

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



# LIWIN L40 Slim

(LIWIN L40 Slim, LIWIN L40 Slim WiFi)

 **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

<b>1. INFORMAZIONI GENERALI</b>	<b>3</b>
1.1 Introduzione al presente manuale	3
<b>2. SICUREZZA</b>	<b>3</b>
<b>3. DATI TECNICI</b>	<b>4</b>
3.1 Tabella dati tecnici e marcatura CE	4
3.2 Disegno tecnico con quote di ingombro e interasse fori	5
<b>4. VERIFICHE PRELIMINARI PER L'INSTALLAZIONE</b>	<b>6</b>
4.1 Calcolo della forza necessaria	6
4.2 Portata LIWIN L40 Slim - 350 nelle applicazioni vasistas, sporgere e cupola	7
4.3 Grafico per la determinazione dell'angolo di apertura	8
4.4 Ingombri minimi di installazione	11
4.5 Contenuto nella confezione	12
4.6 Strumenti necessari per l'installazione dell'attuatore	12
4.6.1 Viteria necessaria per l'installazione	12
<b>5. INSTALLAZIONE</b>	<b>12</b>
5.1 Avvertenze per l'installazione	12
5.2 Altezze minime delle ante	18
5.3 Test di funzionamento	18
<b>6. COLLEGAMENTI ELETTRICI</b>	<b>19</b>
<b>7. SINCRONIZZAZIONE DEGLI ATTUATORI</b>	<b>22</b>
7.1 Sincronizzazione manuale	22
7.2 Sincronizzazione mediante APP MOWIN	23
7.3 Regolazione corse della catena	23
7.4 Sostituzione di un ATTUATORE GUASTO DA UN gruppo di attuatori sincronizzati	23
7.5 Aggiunta o rimozione di un attuatore da un gruppo sincronizzato	23
<b>8. PROCEDURA DI RESET</b>	<b>24</b>
<b>9. DIAGNOSTICA</b>	<b>24</b>
<b>10. APP MOWIN</b>	<b>24</b>
<b>11. MANUTENZIONE, MANOVRE DI EMERGENZA, PULIZIA</b>	<b>24</b>
<b>12. PROTEZIONE DELL'AMBIENTE</b>	<b>25</b>
<b>13. FAQ (domande frequenti)</b>	<b>25</b>
<b>14. GARANZIA</b>	<b>26</b>
<b>15. DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE (per una quasi macchina) E DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ</b>	<b>27</b>

## 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 simile, 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, cesoimento, convogliamento e di pericolo in genere.

L'installatore deve verificare che il range di temperatura indicato in etichettatura sia accettabile per il luogo di installazione. 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 "cantier" 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 da 24Vdc a 27Vdc. 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 LIWIN L40 Slim 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 sporgere, vasistas, battente, cupole lucernai, pantografo. Ogni altro impiego è sconsigliato salvo preventivo benestare 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 d'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.

L'impianto deve essere frequentemente verificato, in particolare controllare i cavi, cerniere, bracci di sicurezza e i supporti in genere per rilevare eventuali sbilanciamenti e segni di usura o danni. Non usare se è necessaria una riparazione o una regolazione, poiché un guasto all'installazione o un bilanciamento dell'automazione non corretto possono provocare lesioni.

## 3. DATI TECNICI

### 3.1 TABELLA DATI TECNICI E MARCATURA CE

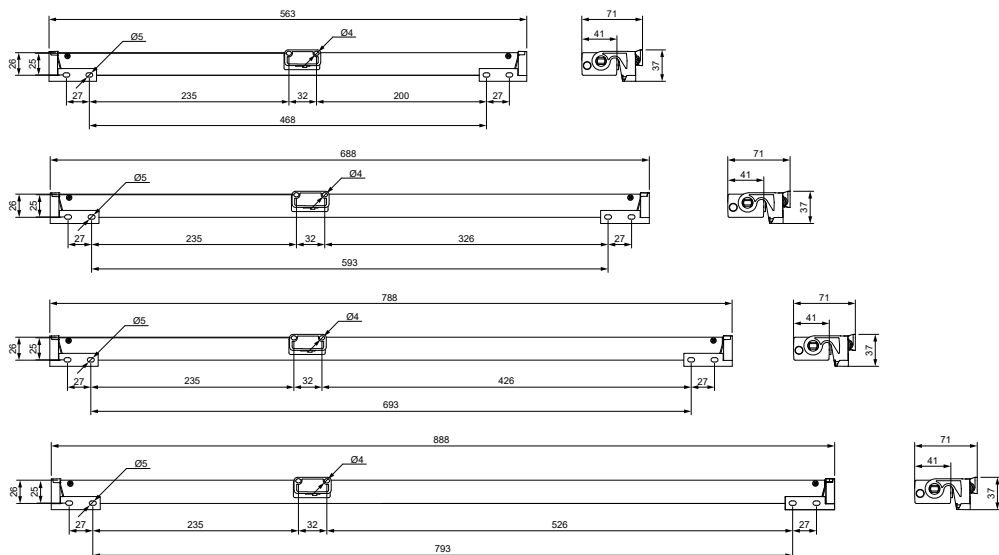
Il marchio CE attesta che l'attuatore è conforme ai requisiti essenziali di sicurezza e di salute previsti dalle direttive Europee di prodotto. Il marchio CE è individuabile tramite apposita targhetta adesiva applicata esternamente al prodotto, in cui sono indicati alcuni dei dati presenti nella tabella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

DATI TECNICI	LIWIN L40 Slim		LIWIN L40 Slim WIFI	
FORZA TRAZIONE MAX	400 N*	400 N*	400 N*	400 N*
FORZA SPINTA	400 N*	400 N*	400 N*	400 N*
ALIMENTAZIONE	230 VAC	24 VDC	230 VAC	24 VDC
FREQUENZA	50/60 HZ	nd	50/60 HZ	nd
TIPO DI SERVIZIO	3 min ON - 7 min OFF	3 min ON - 7 min OFF	3 min ON - 7 min OFF	3 min ON - 7 min OFF
VELOCITÀ A VUOTO	11mm/s	11mm/s	11mm/s	11mm/s
VELOCITÀ CON CARICO	6mm/s	6mm/s	6mm/s	6mm/s
CORSE DISPONIBILI	200-250-300-350 mm 400-500-550-600 mm 650-700-750-800 mm 850-900-950-1000 mm	200-250-300-350 mm 400-500-550-600 mm 650-700-750-800 mm 850-900-950-1000 mm	200-250-300-350 mm 400-500-550-600 mm 650-700-750-800 mm 850-900-950-1000 mm REGOLAZIONE MILLIMETRICA CON APP MOWIN	200-250-300-350 mm 400-500-550-600 mm 650-700-750-800 mm 850-900-950-1000 mm REGOLAZIONE MILLIMETRICA CON APP MOWIN
TIPOLOGIE DI APERTURE	SPORGERE, VASISTAS, BATTENTE, CUPOLE LUCERNAI, PANTOGRAFO	SPORGERE, VASISTAS, BATTENTE, CUPOLE LUCERNAI, PANTOGRAFO	SPORGERE, VASISTAS, BATTENTE, CUPOLE LUCERNAI, PANTOGRAFO	SPORGERE, VASISTAS, BATTENTE, CUPOLE LUCERNAI, PANTOGRAFO
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO	-5°C + 50°C	-5°C + 50°C	-5°C + 50°C	-5°C + 50°C
GRADO DI PROTEZIONE IP	30	30	30	30
SOFT START/SOFT STOP	SI	SI	SI	SI
ASSORBIMENTO CORRENTE MAX	0,40 A	1 A	0,40 A	1 A
POTENZA ASSORBITA MAX	42 W	24 W	42 W	24 W
ASSORBIMENTO CORRENTE (IN STAND-BY)**	-	-	0,010 A	0,025 A
POTENZA ASSORBITA (IN STAND-BY)**	-	-	0,8 W	0,6 W
RILEVAMENTO OSTACOLO	ASSORBIMENTO DI CORRENTE	ASSORBIMENTO DI CORRENTE	ASSORBIMENTO DI CORRENTE	ASSORBIMENTO DI CORRENTE
COLLEGAMENTO IN PARALLELO	SI (MAX 30 ATTUATORI)	VERIFICARE	SI (MAX 30 ATTUATORI)	VERIFICARE
SINCRONIZZAZIONE	NO	NO	SI FINO A 8 ATTUATORI	SI FINO A 8 ATTUATORI
DIMENSIONI	26 X 41 X 563/688/788/888 mm	26 X 41 X 563/688/788/888 mm	26 X 41 X 563/688/788/888 mm	26 X 41 X 563/688/788/888 mm
CAVO	PVC 3x0.75 L=2500 mm	SILICONE 4X1 L=2500 mm	PVC 3x0.75 L=2500 mm	SILICONE 4X1 L=2500 mm
FINECORSA IN APERTURA	ENCODER	ENCODER	ENCODER	ENCODER
FINECORSA IN CHIUSURA	AMPEROMETRICA	AMPEROMETRICA	AMPEROMETRICA	AMPEROMETRICA
FORZA DI RITENUTA STATICA	2200 N	2200 N	2200 N	2200 N
PESO ATTUATORE	1,210 Kg	1,480 Kg	1,660 Kg	1,860 Kg
COLORI	GRIGIO	GRIGIO	GRIGIO	GRIGIO
CODICE	ML4S S VN NW 35H AL00 I ML4S S VN NW 60H AL00 I ML4S S VN NW 80H AL00 I ML4S S VN NW 10H AL00 I	ML4S S RW NW 35L AL00 I ML4S S RW NW 60L AL00 I ML4S S RW NW 80L AL00 I ML4S S RW NW 10L AL00 I	ML4S S VN WF 35H AL00 I ML4S S VN WF 60H AL00 I ML4S S VN WF 80H AL00 I ML4S S VN WF 10H AL00 I	ML4S S RW WF 35L AL00 I ML4S S RW WF 60L AL00 I ML4S S RW WF 80L AL00 I ML4S S RW WF 10L AL00 I

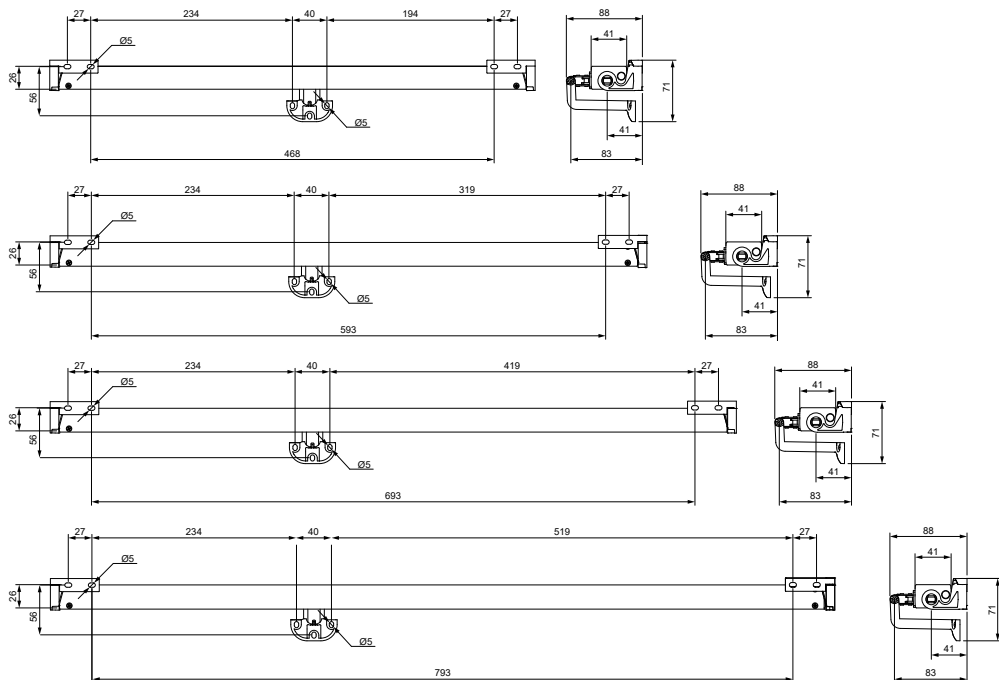
\* Vedi grafico portate a pagina 7.

\*\* Solo in caso di sempre alimentato.

## Apertura a sporgere, a pantografo e a battente: 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

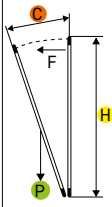
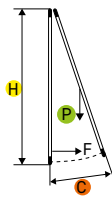
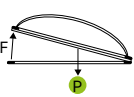
Il calcolo viene fatto senza considerare i carichi dovuti agli agenti atmosferici.

Simbologia  $F$  (N) = Forza richiesta per l'apertura dell'anta (parte mobile del serramento);

$P$  (Kg) = Peso dell'anta (parte mobile del serramento);

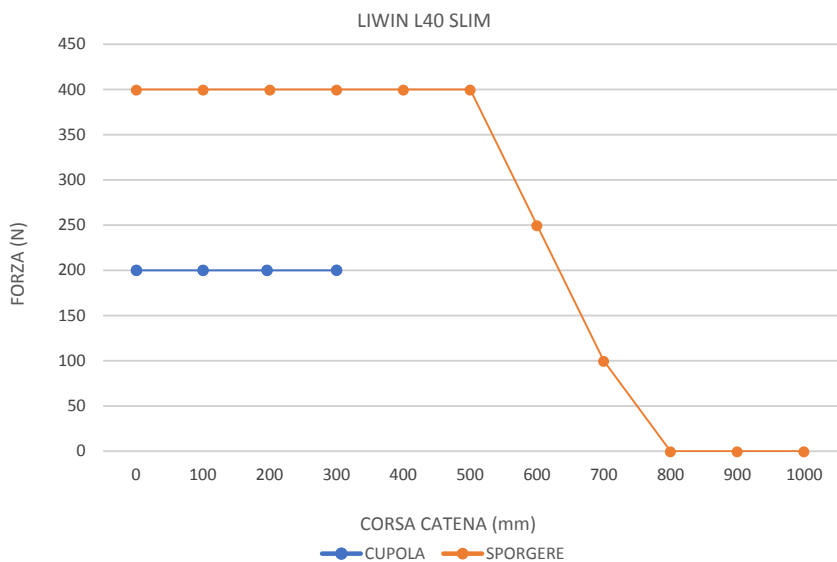
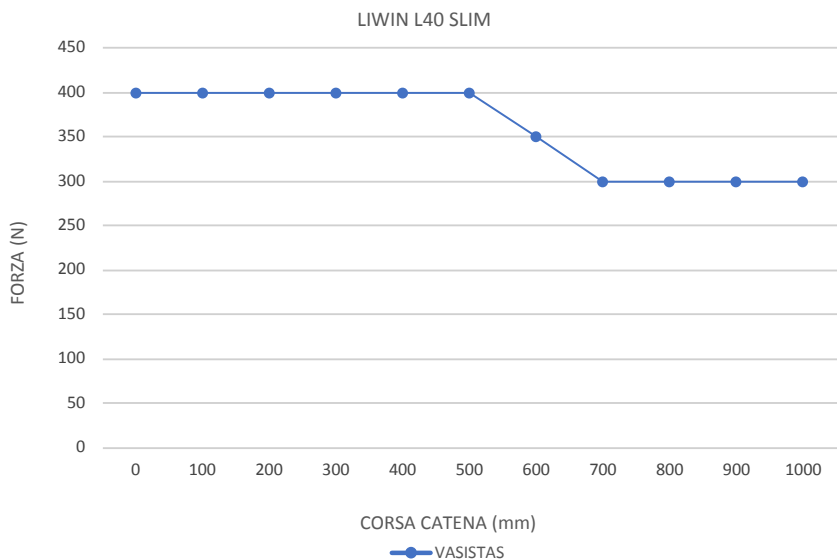
$C$  (cm) = Corsa di apertura dell'attuatore;

$H$  (cm) = Altezza dell'anta (parte mobile del serramento).

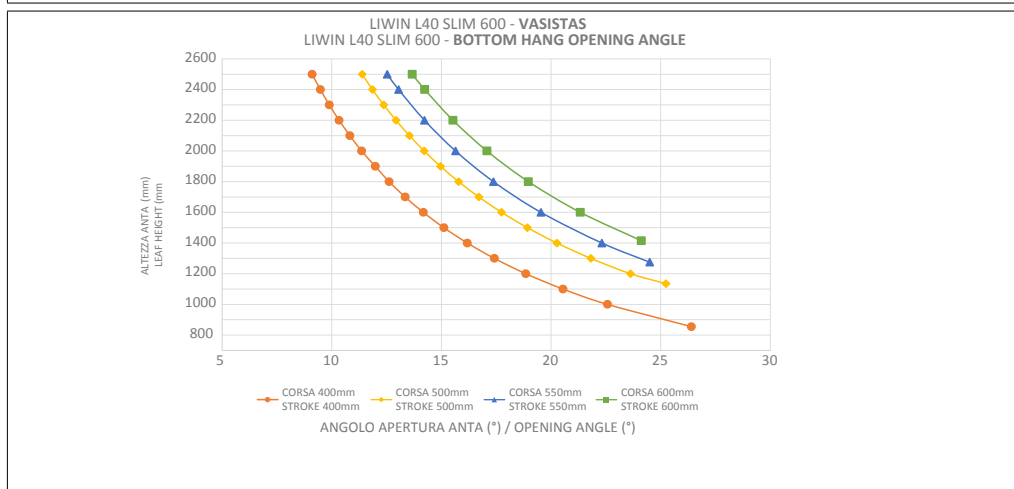
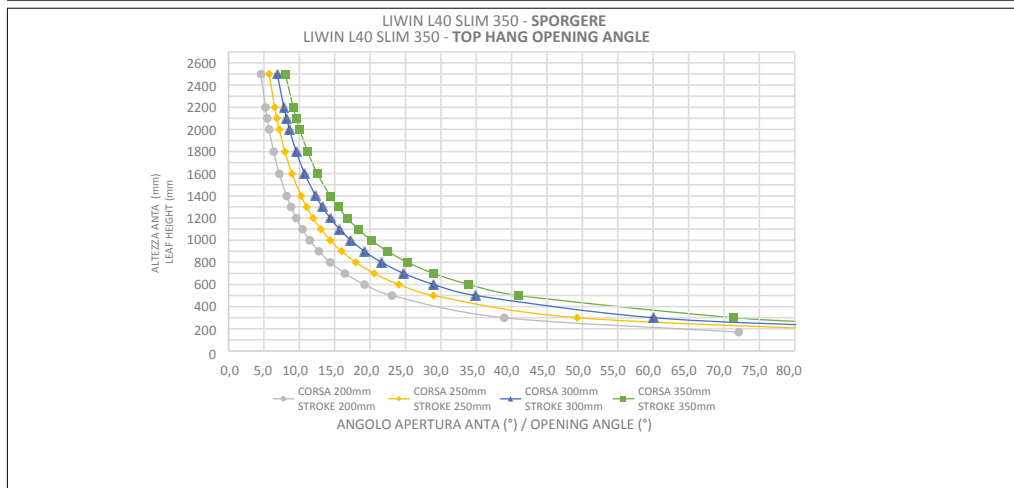
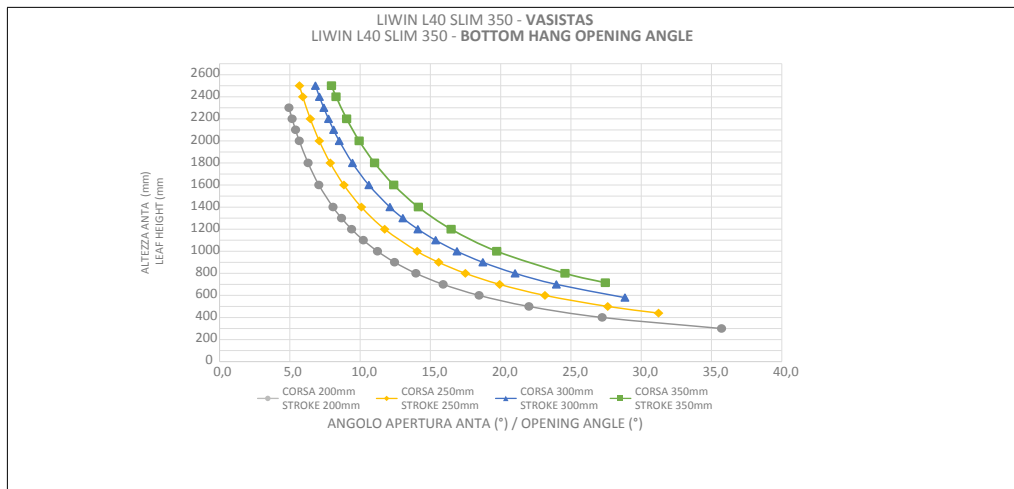
Finestra a vasistas	Finestra a sporgere	Cupole o lucernai orizzontali
 $\frac{(C \div H) \times (P \div 2) = F \text{ Kg}}{F \text{ (Kg)} \times 9,8 = \mathbf{N F \text{ (N)}}$	 $\frac{(C \div H) \times (P \div 2) = F \text{ Kg}}{F \text{ (Kg)} \times 9,8 = \mathbf{N F \text{ (N)}}$	 $\frac{P \div 2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

Nel caso di finestre a Battente o a Pantografo, la forza deve solo vincere l'attrito della cerniera.

4.2 PORTATA LIWIN L40 SLIM - 350 NELLE APPLICAZIONI VASISTAS, SPORGERE E CUPOLA

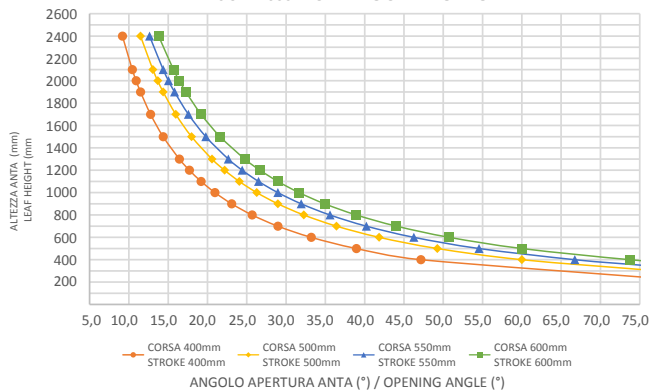


4.3 GRAFICO PER LA DETERMINAZIONE DELL'ANGOLO DI APERTURA \*

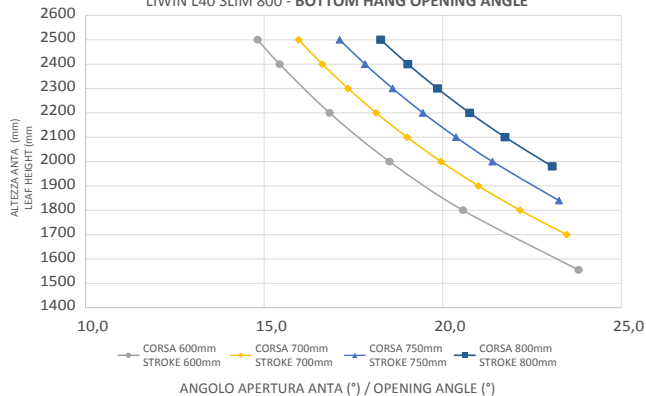




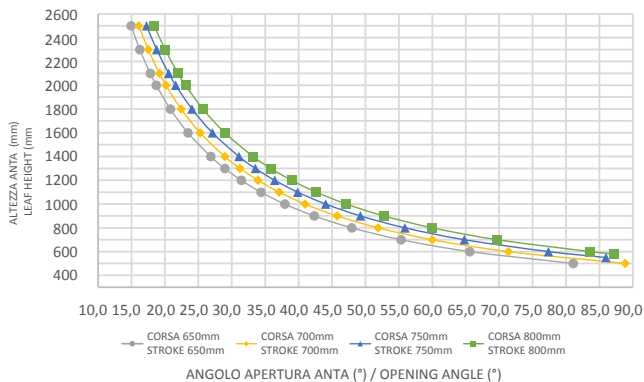
LIWIN L40 SLIM 600 - SPORGERE  
LIWIN L40 SLIM 600 - TOP HANG OPENING ANGLE



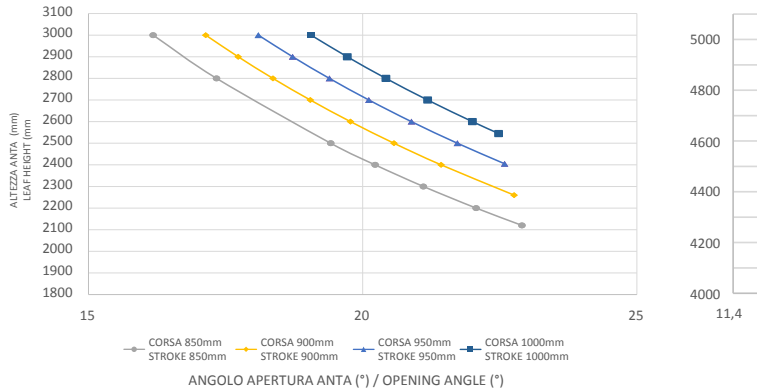
LIWIN L40 SLIM 800 - VASISTAS  
LIWIN L40 SLIM 800 - BOTTOM HANG OPENING ANGLE



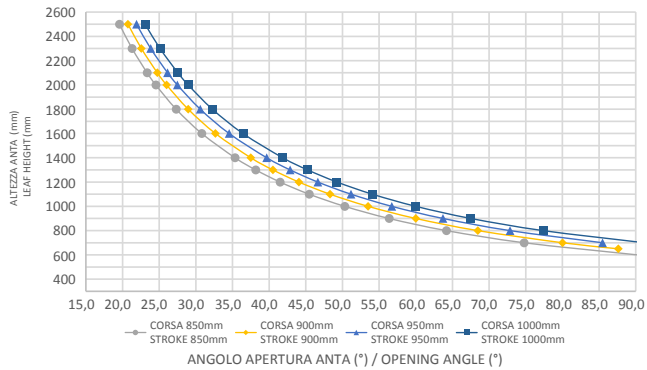
LIWIN L40 SLIM 800 - SPORGERE  
LIWIN L40 SLIM 800 - TOP HANG OPENING ANGLE



LIWIN L40 SLIM 1000 - VASISTAS  
LIWIN L40 SLIM 1000 - BOTTOM HANG OPENING ANGLE

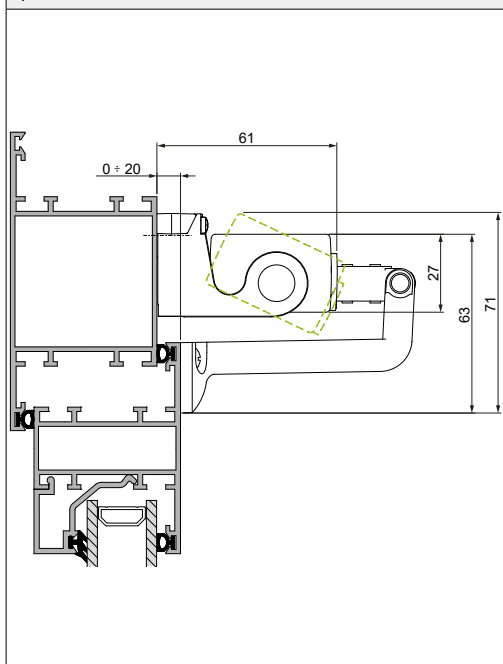


LIWIN L40 SLIM 1000 - SPORGERE  
LIWIN L40 SLIM 1000 - TOP HANG OPENING ANGLE

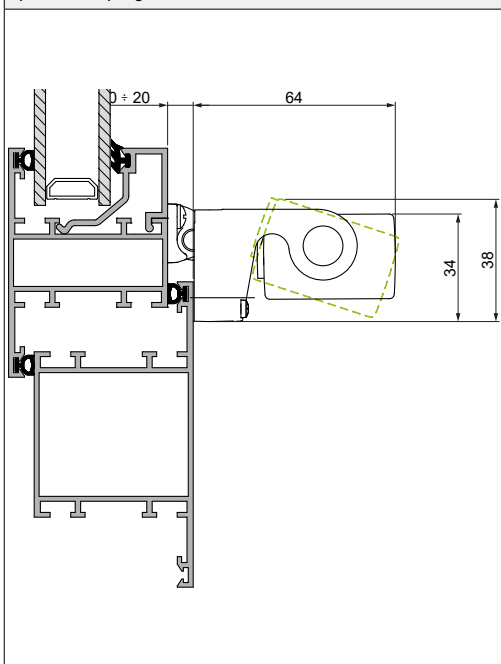


\*Il calcolo è indicativo e considera un sormonto pari a 0

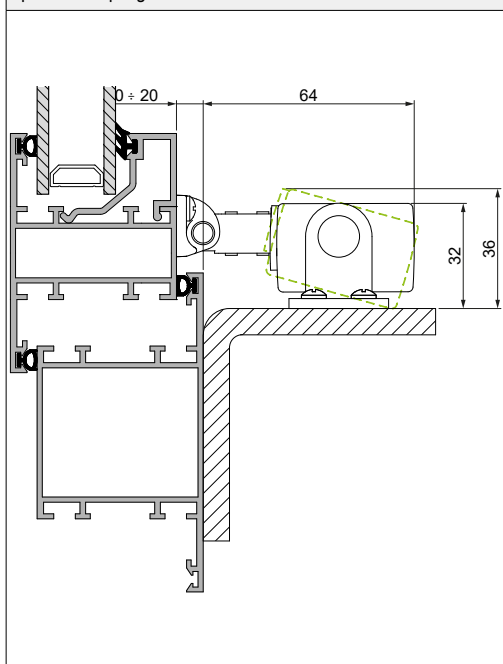
Apertura a vasistas



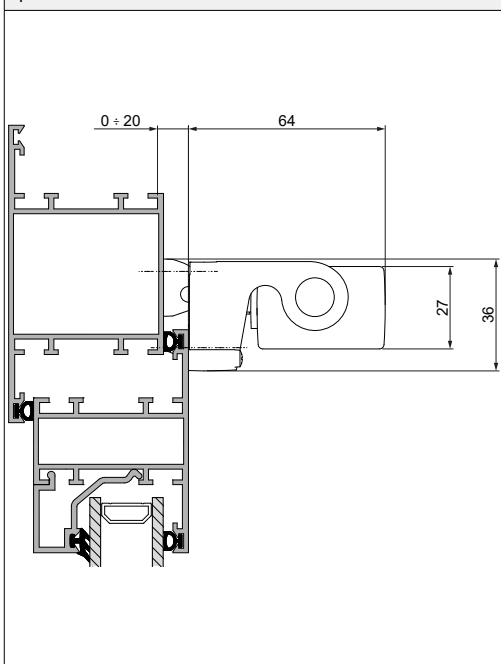
Apertura a sporgere



Apertura a sporgere con staffe abbaino

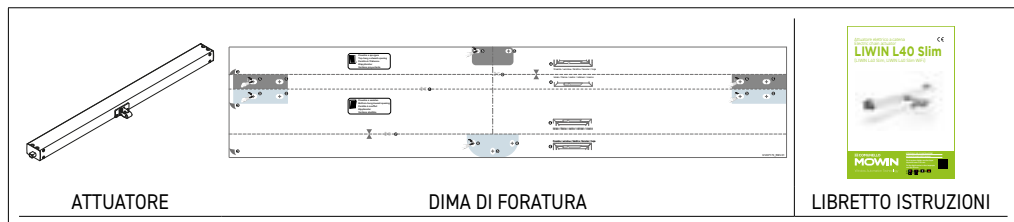


Apertura vasistas con attuatore sull'anta

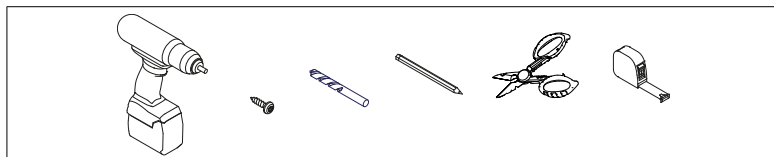


N.B.: LE MISURE DEGLI INGOMBRI SONO RELATIVE E NON CONSIDERANO EVENTUALI DEFORMAZIONI ELASTICHE DEL SISTEMA

## 4.5 CONTENUTO NELLA CONFEZIONE



## 4.6 STRUMENTI NECESSARI PER L'INSTALLAZIONE DELL'ATTUATORE



### 4.6.1 VITERIA NECESSARIA PER L'INSTALLAZIONE

#### Serramenti in metallo:

Fissaggio delle staffe supporto: N° 4 inserti filettati M5 + N° 4 viti metriche a testa piana M5 ISO 7045

Fissaggio staffa a vasistas o sporgere : N° 2 inserti filettati M4 + N° 2 viti metriche a testa piana M4 ISO 7045

#### Serramenti in Legno:

Fissaggio delle staffe supporto: N° 4 viti autofilettanti da legno  $\varnothing 4,8$  ISO 7946

Fissaggio staffa a vasistas o sporgere : N° 2 viti autofilettanti da legno  $\varnothing 3,9$  ISO 7946

#### Serramenti in PVC:

Fissaggio delle staffe supporto: N° 4 viti autofilettanti  $\varnothing 4,8$  ISO 7049

Fissaggio staffa a vasistas o sporgere : N° 2 viti autofilettanti  $\varnothing 3,9$  ISO 7049

## 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.

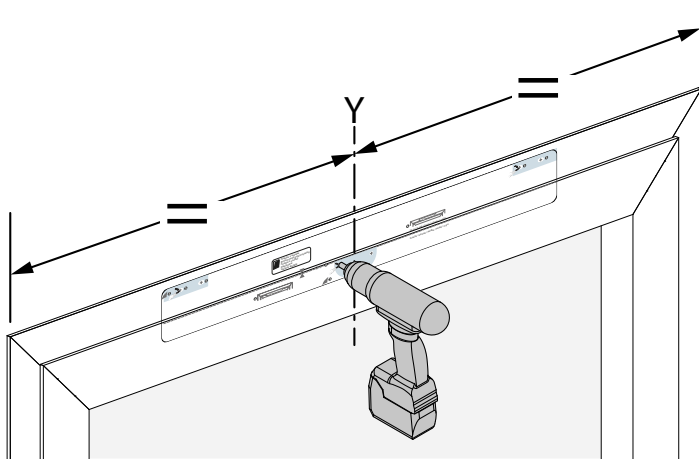
È OBBLIGATORIA l'installazione di bracci limitatori o un sistema di sicurezza alternativo, dimensionato opportunamente per resistere all'eventuale caduta accidentale della finestra.

- Verificare che la larghezza "L" del serramento, dove è prevista l'installazione dell'attuatore, sia superiore a

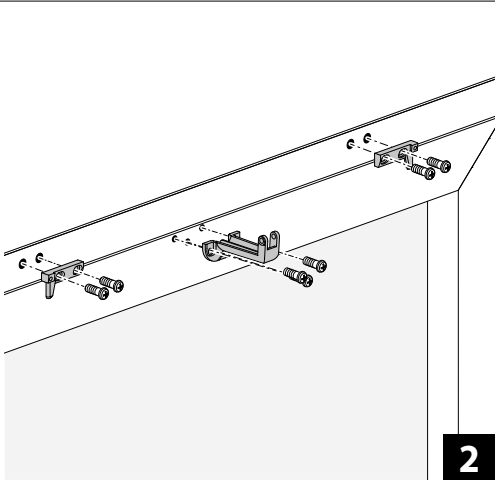
MODELLO LIWIN	LARGHEZZA MIN SERRAMENTO
L40 Slim - 350	640 mm
L40 Slim - 600	690 mm
L40 Slim - 800	890 mm
L40 Slim - 1000	1090 mm

In caso contrario NON È POSSIBILE montare l'attuatore.

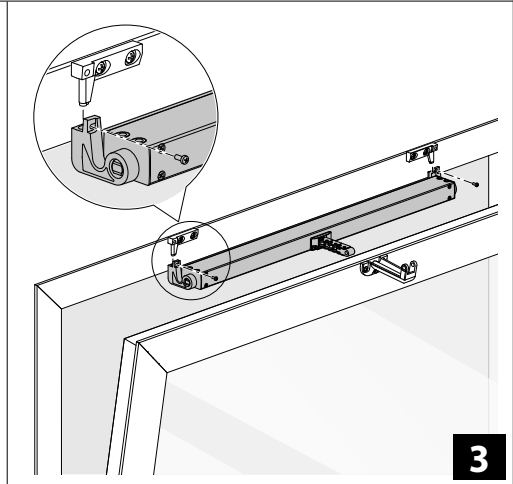
- Verificare che la forza necessaria all'apertura/chiusura sia inferiore o uguale a 400N nel caso di attuatore singolo o alla forza totale  $F_{tot}=400 \times x \times 0.7$  dove "x" è il numero di attuatori sincronizzati installati nella singola finestra (max 8 attuatori sincronizzati).
- Verificare manualmente l'apertura dell'anta, controllando ed eliminando eventuali zone d'ostacolo che possano dare luogo a mal funzionamenti.
- Verificare manualmente l'apertura massima dell'anta controllando che sia maggiore della corsa da impostare sull'attuatore.



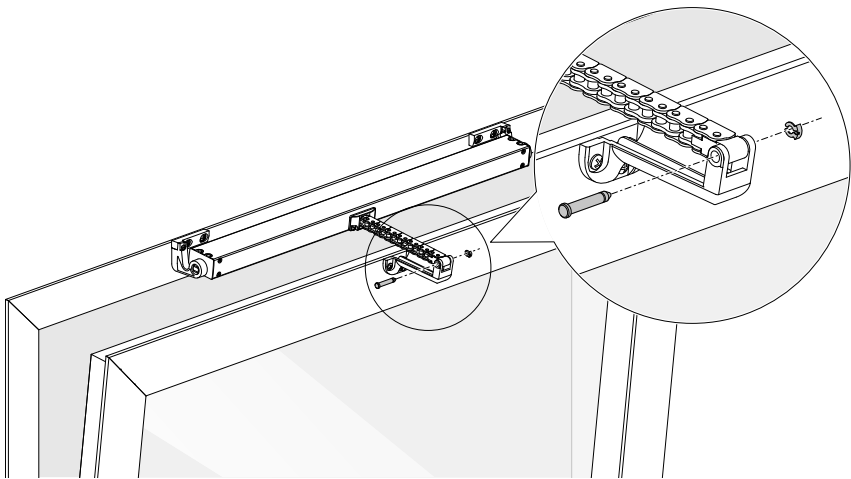
**1**



**2**

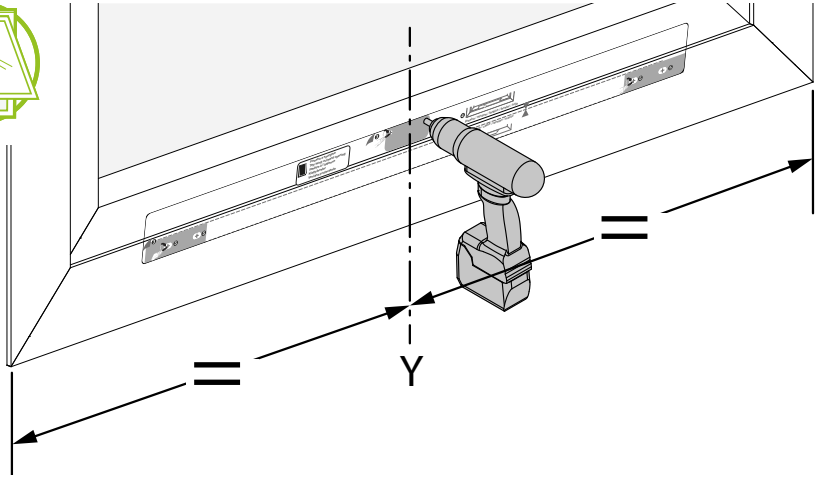


**3**

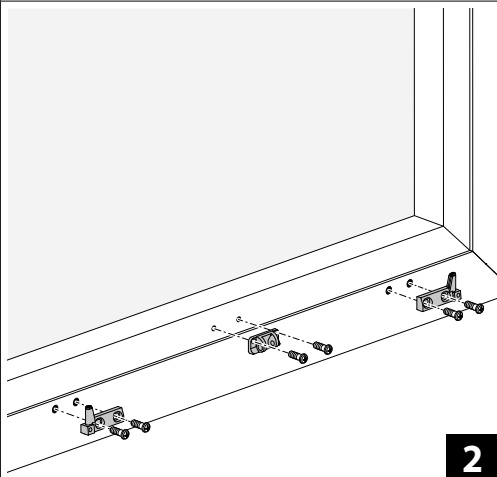


**4**

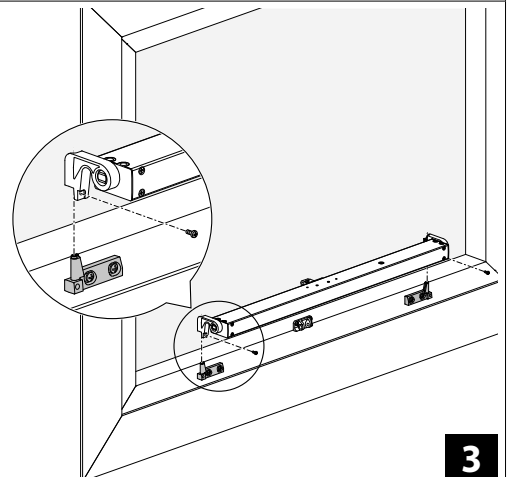
# APERTURA A SPORGERE



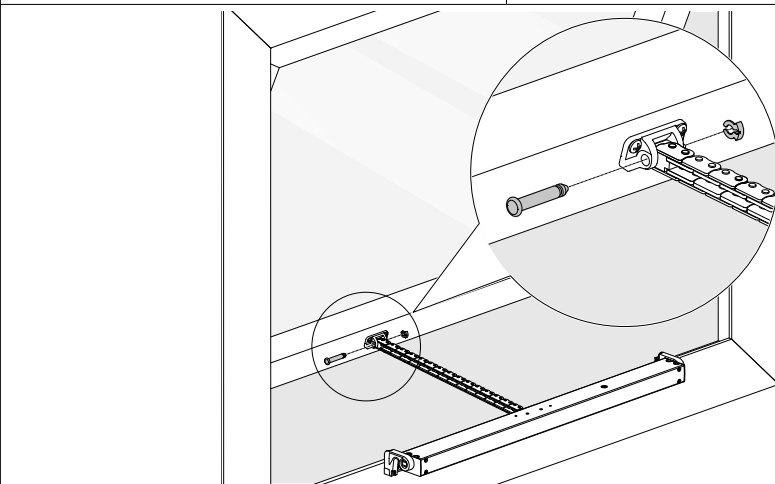
1



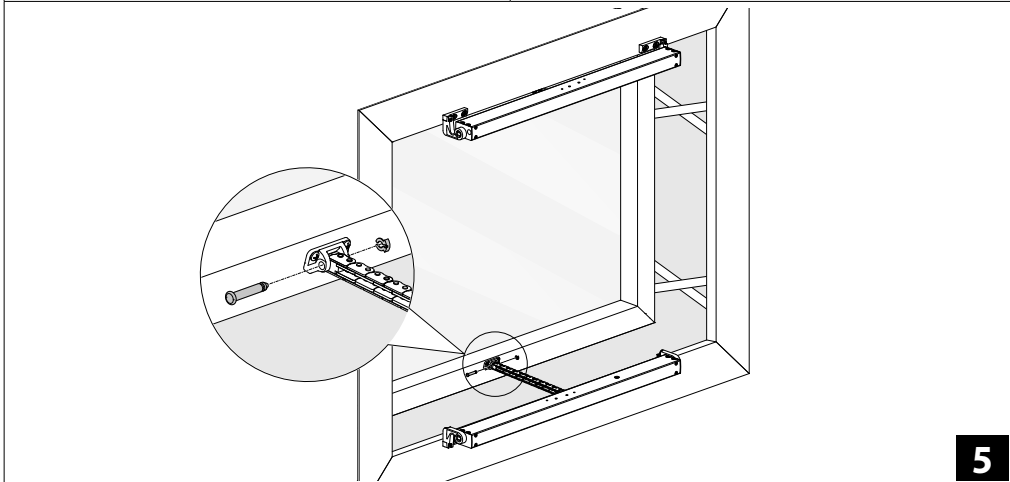
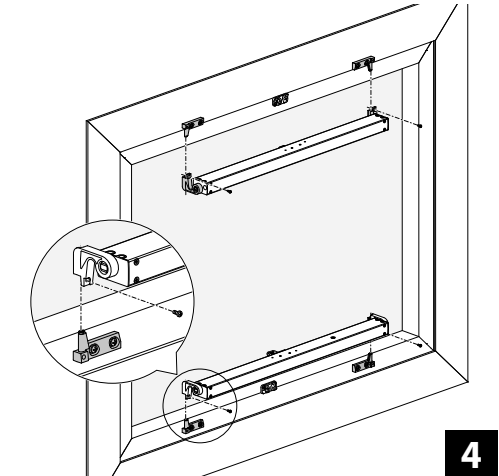
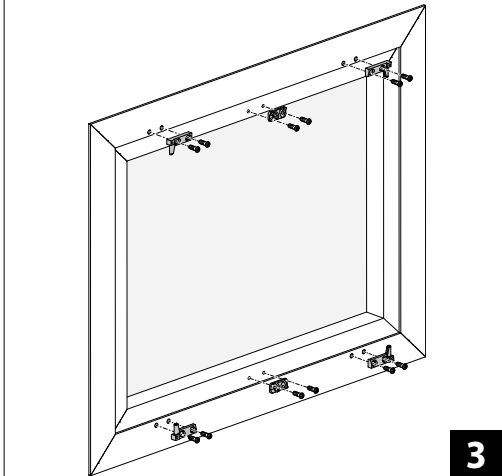
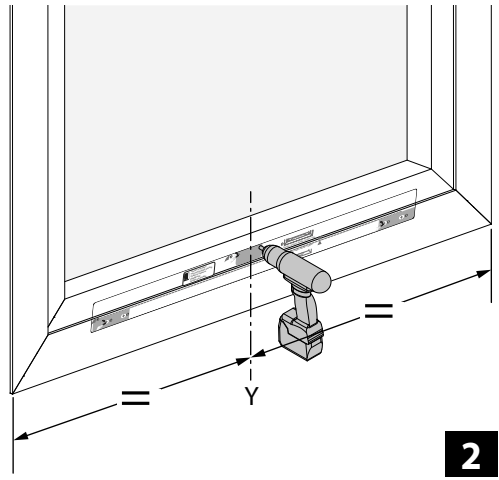
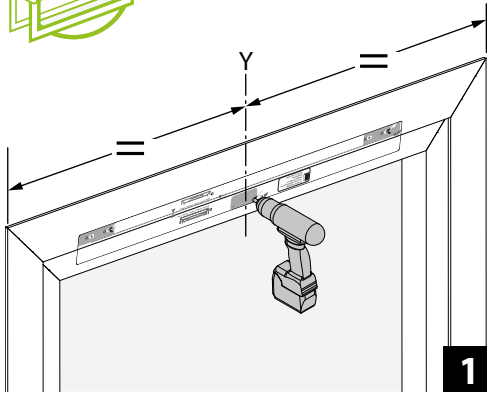
2

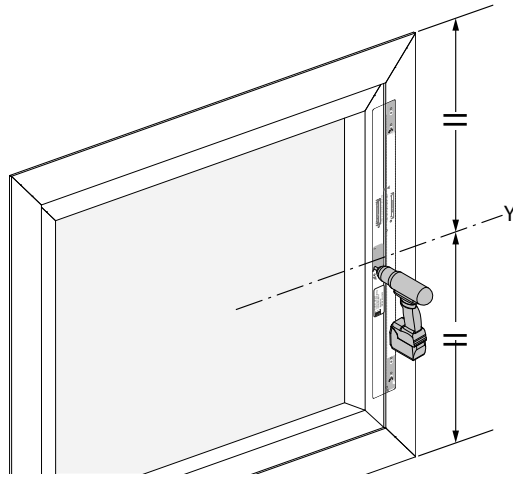


3

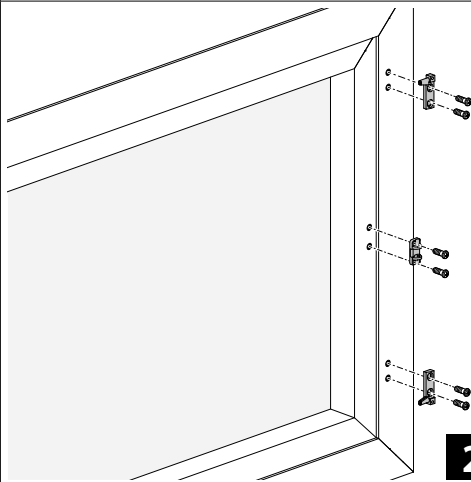


4

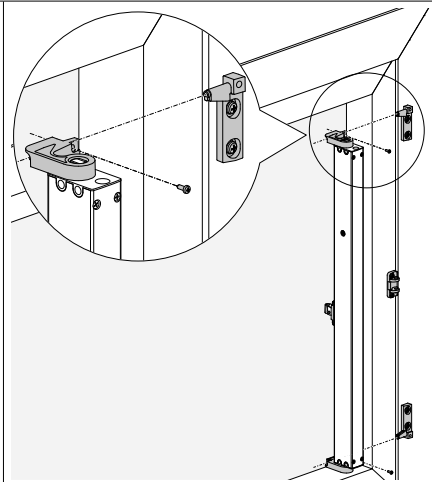




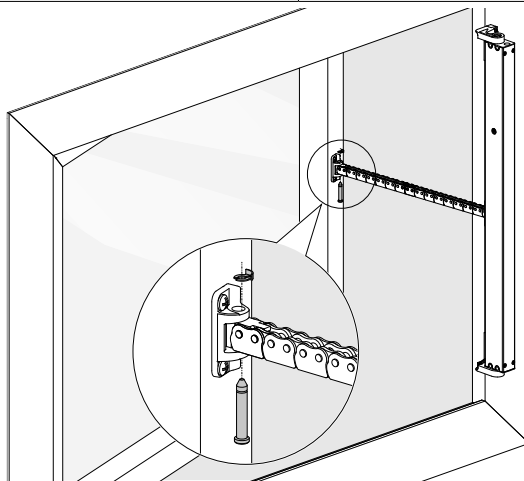
1



2

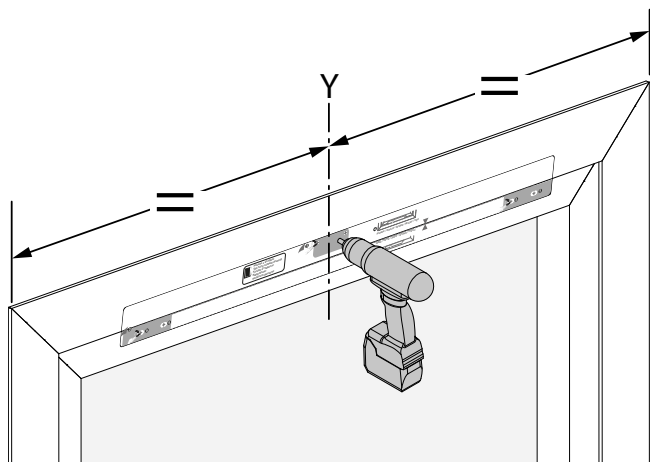


3

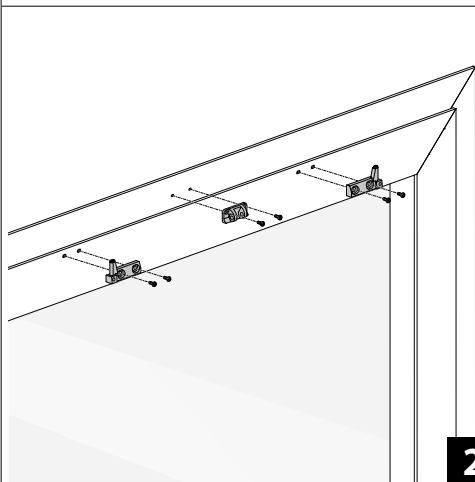


4

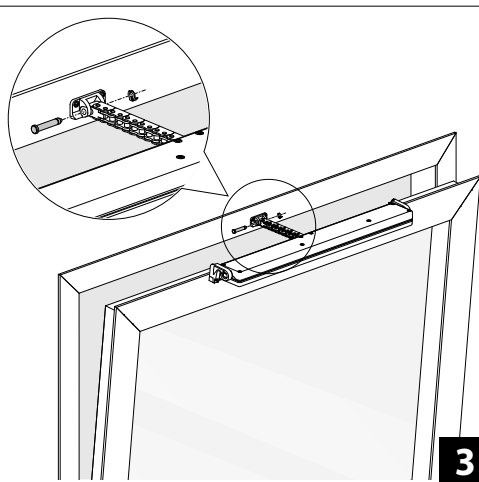




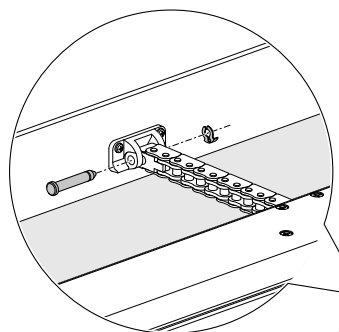
1



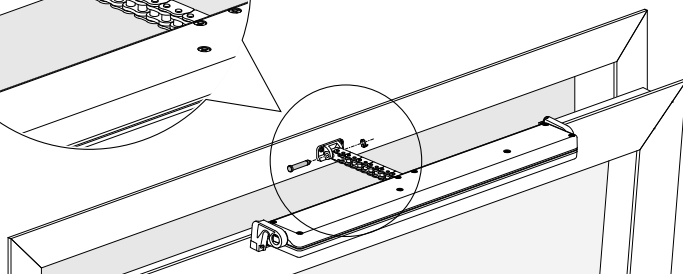
2



3



Effettuare l'installazione dell'attuatore facendo attenzione che il cavo non vada ad ostacolare la chiusura del serramento

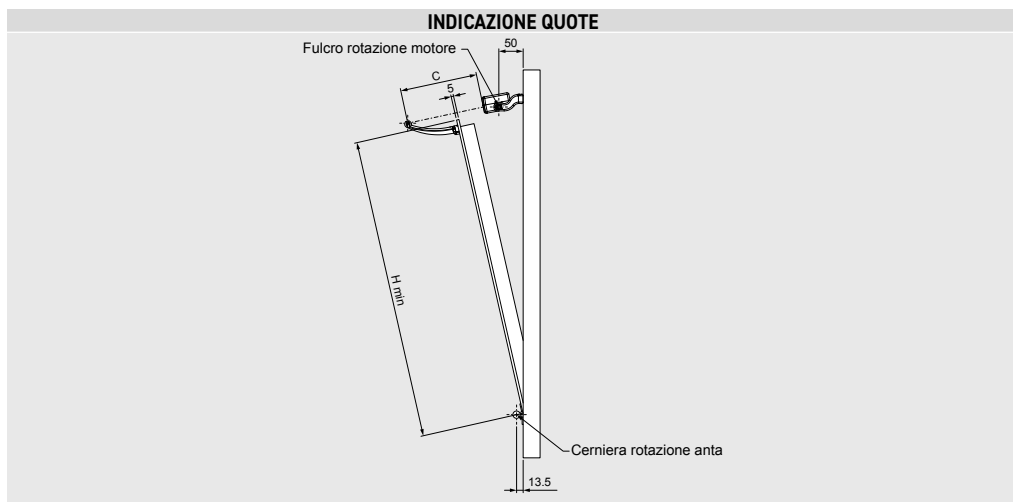


4

## 5.2 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
200 mm	300 mm
250 mm	440 mm
300 mm	580 mm
350 mm	715 mm
400 mm	855 mm
500 mm	1135 mm
550 mm	1275 mm
600 mm	1415 mm
650 mm	1555 mm
700 mm	1700 mm
750 mm	1840 mm
800 mm	1980 mm
850 mm	2120 mm
900 mm	2260 mm
950 mm	2405 mm
1000 mm	2545 mm



## 5.3 TEST DI FUNZIONAMENTO

**ATTENZIONE! Eseguire la prima manovra del serramento in fase di chiusura.**

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

- 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.
- La catena sia perfettamente perpendicolare al serramento. Eventualmente regolare la staffa di attacco agendo su viti ed asole.

