

Attuatore elettrico a catena
Electric chain actuator
Actionneur électrique à chaîne
Elektrischer Kettenantrieb
Actuador eléctrico de cadena
Atuador elétrico de corrente



STAR 30



 **COMUNELLO**
MOWIN

Window Automation Technology

ISTRUZIONI D'USO E DI INSTALLAZIONE
INSTALLATION AND USER'S MANUAL
MODE D'EMPLOI ET D'INSTALLATION
BEDIENUNGS- UND INSTALLATIONSANLEITUNG
INSTRUCCIONES DE USO Y DE INSTALACIÓN
INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO

INDICE

1. INFORMAZIONI GENERALI	3
1.1 Introduzione al presente manuale	3
2. SICUREZZA	3
3. DATI TECNICI	4
3.1 Tabella dati tecnici e marcatura CE	4
3.2 Disegno tecnico con quote di ingombro e interasse fori	5
4. VERIFICHE PRELIMINARI PER L'INSTALLAZIONE	5
4.1 Calcolo della forza necessaria	5
4.2 Grafici per definire il peso massimo dell'anta in funzione della corsa "C" dell'attuatore e dell'altezza "H" del serramento	6
4.3 Grafico per la determinazione dell'angolo di apertura	7
4.4 Ingombri minimi di installazione	8
4.5 Contenuto nella confezione	8
4.6 Strumenti necessari per l'installazione dell'attuatore	9
5. INSTALLAZIONE	9
5.1 Avvertenze per l'installazione	9
5.1.1 Altezze minime delle ante	9
5.2 Sequenza d'installazione	9
5.3 Collegamenti elettrici	12
5.4 Test di funzionamento	12
5.5 Regolazione corse della catena	13
6. MANUTENZIONE, MANOVRE DI EMERGENZA, PULIZIA	13
7. PROTEZIONE DELL'AMBIENTE	13
8. FAQ (domande frequenti)	14
9. GARANZIA	14
10. DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE (per una quasi macchina) E DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ	15

1. INFORMAZIONI GENERALI

1.1 INTRODUZIONE AL PRESENTE MANUALE

Leggere attentamente e rispettare le istruzioni riportate nel manuale. Conservare il presente manuale per l'utilizzo e la manutenzione futura. Prestare attenzione alla configurazione del TRIMMER e/o impostazioni WIFI, ai dati relativi alle prestazioni (vedi "Dati tecnici") e alle istruzioni d'installazione. L'utilizzo improprio o il funzionamento/installazione non corretti possono danneggiare il sistema nonché oggetti e/o persone.

2. SICUREZZA

Il presente manuale di installazione è rivolto esclusivamente a personale professionalmente competente. L'installazione, i collegamenti elettrici e le regolazioni devono essere effettuati nell'osservanza della Buona Tecnica e in ottemperanza alle norme vigenti. Leggere attentamente le istruzioni prima di iniziare l'installazione del prodotto. Una errata installazione può essere fonte di pericolo. I materiali dell'imballaggio (plastica, polistirolo, ecc.) non vanno dispersi nell'ambiente e non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo. Prima di iniziare l'installazione verificare l'integrità del prodotto.

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

Non installare il prodotto in ambiente e atmosfera esplosivi: presenza di gas o fumi infiammabili costituiscono un grave pericolo per la sicurezza.

Prima di installare la motorizzazione, apportare tutte le modifiche strutturali relative alla realizzazione dei franchi di sicurezza ed alla protezione o segregazione di tutte le zone di schiacciamento, cesoiamento, convogliamento e di pericolo in genere. Verificare che la struttura esistente abbia i necessari requisiti di robustezza e stabilità. Il costruttore della motorizzazione non è responsabile dell'inosservanza della Buona Tecnica nella costruzione degli infissi da motorizzare, nonché delle deformazioni che dovessero intervenire nell'utilizzo. Applicare le segnalazioni previste dalle norme vigenti per individuare le zone pericolose. Verificare che la rete di distribuzione elettrica non sia da "cantiere" ma sotto apposite cabine, in caso di dubbio o assenza d'informazioni (certe) prevedere anche:

- trasformatori d'isolamento appositi;
- interruttori magnetotermici adeguati al carico di tensione richiesta;
- scaricatori di sovratensione.

Prima di collegare l'alimentazione elettrica accertarsi che i dati di targa siano rispondenti a quelli della rete di distribuzione elettrica. Prevedere sulla rete di alimentazione un interruttore/sezionatore onnipolare con distanza d'apertura dei contatti uguale o superiore a 3 mm. Verificare che a monte dell'impianto elettrico vi sia un interruttore differenziale e una protezione di sovracorrente adeguati. Quando richiesto, collegare ad un efficace impianto di messa a terra eseguito secondo le vigenti norme di sicurezza del paese in cui l'attuatore viene installato. Prima di effettuare qualsiasi intervento (installazione, manutenzione e riparazione) togliere l'alimentazione prima di agire sull'apparecchiatura. Per assicurare un'efficace separazione dalla rete è necessario installare un pulsante bipolare di tipo approvato con funzionamento "uomo presente".

Gli attuatori in bassa tensione 24 Vdc devono essere alimentati da appositi alimentatori (NO TRASFORMATORI) omologati di classe II (doppio isolamento di sicurezza) avente tensione d'uscita di 24 Vdc -15% ÷ +20% (ovvero 20,4 Vdc min - 28,8 Vdc max). Utilizzando la versione 24Vdc è necessario che il cavo abbia una sezione idonea, calcolata in base alla distanza tra alimentatore e attuatore, in modo da non avere cadute o dispersioni di tensione.

L'apparecchio non è destinato a essere usato da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con la mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto beneficiare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso dell'apparecchio. I bambini devono essere sorvegliati per sincerarsi che non giochino con l'apparecchio.

Gli attuatori della linea **STAR 30** sono destinati solo ed esclusivamente all'uso per il quale è stato concepito ed il costruttore non può essere ritenuto responsabile per danni dovuti ad un uso improprio. L'attuatore è destinato esclusivamente all'installazione interna per aprire e chiudere finestre a vasistas. Ogni altro impiego è sconsigliato salvo preventivo benessere del costruttore. L'installazione dell'attuatore va effettuata seguendo le istruzioni riportate nel presente manuale. Il mancato rispetto di tali raccomandazioni può compromettere la sicurezza.

Ogni eventuale dispositivo di servizio e comando dell'attuatore deve essere prodotto secondo le normative in vigore e rispettare le normative in materia emanate dalla Comunità Europea.

In caso di installazione dell'attuatore su una finestra posta ad un'altezza inferiore a 2,5 m dal pavimento e in edifici (pubblici e non) dove non è chiaro l'uso di destinazione, l'attuatore deve essere azionato solo ed esclusivamente da un comando non accessibile al pubblico (pulsante con chiave).

- Il comando deve:
- 1) essere posizionato ad un'altezza minima di 1500 mm dal pavimento
 - 2) essere posizionato in modo tale che all'attivazione, la persona addetta all'apertura/chiusura abbia entro il proprio campo visivo tutte le parti in movimento.

Non lavare l'apparecchio con solventi o getti d'acqua. Non immergere l'apparecchio in acqua. Ogni riparazione deve essere eseguita da personale qualificato (costruttore o centro d'assistenza autorizzato). Richiedere sempre ed esclusivamente l'impiego di ricambi originali. Il mancato rispetto di ricambi originali può compromettere il corretto funzionamento del prodotto e la sicurezza di persone e cose, annullando inoltre i benefici della garanzia allegata all'apparecchio. Nel caso di problemi o incertezze, rivolgersi al punto vendita in cui è stato acquistato il prodotto o direttamente al produttore.

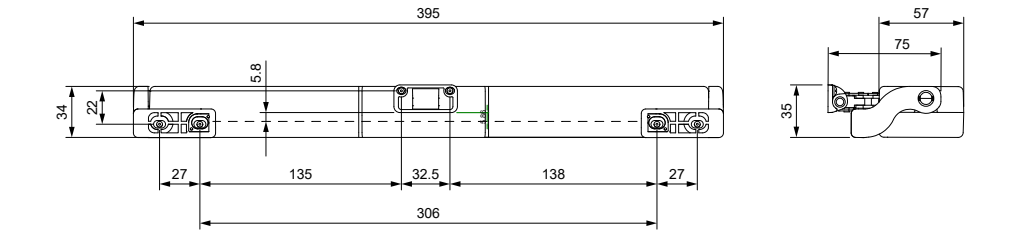
3. DATI TECNICI

3.1 TABELLA DATI TECNICI E MARCATURA CE

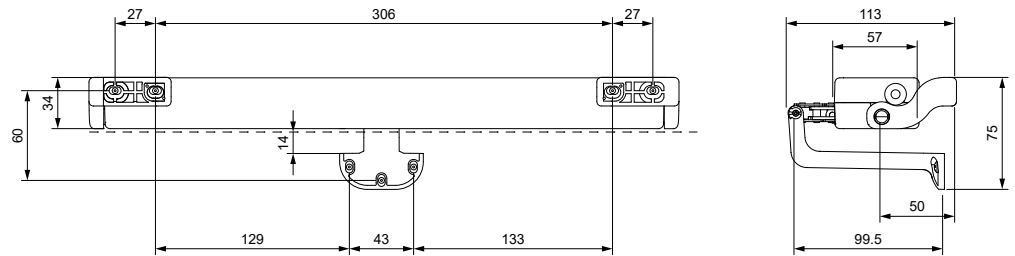
Il marchio CE attesta che l'attuatore è conforme ai requisiti essenziali di sicurezza e di salute previsti dalle direttive Europee di prodotto. Il marchio CE è individuabile tramite apposita targhetta adesiva applicata esternamente al prodotto, in cui sono indicati alcuni dei dati presenti nella tabella a seguire:

CARATTERISTICHE TECNICHE				
DATI TECNICI	STAR 30			
FORZA TRAZIONE	300 N		300 N	
FORZA SPINTA	300 N		300 N	
ALIMENTAZIONE	230 VAC		24 VDC	
FREQUENZA	50 HZ		nd	
TIPO DI SERVIZIO	S2 4min		S2 4min	
VELOCITÀ A VUOTO	18 mm/s		18 mm/s	
VELOCITÀ CON CARICO	14 mm/s		14 mm/s	
VELOCITÀ EVACUAZIONE FUMI	NO		NO	
CORSE DISPONIBILI	200 - 250 - 300- 360 mm		200 - 250 - 300- 360 mm	
TIPOLOGIE DI APERTURE	SPORGERE, VASISTAS, CUPOLE LUCERNAI		SPORGERE, VASISTAS, CUPOLE LUCERNAI	
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO	-5°C + 50°C		-5°C + 50°C	
GRADO DI PROTEZIONE IP	30		30	
SOFT START/SOFT STOP	SI		SI	
ASSORBIMENTO CORRENTE	0,19A		1A	
POTENZA ASSORBITA	28W		28W	
RILEVAMENTO OSTACOLO	SI		SI	
COLLEGAMENTO IN PARALLELO	SI (MAX 30 ATTUATORI)		SI (MAX 30 ATTUATORI)	
SINCRONIZZAZIONE	NO		NO	
DIMENSIONI	34x57x390 mm		34x57x390 mm	
CAVO	PVC		PVC	
FINECORSO IN APERTURA	ENCODER		ENCODER	
FINECORSO IN CHIUSURA	AMPEROMETRICA		AMPEROMETRICA	
PESO ATTUATORE	1,18 Kg		1,18 Kg	
CODICE - COLORI	MT30 S VN NW 36H 0B 00 Z	NERO	MT30 S VN NW 36L 0B 00 Z	NERO
	MT30 S VN NW 36H 0G 00 Z	GRIGIO	MT30 S VN NW 36L 0G 00 Z	GRIGIO
	MT30 S VN NW 36H 0W 00 Z	BIANCO	MT30 S VN NW 36L 0W 00 Z	BIANCO

Apertura a sporgere: Ingombri e fori di fissaggio



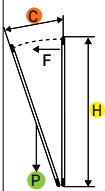
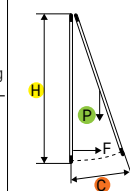
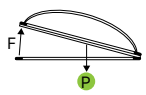
Apertura a vasistas: Ingombri e fori di fissaggio



4. VERIFICHE PRELIMINARI PER L'INSTALLAZIONE

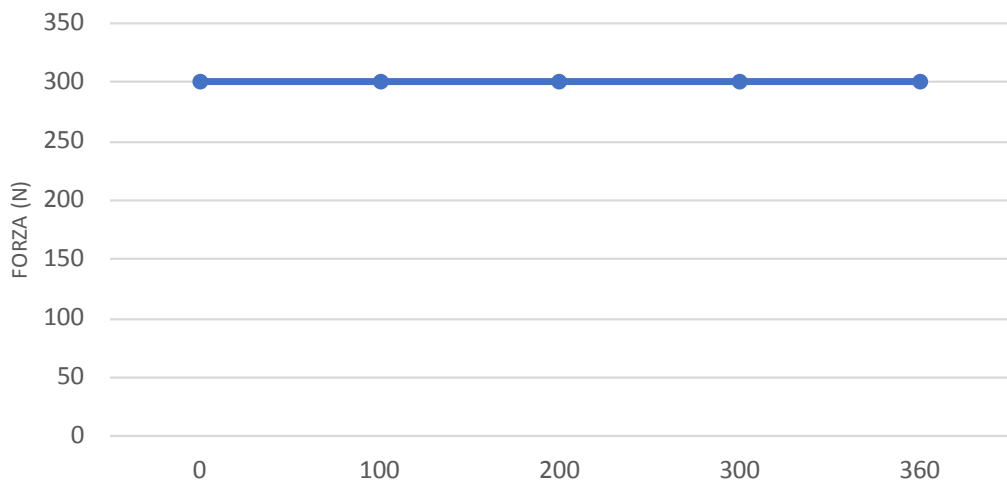
4.1 CALCOLO DELLA FORZA NECESSARIA

Il calcolo viene fatto senza considerare i carichi dovuti agli agenti atmosferici.
Simbologia
F (N) = Forza richiesta per l'apertura dell'anta (parte mobile del serramento);
P (Kg) = Peso dell'anta (parte mobile del serramento);
C (cm) = Corsa di apertura dell'attuatore;
H (cm) = Altezza dell'anta (parte mobile del serramento).

Finestra a vasistas	Finestra a sporgere	Cupole o lucernai orizzontali
 $(C \div H) \times (P \div 2) = F \text{ Kg}$ $F (\text{Kg}) \times 9,8 = \mathbf{N F (N)}$	 $(C \div H) \times (P \div 2) = F \text{ Kg}$ $F (\text{Kg}) \times 9,8 = \mathbf{N F (N)}$	 $P \div 2 = F \text{ Kg}$ $F (\text{Kg}) \times 9,8 = \mathbf{N F (N)}$

4.2 GRAFICI PER DEFINIRE IL PESO MASSIMO DELL'ANTA IN FUNZIONE DELLA CORSA "C" DELL'ATTUATORE E DELL'ALTEZZA "H" DEL SERRAMENTO

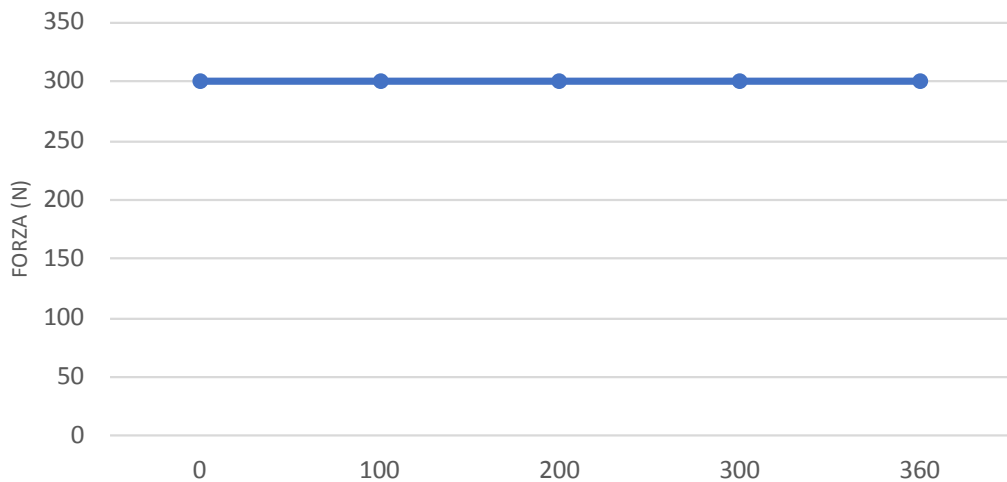
STAR 30



CORSO CATENA (mm)

—●— VASISTAS

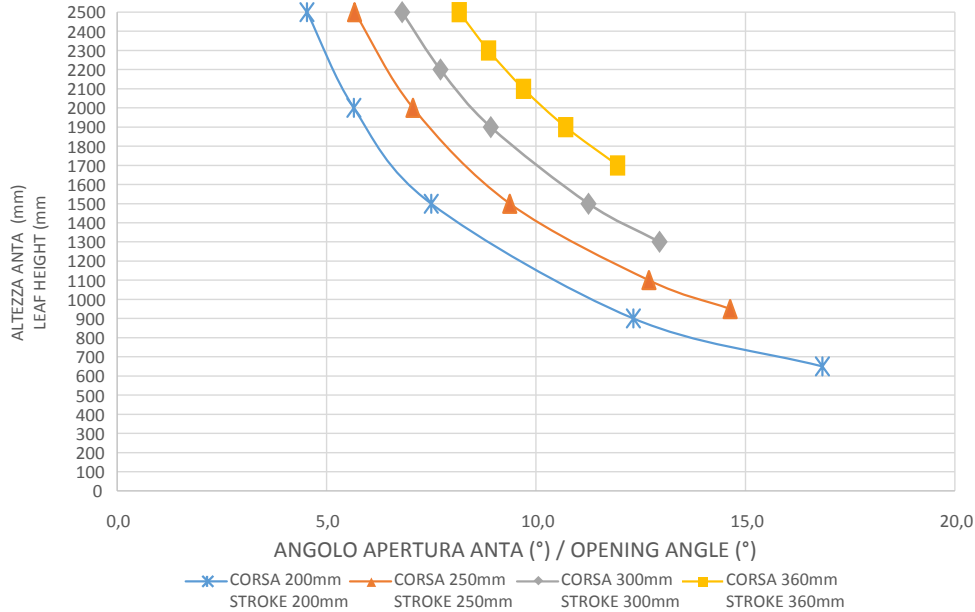
STAR 30



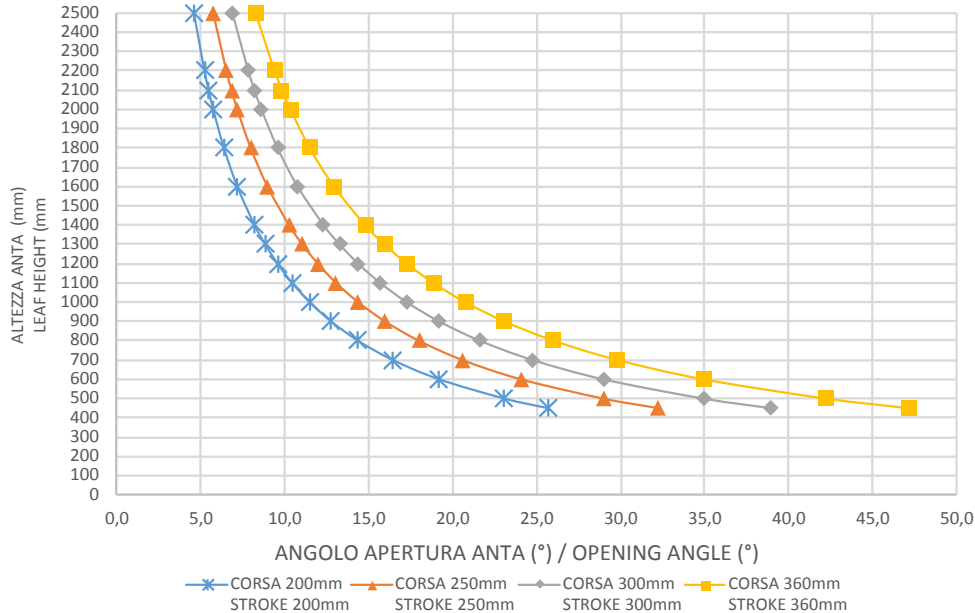
CORSO CATENA (mm)

—●— SPORGERE - ABBAINO

VASISTAS
BOTTOM HANG INWARD OPENING



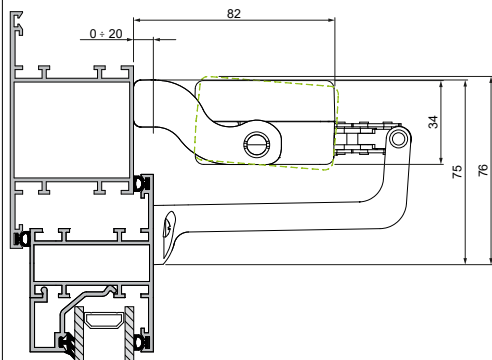
SPORGERE
TOP HANG OPENING ANGLE



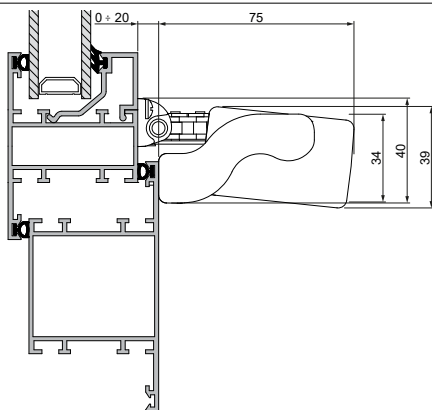
*Il calcolo è indicativo e considera un sormonto pari a 0

4.4 INGOMBRI MINIMI DI INSTALLAZIONE

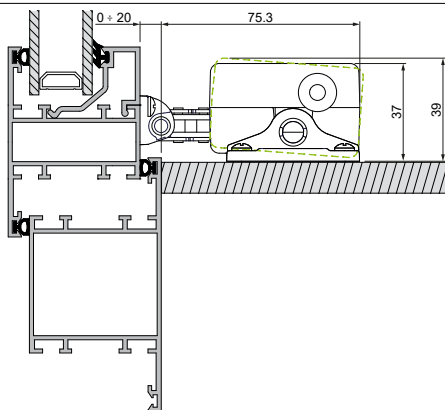
Apertura a vasistas



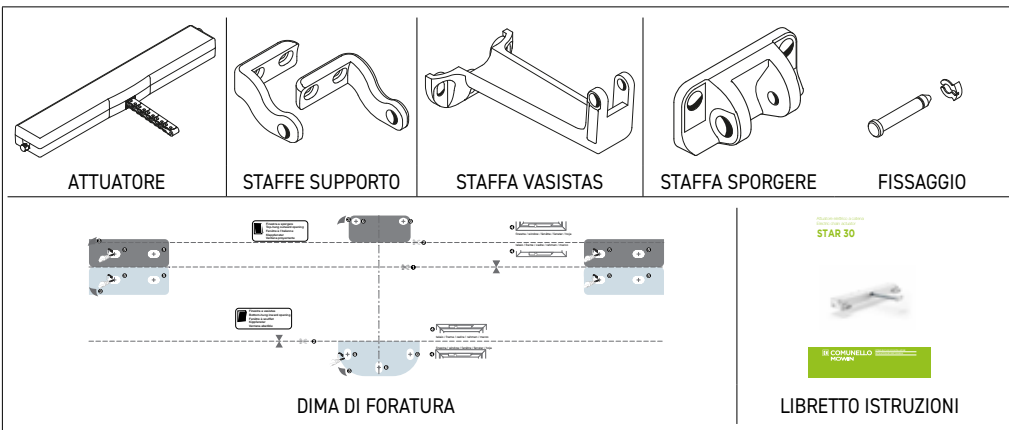
Apertura a sporgere

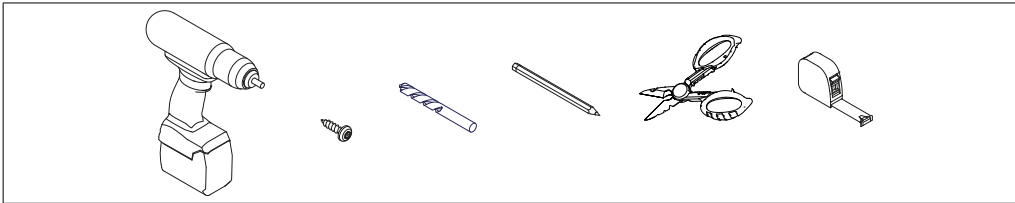


Apertura a sporgere con staffe abbaino



4.5 CONTENUTO NELLA CONFEZIONE





5. INSTALLAZIONE

5.1 AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE

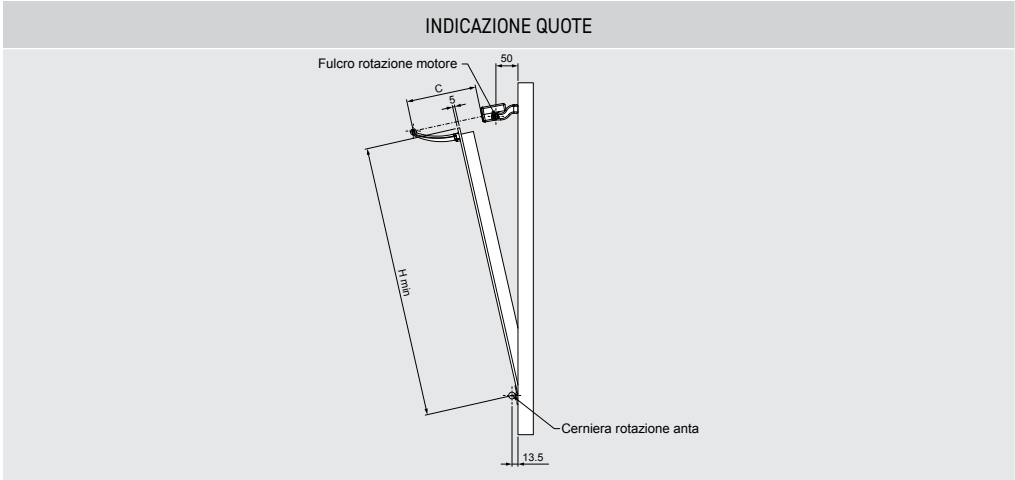


Su serramenti con apertura a vasistas c'è il pericolo di lesioni prodotte dalla caduta accidentale della finestra. È OBBLIGATORIA l'installazione di bracci limitatori (tipo serie 1276 della linea Comunello Frame Division) o un sistema di sicurezza alternativo, dimensionato opportunamente per resistere all'eventuale caduta accidentale della finestra. Non far rientrare la catena prima di averla fissata al serramento.

5.1.1 ALTEZZE MINIME DELLE ANTE

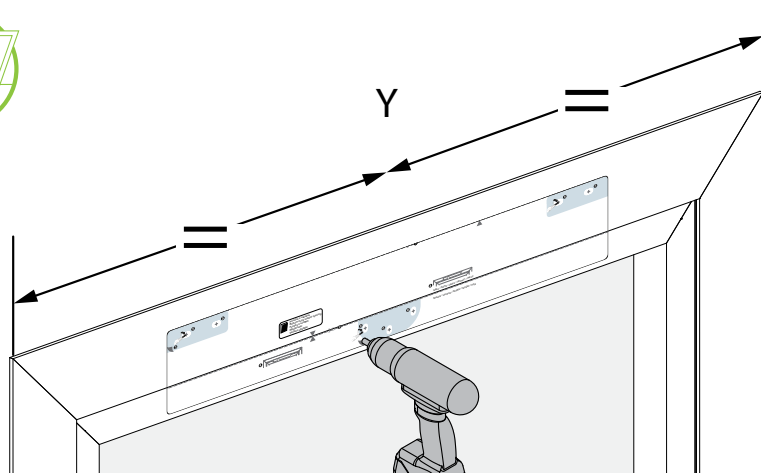
Consultare in tabella i valori delle altezze minime delle ante relative ai motori a catena in versione vasistas.

Corsa catena "C"	H min anta
200mm	450mm
250mm	750mm
300mm	1050mm
360mm	1400mm

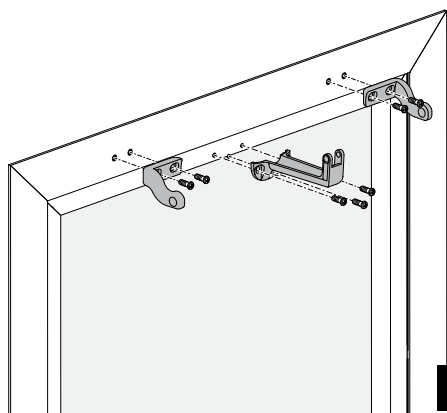


5.2 SEQUENZA D'INSTALLAZIONE

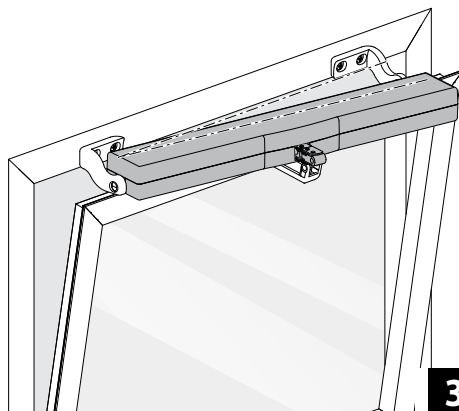
- Verificare che la larghezza del serramento, dove è previsto il montaggio dell'attuatore, sia superiore a 400 mm. In caso contrario NON È POSSIBILE montare l'attuatore.
- Verificare che la forza necessaria all'apertura/chiusura (calcolata secondo la tabella al punto 4.2) sia inferiore o uguale a quella indicata nella TABELLA DATI.
- Verificare manualmente l'apertura dell'anta, controllando ed eliminando eventuali zone d'impuntamento che possano dare luogo a mal funzionamenti.
- Verificare manualmente l'apertura massima dell'anta controllando che sia maggiore della corsa da impostare sull'attuatore.



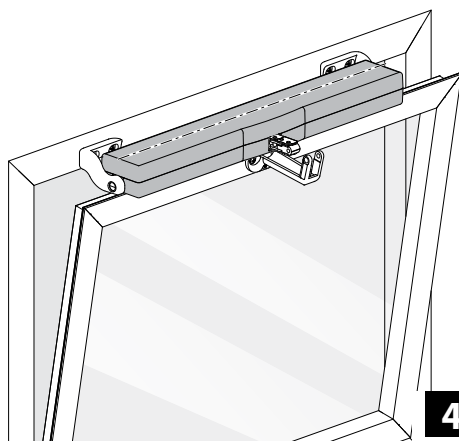
1



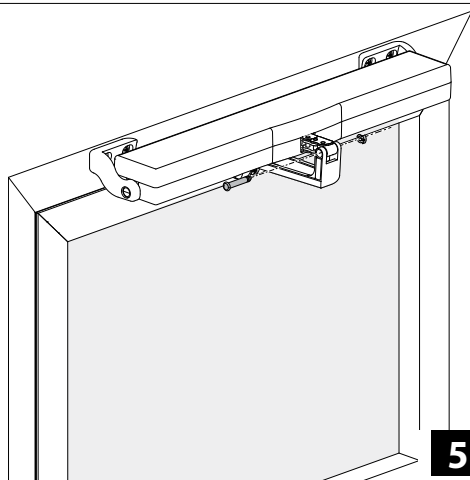
2



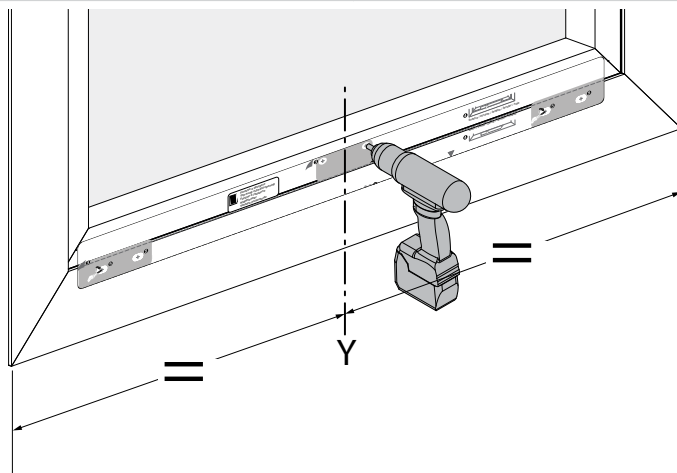
3



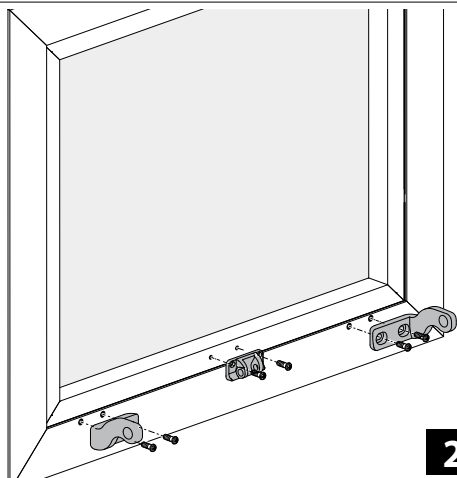
4



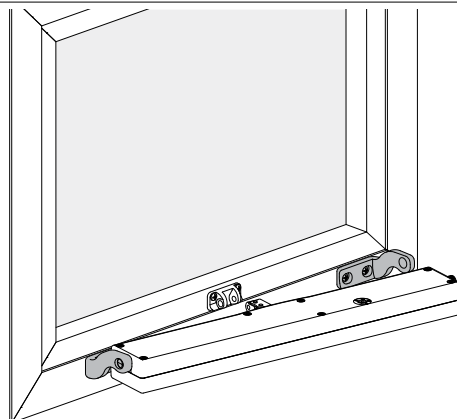
5



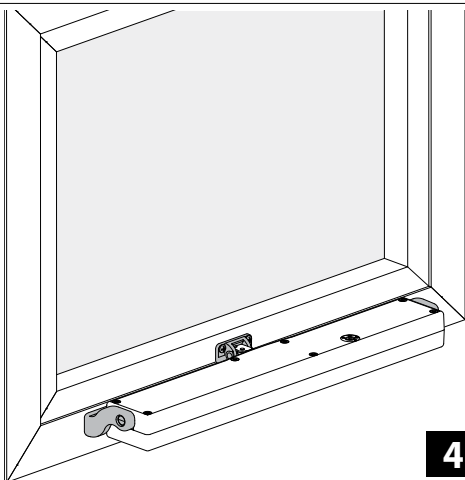
1



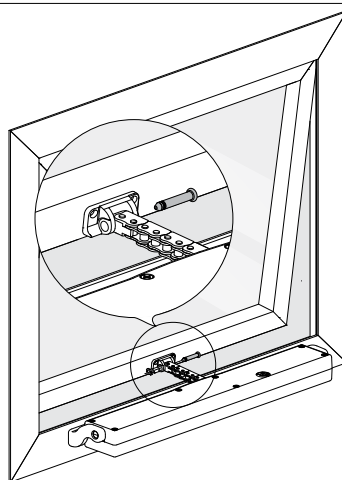
2



3



4

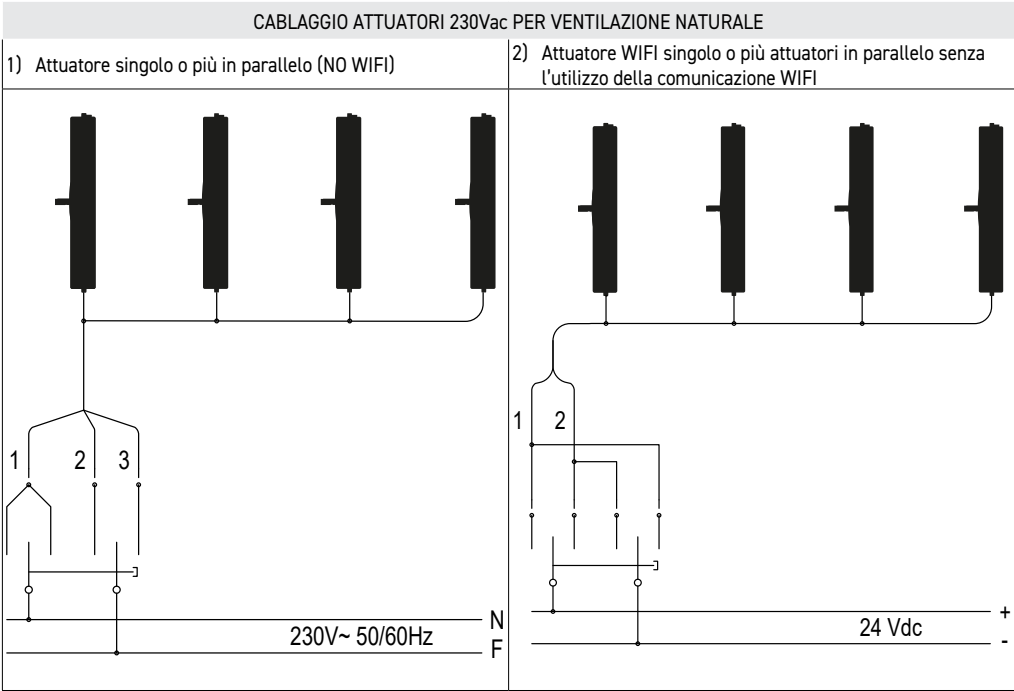


5

5.3 COLLEGAMENTI ELETTRICI

Eseguire il cablaggio secondo la tensione richiesta dall'attuatore (vedi etichetta sul prodotto) seguendo lo schema riportato di seguito.

