positionnée à proximité du produit.

Toujours prévoir l'installation de boutons commutateurs bipolaires avec position OFF centrale et contrôle "homme présent" ou équivalent.
En fait faut pas utiliser de boutons-poussoirs ou lesquels sont possible d'endenter montés et desmontés en même temps.
Le câble fourni avec le vérin a été spécialement conçu en conformité avec les normes de sécurité. Le câble utilisé est le type H05Vn-F 5x0,75mm (version 110-240V AC) ou SHIF 4x0,75mm (version 24V DC). Si le câble d'alimentation est alimé, c'est le producteur ou sa service d'assistance agréé qu'il incombe de le remplacer, afin d'éviter toutes sortes de danger. Le vérin peut être connecté en parallèle.
Dans le cas d'une application, où la synchronisation ne serait pas prévue, relier seulement les conducteurs pour l'alimentation et isoler ceux de la synchronisation.
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 (SLEV) convenablement dimensionnée (voir indications aux caractéristiques ci-après : version 110-240V AC Cab. A, et courant nominal k.s.A.
Quant au raccordement au réseau électrique il est préconisé de respecter les conformes des schémas annexés (version 110-240V AC Fig. B).

ACCESSOIRES DE MONTAGE DU VERIN (FIG. E)

INSTRUCTIONS DE MONTAGE

L'installateur est tenu de vérifier la disponibilité de tous les appareils adéquats en fonction de une installation parfaite et d'un bon fonctionnement du vérin.
Le choix des vis de fixation doit s'effectuer de la part de l'installateur en adéquation des caractéristiques de la menuiserie. Il est préconisé à l'installateur d'utiliser les vis fournies uniquement si appropriées au type d'application et éventuellement de les remplacer par des vis d'une taille et longueur adéquates.

Si on veut faire fonctionner de façon synchronisée plusieurs vérins, avant d'effectuer le montage, il faut effectuer la procédure décrite au paragraphe "FONCTIONNEMENT SYNCHRONISE DE PLUSIEURS VERINS".

Le vérin est prévu pour le fonctionnement simple et est fourni avec la chaîne guidée ouverte, afin d'autoriser une installation simplifiée. Après l'avoir branché sur le réseau électrique et sélectionné la course souhaitée (voir paragraphe "FIN DE COURSE A L'OUVREURE"), la première commande sera automatiquement exécutée le réglage de la fin de course en ouverture et il sera prêt à être utilisé.
Quant à l'installation sur la menuiserie, il est préconisé de respecter les indications qui suivent ainsi que les plans annexés :

DESCRIPTION DU MONTAGE SUR FENETRES EN SALLIE, ET COUPÔLES

1. Repérer et tracer la ligne médiane de la menuiserie et du châssis et exécuter les trous sur le châssis et la menuiserie, en utilisant les cotés indiqués (Fig. F). En cas de plusieurs points de poussée/solliciter la menuiserie en parts égales.
2. Fixer les brides au châssis, en vérifiant l'alignement à l'horizontale comme à la verticale (Fig. G).
3. Monter l'attache pour fenêtre sur le côté mobile de la menuiserie et tourner le levier de blocage jusqu'à l'ouverture complète (Fig. H).
4. Monter le vérin sur les brides de support comme représentés sur la figure et le bloquer, en vissant les pivots prévus à cet effet (Fig. I).
5. Vérifier que l'embout de la chaîne se situe parfaitement aligné sur l'attache pour fenêtre (Fig. L). Dans le cas contraire desserrer les vis de fixation et repositionner la bride convenablement à l'aide des outils qui y sont prévus.
6. Accrocher l'embout de la chaîne à l'attache pour fenêtre, tourner le levier de blocage jusqu'à la fermeture complète, ensuite le bloquer à l'aide de la vis spécifique.
7. Appuyer sur une commande quelconque (ouverture ou fermeture) et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que la menuiserie ne soit tout à fait fermée, ensuite couper l'alimentation au vérin deux secondes. Attention ! Au cours de cette opération le premier mouvement de la chaîne se fera en fermeture, étant donné que le vérin doit repérer la fin de course pour contracter et la mémoriser.
8. Exécuter une manœuvre complète d'ouverture et de fermeture, pour vérifier que la course exécutée par le vérin correspond bien à la course souhaitée et qu'il a fermé la menuiserie est tout à fait fermée et que la chaîne ralentit à proximité de la position de fin de course. Si ces conditions sont satisfaites, le vérin est prêt à être utilisé. Dans le cas contraire, il y a lieu de modifier les fins de course (voir paragraphe "REGLAGE DES FINS DE COURSE").
9. Accrocher l'embout de la chaîne à l'attache pour fenêtre, monter la partie frontale de la bride et la bloquer à l'aide de la vis spécifique.
10. Appuyer sur une commande quelconque (ouverture ou fermeture) et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que la menuiserie ne soit tout à fait fermée, ensuite arrêter le vérin et attendre environ deux secondes. Attention ! Au cours de cette opération le premier mouvement de la chaîne se fera en fermeture, étant donné que le vérin doit repérer la fin de course pour contracter et la mémoriser.
11. Exécuter une manœuvre complète d'ouverture et de fermeture, pour vérifier que la course exécutée par le vérin correspond bien à la course souhaitée et qu'il a fermé la menuiserie est tout à fait fermée et que la chaîne ralentit à proximité de la position de fin de course. Si ces conditions sont satisfaites, le vérin est prêt à être utilisé. Dans le cas contraire, il y a lieu de modifier les fins de course (voir paragraphe "REGLAGE DES FINS DE COURSE").