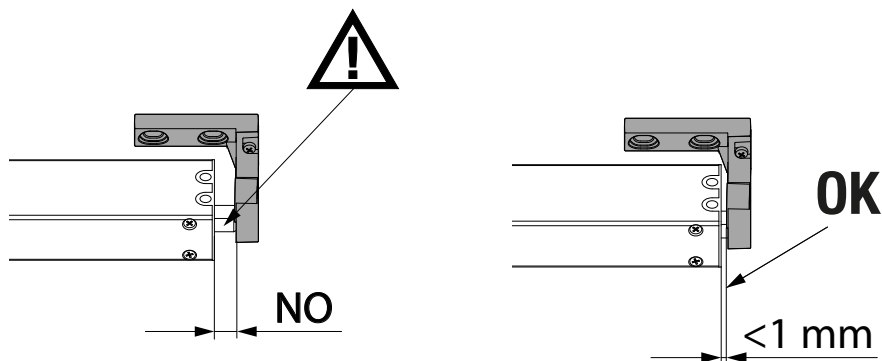
Raggiunta la corretta posizione di chiusura premere sul pulsante di comando ed effettuare una apertura al fine di verificare che l'attuatore svolga tutta la corsa impostata liberamente.

Raggiunta l'apertura desiderata ri-premere 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.

## 6. COLLEGAMENTI ELETTRICI

### ATTENZIONE!

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

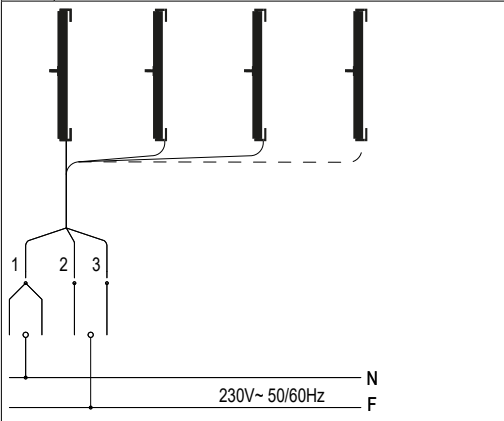
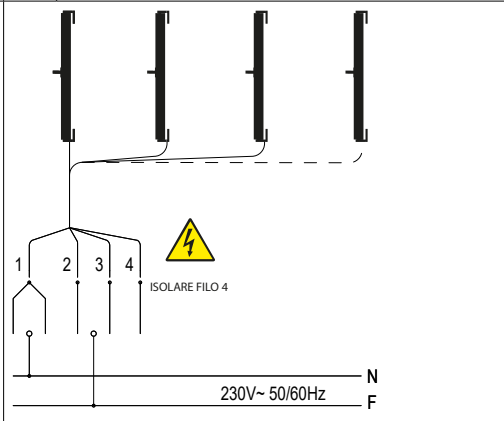


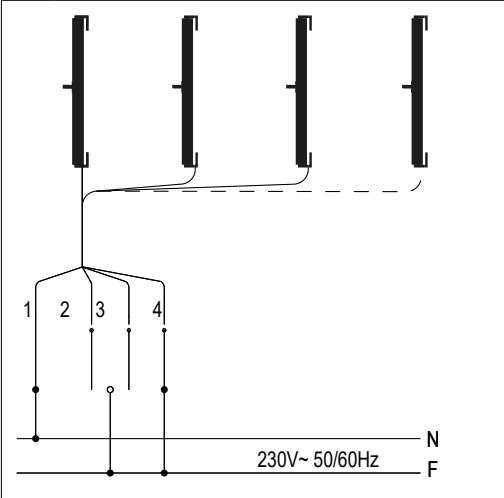
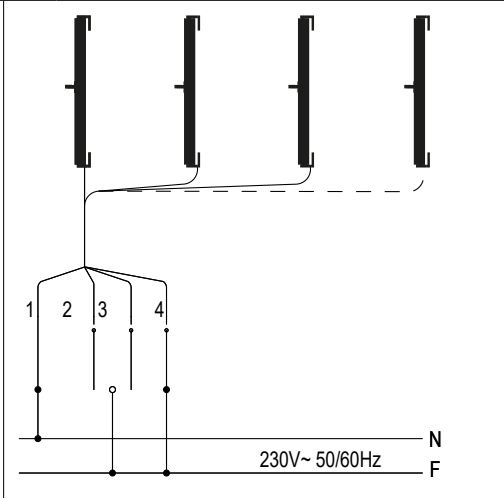
Eseguire il cablaggio secondo la tensione richiesta dall'attuatore (vedi etichetta sul prodotto) seguendo lo schema riportato di seguito.

Alimentazione 230 Vac			Alimentazione 24 Vdc		
1	Blue	Neutro / Comune	1	Blue	Positivo
2	Nero	Fase Apre	2	Marrone	Negativo
3	Marrone	Fase Chiude	3	Grigio/Rosso	+24V Alimentazione
4	Grigio	+230V Alimentazione	4	Nero	0V Alimentazione

# VENTILAZIONE NATURALE

LIWIN L40 Slim 230Vac

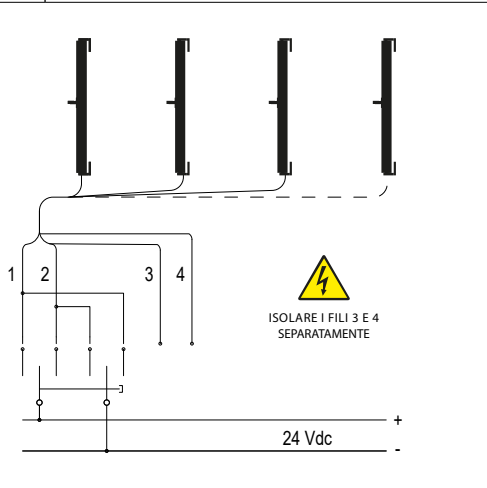
1) <b>ATTUATORE SENZA WIFI:</b> collegamento singolo o in parallelo	2) <b>ATTUATORE CON WIFI NON UTILIZZATO:</b> collegamento singolo o in parallelo
	
L40 Slim 230V                      ML4S S VN NW 35H AL00 I L40 Slim 230V                      ML4S S VN NW 60H AL00 I L40 Slim 230V                      ML4S S VN NW 80H AL00 I L40 Slim 230V                      ML4S S VN NW 10H AL00 I	L40 Slim 230V-WF                      ML4S S VN WF 35H AL00 I L40 Slim 230V-WF                      ML4S S VN WF 60H AL00 I L40 Slim 230V-WF                      ML4S S VN WF 80H AL00 I L40 Slim 230V-WF                      ML4S S VN WF 10H AL00 I

3) <b>ATTUATORE CON WIFI:</b> collegamento singolo o in parallelo	4) <b>ATTUATORE CON WIFI:</b> attuatori sincronizzati
NB: una volta effettuate le regolazioni tramite APP o la sincronizzazione (manuale o con APP) il filo 4 può essere scollegato ed isolato. In questo modo gli attuatori vengono alimentati solo quando viene dato il comando APRI/CHIUDI.	
	
L40 Slim 230V-WF                      ML4S S VN WF 35H AL00 I L40 Slim 230V-WF                      ML4S S VN WF 60H AL00 I L40 Slim 230V-WF                      ML4S S VN WF 80H AL00 I L40 Slim 230V-WF                      ML4S S VN WF 10H AL00 I	L40 Slim 230V-WF                      ML4S S VN WF 35H AL00 I L40 Slim 230V-WF                      ML4S S VN WF 60H AL00 I L40 Slim 230V-WF                      ML4S S VN WF 80H AL00 I L40 Slim 230V-WF                      ML4S S VN WF 10H AL00 I

# VENTILAZIONE NATURALE ED EVACUAZIONE FUMO E CALORE

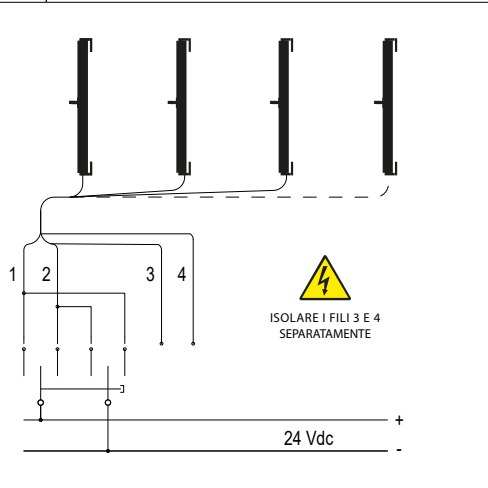
LIWIN L40 Slim 24Vdc

1) **ATTUATORE SENZA WIFI:** collegamento singolo o in parallelo



L40 Slim RWA	ML4S S RW NW 35L AL00 I
L40 Slim RWA	ML4S S RW NW 60L AL00 I
L40 Slim RWA	ML4S S RW NW 80L AL00 I
L40 Slim RWA	ML4S S RW NW 10L AL00 I

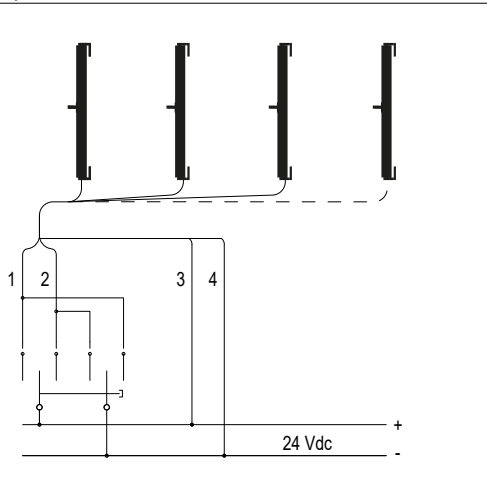
2) **ATTUATORE CON WIFI NON UTILIZZATO:** collegamento singolo o in parallelo



L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 35L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 60L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 80L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 10L AL00 I

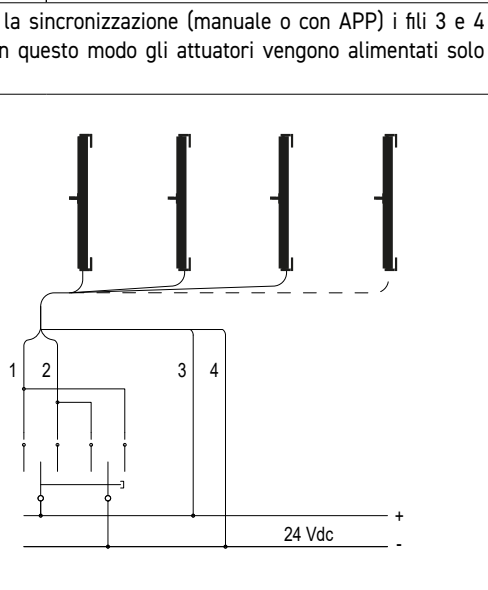
3) **ATTUATORE CON WIFI:** collegamento singolo o in parallelo

NB: una volta effettuate le regolazioni tramite APP o la sincronizzazione (manuale o con APP) i fili 3 e 4 possono essere scollegati ed isolati separatamente. In questo modo gli attuatori vengono alimentati solo quando viene dato il comando APRI/CHIUDI.



L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 35L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 60L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 80L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 10L AL00 I

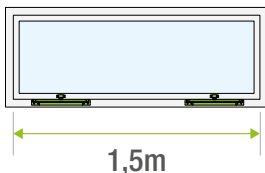
4) **ATTUATORE CON WIFI:** attuatori sincronizzati



L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 35L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 60L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 80L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 10L AL00 I

## 7. SINCRONIZZAZIONE DEGLI ATTUATORI

 **A seconda della rigidità del serramento si consiglia di installare almeno un attuatore ogni 1.5 metri di lunghezza della finestra.**




Esistono 2 modalità per sincronizzare fino a massimo 8 dispositivi (attuatori e/o Block) nelle versioni WIFI da installare in una singola finestra: sincronizzazione manuale e sincronizzazione mediante APP.

**N.B.:** per calcolare la forza totale massima di più attuatori sincronizzati considerare la seguente formula:

$$F_{TOT} = 400 * x * 0.7$$

( $F_{TOT}$  = forza totale; x = numero di attuatori sincronizzati)

 **Una volta completata la sincronizzazione di più attuatori, assicurarsi che non vengano mischiati con altri e vadano installati nella stessa finestra. L'installazione di attuatori sincronizzati con altri attuatori nella stessa finestra può causare danni al serramento.**

### 7.1 SINCRONIZZAZIONE MANUALE

Attraverso la configurazione manuale, è possibile sincronizzare 2 o più attuatori LIWIN L40 Slim e BLOCK fino ad un numero massimo di 8 dispositivi da installare in una singola finestra (Esempio: n°6 attuatori + n°2 BLOCK = 8 dispositivi). Nel caso che nella sincronizzazione ci sia un dispositivo BLOCK, leggere le istruzioni dedicate.

Per sincronizzare manualmente gli attuatori procedere come segue:

- 1) Assicurarsi che tutte le catene siano fuori della stessa lunghezza. In caso contrario allineare le catene alimentando singolarmente gli attuatori (Vedi lo schema "collegamento singolo" nel capitolo "6. COLLEGAMENTI ELETTRICI");
  - 2) Collegare gli attuatori seguendo lo schema 4 "VENTILAZIONE NATURALE" a pagina 20 (230 Vac) o a pagina 21 (24 Vdc) nel capitolo "6. COLLEGAMENTI ELETTRICI".
  - 3) Portare tutti i trimmer degli attuatori in posizione M. Se gli attuatori erano già stati sincronizzati precedentemente, assicurarsi che siano stati resettati (vedi capitolo "8. PROCEDURA DI RESET");
  - 4) Assicurarsi che non ci siano altri attuatori singoli alimentati e con trimmer in posizione "M".
  - 5) Alimentare solo gli attuatori da sincronizzare. La procedura di sincronizzazione va fatta ad attuatori alimentati.
- N.B.:** Tutti i dispositivi (non ancora sincronizzati) con il trimmer in M non si muovono se viene dato un comando Apri/Chiudi);
- 6) Tutti i LED degli attuatori si accendono;
  - 7) Spostare il trimmer di uno degli attuatori seguendo la sequenza: M-A-C ,entro 5 sec ("C" sta per corsa desiderata e corrisponde ad una delle posizioni 1/2/3/4). L'attuatore diventerà un dispositivo MASTER;
  - 8) I LED degli Slave si spengono mentre il LED del Master fa un lampeggio veloce continuo per 3 secondi;
  - 9) Dopo il lampeggio di 3 secondi, il Master inizia a fare un lampeggio lento che indica il numero degli Slave che sono stati sincronizzati. Sincronizzazione completata.

Es.: in un gruppo composto da un Master e 2 Slave il LED Master lampeggia 

**10) AD ATTUATORI INSTALLATI** effettuare una manovra completa di chiusura. Dopo una sincronizzazione gli attuatori accetteranno solo un comando di chiusura completa.

11) Il LED dell'attuatore Master lampeggerà durante ogni manovra di apertura e chiusura; mentre i LED degli SLAVE rimarranno spenti.

**N.B.:** Se la sincronizzazione non va a buon fine, il LED dell'attuatore Master farà un lampeggio veloce per segnalare un errore (vedi capitolo "8. PROCEDURA DI RESET").

**N.B.:** Una volta che gli attuatori sono sincronizzati per riportarli alla condizione di fabbrica è necessario effettuare un Reset (vedi capitolo "8. PROCEDURA DI RESET").

**NB: L'APP MOWIN è destinata ad essere utilizzata solo da professionisti nella vendita ed installazione degli attuatori.**

Per sincronizzare due o più attuatori, scaricare gratuitamente l'APP MOWIN disponibile negli store Android ed IOS e creare una "nuova sincronizzazione" seguendo le indicazioni dell'APP:

Per creare un gruppo sincronizzato, mediante l'APP MOWIN, procedere come segue:

- 1) Posizionare tutti i trimmer degli attuatori da sincronizzare in M (stato attuatore SLAVE)
- 2) Posizionare solo il trimmer di uno degli attuatori in "A" (stato attuatore MASTER)
- 3) Alimentare l'attuatore MASTER (o tutti gli attuatori)
- 4) Creare una "nuova sincronizzazione" seguendo Passo Passo l'APP

### 7.3 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.

Per regolare la corsa di un singolo attuatore spostare il trimmer in una delle posizioni 1-2-3-4 a seconda della corsa desiderata.

CORSE SELEZIONABILI DA TRIMMER A SCATTO

	350	600	800	1000	
POSIZIONE TRIMMER M	*Stato attuatore SLAVE	*Stato attuatore SLAVE	*Stato attuatore SLAVE	*Stato attuatore SLAVE	
POSIZIONE TRIMMER 1	CORSA 200 mm	CORSA 400 mm	CORSA 650 mm	CORSA 850 mm	
POSIZIONE TRIMMER 2	CORSA 250 mm	CORSA 500 mm	CORSA 700 mm	CORSA 900 mm	
POSIZIONE TRIMMER 3	CORSA 300 mm	CORSA 550 mm	CORSA 750 mm	CORSA 950 mm	
POSIZIONE TRIMMER 4 (Impostazione di fabbrica)	CORSA 350 mm	CORSA 600 mm	CORSA 800 mm	CORSA 1000 mm	
POSIZIONE TRIMMER A	**Stato attuatore MASTER/Wi-Fi attivo	**Stato attuatore MASTER/Wi-Fi attivo	**Stato attuatore MASTER/Wi-Fi attivo	**Stato attuatore MASTER/Wi-Fi attivo	

\* l'attuatore non si muove se non è stato prima sincronizzato con un attuatore MASTER;

\*\* La WIFI dell'attuatore è attiva ed è quindi possibile interagire mediante l'app Mowin. Al comando APRI l'attuatore fa la corsa massima.

### 7.4 SOSTITUZIONE DI UN ATTUATORE GUASTO DA UN GRUPPO DI ATTUATORI SINCRONIZZATI

Nel caso sia necessario sostituire un dispositivo di un gruppo sincronizzato procedere come segue:

- 1) Sganciare gli attuatori dal serramento;
- 2) Resetare gli attuatori con la procedura di reset (vedi capitolo "8. PROCEDURA DI RESET").
- 3) Movimentare singolarmente gli attuatori spostando i trimmer in posizione corsa e individuare quello non funzionante;
- 4) Sostituire l'attuatore non funzionante con uno nuovo;
- 5) Eseguire la procedura di sincronizzazione manuale o con APP.

### 7.5 AGGIUNTA O RIMOZIONE DI UN ATTUATORE DA UN GRUPPO SINCRONIZZATO

Per aggiungere o rimuovere uno o più attuatori da un gruppo già sincronizzato, è necessario effettuare un reset del gruppo sincronizzato e fare una nuova sincronizzazione.

## 8. PROCEDURA DI RESET


La procedura di reset consente di riportare gli attuatori alle condizioni di fabbrica. Si rende necessario effettuare un RESET nei casi:

- 1) Si desidera riportare gli attuatori alle impostazioni di fabbrica.
- 2) La sincronizzazione non è andata a buon fine.
- 3) È necessario aumentare o diminuire il numero di attuatori sincronizzati.
- 4) È necessario sostituire un attuatore su un gruppo di attuatori sincronizzati.

Per effettuare un reset procedere come segue:






- 1) Sganciare l'attuatore/gli attuatori dal serramento.
- 2) Alimentare l'attuatore/gli attuatori da resettare.
- 3) Con l'attuatore/gli attuatori alimentati, spostare il Trimmer seguendo la sequenza M-C-M-C-M-C-M entro 5 sec. ("C" sta per corsa e corrisponde a una delle posizioni 1-2-3-4).
- 4) Il trimmer effettua tre lampeggi.
- 5) Ad operazione conclusa tutti i motori saranno resettati alle condizioni di fabbrica ed i led rimarranno accesi.

**N.B.:** Nel caso di un gruppo di attuatori sincronizzati, se tutti sono alimentati, è sufficiente resettare il MASTER e anche gli SLAVE risulteranno resettati.

 Una volta conclusa l'operazione di reset, con il trimmer in "M", l'attuatore non accetterà comandi di chiusura e apertura. Una volta conclusa l'operazione di reset, l'attuatore accetterà solo un comando di chiusura completa.

## 9. DIAGNOSTICA

Mediante l'APP COMUNELLO MOWIN è possibile effettuare l'operazione di Diagnostica per verificare gli errori riscontrati.

ERRORI	LAMPEGGIO
ostacolo anomalo	
errore di comunicazione wi-fi tra gli attuatori	
errore di allineamento attuatori	
stop per encoder	
errore block	

## 10. APP MOWIN

L'APP MOWIN può essere scaricata gratuitamente dagli store Android e IOS.

L'APP MOWIN è destinata solo a venditori ed installatori professionisti del settore. L'APP MOWIN non è destinato a essere usata da bambini e/o da persone non competenti.

Per poter interagire con un attuatore (solo nelle versioni WIFI) mediante l'APP MOWIN è necessario attivare il WIFI dell'attuatore stesso. Per attivare il WIFI di un attuatore portare il trimmer in posizione "A".

Come illustrato dall'APP per connettersi con un attuatore è necessario inoltre scansionare il qr code presente nelle etichette del prodotto e dell'imballo.

## 11. 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 la sequenza del Capitolo "5. INSTALLAZIONE" in modo inverso.

**ATTENZIONE PERICOLO di caduta della finestra: quando si sgancia l'attuatore dal serramento, l'anta è libera di muoversi con caduta accidentale.**

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

Prima di effettuare degli interventi sull'impianto (manutenzione, pulizia), bisogna sempre disconnettere il prodotto dalla rete di alimentazione e da eventuali batterie.



## 12. 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.

## 13. FAQ (DOMANDE FREQUENTI)

Domanda	Causa	Soluzione
L'attuatore non funziona?	Assenza di tensione	Verificare che lo stato del differenziale o dell'interruttore magnetotermico sia su ON (accesso).
		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.
	Trimmer in posizione M o A	Sincronizzare o programmare o impostare una corsa.
L'attuatore non effettua la corsa desiderata	Mancato allineamento del gruppo sincronizzato	Vedi paragrafo 7 sincronizzazione.
	L'ampiezza di apertura non è quella desiderata	Verificare secondo il paragrafo 7,3 che il trimmer sia posizionato sulla corsa desiderata.
L'attuatore ha strappato le viti	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.
		Verificare di aver utilizzato fissaggi idonei.
L'attuatore ha strappato le viti	Gli attacchi non sono più fissati al serramento.	Verificare che alla chiusura la catena sia perfettamente perpendicolare al serramento. Se ciò non dovesse essere, verificare che l'installazione sia stata effettuata secondo la sequenza 5.1.

## 14. 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.

## 15. 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:

LIWIN L40 Slim - 24V, LIWIN L40 Slim - 24V - Wi-Fi  
LIWIN L40 Slim - 230V, LIWIN L40 Slim - 230V - Wi-Fi

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 in conjunction 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 - Emission standard for equipment in residential environments  
ETSI EN 300 328 V2.2.2

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

<b>1. GENERAL INFORMATION</b>	<b>29</b>
1.1 Introduction to this manual	29
<b>2. SAFETY</b>	<b>29</b>
<b>3. TECHNICAL DATA</b>	<b>30</b>
3.1 Technical data table and CE marking	30
3.2 Technical drawing with overall dimensions and hole spacing	31
<b>4. PRELIMINARY CHECKS FOR INSTALLATION</b>	<b>32</b>
4.1 Calculation of the necessary force	32
4.2 LIWIN L40 Slim flow rate - 350 in bottom hung inward, top hung outward and dome applications	33
4.3 Graph for determining the opening angle	34
4.4 Minimum installation dimensions	37
4.5 Contents of the pack	38
4.6 Tools necessary for installation of the actuator	38
4.6.1 Screws required for installation	38
<b>5. INSTALLATION</b>	<b>38</b>
5.1 Installation warnings	38
5.2 Minimum panel heights	44
5.3 Operating test	44
<b>6. ELECTRICAL CONNECTIONS</b>	<b>45</b>
<b>7. ACTUATOR SYNCHRONIZATION</b>	<b>48</b>
7.1 Manual synchronization	48
7.2 Synchronization via MOWIN APP	48
7.3 Chain strokes adjustment	49
7.4 Replacing a FAULTY ACTUATOR from a group of synchronized actuators	49
7.5 Adding or removing an actuator from a synchronized group	49
<b>8. RESET PROCEDURE</b>	<b>50</b>
<b>9. DIAGNOSTICS</b>	<b>50</b>
<b>10. MOWIN APP</b>	<b>50</b>
<b>11. MAINTENANCE, EMERGENCY MANOEUVRES, CLEANING</b>	<b>51</b>
<b>12. ENVIRONMENTAL PROTECTION</b>	<b>51</b>
<b>13. FAQs (Frequently Asked Questions)</b>	<b>51</b>
<b>14. WARRANTY</b>	<b>52</b>
<b>15. DECLARATION OF INCORPORATION (for a partly completed machine) AND EC DECLARATION OF CONFORMITY</b>	<b>53</b>

# 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.

The installer must verify that the temperature range indicated on the label is acceptable for the installation site.

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 special class II-approved power supplies (NO TRANSFORMERS) (double safety insulation) with output voltage from 24VDC to 27VDC. 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 LIWIN L40 Slim line actuators 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 intended exclusively for internal installation to open and close top hung outward windows, bottom hung inward windows, hinges, skylight domes, pantograph. 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.

In case of installation of the actuator on a window placed 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 be operated only and exclusively by a control 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 their 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.

The system must be frequently checked, in particular check the cables, hinges, safety arms and supports in general for any imbalances and signs of wear or damage. Do not use if repair or adjustment is necessary, as installation failure or incorrect automation balancing may lead to injury.

### 3. TECHNICAL DATA

#### 3.1 TECHNICAL DATA TABLE AND CE MARKING

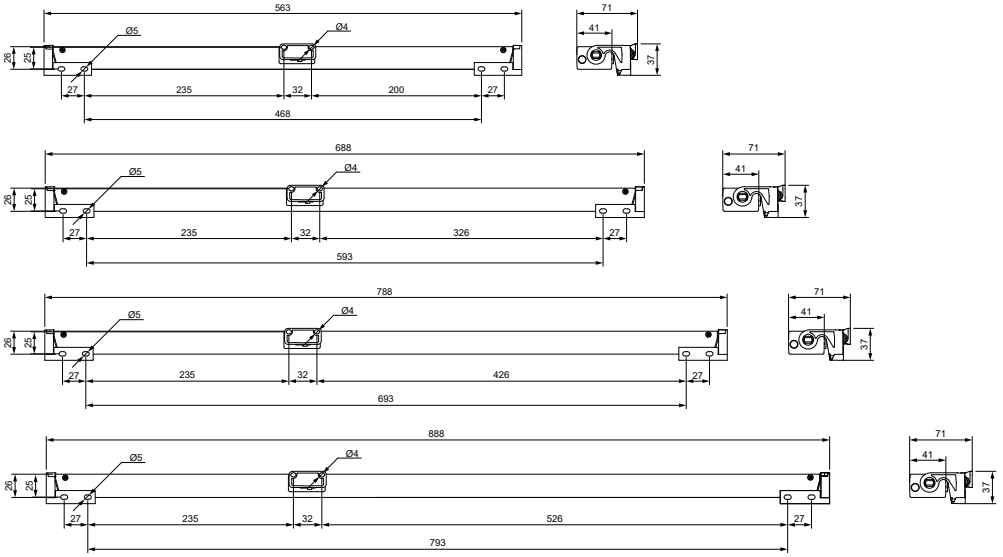
The CE marking certifies that the actuator complies with the essential health and safety requirements of the European product directives. The CE marking can be identified by means of a dedicated adhesive plate applied externally to the product which indicates some of the data in the table below:

TECHNICAL DATA	LIWIN L40 slim		LIWIN L40 Slim WIFI	
MAX TRACTION FORCE	400 N*	400 N*	400 N*	400 N*
PUSHED FORCE	400 N*	400 N*	400 N*	400 N*
POWER SUPPLY	110/230 VAC	24 VDC	110/230 VAC	24 VDC
FREQUENCY	50/60 HZ	n/a	50/60 HZ	n/a
TYPE OF SERVICE	3 min ON - 7 min off	3 min ON - 7 min off	3 min ON - 7 min off	3 min ON - 7 min off
NO LOAD SPEED	11mm/s	11mm/s	11mm/s	11mm/s
LOADED SPEED	6mm/s	6mm/s	6mm/s	6mm/s
AVAILABLE STROKES	200-250-300-350 mm 400-500-550-600 mm 650-700-750-800 mm 850-900-950-1000 mm	200-250-300-350 mm 400-500-550-600 mm 650-700-750-800 mm 850-900-950-1000 mm	200-250-300-350 mm 400-500-550-600 mm 650-700-750-800 mm 850-900-950-1000 mm MILLIMETRIC ADJUSTMENT WITH MOWIN APP	200-250-300-350 mm 400-500-550-600 mm 650-700-750-800 mm 850-900-950-1000 mm MILLIMETRIC ADJUSTMENT WITH MOWIN APP
TYPES OF OPENINGS	TOP HUNG OUTWARD, BOTTOM HUNG INWARD, HINGED, SKYLIGHT DOMES, PANTOGRAPH	TOP HUNG OUTWARD, BOTTOM HUNG INWARD, HINGED, SKYLIGHT DOMES, PANTOGRAPH	TOP HUNG OUTWARD, BOTTOM HUNG INWARD, HINGED, SKYLIGHT DOMES, PANTOGRAPH	TOP HUNG OUTWARD, BOTTOM HUNG INWARD, HINGED, SKYLIGHT DOMES, PANTOGRAPH
OPERATING TEMPERATURE	-5°C + 50°C	-5°C + 50°C	-5°C + 50°C	-5°C + 50°C
DEGREE OF IP PROTECTION	30	30	30	30
SOFT START/SOFT STOP	YES	YES	YES	YES
CURRENT ABSORPTION	0,40 A	1 A	0,40 A	1 A
POWER CONSUMPTION	42 W	24 W	42 W	24 W
CURRENT CONSUMPTION (IN STAND-BY)**	-	-	0,010 A	0,025 A
ABSORBED POWER (IN STAND-BY)**	-	-	0,8 W	0,6 W
OBSTACLE DETECTION	CURRENT ABSORPTION	CURRENT ABSORPTION	CURRENT ABSORPTION	CURRENT ABSORPTION
PARALLEL CONNECTION	YES (MAX 30 ACTUATORS)	VERIFY	YES (MAX 30 ACTUATORS)	VERIFY
SYNCHRONISATION	NO	NO	YES UP TO 8 ACTUATORS	YES UP TO 8 ACTUATORS
DIMENSIONS	26 X 41 X 563/688/788/888 mm	26 X 41 X 563/688/788/888 mm	26 X 41 X 563/688/788/888 mm	26 X 41 X 563/688/788/888 mm
CABLE	PVC 3x0.75 L=2500mm	SILICONE 4X1 L=2500mm	PVC 3x0.75 L=2500mm	SILICONE 4X1 L=2500mm
LIMIT SWITCH IN OPENING	ENCODER	ENCODER	ENCODER	ENCODER
LIMIT SWITCH IN CLOSING	AMPEROMETRIC	AMPEROMETRIC	AMPEROMETRIC	AMPEROMETRIC
STATIC RETENTION FORCE	2200 N	2200 N	2200 N	2200 N
ACTUATOR WEIGHT	1.210 Kg	1.680 Kg	1.660 Kg	1.860 Kg
COLORS	GREY	GREY	GREY	GREY
CODE	ML4S S VN NW 35h AL00 I ML4S S VN NW 60H AL00 I ML4S S VN NW 80H AL00 I ML4S S VN NW 10H AL00 I	ML4S S RW NW 35L AL00 I ML4S S RW NW 60L AL00 I ML4S S RW NW 80L AL00 I ML4S S RW NW 10L AL00 I	ML4S S VN WF 35h AL00 I ML4S S VN WF 60H AL00 I ML4S S VN WF 80H AL00 I ML4S S VN WF 10H AL00 I	ML4S S RW WF 35L AL00 I ML4S S RW WF 60L AL00 I ML4S S RW WF 80L AL00 I ML4S S RW WF 10L AL00 I

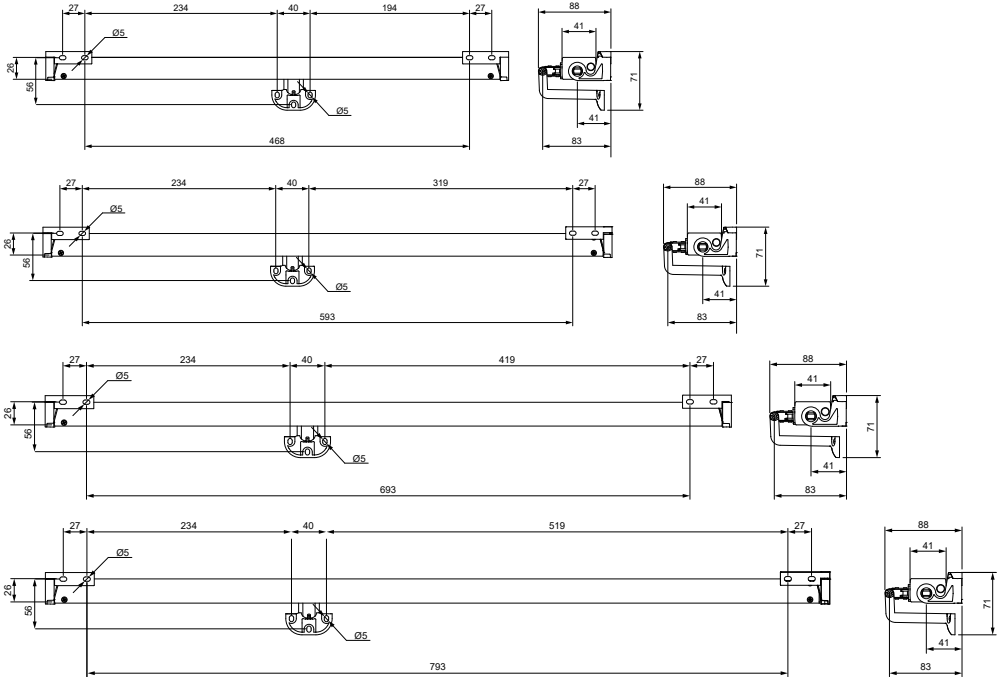
\* See flow chart on page 7.

\*\* Only in case of always powered.

Top hung outward, pantograph and hinged 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

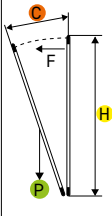
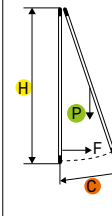
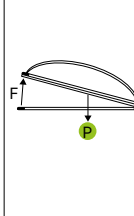
The calculation is made without considering the loads due to atmospheric agents.

Symbology  $F$  (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;

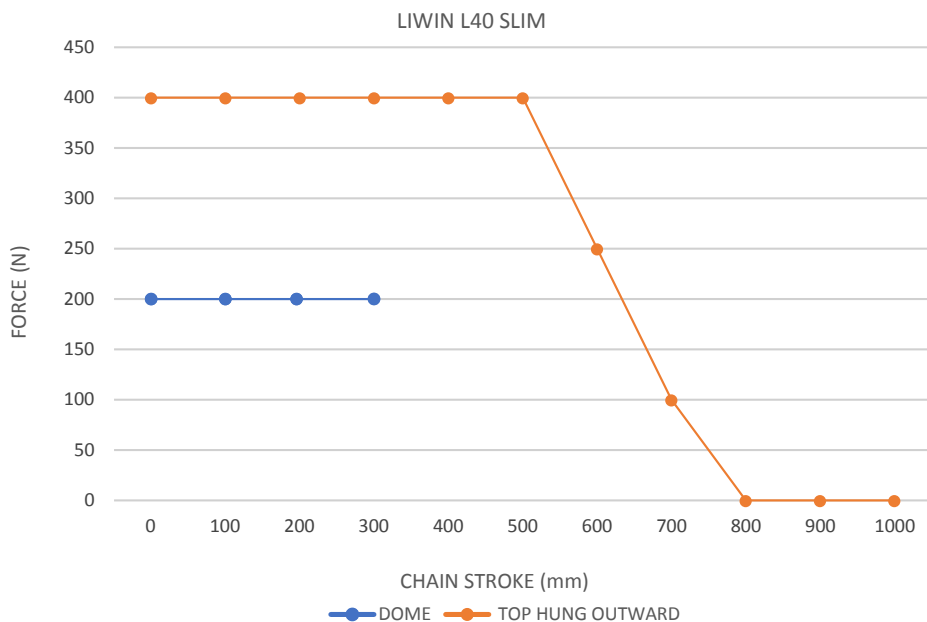
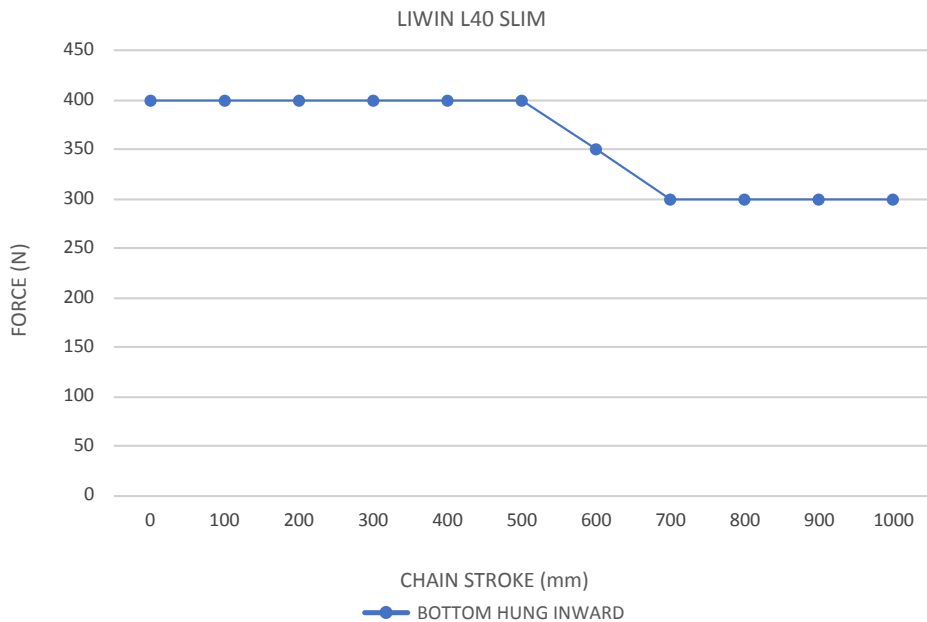
$H$  (cm) = Height of the panel (movable part of the window).

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

In the case of Hinged or Pantograph windows, the force must only overcome the friction of the hinge.

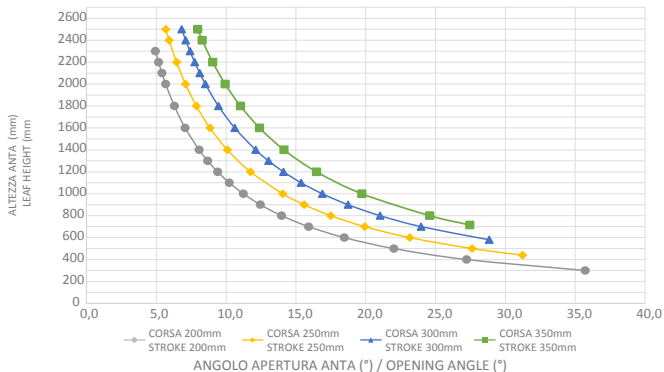


4.2 LIWIN L40 SLIM FLOW RATE - 350 IN BOTTOM HUNG INWARD, TOP HUNG OUTWARD AND DOME APPLICATIONS

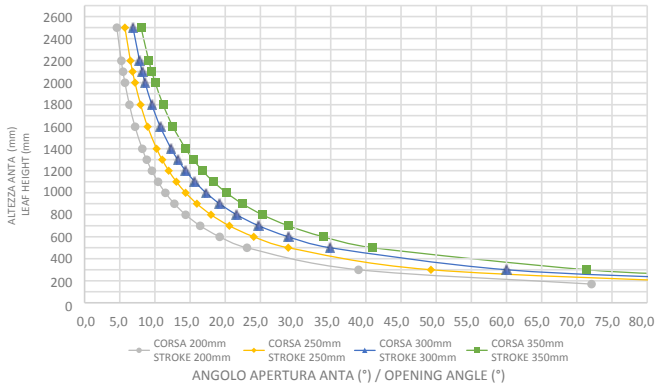


4.3 GRAPH FOR DETERMINING THE OPENING ANGLE\*

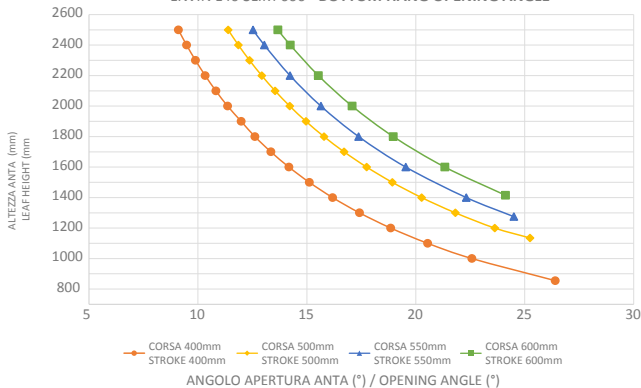
LIWIN L40 SLIM 350 - VASISTAS  
LIWIN L40 SLIM 350 - BOTTOM HANG OPENING ANGLE



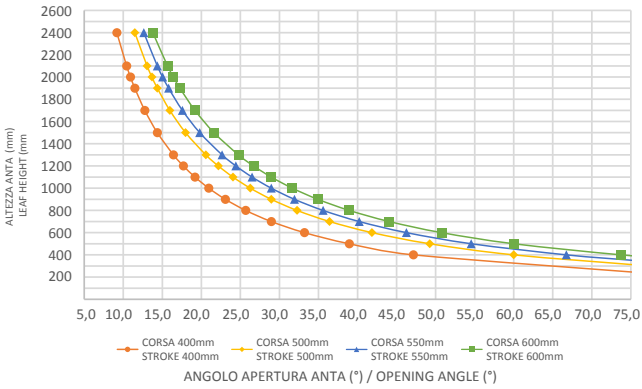
LIWIN L40 SLIM 350 - SPORGERE  
LIWIN L40 SLIM 350 - TOP HANG OPENING ANGLE



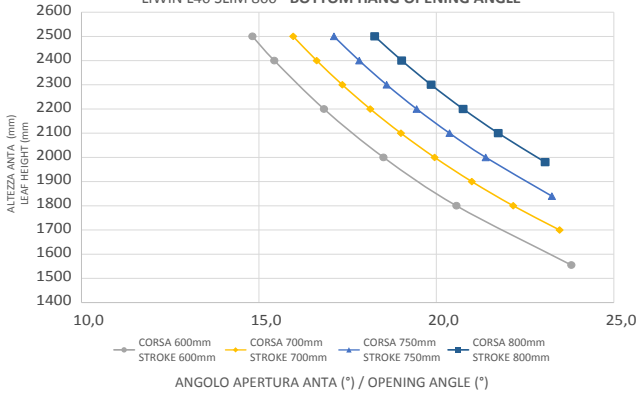
LIWIN L40 SLIM 600 - VASISTAS  
LIWIN L40 SLIM 600 - BOTTOM HANG OPENING ANGLE



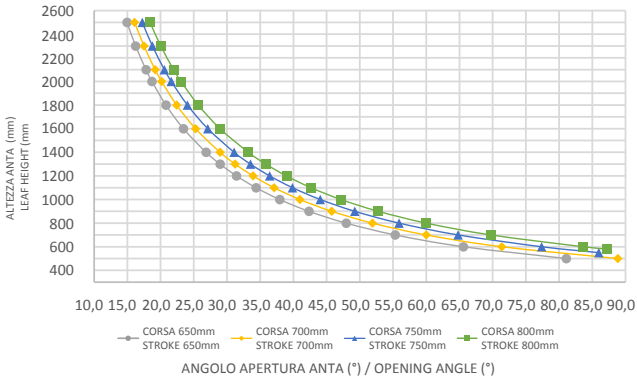
LIWIN L40 SLIM 600 - SPORGERE  
LIWIN L40 SLIM 600 - TOP HANG OPENING ANGLE

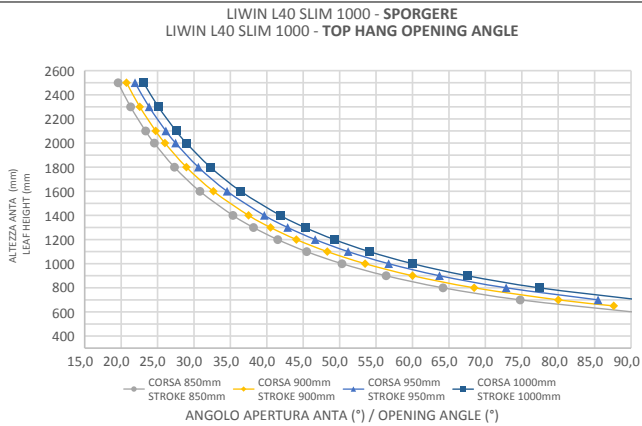
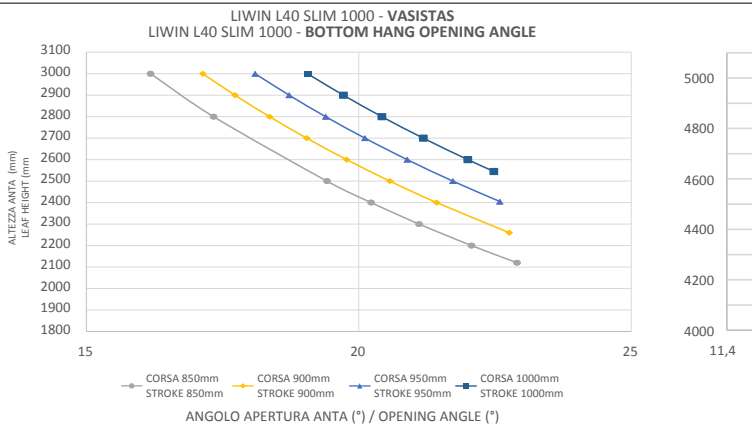


LIWIN L40 SLIM 800 - VASISTAS  
LIWIN L40 SLIM 800 - BOTTOM HANG OPENING ANGLE



LIWIN L40 SLIM 800 - SPORGERE  
LIWIN L40 SLIM 800 - TOP HANG OPENING ANGLE

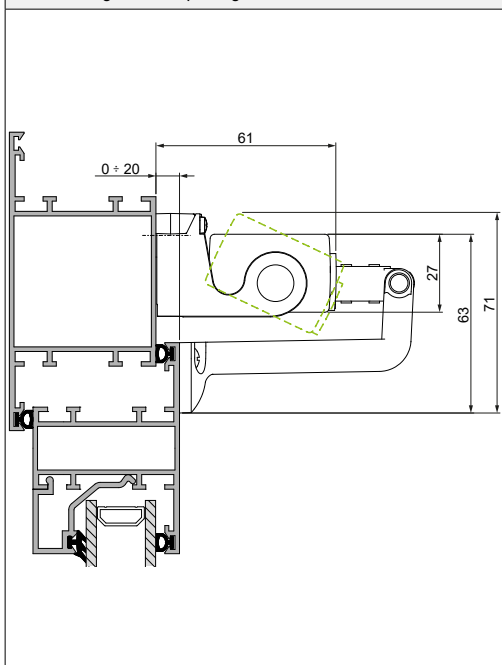




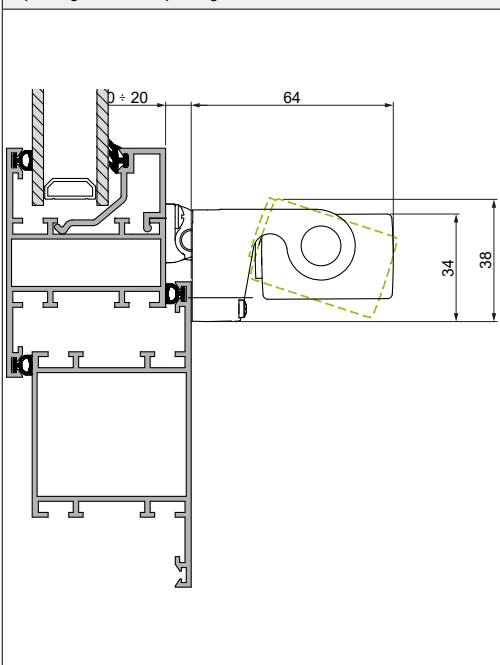
\*The calculation is indicative and considers an overlap equal to 0

#### 4.4 MINIMUM INSTALLATION DIMENSIONS

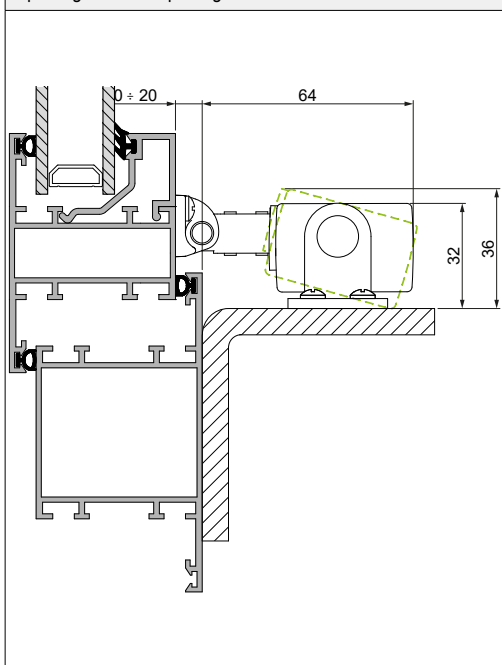
Bottom hung inward opening



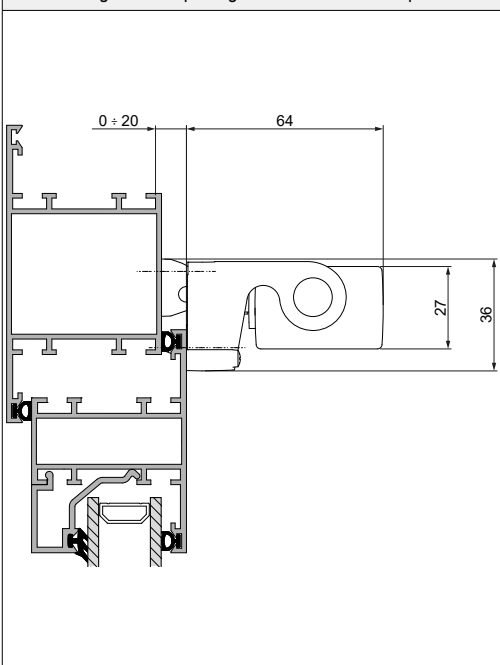
Top hung outward opening



Top hung outward opening with dormer brackets



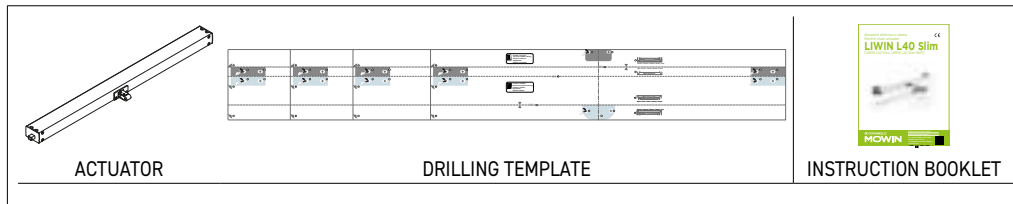
Bottom hung inward opening with actuator on the panel



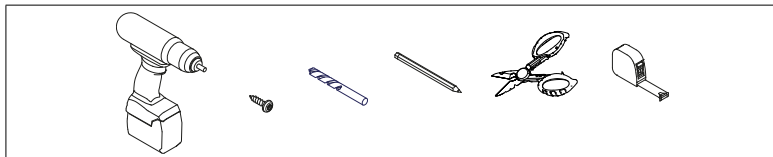
N.B.: THE OVERALL MEASUREMENTS ARE RELATIVE AND DO NOT CONSIDER ANY ELASTIC DEFORMATIONS OF THE SYSTEM

ENGLISH

## 4.5 CONTENTS OF THE PACK



## 4.6 TOOLS NECESSARY FOR INSTALLATION OF THE ACTUATOR



### 4.6.1 SCREWS REQUIRED FOR INSTALLATION

#### Metal windows:

Fixing the support brackets: No. 4 M5 threaded inserts + No. 4 M5 ISO 7045 flat head metric screws

Fixing bracket to bottom hung inward or top hung outward: No. 2 M4 threaded inserts + No. 2 M4 ISO 7045 flat head metric screws

#### Wooden doors and windows:

Fixing the support brackets: No. 4 self-tapping wood screws  $\varnothing 4,8$  ISO 7946

Fixing bracket to bottom hung inward or top hung outward: No. 2 self-tapping wood screws  $\varnothing 3,9$  ISO 7946

#### PVC windows:

Fixing the support brackets: No. 4 self-tapping screws  $\varnothing 4,8$  ISO 7049

Fixing bracket to bottom hung inward or top hung outward: No. 2 self-tapping screws  $\varnothing 3,9$  ISO 7049

## 5. INSTALLATION

### 5.1 INSTALLATION WARNINGS



On windows with a bottom hung inward opening there is a danger of injury caused by the accidental fall of the window. It is NECESSARY to install restraining arms or an alternative safety system of sufficient size to withstand any accidental falling of the window.