Alimentazione 110/230 Vac			Alimentazione 24 Vdc		
1	Blu	Neutro / Comune	1	Blu	Positivo
2	Nero	Fase / Apre	2	Marrone	Negativo
3	Marrone	Fase /Chiude			



5.4 TEST DI FUNZIONAMENTO

Premere il pulsante di comando ed effettuare una chiusura verificando che:

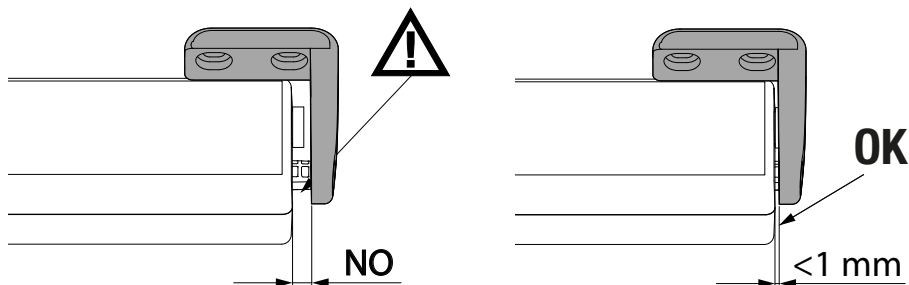
- 1) Il serramento raggiunga la completa chiusura. Se così non fosse verificare che il sormonto tra anta e telaio sia maggiore o uguale a 0 mm. Eventualmente inserire degli spessori in modo da ripristinare il sormonto corretto.
- 2) La catena sia perfettamente perpendicolare al serramento. Eventualmente regolare la staffa di attacco agendo su viti ed asole.

Raggiunta la corretta posizione di chiusura premere il pulsante di comando ed effettuare un'apertura al fine di verificare che l'attuatore svolga tutta la corsa impostata liberamente.

Raggiunta l'apertura desiderata ripremere il pulsante di comando ed effettuare la chiusura. Una volta che la finestra ha raggiunto la completa chiusura verificare che le viti, dei supporti e degli attacchi, siano correttamente serrate e che le guarnizioni siano adeguatamente compresse.

ATTENZIONE!

Prima di azionare l'attuatore, verificare sempre che il prodotto sia agganciato nella posizione corretta

**5.5 REGOLAZIONE CORSE DELLA CATENA**

È possibile regolare la corsa della catena millimetricamente attraverso l'APP oppure manualmente mediante l'apposito trimmer presente nella parte frontale dell'attuatore. Di seguito viene riportata la tabella con le varie lunghezze catena corrispondenti alle posizioni del trimmer.

CORSE SELEZIONABILI DA TRIMMER A SCATTO

POSIZIONE TRIMMER N°1	CORSA 200 mm	
POSIZIONE TRIMMER N°2	CORSA 250 mm	
POSIZIONE TRIMMER N°3	CORSA 300 mm	
POSIZIONE TRIMMER N°4	CORSA 360 mm	

6. MANUTENZIONE, MANOVRE DI EMERGENZA, PULIZIA

Nel caso sia necessario sganciare manualmente l'attuatore dal serramento ad esempio per una sostituzione o manutenzione del sistema è necessario eseguire il paragrafo "5.2 Sequenza d'installazione" in modo inverso.

ATTENZIONE PERICOLO DI CADUTA DELLA FINESTRA: l'anta è libera di cadere perché non è più tenuta dalla catena. Una volta effettuata la manutenzione e/o la pulizia ripetere la sequenza di "5.2 Sequenza d'installazione".

7. PROTEZIONE DELL'AMBIENTE

L'attuatore al proprio interno contiene particolari non riciclabili (materiali plastici e particolari elettronici) che non fanno parte dei normali rifiuti. Devono essere smaltiti adeguatamente. Per qualsiasi dubbio, contattate la società che si occupa dello smaltimento rifiuti.

8. FAQ (DOMANDE FREQUENTI)

Domanda	Causa	Soluzione
L'attuatore non funziona ?	Assenza di tensione	Verificare che lo stato del salvavita o dell'interruttore di sicurezza sia su ON (acceso).
		Probabile cavo non collegato. Controllare i collegamenti elettrici che vanno dall'interruttore all'attuatore.
	Tensione presente	Verificare che il voltaggio dell'attuatore sia coerente con la tensione rilevata.
L'attuatore non effettua la corsa desiderata	L'ampiezza di apertura non è quella desiderata	Verificare secondo la tabella "5.5 Regolazione corse della catena" che il trimmer sia posizionato sulla corsa desiderata.
	Il braccio limitatore non consente la corsa completa all'attuatore	Sganciare la catena dall'attacco e verificare che il braccio limitatore permetta la corsa completa all'attuatore. Se ciò non dovesse essere regolare il braccio limitatore in modo che l'attuatore effettui tutta la corsa.
L'attuatore ha strappato le viti	Gli attacchi non sono più fissati al serramento.	Verificare di aver utilizzato fissaggi idonei.
		Verificare che alla chiusura la catena sia perfettamente perpendicolare al serramento. Se ciò non dovesse essere, verificare che l'installazione sia stata effettuata secondo il paragrafo "5.2 Sequenza d'installazione".

9. GARANZIA

a) La presente garanzia nei rapporti commerciali o in caso di vendita di beni per uso professionale è limitata alla riparazione o sostituzione del pezzo del Prodotto riconosciuto da FRATELLI COMUNELLO SPA quale difettoso mediante Prodotti rigenerati equivalenti (di seguito "Garanzia Convenzionale"), non risulta compresa nella garanzia il costo necessario per le attività di riparazione e sostituzione del materiale (a titolo esemplificativo costi di manodopera, noleggio materiali, etc).

b) È esclusa l'applicazione della disciplina dettata dagli articoli 1490-1495 del Codice Civile.

c) FRATELLI COMUNELLO SPA garantisce il funzionamento dei Prodotti nei limiti indicati al superiore punto sub a). Salvo diverso accordo, la validità della Garanzia Convenzionale è di 36 (trentasei) mesi dalla data di produzione, rilevabile sui Prodotti. La Garanzia risulterà efficace e vincolante per COMUNELLO solo se il prodotto verrà correttamente montato e manutentato in conformità alle regole di installazione e di sicurezza indicate nella documentazione fornita da COMUNELLO o comunque rinvenibile sul sito <http://www.comunello.com/it/corporate/condizioni-general/>

d) La garanzia non comprende: avarie o danni causati dal trasporto; avarie o danni causati da vizi dell'impianto elettrico presente presso l'acquirente il prodotto e/o da trascuratezza, negligenza, inadeguatezza, uso anomalo di tale impianto; avarie o danni dovuti a manomissioni poste in essere da parte di personale non autorizzato o conseguenti allo scorretto uso/installazione (a questo proposito, si consiglia una manutenzione del sistema almeno ogni sei mesi) o all'impiego di pezzi di ricambio non originali; difetti causati da agenti chimici e/o fenomeni atmosferici. La garanzia non comprende il costo per materiale di consumo, in ogni caso COMUNELLO matura il credito per l'intervento eseguito presso il cliente, laddove quest'ultimo si riveli inutile poiché non risultava operante la garanzia o perché il cliente aveva utilizzato il prodotto COMUNELLO in modo negligente, imprudente od imperito, tale per cui il corretto utilizzo del prodotto avrebbe potuto evitare l'installazione.

e) Termini attuativi: salvo diverso accordo, il diritto alla Garanzia Convenzionale si esercita esibendo copia del documento di acquisto (fattura fiscale) a COMUNELLO. Il Cliente deve denunciare il difetto a COMUNELLO entro il termine di decadenza di 30 (trenta) giorni dalla scoperta.

L'azione deve essere esercitata entro il termine di prescrizione di 6 (sei) mesi dalla scoperta. I pezzi dei Prodotti per i quali viene richiesta l'attivazione della Garanzia Convenzionale devono essere spediti dal Cliente presso FRATELLI COMUNELLO SPA, Via Cassola 64, 36027 Rosà (VI) Italia.

f) Il Cliente non potrà richiedere il risarcimento di danni indiretti, mancati profitti, perdita di produzione ed in ogni caso non potrà pretendere a titolo di risarcimento somme superiori al valore dei componenti o dei Prodotti forniti. Tutte le spese per il trasporto dei Prodotti da riparare o riparati, anche se coperti dalla Garanzia Convenzionale, sono a carico del Cliente.

g) Nessun intervento esterno effettuato dal personale tecnico di COMUNELLO è coperto dalla Garanzia Convenzionale.

h) Modifiche specifiche delle condizioni della Garanzia Convenzionale qui descritte possono essere definite dalle parti nei propri contratti commerciali.

i) In caso di controversia legale di qualsiasi natura è applicabile il diritto italiano ed è competente il Foro di Vicenza.

10. DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE (PER UNA QUASI MACCHINA) E DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

Con la presente il Costruttore Fratelli Comunello S.p.A. con sede in Via Cassola 64, 36027 Rosà (VI), Italia, dichiara sotto la propria responsabilità che i seguenti prodotti:

STAR 30 (230V) - STAR 30 (24V)

Descrizione prodotto: Attuatore a catena per finestre

Anno di costruzione dal 2024

Soddisfano gli applicabili requisiti essenziali della Direttiva Macchine 2006/42/EC, Allegato I, Art. 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.3, 1.2.6, 1.3.9, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.6, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11, 1.7.1, 1.7.1.1, 1.7.3, 1.7.4.2, 1.7.4.3

La documentazione tecnica pertinente è compilata secondo l'Allegato VII, sezione B

La persona autorizzata a costituire la documentazione tecnica pertinente è Fratelli Comunello SPA.

Mail: info@comunello.it

Su richiesta adeguatamente motivata delle autorità nazionali, la documentazione tecnica dei citati prodotti sarà resa disponibile, via e-mail, entro un tempo compatibile con la sua importanza. Inoltre i succitati prodotti sono conformi alle disposizioni pertinenti delle seguenti Direttive:

- 2014/30/EU Direttiva Compatibilità Elettromagnetica
- 2014/35/EU Direttiva Bassa Tensione
- 2011/65/EU Direttiva sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (Direttiva RoHS)

e delle seguenti norme armonizzate e/o specifiche tecniche:

IEC 60335-2-103:2006, IEC 60335-2-103:2006/AMD1:2010 insieme a IEC 60335-1:2010, IEC 60335-1:2010/AMD1:2013, IEC 60335-1:2010/AM2:2016

EN 61000-6-2 Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Part 6-2: Norme generiche - Immunità per ambienti industriali

EN 61000-6-3 Norme generiche - Norma sulle emissioni per apparecchiature in ambienti residenziali

La messa in moto di una macchina completa che includa la quasi macchina sopra menzionata, da noi fornita, non è permessa finché non sia accertato che l'installazione sia stata fatta secondo le specifiche e le indicazioni di installazione contenute nel "Manuale d'istruzioni" fornito con la quasi-macchina e che sia stata espletata e documentata, in apposito protocollo, una procedura di accettazione da parte di un tecnico abilitato.

Questa dichiarazione è fatta dal costruttore: Fratelli Comunello SPA, via Cassola 64, 36027 Rosà (VI), - ITALY

Rappresentato da:  **Luca Comunello**

Rosà, 20/02/24

INDEX

1. GENERAL INFORMATION	17
1.1 Introduction to this manual	17
2. SAFETY	17
3. TECHNICAL DATA	18
3.1 Technical data table and CE marking	18
3.2 Technical drawing with overall dimensions and hole spacing	19
4. PRELIMINARY CHECKS FOR INSTALLATION	19
4.1 Calculation of the necessary force	19
4.2 Graphs to define the maximum weight of the panel as a function of the stroke "C" of the actuator and of the height "H" of the window	20
4.3 Graph for determining the opening angle	21
4.4 Minimum installation dimensions	22
4.5 Contents of the pack	22
4.6 Tools necessary for installation of the actuator	23
5. INSTALLATION	23
5.1 Installation warnings	23
5.1.1 Minimum panel heights	23
5.2 Installation sequence	23
5.3 Electrical connections	26
5.4 Function test	26
5.5 Chain strokes adjustment	27
6. MAINTENANCE, EMERGENCY MANOEUVRES, CLEANING	27
7. ENVIRONMENTAL PROTECTION	27
8. FAQs (Frequently Asked Questions)	28
9. WARRANTY	28
10. DECLARATION OF INCORPORATION (for a partly completed machine) AND CE DECLARATION OF CONFORMITY	29

1. GENERAL INFORMATION

1.1 INTRODUCTION TO THIS MANUAL

Carefully read and follow the instructions in the manual. Keep this manual for future use and maintenance. Pay attention to the TRIMMER configuration and/or to the WI-FI settings, performance data (see "Technical Data") and installation instructions. Improper use or incorrect operation/installation could damage the system as well as objects and/or persons.

2. SAFETY

This installation manual is only intended for professional personnel. Installation, electrical connections and adjustments must be carried out respecting Good Technique and in compliance with the current regulations. Read the instructions carefully before starting to install the product. Incorrect installation can be a source of danger. Packaging materials (plastic, polystyrene, etc.) must not be dispersed in the environment and must not be left within the reach of children as they are potential sources of danger. Before starting the installation check the integrity of the product.

If the power cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, by its technical assistance service or in any case by a person with similar qualification in order to prevent any risk.

Do not install the product in an explosive environment and atmosphere: the presence of flammable gases or fumes constitute a serious safety hazard.

Before installing the motor, make all the structural changes relating to the construction of safety measures and the protection or segregation of all crushing, shearing, conveying and danger zones in general. Check that the existing structure has the necessary strength and stability requirements. The drive manufacturer is not responsible for failure to respect Good Technique in the construction of the windows to be motorised, as well as for any deformations that could occur during use. Apply the warnings required by current regulations to identify hazardous areas.

Check that the electricity distribution network is not the "site" type but is under dedicated cabins. In the event of uncertainty or the absence of (certain) information, also ensure:

- special isolation transformers;
- Magnetothermic circuit breakers suitable for the required voltage load;
- surge arresters.

Before connecting the power supply, make sure that the plate data correspond to those of the electrical distribution network. Provide an omnipolar switch/disconnector on the power supply network with an opening distance of the contacts equal to or greater than 3 mm. Check that there is a suitable circuit breaker and overcurrent protection upstream of the electrical system. When required, connect to an effective earthing system performed according to the current safety regulations of the country in which the actuator is installed. Before carrying out any intervention (installation, maintenance and repair) disconnect the power supply before acting on the equipment. To ensure effective separation from the network, it is necessary to install an approved bipolar button with "deadman" operation.

The 24 Vdc low voltage actuators must be powered by dedicated class II approved power supplies (NO TRANSFORMERS) (double safety insulation) with an output voltage of 24 Vdc -15% ÷ +20% (i.e. 20.4 Vdc min - 28.8 Vdc max). Using the 24Vdc version the cable must have a suitable section, calculated based on the distance between the power supply and the actuator in order to avoid voltage drops or losses.

The appliance is not intended for use by persons (including children) whose physical, sensory or mental capabilities are impaired or who lack experience or knowledge unless they have been able to benefit, through the intermediary of a person responsible for their safety, from surveillance or instruction concerning use of the appliance. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

The actuators of the **STAR 30** line are intended solely and exclusively for the use for which they were designed and the manufacturer cannot be held responsible for damage due to improper use. The actuator is only intended for indoor installation to open and close bottom hung inward windows. Any other use is not recommended unless previously approved by the manufacturer. The actuator must be installed following the instructions in this manual. Failure to comply with these recommendations could compromise safety.

Any service and control device of the actuator must be produced according to the regulations in force and comply with the relevant regulations issued by the European Community.

If the actuator is installed on a window located at a height of less than 2.5 m from the floor and in buildings (public and non-public) where the intended use is not clear, the actuator must only and exclusively be operated by a command not accessible to the public (key button).

The command must:

- 1) be positioned at a minimum height of 1500 mm from the floor
- 2) be positioned in such a way that upon activation, the person in charge of opening/closing has all the moving parts within his field of vision.

Do not wash the appliance with solvents or water jets. Do not immerse the appliance in water. All repairs must be carried out by qualified personnel (manufacturer or authorised service centre). Always and exclusively request the use of original spare parts. Failure to use original spare parts could compromise correct operation of the product and the safety of persons and property, also invalidating the benefits of the warranty that covers the appliance. In case of problems or uncertainties, contact the point of sale where the product was purchased or the manufacturer directly.

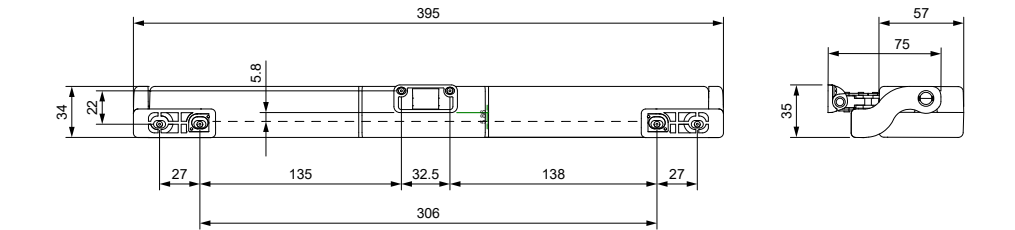
3. TECHNICAL DATA

3.1 TECHNICAL DATA TABLE AND CE MARKING

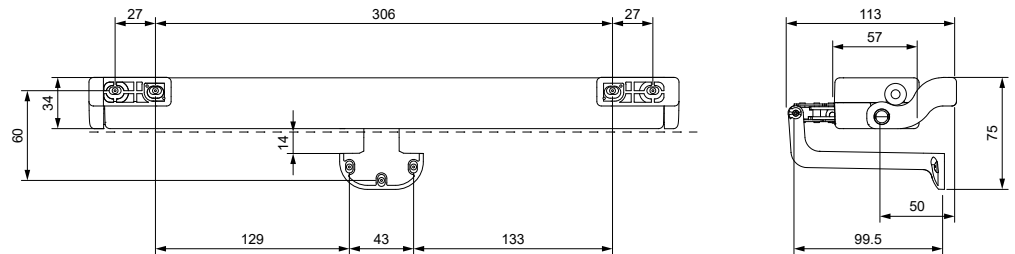
The CE marking certifies that the actuator complies with the essential health and safety requirements of the European product directives. The CE marking can be identified by means of a dedicated adhesive plate applied externally to the product which indicates some of the data in the table below:

TECHNICAL SPECIFICATIONS				
TECHNICAL DATA	STAR 30			
TRACTION FORCE	300 N		300 N	
PUSHED FORCE	300 N		300 N	
POWER SUPPLY	230 VAC		24 VDC	
FREQUENCY	50 HZ		n/a	
TYPE OF SERVICE	S2 4min		S2 4min	
NO LOAD SPEED	18mm/s		18mm/s	
LOADED SPEED	14 mm/s		14 mm/s	
SMOKE EVACUATION SPEED	NO		NO	
AVAILABLE STROKES	200 - 250 - 300- 360 mm		200 - 250 - 300- 360 mm	
TYPES OF OPENINGS	TOP HUNG OUTWARD, BOTTOM HUNG INWARD, SKYLIGHT DOMES		TOP HUNG OUTWARD, BOTTOM HUNG INWARD, SKYLIGHT DOMES	
OPERATING TEMPERATURE	-5°C + 50°C		-5°C + 50°C	
DEGREE OF IP PROTECTION	30		30	
SOFT START/SOFT STOP	YES		YES	
CURRENT ABSORPTION	0.19 A		1 A	
POWER CONSUMPTION	28 W		28 W	
OBSTACLE DETECTION	YES		YES	
PARALLEL CONNECTION	YES (MAX 30 ACTUATORS)		YES (MAX 30 ACTUATORS)	
SYNCHRONISATION	NO		NO	
DIMENSIONS	34x57x390 mm		34x57x390 mm	
CABLE	PVC		PVC	
LIMIT SWITCH IN OPENING	ENCODER		ENCODER	
LIMIT SWITCH IN CLOSING	AMPEROMETRIC		AMPEROMETRIC	
ACTUATOR WEIGHT	1.18 Kg		1.18 Kg	
CODE - COLORS	MT30 S VN NW 36H 0B 00 Z	BLACK	MT30 S VN NW 36L 0B 00 Z	BLACK
	MT30 S VN NW 36H 0G 00 Z	GREY	MT30 S VN NW 36L 0G 00 Z	GREY
	MT30 S VN NW 36H 0W 00 Z	WHITE	MT30 S VN NW 36L 0W 00 Z	WHITE

Top hung outward opening: Dimensions and assembly holes



Bottom hung inward opening: Dimensions and assembly holes



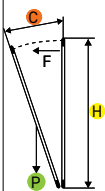
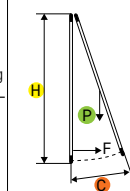
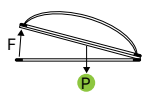
4. PRELIMINARY CHECKS FOR INSTALLATION

4.1 CALCULATION OF THE NECESSARY FORCE

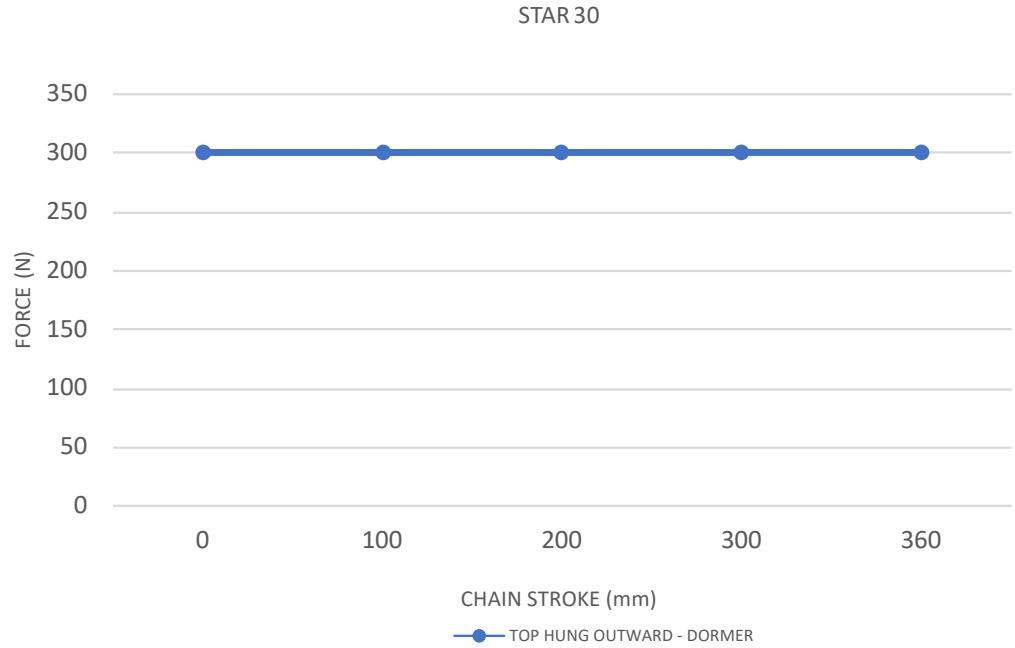
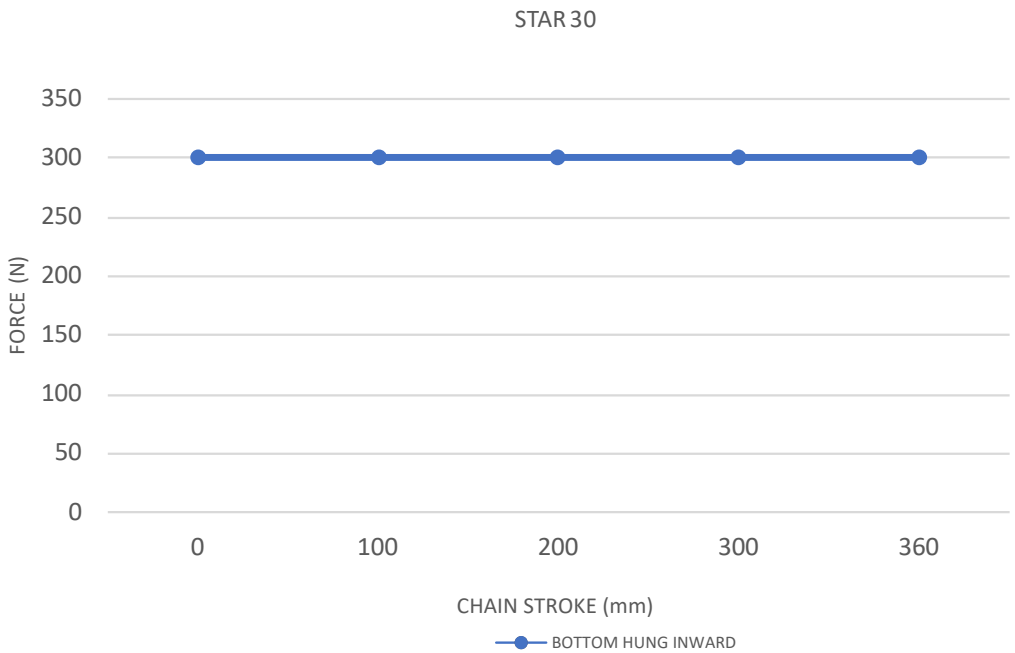
The calculation is made without considering the loads due to atmospheric agents.

Symbols

- F (N) = Force required to open the panel (mobile part of the window);
- P (Kg) = Weight of the panel (mobile part of the window);
- C (cm) = Actuator opening stroke;
- H (cm) = Height of the panel (movable part of the window).

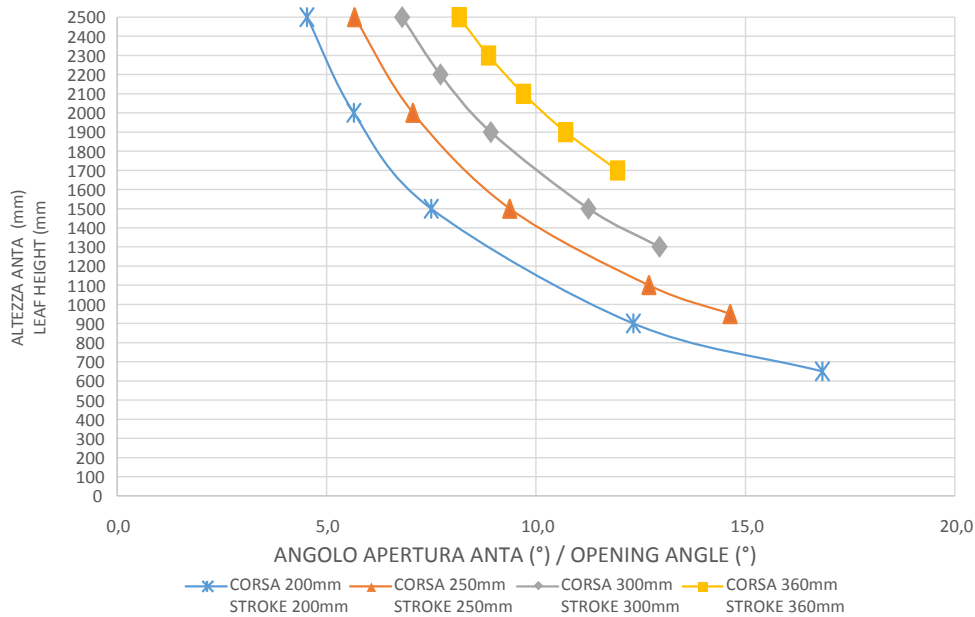
Bottom hung inward opening window	Top hung outward opening window	Horizontal domes or skylights
 $\frac{(C \div H) \times (P \div 2)}{F (Kg) \times 9,8} = N F (N)$	 $\frac{(C \div H) \times (P \div 2)}{F (Kg) \times 9,8} = N F (N)$	 $\frac{P \div 2}{F (Kg) \times 9,8} = N F (N)$

4.2 GRAPHS TO DEFINE THE MAXIMUM WEIGHT OF THE PANEL AS A FUNCTION OF THE STROKE "C" OF THE ACTUATOR AND OF THE HEIGHT "H" OF THE WINDOW

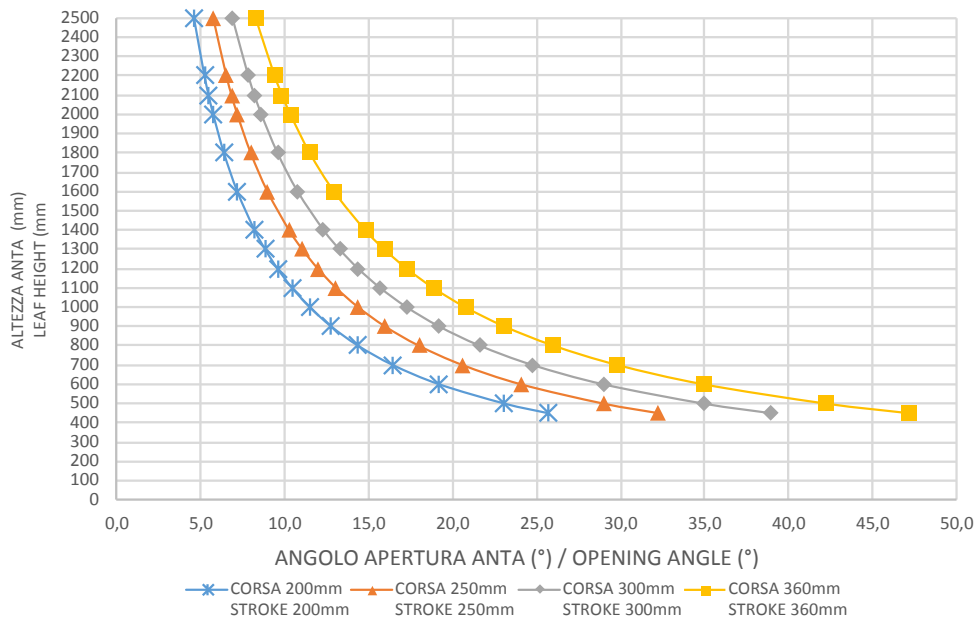


4.3 GRAPH FOR DETERMINING THE OPENING ANGLE

VASISTAS
BOTTOM HANG INWARD OPENING

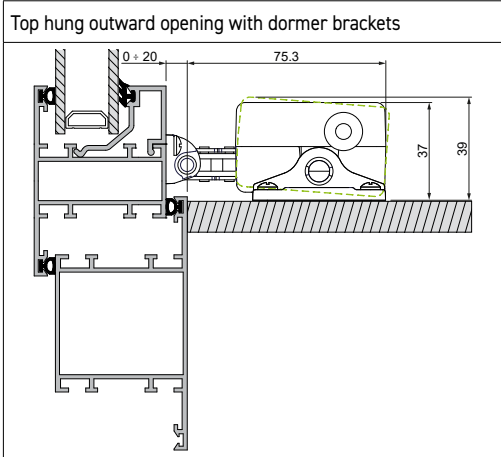
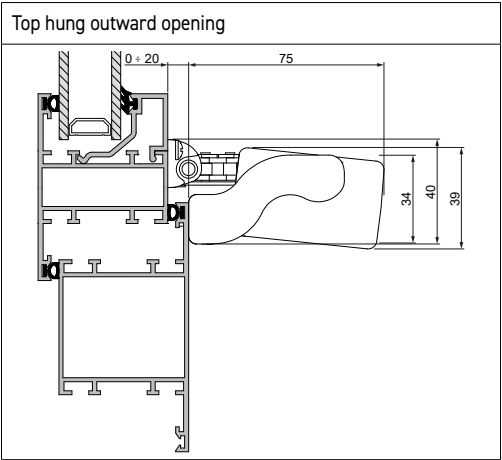
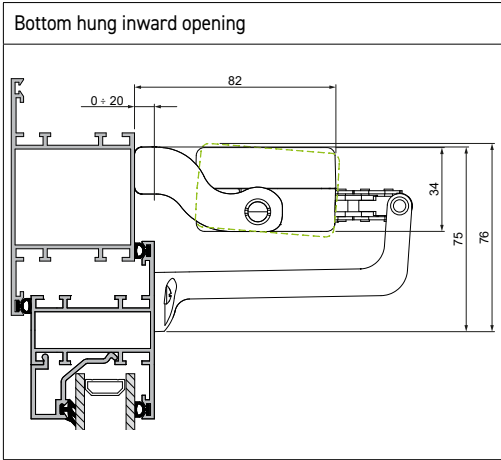


SPORGERE
TOP HANG OPENING ANGLE

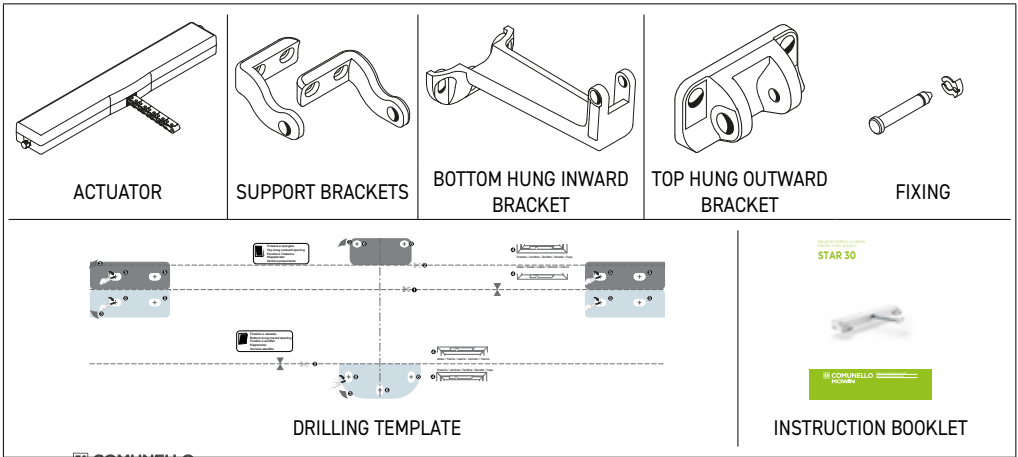


*The calculation is indicative and considers an overlap equal to 0

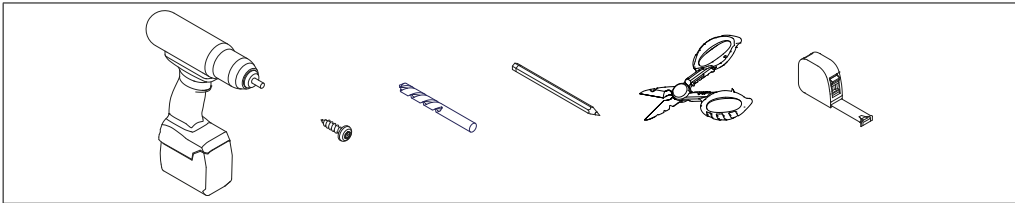
4.4 MINIMUM INSTALLATION DIMENSIONS



4.5 CONTENTS OF THE PACK



4.6 TOOLS NECESSARY FOR INSTALLATION OF THE ACTUATOR



5. INSTALLATION

5.1 INSTALLATION WARNINGS

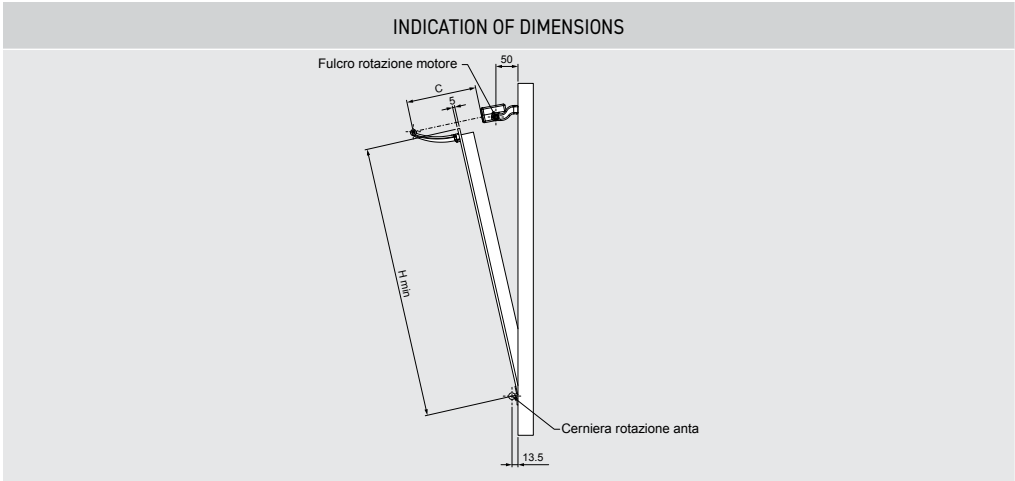


On windows with bottom hinged opening there is the danger of injury caused by accidental falling of the window. It is **NECESSARY** to install limiting arms (type 1276 series of the Comunello Frame Division line) or an alternative safety system, suitably sized to resist any accidental falling of the window.
Do not retract the chain before attaching it to the frame.