DESCRIPTION DU MONTAGE SUR FENETRES A VASISTAS

1. Repérer et tracer la ligne médiane de la menuiserie et du châssis et exécuter les trous sur le châssis et la menuiserie, en utilisant les cotés indiqués (Fig. F). En cas de plusieurs points de poussée/solliciter la menuiserie en parts égales.
2. Fixer les brides au châssis, en vérifiant l'alignement à l'horizontale comme à la verticale (Fig. G).
3. Monter l'attache pour fenêtre sur le côté mobile de la menuiserie (Fig. H).
4. Monter le vérin sur les brides de support comme représentés sur la figure et le bloquer, en vissant les pivots prévus à cet effet (Fig. I).
5. Vérifier que l'embout de la chaîne se situe parfaitement aligné sur l'attache pour fenêtre (Fig. L). Dans le cas contraire desserrer les vis de fixation et repositionner la bride convenablement à l'aide des outils qui y sont prévus.
6. Accrocher l'embout de la chaîne à l'attache pour fenêtre, monter la partie frontale de la bride et la bloquer à l'aide de la vis spécifique.
7. Appuyer sur une commande quelconque (ouverture ou fermeture) et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que la menuiserie ne soit tout à fait fermée, ensuite arrêter le vérin et attendre environ deux secondes. Attention ! Au cours de cette opération le premier mouvement de la chaîne se fera en fermeture, étant donné que le vérin doit repérer la fin de course pour contracter et la mémoriser.
8. Exécuter une manœuvre complète d'ouverture et de fermeture, pour vérifier que la course exécutée par le vérin correspond bien à la course souhaitée et qu'il a fermé la menuiserie est tout à fait fermée et que la chaîne ralentit à proximité de la position de fin de course. Si ces conditions sont satisfaites, le vérin est prêt à être utilisé. Dans le cas contraire, il y a lieu de modifier les fins de course (voir paragraphe "REGLAGE DES FINS DE COURSE").
9. Accrocher l'embout de la chaîne à l'attache pour fenêtre, monter la partie frontale de la bride et la bloquer à l'aide de la vis spécifique.
10. Appuyer sur une commande quelconque (ouverture ou fermeture) et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que la menuiserie ne soit tout à fait fermée, ensuite arrêter le vérin et attendre environ deux secondes. Attention ! Au cours de cette opération le premier mouvement de la chaîne se fera en fermeture, étant donné que le vérin doit repérer la fin de course pour contracter et la mémoriser.
11. Exécuter une manœuvre complète d'ouverture et de fermeture, pour vérifier que la course exécutée par le vérin correspond bien à la course souhaitée et qu'il a fermé la menuiserie est tout à fait fermée et que la chaîne ralentit à proximité de la position de fin de course. Si ces conditions sont satisfaites, le vérin est prêt à être utilisé. Dans le cas contraire, il y a lieu de modifier les fins de course (voir paragraphe "REGLAGE DES FINS DE COURSE").