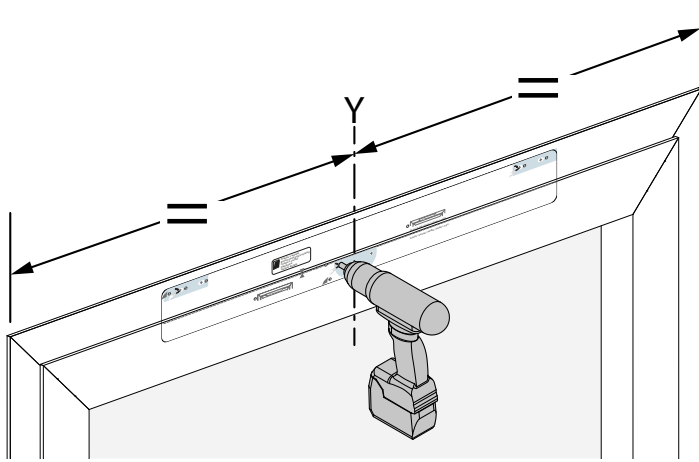
- Check that the width "L" of the window, where the actuator is expected to be installed, is greater than

LIWIN MODEL	MINIMUM WINDOW WIDTH
L40 Slim - 350	640 mm
L40 Slim - 600	690 mm
L40 Slim - 800	890 mm
L40 Slim - 1000	1090 mm

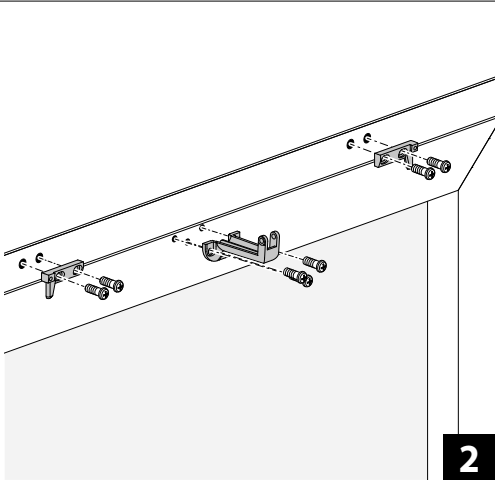
Otherwise, it is NOT POSSIBLE to fit the actuator.

- Check that the force required to open/close is less than or equal to 400N in the case of a single actuator or the total force  $F_{tot}=400*x*0.7$  where "x" is the number of synchronized actuators in the single window (max 8 synchronized actuators).
- Manually check the opening of the door, checking and eliminating any obstacle 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.

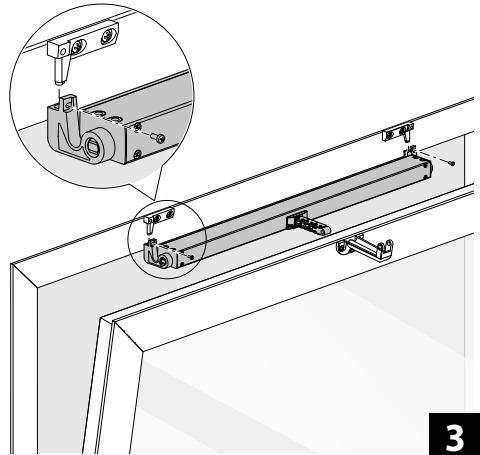
# BOTTOM HUNG INWARD OPENING



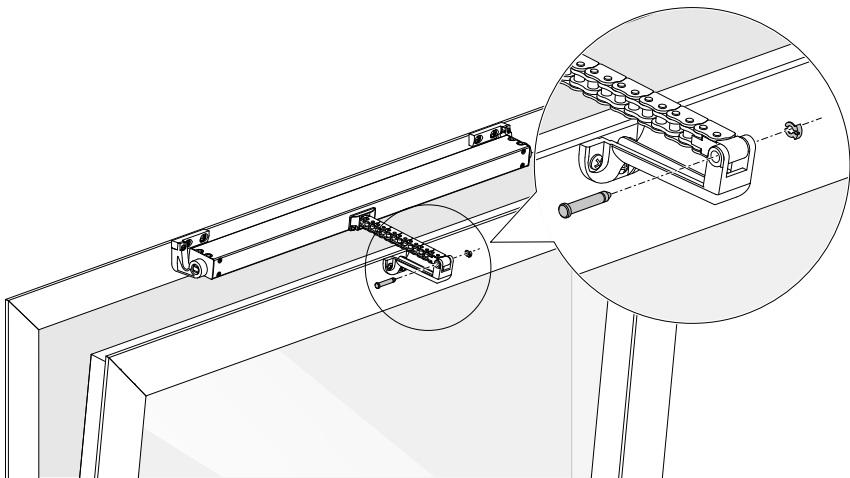
1



2

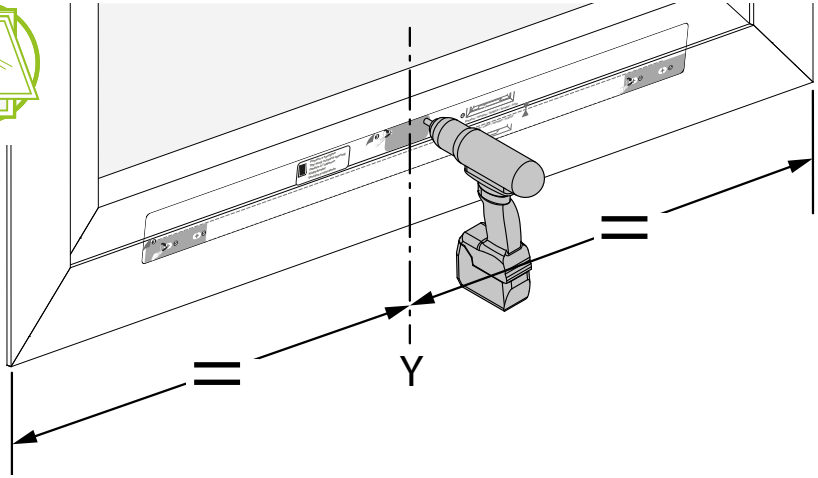


3

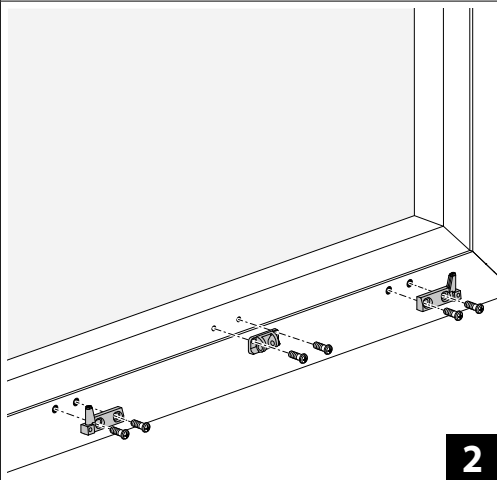


4

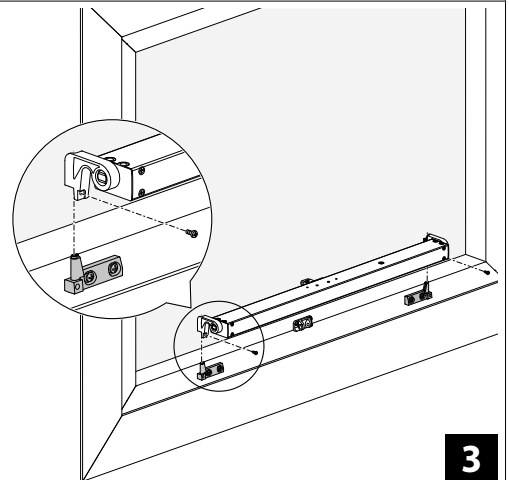
# TOP HUNG OUTWARD OPENING



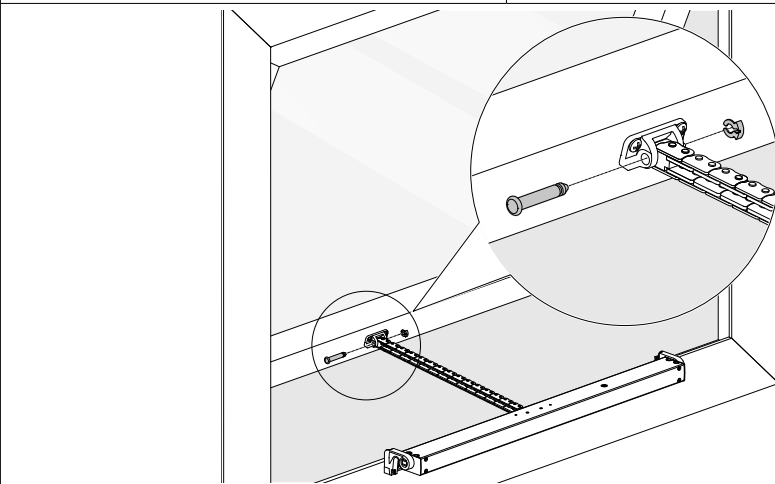
1



2



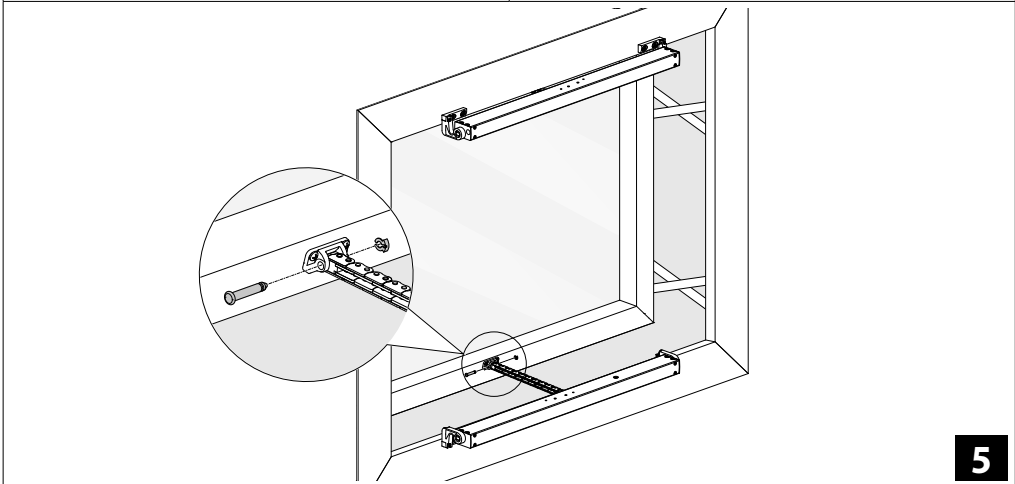
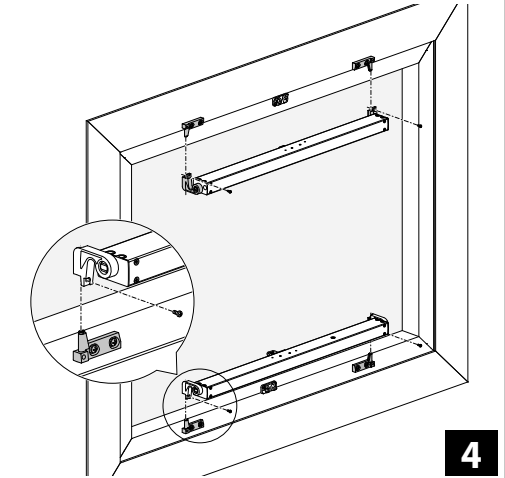
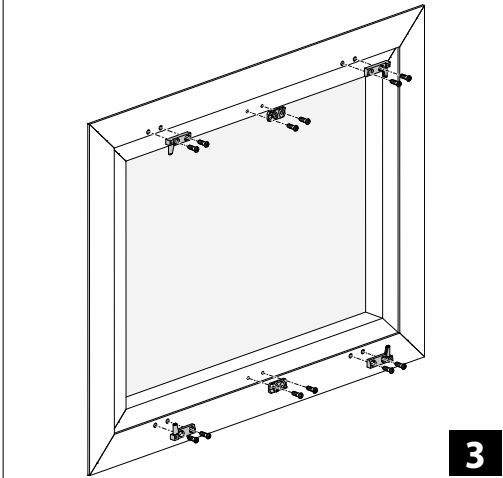
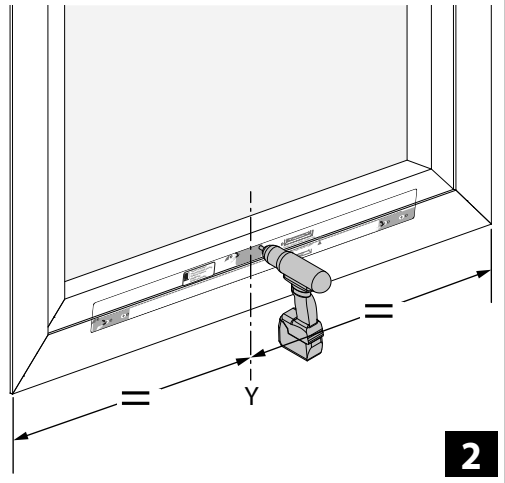
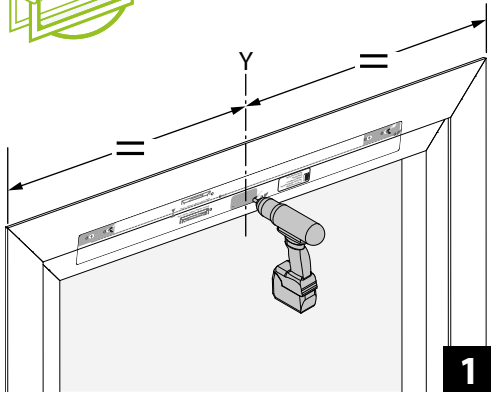
3



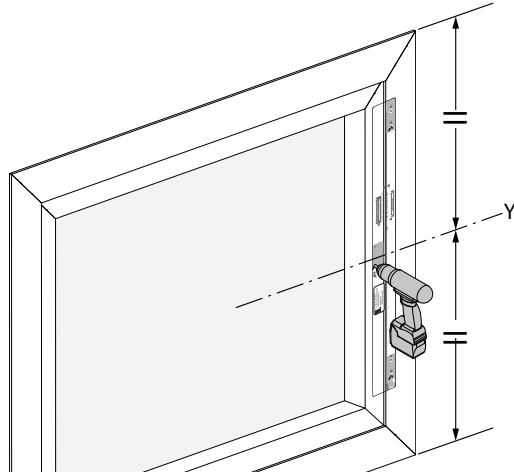
4



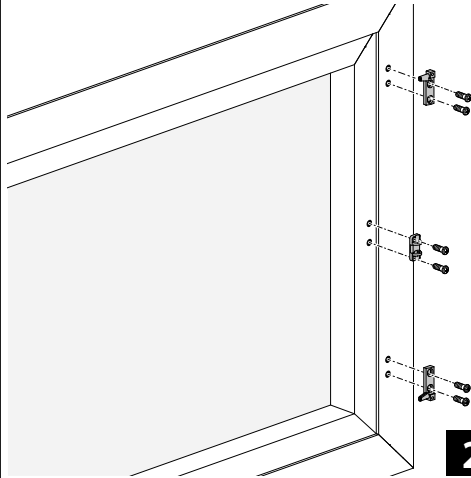
# PANTOGRAPH OPENING



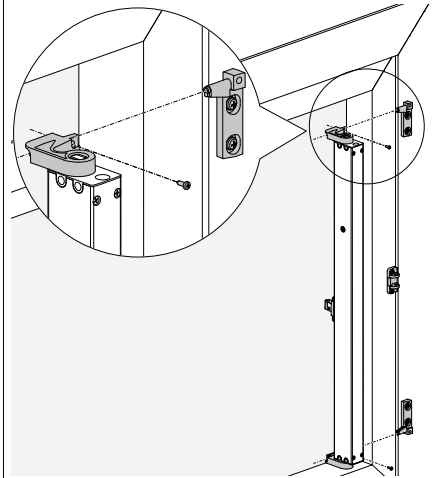
# HINGED OPENING



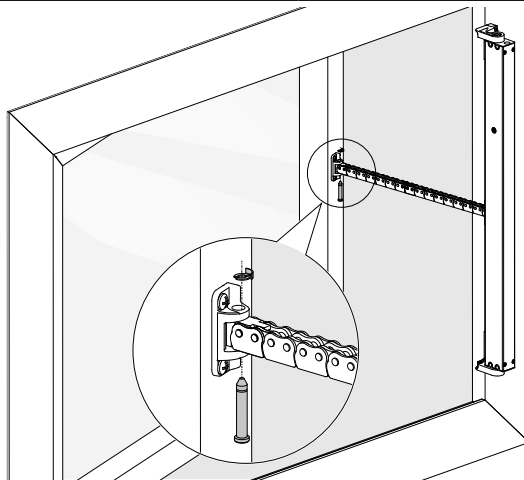
1



2

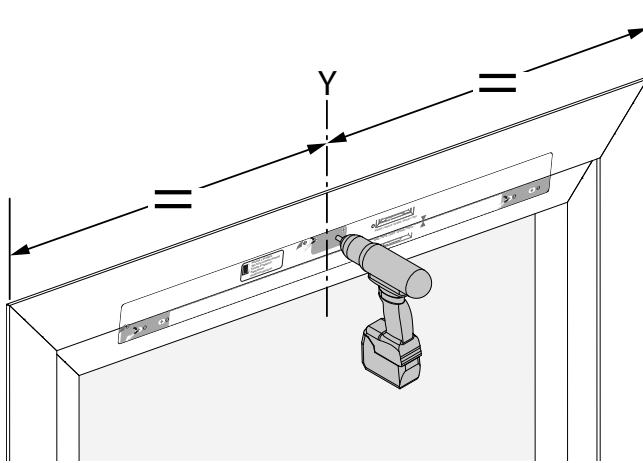


3

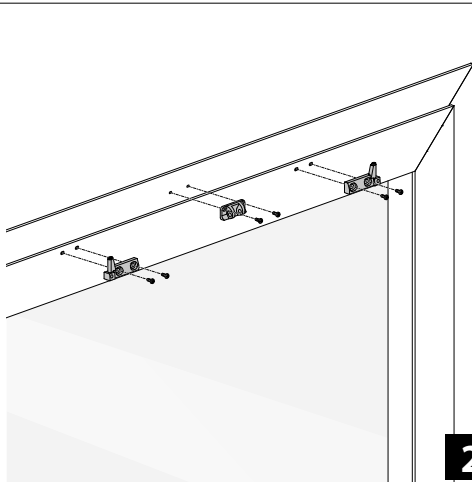


4

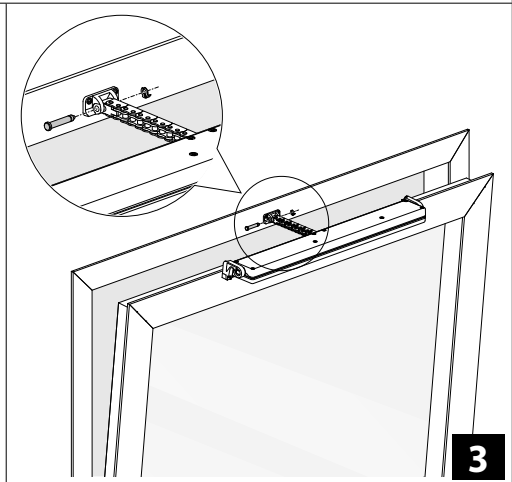
# BOTTOM HUNG INWARD OPENING ON WINDOW



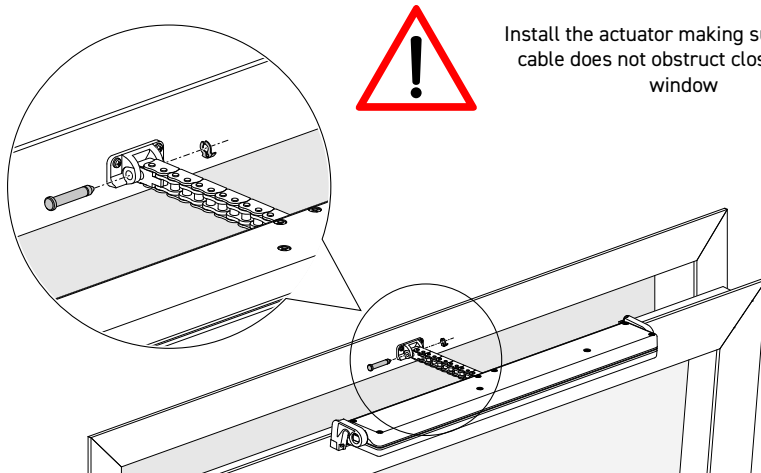
1



2



3



Install the actuator making sure that the cable does not obstruct closing of the window

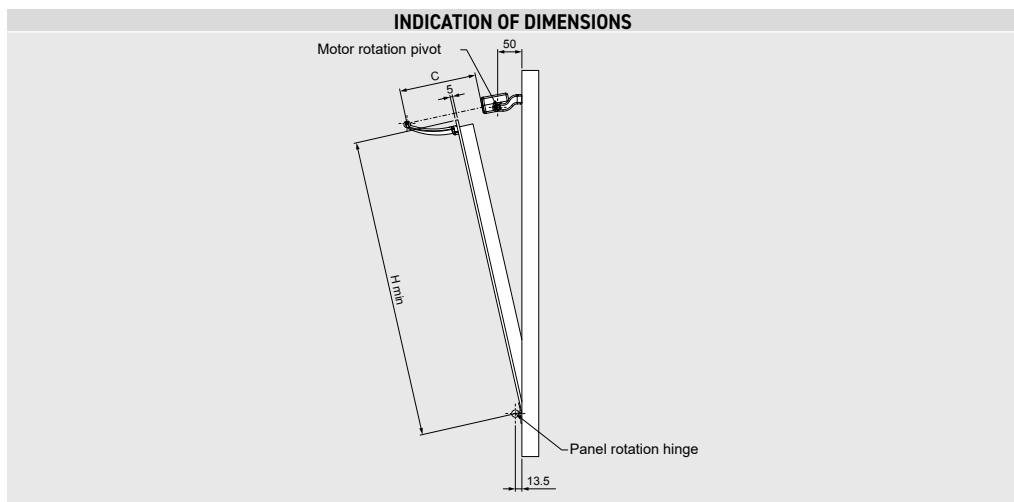
4

ENGLISH

## 5.2 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	300 mm
250 mm	440 mm
300 mm	580 mm
350 mm	715 mm
400 mm	855 mm
500 mm	1135 mm
550 mm	1275 mm
600 mm	1415 mm
650 mm	1555 mm
700 mm	1700 mm
750 mm	1840 mm
800 mm	1980 mm
850 mm	2120 mm
900 mm	2260 mm
950 mm	2405 mm
1000 mm	2545 mm



## 5.3 OPERATING TEST

**ATTENTION!** Carry out the first maneuver of the window during the closing phase.

Press the control button and close the window, checking that:

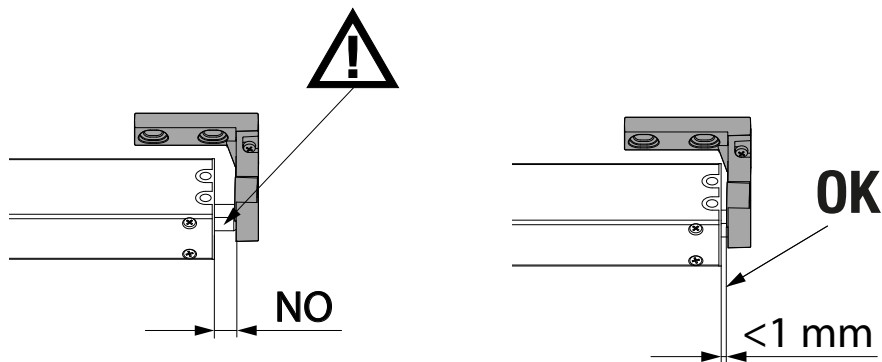
- The window is completely closed. If it is not, check that the gap between the window and the frame is bigger than or equal to 0 mm. If necessary, insert spacers so as to obtain the correct gap.
  - The chain is perfectly vertical to the window frame. If necessary adjust the fixing bracket by using the screws and slots.
- Having reached the correct closing position, press the control button and open the window in order to check that the actuator runs freely over the full travel set up.

Having achieved the required opening run, press the control button again to close the window. Once the window has completely closed, check that the screws, supports and fixings are tightened correctly, and that the seals are sufficiently compressed.

## 6. ELECTRICAL CONNECTIONS

### ATTENTION!

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



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

230 Vac power supply			24 VDC power supply		
1	Blue	Neutral / Common	1	Blue	Positive
2	Black	Phase Open	2	Brown	Negative
3	Brown	Phase Close	3	Grey/Red	+24V Power supply
4	Grey	+230V Power supply	4	Black	0V Power supply

# NATURAL VENTILATION

## LIWIN L40 Slim 230VAC

1) <b>ACTUATOR WITHOUT WIFI:</b> single or parallel connection	2) <b>ACTUATOR WITH WIFI NOT USED:</b> single or parallel connection
L40 SLIM 230V L40 SLIM 230V L40 SLIM 230V L40 SLIM 230V	ML4S S VN NW 35H AL00 I ML4S S VN NW 60H AL00 I ML4S S VN NW 80H AL00 I ML4S S VN NW 10H AL00 I
L40 Slim 230V-WF L40 Slim 230V-WF L40 Slim 230V-WF L40 Slim 230V-WF	ML4S S VN WF 35H AL00 I ML4S S VN WF 60H AL00 I ML4S S VN WF 80H AL00 I ML4S S VN WF 10H AL00 I

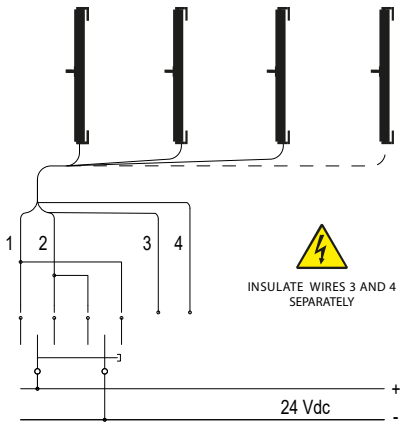
3) <b>ACTUATOR WITH WIFI:</b> single or parallel connection	4) <b>ACTUATOR WITH WIFI:</b> synchronized actuators
NB: once the adjustments have been made via APP or synchronization (manual or with APP) the wire 4 can be disconnected and isolated. This way the actuators are powered only when the OPEN/CLOSE command is given.	
L40 Slim 230V-WF L40 Slim 230V-WF L40 Slim 230V-WF L40 Slim 230V-WF	ML4S S VN WF 35H AL00 I ML4S S VN WF 60H AL00 I ML4S S VN WF 80H AL00 I ML4S S VN WF 10H AL00 I
L40 Slim 230V-WF L40 Slim 230V-WF L40 Slim 230V-WF L40 Slim 230V-WF	ML4S S VN WF 35H AL00 I ML4S S VN WF 60H AL00 I ML4S S VN WF 80H AL00 I ML4S S VN WF 10H AL00 I

# NATURAL VENTILATION AND SMOKE AND HEAT EVACUATION

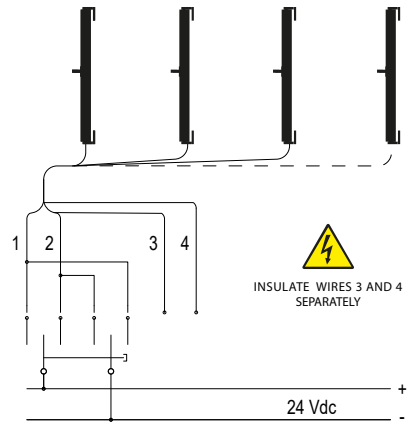
LIWIN L40 Slim 24VDC

ENGLISH

1) **ACTUATOR WITHOUT WIFI:** single or parallel connection



2) **ACTUATOR WITH WIFI NOT USED:** single or parallel connection

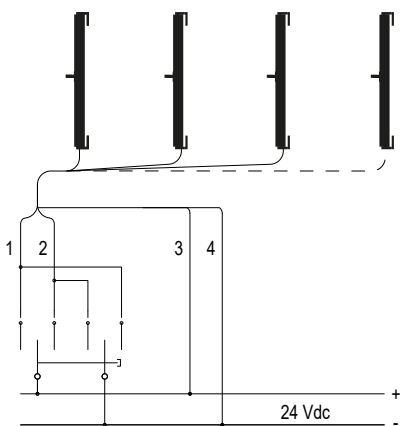


L40 Slim RWA ML4S S RW NW 35L AL00 I  
 L40 Slim RWA ML4S S RW NW 60L AL00 I  
 L40 Slim RWA ML4S S RW NW 80L AL00 I  
 L40 Slim RWA ML4S S RW NW 10L AL00 I

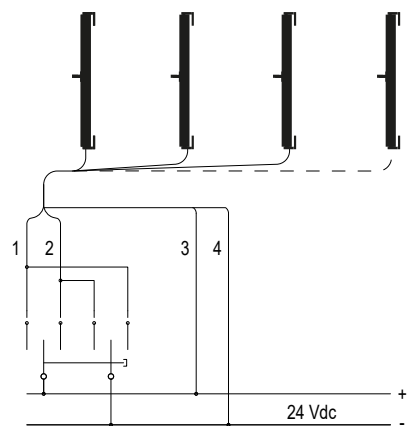
L40 Slim RWA-WF ML4S S RW WF 35L AL00 I  
 L40 Slim RWA-WF ML4S S RW WF 60L AL00 I  
 L40 Slim RWA-WF ML4S S RW WF 80L AL00 I  
 L40 Slim RWA-WF ML4S S RW WF 10L AL00 I

3) **ACTUATOR WITH WIFI:** single or parallel connection

NB: once the adjustments have been made via APP or synchronization (manual or with APP) wires 3 and 4 are disconnected and isolated. This way the actuators are powered only when the OPEN/CLOSE command is given.



4) **ACTUATOR WITH WIFI:** synchronized actuators



L40 Slim RWA-WF ML4S S RW WF 35L AL00 I  
 L40 Slim RWA-WF ML4S S RW WF 60L AL00 I  
 L40 Slim RWA-WF ML4S S RW WF 80L AL00 I  
 L40 Slim RWA-WF ML4S S RW WF 10L AL00 I

L40 Slim RWA-WF ML4S S RW WF 35L AL00 I  
 L40 Slim RWA-WF ML4S S RW WF 60L AL00 I  
 L40 Slim RWA-WF ML4S S RW WF 80L AL00 I  
 L40 Slim RWA-WF ML4S S RW WF 10L AL00 I





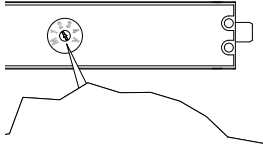

To create a synced group, using the MOWIN APP, do the following:

- 1) Position all actuator trimmers to be synchronized in M (SLAVE actuator state)
- 2) Place only the trimmer of one of the actuators in "A" (MASTER actuator status)
- 3) Power the MASTER actuator (or all actuators)
- 4) Create a "new synchronization" by following the Step by Step APP

### 7.3 CHAIN STROKES ADJUSTMENT

It is possible to adjust the stroke of the chain millimetrically through the APP 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.

To adjust the stroke of a single actuator move the trimmer to one of the 1-2-3-4 positions depending on the desired stroke.

STROKES SELECTABLE BY SNAP TRIMMERS					
	350	600	800	1000	
TRIMMER POSITION M	* SLAVE actuator status	* SLAVE actuator status	* SLAVE actuator status	* SLAVE actuator status	
TRIMMER POSITION 1	200mm STROKE	400mm STROKE	650mm STROKE	850mm STROKE	
TRIMMER POSITION 2	250mm STROKE	500mm STROKE	700mm STROKE	900mm STROKE	
TRIMMER POSITION 3	300mm STROKE	550mm STROKE	750mm STROKE	950mm STROKE	
TRIMMER POSITION 4 (Factory setting)	350mm STROKE	600mm STROKE	800mm STROKE	1000mm STROKE	
TRIMMER POSITION A	** MASTER actuator/Wi-Fi status active	** MASTER actuator/Wi-Fi status active	** MASTER actuator/Wi-Fi status active	** MASTER actuator/Wi-Fi status active	

\* the actuator does not move unless it has first been synchronised with a MASTER actuator;

\*\* The WIFI of the actuator is active and it is therefore possible to interact through the Mowin app. On the OPEN command, the actuator makes the maximum stroke.

### 7.4 REPLACING A FAULTY ACTUATOR FROM A GROUP OF SYNCHRONIZED ACTUATORS

If it is necessary to replace a device in a synchronized group, proceed as follows:

- 1) Disconnect the actuators from the window;
- 2) Reset the actuators using the reset procedure (see chapter "8. RESET PROCEDURE");
- 3) Activate the actuators individually by setting the trimmers to the stroke position and locate the faulty one;
- 4) Replace the non-functioning actuator with a new one;
- 5) Perform the manual or APP synchronization procedure.

### 7.5 ADDING OR REMOVING AN ACTUATOR FROM A SYNCHRONIZED GROUP

To add or remove one or more actuators from an already synchronized group, it is necessary to reset the synchronized group and perform a new synchronization procedure.

## 8. RESET PROCEDURE

The reset procedure allows the actuators to be returned to factory conditions. It is necessary to perform a RESET in the following cases:

- 1) Actuators are to be reset to factory settings.
- 2) Synchronization failed.
- 3) The number of synchronized actuators must be increased or decreased.
- 4) It is necessary to replace an actuator on a group of synchronized actuators.

To perform a reset, proceed as follows:

- 1) Disengage the actuator(s) from the window.
- 2) Power the actuator(s) to be reset.
- 3) With the actuator(s) powered, move the Trimmer following the M-C-M-C-M sequence within 5 sec ("C" stands for stroke and corresponds to one of positions 1-2-3-4).
- 4) The trimmer flashes three times.
- 5) At the end of the operation, all the motors will be reset to factory conditions and the LEDs will remain lit.

**N.B.:** In the case of a group of synchronized actuators, if all are energised, simply reset the **MASTER** and the **SLAVEs** will also be reset.



Once the reset operation is complete and the trimmer is set to 'M', the actuator will not accept any opening or closing commands.

Once the reset operation is completed, the actuator will only accept a complete closing command.

## 9. DIAGNOSTICS

Using the COMUNELLO MOWIN APP, it is possible to perform the Diagnostics operation to verify the errors encountered.

ERRORS	FLASHING
abnormal obstacle	
wi-fi communication error between actuators	
actuator alignment error	
stop for encoder	
block error	

## 10. MOWIN APP

The MOWIN app can be downloaded for free from Android and IOS stores.

The MOWIN APP is intended only for professional sellers and installers in the sector. The MOWIN APP is not intended for use by children and/or incompetent persons.

In order to interact with an actuator (only in WIFI versions) through the MOWINAPP, it is necessary to activate the actuator's WIFI. To activate the WIFI of an actuator, turn the trimmer to position "A".

As illustrated by the APP, to connect to the actuator it is necessary to scan the QR code on the product and packaging labels.

## 11. MAINTENANCE, EMERGENCY MANOEUVRES, CLEANING

If it is necessary to manually disengage the actuator from the window, for example for a replacement or maintenance of the system, follow the procedure illustrated in Chapter "5. INSTALLATION" in reverse order.

**CAUTION, DANGER of the window falling: when the actuator is released from the window, the door is free to move with accidental fall.**

Cleaning and maintenance is intended to be carried out by the user and must not be carried out by children without supervision. Before carrying out operations on the system (maintenance, cleaning), the product must always be disconnected from the mains supply and any batteries.

## 12. 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.

## 13. FAQs (FREQUENTLY ASKED QUESTIONS)

Question	Causes	Solution
Does the actuator not work?	No voltage	Check that the status of the differential or the circuit breaker 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.
	Trimmer in M or A position	Synchronize or schedule or set a stroke.
	Synchronized assembly misalignment	See synchronization chapter "7. ACTUATOR SYNCHRONIZATION".
The actuator does not perform the desired stroke	The opening width is not as desired	Check according to chapter "7.3 Chain strokes adjustment" that the trimmer is positioned on 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 inward opening window) 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 has been carried out according to sequence 5.1.

## 14. 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-generalii/>
- 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.

## 15. DECLARATION OF INCORPORATION (FOR A PARTLY COMPLETED MACHINE) AND EC 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:

LIWIN L40 Slim - 24V, LIWIN L40 Slim - 24V - Wi-Fi  
LIWIN L40 Slim - 230V, LIWIN L40 Slim - 230V - Wi-Fi

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  
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 in conjunction 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 - Emission standard for equipment in residential environments  
ETSI EN 300 328 V2.2.2

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

<b>1. INFORMATIONS GÉNÉRALES</b>	<b>55</b>
1.1 Introduction au manuel	55
<b>2. SÉCURITÉ</b>	<b>55</b>
<b>3. DONNÉES TECHNIQUES</b>	<b>56</b>
3.1 Tableau des caractéristiques techniques et marquage CE	56
3.2 Dessin technique avec cotes d'encombrement et intervalles entre les trous	57
<b>4. VÉRIFICATIONS PRÉLIMINAIRES POUR L'INSTALLATION</b>	<b>58</b>
4.1 Calcul de la force nécessaire	58
4.2 Portée LIWIN L40 Slim - 350 pour les applications vasistas, en saillie et dôme	59
4.3 Graphique pour la détermination de l'angle d'ouverture	60
4.4 Encombrement minimum d'installation	63
4.5 Contenu de l'emballage	64
4.6 Outils nécessaires à l'installation de l'actionneur	64
4.6.1 Vis nécessaires à l'installation	64
<b>5. INSTALLATION</b>	<b>64</b>
5.1 Avertissements d'installation	64
5.2 Hauteurs minimales des portes	70
5.3 Test de fonctionnement	70
<b>6. CONNEXIONS ÉLECTRIQUES</b>	<b>71</b>
<b>7. SYNCHRONISATION DES ACTIONNEURS</b>	<b>74</b>
7.1 Synchronisation manuelle	74
7.2 Synchronisation au moyen de l'application MOWIN	75
7.3 Réglage de la course de la chaîne	75
7.4 Remplacement d'un ACTIONNEUR EN PANNE PAR un groupe d'actionneurs synchronisés	75
7.5 Ajout ou retrait d'un actionneur d'un groupe synchronisé	75
<b>8 Procédure de réinitialisation</b>	<b>76</b>
<b>9. DIAGNOSTICS</b>	<b>76</b>
<b>10. APPLICATION MOWIN</b>	<b>76</b>
<b>11. ENTRETIEN, MANŒUVRES D'URGENCE, NETTOYAGE</b>	<b>76</b>
<b>12. PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>77</b>
<b>13. FAQ (Foire aux questions)</b>	<b>77</b>
<b>14. GARANTIE</b>	<b>78</b>
<b>15. DÉCLARATION D'INCORPORATION (pour une quasi-machine) ET DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE</b>	<b>79</b>

# 1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

## 1.1 INTRODUCTION AU MANUEL

Lisez attentivement et respectez les instructions contenues dans le manuel. Conserver ce manuel pour une utilisation et une maintenance futures. Faites attention à la configuration du TRIMMER et/ou des paramètres WIFI, aux données de performance (voir « Données techniques ») et aux instructions d'installation. Une mauvaise utilisation ou un mauvais fonctionnement/installation peut endommager le système ainsi que des objets et/ou des personnes.

## 2. SÉCURITÉ

Ce manuel d'installation est uniquement destiné à être utilisé par un personnel professionnellement qualifié. L'installation, les raccordements électriques et les réglages doivent être effectués dans le respect de la Bonne Technique et conformément aux normes en vigueur. Lisez attentivement les instructions avant de commencer l'installation du produit. Une mauvaise installation peut être une source de danger. Les matériaux d'emballage (plastique, polystyrène, etc.) ne doivent pas être dispersés dans l'environnement et ne doivent pas être laissés à la portée des enfants en tant que sources potentielles de danger. Avant de commencer l'installation, vérifiez l'intégrité du produit.

Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou par son service d'assistance technique ou, en tout état de cause, par une personne ayant une qualification similaire, afin d'éviter tout risque.

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

Avant d'installer la motorisation, apporter toutes les modifications structurelles relatives à la réalisation des distances de sécurité et à la protection ou ségrégation de toutes les zones d'écrasement, de cisaillement, de convoyage et de danger en général.

L'installateur doit vérifier que la plage de température indiquée sur l'étiquette est adaptée au lieu d'installation.

Vérifier que la structure existante a les exigences nécessaires de robustesse et de stabilité. Le fabricant de la motorisation n'est pas responsable du non-respect de la Bonne Technique dans la construction des fenêtres à motoriser, ainsi que des déformations pouvant survenir lors de l'utilisation. Appliquer les signalisations prévues par les normes en vigueur pour identifier les zones dangereuses.

Vérifier que le réseau de distribution électrique n'est pas un « chantier » mais sous des cabines spéciales, en cas de doute ou d'absence d'informations (certaines) prévoir également :

- des transformateurs d'isolement appropriés ;
- des disjoncteurs magnétothermiques adaptés à la charge de tension requise ;
- des déchargeurs de surtension.

Avant de brancher l'alimentation électrique, assurez-vous que les données de la plaque correspondent à celles du réseau de distribution électrique. Prévoir sur le réseau d'alimentation un interrupteur/sectionneur omnipolaire avec une distance d'ouverture des contacts égale ou supérieure à 3 mm. Vérifier qu'en amont de l'installation électrique il y a un interrupteur différentiel et une protection de surintensité adéquats. Sur demande, branchez-le à un système de mise à la terre efficace exécuté conformément aux normes de sécurité en vigueur dans le pays où l'actionneur est installé. Avant toute intervention (installation, entretien et réparation), couper l'alimentation électrique avant d'agir sur l'appareil. Pour assurer une séparation efficace du réseau, il est nécessaire d'installer un bouton bipolaire de type approuvé avec fonctionnement « homme présent ». Les actionneurs à basse tension 24 Vcc doivent être alimentés par des alimentations appropriées (PAS DE TRANSFORMATEURS) homologuées de classe II (double isolation de sécurité) dont la tension de sortie est comprise entre 24 Vcc et 27 Vcc. En utilisant la version 24 Vcc, il est nécessaire que le câble ait une section appropriée, calculée en fonction de la distance entre l'alimentation et l'actionneur, de manière à ne pas avoir de chutes ou de dispersions de tension.

L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou par manque d'expérience ou de connaissances, à moins qu'elles n'aient pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions concernant l'utilisation de l'appareil. Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

Les actionneurs de la ligne LIWIN L40 Slim ne sont destinés qu'à l'usage pour lequel ils ont été conçus et le fabricant ne peut être tenu responsable des dommages dus à une mauvaise utilisation. L'actionneur est destiné exclusivement à l'installation interne pour ouvrir et fermer les fenêtres en saillie, les vasistas, les battants, les dômes, les puits de lumière, les fenêtres à pantographe. Toute autre utilisation est déconseillée sauf autorisation préalable du fabricant. L'installation de l'actionneur doit être effectuée en suivant les instructions fournies dans ce manuel. Le non-respect de ces recommandations peut compromettre la sécurité.

Tout dispositif de service et de commande de l'actionneur doit être produit conformément aux réglementations en vigueur et respecter les réglementations en la matière édictées par la Communauté Européenne.

Si l'actionneur est installé sur une fenêtre placée à une hauteur inférieure à 2,5 m du sol et dans des bâtiments (publics ou non) où l'utilisation cible n'est pas claire, l'actionneur doit être actionné uniquement et exclusivement par une commande non accessible au public (bouton à clé).

La commande doit :

- 1) être placée à une hauteur minimale de 1 500 mm du sol
- 2) être placée de telle sorte qu'à l'activation, la personne préposée à l'ouverture/fermeture ait dans son champ de vision 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. Toute réparation doit être effectuée par du personnel qualifié (fabricant ou centre de service agréé). Demandez toujours et exclusivement l'utilisation de pièces de rechange d'origine. Le non-respect des pièces d'origine peut compromettre le bon fonctionnement du produit et la sécurité des personnes et des biens, annulant ainsi les avantages de la garantie attachée à l'appareil. En cas de problème ou d'incertitude, s'adresser au point de vente où le produit a été acheté ou directement au fabricant.

L'installation doit être vérifiée fréquemment, notamment les câbles, les charnières, les bras de sécurité et les supports en général, afin de détecter d'éventuels déséquilibres et signes d'usure ou de dommages. Ne pas l'utiliser si l'on constate qu'une réparation ou un réglage est nécessaire, car un problème sur l'installation ou un mauvais équilibre de l'automatisme peuvent provoquer des blessures.