5.1.1 MINIMUM PANEL HEIGHTS

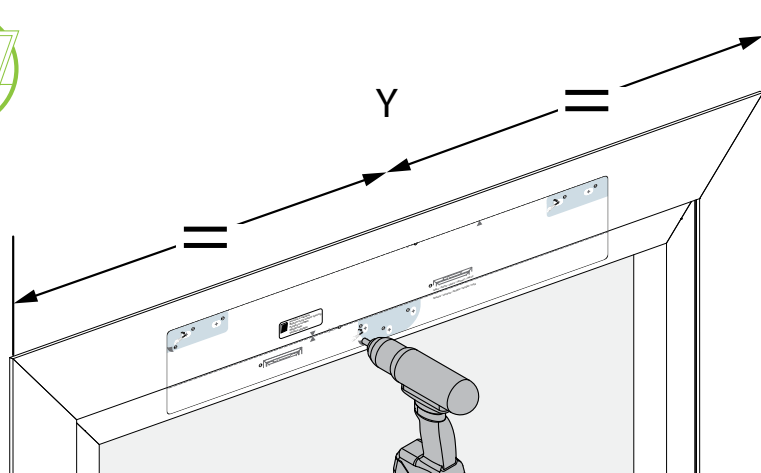
Refer to the table for the values of the minimum heights of the panels relative to the chain motors in the bottom hung inward opening version.

Chain stroke "C"	H min panel
200 mm	450 mm
250 mm	750 mm
300 mm	1050 mm
360 mm	1400 mm

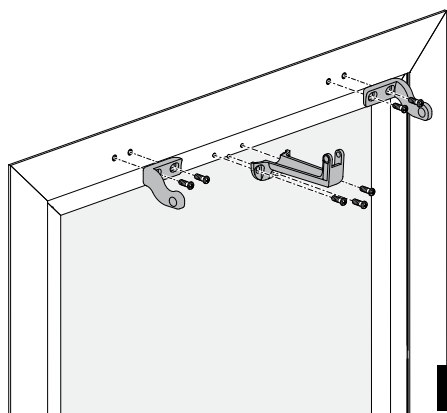


5.2 INSTALLATION SEQUENCE

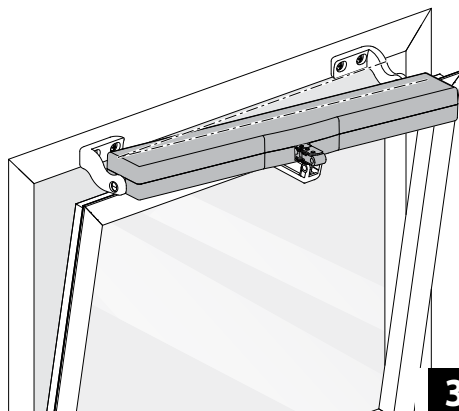
- Check that the width of the window where the actuator is to be installed is greater than 400 mm. Otherwise, it is NOT POSSIBLE to fit the actuator.
- Check that the force required to open/close (calculated according to the table in section 4.2) is less than or equal to that indicated in the DATA TABLE.
- Manually verify the opening of the panel, checking and eliminating any sticking areas that may give rise to malfunctions.
- Manually check the maximum opening of the door by checking that it is greater than the stroke to be set on the actuator.



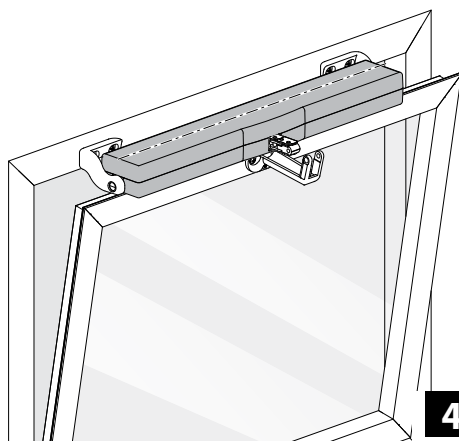
1



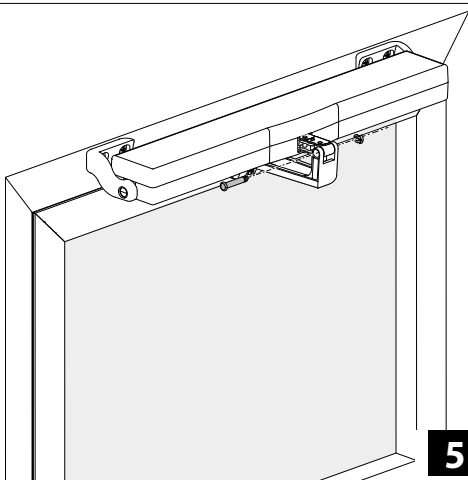
2



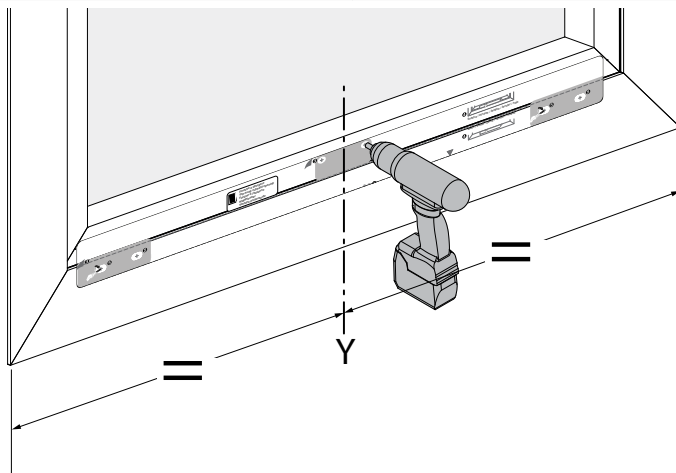
3



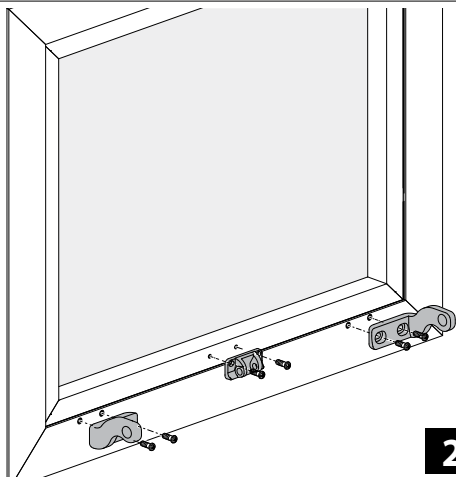
4



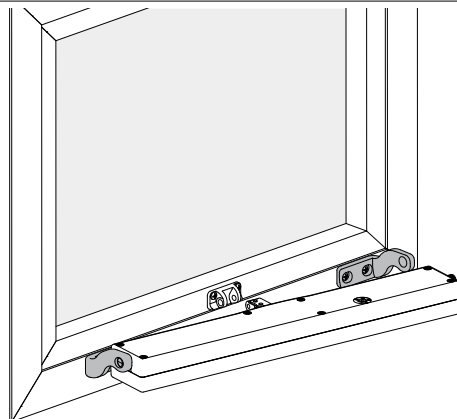
5



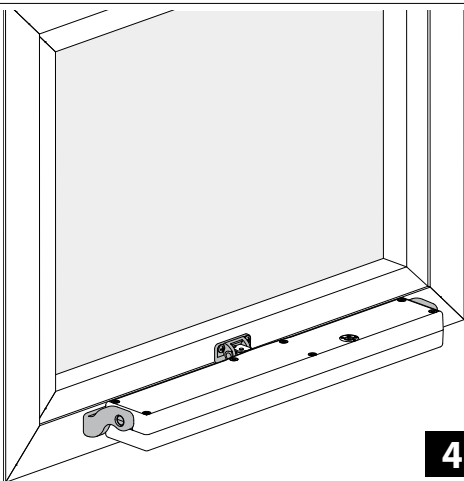
1



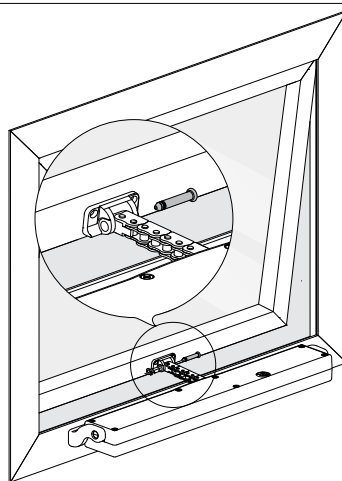
2



3



4

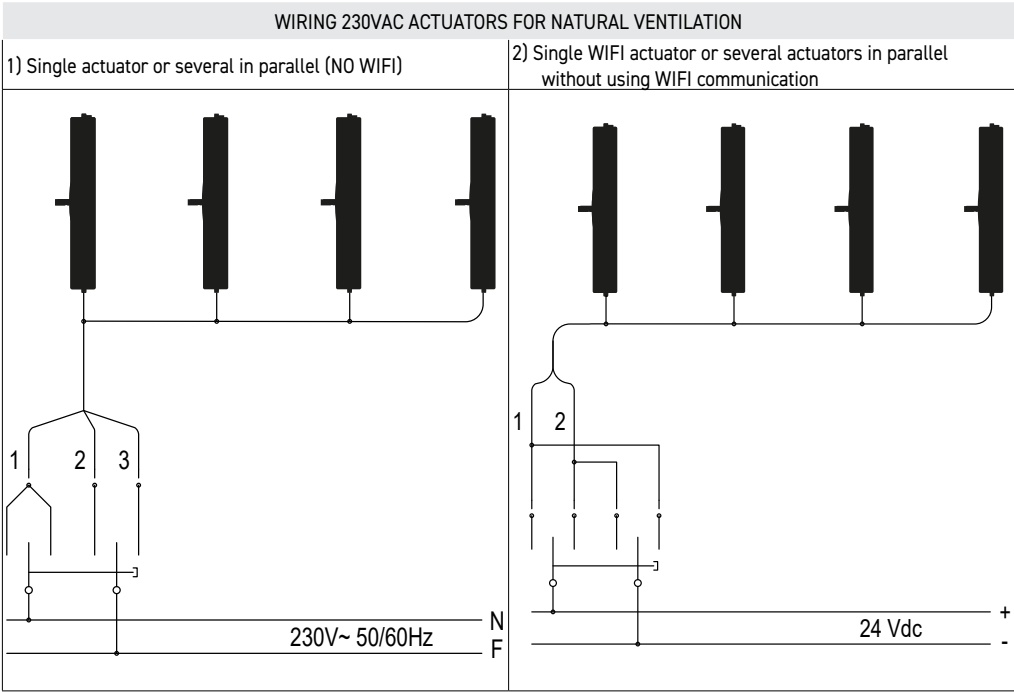


5

5.3 ELECTRICAL CONNECTIONS

Create the wiring according to the voltage required by the actuator (see label on the product) following the diagram below.

Power supply 110/230 VAC			24 VDC power supply		
1	Blue	Neutral / Common	1	Blue	Positive
2	Black	Phase / Opens	2	Brown	Negative
3	Brown	Phase / Closes			



5.4 FUNCTION TEST

Press the control button and carry out a closing procedure, checking that:

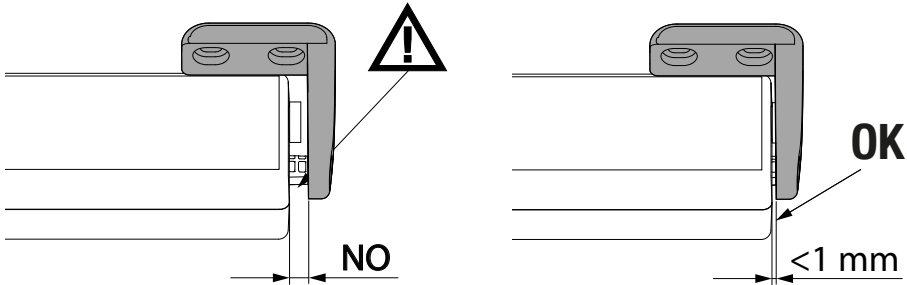
- 1) the window closes completely. If not, check that the overlap between panel and frame is greater than or equal to 0 mm. If necessary, insert shims to restore the correct overlap.
- 2) The chain is perfectly perpendicular to the window. If necessary, adjust the connection bracket by adjusting the screws and slots.

Once the correct closed position has been reached, press the control button and carry out an opening procedure to check that the actuator can freely travel the entire set stroke.

Once the desired opening position has been reached, press the control button again and close. When the window is fully closed, check that the screws, brackets and fittings are properly tightened and that the gaskets are properly compressed.

ATTENTION:

Before operating the actuator, always check that the product is engaged in the correct position

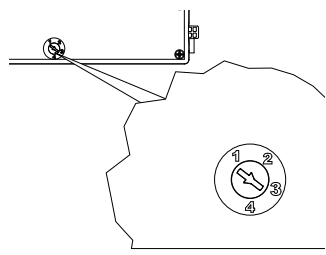


ENGLISH

5.5 CHAIN STROKES ADJUSTMENT

It is possible to adjust the stroke of the chain millimetrically through theAPP or manually through the special trimmer on the front of the actuator. Below is the table with the various chain lengths corresponding to the positions of the trimmer.

STROKES SELECTABLE BY SNAP TRIMMERS

POSITION TRIMMER NO.1	200mm STROKE	
POSITION TRIMMER NO.2	250mm STROKE	
POSITION TRIMMER NO.3	300mm STROKE	
POSITION TRIMMER NO.4	360mm STROKE	

6. MAINTENANCE, EMERGENCY MANOEUVRES, CLEANING

If it is necessary to manually disengage the actuator from the window, for example to carry out a replacement or maintenance work on the system, follow the procedure illustrated in paragraph "5.2 Installation sequence" in reverse order.

ATTENTION DANGER OF THE WINDOW FALLING: the panel could fall because it is no longer held by the chain. After maintenance and/or cleaning, repeat the procedure illustrated in "5.2 Installation sequence".

7. ENVIRONMENTAL PROTECTION

The actuator contains non-recyclable parts inside (plastic materials and electronic parts) that are not part of normal waste. They must be disposed of properly. For any questions, please contact the waste disposal company.

8. FAQs (FREQUENTLY ASKED QUESTIONS)

Question	Causes	Solution
Actuator not working ?	No voltage	Check that the status of the life preserver or safety switch is ON.
		Cable probably not connected. Check the electrical connections from the switch to the actuator.
	Voltage present	Check that the actuator voltage is consistent with the detected voltage.
The actuator does not perform the desired stroke	The opening width is not as desired	Check against the table "5.5 Chain strokes adjustment" that the trimmer is set to the desired stroke.
	The limiting arm does not allow the complete stroke to the actuator	Unhook the chain from the coupling and check that the limiting arm allows the actuator to run completely. If this is not the case, adjust the limiter arm so that the actuator performs the entire stroke.
The actuator ripped off the screws	The connections are no longer fixed to the window.	Check that suitable fasteners have been used.
		Check that during closing the chain is perfectly perpendicular to the window. If this is not the case, check that the installation was carried out according to "5.2 Installation sequence".

9. WARRANTY

a) This warranty supplied as part of commercial dealings or the sale of goods for professional use, is limited to the repair or replacement of Product parts recognised by FRATELLI COMUNELLO SPA as defective with equivalent repaired Products (hereinafter "Standard Warranty"). The warranty does not cover the costs incurred by the repair and replacement of materials (for example, cost of labour, material rental, etc.).

b) The application of the discipline dictated by articles 1490-1495 of the Italian Civil Code is excluded.

c) FRATELLI COMUNELLO SPA warrants that the Products are in good working order within the limits indicated in the previous sub point a). Unless otherwise agreed, the Standard Warranty is valid for a period of 36 (thirty-six) months from the date of production, indicated on the Products themselves. The Warranty is valid and binding for COMUNELLO only if the product is correctly assembled and serviced in accordance with the rules of installation and safety indicated in the documentation provided by COMUNELLO or in any case available on the website <http://www.comunello.com/it/corporate/condizioni-general/>

d) The warranty does not cover: faults or damage due to transportation; faults or damage caused by defects in the electric supply system installed at the premises of the purchaser of the Product and/or negligence, inadequacy or improper use of that system; faults or damage resulting from tampering on the part of unauthorised personnel or as a result of incorrect use/installation (in this regard, we recommend that the system be serviced at least every six months) or utilisation of non-original spare parts; defects caused by chemical agents and/or atmospheric conditions. The warranty does not cover the cost of consumables, in any case COMUNELLO accrues credit for the intervention carried out at the client premises, in the event the latter proves useless because the warranty was no longer valid or because the client had used the COMUNELLO product in a negligent, careless or inexperienced manner, such that correct use of the product would have prevented the need for installation.

e) Implementation of warranty: unless otherwise agreed, the right to claim under the Standard Warranty is exercised by submitting a copy of the purchase document (tax invoice) to COMUNELLO. The Client must report the defect to COMUNELLO within a period of 30 (thirty) days from its discovery.

Action must be taken within the statutory limitation period of 6 (six) months from the date of discovery. The parts of the Product for which a claim is made under the Standard Warranty must be sent by the Client to FRATELLI COMUNELLO SPA, Via Cassola 64, 36027 Rosà (VI) - Italy.

f) The Client cannot claim compensation for consequential damage, loss of profit, loss of production and in any case cannot claim for sums higher than the value of the supplied components or Products. All expenses relating to the transportation of Products to be repaired or repaired, even if covered by the Standard Warranty, shall be borne by the Client.

g) No external operations carried out by COMUNELLO technical personnel are covered by the Standard Warranty.

h) Specific modifications to the terms of the Standard Warranty described herein may be established by the parties in their sales agreements.

i) In case of legal disputes of any nature, Italian law shall apply and the competent forum shall be the Court of Vicenza.

10. DECLARATION OF INCORPORATION (FOR A PARTLY COMPLETED MACHINE) AND CE DECLARATION OF CONFORMITY

The Manufacturer Fratelli Comunello S.p.A. hereby with headquarters in Via Cassola 64, 36027 Rosà (VI), Italy, declares under its own responsibility that the following products:

STAR 30 (230V) - STAR 30 (24V)

Product description: Chain actuator for windows

Year of construction from 2024

They satisfy the applicable essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC, Annex I, Art. 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.3, 1.2.6, 1.3.9, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.6, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11, 1.7.1, 1.7.1.1, 1.7.3, 1.7.4.2, 1.7.4.3

The relevant technical documentation is compiled according to Annex VII, section B

The person authorized to compile the relevant technical documentation is Fratelli Comunello SPA.

Mail: info@comunello.it

Upon adequately motivated request from the national authorities, the technical documentation of the aforementioned products will be made available, via e-mail, within a time compatible with its importance. Furthermore, the aforementioned products comply with the relevant provisions of the following Directives:

- 2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive
- 2014/35/EU Low Voltage Directive
- 2011/65/EU Directive on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS Directive)

and the following harmonized standards and/or technical specifications:

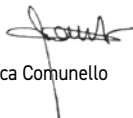
IEC 60335-2-103:2006, IEC 60335-2-103:2006/AMD1:2010 together with IEC 60335-1:2010, IEC 60335-1:2010/AMD1:2013, IEC 60335-1:2010/AM2: 2016

EN 61000-6-2 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments

EN 61000-6-3 Generic standards - Emissions standard for equipment in residential environments

The commissioning of a complete machine which includes the above-mentioned partly completed machine, supplied by us, is not permitted until it is ascertained that the installation has been carried out according to the specifications and installation instructions contained in the "Instruction Manual" supplied with the partly completed machinery and that an acceptance procedure has been completed and documented, in a specific protocol, by a qualified technician.

This declaration is made by the manufacturer: Fratelli Comunello SPA, via Cassola 64, 36027 Rosà (VI), - ITALY



Represented by: Luca Comunello

Rosà, 02/20/24

SOMMAIRE

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES	31
1.1 Introduction	31
2. SÉCURITÉ	31
3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	32
3.1 Tableau des caractéristiques techniques et marquage CE	32
3.2 Dessin technique avec cotes d'encombrement et entraxe des trous	33
4. ACTIONNEUR	33
4.1 Calcul de la force nécessaire	33
4.2 Graphiques pour définir le poids maximum de la porte en fonction de la course « c » de l'actionneur et de la hauteur « h » de la fenêtre	34
4.3 Graphique pour la détermination de l'angle d'ouverture	35
4.4 Encombrement minimum d'installation	36
4.5 Contenu de l'emballage	36
4.6 Outils nécessaires à l'installation de l'actionneur	37
5. INSTALLATION	37
5.1 Avertissements d'installation	37
5.1.1 Hauteurs minimales des feuilles	37
5.2 Séquence d'installation	37
5.3 Branchement électrique	40
5.4 Test de fonctionnement	40
5.5 RÉGLAGE DES COURSES DE LA CHAÎNE	41
6. ENTRETIEN, MANŒUVRES D'URGENCE, NETTOYAGE	41
7. PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	41
8. FAQ (foire aux questions)	42
9. GARANTIE	42
10. DÉCLARATION D'INCORPORATION (pour une quasi-machine) ET DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE	43

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

1.1 INTRODUCTION

Lire attentivement et respecter les instructions fournies dans cette notice. Conserver cette notice afin de pouvoir la consulter lors des utilisations et opérations d'entretien futures. Accorder le maximum d'attention à la configuration des micro-interrupteurs, aux données concernant les performances (voir « Caractéristiques techniques ») et aux instructions d'installation. Une utilisation inadéquate ou un fonctionnement/montage incorrect peuvent endommager le système et les objets et porter atteinte à l'intégrité physique des personnes.

2. SÉCURITÉ

Cette notice d'installation s'adresse uniquement à un personnel professionnellement compétent.

L'installation, les branchements électriques et les réglages doivent être réalisés conformément aux règles de l'art et en respectant les normes en vigueur. Toute erreur d'installation peut être source de danger. Ne pas jeter les matériaux d'emballage (plastique, polystyrène, etc.) dans la nature et ne pas les laisser à la portée des enfants car ils représentent une source de danger potentiel. Avant de procéder à l'installation, vérifier l'intégrité du produit.

Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou son support technique ou encore une personne qualifiée afin d'éviter tout risque.

Ne pas installer le produit dans une atmosphère ou un environnement explosifs: la présence de gaz ou de fumées inflammables constituent un grave risque pour la sécurité.

Avant d'installer la motorisation, apporter toutes les modifications structurelles concernant la réalisation des espaces de sécurité et la protection ou la ségrégation de toutes les zones présentant des risques d'écrasement, cisaillement, entraînement ou autres. Vérifier que la structure existante possède les caractéristiques de robustesse et de stabilité requises. Le constructeur de la motorisation ne saurait être tenu pour responsable du non-respect des bonnes pratiques de construction des bâtis à motoriser, ni des déformations que ceux-ci pourraient subir lors de leur utilisation.

Appliquer la signalisation prévue par les normes en vigueur pour identifier les zones de danger.

Vérifier que le réseau de distribution électrique n'est pas de type de "chantier" et qu'il est placé dans des postes ad hoc; en cas de doutes ou d'absence d'informations (sûres), prévoir également des:

- transformateurs d'isolation spécifiques;
- disjoncteurs magnétothermiques adaptés à la charge de tension requise;
- parasurtenseurs.

Avant de procéder au raccordement à l'alimentation électrique, vérifier que les données de la plaque signalétique correspondent à celles du réseau de distribution électrique. Prévoir un interrupteur/sectionneur omnipolaire sur le réseau d'alimentation avec un intervalle de contact supérieur ou égale à 3 mm.

Vérifier la présence, en amont de l'installation électrique, d'un interrupteur différentiel et d'une protection contre les surintensités appropriés.

Lorsque cela est demandé, effectuer le raccordement à une installation de mise à la terre réalisée conformément aux normes de sécurité en vigueur dans le Pays d'installation de l'actionneur. Mettre l'appareil hors tension avant d'effectuer une quelconque intervention (installation, entretien ou réparation). Pour garantir une coupure efficace vis-à-vis du secteur, il est recommandé d'installer un bouton bipolaire agréé avec commande «à homme présent».

Les actionneurs basse tension 24 Vdc doivent être alimentés par des alimentateurs spéciaux (PAS DES TRANSFORMATEURS) homologués de classe II (double isolation de sécurité) ayant une tension de sortie de 24 Vdc -15% ÷ +20% (ou 20,4 Vdc min - 28,8 Vdc max).

En utilisant la version 24 Vdc, le câble doit être de section appropriée, calculée sur la base de la distance entre l'alimentateur et l'actionneur, de façon à ne pas avoir de chutes de tension ou des dispersions.

Le dispositif n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou qui manque d'expérience ou de connaissances, à moins qu'une personne responsable de leur sécurité puisse les surveiller ou leur donner instructions quant à l'utilisation de l'appareil. Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

L'actionneur à chaîne **STAR 30** doit être utilisé uniquement pour l'usage pour lequel il a été prévu et le constructeur ne saurait être tenu pour responsable en cas d'utilisation inappropriée. L'actionneur est prévu exclusivement pour être installé en intérieur afin d'ouvrir et fermer les fenêtres en vasistas. Tout autre emploi est à proscrire à moins d'obtenir l'autorisation de la part du constructeur. L'actionneur doit être installé en suivant les instructions indiquées dans cette notice. Le non-respect de ces recommandations peut porter atteinte à la sécurité.

Tout dispositif de service et de commande éventuel de l'actionneur doit être produit selon les normes en vigueur et respecter

les normes en la matière promulguées par la Communauté Européenne.

Dans le cas d'installation de l'actionneur sur une fenêtre à une hauteur inférieur à 2,5 m du sol et dans des bâtiments (publiques et non) où l'usage de destination n'est pas clair, l'actionneur doit être utilisé exclusivement par une commande qui n'est pas accessible au public (poussoir avec clé).

La commande doit :

- 1) être située à une hauteur minimum de 1500 mm du sol et
- 2) être située de façon que au moment de son actionnement, la personne affectée à l'ouverture/fermeture puisse avoir dans son champ visuel toutes les parties en mouvement

Ne pas laver l'appareil avec des solvants ou des jets d'eau. Ne pas plonger l'appareil dans l'eau.

Les réparations doivent être effectuées par un personnel qualifié (constructeur ou service après-vente agréé).

Demander toujours et uniquement l'utilisation de pièces de rechange originales.

La non-utilisation de pièces de rechange originales peut compromettre le bon fonctionnement du produit et la sécurité des personnes ou des choses et annulera les effets de la garantie qui couvre l'appareil.

En cas de problèmes ou d'incertitudes, contacter le point de vente où le produit a été acheté ou directement le fabricant.

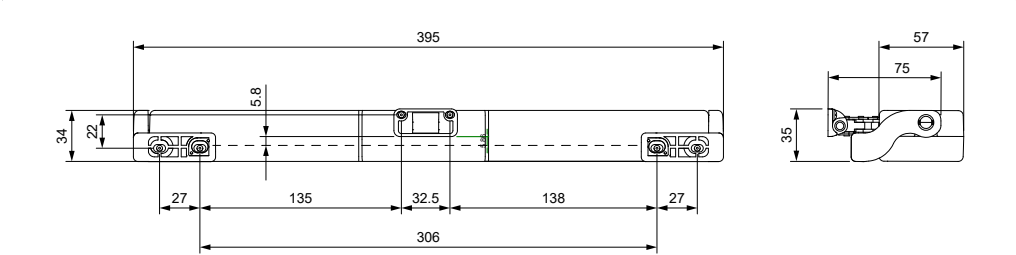
3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

3.1 TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET MARQUAGE

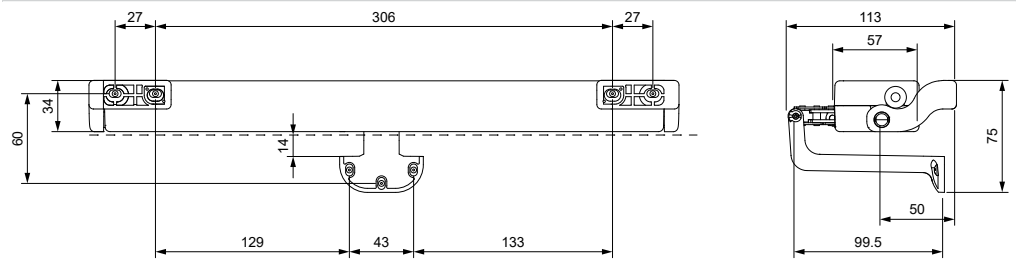
Le marquage CE atteste que l'actionneur est conforme aux prescriptions essentielles de sécurité et de santé prévues par les directives Européennes de produit. Le marquage CE se trouve sur l'étiquette autocollante apposée à l'extérieur du produit et reporte les données principales indiquées dans le tableau suivant :

	STAR 30			
FORCE DE TRACTION MAX	300 N		300 N	
FORCE DE POUSSÉE	300 N		300 N	
ALIMENTATION	230 VAC		24 VDC	
FRÉQUENCE	50 HZ		nd	
TYPE DE SERVICE	S2 4min		S2 4min	
VITESSE À VIDE	18 mm/s		18 mm/s	
VITESSE AVEC CHARGE	14 mm/s		14 mm/s	
VITESSE D'ÉVACUATION DES FUMÉES	VITESSE D'ÉVACUATION DES FUMÉES		VITESSE D'ÉVACUATION DES FUMÉES	
COURSES DISPONIBLES	COURSES DISPONIBLES		COURSES DISPONIBLES	
TYPES D'OUVERTURES	TYPES D'OUVERTURES		TYPES D'OUVERTURES	
TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT	TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT		TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT	
DEGRÉ DE PROTECTION IP	DEGRÉ DE PROTECTION IP		DEGRÉ DE PROTECTION IP	
SOFT START/SOFT STOP	SOFT START/SOFT STOP		SOFT START/SOFT STOP	
ABSORPTION DE COURANT	ABSORPTION DE COURANT		ABSORPTION DE COURANT	
PUISSANCE ABSORBÉE	PUISSANCE ABSORBÉE		PUISSANCE ABSORBÉE	
DÉTECTION D'OBSTACLES	DÉTECTION D'OBSTACLES		DÉTECTION D'OBSTACLES	
CONNEXION EN PARALLELE	CONNEXION EN PARALLELE		CONNEXION EN PARALLELE	
SYNCHRONISATION	SYNCHRONISATION		SYNCHRONISATION	
DIMENSIONS	34x57x390 mm		34x57x390 mm	
CÂBLE	PVC		PVC	
FIN DE COURSE EN OUVERTURE	ENCODER		ENCODER	
FIN DE COURSE EN FERMETURE	AMPEROMETRICA		AMPEROMETRICA	
POIDS DE L'ACTIONNEUR	1,18 Kg		1,18 Kg	
CODE - COULEURS	MT30 S VN NW 36H 0B 00 Z	NOIR	MT30 S VN NW 36H 0B 00 Z	NOIR
	MT30 S VN NW 36H 0G 00 Z	GRIS	MT30 S VN NW 36H 0G 00 Z	GRIS
	MT30 S VN NW 36H 0W 00 Z	BLANC	MT30 S VN NW 36H 0W 00 Z	BLANC

Fenêtre à l'italienne: Dimensions et trous de fixation



Fenêtre à soufflet: Dimensions et trous de fixation

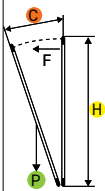
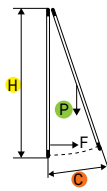
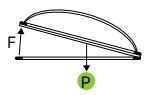


FRANÇAIS

4. ACTIONNEUR

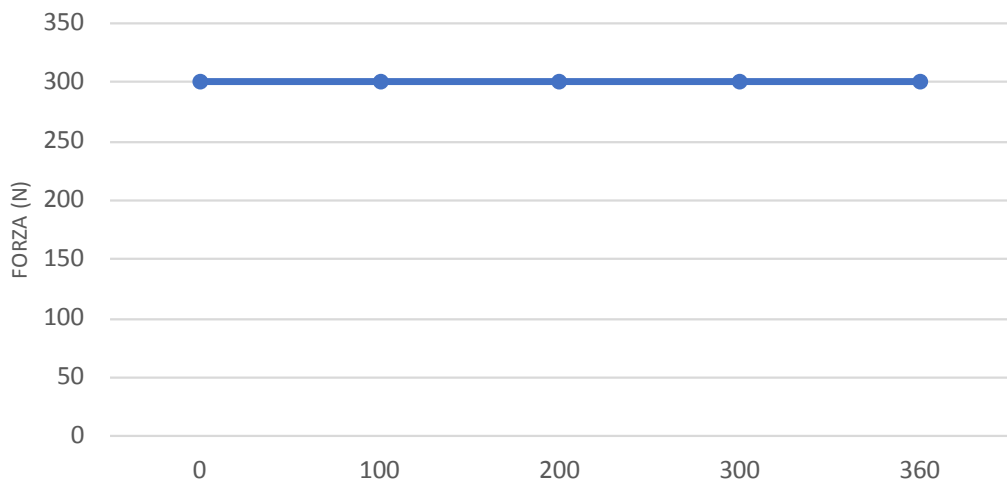
4.1 CALCUL DE LA FORCE NÉCESSAIRE

Le calcul est effectué sans tenir compte des charges dues aux agents atmospheriques.
Symbologie F = Force requise pour l'ouverture unité de mesure N (Newton)
 P = Poids de la fenêtre, partie ouvrable seulement unité de mesure kg (kilogrammes)
 C = Course d'ouverture de l'actionneur unité de mesure cm (centimètres)
 H = Hauteur de la fenêtre, partie ouvrable seulement unité de mesure cm (centimètres)

Fenêtre à soufflet	Fenêtre à l'italienne	Lanterneaux
 $\frac{(C \div H) \times (P \div 2)}{F (Kg) \times 9,8} = N F (N)$	 $\frac{(C \div H) \times (P \div 2)}{F (Kg) \times 9,8} = N F (N)$	 $\frac{P \div 2}{F (Kg) \times 9,8} = N F (N)$

4.2 GRAPHIQUES POUR DÉFINIR LE POIDS MAXIMUM DE LA PORTE EN FONCTION DE LA COURSE « C » DE L'ACTIONNEUR ET DE LA HAUTEUR « H » DE LA FENÊTRE

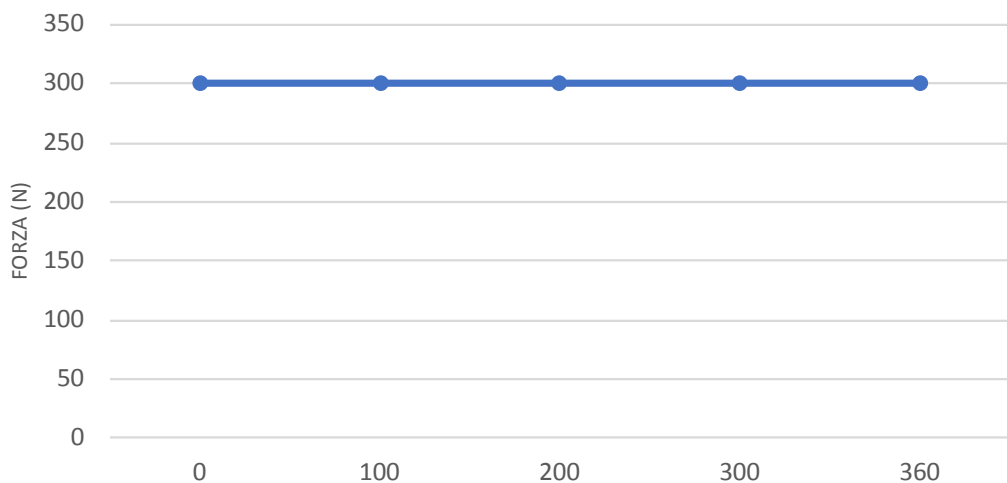
STAR 30



CORSA CATENA (mm)