REGLAGE DES FINS DE COURSE

FINS DE COURSE EN OUVERTURE

Il est possible de sélectionner quatre positions de fin de course de la chaîne en sortie. La fin de course en ouverture peut être réglée par le sélecteur prévu sur le côté de la sortie du câble (Fig. M).
Après la sélection de la fin de course, il est conseillé d'effectuer une manœuvre d'ouverture et de vérifier que la course exécutée par le vérin correspond à la course sélectionnée. Dans le cas contraire, vérifier la position du sélecteur et sélectionner la course souhaitée.

FIN DE COURSE EN FERMETURE

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 la chaîne fermée juste compression du joint, sans pour autant solliciter excessivement les organes mécaniques. Le vérin est prévu pour exécuter automatiquement le réglage de la fin de course en fermeture au cours de la première installation, mais si la fin de montage se vérifie (en quelques problèmes mentionnés successivement), il est possible d'effectuer un nouveau réglage de la fin de course en fermeture, en suivant la procédure décrite ci-après.

REGLAGE DE LA FIN DE COURSE EN FERMETURE

Pour effectuer le réglage de la fin de course, il faut d'abord connecter le vérin au réseau électrique (voir paragraphe "INSTRUCTIONS POUR LE BRANCHEMENT SUR LE RESEAU ELECTRIQUE").
Le réglage de la fin de course en fermeture doit être exécuté dans les cas suivants :
- quand la fenêtre ne se ferme pas complètement et/ou le joint n'est pas comprimé ;
- quand la chaîne ne ralentit pas à proximité de la fin de course au cours du mouvement en fermeture ;
- quand la menuiserie (ou les joints de la menuiserie) est remplacé ;

Pour régler la position de fin de course, suivre les instructions ci-après :
1. Appuyer sur la commande d'ouverture quelques secondes et attendre que la chaîne sorte environ 2 cm.
2. Positionner le sélecteur prévu sur le côté de la sortie du câble sur 5 (Fig. M).
3. Appuyer sur une commande quelconque (ouverture ou fermeture) et, en maintenant toujours la commande enfoncée, tourner le sélecteur sur la course souhaitée. Après environ 2 secondes la chaîne exécutera un feedback de confirmation (bruit mouvement en avant-arrière). Ensuite arrêter le vérin et attendre environ deux secondes.

4. Pour compléter le réglage de la fin de course, il faut que le vérin soit monté sur les brides de support et que l'embout de la chaîne soit accroché à l'attache sur la fenêtre.
5. Appuyer sur une commande quelconque (ouverture ou fermeture) et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que la menuiserie ne soit tout à fait fermée, ensuite couper l'alimentation au vérin deux secondes. Attention ! Au cours de cette opération le premier mouvement de la chaîne se fera en fermeture, étant donné que le vérin doit repérer la fin de course pour contracter et la mémoriser.

6. La procédure de réglage de la fin de course doit être exécutée toutes les fois qu'il s'agit de la fin de course en fermeture.
7. Exécuter une manœuvre complète d'ouverture et de fermeture, pour vérifier que la course exécutée par le vérin correspond bien à la course souhaitée et qu'il a fermé la menuiserie est tout à fait fermée et que la chaîne ralentit à proximité de la position de fin de course. Si ces conditions sont satisfaites, le vérin est prêt à être utilisé. Dans le cas contraire, refaire le réglage de la fin de course.

FONCTIONNEMENT SYNCHRONISE DE PLUSIEURS VERINS

Le vérin est prévu pour fonctionner individuellement et si on veut faire fonctionner de façon synchronisée plusieurs vérins, il faut effectuer la procédure décrite ci-après.
Pour exécuter la procédure de synchronisation, il faut d'abord connecter les vérins au réseau électrique et connecter entre eux les conducteurs pour la synchronisation (voir paragraphe "INSTRUCTIONS POUR LE BRANCHEMENT SUR LE RESEAU ELECTRIQUE").
Si l'application demande l'emploi de deux ou plusieurs points de poussée, il est possible d'installer de et faire fonctionner jusqu'à un maximum de 4 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'arrêteront, en présence d'interruption de la menuiserie.
La force exercée par chaque vérin est la même que le fonctionnement simple, par conséquent la force totale sera la somme de la force de tous les vérins synchronisés.