### 3. DONNÉES TECHNIQUES

#### 3.1 TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET MARQUAGE CE

Le marquage CE atteste que l'actionneur est conforme aux exigences essentielles de sécurité et de santé prévues par les directives européennes sur les produits. La marque CE est identifiable au moyen d'une plaque adhésive spéciale appliquée à l'extérieur du produit, dans laquelle sont indiquées certaines des données présentes dans le tableau suivant :

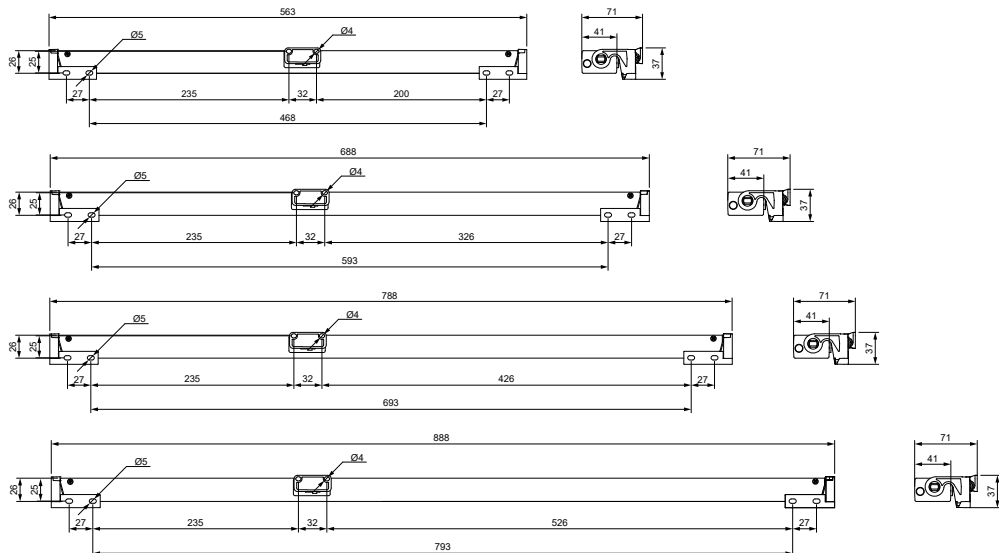
DONNÉES TECHNIQUES	LIWIN L40 Slim		LIWIN L40 Slim WIFI	
FORCE DE TRACTION MAX	400 N*	400 N*	400 N*	400 N*
FORCE DE POUSSÉE	400 N*	400 N*	400 N*	400 N*
ALIMENTATION	110/230 VCA	24 VDC	110/230 VCA	24 VDC
FRÉQUENCE	50/60 HZ	nd	50/60 HZ	nd
TYPE DE SERVICE	3 min ON - 7 min OFF	3 min ON - 7 min OFF	3 min ON - 7 min OFF	3 min ON - 7 min OFF
VITESSE À VIDE	11 mm/s	11 mm/s	11 mm/s	11 mm/s
VITESSE AVEC CHARGE	6 mm/s	6 mm/s	6 mm/s	6 mm/s
COURSES DISPONIBLES	200-250-300-350 mm 400-500-550-600 mm 650-700-750-800 mm 850-900-950-1000 mm	200-250-300-350 mm 400-500-550-600 mm 650-700-750-800 mm 850-900-950-1000 mm	200-250-300-350 mm 400-500-550-600 mm 650-700-750-800 mm 850-900-950-1000 mm RÉGLAGE MILLIMÉTRIQUE AU MOYEN DE L'APPLICATION MOWIN	200-250-300-350 mm 400-500-550-600 mm 650-700-750-800 mm 850-900-950-1000 mm RÉGLAGE MILLIMÉTRIQUE AU MOYEN DE L'APPLICATION MOWIN
TYPES D'OUVERTURES	SAILLIE, VASISTAS, BATTANTS, DÔME PUITS DE LUMIÈRE, PANTOGRAPHÉ	SAILLIE, VASISTAS, BATTANTS, DÔME PUITS DE LUMIÈRE, PANTOGRAPHÉ	SAILLIE, VASISTAS, BATTANTS, DÔME PUITS DE LUMIÈRE, PANTOGRAPHÉ	SAILLIE, VASISTAS, BATTANTS, DÔME PUITS DE LUMIÈRE, PANTOGRAPHÉ
TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT	-5 °C + 50 °C	-5 °C + 50 °C	-5 °C + 50 °C	-5 °C + 50 °C
DEGRÉ DE PROTECTION IP	30	30	30	30
SOFT START/SOFT STOP	OUI	OUI	OUI	OUI
ABSORPTION DE COURANT	0,40 A	1 A	0,40 A	1 A
PUISSANCE ABSORBÉE	42 W	24 W	42 W	24 W
CONSOMMATION COURANTE (EN STOCK-BY)**	-	-	0,010 A	0,025 A
PUISSANCE ABSORBÉE (EN VEILLE)**	-	-	0,8 W	0,6 W
DÉTECTION D'OBSTACLES	ABSORPTION DE COURANT	ABSORPTION DE COURANT	ABSORPTION DE COURANT	ABSORPTION DE COURANT
CONNEXION EN PARALLELE	OUI (MAX 30 ACTIONNEURS)	VÉRIFIER	OUI (MAX 30 ACTIONNEURS)	VÉRIFIER
SYNCHRONISATION	NON	NON	OUI JUSQU'À 8 ACTIONNEURS	OUI JUSQU'À 8 ACTIONNEURS
DIMENSIONS	26 X 41 X 563/688/788/888 mm	26 X 41 X 563/688/788/888 mm	26 X 41 X 563/688/788/888 mm	26 X 41 X 563/688/788/888 mm
CÂBLE	3x0,75 L=2,5 m	4x0,75 L=2,5 m	3x0,75 L=2,5 m	4x0,75 L=2,5 m
FIN DE COURSE EN OUVERTURE	ENCODEUR	ENCODEUR	ENCODEUR	ENCODEUR
FIN DE COURSE EN FERMETURE	AMPÈREMÉTRIE	AMPÈREMÉTRIE	AMPÈREMÉTRIE	AMPÈREMÉTRIE
FORCE DE RETENUE STATIQUE	2200 N	2200 N	2200 N	2200 N
POIDS DE L'ACTIONNEUR	1,210 Kg	1,480 Kg	1,660 Kg	1,860 Kg
COULEURS	GRIS	GRIS	GRIS	GRIS
CODE	ML4S S VN NW 35H AL00 I ML4S S VN NW 60H AL00 I ML4S S VN NW 80H AL00 I ML4S S VN NW 10H AL00 I	ML4S S RW NW 35L AL00 I ML4S S RW NW 60L AL00 I ML4S S RW NW 80L AL00 I ML4S S RW NW 10L AL00 I	ML4S S VN WF 35H AL00 I ML4S S VN WF 60H AL00 I ML4S S VN WF 80H AL00 I ML4S S VN WF 10H AL00 I	ML4S S RW WF 35L AL00 I ML4S S RW WF 60L AL00 I ML4S S RW WF 80L AL00 I ML4S S RW WF 10L AL00 I

\* Voir graphique des portées à la page 7.

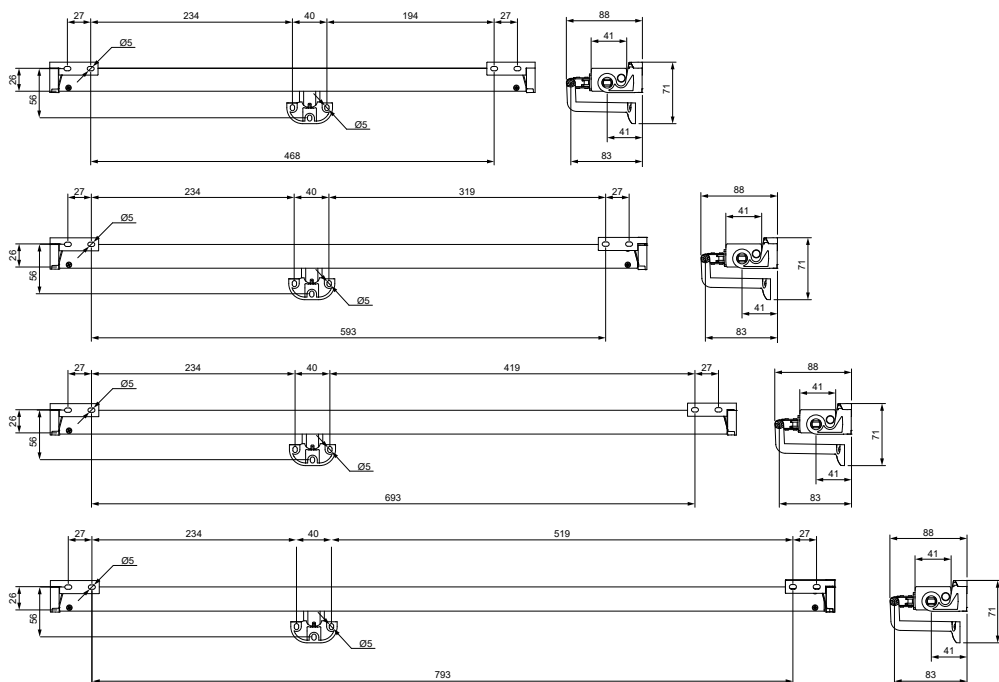
\*\* Uniquement en cas de toujours alimenté



Ouverture en saillie, à pantographe et à battants : Encombrements et trous de fixation



Ouverture à vasistas : Encombrements et trous de fixation



FRANÇAIS

## 4. VÉRIFICATIONS PRÉLIMINAIRES POUR L'INSTALLATION

### 4.1 CALCUL DE LA FORCE NÉCESSAIRE

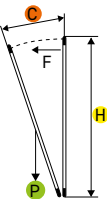
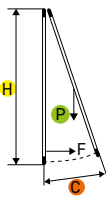
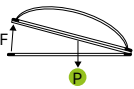
Le calcul est fait sans tenir compte des charges dues aux agents atmosphériques.

Symbole  $F$  (N) = force requise pour l'ouverture de la porte (partie mobile de la fenêtre) ;

$P$  (Kg) = Poids de la porte (partie mobile de la fenêtre) ;

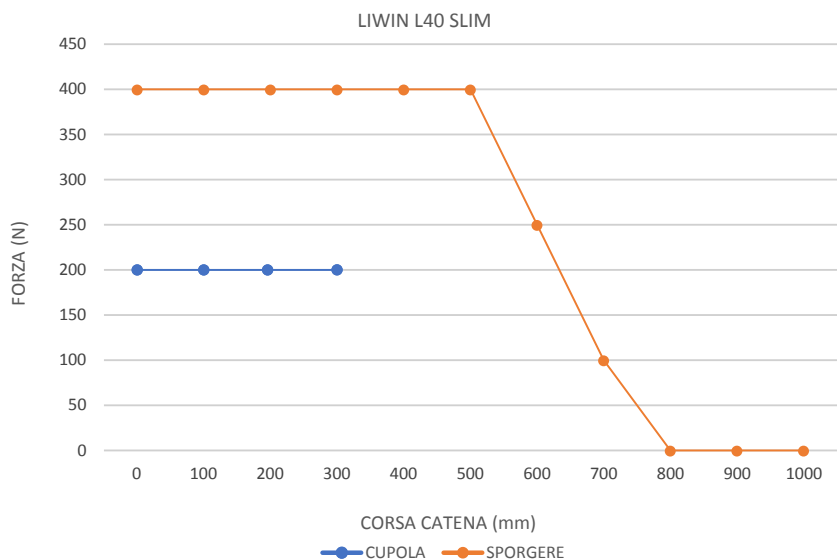
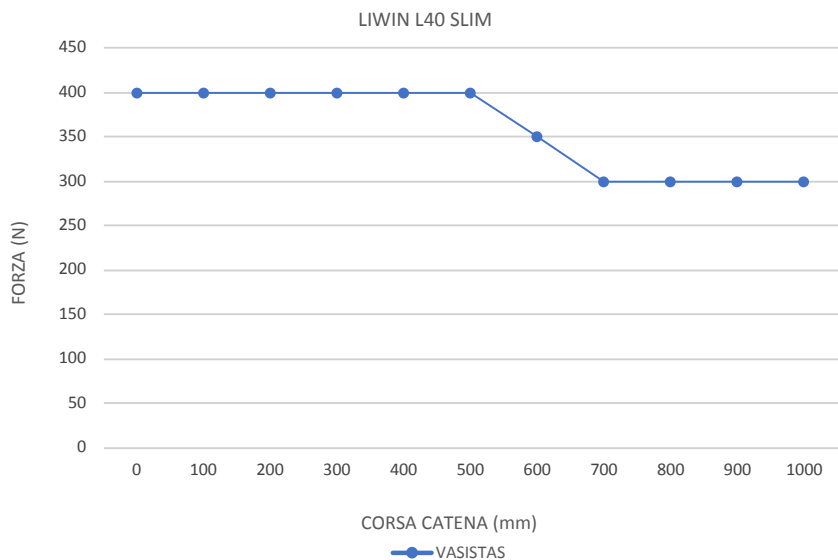
$C$  (cm) = Course d'ouverture de l'actionneur ;

$H$  (cm) = Hauteur de la porte (partie mobile de la fenêtre).

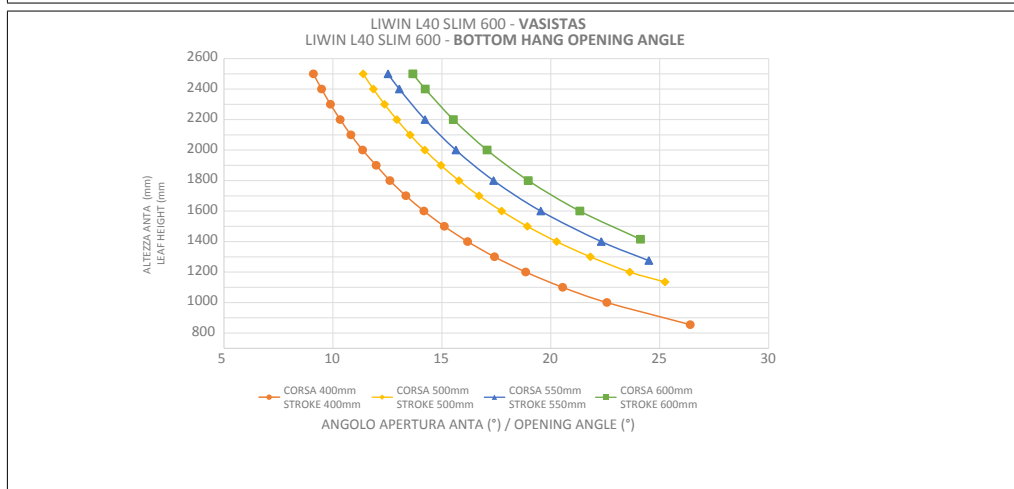
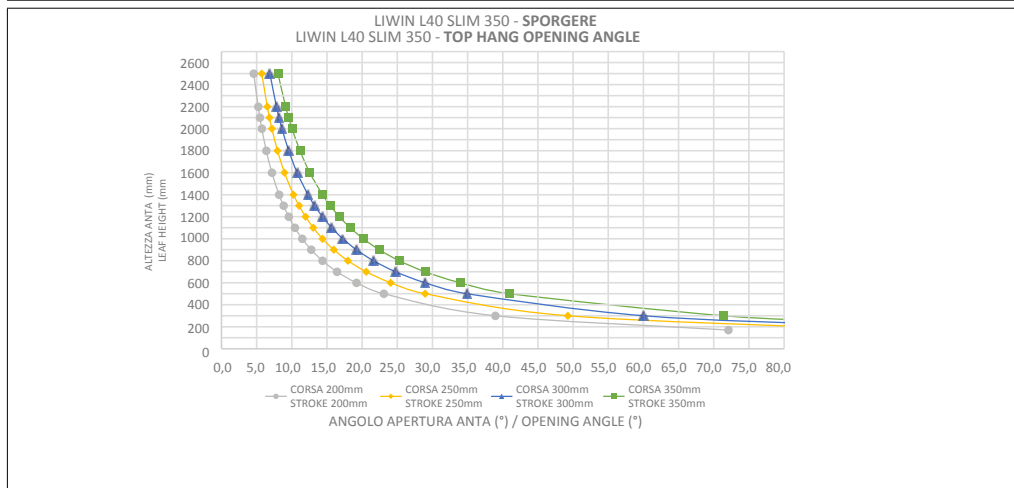
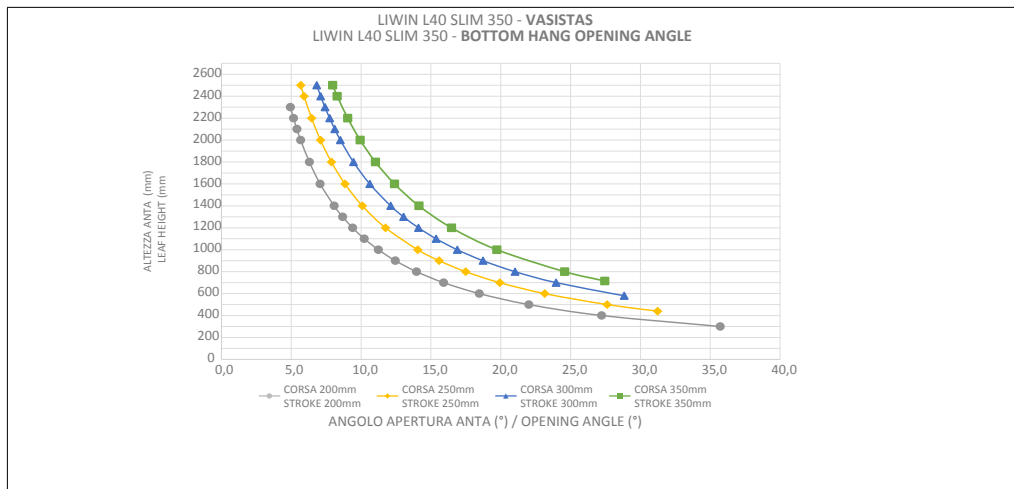
Fenêtre à vasistas	Fenêtre en saillie	Dômes ou puits de lumière horizontaux
 $\frac{(C \div H) \times (P \div 2) = F \text{ Kg}}{F \text{ (Kg)} \times 9,8 = \mathbf{N F \text{ (N)}}$	 $\frac{(C \div H) \times (P \div 2) = F \text{ Kg}}{F \text{ (Kg)} \times 9,8 = \mathbf{N F \text{ (N)}}$	 $\frac{P \div 2 = F \text{ Kg}}{F \text{ (Kg)} \times 9,8 = \mathbf{N F \text{ (N)}}$

En cas de fenêtres à battants ou à pantographe, la force doit uniquement vaincre le frottement de la charnière.

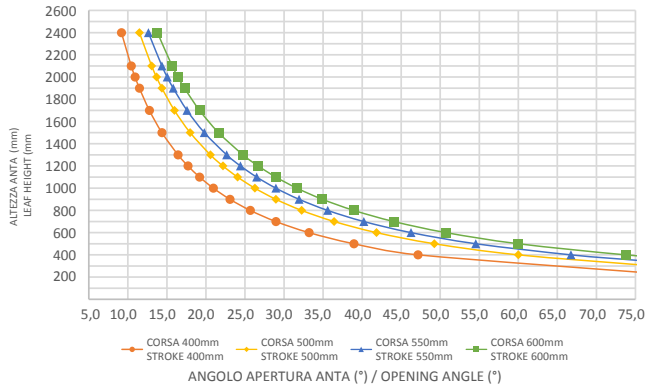
#### 4.2 PORTÉE LIWIN L40 SLIM - 350 POUR LES APPLICATIONS VASISTAS, EN SAILLIE ET DÔME



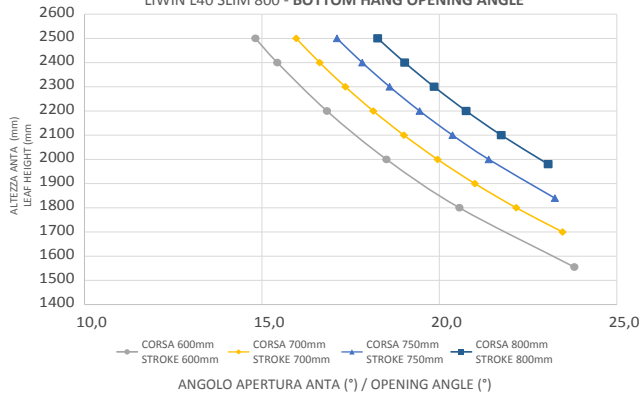
### 4.3 GRAPHIQUE POUR LA DÉTERMINATION DE L'ANGLE D'OUVERTURE\*



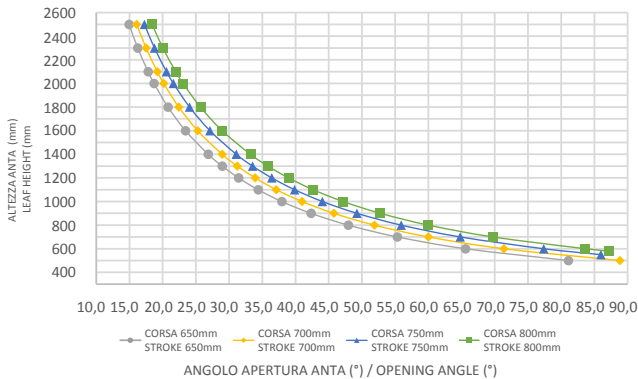
LIWIN L40 SLIM 600 - SPORGERE  
LIWIN L40 SLIM 600 - TOP HANG OPENING ANGLE



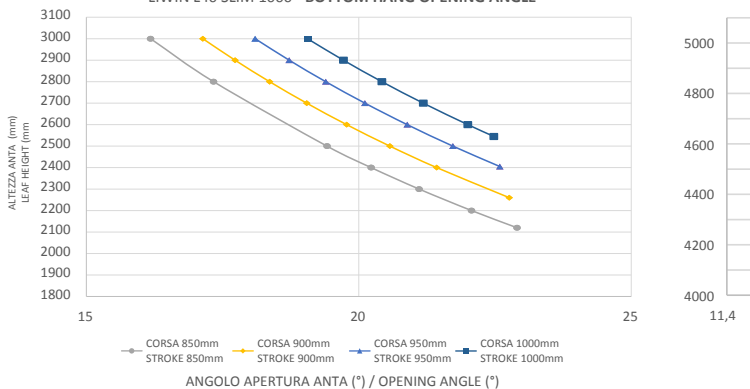
LIWIN L40 SLIM 800 - VASISTAS  
LIWIN L40 SLIM 800 - BOTTOM HANG OPENING ANGLE



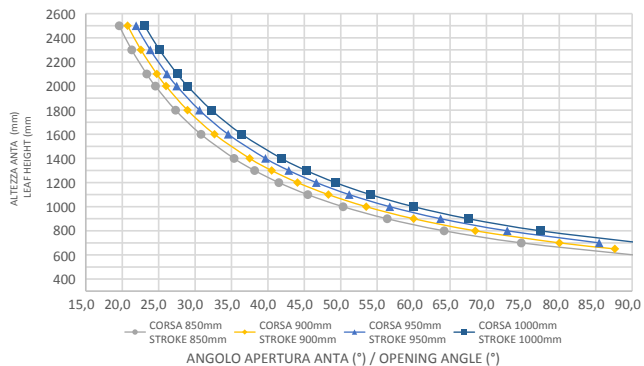
LIWIN L40 SLIM 800 - SPORGERE  
LIWIN L40 SLIM 800 - TOP HANG OPENING ANGLE



LIWIN L40 SLIM 1000 - VASISTAS  
LIWIN L40 SLIM 1000 - BOTTOM HANG OPENING ANGLE

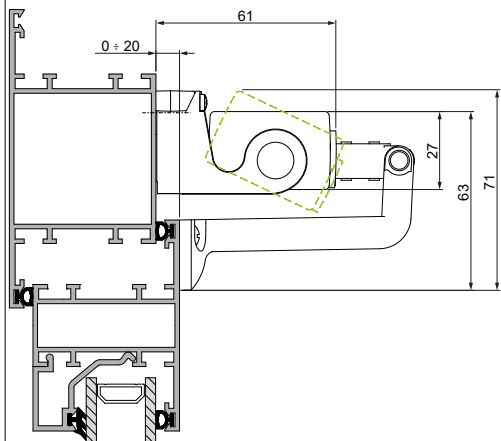


LIWIN L40 SLIM 1000 - SPORGERE  
LIWIN L40 SLIM 1000 - TOP HANG OPENING ANGLE

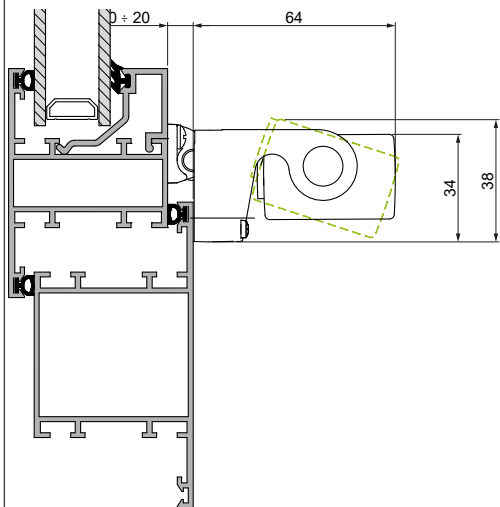


\*Le calcul est indicatif et prend en compte un dépassement égal à 0

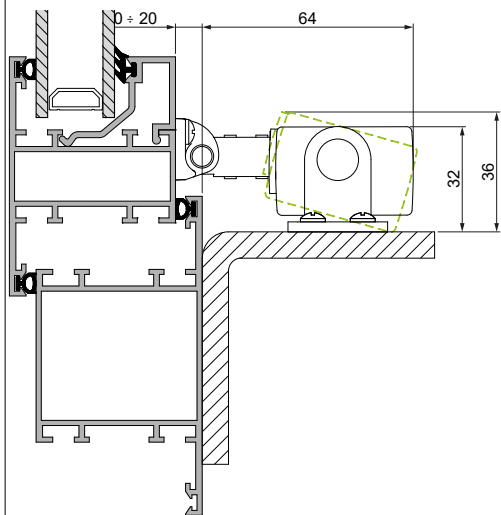
Ouverture à vasistas



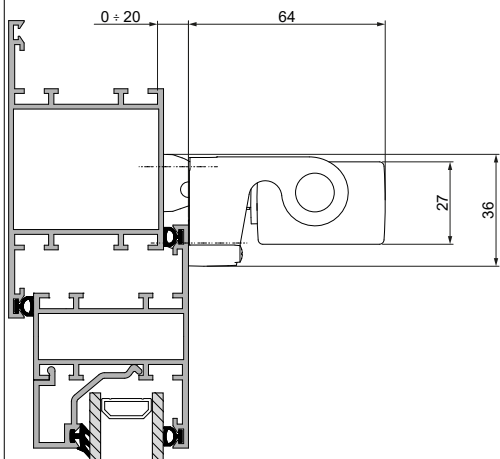
Ouverture en saillie



Ouverture en saillie avec supports de lucarne

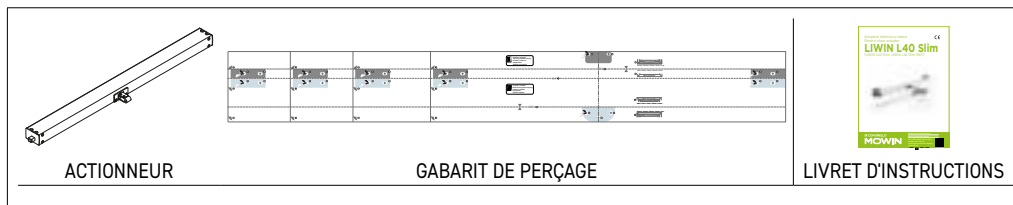


Ouverture vasistas avec actionneur sur la porte

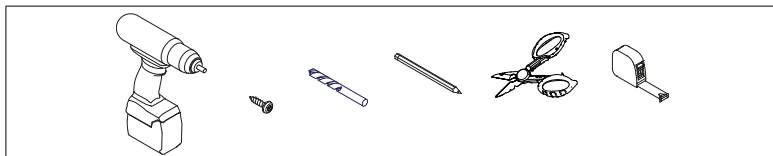


N.B. : LES MESURES DE L'ENCOMBREMENT SONT RELATIVES ET NE PRENNENT PAS EN COMPTE D'ÉVENTUELLES DÉFORMATIONS ÉLASTIQUES DU SYSTÈME

## 4.5 CONTENU DE L'EMBALLAGE



## 4.6 OUTILS NÉCESSAIRES À L'INSTALLATION DE L'ACTIONNEUR



### 4.6.1 VIS NÉCESSAIRES À L'INSTALLATION

#### Fenêtres en métal :

Fixation des étriers de support : 4 inserts filetés M5 + 4 vis métriques à tête plate M5 ISO 7045

Fixation étriers vasistas ou en saillie : 2 inserts filetés M4 + 2 vis métriques à tête plate M4 ISO 7045

#### Fenêtres en bois :

Fixation des étriers de support : 4 vis autotaraudeuses pour le bois Ø4,8 ISO 7946

Fixation étriers vasistas ou en saillie : 2 vis autotaraudeuses pour le bois Ø3,9 ISO 7946

#### Fenêtres en PVC :

Fixation des étriers de support : 4 vis autotaraudeuses Ø4,8 ISO 7049

Fixation étriers vasistas ou en saillie : 2 vis autotaraudeuses Ø3,9 ISO 7049

## 5. INSTALLATION

### 5.1 AVERTISSEMENTS D'INSTALLATION



Les fenêtres avec ouverture en vasistas présentent un risque de blessures dues à la chute accidentelle de la fenêtre.

IL EST OBLIGATOIRE d'installer des bras limiteurs ou un système de sécurité alternatif, adéquatement dimensionné pour résister à une éventuelle chute accidentelle de la fenêtre.

- Vérifier que la largeur « L » de la fenêtre, sur laquelle est prévue l'installation de l'actionneur, est supérieure à

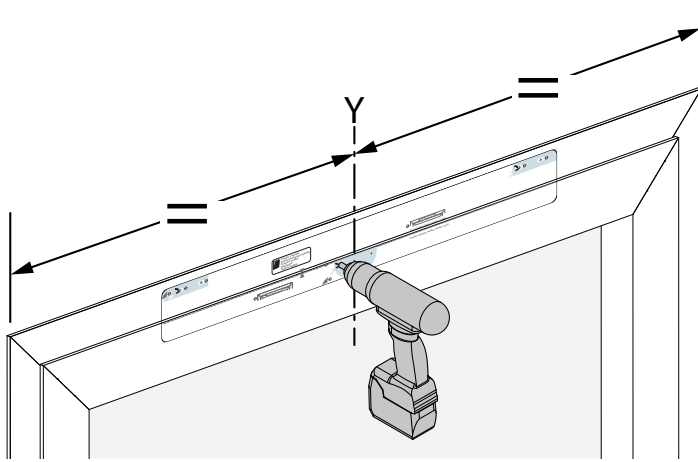
MODÈLE LIWIN	LARGEUR MIN FENÊTRE
L40 Slim - 350	640 mm
L40 Slim - 600	690 mm
L40 Slim - 800	890 mm
L40 Slim - 1000	1090 mm

Dans le cas contraire, l'actionneur NE PEUT pas être monté.

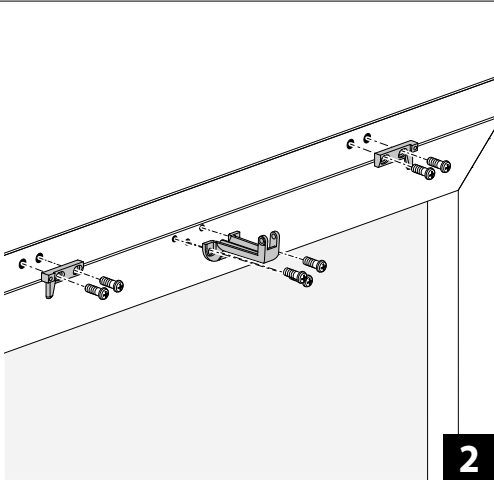
- Vérifier que la force nécessaire à l'ouverture/fermeture est inférieure ou égale à 400 N en cas d'actionneur individuel ou à la force totale  $F_{tot}=400 \times x \times 0,7$  où « x » est le nombre d'actionneurs synchronisés installés sur une seule fenêtre (max 8 actionneurs synchronisés).
- Vérifier manuellement l'ouverture du vantail, en contrôlant et en éliminant toute zone d'obstacle pouvant entraîner des dysfonctionnements.
- Vérifier manuellement l'ouverture maximale du vantail en vérifiant qu'elle est supérieure à la course à régler sur l'actionneur.



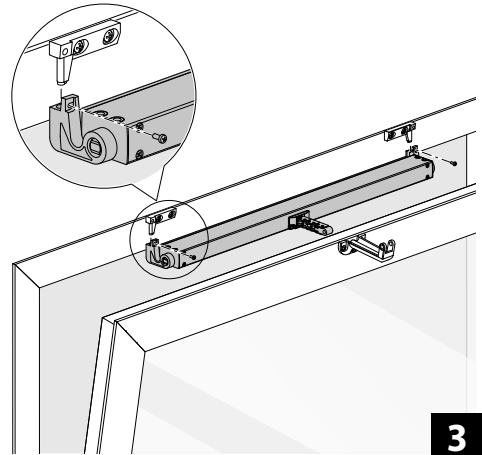
# OUVERTURE À VASISTAS



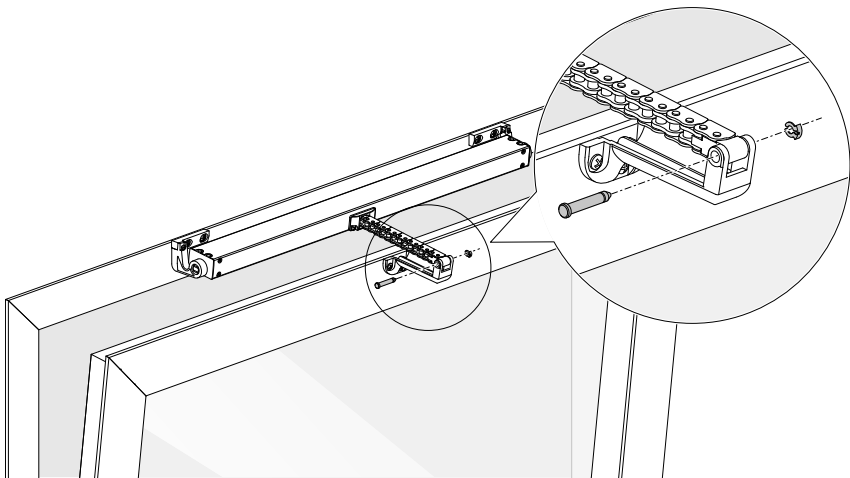
1



2

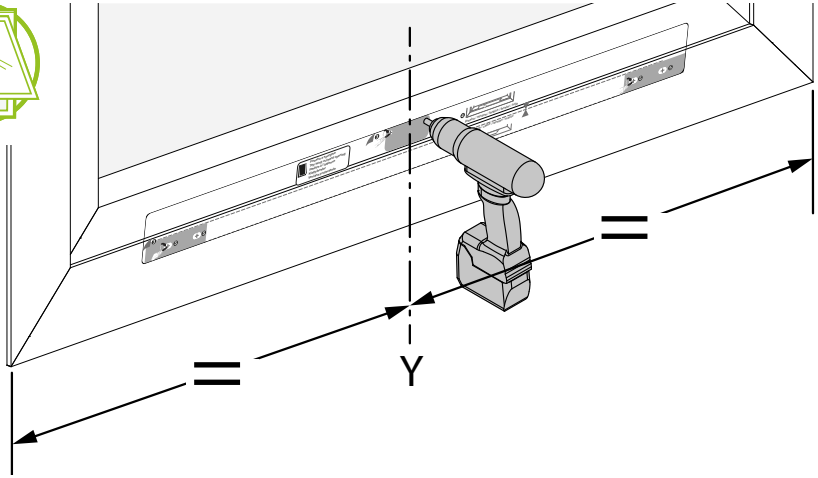


3

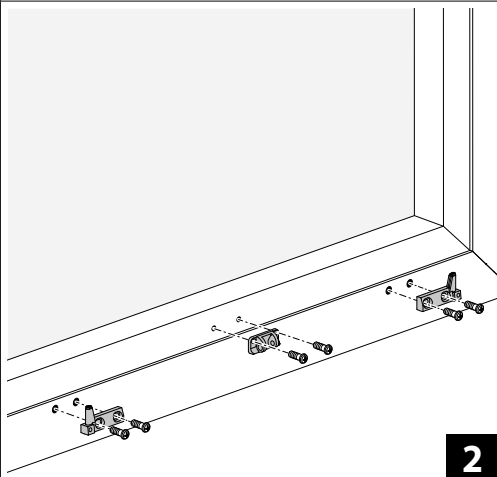


4

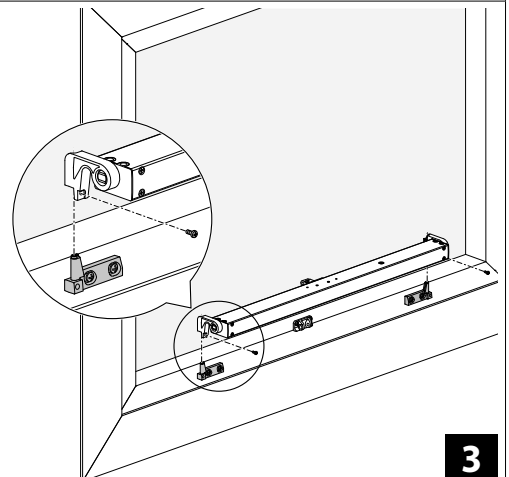
# OUVERTURE À SAILLIE



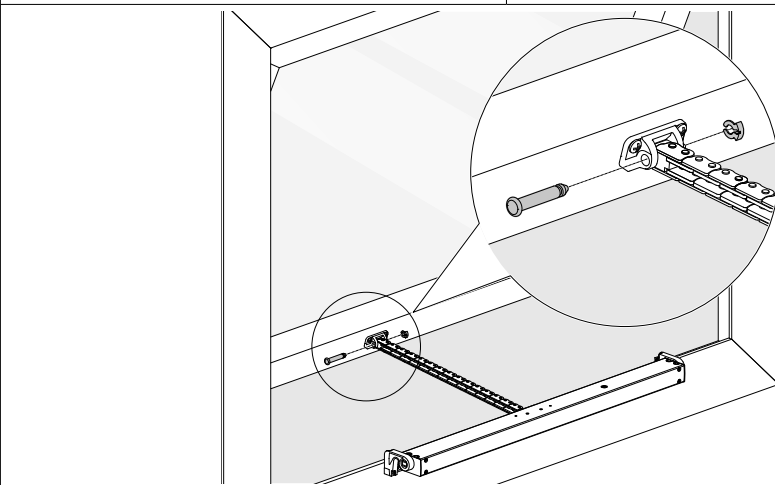
1



2

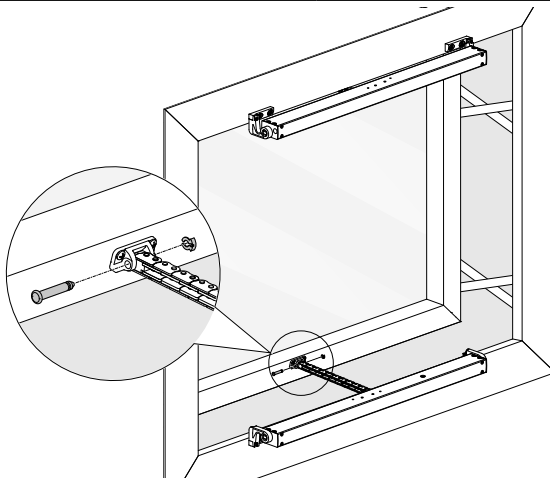
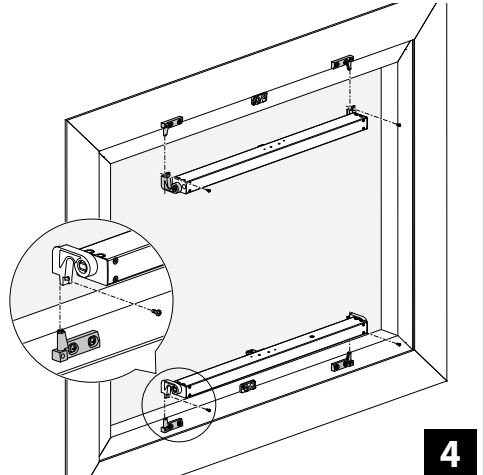
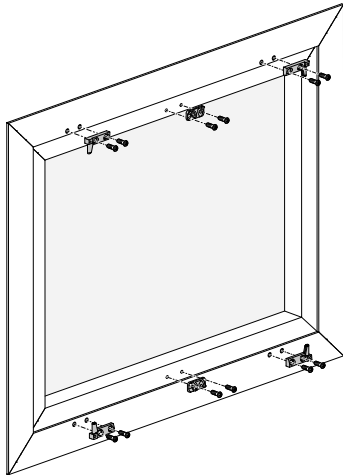
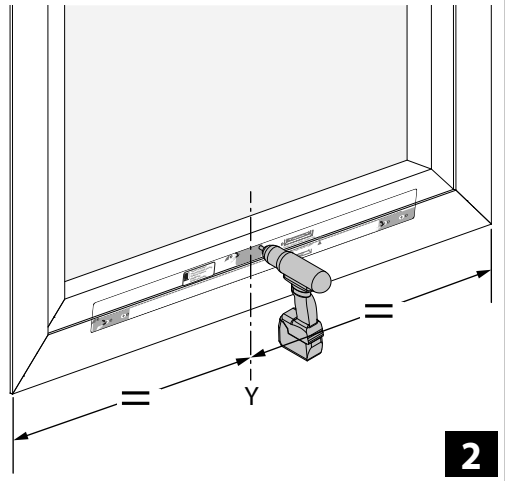
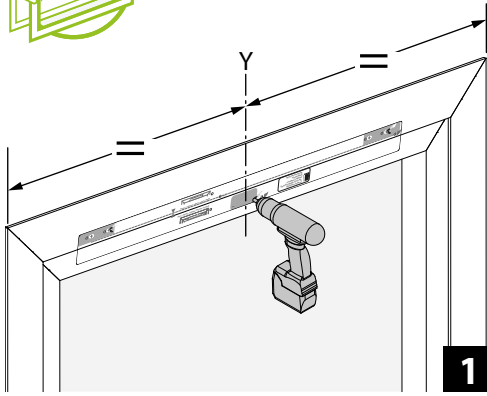


3



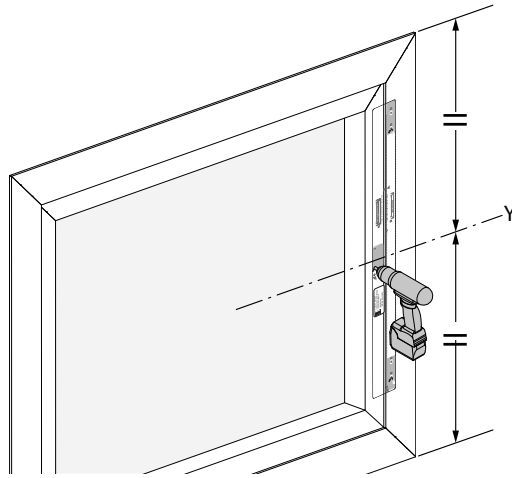
4

# OUVERTURE À PANTOGRAPHE

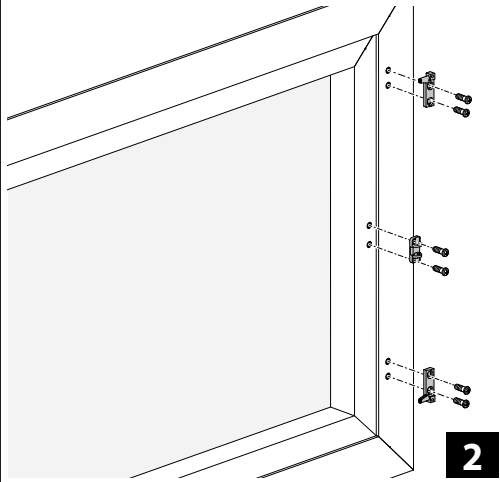


FRANÇAIS

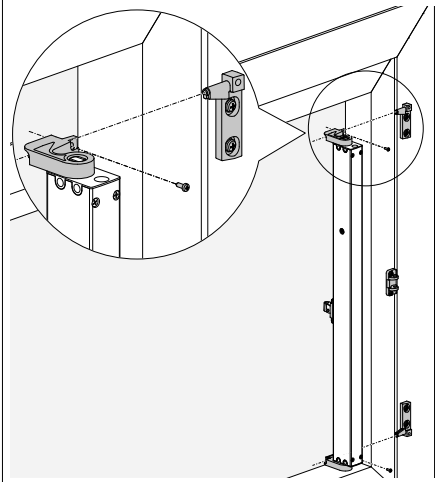
# OUVERTURE À BATTANT



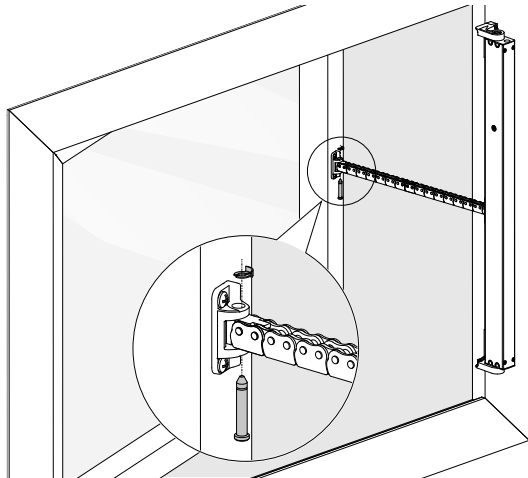
1



2

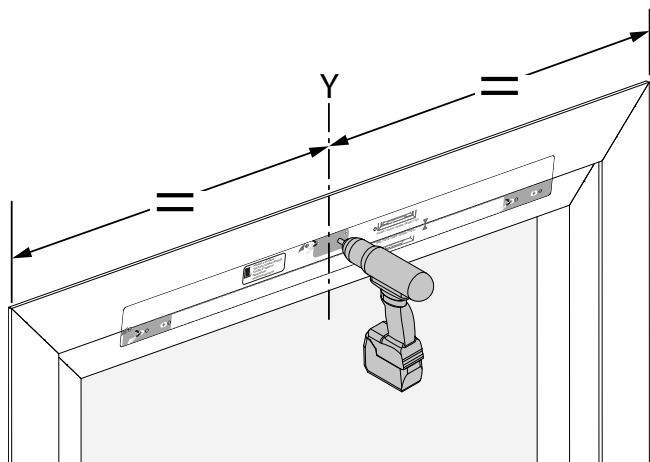


3

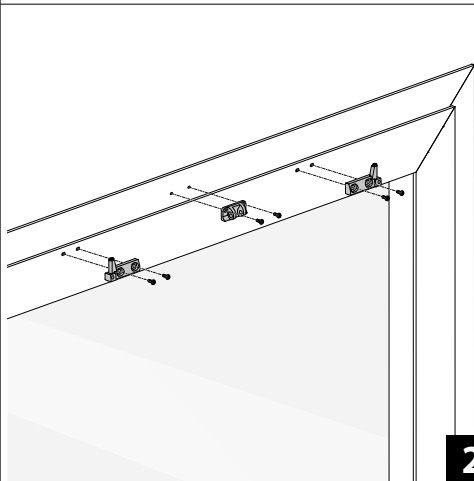


4

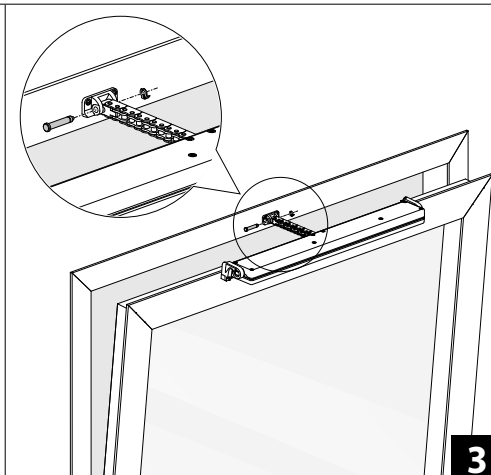
# OUVERTURE À VASISTAS SUR LA FENÊTRE



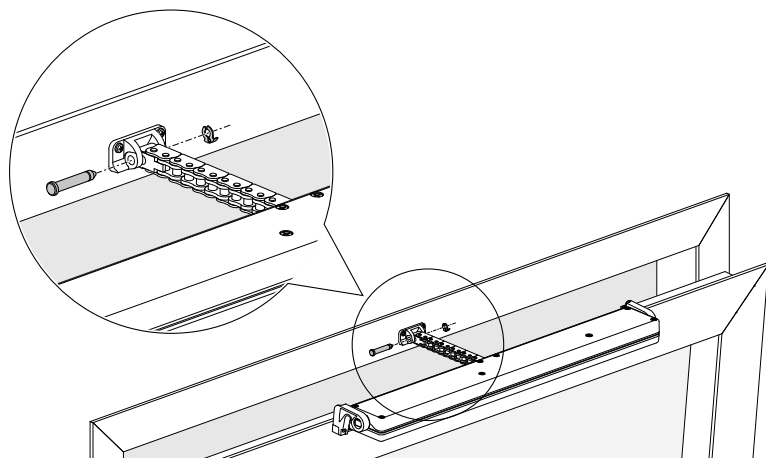
1



2



3



4

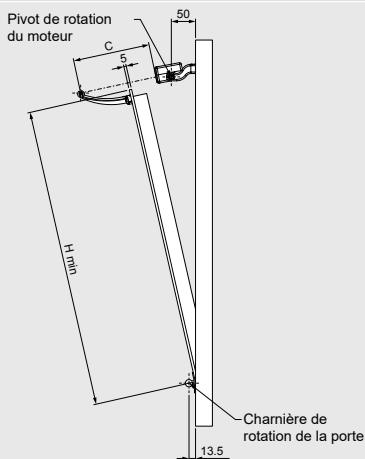
FRANÇAIS

## 5.2 HAUTEURS MINIMALES DES PORTES

Consulter dans le tableau les valeurs des hauteurs minimales des portes relatives aux moteurs à chaîne en version vasistas.

Course chaîne « C »	H min porte
200 mm	300 mm
250 mm	440 mm
300 mm	580 mm
350 mm	715 mm
400 mm	855 mm
500 mm	1135 mm
550 mm	1275 mm
600 mm	1415 mm
650 mm	1555 mm
700 mm	1700 mm
750 mm	1840 mm
800 mm	1980 mm
850 mm	2120 mm
900 mm	2260 mm
950 mm	2405 mm
1000 mm	2545 mm

### INDICATION DES COTES



## 5.3 TEST DE FONCTIONNEMENT

**ATTENTION! Effectuer la première manœuvre de la fenêtre pendant la phase de fermeture.**

Appuyer sur le bouton de commande et effectuer une fermeture en vérifiant que :

- 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.
- La chaîne est parfaitement perpendiculaire au bâti. Le cas échéant, régler l'étrier de fixation en agissant sur les vis et les boutons de réglage.

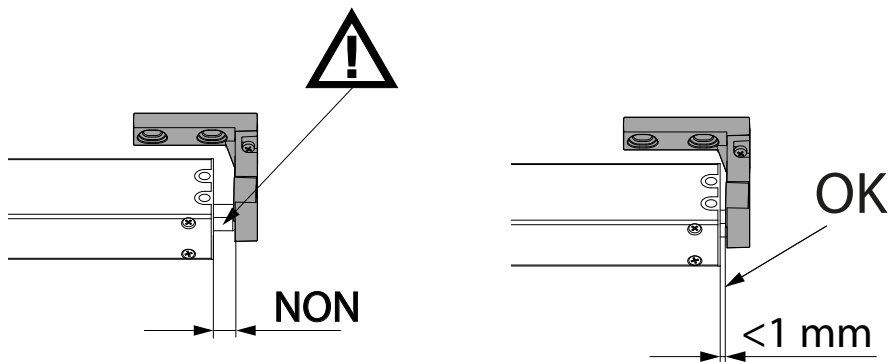
Lorsque la position de fermeture correcte est atteinte, appuyer sur le bouton de commande et procéder à un mouvement d'ouverture afin de vérifier si l'actionneur accomplit toute la course prévue sans empêchement.