—●— VASISTAS

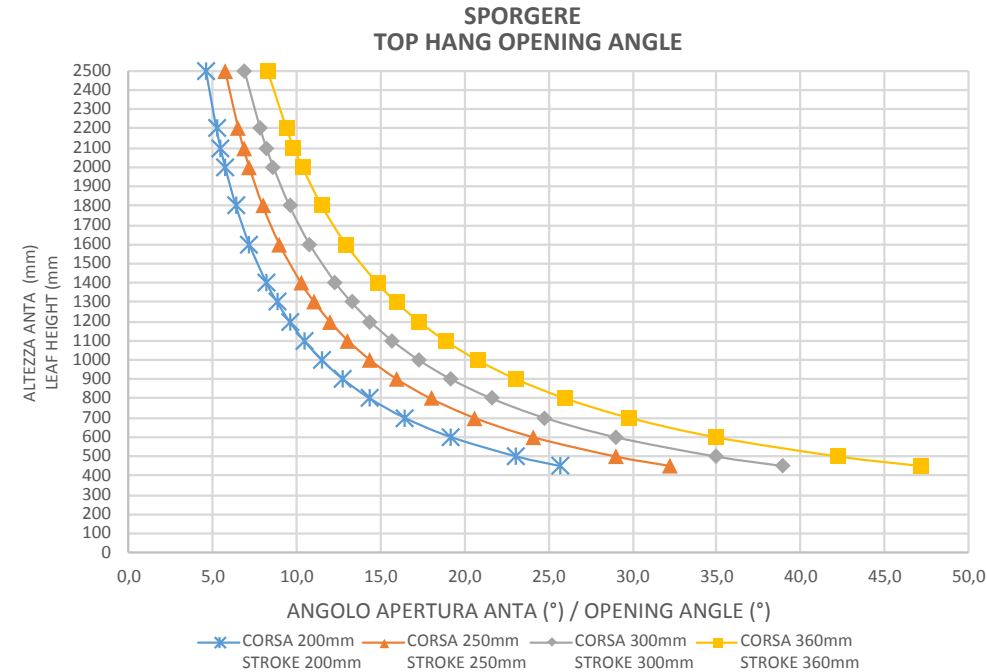
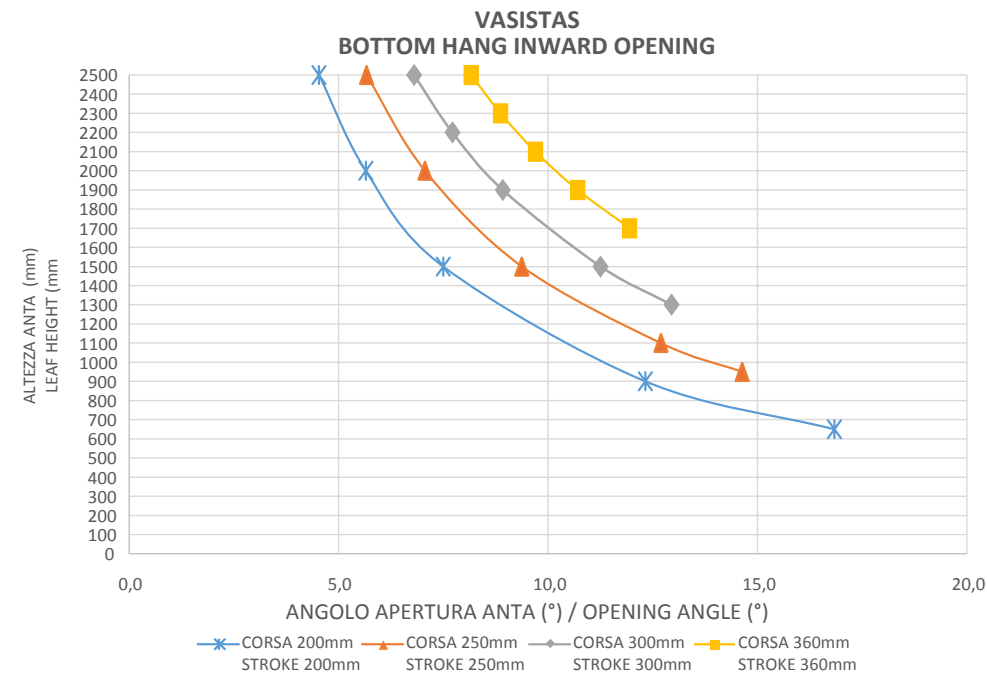
STAR 30



CORSA CATENA (mm)

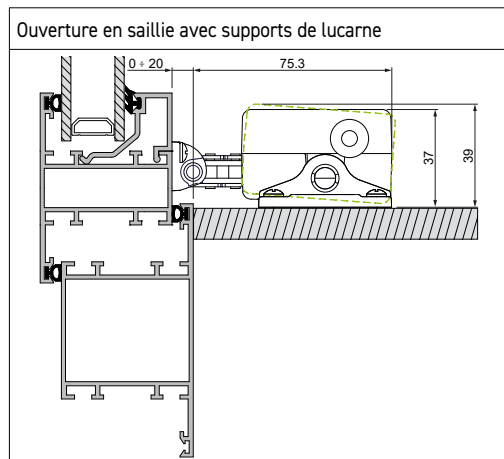
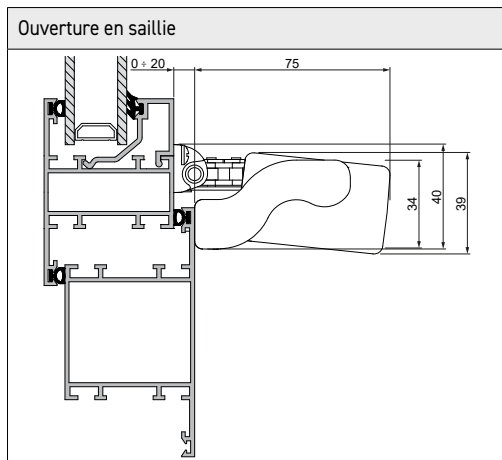
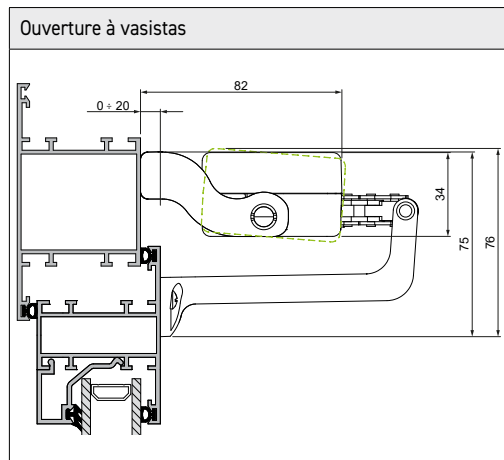
—●— SPORGERE - ABBAINO

4.3 GRAPHIQUE POUR LA DÉTERMINATION DE L'ANGLE D'OUVERTURE

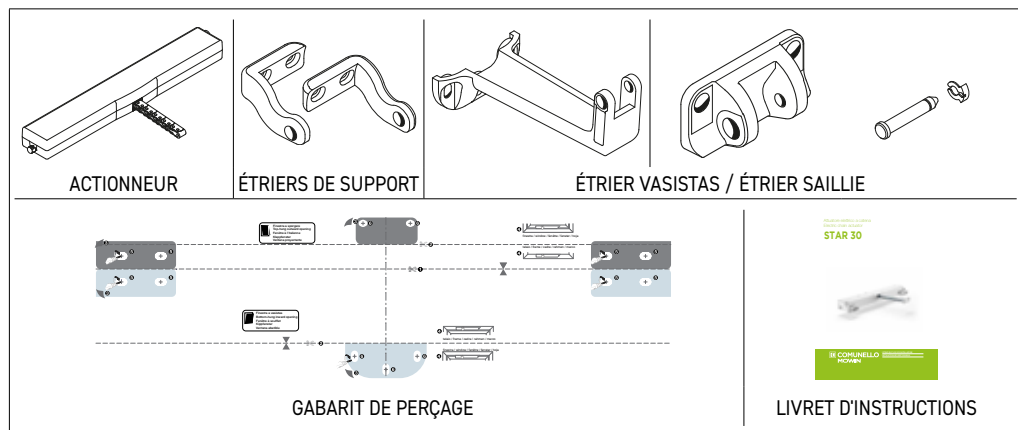


*Le calcul est indicatif et prend en compte un dépassement égal à 0

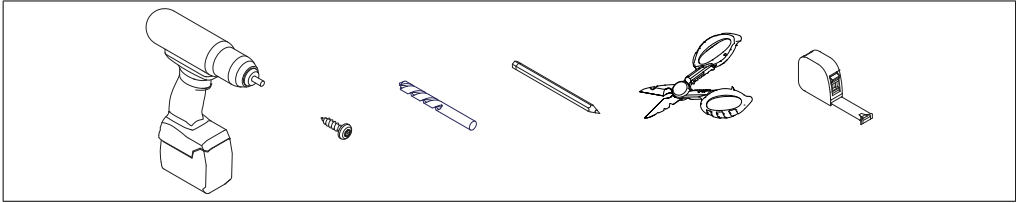
4.4 ENCOMBREMENT MINIMUM D'INSTALLATION



4.5 CONTENU DE L'EMBALLAGE



4.6 OUTILS NÉCESSAIRES À L'INSTALLATION DE L'ACTIONNEUR



5. INSTALLATION

5.1 AVERTISSEMENTS D'INSTALLATION

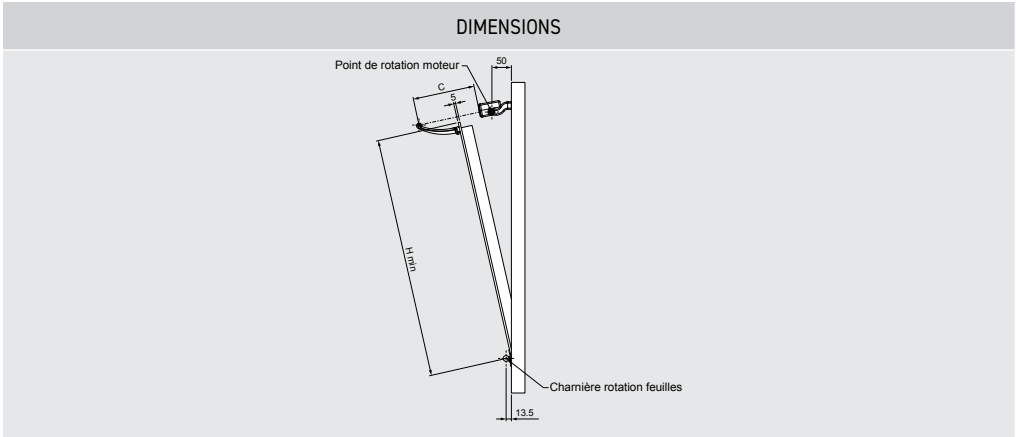


Sur les bâtis avec ouverture à vasistas, il existe un risque de lésions dû à la chute accidentelle de la fenêtre.
Il est **OBLIGATOIRE** de monter des bras limiteurs (comme la série 1276 de la gamme Comunello Frame Division) ou tout autres système de sécurité alternatif, dûment dimensionné pour résister à la chute accidentelle éventuelle de la fenêtre.

5.1.1 HAUTEURS MINIMALES DES FEUILLES

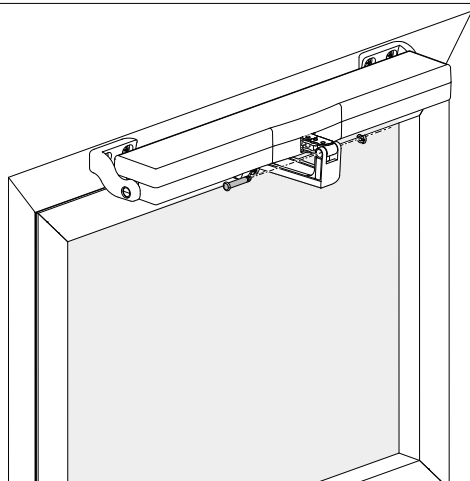
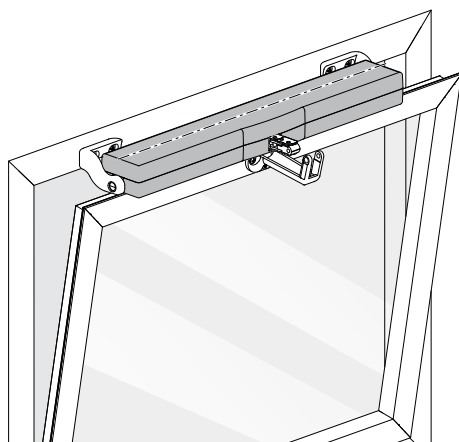
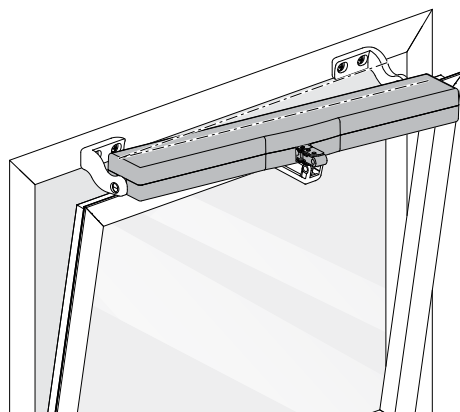
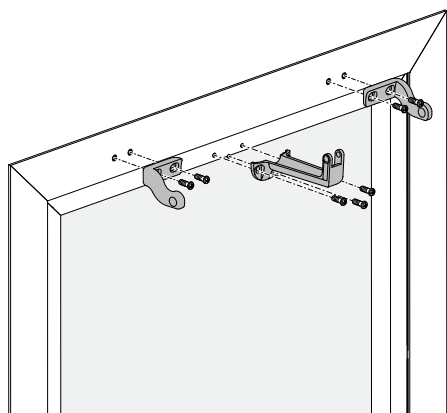
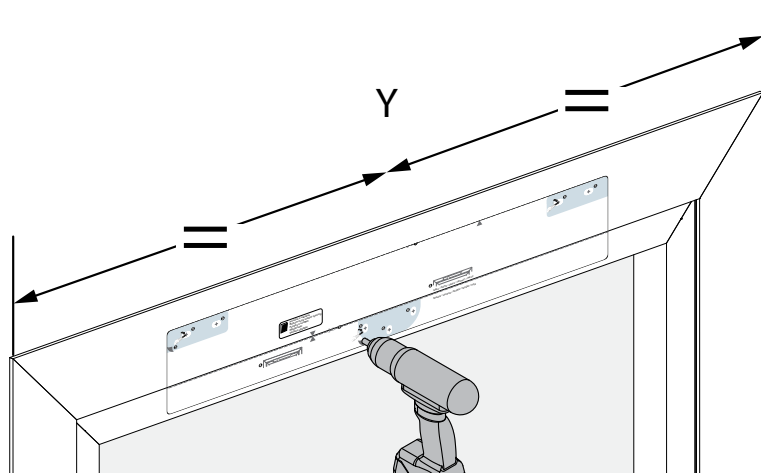
Consultez dans le tableau les valeurs des hauteurs minimales des vantaux par rapport aux moteurs de chaîne dans la version à soufflet par le bas.

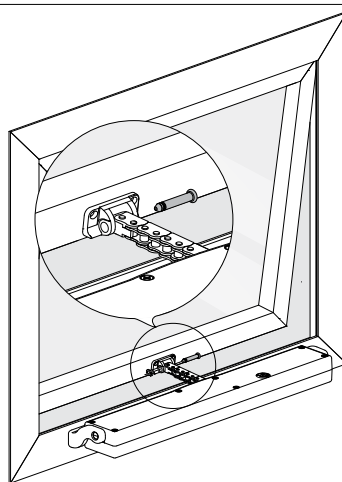
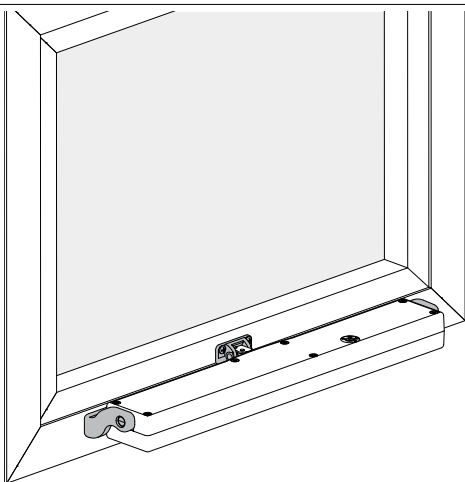
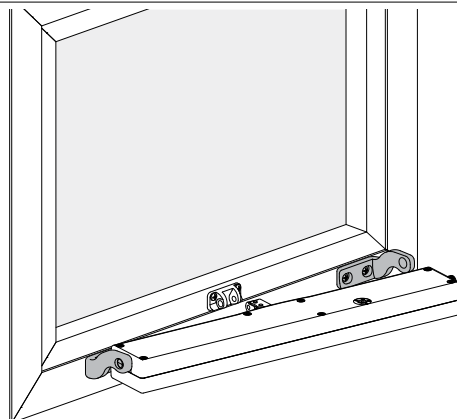
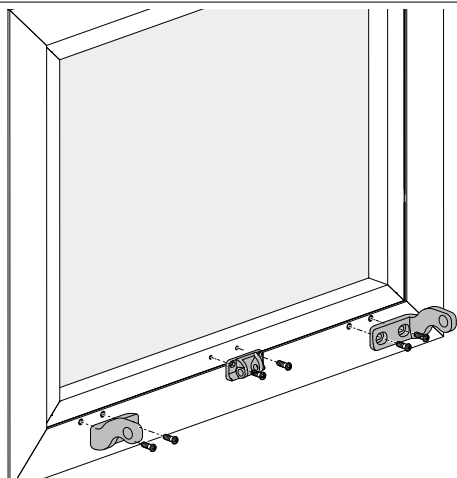
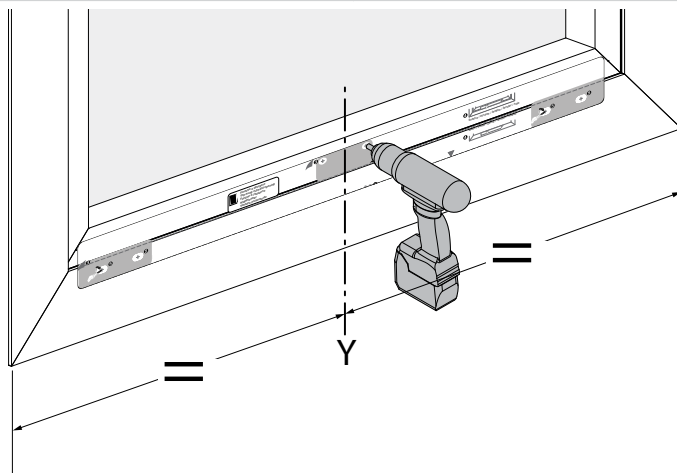
Course de chaîne "C"	Hauteur min des feuilles
200mm	450mm
250mm	750mm
300mm	1050mm
360mm	1400mm



5.2 SÉQUENCE D'INSTALLATION

- Vérifier que la largeur du bâti, où le montage de l'actionneur est prévu, mesure plus de 400 mm. En cas contraire, IL N'EST PAS POSSIBLE de monter l'actionneur.
- Vérifier que la force nécessaire pour l'ouverture/fermeture (calculée selon le tableau du paragraphe 4.2) est inférieure ou égale à celle indiquée dans les **TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES**.
- Vérifier manuellement l'ouverture du battant, en contrôlant et en éliminant les éventuelles zones de blocage pouvant donner lieu à des dysfonctionnements.
- Vérifier manuellement l'ouverture maximale du battant et contrôler que celle-ci est supérieure à la course à sélectionner sur l'actionneur.

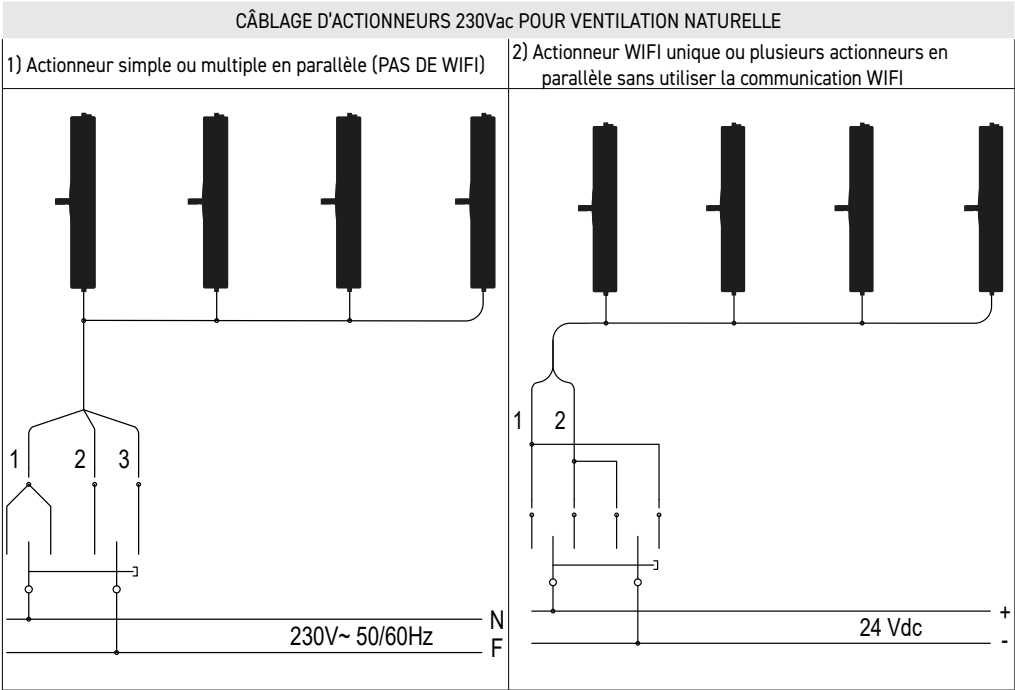




5.3 BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

Procéder au câblage de l'appareil en respectant la tension requise par l'actionneur (voir l'étiquette apposée sur le produit), en suivant le schéma ci-après.

Alimentation 230 Vac			Alimentation 24 Vdc		
1	Bleu	Neutre / Commune	1	Bleu	Positif
2	Noir	Phase / Ouverture	2	Marron	Négatif
3	Marron	Phase / Fermeture			



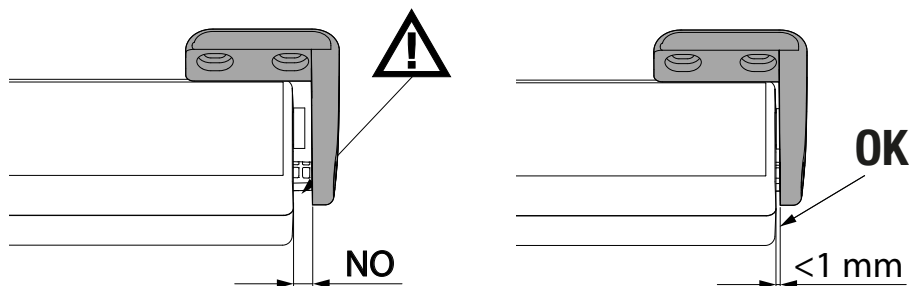
5.4 TEST DE FONCTIONNEMENT

- Appuyer sur le bouton de commande et effectuer une fermeture en vérifiant que :
- 1) Le bâti se ferme complètement. S'il n'en est pas ainsi, vérifier que le chevauchement entre le battant et le châssis est supérieur ou égal à 0 mm. Le cas échéant, insérer des cales afin de rétablir le chevauchement correct.
 - 2) La chaîne est parfaitement perpendiculaire au bâti. Le cas échéant, régler l'étrier de fixation en agissant sur les vis et les boutonnières de réglage.

Lorsque la position de fermeture correcte est atteinte, appuyer sur le bouton de commande et procéder à un mouvement d'ouverture afin de vérifier si l'actionneur accomplit toute la course prévue sans empêchement. Une fois que l'ouverture désirée est atteinte, appuyer de nouveau sur le bouton de commande et exécuter l'opération de fermeture. Une fois que la fenêtre est complètement fermée, vérifier si les vis (des supports et des fixations) sont correctement serrées et si les joints sont bien comprimés.

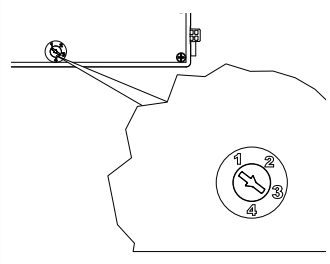
ATTENTION!!

Avant de faire fonctionner l'actionneur, assurez-vous que le produit soit fixé à la position correcte.



5.5 RÉGLAGE DES COURSES DE LA CHAÎNE

Il est possible de régler la course de la chaîne à l'aide du coupe-circuit prévu à cet effet à l'avant de l'actionneur. Vous trouverez ci-dessous le tableau avec les différentes longueurs de chaîne correspondant aux positions du trimmer.

COURSE SÉLECTIONNABLE PAR POTENTIOMÈTRE		
POSITION DU POTENTIOMÈTRE N°1	COURSE 200 mm	
POSITION DU POTENTIOMÈTRE N°2	COURSE 250 mm	
POSITION DU POTENTIOMÈTRE N°3	COURSE 300 mm	
POSITION DU POTENTIOMÈTRE N°4	COURSE 360 mm	

6. ENTRETIEN, MANŒUVRES D'URGENCE, NETTOYAGE

S'il s'avère nécessaire de décrocher manuellement le bâti de l'actionneur par suite de :

coupure de l'alimentation, panne du mécanisme, opérations d'entretien, nettoyage externe du bâti, veuillez exécuter la séquence «5.2 Séquence d'installation» dans l'ordre inverse.

AVERTISSEMENT ! Risque de chute de la fenêtre ; l'élément peut tomber car il n'est plus retenu par la chaîne.

Lorsque l'opération d'entretien et/ou de nettoyage est terminée, effectuer de nouveau la séquence indiquée à la «5.2 Séquence d'installation».

7. PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

L'actionneur présente des éléments internes non recyclables (matières plastiques et composants électroniques) qui ne peuvent être éliminés comme de simples déchets. Ceux-ci doivent faire l'objet d'un tri sélectif. En cas de doute, contacter la société chargée du tri sélectif.

8. FAQ (FOIRE AUX QUESTIONS)

Question	Cause	Solution
L'actionneur ne fonctionne pas?	Tension non présente	Vérifier que l'état du disjoncteur différentiel ou de l'interrupteur de sécurité est sur ON (allumé). Il est possible que le câble ne soit pas branché. Vérifier les branchements électriques allant de l'interrupteur à l'actionneur.
	Tension présente	Vérifier si la tension de l'actionneur correspond bien à la tension lue.
L'actionneur n'accomplit pas la course désirée?	L'amplitude d'ouverture ne correspond pas à l'amplitude désirée	Vérifier, à l'aide du tableau de la "5.5 RÉGLAGE DES COURSES DE LA CHAÎNE", si la configuration des micro-interrupteurs est réglé sur la course désirée.
	Le bras limiteur ne permet pas la course complète de l'actionneur	Libérez la chaîne de l'accouplement et vérifiez que le bras de limitation permet la course complète de l'actionneur. Si ce n'est pas le cas, réglez le bras de limitation de sorte que l'actionneur puisse effectuer toute la course.
L'actionneur arrache les vis?	Les fixations ne sont plus fixées au bâti.	Vérifier si vous avez utilisé des fixations appropriées.
		Vérifier lors de la fermeture si la chaîne est parfaitement perpendiculaire au bâti. S'il n'en est pas ainsi, vérifier si le montage a été réalisé en suivant la séquence du "5.2 Séquence d'installation".

9. GARANTIE

a) Dans le cadre des rapports commerciaux, ou en cas de vente de biens à usage professionnel, la présente garantie se limitera à la réparation ou au remplacement du composant du Produit jugé défectueux par FRATELLI COMUNELLO SPA par des Produits régénérés équivalents (ci-après « Garantie conventionnelle »), et ne couvrira pas les frais de réparation et de remplacement du matériel (comme, à titre indicatif uniquement, frais de main-d'œuvre, location matériel, etc).

b) L'application des dispositions des art. 1490-1495 du Code Civil est exclue.

c) FRATELLI COMUNELLO SPA garantit le fonctionnement des Produits dans les limites indiquées au point sub a). Sauf accord contraire, la Garantie conventionnelle est valable durant 36 (trente-six) mois à compter de la date de production indiquée sur les Produits. La Garantie sera uniquement efficace et contraignante pour COMUNELLO si le produit a été correctement monté et soumis à un entretien conforme aux règles d'installation et de sécurité indiquées dans le document remis par COMUNELLO et pouvant être consulté sur le site http://www.comunello.com/corporate/general_conditions_sales/

"d) La garantie ne comprend pas: des pannes ou des dommages causes par le transport; des pannes ou des dommages causés par des défauts de l'installation électrique chez l'acheteur et/ou par des omissions, des négligences, des inadéquations, l'utilisation inappropriée de cette installation; des pannes ou des dommages dus à des effractions de la part de personnel non autorisé ou causées par l'utilisation/installation incorrectes (à ce propos, on suggère un entretien su system tous les six mois au moins) ou à l'emploi de pièces rechange non originales; des défauts causes par des agents chimiques ou par des phénomènes atmosphériques. La garantie ne couvre pas le coût des consommables et, en tout état de cause, COMUNELLO facturera les interventions effectuées auprès du client si ces dernières ont été inutiles du fait d'une non-applicabilité de la garantie ou si le client a utilisé le produit COMUNELLO en faisant preuve de négligence, d'imprudence ou d'incompétence et qu'une utilisation correcte du produit aurait pu éviter ladite intervention."

e) Conditions d'application : sauf accord contraire, le droit à la Garantie conventionnelle sera exercé sur présentation d'une copie de la preuve d'achat (facture) à COMUNELLO. Le Client devra signaler le défaut à COMUNELLO dans un délai de 30 (trente) jours à compter de sa découverte.

L'intervention devra être exercée dans un délai de 6 (six) mois à compter de la découverte dudit défaut. Les composants des Produits pour lesquels il est demandé de faire jouer la Garantie conventionnelle devront être expédiés par le Client à FRATELLI COMUNELLO SPA, Via Cassola 64, 36027 Rosà (VI) Italie.

f) Le Client ne pourra demander aucun dédommagement pour dommages indirects, manque à gagner ou perte de production, et ne pourra, en tout état de cause, demander un dédommagement d'un montant supérieur à la valeur des composants ou des Produits fournis. Tous les frais d'expédition des Produits devant être ou ayant été réparés, y compris si la réparation a été effectuée au titre de la Garantie conventionnelle, seront à la charge du Client.

g) Aucune intervention externe effectuée par le personnel technique de COMUNELLO ne sera couverte par la Garantie conventionnelle.

h) Les parties peuvent modifier les conditions de la Garantie conventionnelle décrites dans leurs propres contrats commerciaux.

i) En cas de litige, de quelque type que ce soit, la législation italienne sera appliquée et le Tribunal de Vicence sera compétent en la matière.

10. DÉCLARATION D'INCORPORATION (POUR UNE QUASI-MACHINE) ET DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Le Fabricant Fratelli Comunello S.p.A. dont le siège social est situé Via Cassola 64, 36027 Rosà (VI), Italie, déclare sous sa propre responsabilité que les produits suivants :

STAR 30 (230 V) - STAR 30 (24 V)

Description du produit : Actionneur à chaîne pour fenêtres

Année de construction à partir de 2024

Ils satisfont aux exigences essentielles applicables de la Directive Machines 2006/42/CE, Annexe I, Art. 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.3, 1.2.6, 1.3.9, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.6, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11, 1.7.1, 1.7.1.1, 1.7.3, 1.7.4.2, 1.7.4.3

La documentation technique pertinente est établie conformément à l'annexe VII, section B.

La personne autorisée à établir la documentation technique pertinente est Fratelli Comunello SPA.

Mail: info@comunello.it

Sur demande dûment motivée des autorités nationales, la documentation technique des produits susmentionnés sera mise à disposition, par courrier électronique, dans un délai compatible avec son importance. En outre, les produits susmentionnés sont conformes aux dispositions pertinentes des directives suivantes :

- Directive 2014/30/UE sur la compatibilité électromagnétique
- Directive Basse Tension 2014/35/UE
- Directive 2011/65/UE relative à la restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (Directive RoHS)

et les normes harmonisées et/ou spécifications techniques suivantes :

CEI 60335-2-103:2006, CEI 60335-2-103:2006/AMD1:2010 avec CEI 60335-1:2010, CEI 60335-1:2010/AMD1:2013, CEI 60335-1:2010/AM2 : 2016

EN 61000-6-2 Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-2 : Normes génériques - Immunité pour les environnements industriels

EN 61000-6-3 Normes génériques - Norme d'émissions pour les équipements en environnement résidentiel

La mise en service d'une machine complète comprenant la quasi-machine mentionnée ci-dessus, fournie par nos soins, n'est pas autorisée tant qu'il n'est pas vérifié que l'installation a été effectuée conformément aux spécifications et aux instructions d'installation contenues dans le "Manuel d'instructions" fourni avec la quasi-machine et qu'une procédure de réception a été réalisée et documentée, dans un protocole spécifique, par un technicien qualifié.

Cette déclaration est faite par le fabricant : Fratelli Comunello SPA, via Cassola 64, 36027 Rosà (VI), - ITALIE

Représenté par : Luca Comunello

Rosà, 20/02/24

INDEX

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN	45
1.1 Einführung zu diesem Handbuch	45
2. SICHERHEIT	45
3. TECHNISCHE DATEN	46
3.1 Tabelle der technischen Daten und Kennzeichnung 	46
3.2 Technische Zeichnung mit Abmessungen und Lochabständen	47
4. KETTENANTRIEB	47
4.1 Berechnung der notwendigen Kraft	47
4.2 Diagramme zur Bestimmung des maximalen Flügelgewichts in Abhängigkeit vom Hub des Aktuators "c" und der Höhe "h" des Fensters	48
4.3 Grafik zur Bestimmung des Öffnungswinkels	49
4.4 Minimale Einbaumaße	50
4.5 Inhalt der Packung	50
4.6 Benötigte Werkzeuge für die Installation des Stellantriebs	51
5.1 Hinweise zur Installation	51
5.1.1 Mindesthöhe der Flügel	51
5.2 Hinweise zur Installation	51
5.3 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	54
5.4 Test di funzionamento	54
5.5 REGULIERUNG DER KETTENHÜBE	55
6. WARTUNG, HANDELN IM NOTFALL, REINIGUNG	55
7. UMWELTSCHUTZ	55
8. FAQ (häufige Fragen)	56
9. GARANTIE	56
10. EINBAUERKLÄRUNG (für eine unvollständige Maschine) UND CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	57

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.1 EINFÜHRUNG ZU DIESEM HANDBUCH

Dieses Handbuch aufmerksam durchlesen und die darin enthaltenen Anweisungen beachten. Es für zukünftige Benutzung und Wartung aufzubewahren. Die Konfiguration der TRIMMER, die entsprechenden Leistungsdaten (siehe "technische Daten") und die Montageanweisungen berücksichtigen. Durch einen unsachgemäßen Gebrauch oder einen unkorrekten Betrieb bzw. eine falsche Montage können das System oder andere Gegenstände beschädigt und/oder Personen verletzt werden.

2. SICHERHEIT

Dieses Montagehandbuch wendet sich ausschließlich an kompetentes Fachpersonal.

Die Montage, die elektrischen Anschlüsse und die Einstellung müssen fachgerecht und in Übereinstimmung der geltenden Richtlinien ausgeführt werden. Eine unsachgemäße Montage kann eine Gefahrenquelle darstellen. Das Verpackungsmaterial (Kunststoff, Polystyrol usw.) darf weder die Umwelt belasten, noch darf es in Kinderhände gelangen; es ist eine potentielle Gefahrenquelle.