La vitesse des vérins synchronisés pourrait être à peine inférieure à la vitesse du vérin dans le fonctionnement simple.
Pour synchroniser plusieurs vérins jusqu'à un maximum de 4, suivre les instructions ci-après :
1. Appuyer sur la commande d'ouverture quelques secondes et attendre que la chaîne sorte environ 2 cm. Les embouts de la chaîne devront être alignés, dans le cas contraire il ne sera pas possible de les accrocher à l'attache sur la fenêtre.

2. Positionner le sélecteur de tous les moteurs sur 5.
3. Appuyer sur une commande quelconque (ouverture ou fermeture) et, en maintenant toujours la commande enfoncée, tourner un seul des sélecteurs sur la course souhaitée. Après environ 2 secondes les chaînes de tous les moteurs exécuteront un feedback de confirmation (bruit mouvement en avant-arrière). Ensuite arrêter le vérin et attendre environ deux secondes. Il est très important de sélectionner la course sur un seul des vérins, celui-ci servira d'état de contrôle.

4. Pour compléter la procédure de synchronisation, il faut que les vérins soient montés sur les brides de support et que les embouts de la chaîne soient accrochés aux attaches sur la fenêtre.
5. Appuyer sur une commande quelconque (ouverture ou fermeture) et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que la menuiserie ne soit tout à fait fermée, ensuite couper l'alimentation au vérin deux secondes. Attention ! Au cours de cette opération le premier mouvement de la chaîne se fera en fermeture, étant donné que les vérins doivent repérer la fin de course pour contracter et la mémoriser.

6. La procédure de synchronisation est achevée et dorénavant les moteurs fonctionneront de façon synchronisée et ralentiront toutes les fois qu'ils s'approcheront de la position de fin de course.
7. Exécuter une manœuvre complète d'ouverture et de fermeture, pour vérifier que la course exécutée par les vérins correspond bien à la course souhaitée et qu'il a fermé la menuiserie est tout à fait fermée et que les chaînes ralentissent à proximité de la position de fin de course. Si ces conditions sont satisfaites, les vérins sont prêts à être utilisés. Dans le cas contraire, contrôler à nouveau que tous les passages précédents ont été convenablement effectués.

MANOEUVRES D'URGENCE, ENTRETIEN OU NETTOYAGE

Attention, enlevant le vérin d'application, la fenêtre n'est plus tenue par la chaîne et pourrait s'ouvrir ou se refermer, 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 défaillance 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 la vis sur l'attache pour fenêtre et tourner le levier de blocage jusqu'à l'ouverture complète. Dans le cas de bords à vasistas dévisser tout à fait la vis qui bloque le côté frontal de la bride à l'enlever, ensuite retirer la partie frontale de la bride ;
3. Retirer l'embout de la chaîne de l'embout 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.

Problème	Cause	Solution
En se fermant, le vérin ne ralentit pas à proximité de la fin de course.	La fin de course en fermeture n'est pas convenablement réglée.	Exécuter la procédure de réglage (voir paragraphe "REGLAGE DE LA FIN DE COURSE EN FERMETURE").
La course sélectionnée ne correspond pas à celle qui est souhaitée.	La course sélectionnée n'est pas correctement réglée.	Vérifier la position du sélecteur et sélectionner la bonne course.
La course exécutée par le vérin n'est pas celle qui est souhaitée.	L'ouverture de la menuiserie est limitée par les bras de sécurité (applications à vasistas).	Détacher la chaîne de l'attache de la fenêtre et vérifier que les bras de sécurité sont réglés de manière à autoriser une ouverture de la fenêtre à pleine supériorité à la course du vérin.
Le fonctionnement des vérins synchronisés n'est pas homogène.	Les conducteurs pour la synchronisation ne sont pas reliés.	Vérifier la connexion des conducteurs pour la synchronisation (voir paragraphe "INSTRUCTIONS POUR LE BRANCHEMENT SUR LE RESEAU ELECTRIQUE").
Le sélecteur n'est pas prévu dans la bonne position.	Le sélecteur n'est pas prévu dans la bonne position.	Vérifier la position du sélecteur : il doit être sur 5 dans tous les vérins sauf un (voir paragraphe "FONCTIONNEMENT SYNCHRONISE DE PLUSIEURS VERINS").
La procédure de synchronisation n'a pas été convenablement achevée.	L'alimentation est absente ou bien les conducteurs pour l'alimentation ne sont pas connectés.	Exécuter à nouveau la procédure de synchronisation (voir paragraphe "FONCTIONNEMENT SYNCHRONISE DE PLUSIEURS VERINS").
Les vérins synchronisés ne fonctionnent pas.	Le sélecteur n'est pas prévu dans la bonne position.	Vérifier la connexion des conducteurs pour l'alimentation (voir paragraphe "INSTRUCTIONS POUR LE BRANCHEMENT SUR LE RESEAU ELECTRIQUE"). Vérifier la position du sélecteur : il doit être sur 5 dans tous les vérins sauf un (voir paragraphe "FONCTIONNEMENT SYNCHRONISE DE PLUSIEURS VERINS").