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.

## 6. CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

### ATTENTION !

Avant d'actionner l'actionneur, toujours vérifier que le produit est accroché dans la bonne position



Effectuer le câblage selon la tension requise par l'actionneur (voir étiquette sur le produit) en suivant le schéma ci-dessous.

Alimentation 230 Vca			Alimentation 24 Vcc		
1	Bleu	Neutre / Commun	1	Bleu	Positif
2	Noir	Phase Ouverture	2	Marron	Négatif
3	Marron	Phase Fermeture	3	Gris/Rouge	+24 V Alimentation
4	Gris	+230 V Alimentation	4	Noir	0 V Alimentation

# AÉRATION NATURELLE

LIWIN L40 Slim 230 Vca

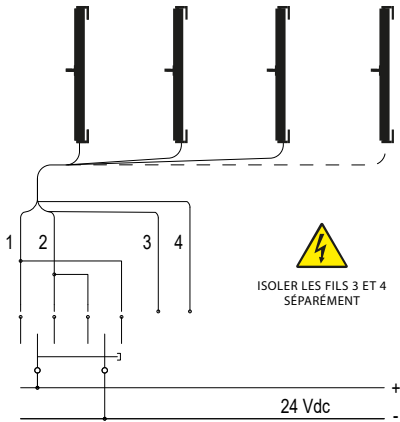
<p>1) <b>ACTIONNEUR SANS WIFI</b> : connexion individuelle ou en parallèle</p>	<p>2) <b>ACTIONNEUR AVEC WIFI NON UTILISÉ</b> : connexion individuelle ou en parallèle</p>
<p>L40 Slim 230 V L40 Slim 230 V L40 Slim 230 V L40 Slim 230 V</p>	<p>ML4S S VN NW 35H AL00 I ML4S S VN NW 60H AL00 I ML4S S VN NW 80H AL00 I ML4S S VN NW 10H AL00 I</p>
<p>3) <b>ACTIONNEUR AVEC WIFI</b> : connexion individuelle ou en parallèle</p>	<p>4) <b>ACTIONNEUR AVEC WIFI</b> : actionneurs synchronisés</p>
<p>N.B. : une fois les réglages au moyen de l'application ou la synchronisation (manuelle ou avec l'application) effectués, le fil 4 peut être débranché et isolé. De cette façon, les actionneurs sont alimentés uniquement par la commande OUVRIIR/FERMER.</p>	
<p>L40 Slim 230 V-WF L40 Slim 230 V-WF L40 Slim 230 V-WF L40 Slim 230 V-WF</p>	<p>ML4S S VN WF 35H AL00 I ML4S S VN WF 60H AL00 I ML4S S VN WF 80H AL00 I ML4S S VN WF 10H AL00 I</p>



# AÉRATION NATURELLE ET ÉVACUATION FUMÉE ET CHALEUR

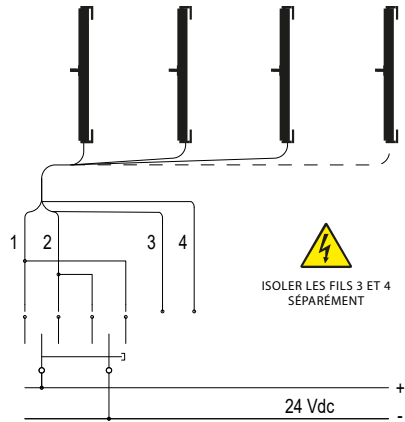
LIWIN L40 Slim 24 Vcc

1) **ACTIONNEUR SANS WIFI** : connexion individuelle ou en parallèle



L40 Slim RWA	ML4S S RW NW 35L AL00 I
L40 Slim RWA	ML4S S RW NW 60L AL00 I
L40 Slim RWA	ML4S S RW NW 80L AL00 I
L40 Slim RWA	ML4S S RW NW 10L AL00 I

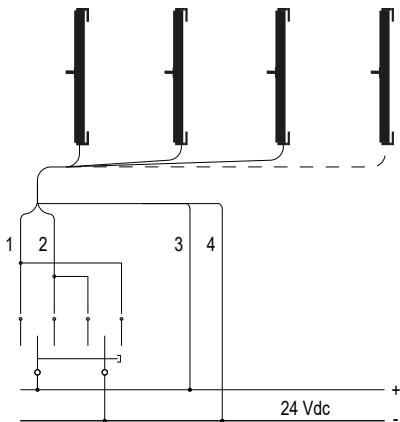
2) **ACTIONNEUR AVEC WIFI NON UTILISÉ** : connexion individuelle ou en parallèle



L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 35L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 60L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 80L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 10L AL00 I

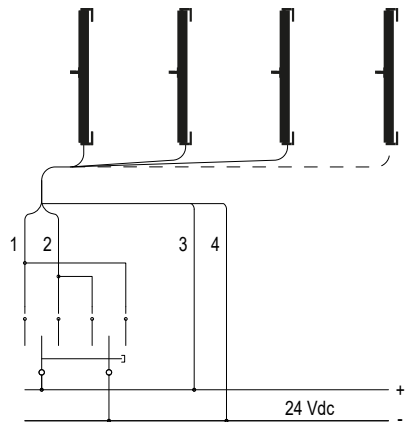
3) **ACTIONNEUR AVEC WIFI** : connexion individuelle ou en parallèle

N.B. : une fois les réglages au moyen de l'application ou la synchronisation (manuelle ou avec l'application) effectués, les fils 3 et 4 peuvent être débranchés et isolés. De cette façon, les actionneurs sont alimentés uniquement par la commande OUVRIER/FERMER.



L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 35L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 60L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 80L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 10L AL00 I

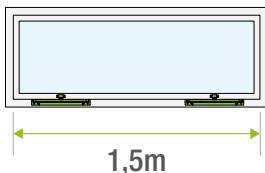
4) **ACTIONNEUR AVEC WIFI** : actionneurs synchronisés



L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 35L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 60L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 80L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 10L AL00 I

## 7. SYNCHRONISATION DES ACTIONNEURS

 Selon la rigidité de la fenêtre, il est recommandé d'installer au moins un actionneur tous les 1,5 mètre de longueur de la fenêtre, comme illustré ci-dessous.




Il existe deux modes pour synchroniser jusqu'à 8 dispositifs (actionneurs et/ou Block) en versions WIFI, à installer sur une seule fenêtre : synchronisation manuelle et au moyen de l'application.

**N.B. :** pour calculer la force totale maximale de plusieurs actionneurs synchronisés, utiliser la formule suivante :

$$F_{TOT} = 400 * x * 0,7$$

( $F_{TOT}$  = force totale ; x = nombre d'actionneurs synchronisés)

 Une fois la synchronisation de plusieurs actionneurs terminée, s'assurer que ceux-ci ne soient pas mélangés avec d'autres ni installés sur la même fenêtre. L'installation d'actionneurs synchronisés avec d'autres actionneurs sur la même fenêtre peut endommager la fenêtre.

### 7.1 SYNCHRONISATION MANUELLE













La configuration manuelle permet de synchroniser 2 actionneurs LIWIN L40 Slim et BLOCK ou plus, jusqu'à un maximum de 8 dispositifs à installer sur une seule fenêtre (par exemple : 6 actionneurs + 2 BLOCK = 8 dispositifs). Si un dispositif BLOCK se trouve dans la synchronisation, lire les instructions appropriées.

Pour synchroniser manuellement les actionneurs, procéder comme suit :

- 1) S'assurer que toutes les chaînes soient de la même longueur à l'extérieur. Si ce n'est pas le cas, aligner les chaînes en alimentant individuellement les actionneurs (voir le schéma « connexion individuelle » au chapitre "6. C O N N E X I O N S ÉLECTRIQUES") ;
- 2) Connecter les actionneurs selon le schéma 4 "AÉRATION NATURELLE" a pagina 72 (230 Vca) ou à la page 73 (24 Vcc) au chapitre "6. CONNEXIONS ÉLECTRIQUES".
- 3) Placer tous les trimmers des actionneurs en position M. Si les actionneurs avaient déjà été préalablement synchronisés, s'assurer qu'ils n'aient pas été réinitialisés ;
- 4) S'assurer qu'aucun autre actionneur individuel ne soit alimenté et avec le trimmer en position « M ».
- 5) Alimenter uniquement les actionneurs à synchroniser. La procédure de synchronisation doit être effectuée avec les actionneurs alimentés.

**N.B. :** Aucun dispositif (pas encore synchronisé) avec le trimmer en position M ne se déplace lorsque la commande Ouvrir/Fermer est donnée ;

- 6) Tous les voyants des actionneurs s'allument ;
- 7) Déplacer le trimmer de l'un des actionneurs en suivant la séquence ci-dessous : M-A-C, dans les 5 s (« C » représente la course souhaitée et correspond à l'une des positions 1/2/3/4). L'actionneur deviendra un dispositif MASTER ;
- 8) Les voyants des dispositifs Slave s'éteignent tandis que le voyant du Master clignote rapidement et constamment pendant 3 secondes ;
- 9) Après le clignotement de 3 secondes, le Master commence à clignoter lentement, indiquant le nombre de Slave qui ont été synchronisés. Synchronisation terminée.

Exemple : dans un groupe constitué d'un Master et 2 Slave, le voyant Master clignote             ;

**10) UNE FOIS LES ACTIONNEURS INSTALLÉS**, effectuer une manœuvre de fermeture complète. Après une synchronisation, les actionneurs n'accepteront qu'une commande de fermeture complète.

- 11) Le voyant de l'actionneur Master clignotera pendant chaque manœuvre d'ouverture et de fermeture ; tandis que ceux des SLAVE resteront éteints.

**N.B. :** Si la synchronisation échoue, le voyant de l'actionneur Master clignotera rapidement pour signaler une erreur (voir chapitre "9. DIAGNOSTICS").

**N.B. :** Une fois synchronisés les actionneurs, il est nécessaire de les réinitialiser pour les ramener aux conditions d'usine (voir chapitre réinitialisation).

**N.B. : l'application MOWIN est destinée à être utilisée uniquement par des professionnels de la vente et de l'installation d'actionneurs.**

Pour synchroniser deux actionneurs ou plus, télécharger gratuitement l'application MOWIN, disponible dans les stores Android et iOS, et créer une « nouvelle synchronisation » en suivant les indications de l'application :

Pour créer un groupe synchronisé au moyen de l'application MOWIN, procéder comme suit :

- 1) Placer tous les trimmers des actionneurs à synchroniser sur M (état actionneur SLAVE)
- 2) Placer uniquement le trimmer de l'un des actionneurs sur « A » (état actionneur MASTER)
- 3) Alimenter l'actionneur MASTER (ou tous les actionneurs)
- 4) Créer une « nouvelle synchronisation » en suivant chaque étape de l'application

### 7.3 RÉGLAGE DE LA COURSE DE LA CHAÎNE

On peut régler la course de la chaîne au niveau millimétrique au moyen de L'APPLICATION ou manuellement grâce au trimmer approprié présent à l'avant de l'actionneur. Vous trouverez ci-dessous le tableau avec les différentes longueurs de chaîne correspondant aux positions du trimmer.

Pour régler la course d'un actionneur individuel, déplacer le trimmer dans l'une des positions 1-2-3-4, en fonction de la course souhaitée.

COURSES SÉLECTIONNABLES DE TRIMMER À DÉCLENCHEMENT					
	350	600	800	1000	
POSITION TRIMMER M	*État actionneur SLAVE	*État actionneur SLAVE	*État actionneur SLAVE	*État actionneur SLAVE	
POSITION TRIMMER 1	COURSE 200 mm	COURSE 400 mm	COURSE 650 mm	COURSE 850 mm	
POSITION TRIMMER 2	COURSE 250 mm	COURSE 500 mm	COURSE 700 mm	COURSE 900 mm	
POSITION TRIMMER 3	COURSE 300 mm	COURSE 550 mm	COURSE 750 mm	COURSE 950 mm	
POSITION TRIMMER 4 (Réglages d'usine)	COURSE 350 mm	COURSE 600 mm	COURSE 800 mm	COURSE 1000 mm	
POSITION TRIMMER A	**État actionneur MASTER/WIFI activé	**État actionneur MASTER/WIFI activé	**État actionneur MASTER/WIFI activé	**État actionneur MASTER/WIFI activé	

\* L'actionneur ne bouge pas s'il n'a pas été préalablement synchronisé avec un actionneur MASTER ;

\*\* Le WIFI de l'actionneur est activé et il est donc possible d'interagir au moyen de l'application Mowin. À la commande OUVRIIR, l'actionneur effectue la course maximum.

### 7.4 Remplacement d'un ACTIONNEUR EN PANNE PAR un groupe d'actionneurs synchronisés

S'il s'avère nécessaire de remplacer un dispositif d'un groupe synchronisé, procéder comme suit :

- 1) Décrocher les actionneurs de la fenêtre ;
- 2) Réinitialiser les actionneurs par la procédure de réinitialisation (CH. 8) ;
- 3) Faire bouger individuellement les actionneurs en déplaçant les trimmers en position course et identifier celui qui ne fonctionne pas ;
- 4) Remplacer l'actionneur défectueux par un nouveau ;
- 5) Effectuer la procédure de synchronisation manuelle ou au moyen de l'application.

### 7.5 AJOUT OU RETRAIT D'UN ACTIONNEUR D'UN GROUPE SYNCHRONISÉ

Pour ajouter ou retirer un ou plusieurs actionneurs d'un groupe déjà synchronisé, il est nécessaire de réinitialiser le groupe synchronisé et de procéder à une nouvelle synchronisation.

## 8 PROCÉDURE DE RÉINITIALISATION


La procédure de réinitialisation permet de ramener les actionneurs aux conditions d'usine. Une RÉINITIALISATION est nécessaire dans les cas suivants :

- 1) On souhaite ramener les actionneurs aux réglages d'usine.
- 2) La synchronisation a échoué.
- 3) Il est nécessaire d'augmenter ou diminuer le nombre d'actionneurs synchronisés.
- 4) Il est nécessaire de remplacer un actionneur sur un groupe d'actionneurs synchronisés.

Pour la réinitialisation, procéder comme suit :






- 1) Décrocher l'actionneur/les actionneurs de la fenêtre.
- 2) Alimenter l'actionneur/les actionneurs à réinitialiser.
- 3) Une fois l'actionneur/les actionneurs alimentés, déplacer le trimmer en suivant la séquence M-C-M-C-M dans les 5 s (« C » représente la course et correspond à l'une des positions 1/2/3/4).
- 4) Le trimmer clignote trois fois.
- 5) Une fois l'opération terminée, tous les moteurs seront réinitialisés aux conditions d'usine et les voyants resteront allumés.

**N.B. : Dans le cas d'un groupe d'actionneurs synchronisés, s'ils sont tous alimentés, il suffit de réinitialiser le MASTER, les SLAVE seront automatiquement réinitialisés.**

 Une fois l'opération de réinitialisation terminée, avec le trimmer sur « M », l'actionneur n'acceptera aucune commande de fermeture et d'ouverture. Il est recommandé d'effectuer cette manœuvre une fois l'actionneur installé. Une fois la première fermeture terminée, l'actionneur acceptera également la manœuvre d'ouverture.

## 9. DIAGNOSTICS

L'application COMUNELLO MOWIN permet d'effectuer l'opération de Diagnostic pour vérifier les erreurs constatées.

ERREURS	CLIGNOTEMENT
obstacle anormal	
erreur de communication wifi entre les actionneurs	
erreur d'alignement des actionneurs	
arrêt par encodeur	
erreur block	

## 10. APPLICATION MOWIN

L'application MOWIN peut être téléchargée gratuitement dans les stores Android et IOS.

L'application MOWIN est uniquement destinée aux vendeurs et installateurs professionnels du secteur. L'application MOWIN n'est pas destinée à être utilisée par des enfants et/ou des personnes non compétentes.

Pour pouvoir interagir avec un actionneur (uniquement dans les versions WIFI) au moyen de l'application MOWIN, il est nécessaire d'activer le WIFI de l'actionneur en question. Pour activer le WIFI d'un actionneur, placer le trimmer en position « A ».

Comme illustré par l'application, pour se connecter à un actionneur il est également nécessaire de scanner le Code QR présent sur les étiquettes du produit et de l'emballage.

## 11. ENTRETIEN, MANŒUVRES D'URGENCE, NETTOYAGE

S'il s'avère nécessaire de décrocher manuellement l'actionneur de la fenêtre, pour un remplacement ou l'entretien du système, il est nécessaire de suivre la séquence indiquée au chapitre "5. INSTALLATION" en sens inverse.

**ATTENTION DANGER de chute de la fenêtre : lorsque l'on décroche l'actionneur de la fenêtre, le vantail est libre et risque de tomber.**

Le nettoyage et la maintenance destinés à être effectués par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

Avant de procéder à des interventions sur l'installation (entretien, nettoyage), toujours déconnecter le produit du réseau d'alimentation et d'éventuelles batteries.

## 12. PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

L'actionneur à l'intérieur contient des pièces non recyclables (matières plastiques et pièces électroniques) qui ne font pas partie des déchets normaux. Ils doivent être éliminés correctement. Pour toute question, contactez la société qui s'occupe de l'élimination des déchets.

## 13. FAQ (FOIRE AUX QUESTIONS)

Question	Cause	Solution
L'actionneur ne fonctionne pas ?	Absence de tension	Vérifier que l'état du disjoncteur ou de l'interrupteur de sécurité est activé. Probablement un câble non branché. Vérifier les connexions électriques qui vont de l'interrupteur à l'actionneur.
	Tension présente	Vérifier que la tension de l'actionneur est cohérente avec la tension détectée.
	Trimmer en position M ou A	Synchroniser ou programmer ou définir une course.
	Échec de l'alignement du groupe synchronisé	Voir chapitre Synchronisation.
L'actionneur n'effectue pas la course souhaitée	L'amplitude d'ouverture n'est pas celle souhaitée	Vérifier selon le chapitre 7 que le trimmer est positionné sur la course désirée.
	Le bras limiteur ne permet pas la course complète de l'actionneur	Débrancher la chaîne de l'attache et vérifier que le bras limiteur permet la course complète de l'actionneur. Si ce n'est pas le cas, régler le bras limiteur de manière à ce que l'actionneur effectue toute la course.
L'actionneur a déchiré les vis	Les attaches (vasistas) ne sont plus fixées à la fenêtre.	Vérifiez que vous avez utilisé des fixations appropriées.
		Vérifier qu'à la fermeture la chaîne est parfaitement perpendiculaire à la fenêtre. Si ce n'est pas le cas, vérifiez que l'installation a été effectuée conformément à la séquence 5.1.

## 14. GARANTIE

a) Cette garantie dans les relations commerciales ou en cas de vente de biens à usage professionnel est limitée à la réparation ou au remplacement de la pièce du Produit reconnue par FRATELLI COMUNELLO SPA comme défectueuse au moyen de Produits régénérés équivalents (ci-après « Garantie Conventionnelle »), les frais nécessaires à la réparation et au remplacement du matériel (par exemple, les frais de main-d'œuvre, la location du matériel, etc.) ne sont pas compris dans la garantie.

b) L'application de la discipline édictée par les articles 1490-1495 du Code civil italien est exclue.

c) FRATELLI COMUNELLO SPA garantit le fonctionnement des Produits dans les limites indiquées au point sub a) qui précède. Sauf accord contraire, la validité de la Garantie Conventionnelle est de 36 (trente-six) mois à compter de la date de production, détectable sur les Produits. La Garantie ne sera effective et contraignante pour COMUNELLO que si le produit est correctement assemblé et entretenu dans le respect des règles d'installation et de sécurité indiquées dans la documentation fournie par COMUNELLO ou, dans tous les cas, disponible sur le site <http://www.comunello.com/it/corporate/condizioni-generali/>

d) La garantie ne comprend pas : les pannes ou dommages causés par le transport ; les pannes ou dommages causés par des défauts de l'installation électrique présente auprès de l'acheteur et/ou par la négligence, l'imprudence, l'inadéquation, l'utilisation anormale de ce système ; les pannes ou dommages dus à des manipulations par du personnel non autorisé ou à la suite d'une utilisation/installation incorrecte (à cet égard, nous recommandons l'entretien du système au moins tous les six mois) ou dus à l'utilisation de pièces de rechange non d'origine ; les défauts causés par des agents chimiques et/ou des phénomènes atmosphériques. La garantie n'inclut pas le coût des consommables ; dans tous les cas, COMUNELLO deviendra créancier du client en cas d'intervention effectuée auprès de ce dernier, alors que celle-ci s'avère inutile car la garantie n'était pas valable ou parce que le client a utilisé le produit COMUNELLO de manière négligente, imprudente ou incorrecte, de sorte que la bonne utilisation du produit aurait pu éviter l'intervention.

e) Conditions d'application : sauf convention contraire, le droit à la Garantie Conventionnelle s'exerce par la présentation d'une copie du document d'achat (facture fiscale) à COMUNELLO. Le client doit signaler le défaut à COMUNELLO dans les 30 (trente) jours suivant sa découverte.

L'action doit être exercée dans le délai de prescription de 6 (six) mois à compter de la découverte. Les pièces des Produits pour lesquels l'activation de la Garantie Conventionnelle est demandée doivent être envoyées par le Client à FRATELLI COMUNELLO SPA, Via Cassola 64, 36027 Rosà (VI) Italie.

f) Le client n'est pas en droit de réclamer une indemnisation pour les dommages indirects, le manque à gagner, la perte de production et, en tout état de cause, n'est pas en droit de réclamer des sommes supérieures à la valeur des composants ou des produits fournis. Tous les frais de transport des produits à réparer ou réparés, même s'ils sont couverts par la Garantie Conventionnelle, sont à la charge du client.

g) Aucune intervention extérieure effectuée par le personnel technique de COMUNELLO n'est couverte par la Garantie Conventionnelle.

h) Des modifications spécifiques aux conditions de la Garantie Conventionnelle décrite ici peuvent être définies par les parties dans leurs accords commerciaux.

i) En cas de litige de toute nature, la loi italienne est applicable et le tribunal de Vicence est compétent.

## 15. 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 :

LIWIN L40 Slim - 24V, LIWIN L40 Slim - 24V - Wi-Fi  
LIWIN L40 Slim - 230V, LIWIN L40 Slim - 230V - Wi-Fi

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, articles 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 en conjonction 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'émission pour les équipements en environnement résidentiel

ETSI EN 300 328 V2.2.2

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

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN</b>	<b>81</b>
1.1 Einleitung zu dieser Anleitung	81
<b>2. SICHERHEIT</b>	<b>81</b>
<b>3. TECHNISCHE DATEN</b>	<b>82</b>
3.1 Tabelle der technischen Daten und CE-Kennzeichnung	82
3.2 Technische Zeichnung mit Abmessungen und Lochabständen	83
<b>4. VORABPRÜFUNGEN FÜR DIE INSTALLATION</b>	<b>84</b>
4.1 Berechnung der erforderlichen Kraft	84
4.2 Tragfähigkeit von LIWIN L40 Slim - 350 bei Klapp-, Kipp- und Kuppelanwendungen	85
4.3 Grafik zur Bestimmung des Öffnungswinkels	86
4.4 Minimale Einbaumaße	89
4.5 Inhalt der Packung	90
4.6 Benötigte Werkzeuge für die Installation des Stellantriebs	90
4.6.1 Für die Installation notwendige Schrauben	90
<b>5. INSTALLATION</b>	<b>90</b>
5.1 Hinweise zur Installation	90
5.2 Mindesthöhe der Flügel	96
5.3 Betriebstest	96
<b>6. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE</b>	<b>97</b>
<b>7. SYNCHRONISIERUNG DER STELLANTRIEBE</b>	<b>100</b>
7.1 Manuelle Synchronisierung	100
7.2 Synchronisierung über die APP MOWIN	101
7.3 Einstellung des Kettenhubs	101
7.4 Austausch eines ausgefallenen Stellantriebs aus einer Gruppe synchronisierter Stellantriebe	101
7.5 Hinzufügen oder Entfernen eines Stellantriebs zu einer synchronisierten Gruppe	101
<b>8 Reset-Verfahren</b>	<b>102</b>
<b>9. DIAGNOSTIK</b>	<b>102</b>
<b>10.APP MOWIN</b>	<b>102</b>
<b>11.WARTUNG, NOTFALLMANÖVER, REINIGUNG</b>	<b>103</b>
<b>12.UMWELTSCHUTZ</b>	<b>103</b>
<b>13.FAQ (häufig gestellte Fragen)</b>	<b>103</b>
<b>14.GARANTIE</b>	<b>104</b>
<b>15.EINBAUERKLÄRUNG (für eine unvollständige Maschine) UND CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG</b>	<b>105</b>



# 1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

## 1.1 EINLEITUNG ZU DIESER ANLEITUNG

Lesen und befolgen Sie die Anweisungen in der Bedienungsanleitung. Bewahren Sie dieses Handbuch für die zukünftige Verwendung und Wartung auf. Beachten Sie die TRIMMER-Konfiguration und/oder die WIFI-Einstellungen, die Leistungsdaten (siehe "Technische Daten") und die Installationsanweisungen. Unsachgemäße Verwendung oder unsachgemäße Bedienung/Installation kann das System sowie Gegenstände und/oder Personen beschädigen.

## 2. SICHERHEIT

Dieses Installationshandbuch richtet sich ausschließlich an kompetente Fachleute. Die Installation, die elektrischen Anschlüsse und die Einstellungen müssen nach den Regeln der Technik und unter Beachtung der geltenden Normen erfolgen. Vor Beginn der Produktinstallation müssen die Anweisungen sorgfältig gelesen werden. Eine falsche Installation kann keine Gefahrenquelle darstellen. Das Verpackungsmaterial (Kunststoff, Polystyrol usw.) darf nicht in der Umwelt entsorgt und darf nicht Kindern überlassen werden, da es eine potenzielle Gefahrenquelle darstellt. Vor Beginn der Installation muss die Unversehrtheit des Produktes sichergestellt werden. Sollte das Versorgungskabel beschädigt sein, muss es vom Hersteller, von seinem Kundendienst oder von einer im diesen Bereich qualifizierten Person ausgetauscht werden, um jegliches Risiko zu vermeiden.

Das Produkt darf nicht in explosiven Umgebungen oder Atmosphären installiert werden: Das Vorhandensein von Gas oder brennbarem Rauch stellt eine gravierende Gefahr für die Sicherheit dar.

Vor der Installation des Antriebs sind alle baulichen Veränderungen hinsichtlich des Aufbaus des Sicherheitsabstands und des Schutzes oder der Trennung aller Bereiche, in denen Quetsch-, Scher-, Förder- und allgemeine Gefahren auftreten, vorzunehmen. Der Installationsstechniker muss sicherstellen, dass der auf dem Schild angegebene Temperaturbereich für den Installationsort akzeptabel ist.

Sicherstellen, dass die vorhandene Struktur die Anforderungen in Bezug auf Robustheit und Stabilität erfüllt. Der Hersteller des Antriebs ist nicht für die Nichteinhaltung für die Ausführung der zu motorisierenden Tore sowie für die eventuell bei der Nutzung auftretenden Verformungen verantwortlich. Die gesetzlich vorgeschriebene Beschilderung der Gefahrenbereiche ist anzubringen.

Sicherstellen, dass das elektrische Versorgungsnetz nicht jenes einer „Baustelle“ ist, sondern sich in einer entsprechenden Kabine befindet. Im Falle von Zweifeln oder fehlenden sicheren Informationen sind folgende Maßnahmen zu treffen:

- entsprechende Trenntransformatoren;
- Verwendung von thermomagnetischen Schaltern, die der erforderlichen Spannungsbelastung entsprechen;
- Überspannungsableiter.

Vor dem Anschließen der Motorisierung sicherstellen, dass die im Typenschild angegebenen Daten mit jenen des elektrischen Versorgungsnetzes übereinstimmen. Am Versorgungsnetz ist ein allpoliger Schalter/Trennschalter mit einem Öffnungsabstand der Kontakte größer-gleich 3 mm vorzusehen. Sicherstellen, dass der elektrischen Anlage ein FI-Schalter vorgeschaltet und dass eine angemessene Überstromschutz vorgesehen ist. Falls erforderlich den Stellantrieb an eine geeignete Erdungsanlage gemäß den einschlägigen Sicherheitsnormen, die im Verwendungsland gültig sind, anschließen. Vor jeglichem Eingriff (Installation, Wartung und Reparatur) muss die Stromversorgung getrennt werden, bevor am Gerät Arbeiten durchgeführt werden. Um eine wirksame Trennung vom Netz zu gewährleisten, muss ein zweipoliger Schalter eines zugelassenen Typs mit „Man Presence“ -Betrieb installiert werden.

Die 24 VDC-Niederspannungsaktuatoren müssen mit entsprechenden zugelassenen Stromversorgungen (keine TRANSFORMATOREN) der Klasse II (doppelte Sicherheitsisolierung) mit einer Ausgangsspannung von 24 VDC bis 27 VDC versorgt werden. Bei Verwendung der 24Vdc-Version muss das Kabel einen geeigneten Querschnitt haben, der entsprechend dem Abstand zwischen Netzteil und Aktuator berechnet wird, damit keine Spannungsabfälle oder -verluste auftreten.

Das Gerät darf nicht von Personen (einschließlich Kindern) verwendet werden, deren körperliche, sensorielle oder geistige Fähigkeiten eingeschränkt sind oder die über mangelnde Erfahrung oder Kenntnisse verfügen, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit verantwortliche Person überwacht oder durch sie angemessene Anweisungen zur Verwendung dieses Geräts erhalten. Kinder müssen überwacht werden, damit sichergestellt wird, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

Die Aktuatoren der Linie LIWIN L40 Slim sind ausschließlich für den Verwendungszweck bestimmt, für den sie konzipiert wurden, und der Hersteller kann nicht für Schäden haftbar gemacht werden, die auf eine unsachgemäße Verwendung zurückzuführen sind. Der Stellantrieb ist ausschließlich für den Inneneinbau zum Öffnen und Schließen von Klappenfenstern, Kippenfenstern, Flügelfenstern, Lichtkuppeln und Ausstellfenstern bestimmt. Eine andere Verwendung wird nur mit vorheriger Zustimmung des Herstellers empfohlen. Der Stellantrieb muss gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch installiert werden. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann die Sicherheit beeinträchtigen.

Alle Service- und Steuergeräte des Stellantriebs müssen gemäß den geltenden Vorschriften hergestellt werden und den Vorschriften der Europäischen Gemeinschaft entsprechen.

Wird der Aktuator in einem Fenster in einer Höhe von weniger als 2,5 m über dem Boden und in Gebäuden (öffentlich und nicht öffentlich) installiert, in denen die bestimmungsgemäße Verwendung nicht klar ist, darf der Aktuator nur durch eine nicht

öffentlich zugängliche Betätigungseinrichtung (Taste mit Schlüssel) betätigt werden.

Die Steuerung muss:

- 1) in einer Höhe von mindestens 1500 mm über dem Boden positioniert werden
- 2) so positioniert sein, dass die Person, die das Öffnen/Schließen vornimmt, bei der Aktivierung alle beweglichen Teile in ihrem Sichtfeld hat.

Das Gerät nicht mit Lösungsmitteln oder Wasserstrahlen reinigen. Das Gerät nicht in Wasser tauchen. Jede Reparatur muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden (Hersteller oder autorisierter Kundendienst). Immer die Verwendung von originalen Ersatzteilen fordern. Die Nichteinhaltung der Verwendung von originalen Ersatzteilen kann den korrekten Betrieb des Produktes und die Sicherheit der Personen und Gegenstände beeinträchtigen und führt zum Verlust jeglichen Garantieanspruchs. Bei Problemen oder Unsicherheiten wenden Sie sich bitte an die Verkaufsstelle, bei der das Produkt gekauft wurde, oder direkt an den Hersteller.

Das System muss regelmäßig überprüft werden, insbesondere die Kabel, Scharniere, Sicherheitsarme und Halterungen im Allgemeinen, um Ungleichgewichte und Anzeichen von Abnutzung oder Beschädigung festzustellen. Nicht verwenden, wenn eine Reparatur oder Einstellung erforderlich ist, da eine falsche Installation oder Auswuchtung der Automatisierung zu Verletzungen führen kann.

### 3. TECHNISCHE DATEN

#### 3.1 TABELLE DER TECHNISCHEN DATEN UND CE-KENNZEICHNUNG

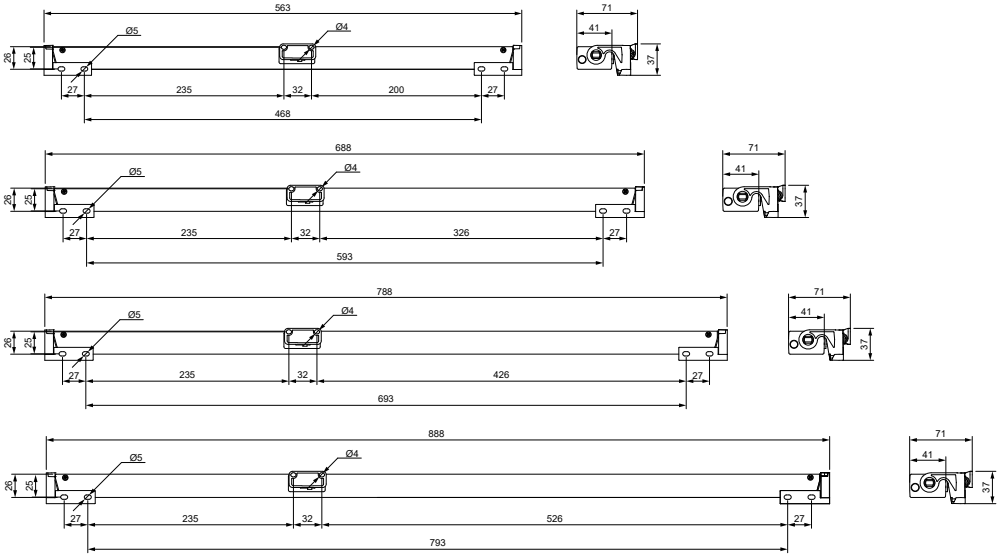
Die CE-Kennzeichnung bescheinigt, dass der Aktuator die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der europäischen Produktrichtlinien erfüllt. Die CE-Kennzeichnung kann durch ein spezielles Aufkleberschild identifiziert werden, das außerhalb des Produkts angebracht ist und in dem einige der in der folgenden Tabelle enthaltenen Daten angegeben sind:

TECHNISCHE DATEN	LIWIN L40 Slim		LIWIN L40 Slim WIFI	
MAX. ZUGKRAFT	400 N*	400 N*	400 N*	400 N*
SCHUBKRAFT	400 N*	400 N*	400 N*	400 N*
VERSORGUNG	110/230 VAC	24 VDC	110/230 VAC	24 VDC
FREQUENZ	50/60 HZ	nd	50/60 HZ	nd
ART DER LEISTUNG	3 min ON - 7 min OFF	3 min ON - 7 min OFF	3 min ON - 7 min OFF	3 min ON - 7 min OFF
LEERLAUFDREHZAHL	11 mm/s	11 mm/s	11 mm/s	11 mm/s
GESCHWINDIGKEIT MIT LAST	6 mm/s	6 mm/s	6 mm/s	6 mm/s
VERFÜGBARE HÜBE	200-250-300-350 mm 400-500-550-600 mm 650-700-750-800 mm 850-900-950-1000 mm	200-250-300-350 mm 400-500-550-600 mm 650-700-750-800 mm 850-900-950-1000 mm	200-250-300-350 mm 400-500-550-600 mm 650-700-750-800 mm 850-900-950-1000 mm MILLIMETERGENAUE EINSTELLUNG MITTELS APP MOWIN	200-250-300-350 mm 400-500-550-600 mm 650-700-750-800 mm 850-900-950-1000 mm MILLIMETERGENAUE EINSTELLUNG MITTELS APP MOWIN
ÖFFNUNGSARTEN	KLAPP-, KIPP-, FLÜGEL- UND AUSSTELLFENSTER SOWIE LICHTKUPPELN	KLAPP-, KIPP-, FLÜGEL- UND AUSSTELLFENSTER SOWIE LICHTKUPPELN	KLAPP-, KIPP-, FLÜGEL- UND AUSSTELLFENSTER SOWIE LICHTKUPPELN	KLAPP-, KIPP-, FLÜGEL- UND AUSSTELLFENSTER SOWIE LICHTKUPPELN
BETRIEBSTEMPERATUR	-5 °C + 50 °C	-5 °C + 50 °C	-5 °C + 50 °C	-5 °C + 50 °C
SCHUTZART IP	30	30	30	30
SOFT START/SOFT STOP	JA	JA	JA	JA
STROMAUFNAHME	0,40 A	1 A	0,40 A	1 A
LEISTUNGS-AUFNAHME	42 W	24 W	42 W	24 W
STROMVERBRAUCH (im STAND-BY)**	-	-	0,010 A	0,025 A
AUFGENOMMENE LEISTUNG (im STAND-BY)**	-	-	0,8 W	0,6 W
HINDERNISERKENNUNG	STROMAUFNAHME	STROMAUFNAHME	STROMAUFNAHME	STROMAUFNAHME
PARALLELSCHALTUNG	JA (MAX. 30 STELLANTRIEBE)	PRÜFEN	JA (MAX. 30 STELLANTRIEBE)	PRÜFEN
SYNCHRONISATION	Nein	Nein	JA, BIS 8 STELLANTRIEBE	JA, BIS 8 STELLANTRIEBE
ABMESSUNGEN	26 X 41 X 563/688/788/888 mm	26 X 41 X 563/688/788/888 mm	26 X 41 X 563/688/788/888 mm	26 X 41 X 563/688/788/888 mm
KABEL	3x0,75 L=2,5 m	4x0,75 L=2,5 m	3x0,75 L=2,5 m	4x0,75 L=2,5 m
ENDSCHALTER BEIM ÖFFNEN	ENCODER	ENCODER	ENCODER	ENCODER
ENDSCHALTER BEIM SCHLIESSEN	AMPEROMETRISCH	AMPEROMETRISCH	AMPEROMETRISCH	AMPEROMETRISCH
STATISCHE RÜCKHALTEKRAFT	2200 N	2200 N	2200 N	2200 N
GEWICHT STELLANTRIEB	1,210 Kg	1,480 Kg	1,660 Kg	1,860 Kg
FARBEN	GRAU	GRAU	GRAU	GRAU
CODE	ML4S S VN NW 35H AL00 I ML4S S VN NW 60H AL00 I ML4S S VN NW 80H AL00 I ML4S S VN NW 10H AL00 I	ML4S S RW NW 35L AL00 I ML4S S RW NW 60L AL00 I ML4S S RW NW 80L AL00 I ML4S S RW NW 10L AL00 I	ML4S S VN WF 35H AL00 I ML4S S VN WF 60H AL00 I ML4S S VN WF 80H AL00 I ML4S S VN WF 10H AL00 I	ML4S S RW WF 35L AL00 I ML4S S RW WF 60L AL00 I ML4S S RW WF 80L AL00 I ML4S S RW WF 10L AL00 I

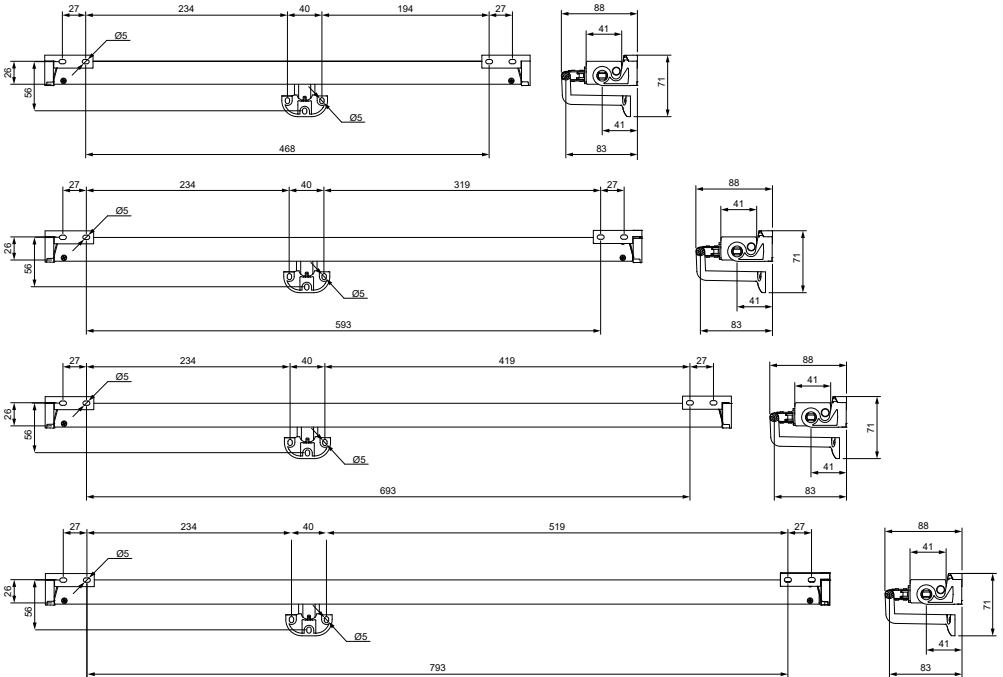
\* Siehe Grafik Tragfähigkeiten auf Seite 7.

\*\* Nur bei ständiger Stromversorgung.

**Klappfenster, Ausstellfenster und Flügelfenster: Abmessungen und Befestigungslöcher**



**Kippöffnung: Abmessungen und Befestigungslöcher**



DEUTSCH

## 4. VORABPRÜFUNGEN FÜR DIE INSTALLATION

### 4.1 BERECHNUNG DER ERFORDERLICHEN KRAFT

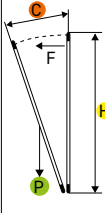
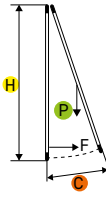
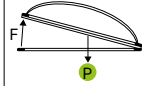
Die Berechnung erfolgt ohne Berücksichtigung von Witterungseinflüssen.

Symbolik  $F$  (N) = Erforderliche Kraft zum Öffnen des Flügels (beweglicher Teil des Fensters);

$P$  (Kg) = Gewicht des Flügels (beweglicher Teil des Fensters);

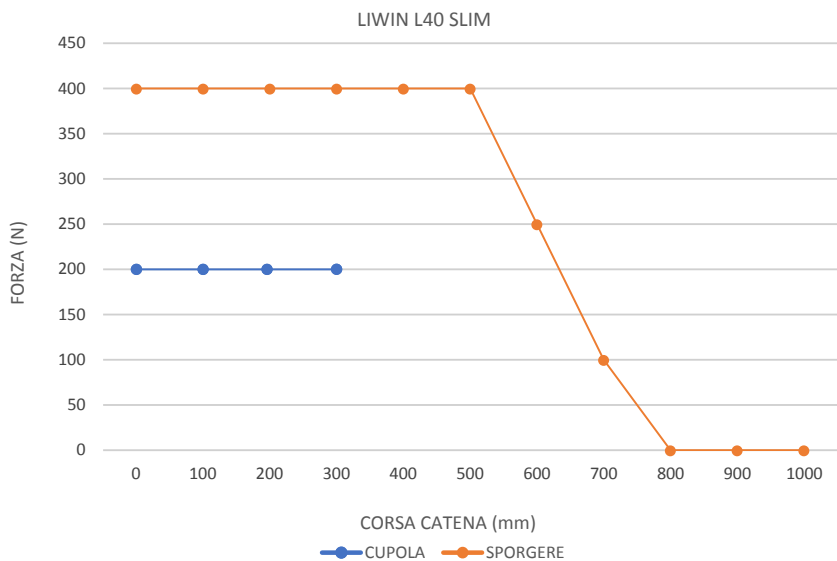
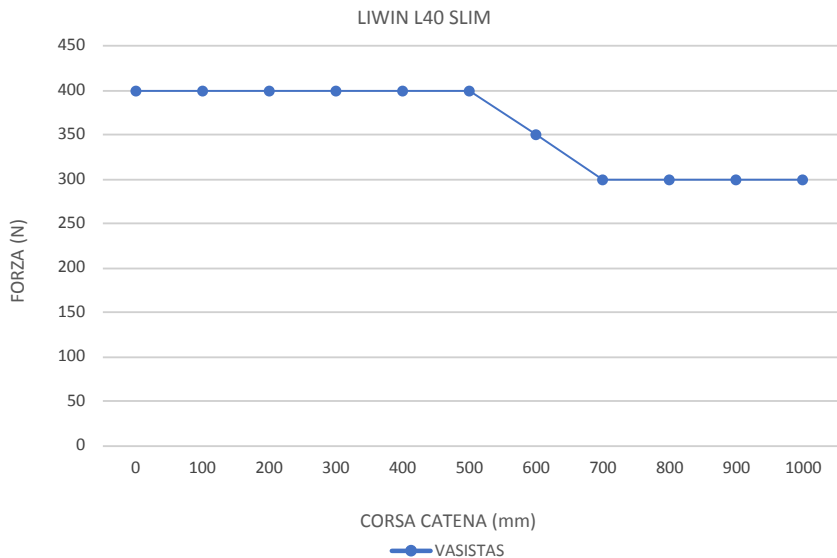
$C$  (cm) = Öffnungsweg des Aktuators;

$H$  (cm) = Höhe des Flügels (beweglicher Teil des Fensters).

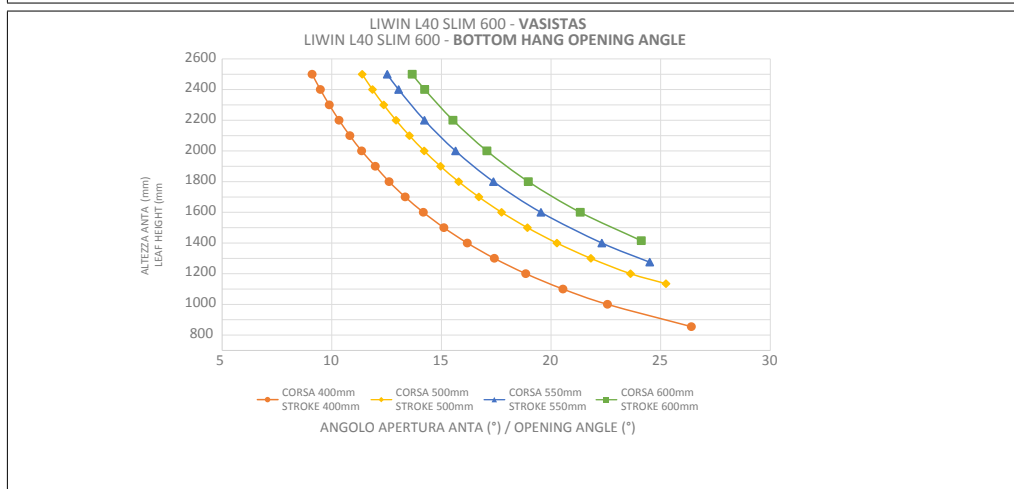
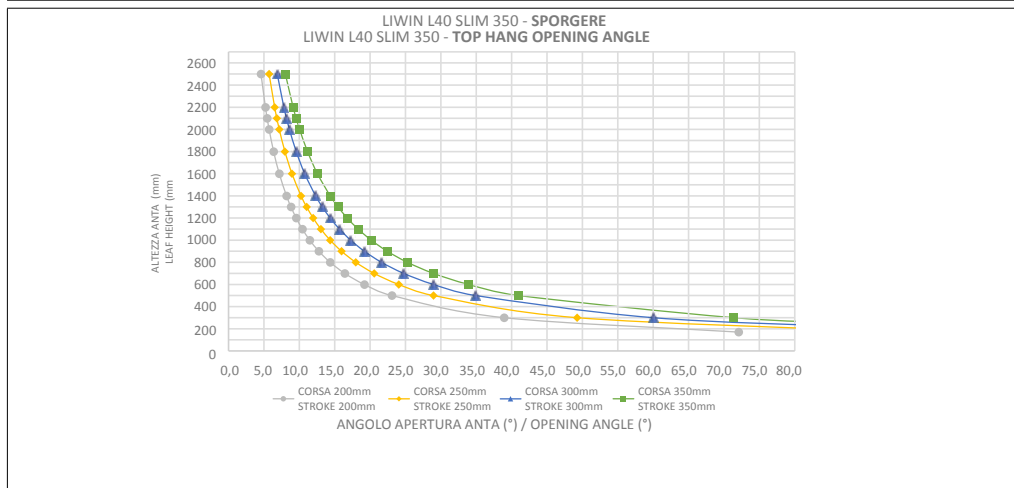
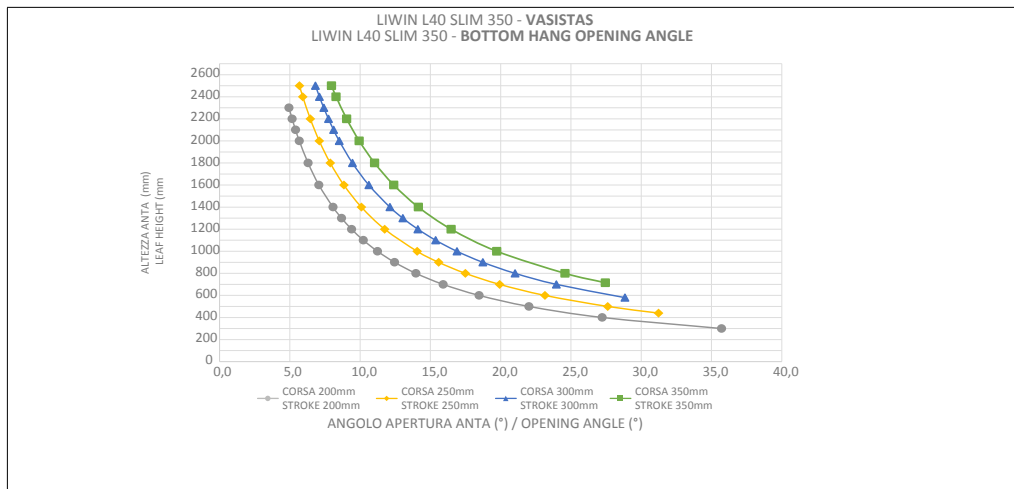
Kippfenster	Klappfenster	Kuppelfenster oder horizontale Oberlichter
 $\frac{(C \div H) \times (P \div 2) = F \text{ Kg}}{F \text{ (Kg)} \times 9,8 = \mathbf{N F \text{ (N)}}$	 $\frac{(C \div H) \times (P \div 2) = F \text{ Kg}}{F \text{ (Kg)} \times 9,8 = \mathbf{N F \text{ (N)}}$	 $\frac{P \div 2 = F \text{ Kg}}{F \text{ (Kg)} \times 9,8 = \mathbf{N F \text{ (N)}}$

Bei Flügel- oder Ausstellfenstern muss die Kraft nur die Reibung an den Scharnieren überwinden.