Wenn das Speisekabel beschädigt ist, soll es von dem Konstrukteur, von seiner technischen Dienstleistung bzw. von Fachleuten ersetzt werden, um alle Gefahren vermeiden zu können. Vor dem Beginn der Montage ist die Unversehrtheit des Geräts zu überprüfen. Das Gerät nicht in Umgebungen montieren, deren Atmosphäre explosionsgefährdet ist: das Vorhandensein von Gas oder brennbaren Dämpfen ist ein schweres Sicherheitsrisiko. Vor der Montage der Motorisierung sind alle strukturellen Veränderungen vorzunehmen, um Sicherheits- und Schutzzonen zu schaffen bzw. alle quetschgefährdeten, abschergefährdeten, leitenden sowie alle anderen allgemein gefährlichen Bereiche zu sichern.

Überprüfen, dass die existierende Struktur festigkeits- und stabilitätstechnisch ausreicht. Der Hersteller der Motorisierung ist weder für die Einhaltung der fachgerechten Konstruktion der zu motorisierenden Fensterflügel noch für deren Verformungen verantwortlich, sollten diese beim Betrieb auftreten.

Zur Abgrenzung von Gefahrenbereichen die von den geltenden Richtlinien vorgesehenen Zeichen anbringen.

Überprüfen, dass es sich beim benutzten elektrischen Versorgungsnetz nicht um das "Baustellennetz" handelt, sondern dass der Strom einem Transformatorhäuschen entstammt. Im Zweifelsfall oder bei unzureichendem (unsicherem) Wissensstand ebenfalls folgendes vorsehen:

- geeignete Isolationstransformatoren;
- für die geforderte Spannung geeignete thermomagnetische Schalter;
- Überspannungsableiter.

Sich vor dem Anschließen der elektrischen Versorgung vergewissern, dass die Daten des Gerätekennezeichens mit denjenigen der elektrischen Versorgung übereinstimmen. An der Versorgungsleitung einen allpoligen Schutzschalter/Trennschalter mit einem Kontaktöffnungsabstand von mindestens 3 mm vorsehen. Überprüfen, dass sich vor der elektrischen Anlage ein Differentialschalter und ein ausreichender Überlastungsschutz befindet. Falls gewünscht, an eine effiziente Erdungsanlage anschließen, die entsprechend den Sicherheitsrichtlinien des Landes ausgeführt ist, in der Stellantrieb montiert wird. Vor jeglichen Arbeiten am Gerät (Montage, Wartung oder Reparatur) dessen Versorgung abtrennen. Um eine effektive Trennung vom Netzwerk zu gewährleisten, muss ein zugelassener bipolarer Knopf mit „Totmann“-Betrieb installiert werden.

Niederspannungsstellantriebe vom Typ 24 Vdc müssen mit geeigneten Versorgungen (KEINE TRANSFORMATOREN) ausgestattet sein – zugelassen als Klasse II (doppelte Sicherheitsisolierung). Ihre Ausgangsspannung muss 24 Vdc -15% bis +20% (bzw. min. 20,4 Vdc - max. 28,8 Vdc) betragen.

Wird die Version 24Vdc verwendet, ist ein Kabel mit geeignetem Querschnitt vorzusehen, der entsprechend dem Abstand vom Netzgerät zum Stellantrieb berechnet wird, so dass keine Spannungsabfälle oder -verluste auftreten.

Das Gerät soll nicht von Leuten (Kinder inbegriffen) verwendet werden, deren körperliche, sensorische oder geistige Fähigkeiten vermindert sind bzw. mit Erfahrungs- oder Kenntnismangel, ausser wenn sie Gebrauchsinweise über das Gerät von zuständigen Leuten bekommen, die auf sie aufpassen und für ihre Sicherheit verantwortlich sind.

Man soll auf die Kinder aufpassen, um sich zu vergewissern, dass sie mit dem Gerät nicht spielen.

Der kettenbetriebene Stellantrieb **STAR 30** ist einzig und ausschließlich für den Zweck vorgesehen, für den er konzipiert wurde: der Hersteller ist nicht für Schäden durch eine unsachgemäße Verwendung verantwortlich.

Der Spindelantrieb ist nur zur internen Montage vorgesehen; sein Bestimmungszweck ist es Kipfenster. Von allen anderen Verwendungen wird abgesehen, außer nach Zustimmung durch den Hersteller. Die Montage des Stellantriebs wird entsprechend den in diesem Handbuch beschriebenen Anweisungen ausgeführt. Eine

Nichtbeachtung dieser Beschreibungen kann zu Sicherheitseinbußen führen.

Für den Spindelantrieb verwendete Dienst- und Steuergeräte müssen entsprechend den geltenden Richtlinien und entsprechend den von der Europäischen Union erlassenen Richtlinien produziert sein.

Bei Fenstern, die weniger als 2,5 m hoch sind und bei öffentlichen oder un-öffentlichen Gebäuden, deren Endbenutzung unklar ist, muss der elektromechanische Antrieb nur durch eine von der Leuten nicht erreichbare Steuerung (Knopf mit Schloss) angesteuert werden.

Die Steuerung muss:

- 1) auf einer Höhe von mindestens 1500 mm vom Boden eingestellt werden und
- 2) eingestellt werden, so dass bei der Inbetriebsetzung der Benutzer, der mit der Öffnung/Schliessung beschäftigt ist, alle die Bestandteile in Bewegung innerhalb seines Gesichtsfeldes hat.

Das Gerät nicht mit Lösungsmitteln oder Wasserstrahlen reinigen. Das Gerät nicht ins Wasser tauchen.

Jede Reparatur muss von Fachpersonal ausgeführt werden (Hersteller oder autorisiertes Kundendienstzentrum).

Immer die Verwendung von Originalersatzteilen verlangen.

Falls keine Originalersatzteile eingesetzt werden, kann der ordnungsgemäße Betrieb des Geräts und die Sicherheit von Personen und Gegenständen beeinträchtigt werden; außerdem verfällt die Geräteggarantie.

Wenden Sie sich bitte beim Auftreten von Problemen oder bei Informationsbedarf an die Verkaufsstelle, bei der sie das Gerät erworben haben, oder direkt an den Hersteller.

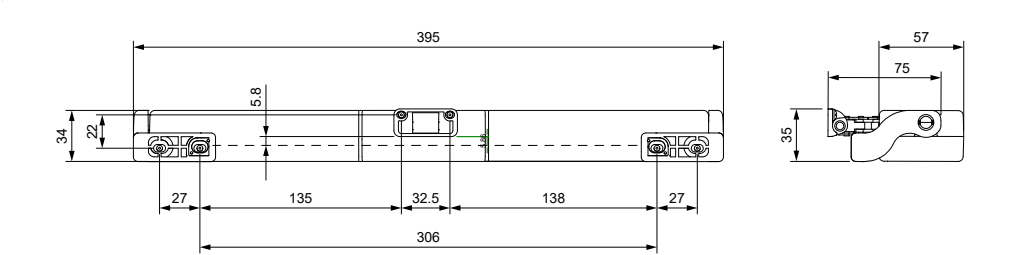
3. TECHNISCHE DATEN

3.1 TABELLE DER TECHNISCHEN DATEN UND KENNZEICHNUNG

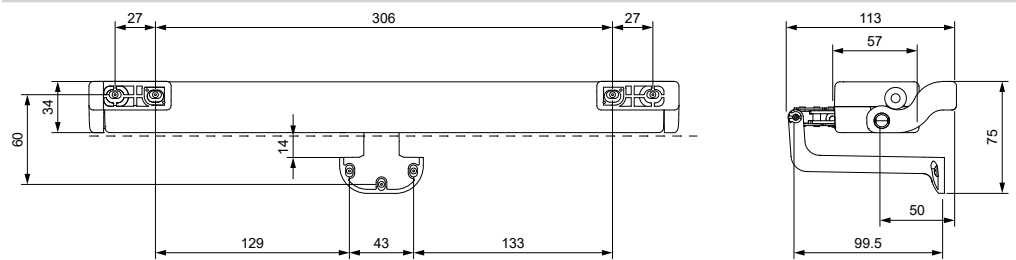
Das CE-Zeichen bestätigt, dass der Kettenantrieb den wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht, die von der europäischen Richtlinie des Geräts vorgeschrieben sind. Das CE-Zeichen ist als Klebekennzeichen an der Außenseite des Geräts angebracht; einige der in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Daten sind dort aufgelistet:

	STAR 30			
MAX. ZUGKRAFT	300 N		300 N	
SCHUBKRAFT	300 N		300 N	
VERSORGUNG	230 VAC		24 VDC	
FREQUENZ	50 HZ		nd	
ART DER LEISTUNG	S2 4min		S2 4min	
LEERLAUFDREHZAHL	18 mm/s		18 mm/s	
GESCHWINDIGKEIT MIT LAST	14 mm/s		14 mm/s	
RAUCHABZUGSGESCHWINDIGKEIT	Nein		Nein	
VERFÜGBARE HÜBE	200 - 250 - 300- 360 mm		200 - 250 - 300- 360 mm	
ÖFFNUNGSARTEN	KLAPPEN, KIPPEN, FLÜGEL, KIPPEN AUF RAHMEN		KLAPPEN, KIPPEN, FLÜGEL, KIPPEN AUF RAHMEN	
BETRIEBSTEMPERATUR	-5°C + 50°C		-5°C + 50°C	
SCHUTZART IP	30		30	
SOFT START/SOFT STOP	SI		SI	
STROMAUFNAHME	0,19A		1A	
LEISTUNGS-AUFNAHME	28W		28W	
HINDERNISERKENNUNG	JA		JA	
PARALLELSCHALTUNG	JA (MAX. 30 STELLANTRIEBE)		JA (MAX. 30 STELLANTRIEBE)	
SYNCHRONISATION	Nein		Nein	
ABMESSUNGEN	34x57x390 mm		34x57x390 mm	
ENDSCHALTER BEIM ÖFFNEN	PVC		PVC	
ENDSCHALTER BEIM SCHLIESSEN	ENCODER		ENCODER	
GEWICHT STELLANTRIEB	AMPEROMETRISCH		AMPEROMETRISCH	
GEWICHT STELLANTRIEB	1,18 Kg		1,18 Kg	
CODE - FARBEN	MT30 S VN NW 36H 0B 00 Z	SCHWARZ	MT30 S VN NW 36L 0B 00 Z	SCHWARZ
	MT30 S VN NW 36H 0G 00 Z	GRAU	MT30 S VN NW 36L 0G 00 Z	GRAU
	MT30 S VN NW 36H 0W 00 Z	WEISS	MT30 S VN NW 36L 0W 00 Z	WEISS

Klapp- und Flügelöffnung: Abmessungen und Befestigungslöcher



Kippöffnung: Abmessungen und Befestigungslöcher



4. KETTENANTRIEB

4.1 BERECHNUNG DER NOTWENDIGEN KRAFT

Die Angabe werden berechnet ohne die Wetterlage zu betrachten.

Symbolik F = geforderte Öffnungskraft Messeinheit N (Newton)

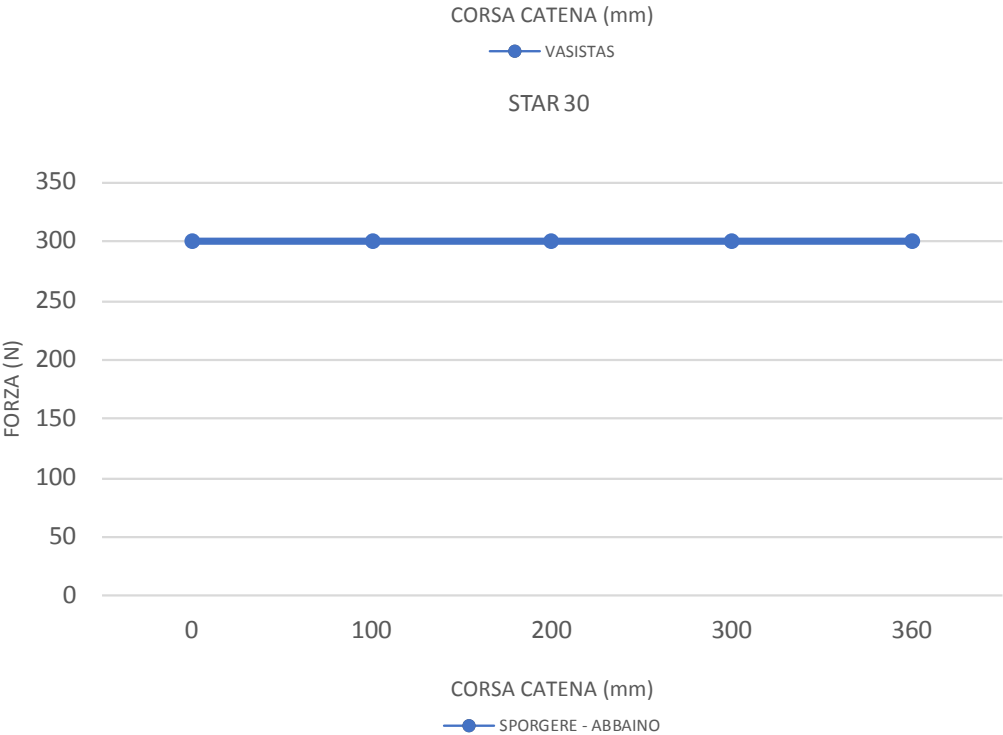
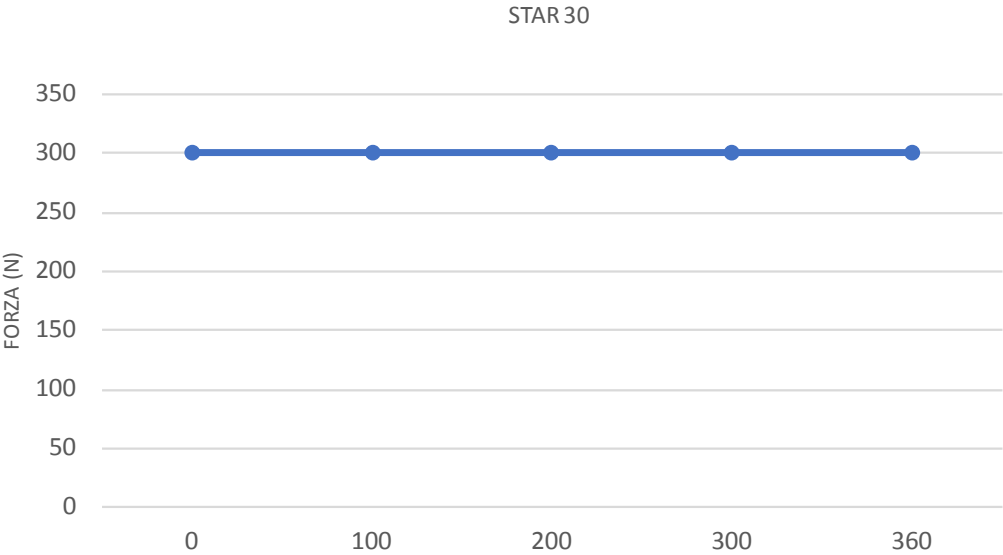
P = Gewicht des Fensters (nur der zu öffnende Teil) Messeinheit kg (Kilogramm)

C = Öffnungshub des Kettenantriebs Messeinheit cm (Zentimeter)

H = Höhe des Fensters (nur der zu öffnende Teil) Messeinheit cm (Zentimeter)

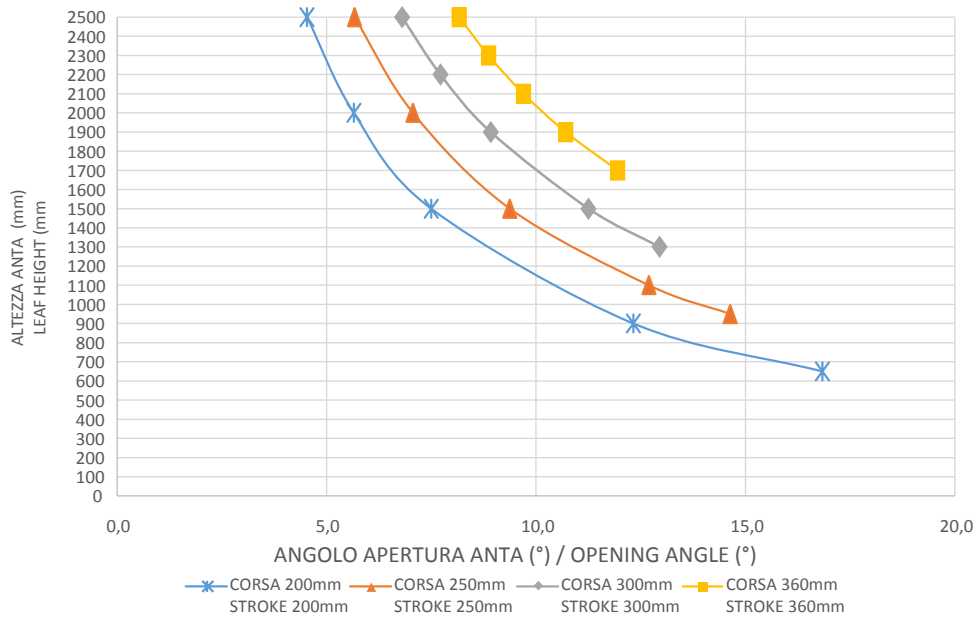
Finestra a vasistas	Finestra a sporgere	Cupole o lucernai orizzontali
$\frac{(C \div H) \times (P \div 2) = F \text{ Kg}}{F \text{ (Kg)} \times 9,8 = \mathbf{N \text{ F (N)}}$	$\frac{(C \div H) \times (P \div 2) = F \text{ Kg}}{F \text{ (Kg)} \times 9,8 = \mathbf{N \text{ F (N)}}$	$\frac{P \div 2 = F \text{ Kg}}{F \text{ (Kg)} \times 9,8 = \mathbf{N \text{ F (N)}}$

4.2 DIAGRAMME ZUR BESTIMMUNG DES MAXIMALEN FLÜGELGEWICHTS IN ABHÄNGIGKEIT VOM HUB DES AKTUATORS "C" UND DER HÖHE "H" DES FENSTERS

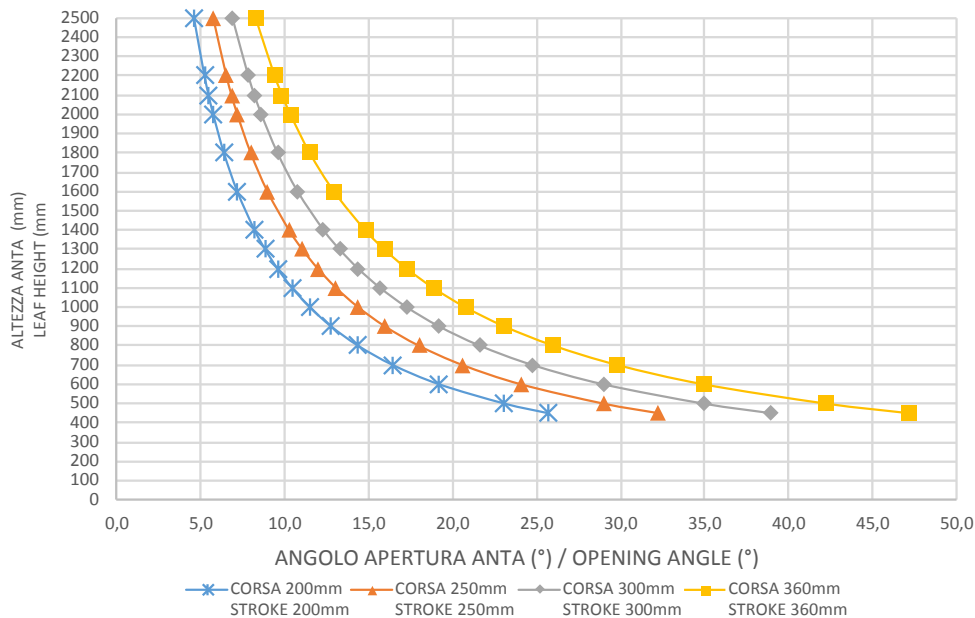


4.3 GRAFIK ZUR BESTIMMUNG DES ÖFFNUNGSWINKELS

VASISTAS
BOTTOM HANG INWARD OPENING

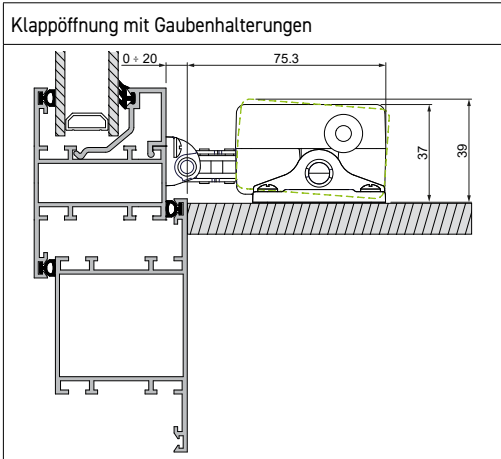
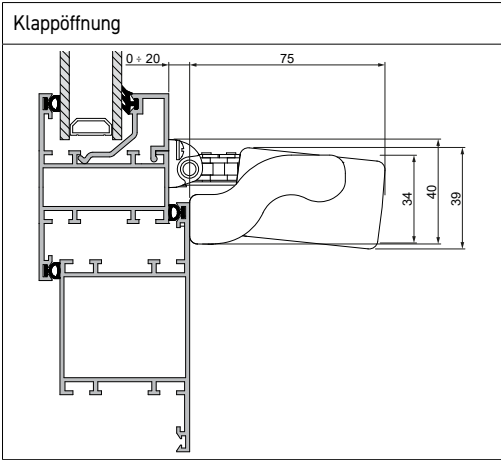
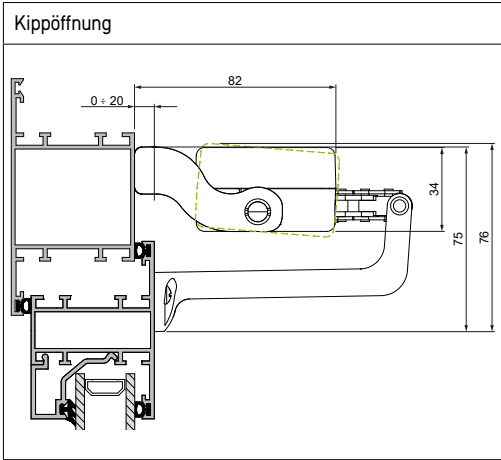


SPORGERE
TOP HANG OPENING ANGLE

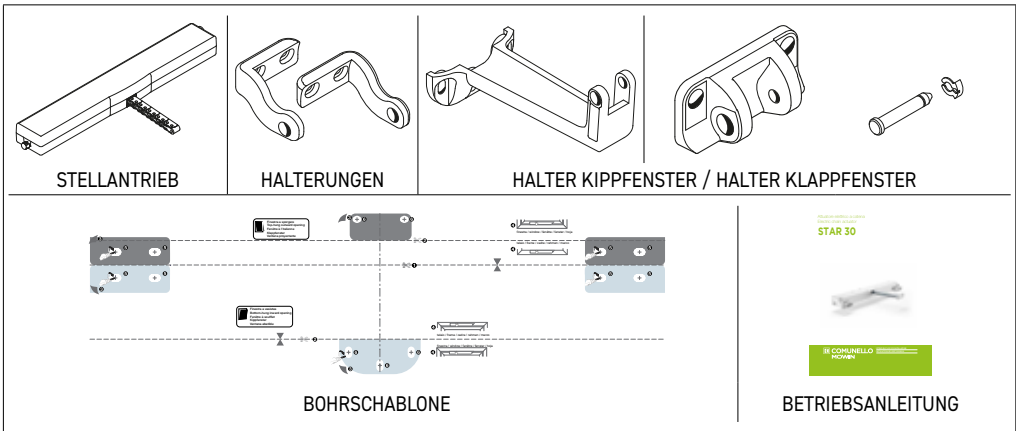


*Die Berechnung ist indikativ und geht von einer Überlappung von 0 aus

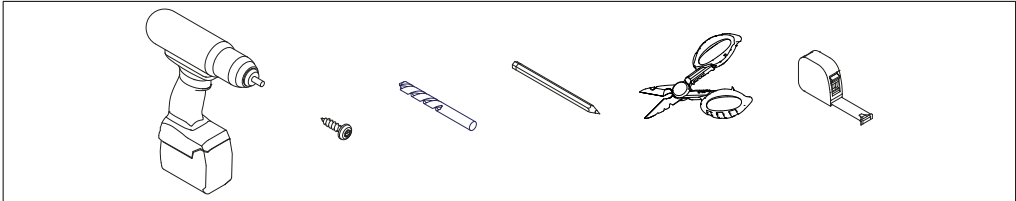
4.4 MINIMALE EINBAUMASSE



4.5 INHALT DER PACKUNG



4.6 BENÖTIGTE WERKZEUGE FÜR DIE INSTALLATION DES STELLANTRIEBS



5.1 HINWEISE ZUR INSTALLATION



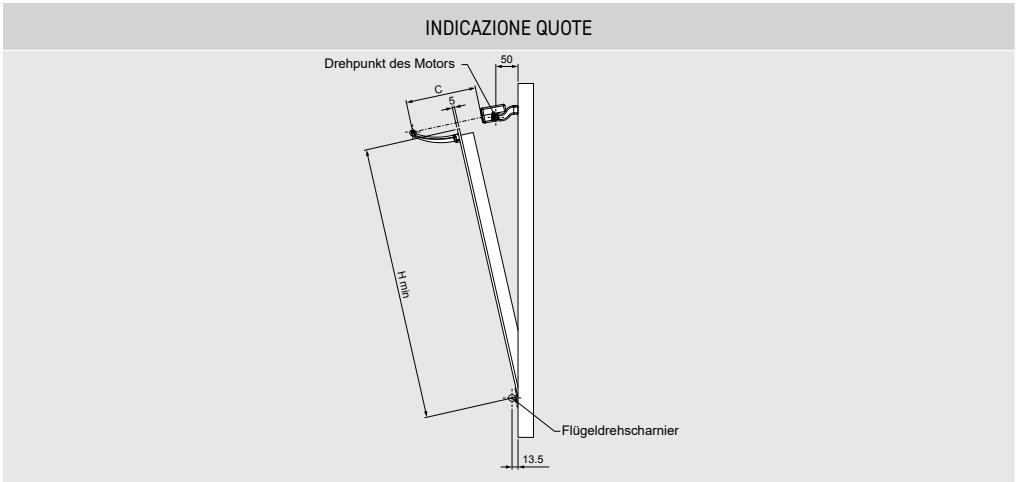
Bei Fenstern mit einer Kippöffnung besteht Verletzungsgefahr durch das versehentliche Herabfallen des Fensters.

Es ist OBLIGATORISCH, Begrenzungsarme (Typ Serie 1276 der Linie Comunello Frame Division) oder ein alternatives Sicherheitssystem zu installieren, das so dimensioniert ist, dass es einem versehentlichen Sturz des Fensters standhält.

5.1.1 MINDESTHÖHE DER FLÜGEL

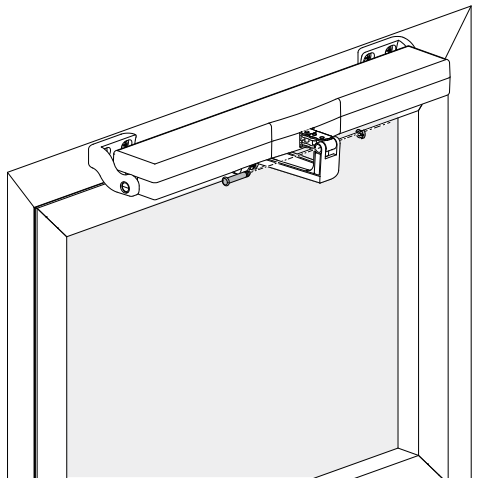
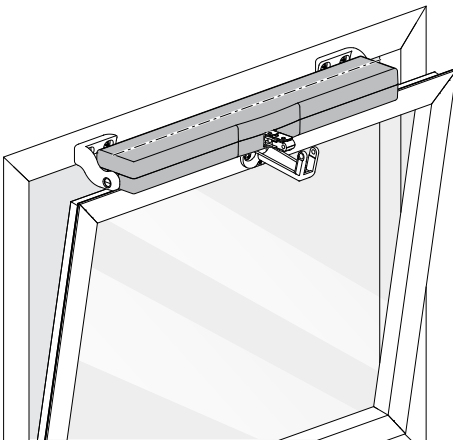
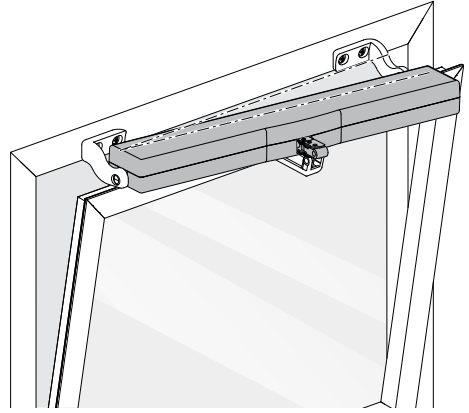
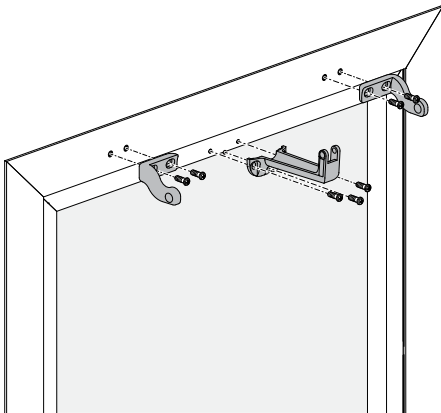
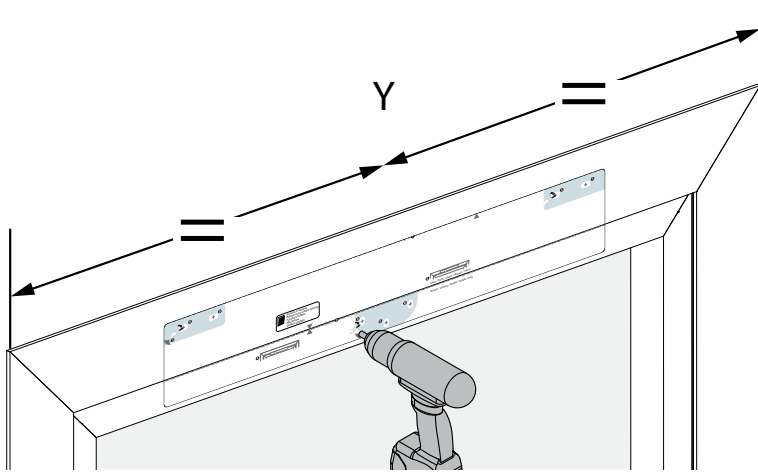
Die Mindestflügelhöhen für Kettenantriebe in der Ausführung Kippfenster entnehmen Sie bitte der Tabelle.

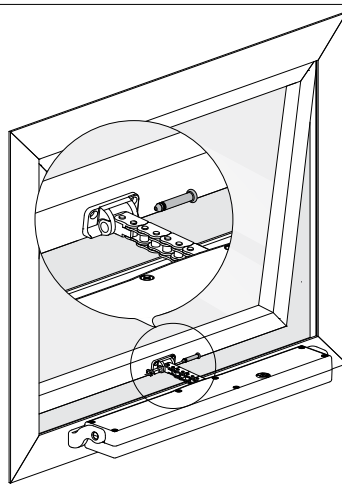
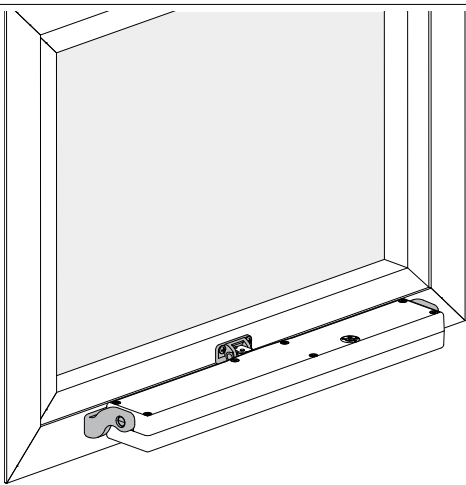
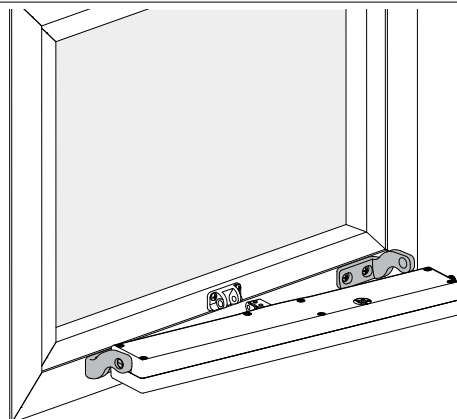
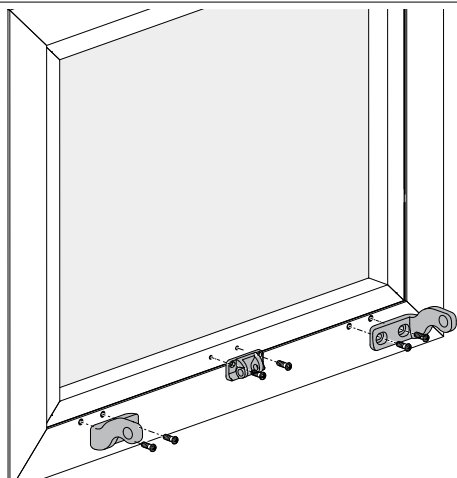
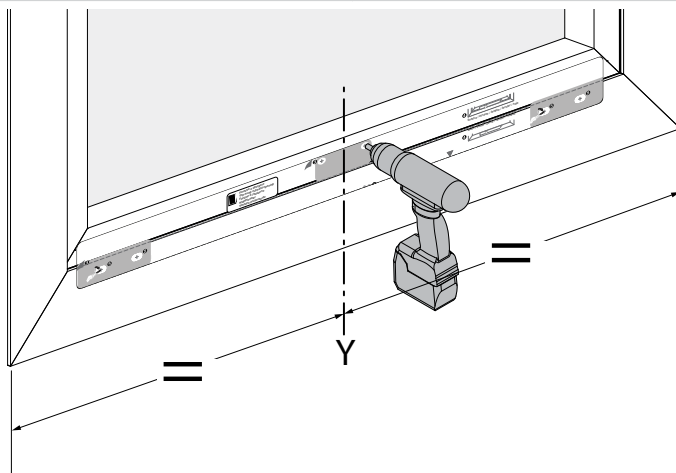
Kettenhub „C“	H min Flügel
200mm	450mm
250mm	750mm
300mm	1050mm
360mm	1400mm



5.2 HINWEISE ZUR INSTALLATION

- Stellen Sie sicher, dass die Breite des Fensters, an dem der Antrieb montiert werden soll, größer als 400 mm ist. Andernfalls ist die Montage des Stellantriebs NICHT MÖGLICH.
- Überprüfen Sie, ob die zum Öffnen/Schließen erforderliche Kraft (berechnet gemäß der Tabelle in Punkt 4.2) kleiner oder gleich der in der DATENTABELLE angegebenen ist.
- Überprüfen Sie manuell die Öffnung der Tür und überprüfen und beseitigen Sie eventuelle Blockierungen, die zu Fehlfunktionen führen könnten.
- Überprüfen Sie manuell die maximale Öffnung des Flügels, indem Sie prüfen, ob diese größer ist als der am Antrieb einzustellende Hub.





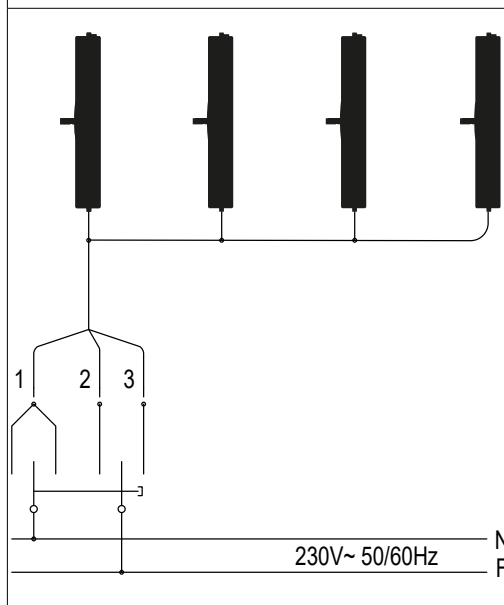
5.3 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Führen Sie die Verkabelung entsprechend der für den Stellantrieb erforderlichen Spannung (siehe Etikett auf dem Produkt) gemäß dem nachstehenden Schema durch.