FAQ (questions fréquentes)

Le produit ne peut pas être éliminé comme déchet solide urbain, mais il doit être remis aux centres de collecte prévus à cet effet, afin d'optimiser le taux de récupération et recyclage des matériaux et empêcher des dommages potentiels pour la santé et l'environnement. Il y a lieu de s'informer sur les procédures de recyclage des déchets électroniques. Se conformer aux dispositions locales pour l'élimination des déchets et ne pas jeter les vieux produits dans les déchets ménagers ordinaires. Le symbole du bidon barié est reporté sur l'étiquette des produits, en vue de rappeler les obligations de collecte. Si l'emplacement des batteries est prévu, il y a lieu de s'informer sur les réglementations locales pour la collecte sélective des batteries et ne pas les jeter dans les déchets ménagers ordinaires.

ELIMINATION DU PRODUIT

Le produit ne peut pas être éliminé comme déchet solide urbain, mais il doit être remis aux centres de collecte prévus à cet effet, afin d'optimiser le taux de récupération et recyclage des matériaux et empêcher des dommages potentiels pour la santé et l'environnement. Il y a lieu de s'informer sur les procédures de recyclage des déchets électroniques. Se conformer aux dispositions locales pour l'élimination des déchets et ne pas jeter les vieux produits dans les déchets ménagers ordinaires. Le symbole du bidon barié est reporté sur l'étiquette des produits, en vue de rappeler les obligations de collecte. Si l'emplacement des batteries est prévu, il y a lieu de s'informer sur les réglementations locales pour la collecte sélective des batteries et ne pas les jeter dans les déchets ménagers ordinaires.

- ☐ **ACHTUNG!** ☐ **INFORMATION** ☐ **GEFAHR!**

ÜBERSETZUNG DER ORIGINALANLEITUNGEN

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

Es wird empfohlen, die auf dem vorliegenden Blatt aufgeführten Hinweise und Anweisungen sehr aufmerksam zu lesen, bevor die Arbeitsvorgänge für die Installation oder den elektrischen Anschluss begonnen werden. Der Benutzer sollte die aufgeführten Informationen zur Kenntnis nehmen und diese Anleitung für eventuelle künftige Konsultationen aufbewahren.

GERAUCH UND WARTUNG

Bei der Benutzung des Antriebs sollten folgende Verhaltensregeln beachtet werden.
Der Antrieb stellt kein strukturelles Element des Fensters dar. Bei Anwendungen mit Kippfenstern müssen stets die Sicherheitshebel montiert werden.
Gefährdung durch Quetschen der Hände. Stellen Sie sicher, dass ein Einklemmen durch die Öffnungsbewegung des geführten Teils vermieden wird.
Wird die Öffnung oder die Schließung des Fensters gestoppt, so sollte sichergestellt werden, dass ein ausreichender Abstand zwischen Personen und in der Bewegung befindlichen Teilen vorhanden ist. Gleiches gilt auch für die Schließung eines Fensters, das durch ein Rauchabzugssystem geöffnet wird.