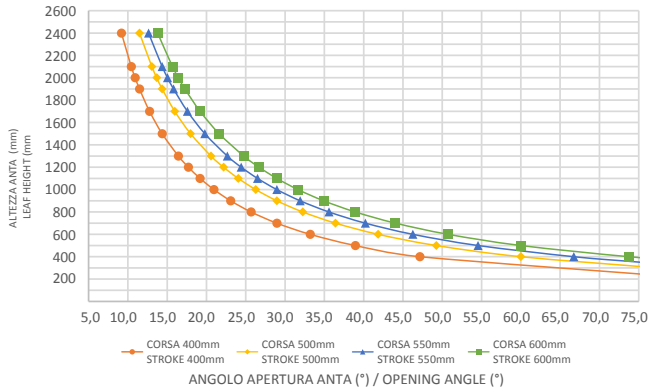
#### 4.2 TRAGFÄHIGKEIT VON LIWIN L40 SLIM - 350 BEI KLAPP-, KIPP- UND KUPPELANWENDUNGEN



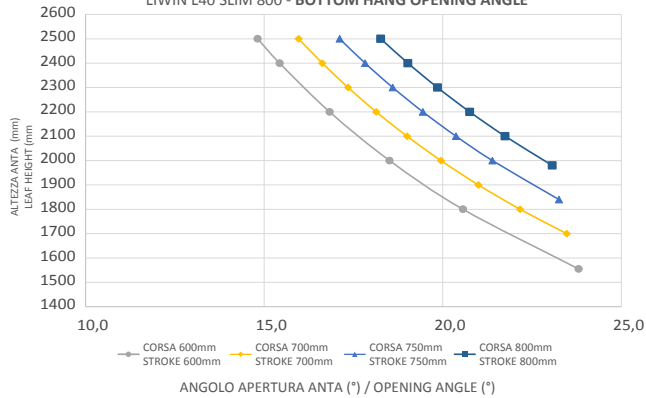
4.3 GRAFIK ZUR BESTIMMUNG DES ÖFFNUNGSWINKELS \*



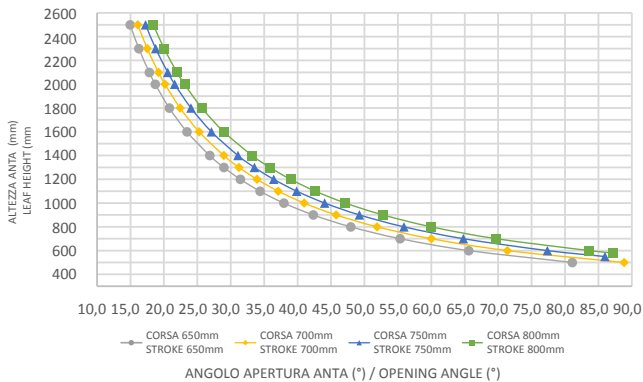
LIWIN L40 SLIM 600 - SPORGERE  
LIWIN L40 SLIM 600 - TOP HANG OPENING ANGLE



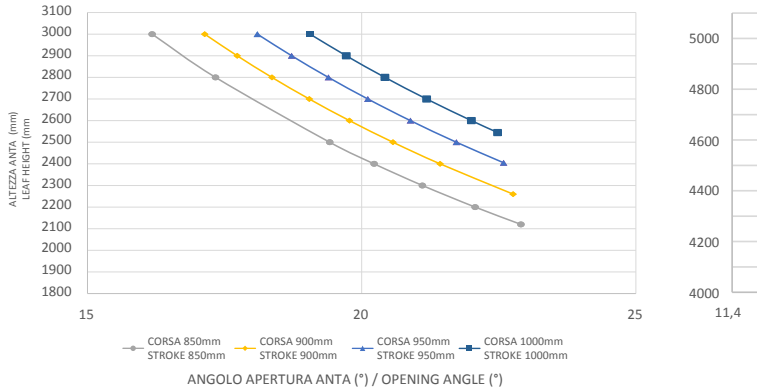
LIWIN L40 SLIM 800 - VASISTAS  
LIWIN L40 SLIM 800 - BOTTOM HANG OPENING ANGLE



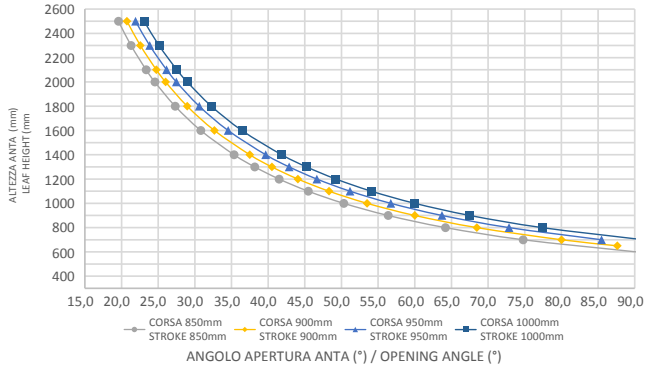
LIWIN L40 SLIM 800 - SPORGERE  
LIWIN L40 SLIM 800 - TOP HANG OPENING ANGLE



LIWIN L40 SLIM 1000 - VASISTAS  
LIWIN L40 SLIM 1000 - BOTTOM HANG OPENING ANGLE



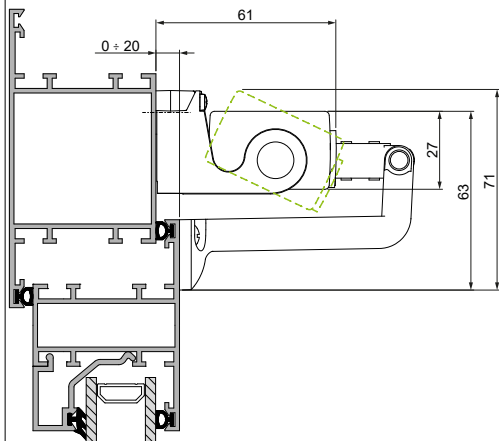
LIWIN L40 SLIM 1000 - SPORGERE  
LIWIN L40 SLIM 1000 - TOP HANG OPENING ANGLE



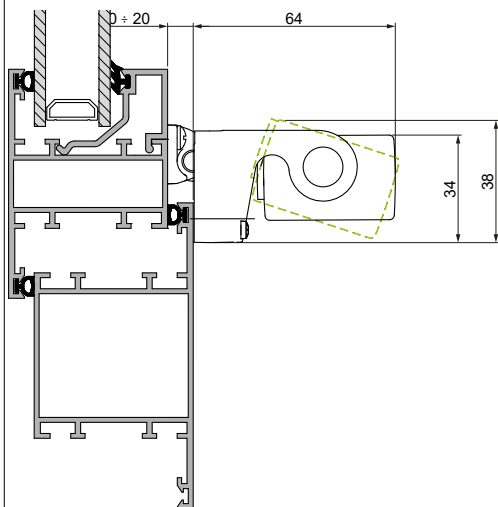
\*Die Berechnung ist indikativ und geht von einer Überlappung von 0 aus



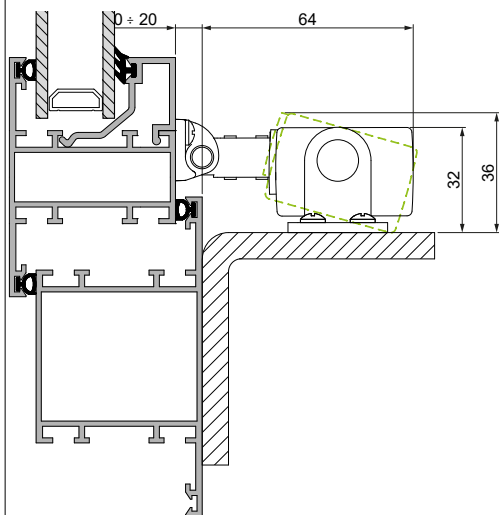
Kippöffnung



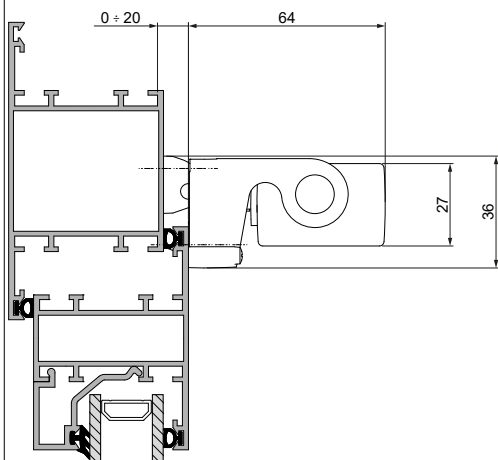
Klappöffnung



Klappöffnung mit Gaubenhalterungen

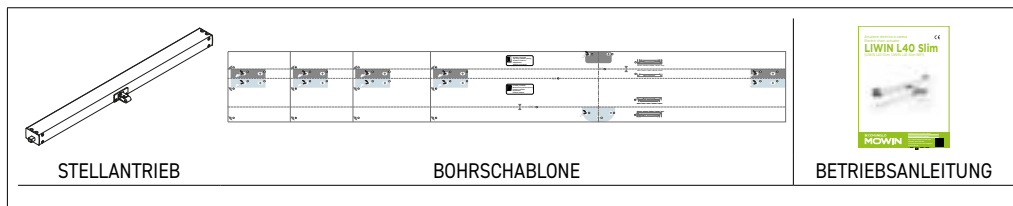


Kippöffnung mit Stellantrieb am Flügel

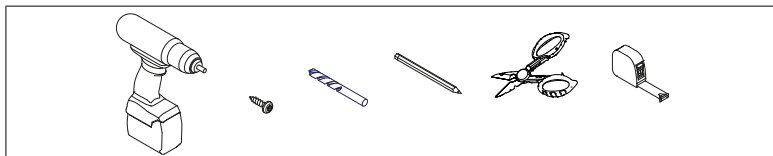


ANMERKUNG: DIE GESAMTABMESSUNGEN DIENEN NUR ALS BEZUG UND BERÜCKSICHTIGEN KEINE EVENTUELLEN ELASTISCHEN VERFORMUNGEN DES SYSTEMS

## 4.5 INHALT DER PACKUNG



## 4.6 BENÖTIGTE WERKZEUGE FÜR DIE INSTALLATION DES STELLANTRIEBS



### 4.6.1 FÜR DIE INSTALLATION NOTWENDIGE SCHRAUBEN

#### Fenster aus Metall:

Befestigung der Halterungen: Nr. 4 Gewindeeinsätze M5 + Nr. 4 metrische Flachkopfschrauben M5 ISO 7045

Befestigung der Halterung für Kipp- oder Klappfenster: Nr. 2 Gewindeeinsätze M4 + Nr. 2 metrische Flachkopfschrauben M4 ISO 7045

#### Holzfenster:

Befestigung der Halterungen: Nr. 4 selbstschneidende Holzschrauben Ø4,8 ISO 7946

Befestigung der Halterung für Kipp- oder Klappfenster: Nr. 2 selbstschneidende Holzschrauben Ø3,9 ISO 7946

#### PVC-Fenster:

Befestigung der Halterungen: Nr. 4 selbstschneidende Schrauben Ø4,8 ISO 7049

Befestigung der Halterung für Kipp- oder Klappfenster: Nr. 2 selbstschneidende Schrauben Ø3,9 ISO 7049

## 5. INSTALLATION

### 5.1 HINWEISE ZUR INSTALLATION



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

Es ist OBLIGATORISCH, Begrenzungsarme oder ein alternatives Sicherheitssystem zu installieren, das so dimensioniert ist, dass es einem versehentlichen Sturz des Fensters standhält.

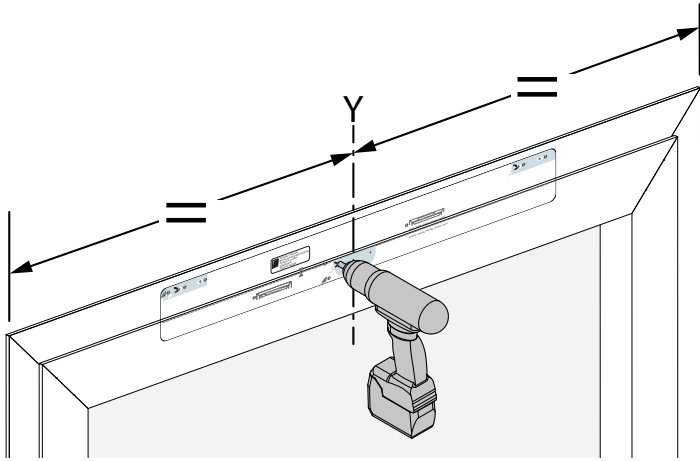
- Stellen Sie sicher, dass die Breite „L“ des Fensters, in dem der Stellantrieb installiert werden soll, größer ist als

MODELL LIWIN	MINDESTBREITE DES FENSTERS
L40 Slim - 350	640 mm
L40 Slim - 600	690 mm
L40 Slim - 800	890 mm
L40 Slim - 1000	1090 mm

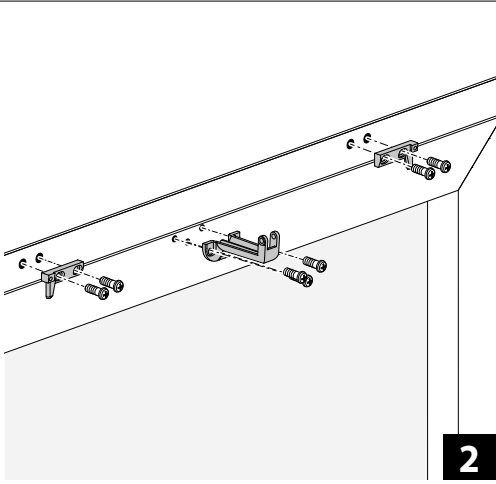
Andernfalls KANN der Stellantrieb NICHT montiert werden.

- Überprüfen Sie, ob die zum Öffnen/Schließen erforderliche Kraft kleiner oder gleich 400 N im Falle eines einzelnen Stellantriebs oder der Gesamtkraft  $F_{tot} = 400 \cdot x \cdot 0,7$  ist, wobei „x“ die Anzahl der im einzelnen Fenster installierten synchronisierten Stellantriebe ist (maximal 8 Aktoren synchronisiert).
- Überprüfen Sie manuell die Öffnung des Flügels und überprüfen und beseitigen Sie alle Hindernisbereiche, die zu Fehlfunktionen führen können.
- Überprüfen Sie manuell die maximale Öffnung des Flügels, indem Sie überprüfen, ob er größer ist als der am Stellantrieb einzustellende Hub.

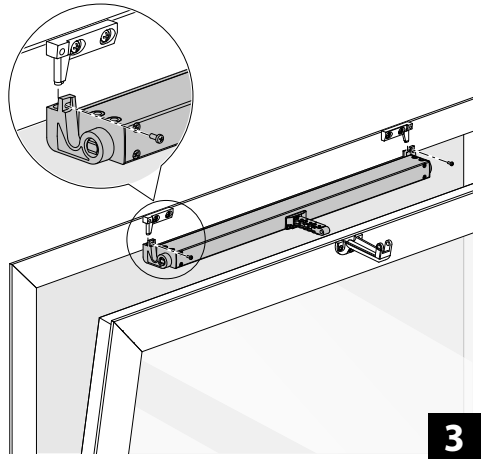
# ÖFFNUNG KIPPFENSTER



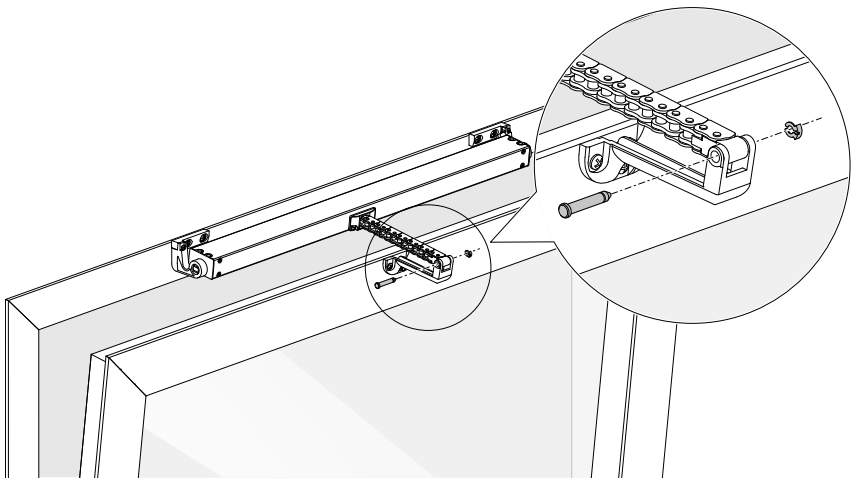
1



2



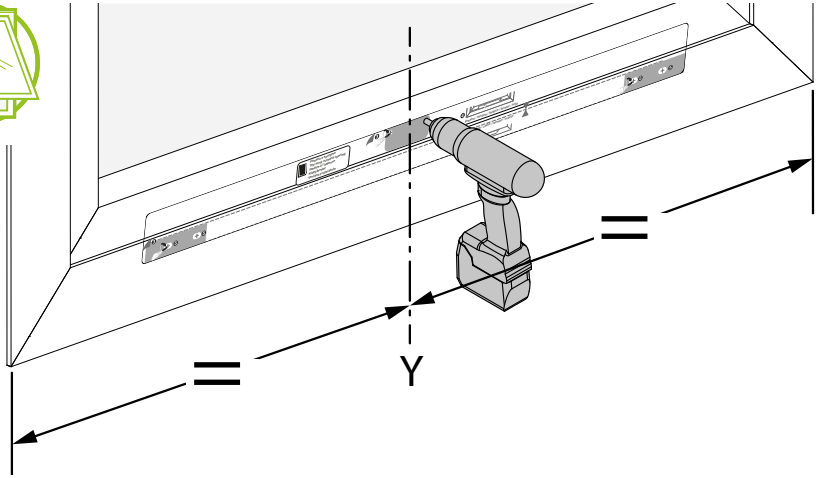
3



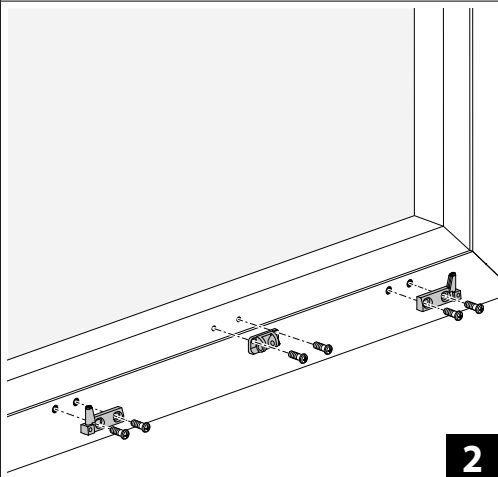
4

DEUTSCH

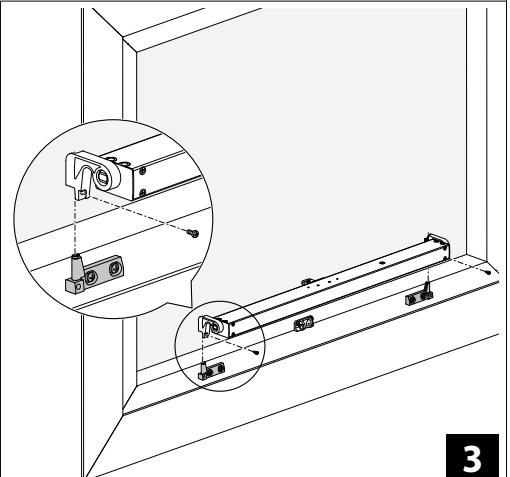
# ÖFFNUNG KLAPPFENSTER



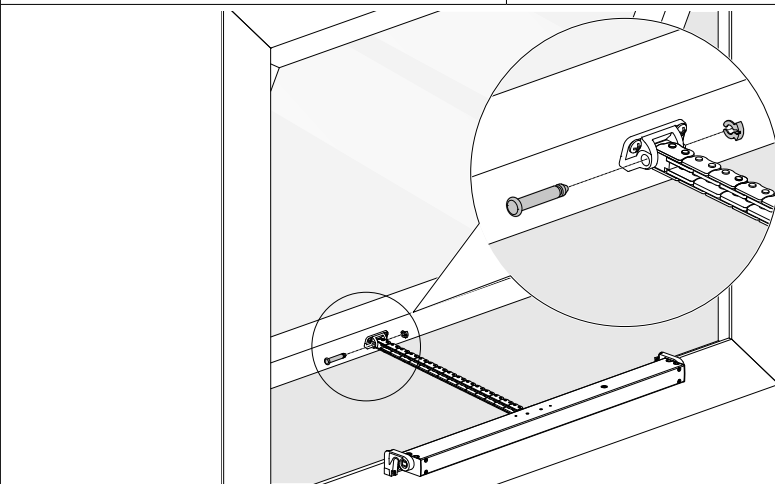
1



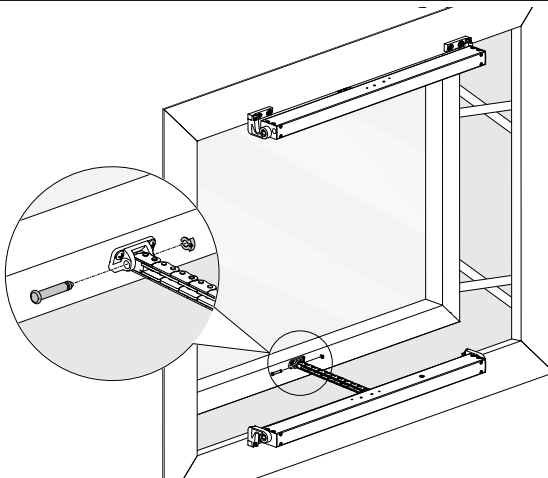
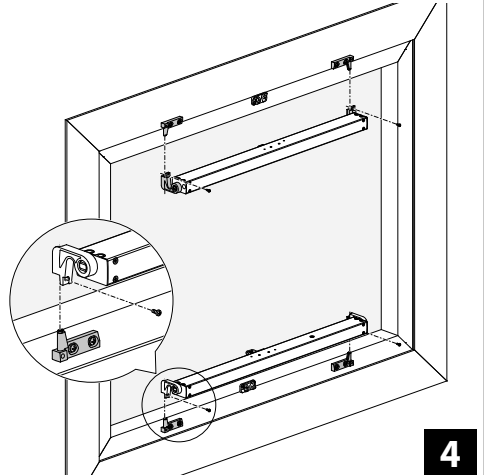
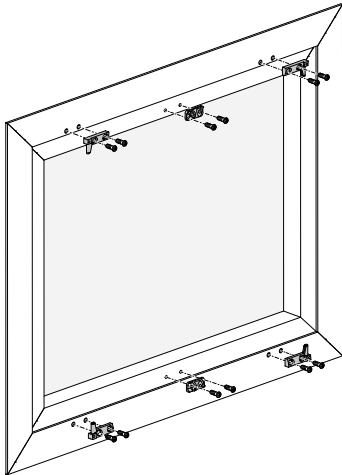
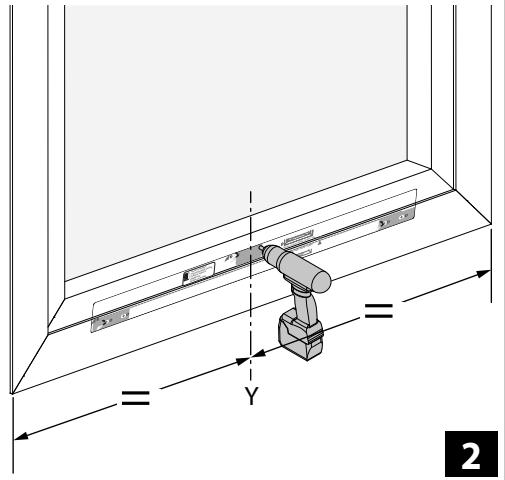
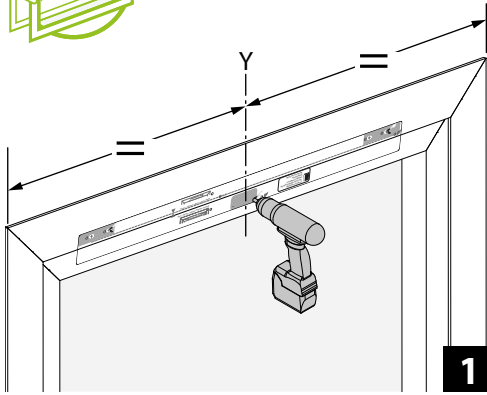
2

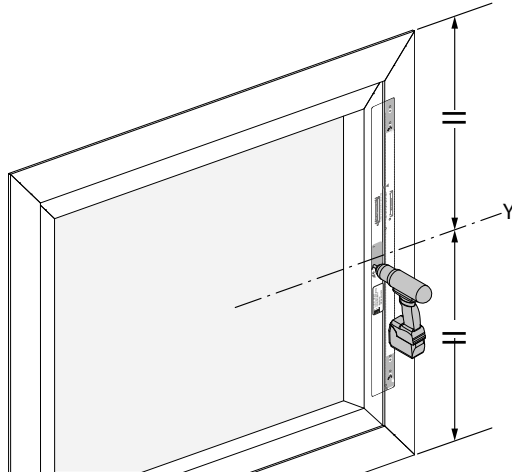


3

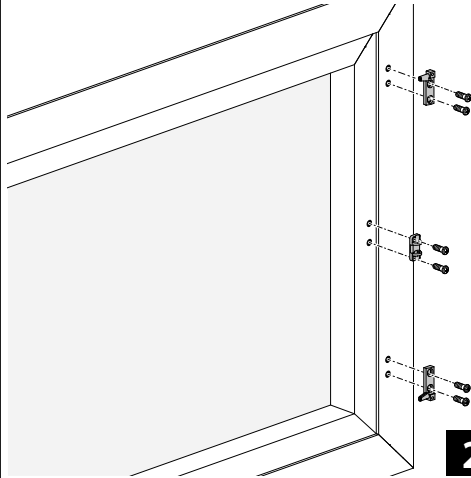


4

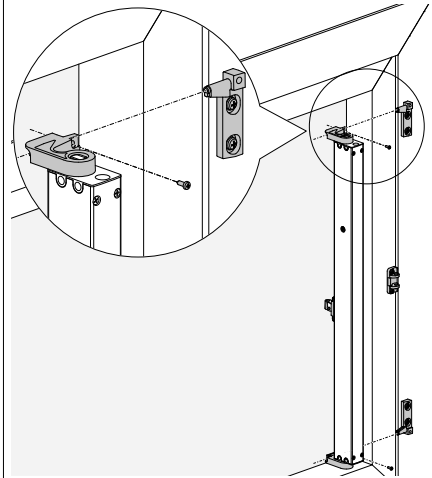




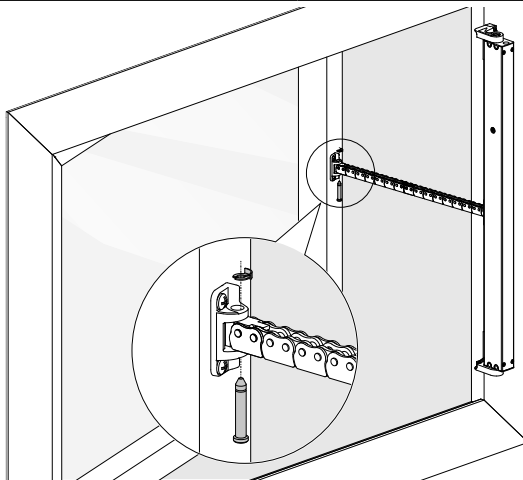
1



2

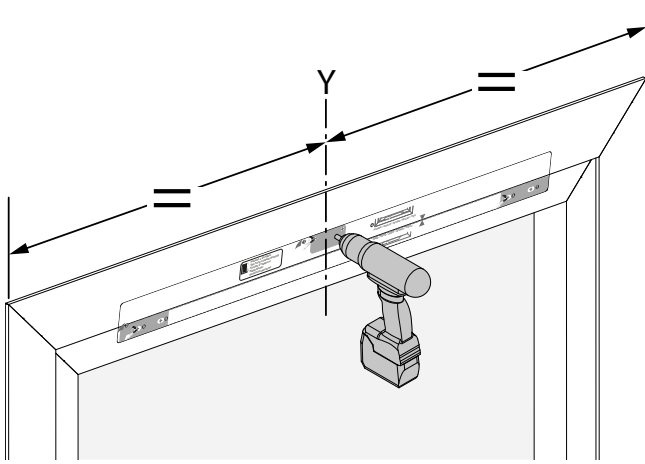


3

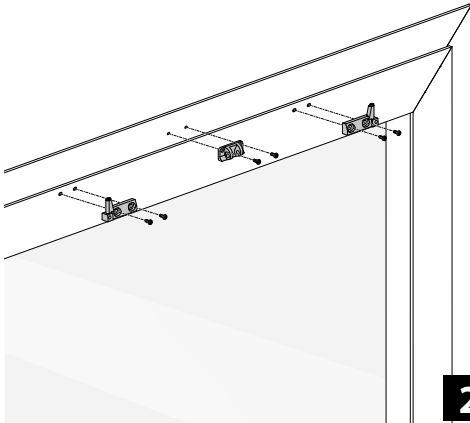


4

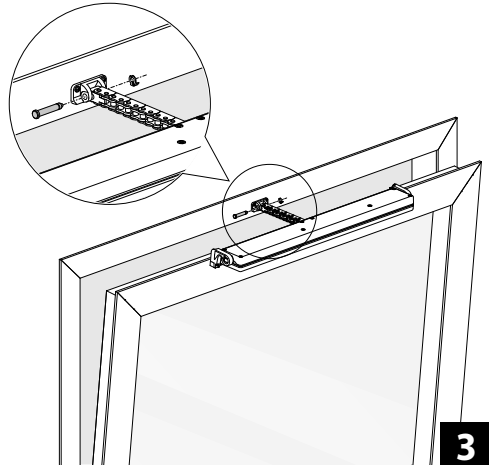
# ÖFFNUNG KIPPFENSTER AUF RAHMEN



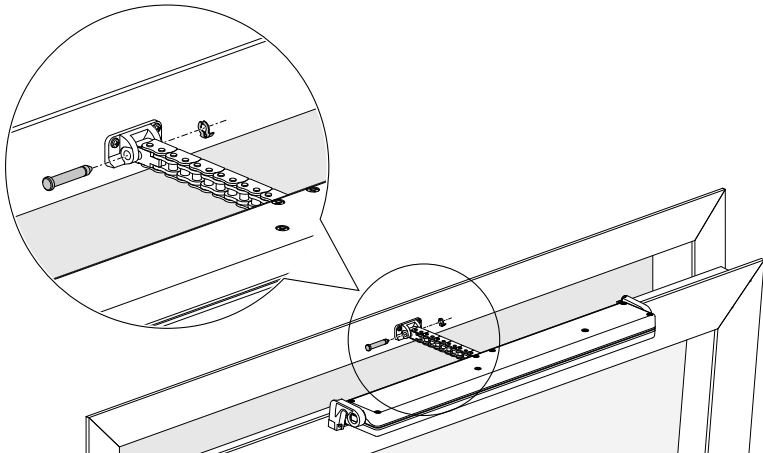
1



2



3



4

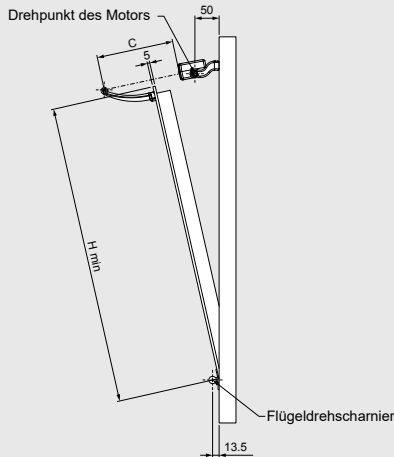
DEUTSCH

## 5.2 MINDESTHÖHE DER FLÜGEL

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

Kettenhub „C“	H min Flügel
200 mm	300 mm
250 mm	440 mm
300 mm	580 mm
350 mm	715 mm
400 mm	855 mm
500 mm	1135 mm
550 mm	1275 mm
600 mm	1415 mm
650 mm	1555 mm
700 mm	1700 mm
750 mm	1840 mm
800 mm	1980 mm
850 mm	2120 mm
900 mm	2260 mm
950 mm	2405 mm
1000 mm	2545 mm

### ANGABE DER QUOTEN



## 5.3 BETRIEBSTEST

**AUFMERKSAMKEIT!** Führen Sie die erste Bewegung des Fensters während der Schließphase durch.

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.

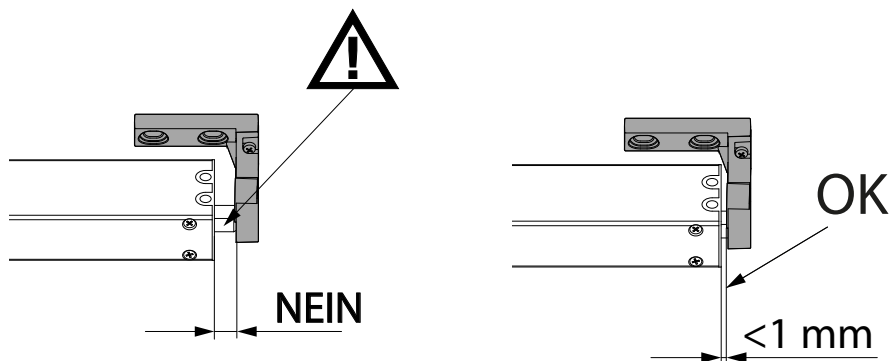
Nach Erreichen der gewünschten Öffnung den Steuerschalter erneut betätigen und auf diese Weise eine Fensterschließung ausführen. Nach dem vollständigen Schließen des Fensters überprüfen, ob die Schrauben, die Halterungen und Anschlüsse ordnungsgemäß fest sitzen und die Dichtungen angemessen zusammengedrückt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



## 6. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

### ACHTUNG!

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



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

Stromversorgung 230 VWS			Stromversorgung 24 VGS		
1	Blau	Neutral / Normal	1	Blau	Positiv
2	Schwarz	Phase Öffnen	2	Braun	Negativ
3	Braun	Phase Schließt	3	Grau/Rot	Stromversorgung +24 V
4	Grau	Stromversorgung +230 V	4	Schwarz	Stromversorgung 0 V

# NATÜRLICHE BELÜFTUNG

LIWIN L40 Slim 230 VWS

<p>1) <b>STELLANTRIEB OHNE WLAN:</b> Einzel- oder Parallelanschluss</p>	<p>2) <b>STELLANTRIEB MIT WLAN:</b> Einzel- oder Parallelanschluss</p>
<p>L40 Slim 230 V                      ML4S S VN NW 35H AL00 I          L40 Slim 230 V                      ML4S S VN NW 60H AL00 I          L40 Slim 230 V                      ML4S S VN NW 80H AL00 I          L40 Slim 230 V                      ML4S S VN NW 10H AL00 I</p>	<p>L40 Slim 230 V-WF                      ML4S S VN WF 35H AL00 I          L40 Slim 230 V-WF                      ML4S S VN WF 60H AL00 I          L40 Slim 230 V-WF                      ML4S S VN WF 80H AL00 I          L40 Slim 230 V-WF                      ML4S S VN WF 10H AL00 I</p>

<p>3) <b>STELLANTRIEB MIT WLAN:</b> Einzel- oder Parallelanschluss</p>	<p>4) <b>STELLANTRIEB MIT WLAN:</b> synchronisierte Stellantriebe</p>
--	---

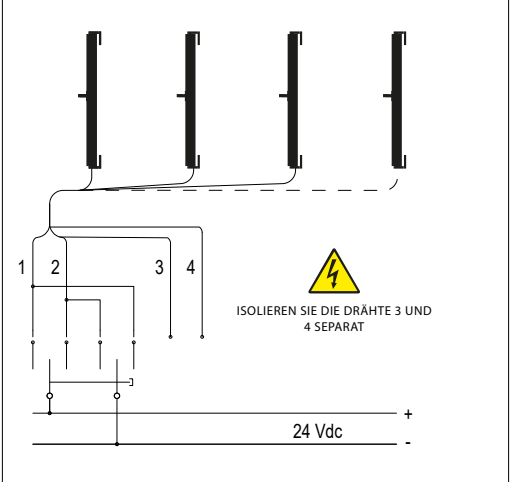
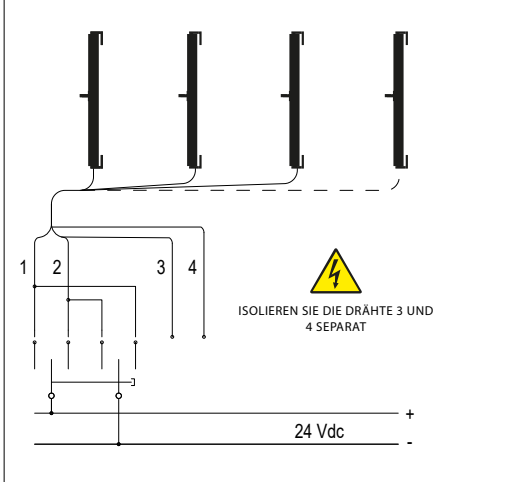
Anmerkung: Sobald die Einstellungen über die APP oder die Synchronisierung (manuell oder mit der APP) vorgenommen wurden, kann das Kabel 4 getrennt und isoliert werden. Auf diese Weise werden die Stellantriebe nur dann mit Strom versorgt, wenn der Befehl AUF/ZU gegeben wird.

<p>L40 Slim 230 V-WF                      ML4S S VN WF 35H AL00 I          L40 Slim 230 V-WF                      ML4S S VN WF 60H AL00 I          L40 Slim 230 V-WF                      ML4S S VN WF 80H AL00 I          L40 Slim 230 V-WF                      ML4S S VN WF 10H AL00 I</p>	<p>L40 Slim 230 V-WF                      ML4S S VN WF 35H AL00 I          L40 Slim 230 V-WF                      ML4S S VN WF 60H AL00 I          L40 Slim 230 V-WF                      ML4S S VN WF 80H AL00 I          L40 Slim 230 V-WF                      ML4S S VN WF 10H AL00 I</p>

# NATÜRLICHE BELÜFTUNG UND RAUCH- UND WÄRMEABFÜHRUNG

LIWIN L40 Slim 24 VGS

1)	<b>STELLANTRIEB OHNE WLAN:</b> Einzel- oder Parallelanschluss	2)	<b>STELLANTRIEB MIT WLAN:</b> Einzel- oder Parallelanschluss
----	---	----	--

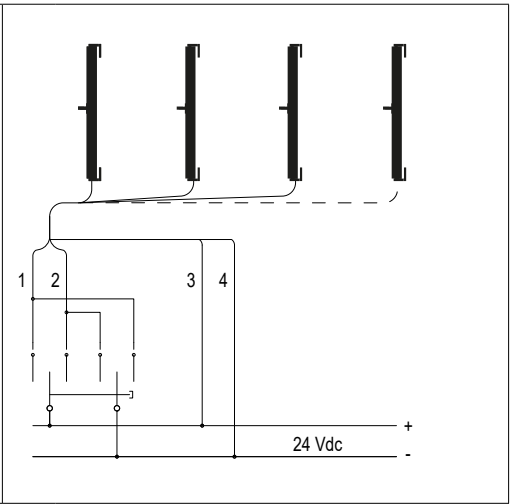
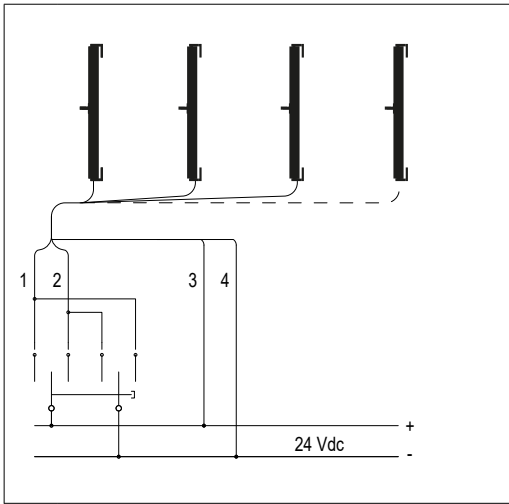


L40 Slim RWA	ML4S S RW NW 35L AL00 I
L40 Slim RWA	ML4S S RW NW 60L AL00 I
L40 Slim RWA	ML4S S RW NW 80L AL00 I
L40 Slim RWA	ML4S S RW NW 10L AL00 I

L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 35L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 60L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 80L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 10L AL00 I

3)	<b>STELLANTRIEB MIT WLAN:</b> Einzel- oder Parallelanschluss	4)	<b>STELLANTRIEB MIT WLAN:</b> synchronisierte Stellantriebe
----	--	----	---

Anmerkung: Sobald die Einstellungen über die APP oder die Synchronisierung (manuell oder mit der APP) vorgenommen wurden, können die Kabel 3 und 4 getrennt und isoliert werden. Auf diese Weise werden die Stellantriebe nur dann mit Strom versorgt, wenn der Befehl AUF/ZU gegeben wird.




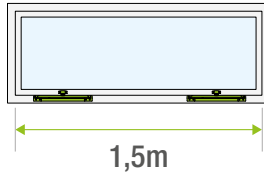
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 35L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 60L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 80L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 10L AL00 I

L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 35L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 60L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 80L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 10L AL00 I

DEUTSCH

## 7. SYNCHRONISIERUNG DER STELLANTRIEBE

 **Abhängig von der Steifigkeit des Fensters wird empfohlen, alle 1,5 Meter Fensterlänge mindestens einen Stellantrieb zu installieren, wie unten dargestellt.**




Es gibt zwei Möglichkeiten, bis zu maximal 8 Geräte (Stellantriebe und/oder Block) in den WLAN-Versionen zu synchronisieren, die in einem einzigen Fenster installiert werden sollen: manuelle Synchronisierung und Synchronisierung über APP.

**Anmerkung:** Um die maximale Gesamtkraft mehrerer synchronisierter Stellantriebe zu berechnen, müssen Sie folgende Formel heranziehen:

$$F_{TOT} = 400 * x * 0,7$$

( $F_{TOT}$  = Gesamtkraft; x = Anzahl der synchronisierten Stellantriebe)

 **Sobald die Synchronisierung mehrerer Stellantriebe abgeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass diese nicht mit anderen vertauscht und im selben Fenster installiert werden. Die Installation von Stellantrieben, die mit anderen Stellantrieben synchronisiert sind, im selben Fenster kann zu Schäden am Fenster führen.**

### 7.1 MANUELLE SYNCHRONISIERUNG

Durch manuelle Konfiguration ist es möglich, zwei oder mehr LIWIN L40 Slim- und BLOCK-Stellantriebe zu synchronisieren, bis zu einer maximalen Anzahl von 8 Geräten, die in einem einzigen Fenster installiert werden sollen (Beispiel: Nr. 6 Stellantriebe + Nr. 2 BLOCK = 8 Geräte). Wenn bei der Synchronisierung ein BLOCK-Gerät vorhanden ist, lesen Sie bitte die entsprechenden Anweisungen.

Um die Stellantriebe manuell zu synchronisieren, gehen Sie wie folgt vor:

- 1) Stellen Sie sicher, dass alle Ketten außen die gleiche Länge haben. Andernfalls richten Sie die Ketten aus, indem Sie die Stellantriebe einzeln mit Strom versorgen (siehe Plan „Einzelanschluss“ im Kapitel "6. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE");
- 2) Schließen Sie die Stellantriebe gemäß Plan 4 "NATÜRLICHE BELÜFTUNG" auf Seite 98 (230 VWS) oder auf Seite 99 (24 VGS) im Kapitel "6. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE" an.
- 3) Bringen Sie alle Trimmer der Stellantriebe in die Position M. Wenn die Stellantriebe bereits zuvor synchronisiert wurden, stellen Sie sicher, dass sie zurückgesetzt wurden;
- 4) Stellen Sie sicher, dass keine anderen Einzelstellantriebe mit Strom versorgt werden und sich die Trimmer in der Position „M“ befinden.
- 5) Versorgen Sie nur die zu synchronisierenden Stellantriebe mit Strom. Der Synchronisierungsvorgang muss bei eingeschalteten Stellantrieben durchgeführt werden.

**ANMERKUNG:** Alle Geräte (noch nicht synchronisiert) mit Trimmer in der Stellung M bewegen sich nicht, wenn ein Befehl zum Öffnen/Schließen gegeben wird;

- 6) Alle LEDs der Stellantriebe schalten sich ein;
- 7) Bewegen Sie den Trimmer eines der Stellantriebe in der folgenden Reihenfolge: M-A-C, innerhalb von 5 Sekunden („C“ steht für gewünschten Hub und entspricht einer der Positionen 1/2/3/4). Der Stellantrieb wird zum MASTER-Gerät;
- 8) Die Slave-LEDs schalten sich aus, während die Master-LED 3 Sekunden lang kontinuierlich schnell blinkt;
- 9) Nach 3 Sekunden Blinken beginnt der Master langsam zu blinken, was die Anzahl der synchronisierten Slaves anzeigt. Die Synchronisierung ist nun abgeschlossen.

Beispiel: In einer Gruppe bestehend aus einem Master und 2 Slaves blinkt die Master-LED 

10) Führen Sie **BEI MONTIERTEN STELLANTRIEBEN** eine vollständige Schließbewegung durch. Nach einer Synchronisierung akzeptieren die Stellantriebe nur noch einen kompletten Schließbefehl.

11) Die LED des Master-Stellantriebs blinkt bei jedem Öffnungs- und Schließvorgang; während die SLAVE-LEDs ausgeschaltet bleiben.

**ANMERKUNG:** Sollte die Synchronisierung nicht erfolgreich sein, blinkt die LED des Master-Stellantriebs schnell, um einen Fehler zu signalisieren (siehe Kapitel "9. DIAGNOSTIK").

**ANMERKUNG:** Sobald die Stellantriebe synchronisiert sind, ist ein Reset erforderlich (siehe Kapitel „Reset“), um sie wieder in den Werkzustand zu versetzen.

**Anmerkung: Die APP MOWIN ist nur für die Nutzung durch Fachleute im Bereich Verkauf und Installation von Stellantrieben bestimmt.**

Um zwei oder mehr Stellantriebe zu synchronisieren, laden Sie sich die kostenlose APP MOWIN herunter, die in den Android- und IOS-Stores verfügbar ist, und erstellen Sie eine „neue Synchronisierung“, indem Sie den Anweisungen der APP folgen:

Um eine synchronisierte Gruppe mit der APP MOWIN zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1) Positionieren Sie alle Trimmer der zu synchronisierenden Stellantriebe auf M (Status SLAVE-Stellantrieb)
- 2) Positionieren Sie nur den Trimmer eines der Stellantriebe in „A“ (Status MASTER-Stellantrieb)
- 3) Aktivieren Sie die Stromversorgung des MASTER-Stellantriebs (oder aller Stellantriebe)
- 4) Erstellen Sie eine „neue Synchronisierung“, indem Sie der APP Schritt für Schritt folgen

### 7.3 EINSTELLUNG DES KETTENHUBS

Es ist möglich, den Hub der Kette millimetergenau über die APP oder manuell über den entsprechenden Trimmer an der Vorderseite des Stellantriebs einzustellen. Nachfolgend finden Sie die Tabelle mit den verschiedenen Kettenlängen, die den Positionen des Trimmers entsprechen.

Um den Hub eines einzelnen Stellantriebs anzupassen, bewegen Sie den Trimmer je nach gewünschtem Hub in eine der Positionen 1-2-3-4.

TRIMMER - WÄHLBARE HÜBE					
	350	600	800	1000	
POSITION TRIMMER M	*Status SLAVE-Stellantrieb	*Status SLAVE-Stellantrieb	*Status SLAVE-Stellantrieb	*Status SLAVE-Stellantrieb	
POSITION TRIMMER 1	HUB 200 mm	HUB 400 mm	HUB 650 mm	HUB 850 mm	
POSITION TRIMMER 2	HUB 250 mm	HUB 500 mm	HUB 700 mm	HUB 900 mm	
POSITION TRIMMER 3	HUB 300 mm	HUB 550 mm	HUB 750 mm	HUB 950 mm	
POSITION TRIMMER 4 (Werkseinstellung)	HUB 350 mm	HUB 600 mm	HUB 800 mm	HUB 1000 mm	
POSITION TRIMMER A	**Stellantrieb-Status MASTER/WLAN aktiv	**Stellantrieb-Status MASTER/WLAN aktiv	**Stellantrieb-Status MASTER/WLAN aktiv	**Stellantrieb-Status MASTER/WLAN aktiv	

\* Der Stellantrieb bewegt sich nicht, wenn er nicht zuvor mit einem MASTER-Stellantrieb synchronisiert wurde;

\*\* Das WLAN des Stellantriebs ist aktiv und somit ist eine Interaktion über die App Mowin möglich. Beim Befehl AUF führt der Stellantrieb den maximalen Hub aus.

### 7.4 AUSTAUSCH EINES AUSGEFALLENEN STELLANTRIEBS AUS EINER GRUPPE SYNCHRONISierter STELLANTRIEBE

Wenn ein Geräteaustausch in einer synchronisierten Gruppe erforderlich ist, gehen Sie wie folgt vor:

- 1) Hängen Sie die Stellantriebe vom Fenster aus;
- 2) Setzen Sie die Stellantriebe mit dem Reset-Verfahren zurück (KAP. 8);
- 3) Bewegen Sie die Stellantriebe einzeln, indem Sie die Trimmer in die Betriebsposition bringen und denjenigen identifizieren, der nicht funktioniert.
- 4) Ersetzen Sie den nicht funktionierenden Stellantrieb durch einen neuen;
- 5) Führen Sie den Synchronisierungsvorgang manuell oder mit der APP durch.

### 7.5 HINZUFÜGEN ODER ENTFERNEN EINES STELLANTRIEBS ZU EINER SYNCHRONISIERTE GRUPPE

Um einen oder mehrere Stellantriebe zu einer bereits synchronisierten Gruppe hinzuzufügen oder daraus zu entfernen, ist es notwendig, die synchronisierte Gruppe zurückzusetzen und eine neue Synchronisierung durchzuführen.

## 8 RESET-VERFAHREN

Mit dem Reset-Verfahren können Sie die Stellantriebe auf den Werkszustand zurücksetzen. In folgenden Fällen ist ein RESET erforderlich:

- 1) Sie möchten die Stellantriebe auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.
- 2) Die Synchronisierung war nicht erfolgreich.
- 3) Es ist notwendig, die Anzahl der synchronisierten Stellantriebe zu erhöhen oder zu verringern.
- 4) Es ist notwendig, einen Stellantrieb in einer Gruppe synchronisierter Stellantriebe auszutauschen.

Um ein Reset durchzuführen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1) Hängen Sie den Stellantrieb/die Stellantriebe vom Fenster aus.
- 2) Versorgen Sie den bzw. die Stellantriebe mit Strom, die zurückgesetzt werden sollen.
- 3) Bewegen Sie den Trimmer bei eingeschaltetem/n Aktuator(en) innerhalb von 5 Sekunden in der Reihenfolge M-C-M-C-M-C-M. („C“ steht für Hub und entspricht einer der Positionen 1-2-3-4).
- 4) Der Trimmer blinkt dreimal.
- 5) Sobald das Verfahren abgeschlossen ist, werden alle Motoren auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt und die LEDs leuchten weiter.

**ANMERKUNG: Wenn bei einer Gruppe synchronisierter Stellantriebe alle mit Strom versorgt werden, reicht es aus, den MASTER zurückzusetzen, und auch die SLAVES werden zurückgesetzt.**



Sobald der Reset-Vorgang abgeschlossen ist und der Trimmer auf „M“ steht, akzeptiert der Stellantrieb keine Schließ- und Öffnungsbefehle. Es empfiehlt sich, diesen Vorgang mit installiertem Stellantrieb durchzuführen. Nach Abschluss der ersten Schließung übernimmt der Stellantrieb auch die Öffnungsbewegung.