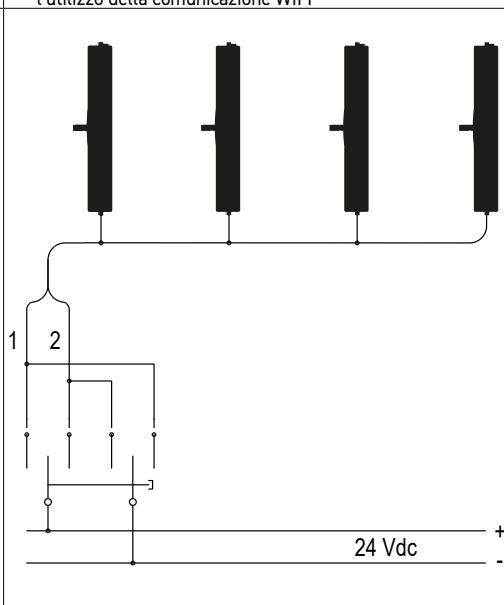
Spannungsversorgung 230VCA			Spannungsversorgung 24VDC		
1	Blau	Neutral / Normal	1	Blau	Positiv
2	Schwarz	Phase / Öffnen	2	Braun	Negativ
3	Braun	Phase /Schließt			

VERDRAHTUNG VON 230-VAC-ANTRIEBEN FÜR NATÜRLICHE BELÜFTUNG

1) Einzelner oder mehrere Aktuatoren parallel (KEIN WLAN)



2) Attuatore WIFI singolo o più attuatori in parallelo senza l'utilizzo della comunicazione WIFI



5.4 TEST DI FUNZIONAMENTO

Den Steuerschalter betätigen und eine Schließung vornehmen. Dabei das Folgende überprüfen:

- Das Fenster muss vollständig schließen. Im gegenteiligen Fall muss überprüft werden, ob die Überlappung zwischen Fensterflügel und Rahmen größer oder gleich 0 mm ist. Evtl. Dickenleeren einsetzen, so dass die ordnungsgemäße Überlappung erneut hergestellt wird.
- Die Kette muss gegenüber dem Fenster exakt lotrecht sitzen. Ggf. den Befestigungsbügel regulieren. Dazu die Schraube und die Öse einstellen.

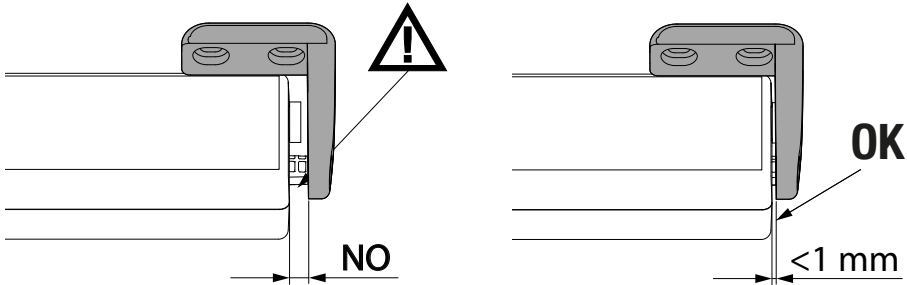
Nachdem die richtige Schließposition erreicht ist, den Steuerschalter betätigen und eine Fensteröffnung ausführen.

Dadurch soll geprüft werden, ob der Kettenantrieb seinen Öffnungshub vollständig und frei ausführt.

Nach Erreichen der gewünschten Öffnung den Steuerschalter erneut betätigen und auf diese Weise eine Fensterschließung ausführen. Nach dem vollständigen Schließen des Fensters überprüfen, ob die Schrauben, die Halterungen und Anschlüsse ordnungsgemäß fest sitzen und die Dichtungen angemessen zusammengedrückt werden.

ACHTUNG:

Prüfen Sie vor dem Betrieb des Stellantriebs immer, ob das Produkt in der richtigen Position eingeschlossen ist



5.5 REGULIERUNG DER KETTENHÜBE

Der Kettenhub kann mit dem Trimmer an der Vorderseite des Antriebs eingestellt werden. Nachfolgend finden Sie die Tabelle mit den verschiedenen Kettenlängen, die den Positionen des Trimmers entsprechen.

TRIMMER - WÄHLBARE HÜBE		
TRIMMERPOSITION NR.1	HUB 200 mm	
TRIMMERPOSITION NR.2	HUB 250 mm	
TRIMMERPOSITION NR.3	HUB 300 mm	
TRIMMERPOSITION NR.4	HUB 360 mm	

DEUTSCH

6. WARTUNG, HANDELN IM NOTFALL, REINIGUNG

Ggf. ist es notwendig, das Fenster manuell aus dem Stellantrieb auszuhängen:
aufgrund von fehlender Spannung, mechanischen Störungen, Wartung, Außenreinigung des Fensters.
In diesen Fällen ist es notwendig, die Reihenfolge im Kapitel „5.2 Hinweise zur Installation“ umzukehren.
Es besteht **AKUTE GEFAHR** eines Herabfallens des Fensters: der Fensterflügel kann frei herabfallen, da er nicht mehr von der Kette gehalten wird.
Nach der Wartung und/oder Reinigung die Handlungsreihenfolge zurück zum Kapitel „5.2 Hinweise zur Installation“.

7. UMWELTSCHUTZ

Der Kettenantrieb enthält Bauteile, die nicht wiederverwertet werden können (Kunststoffmaterial und elektronische Bauteile). Diese sind kein normaler Müll und müssen daher angemessen entsorgt werden. Im Zweifelsfall mit dem entsprechenden Entsorgungsunternehmen Kontakt aufnehmen.

8. FAQ (HÄUFIGE FRAGEN)

Frage	Ursache	Lösung
Der Stellantrieb funktioniert nicht?	Spannung fehlt	Prüfen Sie, ob der Schutzschalter oder Sicherheitsschalter auf ON (ein) steht.
		Möglicherweise ist das Kabel nicht angeschlossen. Überprüfen Sie die elektrischen Verbindungen vom Schalter zum Stellantrieb.
	Spannung vorhanden	Prüfen Sie, ob die Spannung des Stellantriebs mit der ermittelten Spannung übereinstimmt.
Der Stellantrieb führt nicht den gewünschten Hub aus	Die Öffnungsweite ist nicht wie gewünscht	Überprüfen Sie anschließend anhand der Tabelle "5.5 REGULIERUNG DER KETTENHÜBE", ob der Trimmer auf dem gewünschten Hub positioniert ist.
	Der Begrenzungsarm erlaubt keinen vollständigen Hub zum Stellantrieb	Lösen Sie die Kette von der Befestigung und überprüfen Sie, ob der Begrenzungsarm einen vollständigen Hub zum Stellantrieb zulässt. Sollte dies nicht der Fall sein, stellen Sie den Begrenzungsarm so ein, dass der Stellantrieb den gewünschten Hub ausführt.
Der Stellantrieb hat die Schrauben herausgerissen	Die Beschläge sind nicht mehr am Rahmen befestigt.	Überprüfen Sie, ob Sie geeignete Befestigungen verwendet haben.
		Prüfen Sie, ob die Kette beim Schließen perfekt senkrecht zum Rahmen steht. Sollte dies nicht der Fall sein, vergewissern Sie sich, dass die Installation je nach Kapitel "5.2 Hinweise zur Installation".

9. GARANTIE

a) Diese Garantie beschränkt sich im Rahmen der Geschäftsbeziehungen oder im Falle des Verkaufs von Gütern für den professionellen Gebrauch auf die Reparatur oder Auswechslung des von der Firma FRATELLI COMUNELLO SPA als fehlerhaft anerkannten Produktbestandteiles durch gleichwertige regenerierte Produkte (im Folgenden „Konventionalgarantie“); nicht in der Garantie enthalten sind die anfallenden Kosten für die Reparatur- und Auswechslungsarbeiten des Materials (beispielsweise Lohnkosten, Materialmietkosten, usw.).

b) Die Anwendung der Regelung laut Artikel 1490-1495 des ital. Zivilgesetzbuches wird ausgeschlossen.

c) FRATELLI COMUNELLO SPA garantiert die Funktionsfähigkeit der Produkte im Rahmen der im oberen Punkt a) angegebenen Grenzen. Sofern nicht anders vereinbart, beträgt die Gültigkeitsdauer der Konventionalgarantie 36 (sechsendreißig) Monate ab dem auf den Produkten stehenden Produktionsdatum. Die Garantie ist für COMUNELLO nur dann wirksam und bindend, wenn das Produkt korrekt montiert und gewartet wird, in Entsprechung der Installations- und Sicherheitsregeln, die in der von COMUNELLO gelieferten Dokumentation aufgeführt bzw. auf der Website http://www.comunello.com/corporate/general_conditions_sales/ zu finden sind.

d) Von der Garantie ausgeschlossen sind: Störungen oder Schäden, die vom Transport verursacht werden; Störungen oder Schäden, die von Mängeln an der elektrischen Anlage beim Käufer des Produktes verursacht werden und/oder durch Verwahrlosung, Nachlässigkeit, Unangemessenheit, anormalem Gebrauch dieser Anlage; Störungen oder Schäden durch Verstellungen, die von unbefugtem Personal ausgeführt werden oder die sich aus einer unkorrekten Benutzung/ Installation ergeben (diesbezüglich wird mindestens alle sechs Monate eine Systemwartung empfohlen), oder durch den Einsatz nicht originaler Ersatzteile; Fehler, die von chemischen Mitteln und/oder Witterungserscheinungen verursacht werden. Die Garantie umfasst keine Kosten für Verbrauchsmaterialien und der Firma COMUNELLO ist in jedem Fall die Bezahlung für den Eingriff beim Kunden zu leisten, wenn sich dieser wegen nicht rechtsgültiger Garantie als zwecklos erweist, oder wenn der Kunde das COMUNELLO-Produkt in nachlässiger, unvorsichtiger oder ungeschickter Weise verwendet hat, d.h. wenn eine korrekte Benutzung des Produktes die Installation hätte vermeiden können.

e) Ausführungsbedingungen: Sofern nicht anders vereinbart, ist zur Erhebung des Anspruchs auf die Konventionalgarantie eine Kopie des Kaufdokuments (Steuerrechnung) bei COMUNELLO vorzulegen. Der Kunde muss der Firma COMUNELLO den Fehler innerhalb einer Frist von 30 (dreißig) Tagen nach seiner Feststellung melden. Der Garantieanspruch ist innerhalb der Verjährungsfrist von 6 (sechs) Monaten ab seiner Feststellung zu erheben. Die Produktbestandteile, für die eine Aktivierung der Konventionalgarantie gefordert wird, sind vom Kunden an folgende Adresse zu senden: FRATELLI COMUNELLO SPA, Via Cassola 64, 36027 Rosà (Vicenza) Italien.

f) Der Kunde hat keinen Anspruch auf Entschädigung für indirekte Schäden, Gewinneinbußen, sowie Produktionsverluste und kann in jedem Fall als Entschädigung keine höheren Beträge verlangen als den Wert der gelieferten Komponenten

oder Produkte. Der Kunde übernimmt, auch bei Deckung durch die Konventionalgarantie, alle Kosten für den Transport der zu reparierenden oder reparierten Produkte.

g) Kein vom technischen Personal der Firma COMUNELLO betriebsextern ausgeführte Eingriff wird von der Konventionalgarantie gedeckt.

h) Änderungen an den hier beschriebenen spezifischen Bedingungen der Konventionalgarantie können von den Vertragspartnern in ihren Handelsverträgen definiert werden.

i) Im Falle von Rechtsstreiten irgendwelcher Art ist das italienische Recht anzuwenden und der Gerichtsstand ist Vicenza.

10. EINBAUERKLÄRUNG (FÜR EINE UNVOLLSTÄNDIGE MASCHINE) UND CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklärt der Hersteller Fratelli Comunello S.p.A mit Sitz in Via Cassola 64, 36027 Rosà (VI), Italien, erklärt in eigener Verantwortung, dass die folgenden Produkte:

STAR 30 (230 V) - STAR 30 (24 V)

Produktbeschreibung: Kettenantrieb für Fenster

Baujahr ab 2024

Sie erfüllen die geltenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang I, Art. 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.3, 1.2.6, 1.3.9, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.6, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11, 1.7.1, 1.7.1.1, 1.7.3, 1.7.4.2, 1.7.4.3

Die entsprechende technische Dokumentation wird gemäß Anhang VII, Abschnitt B erstellt

Die zur Erstellung der entsprechenden technischen Dokumentation befugte Person ist Fratelli Comunello SPA.

Mail: info@comunello.it

Auf hinreichend begründete Anfrage der nationalen Behörden wird die technische Dokumentation der oben genannten Produkte innerhalb einer ihrer Bedeutung entsprechenden Frist per E-Mail zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus entsprechen die oben genannten Produkte den einschlägigen Bestimmungen der folgenden Richtlinien:

- Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU
- 2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie
- Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS-Richtlinie)

und die folgenden harmonisierten Normen und/oder technischen Spezifikationen:

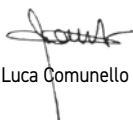
IEC 60335-2-103:2006, IEC 60335-2-103:2006/AMD1:2010 zusammen mit IEC 60335-1:2010, IEC 60335-1:2010/AMD1:2013, IEC 60335-1:2010/AM2: 2016

EN 61000-6-2 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2: Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Industrieumgebungen

EN 61000-6-3 Fachgrundnormen – Emissionsnorm für Geräte in Wohnumgebungen

Die Inbetriebnahme einer von uns gelieferten Komplettmaschine, zu der auch die oben genannte unvollständige Maschine gehört, ist nicht gestattet, solange nicht festgestellt wurde, dass die Installation gemäß den Spezifikationen und Installationsanweisungen in der mitgelieferten „Bedienungsanleitung“ durchgeführt wurde der unvollständigen Maschine und dass ein Abnahmeverfahren von einem qualifizierten Techniker durchgeführt und in einem spezifischen Protokoll dokumentiert wurde.

Diese Erklärung wird vom Hersteller abgegeben: Fratelli Comunello SPA, via Cassola 64, 36027 Rosà (VI), – ITALIEN



Vertreten durch: Luca Comunello

Rosà, 20.02.24

INDICE

1. INFORMACIÓN GENERAL	59
1.1 Introducción a este manual	59
2. SEGURIDAD	59
3. DATOS TÉCNICOS	60
3.1 Tabla de datos técnicos y marcado CE	60
3.2 dibujo técnico con cotas de dimensiones y distancia entre orificios	61
4. COMPROBACIONES PRELIMINARES PARA LA INSTALACIÓN	61
4.1 Cálculo de la fuerza necesaria	61
4.2 Gráficos para definir el peso máximo de la hoja en función de la carrera "c" del actuador y de la altura "h" del cerramiento	62
4.3 gráfico para la determinación del ángulo de apertura	63
4.4 Dimensiones mínimas de instalación	64
4.5 Contenido del envase	64
4.6 Herramientas necesarias para la instalación del actuador	65
5. INSTALACIÓN	65
5.1 Advertencias para la instalación	65
5.1.1 Alturas mínimas de las hojas	65
5.2 Secuencia de instalación	65
5.3 Conexión eléctrica	68
5.4 Prueba de funcionamiento	68
5.5 REGULACIÓN CARRERAS DE LA CADENA	69
6. MANTENIMIENTO, MANIOBRAS DE EMERGENCIA, LIMPIEZA	69
7. PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	69
8. FAQ (PMF Preguntas más frecuentes)	70
9. GARANTÍA	70
10. DECLARACIÓN DE INCORPORACIÓN (para una cuasi máquina) Y DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE	71

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 INTRODUCCIÓN A ESTE MANUAL

Lea atentamente y respete las instrucciones incluidas en el manual. Conserve este manual para la utilización y el mantenimiento futuros. Preste atención a la configuración de los TRIMMER, a los datos relativos a las prestaciones (véanse "Datos técnicos") y a las instrucciones de instalación. La utilización impropia o el funcionamiento y montaje no correctos pueden dañar el sistema, así como objetos y personas.

2. SEGURIDAD

Este manual de instalación se dirige exclusivamente a personal profesionalmente competente.

La instalación, las conexiones eléctricas y las regulaciones deben ser efectuadas respetando las normas técnicas y la normativa vigente. Lea atentamente las instrucciones antes de comenzar la instalación del producto. Una instalación equivocada puede ser fuente de peligros. Los materiales del embalaje (plástico, poliestireno, etc.) no se deben echar en el medio ambiente y no deben dejarse al alcance de los niños ya que son potenciales fuentes de peligro. Antes de comenzar la instalación compruebe la integridad del producto.

Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante o su servicio de asistencia técnica o por personal cualificado con el fin de prevenir cualquier riesgo.

No instale el producto en ambientes y atmósferas explosivos: la presencia de gases o humos inflamables constituyen un grave peligro para la seguridad.

Antes de instalar la motorización, aporte todas las modificaciones estructurales relativas a la realización de las distancias de seguridad y a la protección o segregación de todas las zonas de aplastamiento, corte, arrastre y de peligro en general. Compruebe que la estructura existente tenga los requisitos necesarios de robustez y estabilidad. El fabricante de la motorización no es responsable de la falta de respeto de la buena técnica sobre la fabricación de las cancelas que se deben motorizar, así como de las deformaciones que pueden surgir durante la utilización. Aplique las señalizaciones previstas por las normas vigentes para buscar las zonas peligrosas.

La ejecución de la instalación eléctrica de alimentación y la conexión del mismo deben ser efectuadas en el respeto de las normas en vigor y ser realizadas por personal calificado.

Compruebe que la red de distribución eléctrica no sea de "obra" sino de cabinas específicas, en caso de duda o si no se tiene una información segura ubique también:

- transformadores de aislamiento específicos;
- interruptores magnetotérmicos adecuados a la carga de tensión requerida;
- descargadores de sobretensión.

Antes de conectar la alimentación eléctrica cerciórese de que los datos de chapa correspondan a la red de distribución eléctrica. Prevea en la red de alimentación un interruptor/seccionador omipolar con distancia de apertura de los contactos igual o superior a 3 mm.

Compruebe que antes de la instalación eléctrica haya un interruptor diferencial y una protección de sobrecorriente adecuados. Cuando sea necesario, conecte a una instalación de puesta a tierra eficaz efectuada según las vigentes normas de seguridad del país en el que se instala el actuador. Antes de efectuar cualquier intervención (instalación, mantenimiento y reparación) quite la alimentación antes de usar el aparato. Para asegurar una eficaz separación de la red se aconseja instalar un pulsador bipolar de tipo aprobado con funcionamiento de "hombre muerto".

Los actuadores en baja tensión 24 Vdc deben ser alimentados por alimentadores específicos (NO TRANSFORMADORES) homologados de clase II (doble aislamiento de seguridad) que tengan una tensión de salida de 24 Vdc -15% ÷ +20% (o 20,4 Vdc min - 28,8 Vdc máx.).

Si se utiliza la versión de 24 Vdc es necesario que el cable tenga una sección adecuada, calculada según la distancia entre alimentador y actuador, para no tener caídas o dispersiones de tensión.

El dispositivo no está destinado a ser utilizado por personas (incluidos niños) cuyas facultades físicas, sensoriales o mentales se reducen, o que faltan de experiencia o conocimiento, a menos que se les ha concedido por medio de una persona responsable de su seguridad, supervisados o instruidos sobre el uso del dispositivo. Los niños deben ser supervisados para asegurarse de que no jueguen con el aparato.

El actuador de cadena **STAR 30** está destinado única y exclusivamente al uso para el cual ha sido concebido y el fabricante no puede ser considerado responsable por daños debidos a un uso impropio. El actuador está destinado exclusivamente a la instalación interna para abrir y cerrar ventana abatible. Se desaconseja cualquier otro empleo salvo aprobación previa del fabricante. La instalación del actuador debe ser efectuada siguiendo las instrucciones incluidas en este manual. La falta de respeto de dichas recomendaciones puede poner en peligro la seguridad.

El actuador se ha fabricado según las directivas del Unión Europea y está certificado en conformidad con la marca. Cualquier posible dispositivo de servicio y mando del actuador debe ser fabricado según las normativas en vigor y respetar las normativas en materia publicadas por la Comunidad Europea.

Si la aplicación del actuador se realiza en ventanas puesta a una altura inferior a 2,5 m del suelo y en los edificios (públicos y no) que no esta claro el uso de destino, el actuador debe ser utilizado con un comando que no es accesible al público (pulsador con llave).

El comando debe:

- 1) ser situado a una altura mínima de 1500 mm del suelo y
- 2) ser colocado de modo que en su activación, la persona encargada a la apertura/cierre tiene dentro de su campo de visión todas las piezas en movimiento.

No lave el aparato con solventes o chorros de agua. No sumerja el aparato en agua.

Cualquier reparación debe ser efectuada por personal calificado (fabricante o centro de asistencia autorizado). Solicite única y exclusivamente el empleo de recambios originales.

La falta de respeto de recambios originales puede poner en peligro el correcto funcionamiento del producto y la seguridad de personas y cosas, anulando además los beneficios de la garantía adjunta con el aparato. En caso de problemas o dudas, diríjase al punto de venta en el que se ha comprado el producto o directamente al fabricante.

3. DATOS TÉCNICOS

3.1 TABLA DE DATOS TÉCNICOS Y MARCADO CE

La marca CE certifica que el actuador es conforme con los requisitos esenciales de seguridad y de salud previstos por las directivas europeas de producto. La marca CE puede localizarse en la chapa adhesiva específica aplicada en el exterior del producto, en la que se indican algunos de los datos presentes en la siguiente tabla:

	STAR 30			
FUERZA DE TRACCIÓN MÁX	300 N		300 N	
FUERZA EMPUJE	300 N		300 N	
ALIMENTACIÓN	230 VAC		24 VDC	
FRECUENCIA	50 HZ		nd	
TIPO DE SERVICIO	S2 4min		S2 4min	
VELOCIDAD EN VACÍO	18 mm/s		18 mm/s	
VELOCIDAD CON CARGA	14 mm/s		14 mm/s	
VELOCIDAD EVACUACIÓN HUMOS	NO		NO	
CARRERAS DISPONIBLES	200 – 250 – 300- 360 mm		200 – 250 – 300- 360 mm	
TIPOS DE ABERTURAS	SOBRESALIR, VASISTAS, BATIENTE, VASISTAS EN LA VENTANA		SOBRESALIR, VASISTAS, BATIENTE, VASISTAS EN LA VENTANA	
TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	-5°C + 50°C		-5°C + 50°C	
GRADO DE PROTECCIÓN IP	30		30	
SOFT START/SOFT STOP	SI		SI	
ABSORCIÓN ACTUAL	0,19A		1A	
POTENCIA ABSORBIDA	28W		28W	
DETECCIÓN DE OBSTÁCULOS	SI		SI	
CONEXIÓN EN PARALELO	SI (MÁX. 30 ACTUADORES)		SI (MÁX. 30 ACTUADORES)	
SINCRONIZACIÓN	NO		NO	
DIMENSIONES	34x57x390 mm		34x57x390 mm	
CABLE	PVC		PVC	
FINAL DE CARRERA EN APERTURA	ENCODER		ENCODER	
FINAL DE CARRERA EN CIERRE	AMPEROMETRICA		AMPEROMETRICA	
PESO ACTUADOR	1,18 Kg		1,18 Kg	
CÓDIGO - COLORES	MT30 S VN NW 36H 0B 00 Z	NEGRO	MT30 S VN NW 36H 0B 00 Z	NEGRO
	MT30 S VN NW 36H 0G 00 Z	GRIS	MT30 S VN NW 36H 0G 00 Z	GRIS
	MT30 S VN NW 36H 0W 00 Z	BLANCO	MT30 S VN NW 36H 0W 00 Z	BLANCO

ESPAÑOL

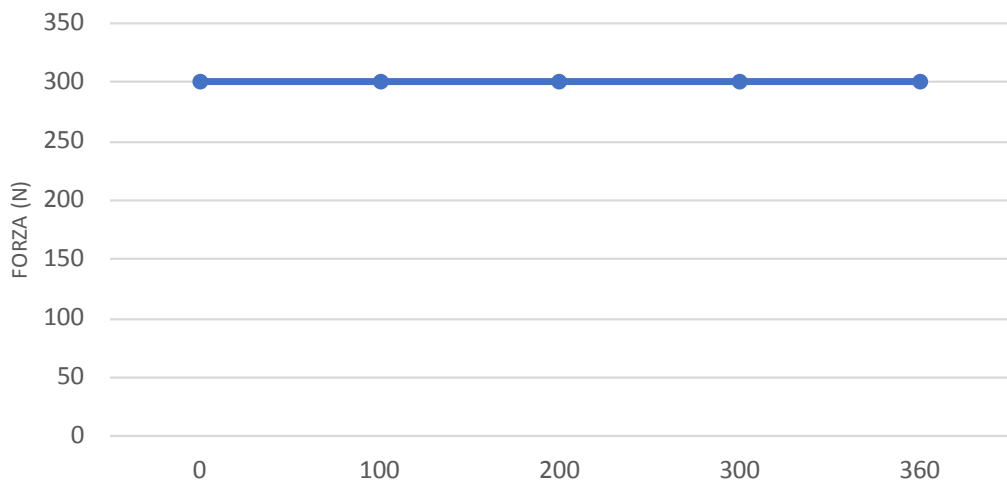
Technical drawing of a bracket with dimensions: 57, 75, and 35.

Technical drawing of the front view of the 1000 Series 1/2" component. The drawing shows a side profile with a mounting bracket. Dimensions are indicated: a total width of 113, a mounting hole offset of 57, a total width including the mounting bracket of 99.5, a mounting hole diameter of 50, and a mounting bracket height of 75.

61

4.2 GRÁFICOS PARA DEFINIR EL PESO MÁXIMO DE LA HOJA EN FUNCIÓN DE LA CARRERA “C” DEL ACTUADOR Y DE LA ALTURA “H” DEL CERRAMIENTO

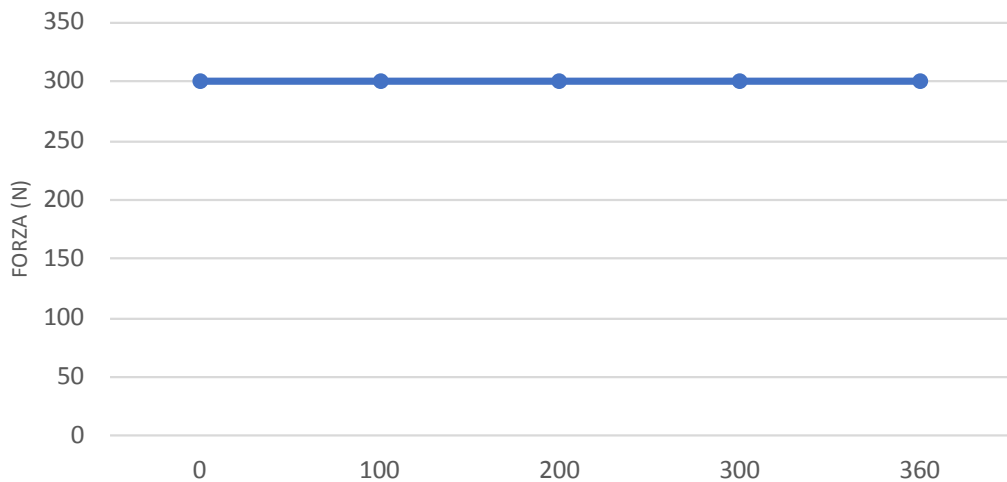
STAR 30



CORSA CATENA (mm)

—●— VASISTAS

STAR 30

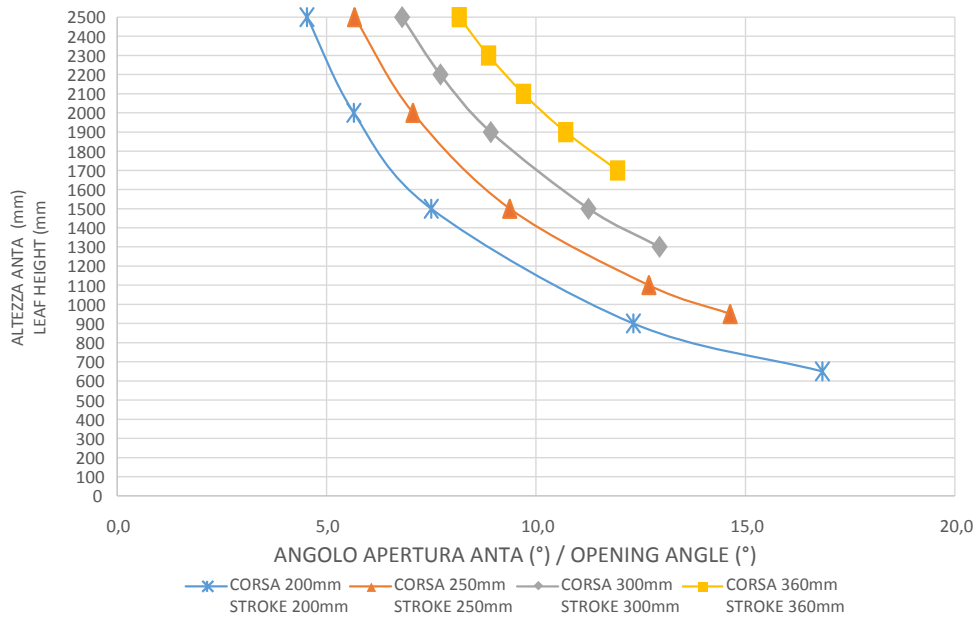


CORSA CATENA (mm)

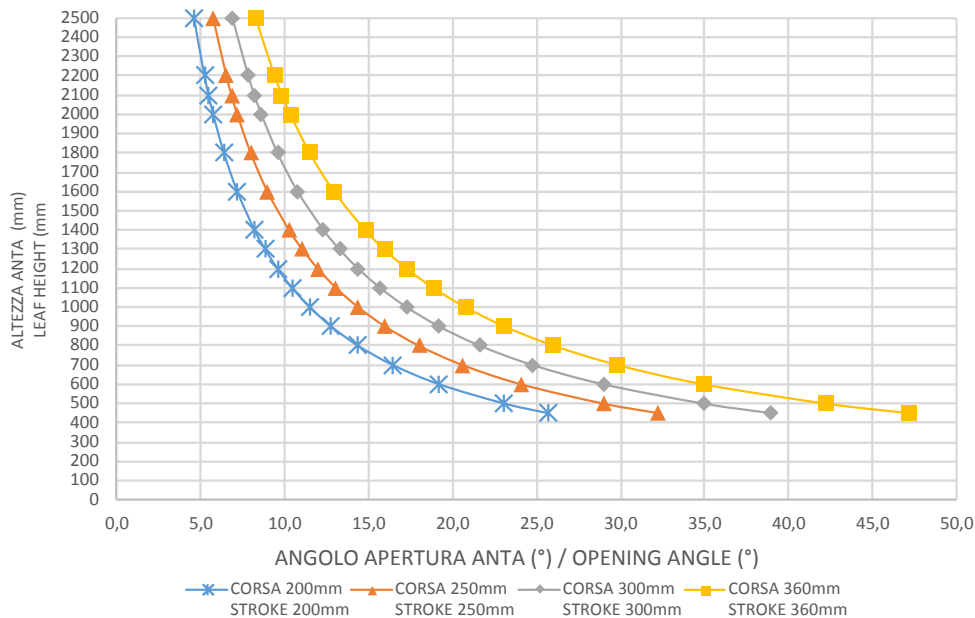
—●— SPORGERE - ABBAINO

4.3 GRÁFICO PARA LA DETERMINACIÓN DEL ÁNGULO DE APERTURA

VASISTAS
BOTTOM HANG INWARD OPENING

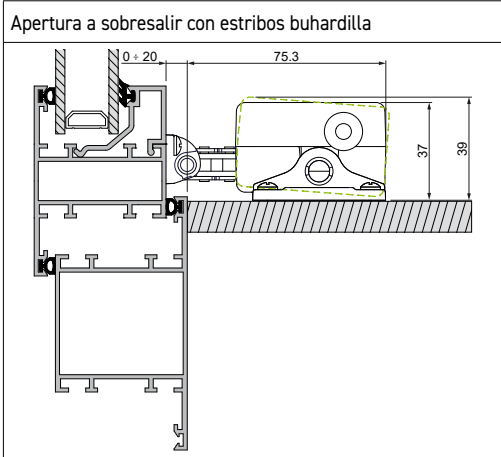
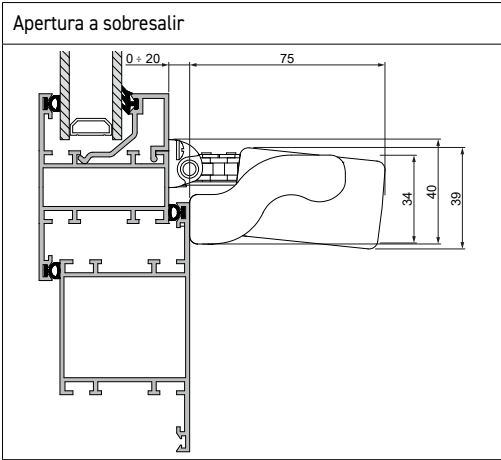
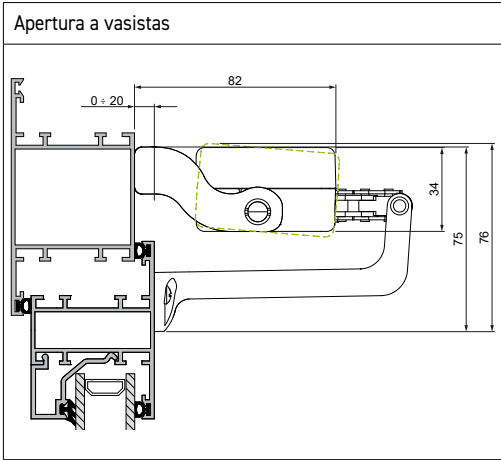


SPORGERE
TOP HANG OPENING ANGLE

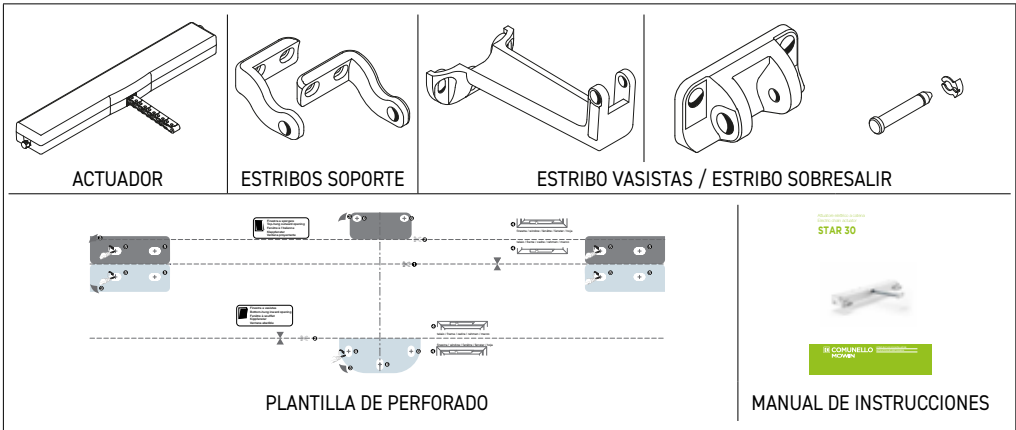


*El cálculo es indicativo y considera una superación igual a 0

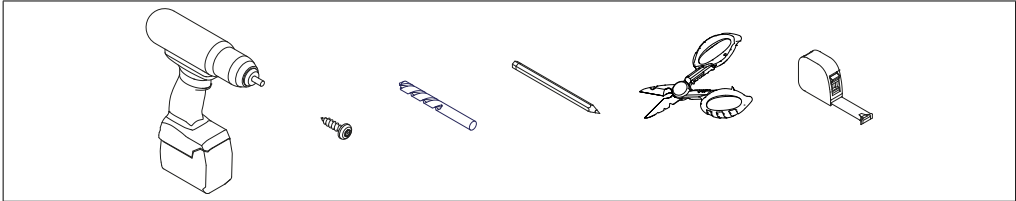
4.4 DIMENSIONES MÍNIMAS DE INSTALACIÓN



4.5 CONTENIDO DEL ENVASE



4.6 HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA LA INSTALACIÓN DEL ACTUADOR



5. INSTALACIÓN

5.1 ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN



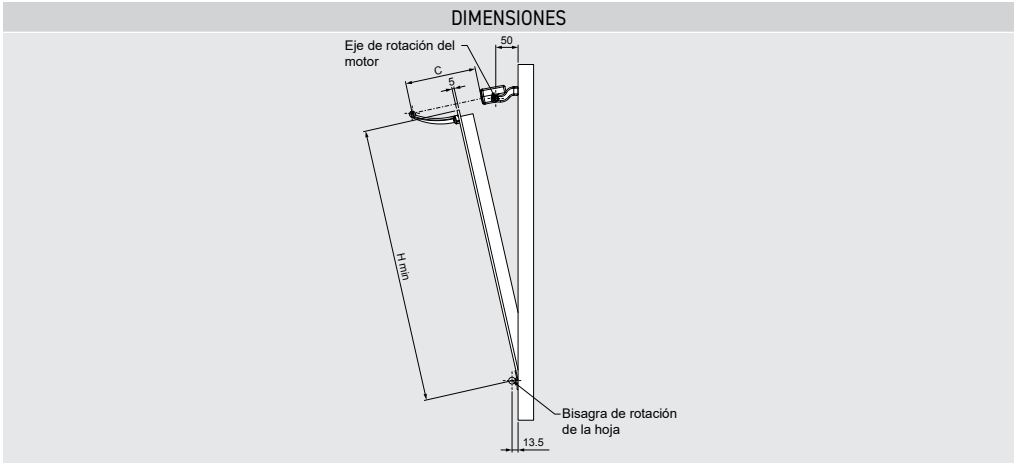
En las ventanas con apertura vasista existe el peligro de lesiones producidas por la caída accidental de la ventana.