Dieses Gerät darf von Kindern ab 8 Jahren oder von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ohne Erfahrung und die erforderlichen Kenntnisse bedient werden, wenn dies im sicheren Umgang mit dem Gerät durch den Benutzer beobachtet wird, und die mit dem Gebrauch des Geräts zusammenhängenden Gefahren verstanden werden.
Lassen Sie Kinder kennzeichnen mit dem Gerät oder seinen Bedienelementen einzeichnen. Den Fernbedienungen spielen.

INSTALLATION

Die Montage und der elektrische Anschluss des Antriebs müssen durch Fachpersonal ausgeführt werden, das über eine geeignete fachliche Ausbildung und über spezielle Kenntnisse in Bezug auf Problemstellungen bei der Installation von Fenstern, sowie die technischen Besondere und Unfallverhütungsvorschriften verfügt.
Eine nicht vorschriftsmäßige Installation kann führen, dass der Antrieb eine Gefahr darstellt. Deshalb sind alle nachstehenden Anweisungen zu befolgen.

Das Fenster während der Montage und/oder Demontage des Antriebs weder in geöffnete noch in geschlossene Stellung blockiert ist, sind geeignete Sicherungsmaßnahmen zu treffen, um Stöße und Beschädigungen des Fensters durch unvorhergesehenes Zuschlagen sowie Verletzungen des Bedieners zu vermeiden.

Fälle der Installation des Antriebs auf einem Fenster mit einer Höhe von weniger als 2,5 m vom Boden oder einer anderen zugänglichen Fläche, darf der Antrieb ausschließlich mit einer Taste, die gehalten werden muss, oder über eine "Totmann"-Vorrichtung durch die Taste gesteuert werden. Es wird empfohlen, sicherzustellen, dass die "Totmann"-Taste sich innerhalb des direkten Sichtbereichs des Antriebs befindet und die sichere Entlastung des Antriebs bei der Bedienung des Antriebs ist. Sowie die Steuerung nicht mit Schließ aktiviert wird, muss sie sich auf einer Mindesthöhe von 1,5 m befinden und darf nicht öffentlich zugänglich sein. Wird der Antrieb ohne Überwachung betrieben (Automatik- oder Fernsteuerung), sollten zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen installiert werden.

Die Leistung des Antriebs muss für das Öffnen und Schließen des Fensters ausreichend sein (wie auf dem Typenschild des Antriebs angegebenen Grenzwerte sollten nicht überschritten werden). Dabei ist zu beachten, dass das Fenster, vor allem bei Dachfenstern, neben dem Eigengewicht eine zusätzliche Last durch Wind, Schnee und eventuelle Eisdäbel anfallen (siehe Abschnitt "Formeln für die Berechnung von Schub- oder Zugkraft").
Die Bewegung des Fensters darf nicht gegenstände behindern werden.
Die auf dem Typenschild des Antriebs angegebenen Temperatur müssen für den Ort, an dem er installiert wird, geeignet sein.
Das Fenster muss sich in gutem mechanischen Zustand befinden, korrekt ausgewuchtet sein und sich problemlos öffnen und schließen lassen.
Die Profile und Befestigungen müssen richtig bemessen sein, um den durch den Antrieb erzeugten Belastungen standzuhalten.
Die verwendeten Schrauben- und Beschläge müssen den vollständigen Öffnungsdruck des Antriebs aushalten, da ansonsten durch die Zug- oder Schubkraft des Antriebs Schäden an der Struktur entstehen.
Alle für die Installation vorgesehenen Zubehörteile sind vorhanden (siehe Abschnitt "Montagezubehör").

Die Öffnung des Fensters wird durch Sicherheitsrichtungen behindert, bzw. sie liegt nicht unter dem Lauf des Antriebs, da dadurch Schäden am Antrieb bzw. am Fenster verursacht werden könnten.

ANMERKUNGEN ZUM ANTRIEB

Der Antrieb entspricht den einschlägigen Richtlinien. Die Gewährleistung eines sicheren Betriebs hängt von der Einhaltung der im Installationshandbuch angegebenen Sicherheitsvorschriften seitens der Installateure ab.
Der Antrieb ist ausschließlich für Anwendungen in Innenbereichen vorgesehen und nicht in geeigneter Weise gegen Witterungspraktiken und/oder -strahlen geschützt werden, durch er beschädigt