## 9. DIAGNOSTIK

Mit der APP MOWIN von COMUNELLO ist es möglich, den Diagnosevorgang durchzuführen, um die festgestellten Fehler zu überprüfen.

FEHLER	BLINKT
Ungewöhnliches Hindernis	
WLAN-Kommunikationsfehler zwischen den Stellantrieben	
Ausrichtungsfehler Stellantriebe	
Stopp durch Geber	
Block-Fehler	

## 10. APP MOWIN

Die APP MOWIN kann kostenlos im Android- und IOS-Store heruntergeladen werden.

Die APP MOWIN ist nur für professionelle Händler und Installationstechniker der Branche bestimmt. Die APP MOWIN ist nicht für die Nutzung durch Kinder und/oder nicht kompetente Personen bestimmt.

Um über die APP MOWIN mit einem Stellantrieb (nur bei WLAN-Versionen) interagieren zu können, muss das WLAN des Stellantriebs selbst aktiviert werden. Um das WLAN eines Stellantriebs zu aktivieren, stellen Sie den Trimmer in die Position „A“.

Wie die APP zeigt, ist es für die Verbindung mit einem Stellantrieb auch erforderlich, den QR-Code auf den Produkt- und Verpackungsetiketten zu scannen.

## 11. WARTUNG, NOTFALLMANÖVER, REINIGUNG

Wenn es erforderlich ist, den Stellantrieb manuell vom Fenster zu lösen, beispielsweise für einen Systemaustausch oder eine Wartung, ist es erforderlich, in umgekehrter Reihenfolge, wie im Kapitel "5. INSTALLATION" beschrieben, vorzugehen.

**WARNUNG GEFAHR Herunterfallen des Fensters: Wenn der Stellantrieb vom Fenster gelöst wird, kann sich der Flügel frei bewegen und versehentlich herunterfallen.**

Die Reinigungs- und Wartungsarbeiten obliegen dem Benutzer und dürfen nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden. Bevor Sie Arbeiten an der Anlage (Wartung, Reinigung) durchführen, müssen Sie das Produkt unbedingt vom Stromnetz und von eventuellen Batterien trennen.

## 12. UMWELTSCHUTZ

Der Antrieb im Inneren enthält nicht recycelbare Teile (Kunststoffe und elektronische Teile), die nicht zum normalen Abfall gehören. Sie müssen ordnungsgemäß entsorgt werden. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an das Abfallentsorgungsunternehmen.

## 13. FAQ (HÄUFIG GESTELLTE 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 Trimmer befindet sich in der Position M oder A	Synchronisieren oder programmieren oder stellen Sie einen Hub ein.
Der Stellantrieb führt nicht den gewünschten Hub aus	Fehlausrichtung der synchronisierten Gruppe	Siehe Kapitel „Synchronisierung“.
	Die Öffnungsweite ist nicht wie gewünscht	Überprüfen Sie gemäß Kapitel 7, ob der Trimmer auf den gewünschten Hub eingestellt ist.
Der Stellantrieb hat die Schrauben herausgerissen	Die Beschläge (Kippbeschläge) 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 gemäß Schritt 5.1 durchgeführt wurde.

## 14. GARANTIE

- a) Diese Garantie im Rahmen von Geschäftsbeziehungen oder beim Verkauf von Waren für den professionellen Gebrauch beschränkt sich auf die Reparatur oder den Ersatz des von FRATELLI COMUNELLO SPA als defekt anerkannten Produktteils durch gleichwertige wiederaufgearbeitete Produkte (im Folgenden "Konventionelle Garantie" genannt). Die Garantie umfasst nicht die für die Reparatur und den Ersatz des Materials notwendigen Kosten (z.B. Arbeitskosten, Materialmiete, usw.).
- b) Die Anwendung der Artikel 1490-1495 des Zivilgesetzbuches ist ausgeschlossen.
- c) FRATELLI COMUNELLO SPA garantiert das Funktionieren der Produkte innerhalb der im obigen Punkt unter a) angegebenen Grenzen. Sofern nicht anders vereinbart, beträgt die Gültigkeit der Konventionellen Garantie 36 (sechsendreißig) Monate ab dem Herstellungsdatum, das auf den Produkten erkennbar ist. Die Garantie ist nur dann wirksam und für COMUNELLO bindend, wenn das Produkt in Übereinstimmung mit den Installations- und Sicherheitsbestimmungen, die von COMUNELLO geliefert worden sind und in jedem Fall auf der Internetseite <http://www.comunello.com/it/corporate/condizioni-general/nachlesbar> sind, korrekt montiert und gewartet worden ist.
- d) Die Garantie umfasst nicht: Transportschäden, Defekte oder Schäden durch Mängel der elektrischen Anlage beim Käufer des Produkts und/oder durch Nachlässigkeit, Fahrlässigkeit, unangemessene oder abweichende Verwendung der Anlage, Defekte oder Schäden durch unbefugte Eingriffe am Produkt oder infolge einer falschen Anwendung/Installation (dazu empfehlen wir, die Anlage mindestens alle sechs Monate zu warten) oder des Einbaus eines nicht Originalersatzteils; Mängel, die durch den Kontakt mit Chemikalien und/oder das Aussetzen der Witterung entstanden sind. Die Garantie deckt nicht die Kosten für das Verbrauchsmaterial und COMUNELLO erhöht in jedem Fall die Schuldforderung für jeden beim Kunden durchgeführten Eingriff, wenn dieser nicht unter die Garantie fällt oder der Kunde das Produkt COMUNELLO nachlässig, unvorsichtig oder unkundig verwendet hat und durch eine korrekte Verwendung des Produkts die Reparatur oder den Austausch vermieden hätte werden können.
- e) Bedingungen für die Garantiedurchführung: Außer es wurde anders vereinbart, kann man seinen Anspruch auf die vertragliche Garantie mit Vorlage der Kopie des Kaufdokuments (Steuerrechnung) bei COMUNELLO ausüben. Der Kunde muss den Defekt COMUNELLO innerhalb einer Frist von 30 (dreißig) Tagen ab seiner Entdeckung melden. Der Anspruch muss innerhalb einer Frist von 6 (sechs) Monaten ab der Entdeckung geltend gemacht werden. Die Teile der Produkte, für die man die vertragliche Garantie aktivieren möchte, müssen vom Kunden an FRATELLI COMUNELLO SPA, Via Cassola 64, 36027 Rosà (VI), Italien eingeschickt werden.
- f) Der Kunde hat keinen Anspruch auf Entschädigung für indirekte Schäden, verlorengegangene Gewinne, und Produktionsverluste und er kann für die Entschädigung keine Summen einfordern, die den Wert der gelieferten Bauteile oder der Produkte übersteigen. Die Transportkosten für zu reparierende oder reparierte Produkte gehen auch unter der vertraglichen Garantie zu Lasten des Kunden.
- g) Kein externer von technischem Personal von COMUNELLO durchgeführter Eingriff wird von der vertraglichen Garantie abgedeckt.
- h) Spezifische Änderungen an den hier beschriebenen Bedingungen der vertraglichen Garantie können von den Vertragsparteien in ihren Verkaufsverträgen festgelegt werden.
- i) Bei Rechtsstreitigkeiten findet das italienische Recht Anwendung und ist das Gericht Vicenza zuständig.



# 15. 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:

LIWIN L40 Slim – 24 V, LIWIN L40 Slim – 24 V – WLAN  
LIWIN L40 Slim – 230 V, LIWIN L40 Slim – 230 V – WLAN

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 in Verbindung 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  
ETSI EN 300 328 V2.2.2

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

# ÍNDICE

<b>1. INFORMACIÓN GENERAL</b>	<b>107</b>
1.1 Introducción al presente manual	107
<b>2. SEGURIDAD</b>	<b>107</b>
<b>3. DATOS TÉCNICOS</b>	<b>108</b>
3.1 Tabla de datos técnicos y marcado CE	108
3.2 Dibujo técnico con cotas de dimensiones y distancia entre orificios	109
<b>4. COMPROBACIONES PRELIMINARES PARA LA INSTALACIÓN</b>	<b>110</b>
4.1 Cálculo de la fuerza necesaria	110
4.2 Alcance LIWIN L40 Slim - 350 en las aplicaciones vasistas, a sobresalir y cúpula	111
4.3 Gráfico para la determinación del ángulo de apertura.	112
4.4 Dimensiones mínimas de instalación	115
4.5 Contenido del envase	116
4.6 Herramientas necesarias para la instalación del actuador	116
4.6.1 Tornillería necesaria para la instalación	116
<b>5. INSTALACIÓN</b>	<b>116</b>
5.1 Advertencias para la instalación	116
5.2 Alturas mínimas de las hojas	122
5.3 Prueba de funcionamiento	122
<b>6. CONEXIONES ELÉCTRICAS</b>	<b>123</b>
<b>7. SINCRONIZACIÓN DE LOS ACTUADORES</b>	<b>126</b>
7.1 Sincronización manual	126
7.2 Sincronización por medio de aplicación MOWIN	126
7.3 Regulación carreras de la cadena	127
7.4 Sustitución de un ACTUADOR AVERIADO POR UN grupo de actuadores sincronizados	127
7.5 Agregado o remoción de un actuador desde un grupo sincronizado	127
<b>8 Procedimiento de reset</b>	<b>128</b>
<b>9. DIAGNÓSTICO</b>	<b>128</b>
<b>10. Aplicación MOWIN</b>	<b>128</b>
<b>11. MANTENIMIENTO, MANIOBRAS DE EMERGENCIA, LIMPIEZA</b>	<b>129</b>
<b>12. PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE</b>	<b>129</b>
<b>13. FAQ (preguntas frecuentes)</b>	<b>129</b>
<b>14. GARANTÍA</b>	<b>130</b>
<b>15. DECLARACIÓN DE INCORPORACIÓN (para máquina casi terminada) Y DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE</b>	<b>131</b>

# 1. INFORMACIÓN GENERAL

## 1.1 INTRODUCCIÓN AL PRESENTE MANUAL

Lea atentamente y respete las instrucciones del manual. Guarde este manual para su uso y mantenimiento futuro. Preste atención a la configuración del TRIMMER y/o ajustes WIFI, a los datos relativos a las prestaciones (véase "Datos técnicos") y a las instrucciones de instalación. El uso incorrecto o el funcionamiento/instalación incorrectos pueden dañar el sistema, así como objetos y/o personas.

## 2. SEGURIDAD

El presente manual de instalación está dirigido exclusivamente a personal profesionalmente competente. La instalación, las conexiones eléctricas y los ajustes deben realizarse de acuerdo con las Buenas Técnicas y de acuerdo con las normas vigentes. Lea atentamente las instrucciones antes de comenzar la instalación del producto. Una instalación incorrecta puede ser una fuente de peligro. Los materiales del embalaje (plástico, poliestireno, etc.) no deben dispersarse en el medio ambiente y no deben dejarse al alcance de los niños como posibles 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, en cualquier caso, por una persona con una calificación similar, para evitar cualquier riesgo.

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

Antes de instalar la motorización, efectuar todas las modificaciones estructurales relativas a la realización de los francos de seguridad y a la protección o segregación de todas las zonas de aplastamiento, cizallamiento, transporte y de peligro en general. El instalador debe verificar que el rango de temperatura indicado en el etiquetado sea aceptable para el lugar de instalación.

Verifique que la estructura existente tenga los requisitos necesarios de robustez y estabilidad. El fabricante de la motorización no es responsable del incumplimiento de la Buena Técnica en la construcción de los accesorios a motorizar, así como de las deformaciones que pudieran intervenir en el uso. Aplique las señalizaciones previstas por las normas vigentes para identificar las zonas peligrosas.

Compruebe que la red de distribución eléctrica no sea de "obra" sino bajo cabinas especiales, en caso de duda o ausencia de información (cierta), también debe prever:

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

Antes de conectar la alimentación eléctrica, asegúrese de que los datos de la placa correspondan a los de la red de distribución eléctrica. Prevea en la red de alimentación un interruptor/seccionador omni polar con una 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 se solicite, conecte a una instalación de puesta a tierra eficaz realizada de acuerdo con las normas de seguridad vigentes en el país en el que se instala el actuador. Antes de realizar cualquier intervención (instalación, mantenimiento y reparación), desconecte la alimentación antes de actuar sobre el equipo. Para asegurar una separación eficaz de la red es necesario instalar un pulsador bipolar de tipo aprobado con funcionamiento "hombre presente".

Los actuadores de baja tensión 24 Vdc deben ser alimentados por los alimentadores adecuados (NO TRANSFORMADORES) homologados de clase II (doble aislamiento de seguridad) con tensión de salida de 24Vdc a 27Vdc. Utilizando la versión 24Vdc es necesario que el cable tenga una sección idónea, calculada en base a la distancia entre alimentador y actuador, para no tener caídas o dispersiones de tensión.

El aparato no está destinado a ser utilizado por personas (incluidos niños) cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales estén reducidas, o con falta de experiencia o conocimientos, a menos que hayan podido beneficiarse, a través de la intermediación de una persona responsable de su seguridad, de una vigilancia o de instrucciones relativas al uso del aparato. Los niños deben ser vigilados para asegurarse de que no jueguen con el aparato.

Los actuadores de la línea LIWIN L40 Slim están destinados solo y exclusivamente al uso para el cual se ha diseñado y el fabricante no puede ser considerado responsable por daños debidos a un uso inadecuado. El actuador está destinado exclusivamente a la instalación interna para abrir y cerrar ventanas a sobresalir, vasisas, batiente, cúpulas tragaluces, pantógrafo. Cualquier otro uso está desaconsejado salvo autorización previa del fabricante. La instalación del actuador debe realizarse siguiendo las instrucciones de este manual. El incumplimiento de estas recomendaciones puede poner en peligro la seguridad.

Cualquier dispositivo de servicio y control del actuador debe fabricarse de acuerdo con las regulaciones vigentes y cumplir con las regulaciones pertinentes emitidas por la Comunidad Europea.

En caso de instalación del actuador en una ventana colocada a una altura inferior a 2,5 m del suelo y en edificios (públicos y no) donde no es claro el uso de destino, el actuador debe ser accionado solo y exclusivamente por un mando no accesible al público (botón con llave).

El comando debe:

- 1) ser posicionado a una altura mínima de 1500 mm desde el suelo
- 2) ser posicionado de modo que con la activación, la persona adecuada a la apertura/cierre tenga dentro del propio campo de visión todas las partes de movimiento.

No lave el aparato con disolventes o chorros de agua. No sumerja el aparato en agua. Cada reparación debe ser realizada por personal cualificado (fabricante o centro de servicio autorizado). Solicite siempre y exclusivamente el uso de recambios originales. El incumplimiento de los recambios originales puede comprometer el correcto funcionamiento del producto y la seguridad de personas y cosas, anulando además los beneficios de la garantía adjunta al aparato. En caso de problemas o incertidumbres, diríjase al punto de venta donde compró el producto o directamente al fabricante.

El sistema debe ser verificado frecuentemente, en particular controle los cables, bisagras, brazos de seguridad y los soportes en general para detectar eventuales desbalances y señales de desgaste o daños. No use si es necesaria una reparación o una regulación, ya que una avería en la instalación un balanceo de la automatización incorrecto pueden provocar lesiones.

### 3. DATOS TÉCNICOS

#### 3.1 TABLA DE DATOS TÉCNICOS Y MARCADO CE

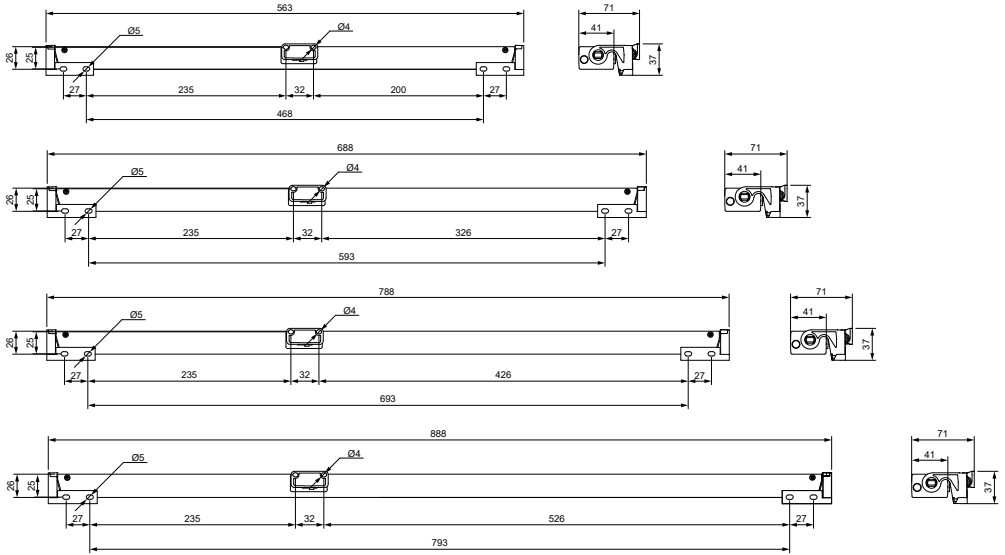
La marca CE certifica que el actuador cumple con los requisitos esenciales de seguridad y salud previstos por las directivas europeas de productos. La marca CE se puede identificar mediante una placa adhesiva especial colocada fuera del producto, en la que se indican algunos de los datos presentes en la siguiente tabla:

DATOS TÉCNICOS	LIWIN L40 Slim		LIWIN L40 Slim WIFI	
FUERZA DE TRACCIÓN MÁX	400 N*	400 N*	400 N*	400 N*
FUERZA EMPUJE	400 N*	400 N*	400 N*	400 N*
ALIMENTACIÓN	110/230 VAC	24 VDC	110/230 VAC	24 VDC
FRECUENCIA	50/60 HZ	nd	50/60 HZ	nd
TIPO DE SERVICIO	3 min ON - 7 min OFF	3 min ON - 7 min OFF	3 min ON - 7 min OFF	3 min ON - 7 min OFF
VELOCIDAD EN VACÍO	12,7 mm/s	12,7 mm/s	12,7 mm/s	12,7 mm/s
VELOCIDAD CON CARGA	6 mm/s	6 mm/s	6 mm/s	6 mm/s
CARRERAS DISPONIBLES	200-250-300-350 mm 400-500-550-600 mm 650-700-750-800 mm 850-900-950-1000 mm	200-250-300-350 mm 400-500-550-600 mm 650-700-750-800 mm 850-900-950-1000 mm	200-250-300-350 mm 400-500-550-600 mm 650-700-750-800 mm 850-900-950-1000 mm REGULACIÓN MILIMÉTRICA CON APLICACIÓN MOWIN	200-250-300-350 mm 400-500-550-600 mm 650-700-750-800 mm 850-900-950-1000 mm REGULACIÓN MILIMÉTRICA CON APLICACIÓN MOWIN
TIPOS DE ABERTURAS	A SOBRESALIR, VASISTAS, BATIENTE, CÚPULAS TRAGALUCES, PANTÓGRAFO	A SOBRESALIR, VASISTAS, BATIENTE, CÚPULAS TRAGALUCES, PANTÓGRAFO	A SOBRESALIR, VASISTAS, BATIENTE, CÚPULAS TRAGALUCES, PANTÓGRAFO	A SOBRESALIR, VASISTAS, BATIENTE, CÚPULAS TRAGALUCES, PANTÓGRAFO
TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	-5 °C + 50 °C	-5 °C + 50 °C	-5 °C + 50 °C	-5 °C + 50 °C
GRADO DE PROTECCIÓN IP	30	30	30	30
SOFT START/SOFT STOP	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
ABSORCIÓN ACTUAL	0,40 A	1 A	0,40 A	1 A
POTENCIA ABSORBIDA	42 W	24 W	42 W	24 W
CONSUMO ACTUAL (EN STAND-BY)**	-	-	0,010 A	0,025 A
POTENCIA ABSORBIDA (EN STAND-BY)**	-	-	0,8 W	0,6 W
DETECCIÓN DE OBSTÁCULOS	ABSORCIÓN DE CORRIENTE	ABSORCIÓN DE CORRIENTE	ABSORCIÓN DE CORRIENTE	ABSORCIÓN DE CORRIENTE
CONEXIÓN EN PARALELO	SÍ (MÁX. 30 ACTUADORES)	COMPROBAR	SÍ (MÁX. 30 ACTUADORES)	COMPROBAR
SINCRONIZACIÓN	NO	NO	SI HASTA 8 ACTUADORES	SI HASTA 8 ACTUADORES
DIMENSIONES	26 X 41 X 563/688/788/888 mm	26 X 41 X 563/688/788/888 mm	26 X 41 X 563/688/788/888 mm	26 X 41 X 563/688/788/888 mm
CABLE	3x0,75 L=2,5m	4x0,75 L=2,5m	3x0,75 L=2,5m	4x0,75 L=2,5m
FINAL DE CARRERA EN APERTURA	ENCODER	ENCODER	ENCODER	ENCODER
FINAL DE CARRERA EN CIERRE	AMPERÍMETRO	AMPERÍMETRO	AMPERÍMETRO	AMPERÍMETRO
FUERZA DE RETENCIÓN ESTÁTICA	2200 N	2200 N	2200 N	2200 N
PESO ACTUADOR	1,210 Kg	1,480 Kg	1,660 Kg	1,860 Kg
COLORES	GRIS	GRIS	GRIS	GRIS
CÓDIGO	ML4S S VN NW 35H AL00 I ML4S S VN NW 60H AL00 I ML4S S VN NW 80H AL00 I ML4S S VN NW 10H AL00 I	ML4S S RW NW 35L AL00 I ML4S S RW NW 60L AL00 I ML4S S RW NW 80L AL00 I ML4S S RW NW 10L AL00 I	ML4S S VN WF 35H AL00 I ML4S S VN WF 60H AL00 I ML4S S VN WF 80H AL00 I ML4S S VN WF 10H AL00 I	ML4S S RW WF 35L AL00 I ML4S S RW WF 60L AL00 I ML4S S RW WF 80L AL00 I ML4S S RW WF 10L AL00 I

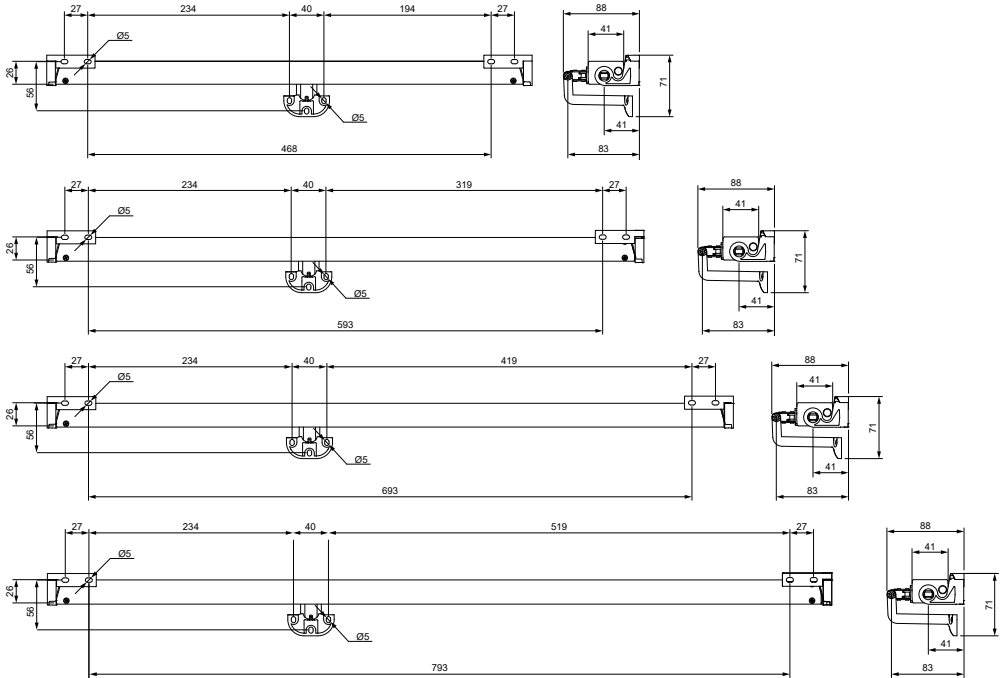
\* Ver gráfico de alcances en página 7.

\*\* Sólo en caso de estar siempre encendido.

**Apertura a sobresalir, a pantógrafo y batiente: Dimensiones totales y orificios de fijación**



**Apertura a vasistas: Dimensiones totales y orificios de fijación**



## 4. COMPROBACIONES PRELIMINARES PARA LA INSTALACIÓN

### 4.1 CÁLCULO DE LA FUERZA NECESARIA

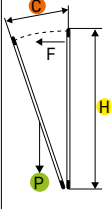
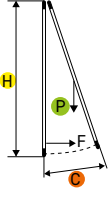
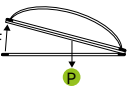
El cálculo se realiza sin tener en cuenta las cargas debidas a los agentes atmosféricos.

Simbología F (N) = Fuerza requerida para la apertura de la hoja (parte móvil del cerramiento);

P (Kg) = Peso de la hoja (parte móvil del cerramiento);

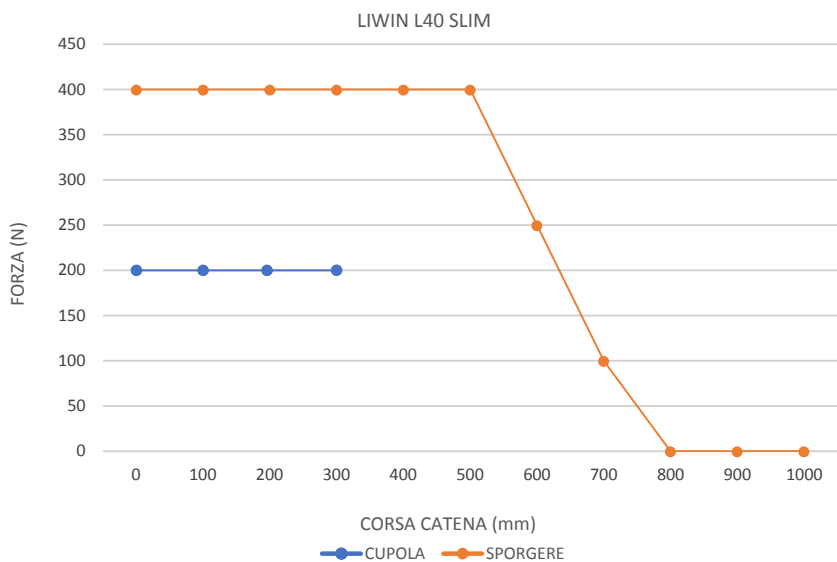
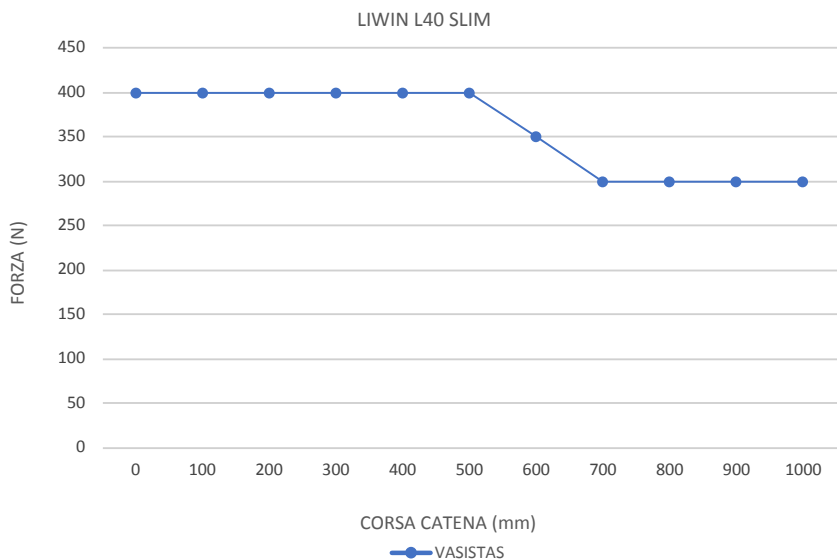
C (cm) = Carrera de apertura del actuador;

H (cm) = Altura de la hoja (parte móvil del cerramiento).

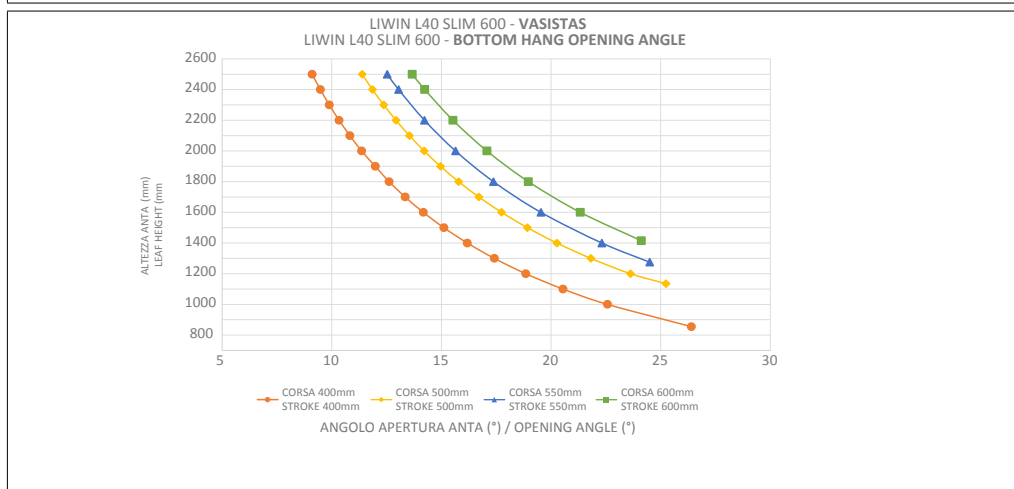
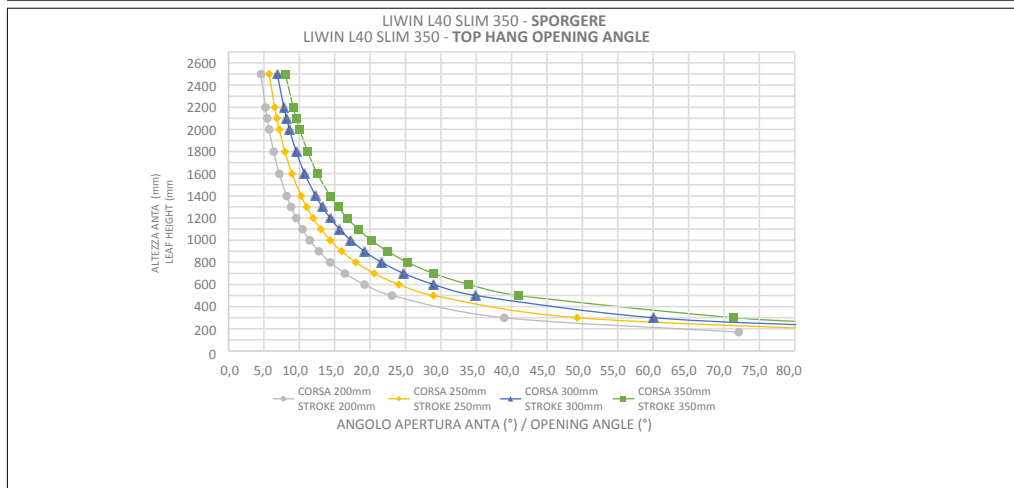
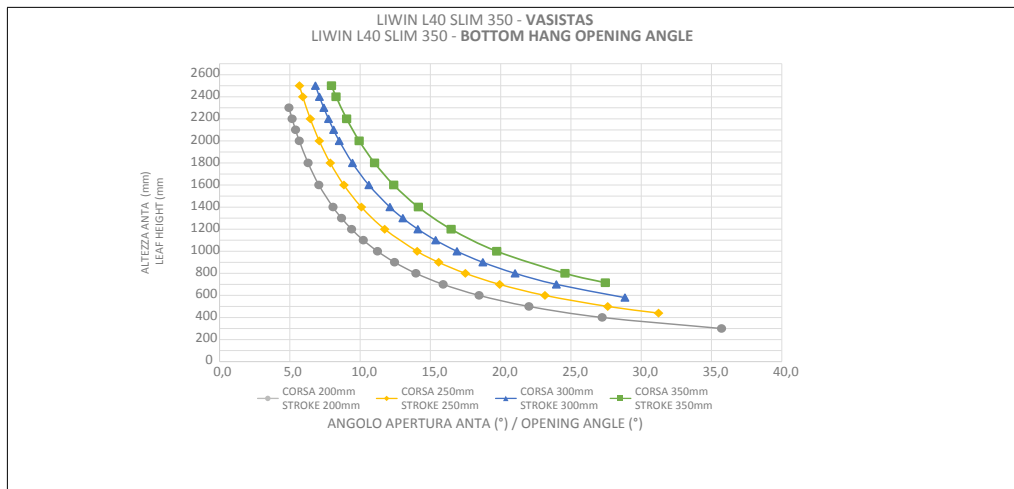
Ventana a vasistas	Ventana a sobresalir	Cúpulas o tragaluces horizontales
 $\frac{(C \div H) \times (P \div 2) = F \text{ Kg}}{F \text{ (Kg)} \times 9,8 = \mathbf{N F \text{ (N)}}$	 $\frac{(C \div H) \times (P \div 2) = F \text{ Kg}}{F \text{ (Kg)} \times 9,8 = \mathbf{N F \text{ (N)}}$	 $\frac{P \div 2 = F \text{ Kg}}{F \text{ (Kg)} \times 9,8 = \mathbf{N F \text{ (N)}}$

En el caso de ventanas de Batiente o de Pantógrafo, la fuerza solo le debe ganar a la fricción de la bisagra.

#### 4.2 ALCANCE LIWIN L40 SLIM - 350 EN LAS APLICACIONES VASISTAS, A SOBRESALIR Y CÚPULA

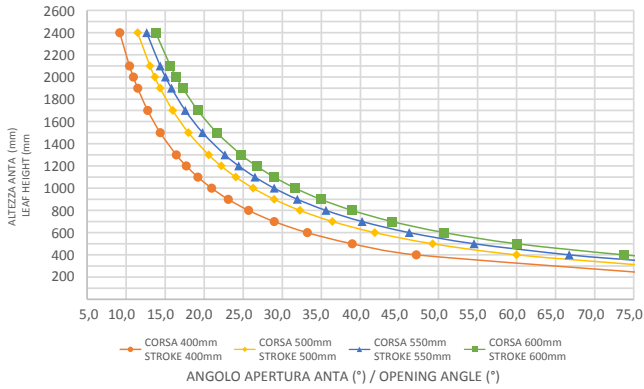


4.3 GRÁFICO PARA LA DETERMINACIÓN DEL ÁNGULO DE APERTURA.\*

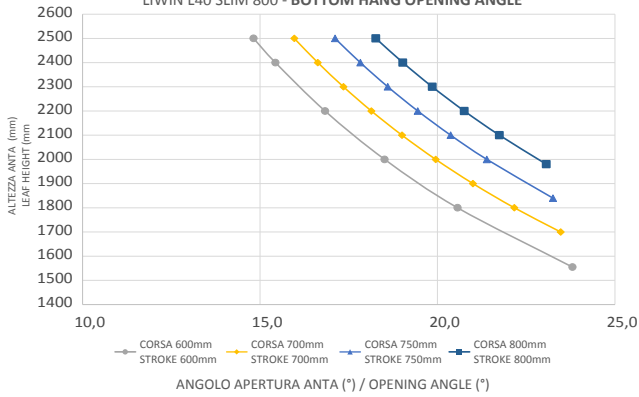




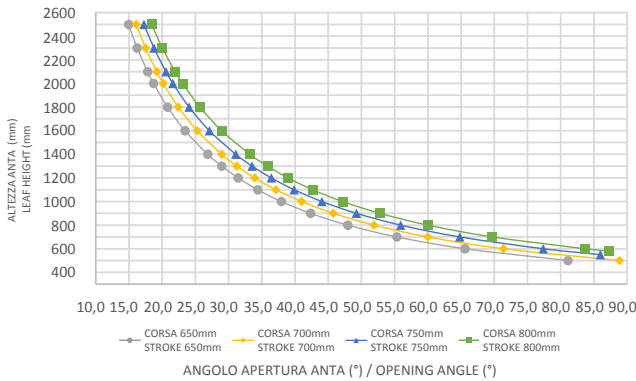
LIWIN L40 SLIM 600 - SPORGERE  
LIWIN L40 SLIM 600 - TOP HANG OPENING ANGLE



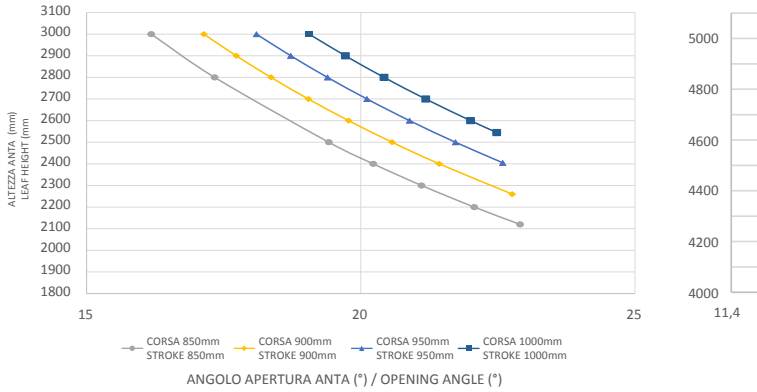
LIWIN L40 SLIM 800 - VASISTAS  
LIWIN L40 SLIM 800 - BOTTOM HANG OPENING ANGLE



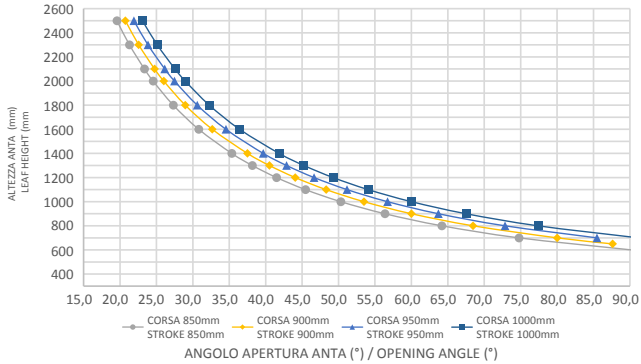
LIWIN L40 SLIM 800 - SPORGERE  
LIWIN L40 SLIM 800 - TOP HANG OPENING ANGLE



LIWIN L40 SLIM 1000 - VASISTAS  
LIWIN L40 SLIM 1000 - BOTTOM HANG OPENING ANGLE

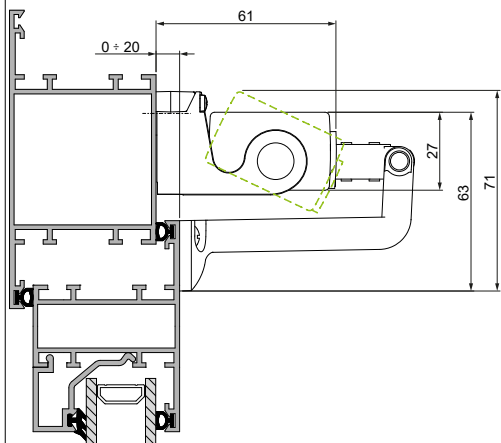


LIWIN L40 SLIM 1000 - SPORGERE  
LIWIN L40 SLIM 1000 - TOP HANG OPENING ANGLE

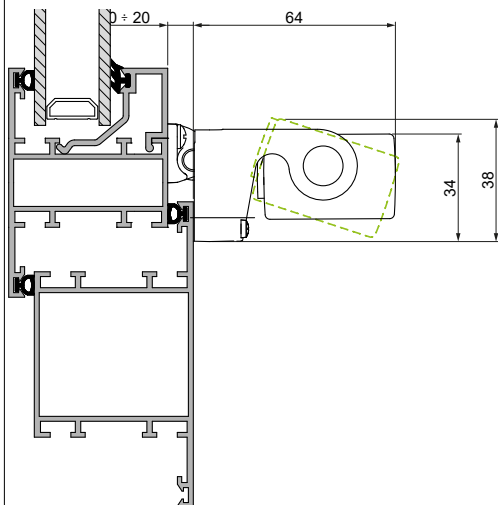


\*El cálculo es indicativo y considera una superación igual a 0

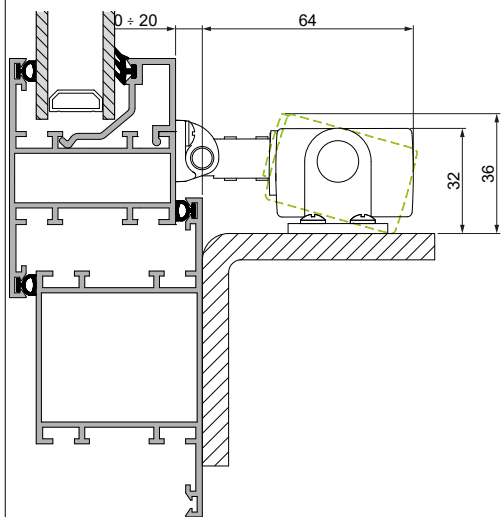
Apertura a vasistas



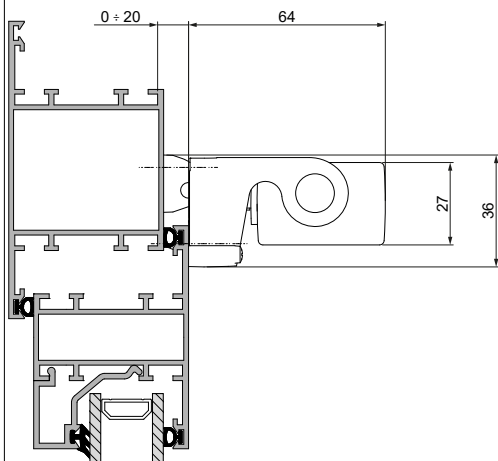
Apertura a sobresalir



Apertura a sobresalir con estribos buhardilla

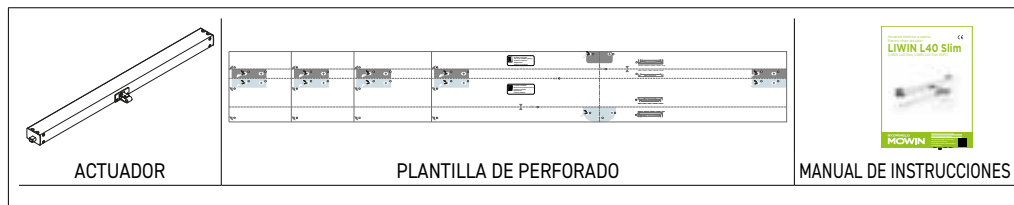


Apertura vasistas con actuador en la hoja

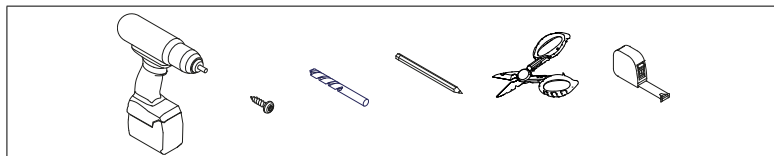


N.B.: LAS MEDIDAS DE LOS VOLÚMENES SON RELATIVAS Y NO CONSIDERAN EVENTUALES DEFORMACIONES ELÁSTICAS DEL SISTEMA

## 4.5 CONTENIDO DEL ENVASE



## 4.6 HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA LA INSTALACIÓN DEL ACTUADOR



### 4.6.1 TORNILLERÍA NECESARIA PARA LA INSTALACIÓN

#### Ventanas de metal:

Fijación de los estribos de soporte: N° 4 insertos roscados M5 + N° 4 tornillos métricos de cabeza plana M5 ISO 7045

Fijación estribo de vasistas o a sobresalir: N° 2 insertos roscados M4 + N° 2 tornillos métricos de cabeza plana M4 ISO 7045

#### Ventanas de Madera:

Fijación de los estribos de soporte: N° 4 tornillos autorroscantes para madera Ø4,8 ISO 7946

Fijación estribo de vasistas o a sobresalir: N° 2 tornillos autorroscantes para madera Ø3,9 ISO 7946

#### Ventanas de PVC:

Fijación de los estribos de soporte: N° 4 tornillos autorroscantes Ø4,8 ISO 7049

Fijación estribo de vasistas o a sobresalir: N° 2 tornillos autorroscantes Ø3,9 ISO 7049

## 5. INSTALACIÓN

### 5.1 ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN



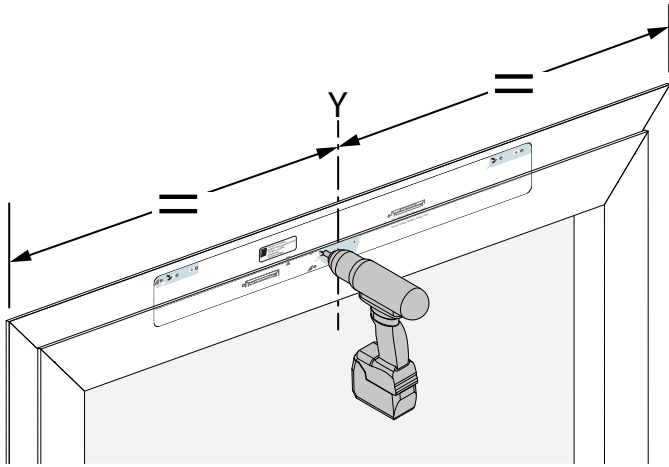
En las ventanas con apertura a vasistas existe el peligro de lesiones producidas por la caída accidental de la ventana. Es OBLIGATORIA la instalación de brazos limitadores o un sistema de seguridad alternativo, dimensionado oportunamente para resistir la eventual caída accidental de la ventana.

- Compruebe que el ancho "L" de la ventana, donde esté prevista la instalación del actuador, sea superior a

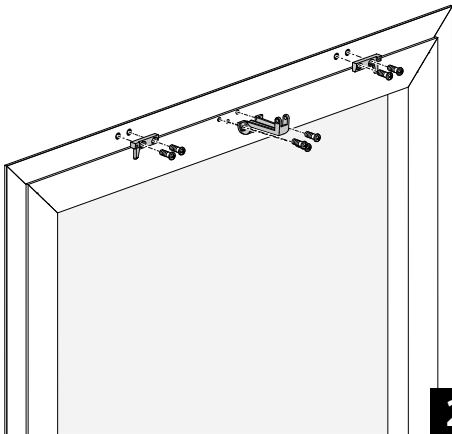
MODELO LIWIN	ANCHO MIN VENTANA
L40 Slim - 350	640 mm
L40 Slim - 600	690 mm
L40 Slim - 800	890 mm
L40 Slim - 1000	1090 mm

De lo contrario, NO ES POSIBLE montar el actuador.

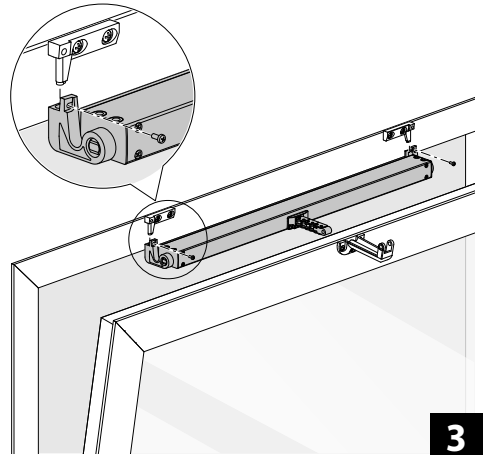
- Compruebe que la fuerza necesaria para la apertura/cierre sea inferior o igual a 400N en el caso de actuador individual o a la fuerza total  $F_{tot}=400 \times x \times 0.7$  donde "x" es el número de actuadores sincronizados instalados en cada ventana (máx 8 actuadores sincronizados).
- Compruebe manualmente la apertura de la hoja, controlando y eliminado eventuales zonas de obstáculo que puedan dar lugar a mal funcionamientos.
- Compruebe manualmente la apertura máxima de la hoja controlando que sea mayor a la carrera para configurar en el actuador.