Es OBLIGATORIA la instalación de brazos limitadores (tipo serie 1276 de la línea Comunello Frame Division) o un sistema de seguridad alternativo, dimensionado adecuadamente para resistir la eventual caída accidental de la ventana.

5.1.1 ALTURAS MÍNIMAS DE LAS HOJAS

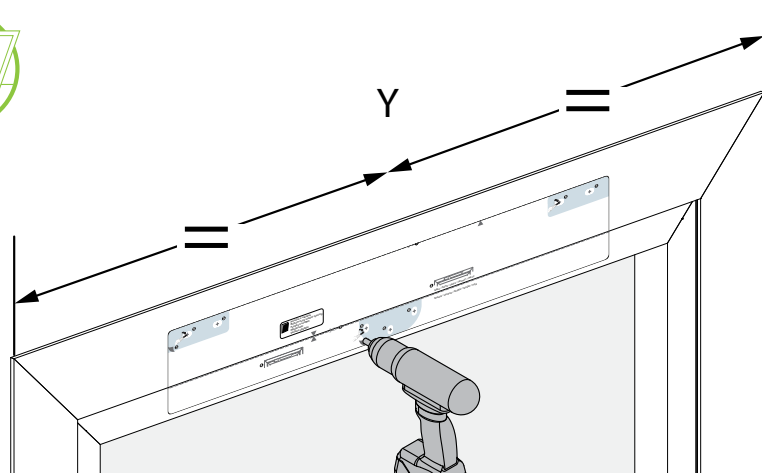
Consulte en la tabla los valores de las alturas mínimas de las hojas en relación con los motores de cadena en la versión vasistas.

Carrera de cadena "C"	Altura mínima de la hoja
200mm	450mm
250mm	750mm
300mm	1050mm
360mm	1400mm

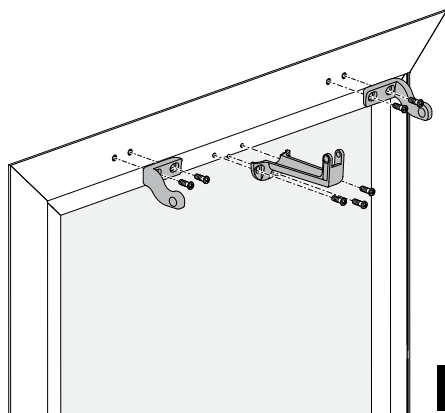


5.2 SECUENCIA DE INSTALACIÓN

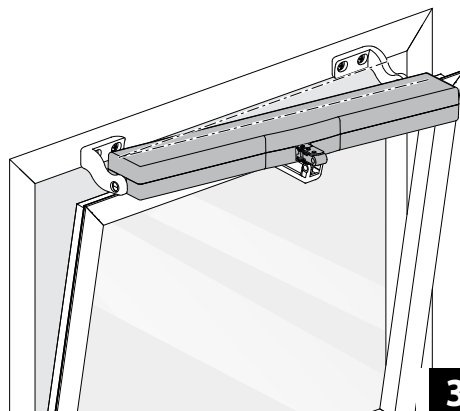
- Compruebe que el ancho del cerramiento, donde está previsto el montaje del actuador, sea superior a 400 mm. En caso contrario NO SE PUEDE montar el actuador.
- Compruebe que la fuerza necesaria para la apertura/cierre (calculada según la tabla en el punto 4.2) sea inferior o igual a la indicada en la TABLA DE DATOS.
- Compruebe manualmente la apertura de la hoja, controlando y eliminando eventuales zonas de agarrotamiento que puedan dar lugar a un mal funcionamiento.
- Compruebe manualmente la apertura máxima de la hoja controlando que sea superior a la carrera que se debe fijar en el actuador.



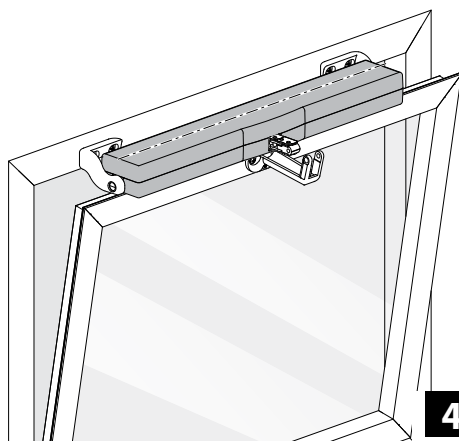
1



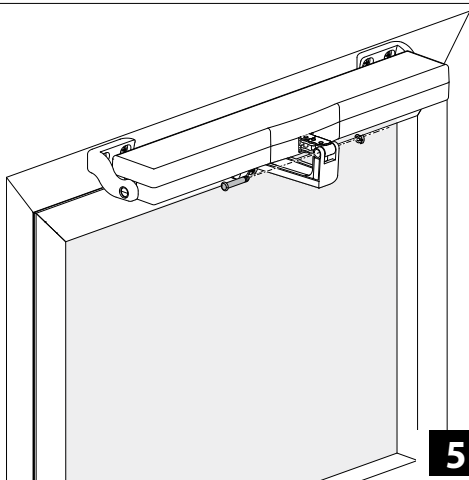
2



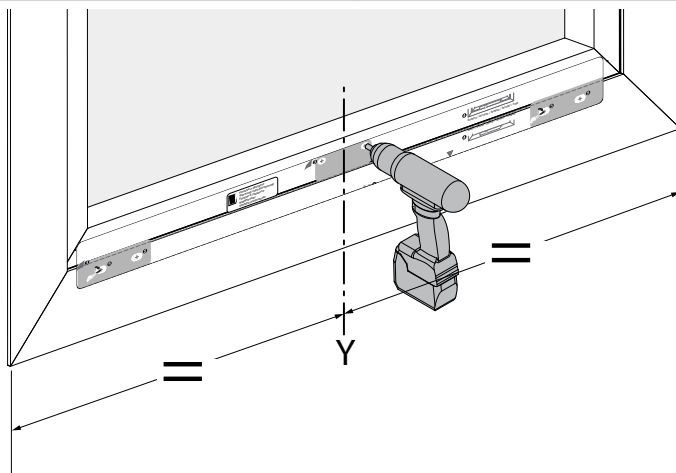
3



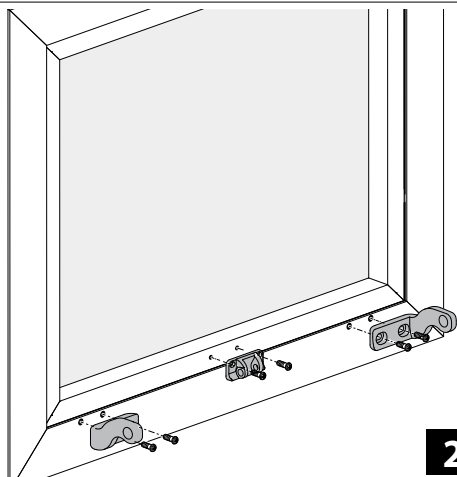
4



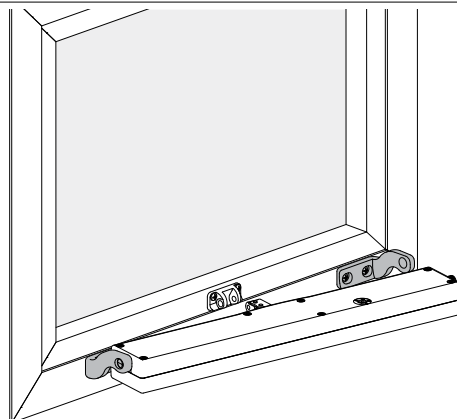
5



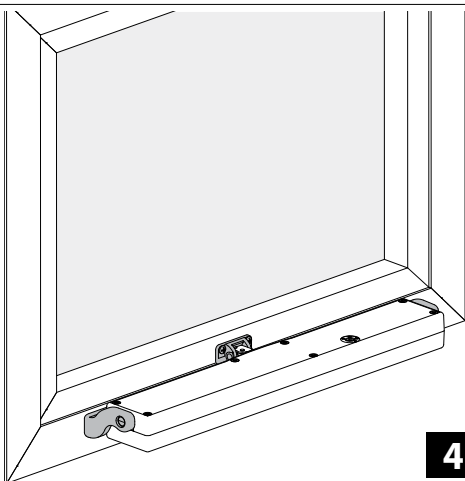
1



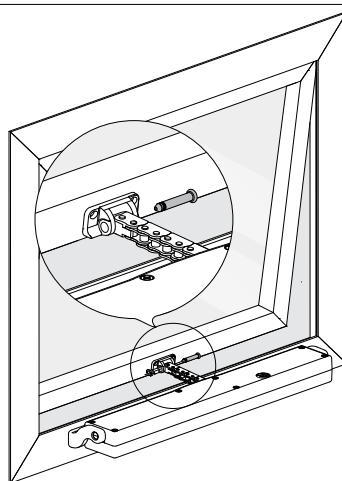
2



3



4

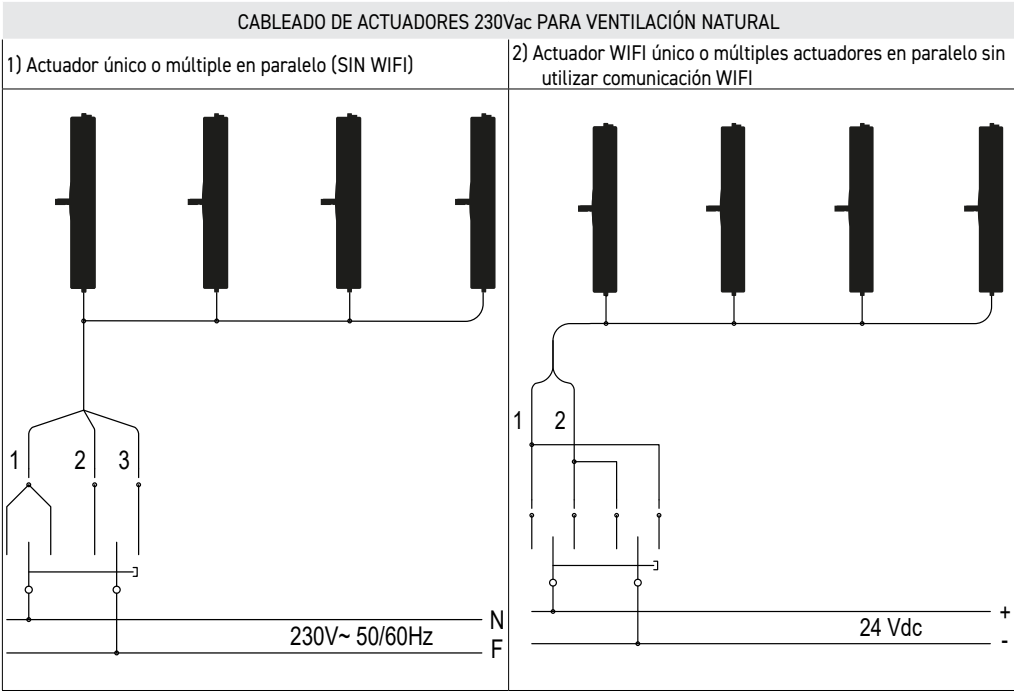


5

5.3 CONEXIÓN ELÉCTRICA

Cablee el aparato según la tensión solicitada por el actuador (véase etiqueta en el producto) siguiendo el esquema indicado a continuación.

Versorgung 110/230 Vac			Versorgung 24 Vdc		
1	Azul	Neutro / común	1	Azul	Positivo
2	Negro	Fase / abre	2	Marrón	Negativo
3	Marrón	Fase / cierra			



5.4 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

Apriete el pulsador de mando y efectúe un cierre comprobando que:

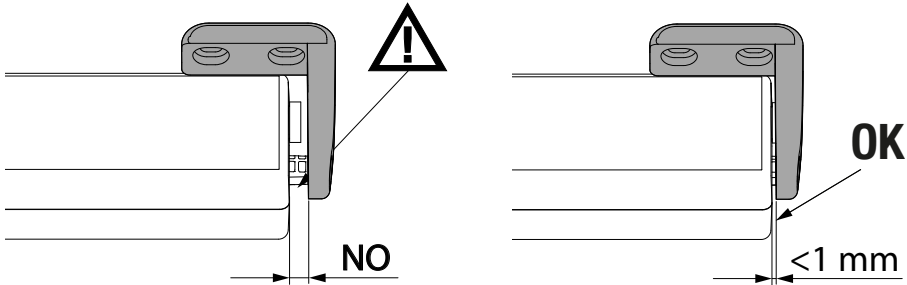
- 1) El cerramiento alcanza el cierre completo. Si no es así, comprobar que la solapadura entre hoja y armazón es mayor o igual a 0 mm. Eventualmente introducir espesores para restablecer la solapadura correcta.
- 2) La cadena es perfectamente perpendicular al cerramiento. Eventualmente regule la brida de conexión usando tornillos y ranuras.

Una vez alcanzada la correcta posición de cierre apriete el pulsador de mando y efectúe una apertura para comprobar que el actuador realice toda la carrera fijada libremente.

Una vez alcanzada la apertura deseada vuelva a apretar el pulsador de mando y efectúe el cierre. Una vez que la ventana ha alcanzado el cierre completo compruebe que los tornillos, los soportes y los enlaces, estén bien ajustados y que las guarniciones estén bien comprimidas.

ATENCIÓN

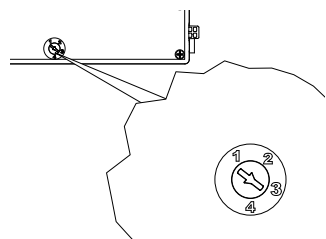
Antes de accionar el actuador, asegurarse de que la instalación del producto esta correcta.



5.5 REGULACIÓN CARRERAS DE LA CADENA

Es posible regular la carrera de la cadena mediante el trimmer correspondiente presente en la parte frontal del actuador. A continuación, se muestra la tabla con las distintas longitudes de cadena correspondientes a las posiciones del trimmer.

CARRERAS SELECCIONABLES POR TRIMMER DE CLIC

POSICIÓN TRIMMER N°1	RECORRIDO 200 mm	
POSICIÓN TRIMMER N°2	RECORRIDO 250 mm	
POSICIÓN TRIMMER N°3	RECORRIDO 300 mm	
POSICIÓN TRIMMER N°4	RECORRIDO 360 mm	

6. MANTENIMIENTO, MANIOBRAS DE EMERGENCIA, LIMPIEZA

Nel caso sia necessario sganciare manualmente l'attuatore dal serramento ad esempio per una sostituzione o manutenzione del sistema è necessario eseguire il paragrafo "5.2 Secuencia de instalación" in modo inverso.

ATTENZIONE PERICOLO DI CADUTA DELLA FINESTRA: l'anta è libera di cadere perché non è più tenuta dalla catena. Una volta effettuata la manutenzione e/o la pulizia ripetere la sequenza di "5.2 Secuencia de instalación".

7. PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

El actuador en su interior contiene elementos no reciclables (materiales plásticos y elementos electrónicos,) que no forman parte de los residuos normales. Deben eliminarse adecuadamente. Para cualquier duda, póngase en contacto con la empresa que se ocupa de la eliminación de residuos.

8. FAQ (PMF PREGUNTAS MÁS FRECUENTES)

Pregunta	Causa	Solución
¿El actuador no funciona?	Falta de tensión	Compruebe que el estado del interruptor de protección o del interruptor de seguridad esté en ON (encendido). Probable cable no conectado. Controle las conexiones eléctricas que van del interruptor al actuador.
	Tensión presente	Compruebe que el voltaje del actuador sea adecuado a la tensión detectada.
¿El actuador no efectúa la carrera deseada?	La apertura no corresponde a la que se desea	Compruebe según la tabla "5.5 REGULACIÓN CARRERAS DE LA CADENA" que la configuración de los dip-switch esté fijada en la carrera deseada.
	El brazo limitador no permite el recorrido completo al actuador.	Libere la cadena de su conexión y verifique que el brazo limitador permita el recorrido completo al actuador. Si este no es el caso, ajuste el brazo limitador para que el actuador realice la carrera completa.
¿El actuador arranca los tornillos?	Las conexiones ya no están fijadas al cerramiento.	Compruebe que se han utilizado unas fijaciones adecuadas.
		Compruebe que en el cierre la cadena sea perfectamente perpendicular respecto al cerramiento. Si no es así, compruebe que el montaje se haya efectuado según la secuencia "5.2 Secuencia de instalación".

9. GARANTÍA

a) Esta garantía, en lo que se refiere a las relaciones comerciales o en caso de venta de bienes para uso profesional, se limita a la reparación o sustitución de la pieza del Producto reconocida por FRATELLI COMUNELLO SPA como defectuosa por Productos regenerados equivalentes (en adelante, "Garantía convencional"); la garantía no cubre los gastos de reparación y sustitución del material (por ejemplo, los gastos de mano de obra, alquiler de materiales, etc.).

b) Queda excluida la aplicación de las disposiciones establecidas en los artículos 1490-1495 del Código Civil italiano.

c) FRATELLI COMUNELLO SPA garantiza el funcionamiento de los Productos dentro de los límites indicados en el apartado a) anterior. Salvo acuerdo en contrario, la validez de la Garantía convencional es de 36 (treinta y seis) meses a partir de la fecha de fabricación indicada en los Productos. La garantía será válida y vinculante para COMUNELLO sólo si el producto es montado correctamente y mantenido de conformidad con las normas de instalación y de seguridad indicadas en la documentación suministrada por COMUNELLO o consultable en la página internet http://www.comunello.com/corporate/general_conditions_sales/

d) La garantía no incluye: averías o daños causados por el transporte; averías o daños causados por defectos en la instalación eléctrica del comprador del producto y/o por descuido, negligencia, uso inadecuado y anormal de dicha instalación; averías o daños causados por manipulaciones realizadas por personal no autorizado o como resultado de un uso o instalación incorrectos (a tal propósito se recomienda realizar un mantenimiento del sistema al menos cada seis meses) o por el uso de piezas de repuesto no originales; defectos provocados por agentes químicos y/o fenómenos atmosféricos. La garantía no incluye el precio de los consumibles; de todas maneras, COMUNELLO tendrá derecho a cargar en cuenta los gastos por la intervención realizada en el domicilio del cliente, cuando esta resulte inútil porque no es válida la garantía o porque el cliente ha utilizado el producto COMUNELLO de manera negligente, imprudente o inadecuada, siendo que el uso correcto del producto hubiera evitado la intervención.

e) Condiciones de aplicación: salvo acuerdo en contrario, el derecho a la Garantía convencional se ejerce presentando una copia del documento de compra (factura) a COMUNELLO. El Cliente debe comunicar el defecto a COMUNELLO dentro del plazo de 30 (treinta) días a partir de la fecha del descubrimiento.

La acción debe ejercerse dentro del límite de prescripción de 6 (seis) meses a partir de la fecha del descubrimiento. Las piezas de los Productos para las que se requiere la activación de la Garantía convencional deben ser enviadas por el Cliente a FRATELLI COMUNELLO SPA, Via Cassola 64, 36027 Rosà (VI) Italia."

f) El cliente no podrá solicitar ningún tipo de indemnización por daños indirectos, pérdida de beneficios, pérdida de producción ni tampoco podrá exigir en concepto de indemnización importes superiores al valor de los componentes o de los Productos suministrados. Todos los gastos de transporte de los Productos a reparar o reparados, aunque estén amparados por la Garantía

convencional, quedan a cargo del Cliente.

g) Ninguna intervención externa realizada por el personal técnico de COMUNELLO está cubierta por la Garantía convencional.

h) Las modificaciones específicas de las condiciones de la Garantía convencional aquí descritas pueden ser definidas por las partes en los respectivos contratos comerciales.

i) En caso de controversia legal de cualquier tipo, será aplicable sólo la ley italiana y será competente el Tribunal de Vicenza.

10. DECLARACIÓN DE INCORPORACIÓN (PARA UNA CUASI MÁQUINA) Y DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

El Fabricante Fratelli Comunello S.p.A. por la presente con sede en Via Cassola 64, 36027 Rosà (VI), Italia, declara bajo su propia responsabilidad que los siguientes productos:

STAR 30 (230 V) - STAR 30 (24 V)

Descripción del producto: Actuador de cadena para ventanas.

Año de construcción a partir de 2024.

Satisfacen los requisitos esenciales aplicables de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE, Anexo I, Art. 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.3, 1.2.6, 1.3.9, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.6, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11, 1.7.1, 1.7.1.1, 1.7.3, 1.7.4.2, 1.7.4.3

La documentación técnica pertinente se elabora según el anexo VII, apartado B.

La persona autorizada para redactar la documentación técnica pertinente es Fratelli Comunello SPA.

Mail: info@comunello.it

Previo solicitud debidamente motivada de las autoridades nacionales, la documentación técnica de los productos antes mencionados se pondrá a disposición, vía correo electrónico, en un plazo compatible con su importancia. Además, los productos antes mencionados cumplen con las disposiciones pertinentes de las siguientes Directivas:

- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE
- Directiva de baja tensión 2014/35/UE
- Directiva 2011/65/UE sobre la restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (Directiva RoHS)

y las siguientes normas armonizadas y/o especificaciones técnicas:

IEC 60335-2-103:2006, IEC 60335-2-103:2006/AMD1:2010 junto con IEC 60335-1:2010, IEC 60335-1:2010/AMD1:2013, IEC 60335-1:2010/AM2: 2016

EN 61000-6-2 Compatibilidad electromagnética (CEM) - Parte 6-2: Normas genéricas - Inmunidad para entornos industriales

EN 61000-6-3 Normas genéricas - Norma de emisiones para equipos en entornos residenciales

La puesta en servicio de una máquina completa que incluya la máquina parcialmente terminada antes mencionada, suministrada por nosotros, no está permitida hasta que se asegure que la instalación se ha realizado de acuerdo con las especificaciones e instrucciones de instalación contenidas en el "Manual de instrucciones" suministrado con la cuasi maquinaria y que un técnico cualificado ha realizado y documentado un procedimiento de aceptación, en un protocolo específico.

Esta declaración la realiza el fabricante: Fratelli Comunello SPA, via Cassola 64, 36027 Rosà (VI), - ITALIA



Representado por: Luca Comunello

Rosa, 20/02/24

INDICE

1. INFORMAÇÕES GERAIS	73
1.1 Introdução ao presente manual	73
2. SEGURANÇA	73
3. DADOS TÉCNICOS	74
3.1 Tabela de dados técnicos e marcação $\text{C}\epsilon$	74
3.2 desenho técnico com dimensões e entre-eixo dos furos	75
4. VERIFICAÇÕES PRELIMINARES PARA A INSTALAÇÃO	75
4.1 cálculo da força necessária	75
4.2 Gráficos para definir o peso máximo da folha em função do curso "c" do atuador e da altura "h" do caixilho	76
4.3 gráfico para a determinação do ângulo de abertura	77
4.4 Dimensões mínimas de instalação	78
4.5 Conteúdo da embalagem	78
4.6 Ferramentas necessárias para a instalação do atuador	79
5. INSTALAÇÃO	79
5.1 Advertências de instalação	79
5.1.1 Alturas mínimas das folhas	79
5.2 Sequência de instalação	79
5.3 Ligação elétrica	82
5.4 Teste de funcionamento	82
5.5 REGULAÇÃO DOS CURSOS DA CORRENTE	83
6. MANUTENÇÃO, MANOBRAS DE EMERGÊNCIA, LIMPEZA	83
7. PROTEÇÃO AMBIENTAL	83
8. FAQ (perguntas frequentes)	84
9. GARANTIA	84
10. DECLARAÇÃO DE INCORPORAÇÃO (para uma máquina quase concluída) E DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE	85

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 INTRODUÇÃO AO PRESENTE MANUAL

Leia com atenção e siga as instruções no manual. Guarde este manual para futura utilização e manutenção. Preste atenção à configuração do TRIMMER, aos dados relativos ao desempenho (consulte "Dados técnicos") e às instruções de instalação. O uso inadequado ou funcionamento / montagem incorretos pode danificar o sistema, bem como objetos e / ou pessoas.

2. SEGURANÇA

Este manual de instalação é destinado apenas a pessoal profissionalmente competente. A instalação, as ligações elétricas e os ajustes devem ser feitos de acordo com as Boas Práticas e com os regulamentos atuais. Leia as instruções cuidadosamente antes de começar a instalar o produto. A instalação incorreta pode ser uma fonte de perigo. Os materiais da embalagem (plástico, poliestireno, etc.) não devem ser dispersos pelo ambiente e não devem ser deixados ao alcance das crianças, pois são fontes potenciais de perigo. Antes de iniciar a instalação, verifique a integridade do produto.

Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído pelo fabricante ou pelo serviço de assistência técnica ou, em qualquer caso, por uma pessoa com qualificação semelhante, a fim de evitar qualquer risco.

Não instale o produto em ambiente e atmosfera explosivos: a presença de gases ou vapores inflamáveis constitui um sério risco à segurança.

Antes de instalar a motorização, faça todas as alterações estruturais relativas às margens de segurança e à proteção ou segregação de todas as áreas de esmagamento, cisalhamento, transporte e perigo em geral. Verifique se a estrutura existente possui os requisitos de resistência e estabilidade necessários. O fabricante da motorização não é responsável pelo não cumprimento das Boas Práticas na construção das caixilharias a serem motorizadas, nem tão-pouco pelas deformações que possam ocorrer durante o uso. Aplique as sinalizações previstas pelas normas vigentes para identificar áreas perigosas.

Verifique se a rede de distribuição elétrica não é para "estaleiro de obras", mas sim em cabines apropriadas, no caso de dúvida ou ausência de informações (certas), providencie também:

- transformadores de isolamento apropriados;
- interruptores magnetotérmicos adequados para a carga de tensão necessária;
- descarregadores de sobretensão.

Antes de ligar a fonte de alimentação, verifique se os dados da placa correspondem aos da rede de distribuição elétrica. Providencie na rede de alimentação um interruptor / seccionador omnipolar com distância de abertura dos contactos igual ou superior a 3 mm.

Verifique se a montante do sistema elétrico há um interruptor diferencial e uma proteção de sobrecarga adequados. Quando necessário, ligue a um sistema de terra eficaz, executado de acordo com as normas de segurança em vigor no país em que o atuador é instalado. Antes de realizar qualquer intervenção (instalação, manutenção e reparação), desligue a fonte de alimentação antes de intervir no aparelho. Para garantir um corte eficaz da rede, deve ser instalado um botão bipolar de tipo aprovado em operação do "homem morto".

Os atuadores de baixa tensão de 24 V cc devem ser alimentados por fontes de alimentação apropriados (NÃO TRANSFORMADORES) homologados de Classe II (isolamento de segurança duplo) com uma tensão de saída de 24 V cc -15% ÷ + 20% (isto é, 20,4 V cc mín. - 28,8 V cc máx.). Usando a versão de 24 V cc, o cabo deve ter uma secção adequada, calculada com base na distância entre a fonte de alimentação e o atuador, para não haver quedas ou dispersão de tensão.

O aparelho não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) cujas habilidades físicas, sensoriais ou mentais sejam reduzidas ou com falta de experiência ou de conhecimento, a menos que possam beneficiar da intermediação de uma pessoa responsável pela sua segurança, vigilância ou instruída sobre o uso do aparelho. As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brinquem com o aparelho.

O atuador de corrente **STAR 30** destina-se única e exclusivamente ao uso para o qual foi concebido e o fabricante não pode ser responsabilizado por danos causados por uso inadequado. O atuador destina-se exclusivamente à instalação interna para abrir e fechar janelas basculantes. Qualquer outro uso é desaconselhado, a menos que seja aprovado previamente pelo fabricante. A instalação do atuador deve ser realizada seguindo as instruções neste manual. O incumprimento destas recomendações pode comprometer a segurança.

Qualquer eventual dispositivo de serviço e comando do atuador deve ser produzido de acordo com os regulamentos em vigor e em conformidade com os regulamentos respeitantes emitidos pela União Europeia.

No caso de instalação do atuador em janela colocada a uma altura inferior a 2,5 m do chão e em edifícios (públicos ou não) onde a finalidade de uso não é clara, o atuador deve ser operado apenas e exclusivamente a partir de um comando não acessível ao público (botão com chave).

O comando deve:

- 1) estar posicionado a uma altura mínima de 1500 mm do chão e
- 2) estar posicionado de modo que, após a ativação, a pessoa encarregada da abertura / fecho tenha todas as partes móveis dentro do seu campo de visão.

Não lave o aparelho com solventes ou jatos de água. Não mergulhe o aparelho em água. Cada reparação deve ser realizada por pessoal qualificado (fabricante ou centro de assistência autorizado). Solicite sempre e exclusivamente o emprego de sobresselentes originais. A não utilização de sobresselentes originais pode comprometer o correto funcionamento do produto e a segurança de pessoas e objetos, além de anular os benefícios da garantia anexada ao aparelho. Em caso de problemas ou incertezas, entre em contacto com o ponto de venda onde o produto foi adquirido ou diretamente com o fabricante.

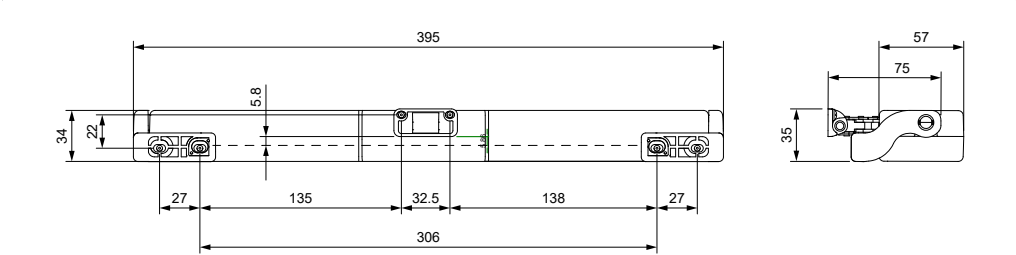
3. DADOS TÉCNICOS

3.1 TABELA DE DADOS TÉCNICOS E MARCAÇÃO CE

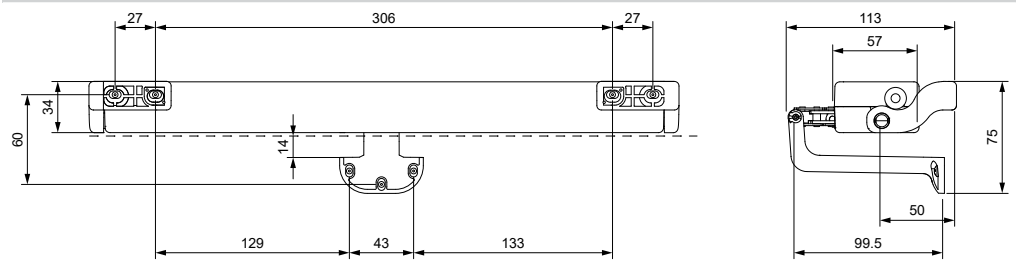
A marca CE certifica que o atuador cumpre os requisitos essenciais de segurança e saúde previstos pelas diretivas Europeias de produtos. A marca CE pode ser identificada por meio de uma placa autocolante específica aplicada no exterior do produto, onde estão indicados alguns dos dados da tabela a seguir:

	STAR 30			
FORÇA DE TRACÇÃO MÁX	300 N		300 N	
FORÇA DE IMPULSO	300 N		300 N	
ALIMENTAÇÃO	230 VAC		24 VDC	
FREQUÊNCIA	50 HZ		nd	
TIPO DE SERVIÇO	S2 4min		S2 4min	
VELOCIDADE SEM CARGA	18 mm/s		18 mm/s	
VELOCIDADE COM CARGA	14 mm/s		14 mm/s	
VELOCIDADE DE EVACUAÇÃO DE FUMOS	NO		NO	
CURSOS DISPONÍVEIS	200 - 250 - 300- 360 mm		200 - 250 - 300- 360 mm	
TIPOS DE ABERTURAS	PROJETANTE, BASCULANTE, BATENTE, BASCULANTE EM CAIXILHO		PROJETANTE, BASCULANTE, BATENTE, BASCULANTE EM CAIXILHO	
TEMPERATURA DE FUNCIONAMENTO	-5°C + 50°C		-5°C + 50°C	
GRAU DE PROTEÇÃO IP	30		30	
SOFT START/SOFT STOP	SI		SI	
ABSORÇÃO DE CORRENTE	0,19A		1A	
POTÊNCIA ABSORVIDA	28W		28W	
DETECÇÃO DE OBSTÁCULOS	SI		SI	
CONEXÃO EM PARALELO	SIM (MÁX. 30 ATUADORES)		SIM (MÁX. 30 ATUADORES)	
SINCRONIZAÇÃO	NO		NO	
DIMENSÕES	34x57x390 mm		34x57x390 mm	
CABO	PVC		PVC	
FIM DE CURSO EM ABERTURA	CODIFICADOR		CODIFICADOR	
FIM DE CURSO DE FECHAMENTO	AMPEROMÉTRICA		AMPEROMÉTRICA	
PESO DO ATUADOR	1,18 Kg		1,18 Kg	
CÓDIGO	MT30 S VN NW 36H 0B 00 Z	PRETO	MT30 S VN NW 36H 0B 00 Z	PRETO
	MT30 S VN NW 36H 0G 00 Z	CINZA	MT30 S VN NW 36H 0G 00 Z	CINZA
	MT30 S VN NW 36H 0W 00 Z	BRANCO	MT30 S VN NW 36H 0W 00 Z	BRANCO

Abertura com saliência e batente: Dimensões e furos de fixação



Abertura basculante: Dimensões e furos de fixação



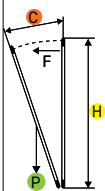
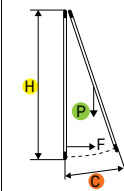
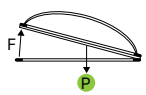
4. VERIFICAÇÕES PRELIMINARES PARA A INSTALAÇÃO

4.1 CÁLCULO DA FORÇA NECESSÁRIA

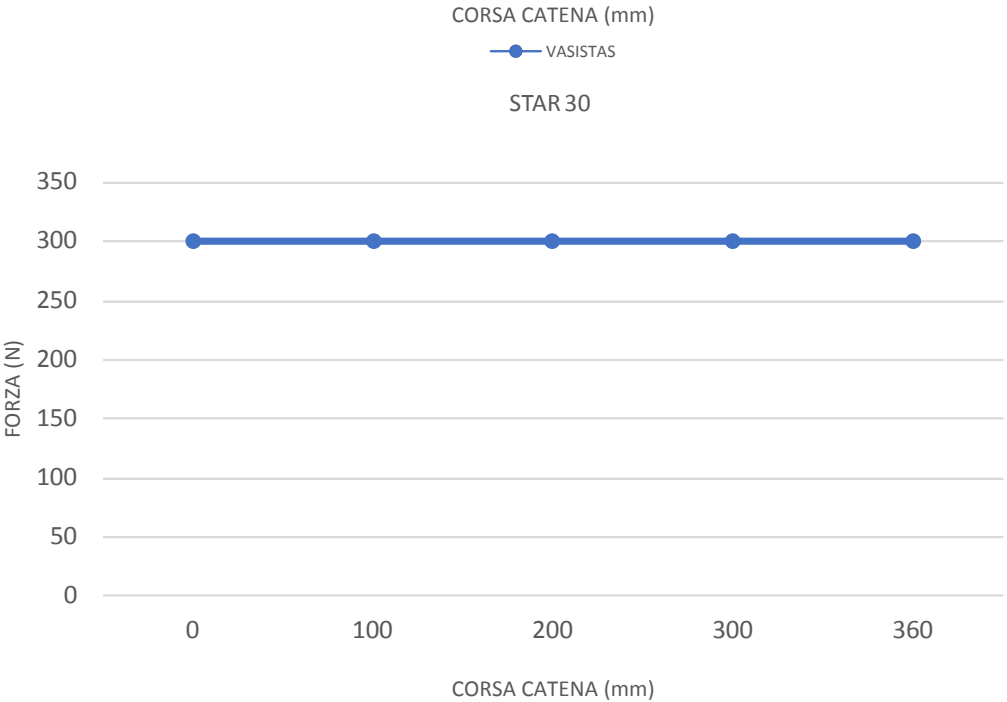
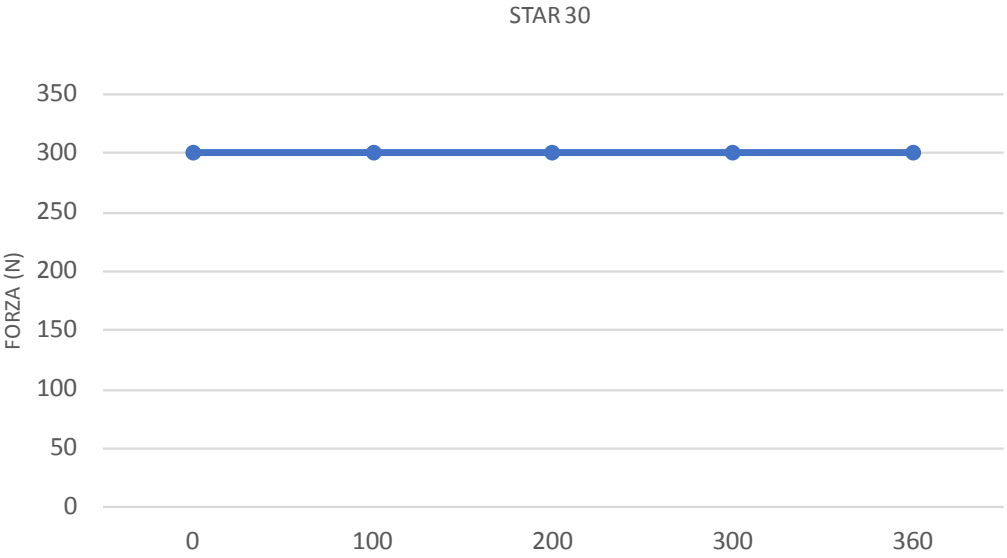
O cálculo é feito sem considerar as cargas devidas aos agentes atmosféricos.

Simbologia

- F (N) = Força necessária para abrir a folha (parte móvel do caixilho);
- P (Kg) = Peso da folha (parte móvel do caixilho);
- C (cm) = Curso de abertura do atuador;
- H (cm) = Altura da folha (parte móvel do caixilho).

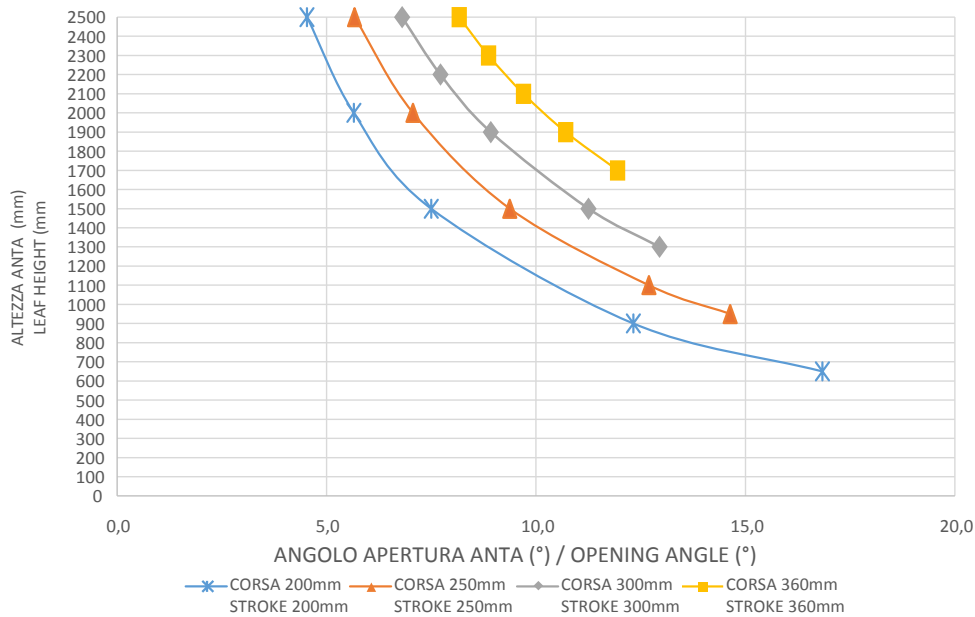
Janela basculante	Janela projetante	Cúpulas ou claraboias horizontais
 $\frac{(C \div H) \times (P \div 2) = F \text{ Kg}}{F \text{ (Kg)} \times 9,8 = \text{N F (N)}}$	 $\frac{(C \div H) \times (P \div 2) = F \text{ Kg}}{F \text{ (Kg)} \times 9,8 = \text{N F (N)}}$	 $\frac{P \div 2 = F \text{ Kg}}{F \text{ (Kg)} \times 9,8 = \text{N F (N)}}$

4.2 GRÁFICOS PARA DEFINIR O PESO MÁXIMO DA FOLHA EM FUNÇÃO DO CURSO “C” DO ATUADOR E DA ALTURA “H” DO CAIXILHO

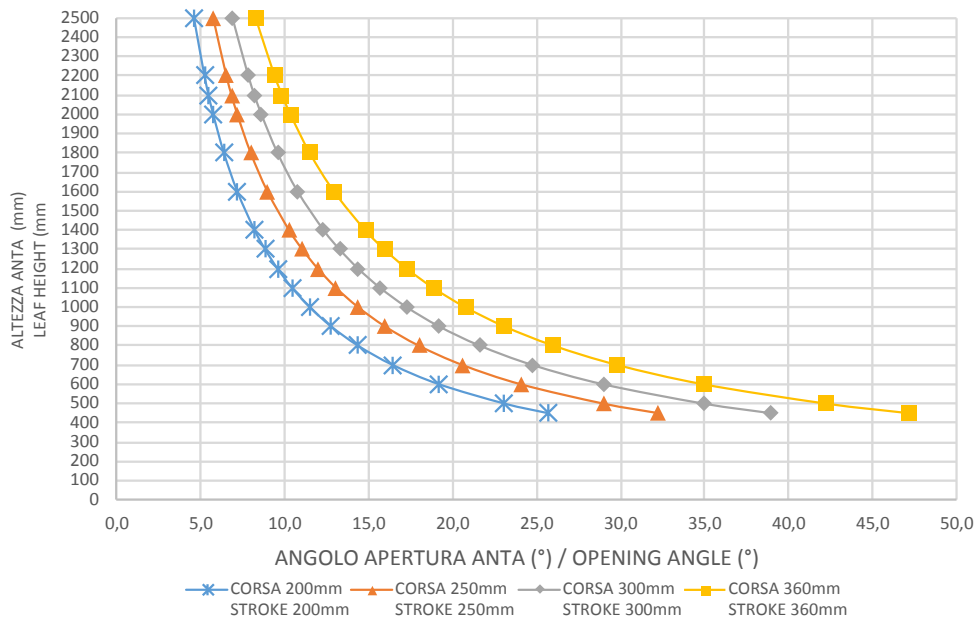


4.3 GRÁFICO PARA A DETERMINAÇÃO DO ÂNGULO DE ABERTURA

VASISTAS
BOTTOM HANG INWARD OPENING

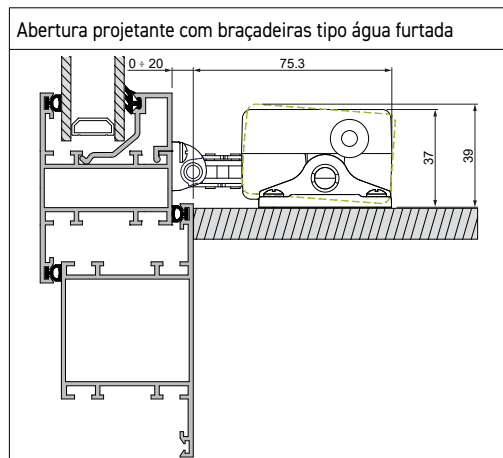
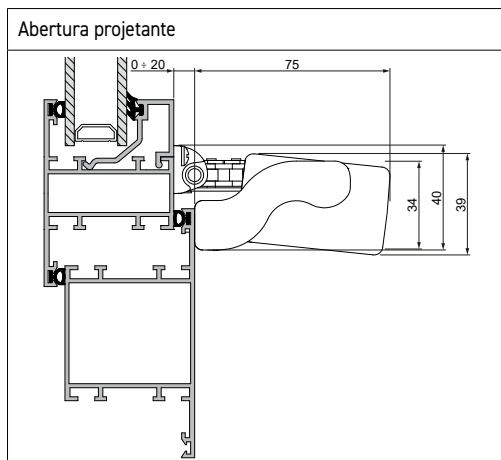
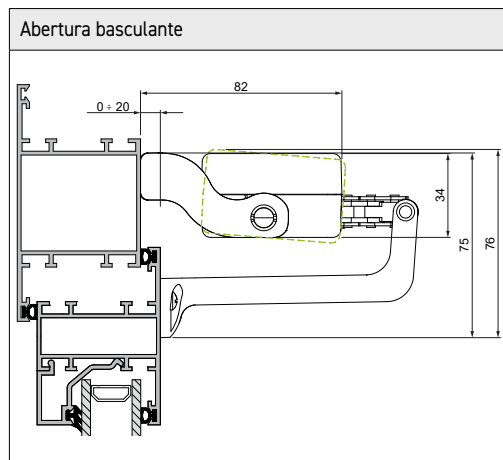


SPORGERE
TOP HANG OPENING ANGLE

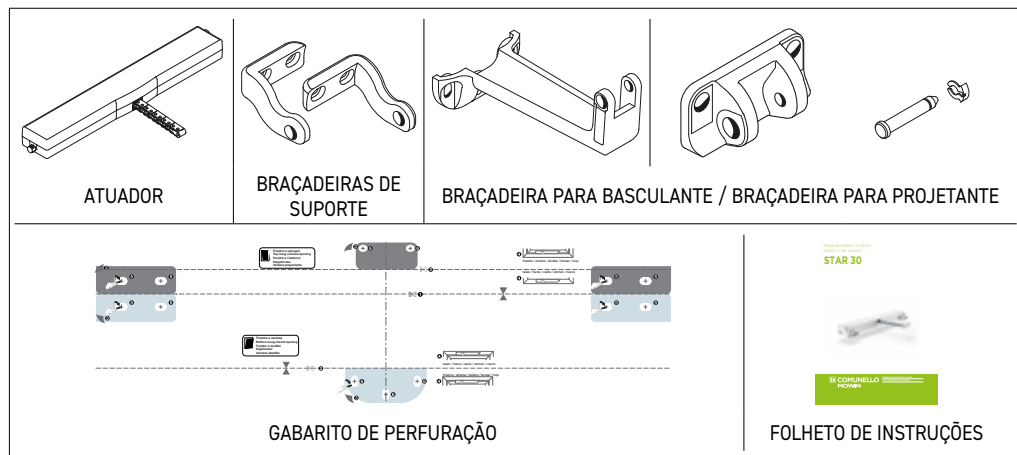


*O cálculo é indicativo e considera uma sobreposição igual a 0

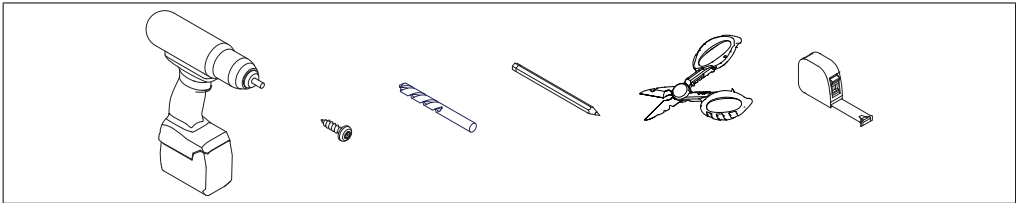
4.4 DIMENSÕES MÍNIMAS DE INSTALAÇÃO



4.5 CONTEÚDO DA EMBALAGEM



4.6 FERRAMENTAS NECESSÁRIAS PARA A INSTALAÇÃO DO ATUADOR



5. INSTALAÇÃO

5.1 ADVERTÊNCIAS DE INSTALAÇÃO

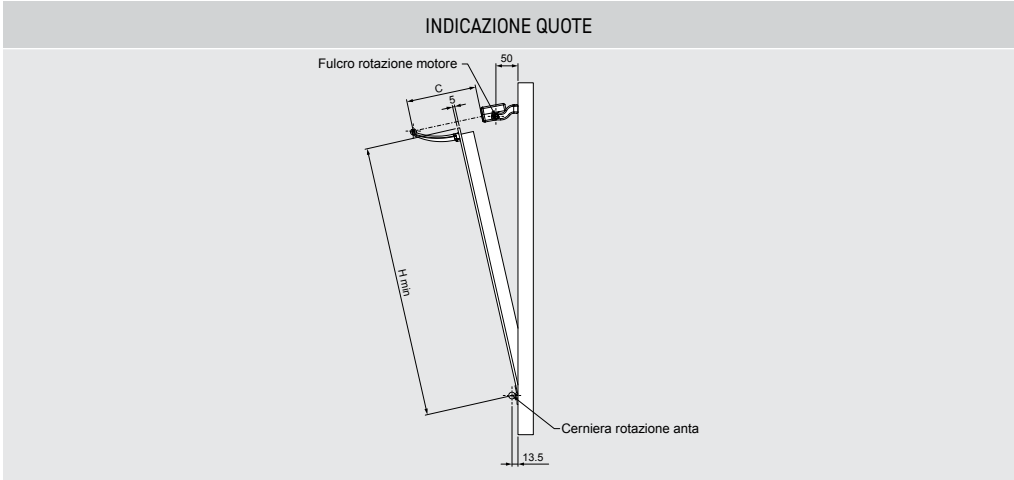


Nos caixilhos com abertura basculante, existe o perigo de ferimentos causados pela queda acidental da janela.
OBRIGATÓRIO instalar braços limitadores (do tipo série 1276 da linha Comunello Frame Division) ou um sistema de segurança alternativo, adequadamente dimensionado para resistir à eventual queda acidental da janela.

5.1.1 ALTURAS MÍNIMAS DAS FOLHAS

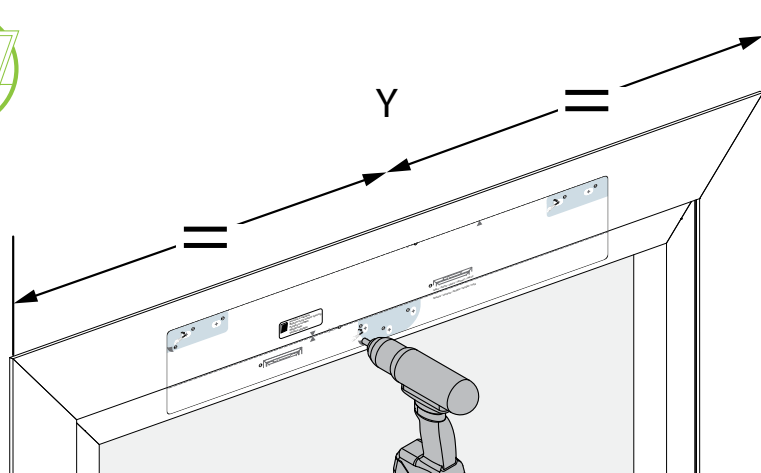
Consulte na tabela os valores das alturas mínimas das folhas em relação aos motores por corrente na versão basculante.

Curso corrente "C"	H mín. folha
200mm	450mm
250mm	750mm
300mm	1050mm
360mm	1400mm

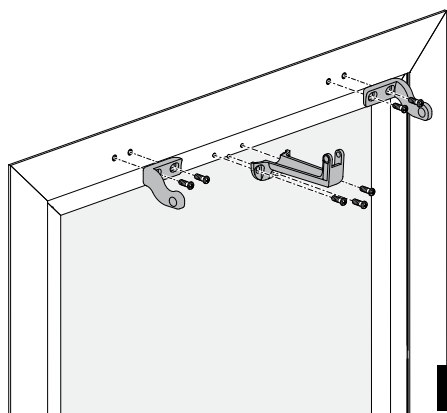


5.2 SEQUÊNCIA DE INSTALAÇÃO

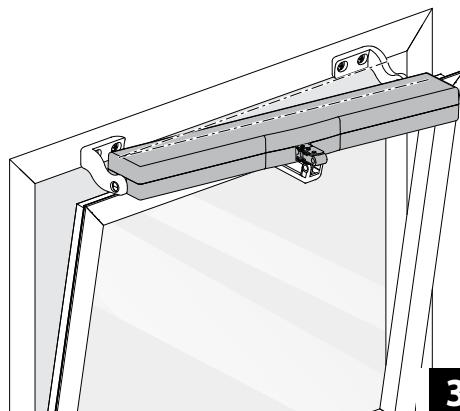
- Verifique se a largura do caixilho, onde está prevista a instalação do atuador, é maior que 400 mm. Caso contrário, NÃO É POSSÍVEL montar o atuador.
- Verifique se a força necessária para abrir / fechar (calculada de acordo com a tabela no ponto 4.2) é menor ou igual à indicada na TABELA DE DADOS.
- Verifique manualmente a abertura da folha, controlando e eliminando as áreas de encravamento que possam dar lugar a problemas de funcionamento.
- Verifique manualmente a abertura máxima da folha, verificando se é maior que o curso a ser ajustado no atuador.



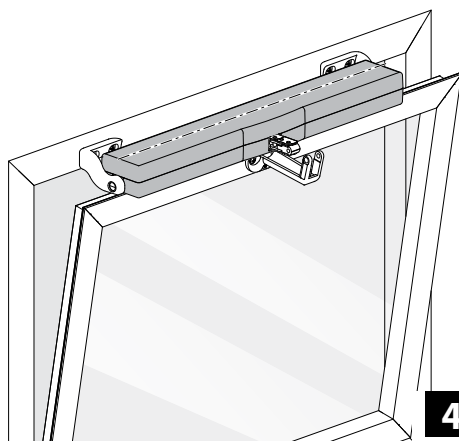
1



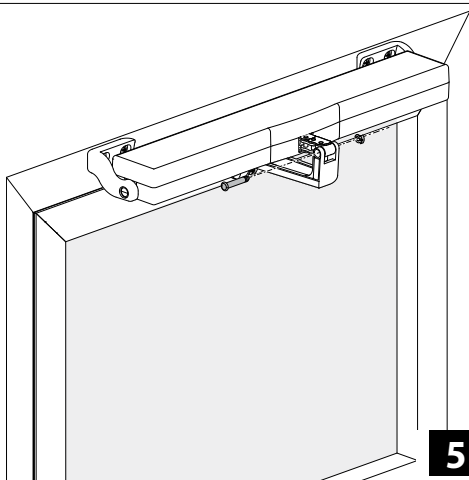
2



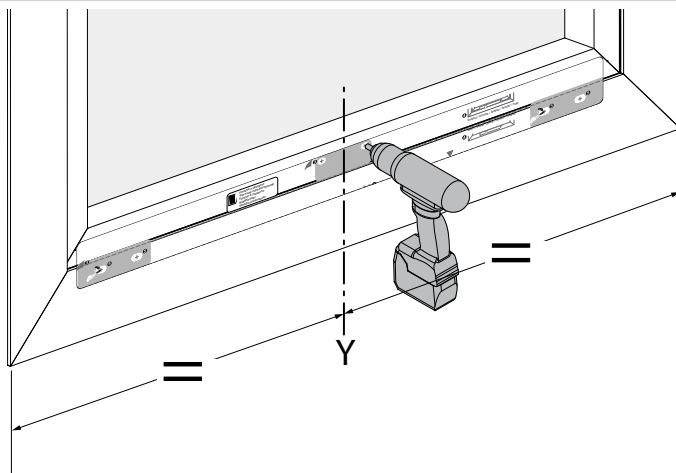
3



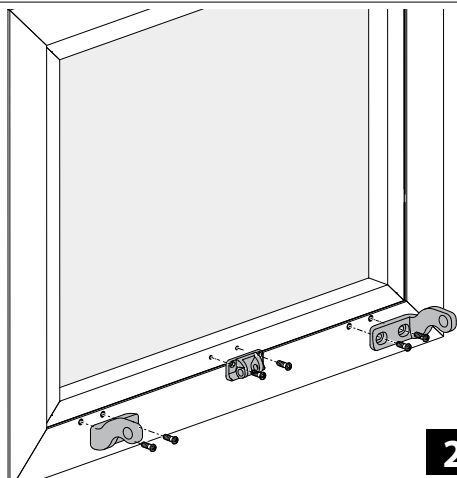
4



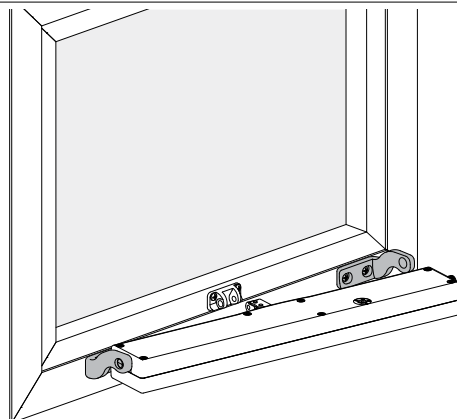
5



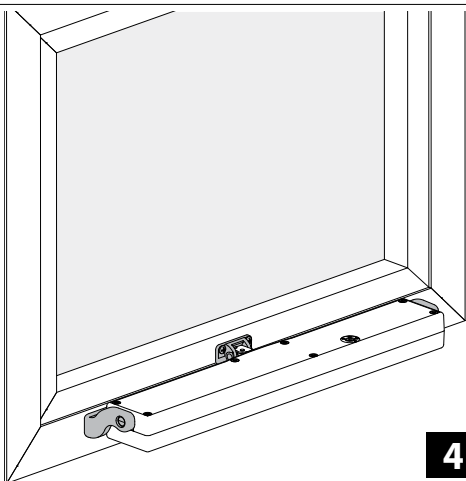
1



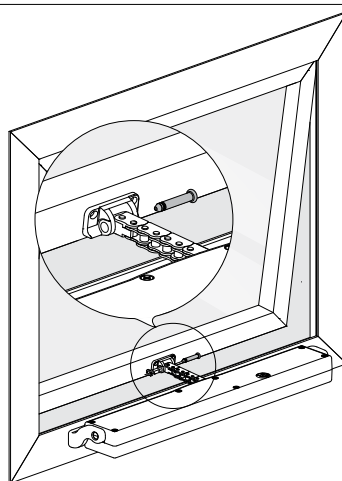
2



3



4

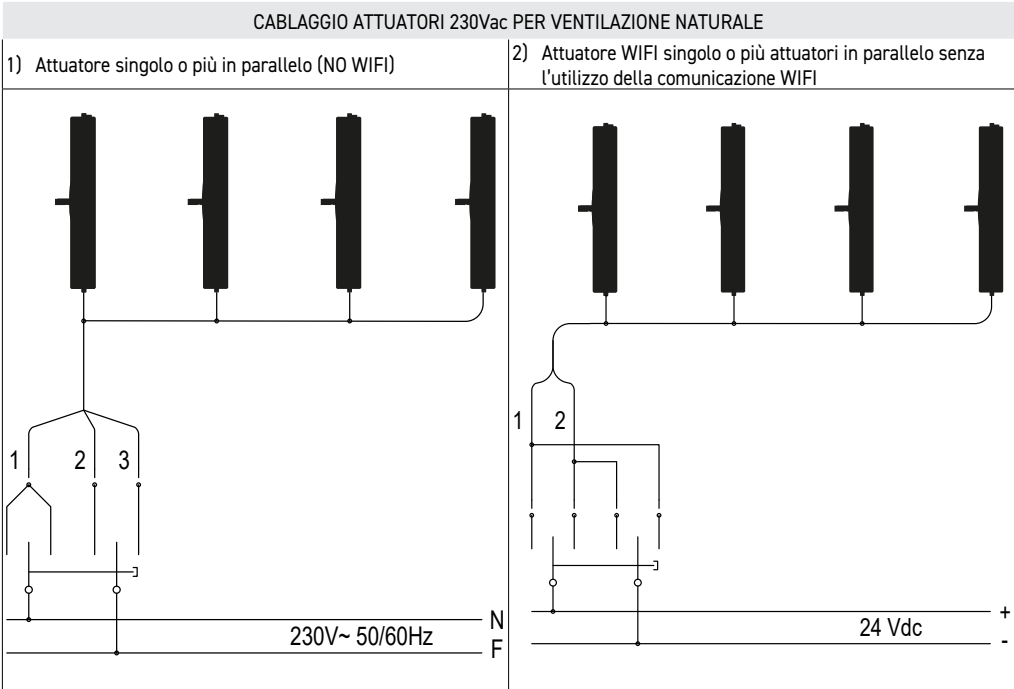


5

5.3 LIGAÇÃO ELÉTRICA

Ligue o cabo do aparelho de acordo com a tensão requerida pelo atuador (consulte a Etiqueta do produto) seguindo o esquema seguinte.

Alimentação 110/230 V ca			Alimentação 24 V cc		
1	Azul	Neutro / Comum	1	Azul	Positivo
2	Preto	Fase / Abre	2	Castanho	Negativo
3	Castanho	Fase / Fecha			



5.4 TESTE DE FUNCIONAMENTO

Pressione o botão de comando e efetue um fecho, verificando se:

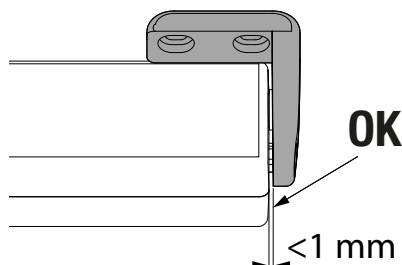
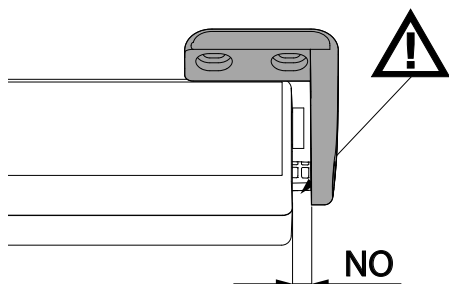
- 1) O caixilho fecha completamente. Caso contrário, verifique se a sobreposição entre a folha e a estrutura é maior ou igual a 0 mm. Se necessário, insira calços para restaurar a sobreposição correta.
- 2) A corrente é perfeitamente perpendicular ao caixilho. Se necessário, ajuste o grampo de engate usando os parafusos e parafusos de olhal.

Alcançada a posição de fecho correta , prima o botão de comando e efetue uma abertura para verificar se o atuador realiza todo o curso definido livremente.

Alcançada a abertura desejada, prima novamente o botão de comando e efetue o fecho. Quando a janela estiver completamente fechada, verifique se os parafusos, os suportes e dos engates estão bem apertados e se os vedantes estão comprimidos corretamente.

ATENÇÃO!

Antes de acionar o atuador, verifique sempre se o produto está enganchado na posição correta



5.5 REGULAÇÃO DOS CURSOS DA CORRENTE

É possível regular o curso da corrente usando o trimmer específico, presente na parte frontal do atuador. Veja abaixo a tabela com os vários comprimentos de corrente correspondentes às posições do trimmer.

CURSOS SELECIONÁVEIS POR TRIMMER DE PRESSÃO

POSIÇÃO DO TRIMMER N.º 1	CURSO 200 mm	
POSIÇÃO DO TRIMMER N.º 2	CURSO 250 mm	
POSIÇÃO DO TRIMMER N.º 3	CURSO 300 mm	
POSIÇÃO DO TRIMMER N.º 4	CURSO 360 mm	

6. MANUTENÇÃO, MANOBRAS DE EMERGÊNCIA, LIMPEZA

Nel caso sia necessario sganciare manualmente l'attuatore dal serramento ad esempio per una sostituzione o manutenzione del sistema è necessario eseguire il paragrafo "5.2 Sequência de instalação" in modo inverso.

ATTENZIONE PERICOLO DI CADUTA DELLA FINESTRA: l'anta è libera di cadere perché non è più tenuta dalla catena. Una volta effettuata la manutenzione e/o la pulizia ripetere la sequenza di "5.2 Sequência de instalação".

7. PROTEÇÃO AMBIENTAL

O atuador no seu interior contém peças não recicláveis (materiais plásticos e peças eletrônicas) que não fazem parte do lixo normal. Devem ser descartadas adequadamente. Para qualquer dúvida, entre em contacto com a empresa que lida com a eliminação de resíduos.

8. FAQ (PERGUNTAS FREQUENTES)

Pergunta	Causa	Solução
O atuador não funciona?	Ausência de corrente elétrica	Verifique se o estado do disjuntor ou do interruptor de segurança está ON (aceso). Cabo provavelmente não ligado. Verifique as ligações elétricas que vão do interruptor ao atuador.
	Tensão presente	Verifique se a tensão do atuador é consistente com a tensão detectada.
O atuador não executa o curso desejado	A amplitude da abertura não é a desejada	Verificare secondo la tabella "5.5 REGULAÇÃO DOS CURSOS DA CORRENTE" che il trimmer sia posizionato sulla corsa desiderata.
	O braço limitador não permite o curso completo do atuador	Desenganche a corrente do engate e verifique se o braço limitador permite o curso completo ao atuador. Se não for esse o caso, ajuste o braço limitador para que o atuador efetue o curso inteiro.
O atuador arrancou os parafusos		Verifique se usou fixações adequadas.
	Os engates já não estão fixos ao caixilho.	Verificare che alla chiusura la catena sia perfettamente perpendicolare al serramento. Se ciò non dovesse essere, verificare che l'installazione sia stata effettuata secondo il paragrafo "5.2 Sequência de instalação".

9. GARANTIA

a) Esta garantia nas relações comerciais ou no caso de venda de mercadorias para uso profissional limita-se à reparação ou substituição da peça do Produto reconhecida pela FRATELLI COMUNELLO SPA como defeituosa por Produtos reciclados equivalentes (doravante denominada "Garantia Convencional"), não se encontra coberto pela garantia o custo necessário para as atividades de reparação e de substituição do material (por exemplo, custos de mão-de-obra, aluguer de materiais etc.).

b) Exclui-se a aplicação da disciplina ditada pelos artigos 1490-1495 do Código Civil.

c) A FRATELLI COMUNELLO SPA garante o funcionamento dos Produtos dentro dos limites indicados na alínea a) acima. Salvo acordo em contrário, a validade da Garantia Convencional é de 36 (vinte e quatro) meses a partir da data de fabrico, que pode ser encontrada nos Produtos. A Garantia tornar-se á efetiva e vinculativa para a COMUNELLO somente se o produto for corretamente montado e com a manutenção feita em conformidade com as regras de instalação e de segurança indicadas na documentação fornecida pela COMUNELLO ou disponível de outra forma no site <http://www.comunello.com/it/corporate/condições-gerais/>

d) A garantia não inclui: avarias ou danos causados pelo transporte; avarias ou danos causados por defeitos no sistema elétrico existente no comprador do produto e / ou por descuido, negligência, inadequação, uso anormal desse sistema; avarias ou danos devido a adulterações realizadas por pessoal não autorizado ou resultantes de uso ou instalação incorretos (nesse sentido, recomendamos a manutenção do sistema pelo menos a cada seis meses) ou pelo emprego de sobresselentes não originais; defeitos causados por agentes químicos e / ou fenómenos atmosféricos. A garantia não inclui o custo dos consumíveis; em todo o caso a COMUNELLO acumula o crédito pela intervenção realizada no cliente, onde quer que esta se revele inútil pela invalidade da garantia ou porque o cliente tenha usado o produto COMUNELLO de modo negligente, imprudente ou inexperiente, tal que o uso correto do produto pudesse ter evitado a instalação.

e) Termos de atuação: salvo acordo em contrário, o direito à Garantia Convencional é exercido, mostrando uma cópia do documento de compra (fatura) à COMUNELLO. O Cliente deve relatar o defeito à COMUNELLO dentro do período de caducidade de 30 (trinta) dias após a descoberta.

A ação deve ser exercida dentro do prazo de prescrição de 6 (seis) meses a partir da descoberta. As peças dos Produtos para os quais é solicitada a Ativação da Garantia Convencional devem ser enviadas pelo Cliente à FRATELLI COMUNELLO SPA, Via Cassola 64, 36027 Rosà (VI) Itália.

f) O Cliente não poderá reivindicar a compensação por danos indiretos, lucros cessantes, perda de produção e, em qualquer caso, não poderá querer a título de ressarcimento importâncias superiores ao valor dos componentes ou dos Produtos fornecidos. Todos os custos para o transporte dos Produtos para reparação ou reparados, ainda que cobertos pela Garantia Convencional, são encargo do Cliente.

g) Nenhuma intervenção externa realizada pela equipa técnica da COMUNELLO está coberta pela Garantia Convencional.

h) Alterações específicas das condições da Garantia Convencional descritas neste documento podem ser definidas pelas partes nos seus contratos comerciais.

i) No caso de uma disputa legal de qualquer natureza, aplica-se a lei italiana e é competente o Tribunal de Vicenza.

10. DECLARAÇÃO DE INCORPORAÇÃO (PARA UMA MÁQUINA QUASE CONCLUÍDA) E DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

O Fabricante Fratelli Comunello S.p.A. vem por meio deste com sede na Via Cassola 64, 36027 Rosà (VI), Itália, declara sob sua própria responsabilidade que os seguintes produtos:

Descrição do produto: Atuador de corrente para janelas

Modelo: **STAR 30** (230 V) - **STAR 30** (24 V)

Ano de construção de 2024

Eles atendem aos requisitos essenciais aplicáveis da Diretiva de Máquinas 2006/42/CE, Anexo I, Art. 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.3, 1.2.6, 1.3.9, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.6, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11, 1.7.1, 1.7.1.1, 1.7.3, 1.7.4.2, 1.7.4.3

A documentação técnica relevante é compilada de acordo com o Anexo VII, seção B

A pessoa autorizada a compilar a documentação técnica relevante é Fratelli Comunello SPA.

Mail: info@comunello.it

Mediante solicitação devidamente motivada das autoridades nacionais, a documentação técnica dos referidos produtos será disponibilizada, via e-mail, em prazo compatível com a sua importância. Além disso, os produtos acima mencionados cumprem as disposições relevantes das seguintes Diretivas:

- Diretiva de Compatibilidade Eletromagnética 2014/30/UE
- Diretiva de Baixa Tensão 2014/35/UE
- Diretiva 2011/65/UE sobre a restrição do uso de certas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrônicos (Diretiva RoHS)

e as seguintes normas e/ou especificações técnicas harmonizadas:

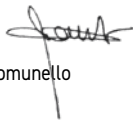
IEC 60335-2-103:2006, IEC 60335-2-103:2006/AMD1:2010 juntamente com IEC 60335-1:2010, IEC 60335-1:2010/AMD1:2013, IEC 60335-1:2010/AM2: 2016

EN 61000-6-2 Compatibilidade eletromagnética (EMC) - Parte 6-2: Normas genéricas - Imunidade para ambientes industriais

EN 61000-6-3 Normas genéricas - Norma de emissões para equipamentos em ambientes residenciais

A colocação em funcionamento de uma máquina completa que inclua a máquina quase-acabada acima mencionada, fornecida por nós, não é permitida até que se verifique que a instalação foi realizada de acordo com as especificações e instruções de instalação contidas no "Manual de Instruções" fornecido com a quase-máquina e que um procedimento de aceitação foi concluído e documentado, em protocolo específico, por um técnico qualificado.

Esta declaração é feita pelo fabricante: Fratelli Comunello SPA, via Cassola 64, 36027 Rosà (VI), – ITÁLIA



Representado por: Luca Comunello

Rosà, 20/02/24

[illegible]

[illegible]

 **COMUNELLO**
MOWIN

Window Automation Technology

FRATELLI COMUNELLO S.P.A.

AUTOMATION DIVISION

Via Cassola, 64 - C.P. 79

36027 Rosà, Vicenza, Italy

Tel. +39 0424 585111 Fax +39 0424 533417

info@comunello.it www.comunello.com