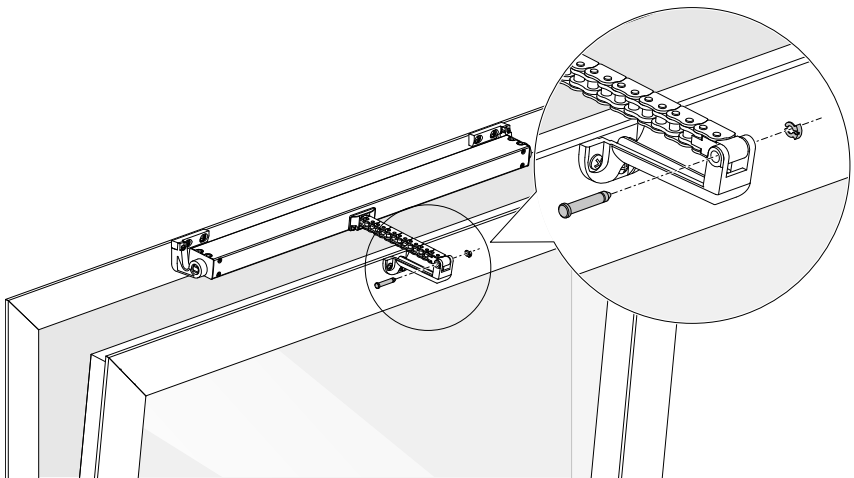
1



2

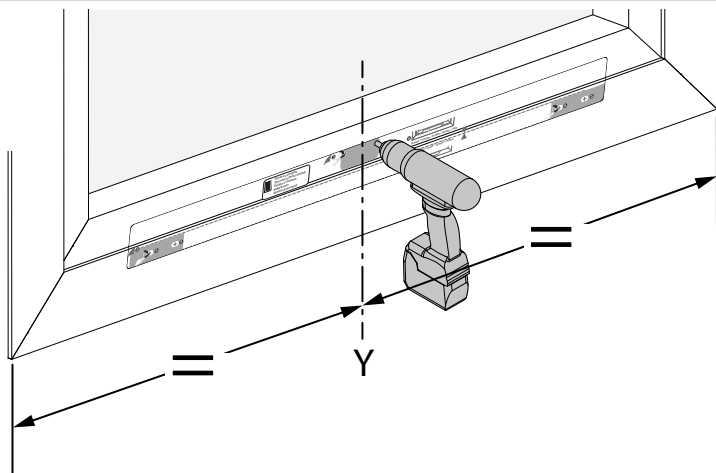


3

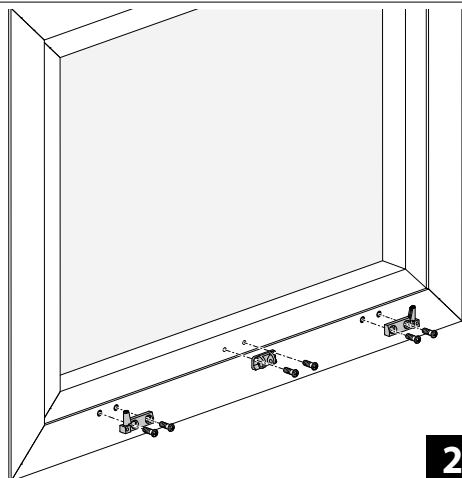


4

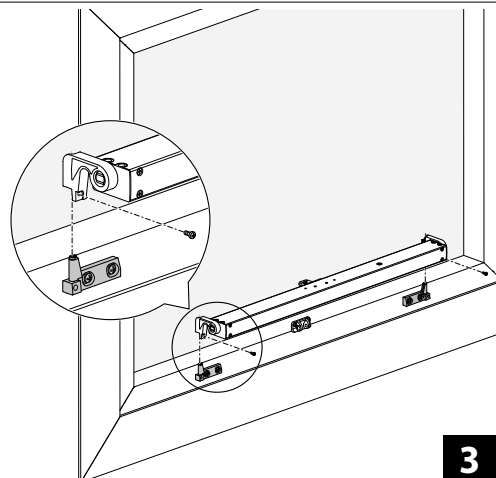
# APERTURA A SOBRESALIR



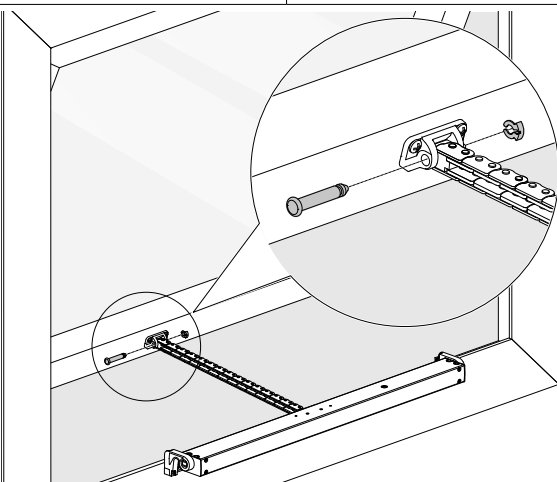
1



2

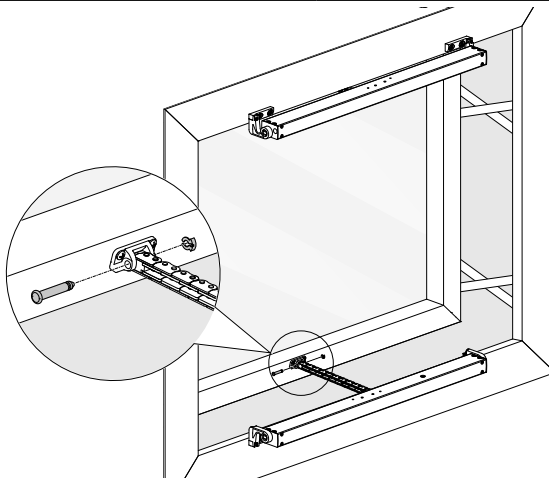
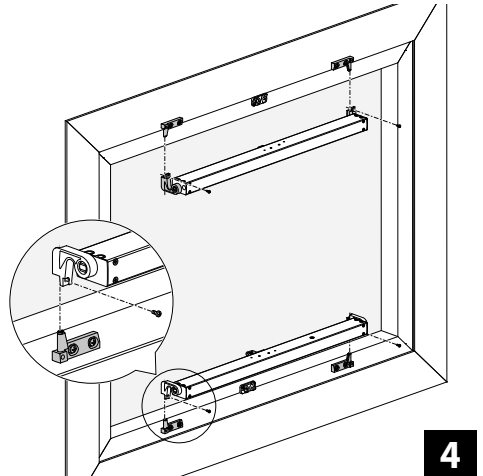
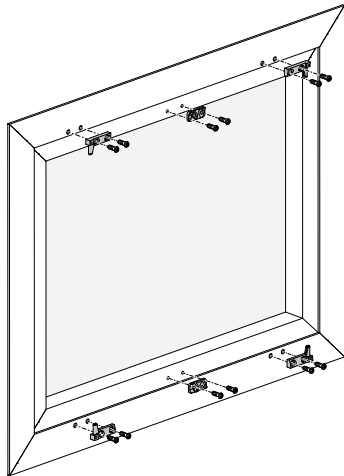
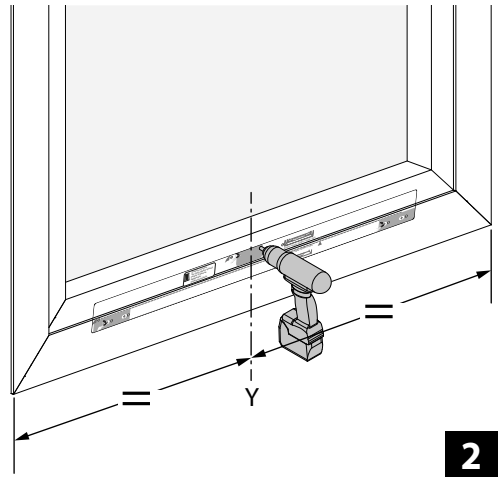
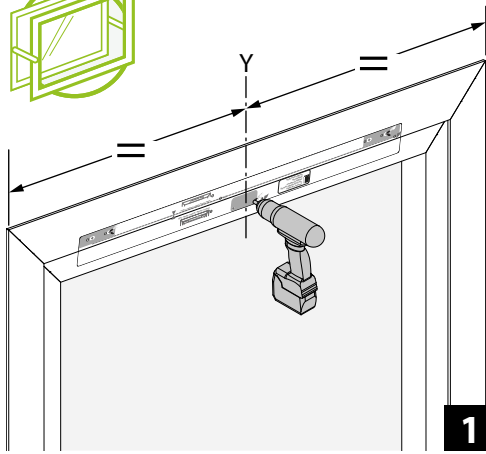


3

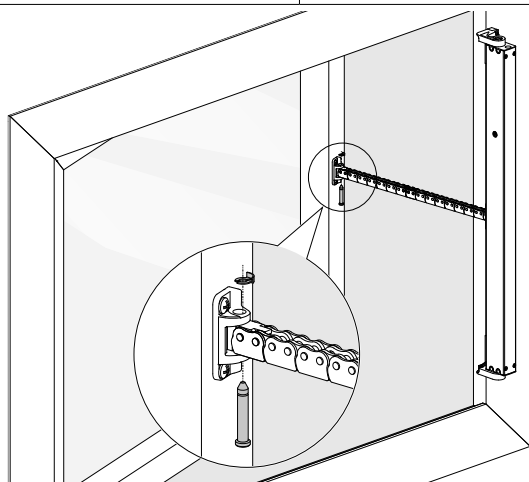
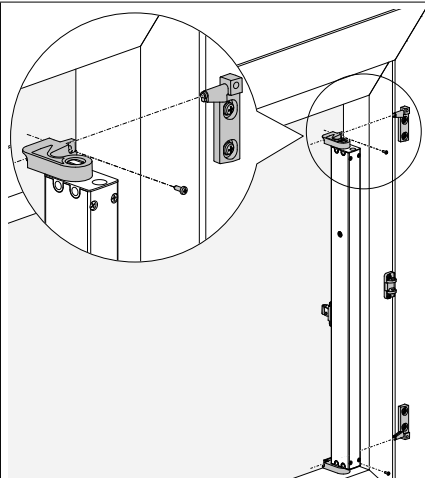
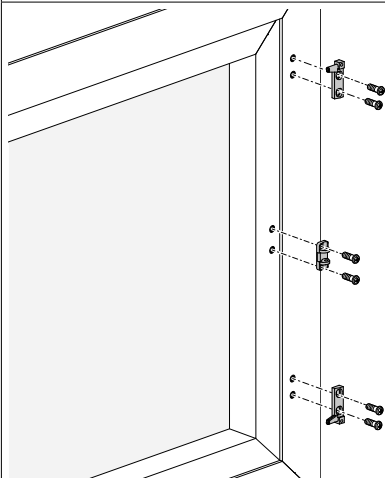
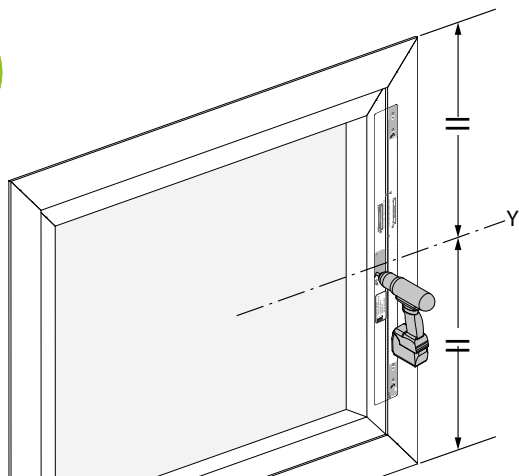


4

# APERTURA A PANTÓGRAFO

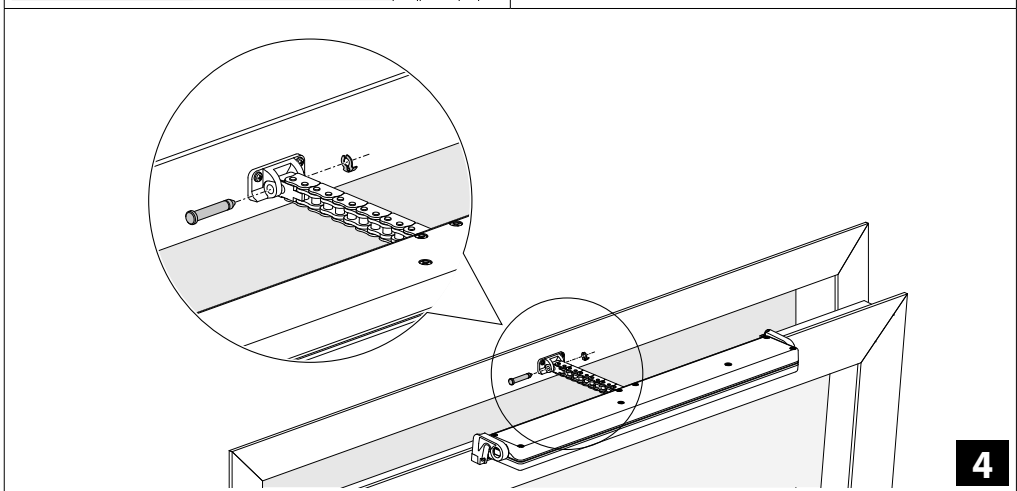
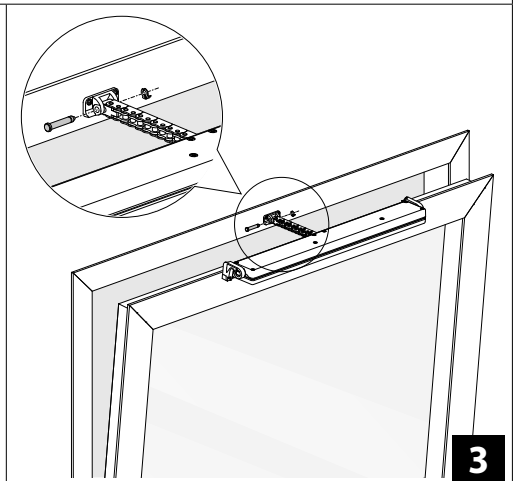
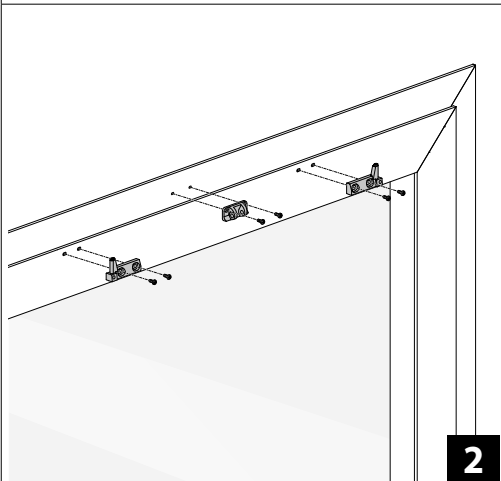
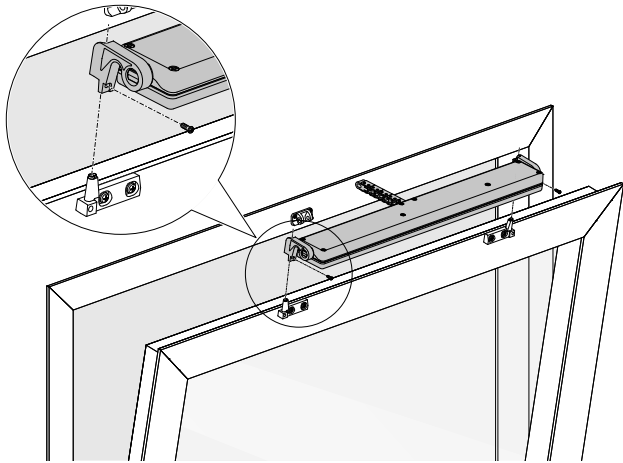


# APERTURA BATTIENTE





## APERTURA A VASISTAS EN LA VENTANA

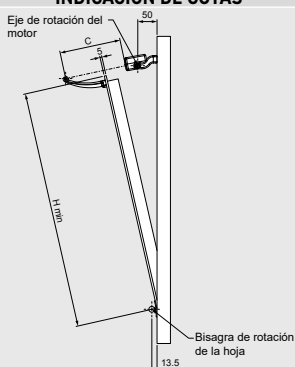


## 5.2 ALTURAS MÍNIMAS DE LAS HOJAS

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

Carrera cadena "C"	H min hoja
200 mm	300 mm
250 mm	440 mm
300 mm	580 mm
350 mm	715 mm
400 mm	855 mm
500 mm	1135 mm
550 mm	1275 mm
600 mm	1415 mm
650 mm	1555 mm
700 mm	1700 mm
750 mm	1840 mm
800 mm	1980 mm
850 mm	2120 mm
900 mm	2260 mm
950 mm	2405 mm
1000 mm	2545 mm

### INDICACIÓN DE COTAS



## 5.3 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

**¡ATENCIÓN!** Realizar la primera maniobra de la ventana durante la fase de cierre.

Apretar el pulsador de mando y efectuar un cierre comprobando que:

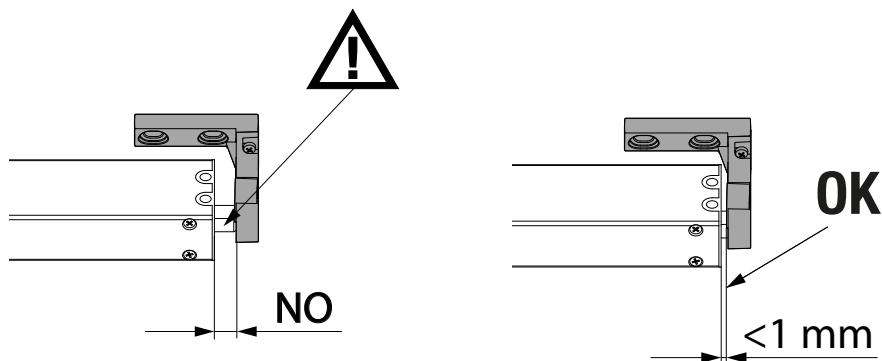
- El cerramiento alcanza el cierre completo. Si no es así, comprobar que la solapadura entre hoja y armazón es mayor o igual a 0 mm. Eventualmente introducir espesores para restablecer la solapadura correcta.
- La cadena es perfectamente perpendicular al cerramiento. Eventualmente regule la brida de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

## 6. CONEXIONES ELÉCTRICAS

### ¡ATENCIÓN!

Antes de accionar el actuador, compruebe siempre que el producto esté enganchado en la posición correcta



Realice el cableado según la tensión requerida por el actuador (ver etiqueta en el producto) siguiendo el esquema que se muestra a continuación.

Alimentación 230 Vac			Alimentación 24 Vdc		
1	Azul	Neutral / Común	1	Azul	Positivo
2	Negro	Fase Abrir	2	Marrón	Negativo
3	Marrón	Fase Cerrar	3	Gris/Rojo	+24V Alimentación
4	Gris	+230V Alimentación	4	Negro	0V Alimentación

# VENTILACIÓN NATURAL

LIWIN L40 Slim 230Vac

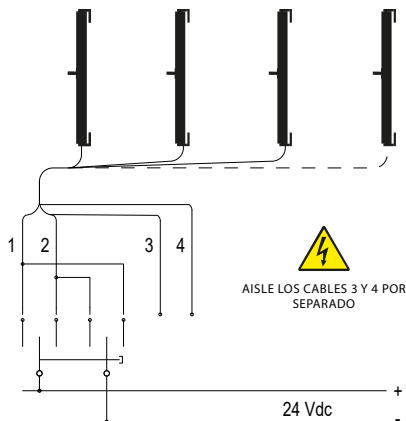
<p>1) <b>ACTUADOR SIN WIFI:</b> conexión individual o en paralelo</p>	<p>2) <b>ACTUADOR CON WIFI NO UTILIZADO:</b> conexión individual o en paralelo</p>
<p>L40 Slim 230V                      ML4S S VN NW 35H AL00 I          L40 Slim 230V                      ML4S S VN NW 60H AL00 I          L40 Slim 230V                      ML4S S VN NW 80H AL00 I          L40 Slim 230V                      ML4S S VN NW 10H AL00 I</p>	<p>L40 Slim 230V-WF                      ML4S S VN WF 35H AL00 I          L40 Slim 230V-WF                      ML4S S VN WF 60H AL00 I          L40 Slim 230V-WF                      ML4S S VN WF 80H AL00 I          L40 Slim 230V-WF                      ML4S S VN WF 10H AL00 I</p>

<p>3) <b>ACTUADOR CON WIFI:</b> conexión individual o en paralelo</p>	<p>4) <b>ACTUADOR CON WIFI:</b> actuadores sincronizados</p>
<p>NB: una vez realizadas las regulaciones a través de la aplicación o la sincronización (manual o con aplicación) el cable 3 puede ser desconectado y aislado. De este modo los actuadores se alimentan solo cuando se da el mando ABRIR/CERRAR.</p>	
<p>L40 Slim 230V-WF                      ML4S S VN WF 35H AL00 I          L40 Slim 230V-WF                      ML4S S VN WF 60H AL00 I          L40 Slim 230V-WF                      ML4S S VN WF 80H AL00 I          L40 Slim 230V-WF                      ML4S S VN WF 10H AL00 I</p>	<p>L40 Slim 230V-WF                      ML4S S VN WF 35H AL00 I          L40 Slim 230V-WF                      ML4S S VN WF 60H AL00 I          L40 Slim 230V-WF                      ML4S S VN WF 80H AL00 I          L40 Slim 230V-WF                      ML4S S VN WF 10H AL00 I</p>

# VENTILACIÓN NATURAL Y EVACUACIÓN HUMO Y CALOR

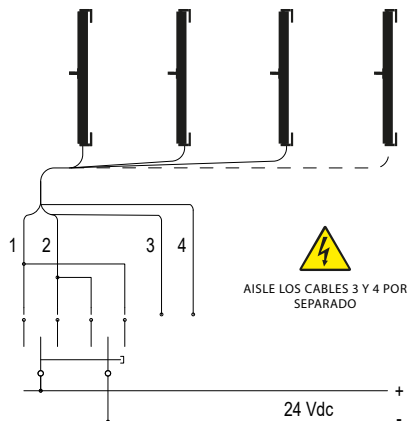
LIWIN L40 Slim 24Vdc

1) **ACTUADOR SIN WIFI:** conexión individual o en paralelo



L40 Slim RWA	ML4S S RW NW 35L AL00 I
L40 Slim RWA	ML4S S RW NW 60L AL00 I
L40 Slim RWA	ML4S S RW NW 80L AL00 I
L40 Slim RWA	ML4S S RW NW 10L AL00 I

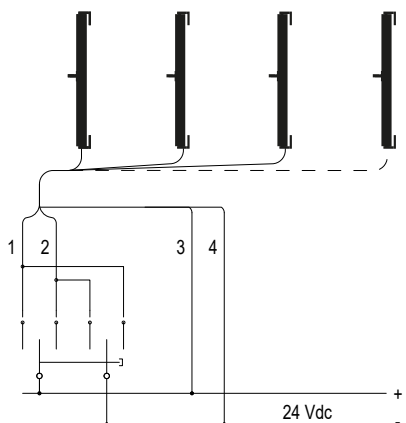
2) **ACTUADOR CON WIFI NO UTILIZADO:** conexión individual o en paralelo



L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 35L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 60L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 80L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 10L AL00 I

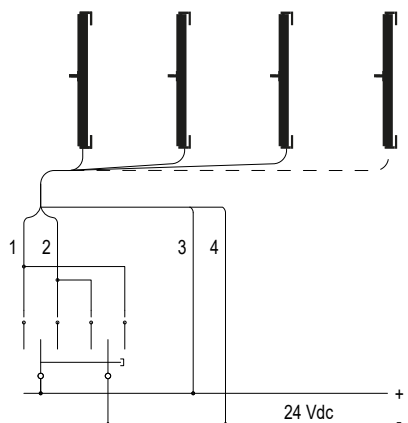
3) **ACTUADOR CON WIFI:** conexión individual o en paralelo

NB: once the adjustments have been made via APP or synchronization (manual or with APP) wires 3 and 4 can be disconnected and isolated. This way the actuators are powered only when the OPEN/CLOSE command is given.



L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 35L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 60L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 80L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 10L AL00 I

4) **ACTUADOR CON WIFI:** actuadores sincronizados



L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 35L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 60L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 80L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 10L AL00 I

ESPAÑOL

## 7. SINCRONIZACIÓN DE LOS ACTUADORES

Existen 2 modalidades para sincronizar hasta máximo 8 dispositivos (actuadores y/o Block) en las versiones WIFI para instalar en una sola ventana: sincronización manual y sincronización por medio de aplicación.

**N.B.:** para calcular la fuerza total máxima de varios actuadores sincronizados considere la siguiente fórmula:

$$F_{TOT} = 400 * x * 0.7$$

( $F_{TOT}$  = fuerza total; x = número de actuadores sincronizados)



**Una vez completada la sincronización de varios actuadores asegúrese de que no se mezclen con otros y sean instalados en la misma ventana. La instalación de actuadores sincronizados con otros actuadores en la misma ventana puede causar daños a la ventana.**

### 7.1 SINCRONIZACIÓN MANUAL

A través de la configuración manual, es posible sincronizar 2 o más actuadores LIWIN L40 Slim y BLOCK hasta un número máximo de 8 dispositivos para instalar en una sola ventana (Ejemplo: n°6 actuadores + n°2 BLOCK = 8 dispositivos). en el caso en que en la sincronización haya un dispositivo BLOCK, lea las instrucciones dedicadas.

Para sincronizar manualmente los actuadores proceda como a continuación:

- 1) Asegúrese de que todas las cadenas estén fuera de la misma longitud. En caso contrario alinee las cadenas alimentando individualmente los actuadores ("6. CONEXIONES ELÉCTRICAS");
  - 2) Conecte los actuadores siguiendo el esquema 4 "VENTILACIÓN NATURAL" a pagina 124 (230 Vac) o en la página 125 (24 Vdc) en el capítulo "6. CONEXIONES ELÉCTRICAS".
  - 3) Lleve todos los trimmers de los actuadores en posición M. Si los actuadores ya estaban sincronizados, asegúrese de que se hayan reiniciado;
  - 4) Asegúrese de que no haya otros actuadores individuales alimentados y con trimmer en posición "M".
  - 5) Alimente solo los actuadores para sincronizar. El procedimiento de sincronización se realiza con los actuadores alimentados.
- N.B.:** Todos los dispositivos (todavía no sincronizados) con el trimmer en M no se mueven si se da un mando Abrir/Cerrar);
- 6) Todos los LEDs de los actuadores se encienden;
  - 7) Mueva el trimmer de uno de los actuadores siguiendo la secuencia: M-A-C, dentro de 5 seg ("C" esta por carrera deseada y corresponde a una de las posiciones 1/2/3/4). El actuador se volverá un dispositivo MASTER;
  - 8) Los LEDs de los Slave se apagan mientras que el LED del Master hace un parpadeo rápido continuo por 3 segundos;
  - 9) Después del parpadeo de 3 segundos, el Master comienza a realizar un parpadeo lento que indica el número de los Slave que se han sincronizado. Sincronización completada.

Ej.: en un grupo compuesto por un Master y 2 Slave el LED Mater parpadea

**10) CON LOS ACTUADORES INSTALADOS** realice una maniobra completa de cierre. Después de una sincronización los actuadores aceptarán solo un mando de cierre completo.

- 11) El LED del actuador Master parpadeará durante cada maniobra de apertura y cierre; mientras que los LEDs de los SLAVE permanecerán apagados.

**N.B.:** Si la sincronización no tiene éxito, el LED del actuador Master parpadeará rápidamente para señalar un error (véase capítulo "9. DIAGNÓSTICO").

**N.B.:** Una vez que los actuadores están sincronizados para devolverlos a la condición de fábrica es necesario realizar un Reset (véase capítulo reset).

### 7.2 SINCRONIZACIÓN POR MEDIO DE APLICACIÓN MOWIN

**NB:** la aplicación MOWIN está destinada a ser utilizada solo por profesionales en la venta e instalación de los actuadores.

Para sincronizar dos o más actuadores, descargue gratuitamente la aplicación MOWIN disponible en las tiendas Android e IOS y cree una "nueva sincronización" siguiendo las indicaciones de la aplicación:

Para crear un grupo sincronizado, por medio de la aplicación MOWIN, proceda como a continuación:

- 1) Posicione todos los trimmers de los actuadores para sincronizar en M (estado actuador SLAVE)
- 2) Posicione solo el trimmer de uno de los actuadores en "A" (estado actuador MASTER)
- 3) Alimente el actuador MASTER (o todos los actuadores)
- 4) Cree una "nueva sincronización" siguiendo Paso a Paso la aplicación

### 7.3 REGULACIÓN CARRERAS DE LA CADENA

Es posible regular la carrera de la cadena milimétricamente a través de LA APLICACIÓN o manualmente por medio del 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.

Para regular la carrera de un solo actuador mover el trimmer en una de las posiciones 1-2-3-4 según la carrera deseada.

CARRERAS SELECCIONABLES POR TRIMMER DE CLIC					
	350	600	800	1000	
POSICIÓN TRIMMER M	*Estado actuador SLAVE	*Estado actuador SLAVE	*Estado actuador SLAVE	*Estado actuador SLAVE	
POSICIÓN TRIMMER 1	RECORRIDO 200 mm	RECORRIDO 400 mm	RECORRIDO 650 mm	RECORRIDO 850 mm	
POSICIÓN TRIMMER 2	RECORRIDO 250 mm	RECORRIDO 500 mm	RECORRIDO 700 mm	RECORRIDO 900 mm	
POSICIÓN TRIMMER 3	RECORRIDO 300 mm	RECORRIDO 550 mm	RECORRIDO 750 mm	RECORRIDO 950 mm	
POSICIÓN TRIMMER 4 (Configuración de fábrica)	RECORRIDO 350 mm	RECORRIDO 600 mm	RECORRIDO 800 mm	RECORRIDO 1000 mm	
POSICIÓN TRIMMER A	**Estado actuador MASTER/Wi-Fi activo	**Estado actuador MASTER/Wi-Fi activo	**Estado actuador MASTER/Wi-Fi activo	**Estado actuador MASTER/Wi-Fi activo	

\* el actuador no se mueve si no se ha sincronizado antes con un actuador MASTER;

\*\* El WIFI del actuador está activo y por lo tanto es posible interactuar por medio de la aplicación Mowin. Con el mando ABRIR el actuador realiza la carrera máxima.

### 7.4 SUSTITUCIÓN DE UN ACTUADOR AVERIADO POR UN GRUPO DE ACTUADORES SINCRONIZADOS

En el caso en que sea necesario sustituir un dispositivo de un grupo sincronizado proceder como a continuación:

- 1) Desenganchar los actuadores de la ventana;
- 2) Reiniciar los actuadores con el procedimiento de reset (CAP.8);
- 3) Desplazar individualmente los actuadores moviendo los trimmer en posición de carrera e identificar el que no funciona;
- 4) Sustituir el actuador que no funciona con un nuevo;
- 5) Realizar el procedimiento de sincronización manual o con aplicación.

### 7.5 AGREGADO O REMOCIÓN DE UN ACTUADOR DESDE UN GRUPO SINCRONIZADO

Para agregar o remover uno o varios actuadores de un grupo ya sincronizado, es necesario realizar un reset del grupo sincronizado y realizar una nueva sincronización.

## 8 PROCEDIMIENTO DE RESET

El procedimiento de reset permite devolver los actuadores a las condiciones de fábrica. Se vuelve necesario realizar un RESET en los casos en que:

- 1) Se desea devolver los actuadores a las configuraciones de fábrica.
- 2) La sincronización no ha tenido éxito.
- 3) Es necesario aumentar o disminuir el número de actuadores sincronizados.
- 4) Es necesario sustituir un actuador en un grupo de actuadores sincronizados.

Para realizar un reset proceder como a continuación:

- 1) Desenganchar el actuador/los actuadores de la ventana.
- 2) Alimentar el actuador/los actuadores para reiniciar.
- 3) Con el actuador/los actuadores alimentados, mover el Trimmer siguiendo la secuencia M-C-M-C-M dentro de los 5 seg. ("C" está por carrera y corresponde a una de las posiciones 1-2-3-4).
- 4) El trimmer realiza tres parpadeos.
- 5) Con la operación terminada todos los motores serán reiniciados a las condiciones de fábrica y los leds permanecerán encendidos.

**N.B.: En el caso de un grupo de actuadores sincronizados, si todos son alimentados, basta con reiniciar el MASTER y también los SLAVE resultarán reiniciados.**



**Una vez concluida la operación de reset, el actuador aceptará solo un mando de cierre completo. Se recomienda realizar esta maniobra con el actuador instalado. Al completar el primer cierre, el actuador aceptará también la maniobra de apertura.**

## 9. DIAGNÓSTICO

Por medio de la aplicación COMUNELLO MOWIN es posible realizar la operación de Diagnóstico para verificar los errores que se encuentren.

ERRORES	PARPADEO
Obstáculo anormal	
Error de comunicación wi-fi entre los actuadores	
Error de alineación actuadores	
Stop para codificador	
error block	

## 10. APLICACIÓN MOWIN

La aplicación MOWIN puede ser descargada gratuitamente desde la tienda de Android e IOS.

La aplicación MOWIN está destinada solo a vendedores e instaladores profesionales del sector. La aplicación MOWIN no está destinada a ser usada por niños y/o por personas no competentes.

Para poder interactuar con un actuador (solo en las versiones WIFI) por medio de la aplicación MOWIN es necesario activar el WIFI del actuador mismo. Para activar el WIFI de un actuador llevar el trimmer en posición "A".

Como se muestra en la aplicación para conectarse con un actuador es necesario además escanear el código qr presente en las etiquetas del producto y del embalaje.



## 11. MANTENIMIENTO, MANIOBRAS DE EMERGENCIA, LIMPIEZA

En el caso en que sea necesario desenganchar manualmente el actuador de la ventana por ejemplo para una sustitución o mantenimiento del sistema es necesario realizar la secuencia del Capítulo "5. INSTALACIÓN" en modo inverso.

**ATENCIÓN PELIGRO de caída de la ventana: cuando se engancha el actuador de la ventana, la hoja es libre de moverse con caída accidental.**

La limpieza y el mantenimiento está destinado a ser realizado por el usuario y no debe ser realizado por niños sin vigilancia. Antes de realizar intervenciones en el sistema (mantenimiento, limpieza), es necesario desconectar siempre el producto de la red de alimentación y de eventuales baterías.

## 12. PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

El actuador en su interior contiene piezas no reciclables (materiales plásticos y piezas electrónicas) 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.

## 13. FAQ (PREGUNTAS FRECUENTES)

Pregunta	Causa	Solución
¿El actuador no funciona?	Ausencia de tensión	Compruebe que el estado del salvavidas o del interruptor de seguridad esté en ON (encendido). Posible cable no conectado. Compruebe las conexiones eléctricas que van desde el interruptor hasta el actuador.
	Tensión presente	Compruebe que el voltaje del actuador sea coherente con la tensión detectada.
	Trimmer en posición M o A	Sincronice o programe o configure una carrera.
	Falta de alineación del grupo sincronizado	Véase capítulo sincronización.
El actuador no realiza la carrera deseada	La anchura de apertura no es la deseada	Compruebe de acuerdo con el capítulo 7 que el trimmer esté colocado en la carrera deseada.
	El brazo limitador no permite la carrera completa del actuador	Desenganche la cadena del enganche y compruebe que el brazo limitador permita la carrera completa al actuador. Si esto no fuera regular, ajuste el brazo limitador para que el actuador realice toda la carrera.
El actuador arrancó los tornillos	Los ataques (vasistas) ya no están fijados al cerramiento.	Compruebe que se han utilizado las fijaciones adecuadas.
		Compruebe que al cerrar la cadena esté perfectamente perpendicular al cerramiento. Si no es así, compruebe que la instalación se haya realizado de acuerdo con la secuencia 5.1.

## 14. GARANTÍA

- a) La presente garantía en las relaciones comerciales o en caso de venta de bienes para uso profesional está limitada a la reparación o sustitución de la pieza del producto reconocido por FRATELLI COMUNELLO SPA como defectuoso mediante productos regenerados equivalentes (a continuación "Garantía Convencional"), no resulta incluida en la garantía el costo necesario para las actividades de reparación y sustitución del material (a manera de ejemplo costos de mano de obra, alquiler de materiales, etc).
- b) Se excluye la aplicación de la disciplina dictada por los artículos 1490-1495 del Código Civil.
- c) FRATELLI COMUNELLO SPA garantiza el funcionamiento de los Productos dentro de los límites indicados en el punto superior sub a). A menos que se acuerde lo contrario, la validez de la Garantía Convencional es de 36 (treinta y seis) meses a partir de la fecha de producción, detectable en los Productos. La Garantía resultará eficaz y vinculante por COMUNELLO solo si el producto será correctamente montado y mantenido de conformidad a las reglas de instalación y de seguridad indicadas en la documentación proporcionada por COMUNELLO o, de todos modos, revendible en el sitio <http://www.comunello.com/it/corporate/condizioni-general/>
- d) La garantía no incluye: averías o daños causados por el transporte; averías o daños causados por defectos de la instalación eléctrica presentes en el local del comprador del producto y/o por descuido, negligencia, inadecuación, uso anormal de esta instalación; averías o daños debidos a manipulaciones puestas en práctica por parte de personal no autorizado o derivados de uso/instalación incorrectos (para este propósito, se aconseja un mantenimiento del sistema por lo menos cada seis meses) o al uso de piezas de repuesto no originales; defectos causados por agentes químicos y/o fenómenos atmosféricos. La garantía no incluye el costo por material de consumo, en todos los casos COMUNELLO acumula el crédito por la intervención realizada en el local del cliente en los casos en que este último resulte poco servicial porque la garantía no sea operante o porque el cliente haya utilizado el producto COMUNELLO de modo negligente, imprudente o incapaz, mientras que el uso correcto del producto habría podido evitar la instalación.
- e) Términos de implementación: salvo acuerdo contrario, el derecho a la Garantía Convencional se ejercita exhibiendo la copia del documento de adquisición (comprobante de compra) a COMUNELLO. El Cliente debe denunciar el defecto a COMUNELLO dentro del plazo de caducidad de 30 (treinta) días desde el descubrimiento. La acción debe ser ejercitada dentro del plazo de prescripción de 6 (seis) meses desde el descubrimiento. Las piezas de los Productos para los cuales se solicita la activación de la Garantía Convencional deben ser enviados por el Cliente a FRATELLI COMUNELLO SPA, Via Cassola 64, 36027 Rosà (VI) Italia.
- f) El Cliente no podrá pedir la compensación de daños indirectos, pérdida de beneficios, pérdida de producción y en todos los casos no podrá pretender como compensación sumas superiores al valor de los componentes o de los Productos suministrados. Todos los gastos de transporte de los Productos para reparar o reparados, incluso si están cubierto por la Garantía Convencional, están a cargo del Cliente.
- g) Ninguna intervención realizada por personal técnico de COMUNELLO está cubierta por la Garantía Convencional.
- h) Modificaciones específicas de las condiciones de la Garantía Convencional aquí descritas pueden ser definidas por las partes en sus contratos comerciales.
- i) En el caso de controversia legal de cualquier naturaleza puede aplicarse el derecho italiano y es competente el Foro de Vicenza.

## 15. DECLARACIÓN DE INCORPORACIÓN (PARA MÁQUINA CUASI TERMINADA) Y DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

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

LIWIN L40 Delgado - 24V, LIWIN L40 Delgado - 24V - Wi-Fi  
LIWIN L40 Delgado - 230 V, LIWIN L40 Delgado - 230 V - Wi-Fi

Descripción del producto: Actuador de cadena para ventanas.

Año de construcción a partir de 2024 Cumplen 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](mailto:info@comunello.it)

Previa 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 emisión para equipos en entornos residenciales

ETSI EN 300 328 V2.2.2

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, vía Cassola 64, 36027 Rosà (VI), - ITALIA



Representado por: Luca Comunello

Rosà, 20/02/24

# ÍNDICE

<b>1. INFORMAÇÕES GERAIS</b>	<b>133</b>
1.1 Introdução ao presente manual	133
<b>2. SEGURANÇA</b>	<b>133</b>
<b>3. DADOS TÉCNICOS</b>	<b>134</b>
3.1 Tabela de dados técnicos e marcação CE	134
3.2 Desenho técnico com dimensões totais e entre-eixo dos furos	135
<b>4. VERIFICAÇÕES PRELIMINARES PARA A INSTALAÇÃO</b>	<b>136</b>
4.1 Cálculo da força necessária	136
4.2 Capacidade do LIWIN L40 Slim - 350 nas aplicações oscilobatentes, projetantes e cúpulas	137
4.3 Gráfico para a determinação do ângulo de abertura	138
4.4 Dimensões mínimas de instalação	141
4.5 Conteúdo da embalagem	142
4.6 Ferramentas necessárias para a instalação do atuador	142
4.6.1 Parafusos necessários para a instalação	142
<b>5. INSTALAÇÃO</b>	<b>142</b>
5.1 Advertências de instalação	142
5.2 Alturas mínimas das folhas	148
5.3 Teste de funcionamento	148
<b>6. LIGAÇÕES ELÉTRICAS</b>	<b>149</b>
<b>7. SINCRONIZAÇÃO DOS ATUADORES</b>	<b>152</b>
7.1 Sincronização manual	152
7.2 Sincronização por meio da aplicação MOWIN	153
7.3 Regulação dos cursos da corrente	153
7.4 Substituição de um ATUADOR AVARIADO EM UM grupo de atuadores sincronizados	153
7.5 Adição ou remoção de um atuador em um grupo sincronizado	153
<b>8 Procedimento de Reset</b>	<b>154</b>
<b>9. DIAGNÓSTICO</b>	<b>154</b>
<b>10. APLICAÇÃO MOWIN</b>	<b>154</b>
<b>11. MANUTENÇÃO, MANOBRAS DE EMERGÊNCIA, LIMPEZA</b>	<b>155</b>
<b>12. PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE</b>	<b>155</b>
<b>13. PERGUNTAS FREQUENTES</b>	<b>155</b>
<b>14. GARANTIA</b>	<b>156</b>
<b>15. DECLARACIÓN DE INCORPORACIÓN (para una cuasi máquina) Y DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE</b>	<b>157</b>

# 1. INFORMAÇÕES GERAIS

## 1.1 INTRODUÇÃO AO PRESENTE MANUAL

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

## 2. SEGURANÇA

Este manual de instalação se destina 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 seu 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 à realização das margens de segurança e à proteção ou segregação de todas as áreas de esmagamento, cisalhamento, transporte e perigo em geral.

O instalador deve verificar se o intervalo de temperatura indicado na etiquetagem é aceitável para seu local de instalação.

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 as áreas perigosas.

Verifique se a rede de distribuição elétrica não é para "estaleiro de obras", mas sim em cabines apropriadas e, em caso de dúvida ou ausência de informações (certas), providencie também:

- transformadores de isolamento específicos;
- disjuntores 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, conecte a um sistema de ligação à 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, para então intervir no aparelho. Para assegurar uma separação eficiente da rede, é necessário instalar um botão bipolar de tipo aprovado com funcionamento do tipo "homem presente".

Os atuadores de baixa tensão de 24 V cc devem ser alimentados por fontes de alimentação apropriadas (NÃO TRANSFORMADORES) homologadas de Classe II (isolamento de segurança duplo) com uma tensão de saída de 24 V cc a 27 Vcc. 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 que não tenham experiência ou conhecimento, a menos que possam contar, por meio da intermediação de uma pessoa responsável pela sua segurança, com a vigilância ou com instruções para o uso do aparelho. As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brinquem com o aparelho.

Os atuadores da linha LIWIN L40 Slim se destinam única e exclusivamente ao uso para o qual foram concebidos, e o fabricante não pode ser responsabilizado por danos causados por um uso inadequado. O atuador se destina exclusivamente à instalação interna, para abrir e fechar janelas projetantes, oscilobatentes, de batentes, cúpulas, claraboias e em pantógrafos. 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 da instalação do atuador em janelas colocadas a uma altura inferior a 2,5 m do chão e em edifícios (públicos ou não) onde o uso previsto não é claro, o atuador deve ser acionado apenas e exclusivamente por um comando não acessível ao público (botão com chave).

O comando deve:

- 1) estar posicionado a uma altura mínima de 1500 mm do chão
- 2) estar posicionado de modo que, durante a ativação, a pessoa encarregada da abertura/fechamento 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. Qualquer reparação deve ser realizada por pessoal qualificado (fabricante ou centro de assistência autorizado). Solicite sempre e exclusivamente o emprego de peças de reposição originais. A não utilização de peças de reposição 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.

O equipamento deve ser verificado com frequência, em particular, com a inspeção de cabos, dobradiças, braços de segurança e suportes em geral, para detectar eventuais desequilíbrios e sinais de desgaste ou danos. Não use se for necessário reparar ou regular, pois uma avaria na instalação ou um balanceamento incorreto da automação podem provocar lesões.

### 3. DADOS TÉCNICOS

#### 3.1 TABELA DE DADOS TÉCNICOS E MARCAÇÃO CE

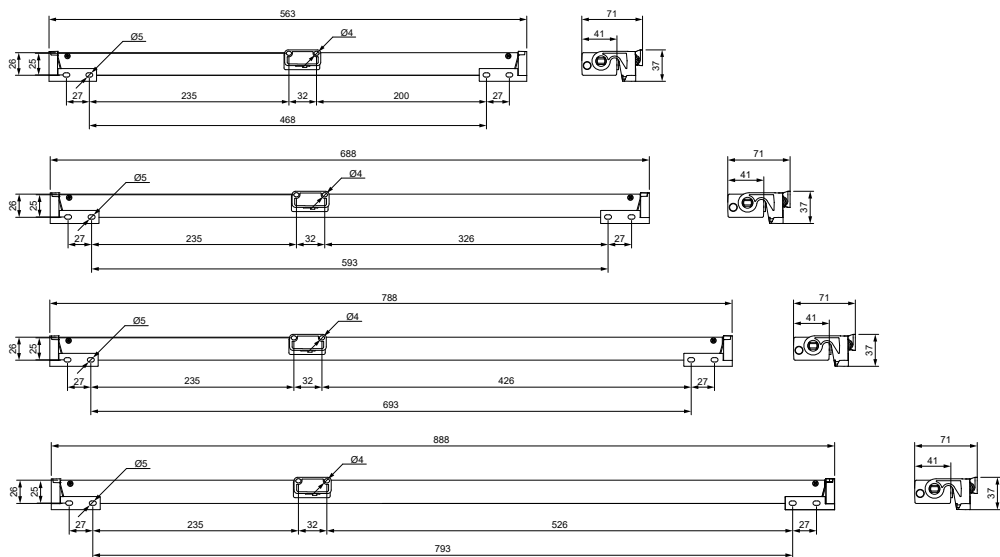
A marcação CE certifica que o atuador cumpre os requisitos essenciais de segurança e saúde previstos pelas Diretivas Europeias de produtos. A marcação CE pode ser identificada por meio de uma placa autocolante específica aplicada no exterior do produto, onde estão indicados alguns dos dados da tabela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

DADOS TÉCNICOS	LIWIN L40 Slim		LIWIN L40 Slim WIFI	
FORÇA DE TRACÇÃO MÁX	400 N*	400 N*	400 N*	400 N*
FORÇA DE IMPULSO	400 N*	400 N*	400 N*	400 N*
ALIMENTAÇÃO	110/230 V ca	24 V cc	110/230 V ca	24 V cc
FREQÜÊNCIA	50/60 Hz	nd	50/60 Hz	nd
TIPO DE SERVIÇO	3 min ON - 7 min OFF	3 min ON - 7 min OFF	3 min ON - 7 min OFF	3 min ON - 7 min OFF
VELOCIDADE SEM CARGA	11 mm/s	11 mm/s	11 mm/s	11 mm/s
VELOCIDADE COM CARGA	6 mm/s	6 mm/s	6 mm/s	6 mm/s
CURSOS DISPONÍVEIS	200-250-300-350 mm 400-500-550-600 mm 650-700-750-800 mm 850-900-950-1000 mm	200-250-300-350 mm 400-500-550-600 mm 650-700-750-800 mm 850-900-950-1000 mm	200-250-300-350 mm 400-500-550-600 mm 650-700-750-800 mm 850-900-950-1000 mm REGULAÇÃO MILIMÉTRICA COM APLICAÇÃO MOWIN	200-250-300-350 mm 400-500-550-600 mm 650-700-750-800 mm 850-900-950-1000 mm REGULAÇÃO MILIMÉTRICA COM APLICAÇÃO MOWIN
TIPOS DE ABERTURAS	PROJETANTE, OSCILOBATENTE, BATENTE, CÚPULAS CLARABOIAS, PANTÓGRAFO	PROJETANTE, OSCILOBATENTE, BATENTE, CÚPULAS CLARABOIAS, PANTÓGRAFO	PROJETANTE, OSCILOBATENTE, BATENTE, CÚPULAS CLARABOIAS, PANTÓGRAFO	PROJETANTE, OSCILOBATENTE, BATENTE, CÚPULAS CLARABOIAS, PANTÓGRAFO
TEMPERATURA DE FUNCIONAMENTO	-5 °C + 50 °C	-5 °C + 50 °C	-5 °C + 50 °C	-5 °C + 50 °C
GRAU DE PROTEÇÃO IP	30	30	30	30
SOFT START/SOFT STOP	SIM	SIM	SIM	SIM
ABSORÇÃO DE CORRENTE	0,40 A	1 A	0,40 A	1 A
POTÊNCIA ABSORVIDA	42 W	24 W	42 W	24 W
CONSUMO ATUAL (EM STAND-BY)**	-	-	0,010 A	0,025 A
POTÊNCIA ABSORVIDA (EM STAND-BY)**	-	-	0,8 W	0,6 W
DETECÇÃO DE OBSTÁCULOS	ABSORÇÃO DE CORRENTE	ABSORÇÃO DE CORRENTE	ABSORÇÃO DE CORRENTE	ABSORÇÃO DE CORRENTE
CONEXÃO EM PARALELO	SIM (MÁX. 30 ATUADORES)	VERIFICAR	SIM (MÁX. 30 ATUADORES)	VERIFICAR
SINCRONIZAÇÃO	NÃO	NÃO	SIM, ATÉ OITO ACIONADORES	SIM, ATÉ OITO ACIONADORES
DIMENSÕES	26 X 41 X 563/688/788/888 mm	26 X 41 X 563/688/788/888 mm	26 X 41 X 563/688/788/888 mm	26 X 41 X 563/688/788/888 mm
CABO	3x0,75 L=2,5 m	4x0,75 L=2,5 m	3x0,75 L=2,5 m	4x0,75 L=2,5 m
FIM DE CURSO EM ABERTURA	CODIFICADOR	CODIFICADOR	CODIFICADOR	CODIFICADOR
FIM DE CURSO DE FECHAMENTO	AMPEROMÉTRICA	AMPEROMÉTRICA	AMPEROMÉTRICA	AMPEROMÉTRICA
FORÇA DE RETENÇÃO ESTÁTICA	2200 N	2200 N	2200 N	2200 N
PESO DO ATUADOR	1,210 Kg	1,480 Kg	1,660 Kg	1,860 Kg
CORES	CINZA	CINZA	CINZA	CINZA
CÓDIGO	ML4S S VN NW 35H AL00 I ML4S S VN NW 60H AL00 I ML4S S VN NW 80H AL00 I ML4S S VN NW 10H AL00 I	ML4S S RW NW 35L AL00 I ML4S S RW NW 60L AL00 I ML4S S RW NW 80L AL00 I ML4S S RW NW 10L AL00 I	ML4S S VN WF 35H AL00 I ML4S S VN WF 60H AL00 I ML4S S VN WF 80H AL00 I ML4S S VN WF 10H AL00 I	ML4S S RW WF 35L AL00 I ML4S S RW WF 60L AL00 I ML4S S RW WF 80L AL00 I ML4S S RW WF 10L AL00 I

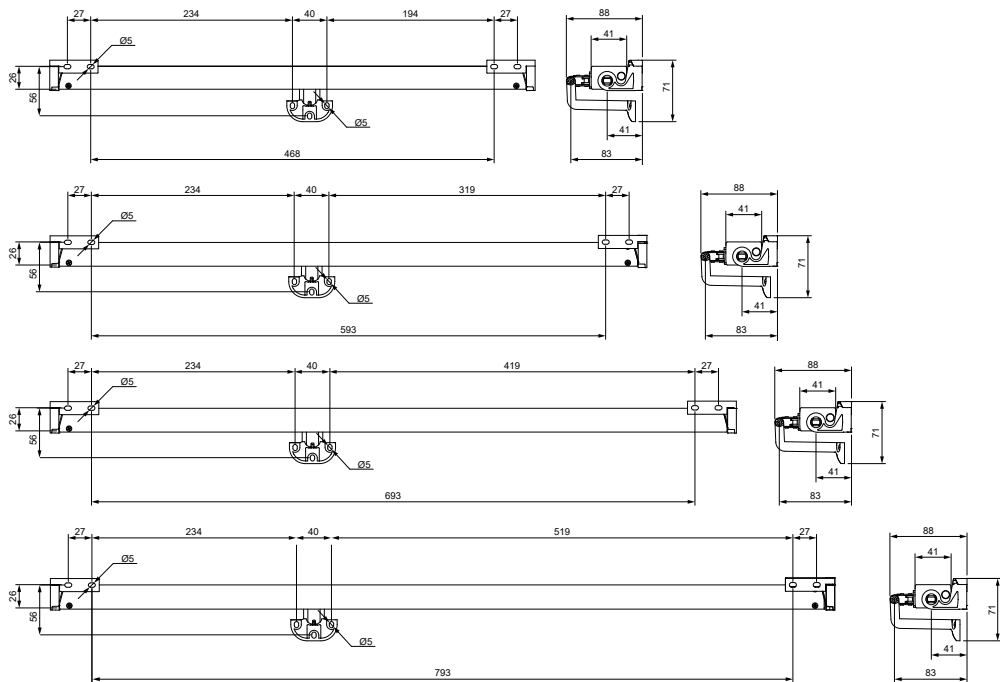
\* Ver gráfico de capacidades na página 7.

\*\* Somente no caso de estar sempre ligado.

Abertura projetante, em pantógrafo e de batente: Dimensões e furos de fixação



Abertura oscilobatente: Dimensões e furos de fixação



PORTUGUÊS

## 4. VERIFICAÇÕES PRELIMINARES PARA A INSTALAÇÃO

### 4.1 CÁLCULO DA FORÇA NECESSÁRIA

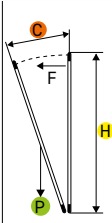
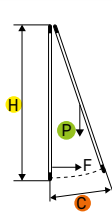
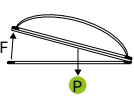
O cálculo é feito sem considerar as cargas devidas aos agentes atmosféricos.

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;

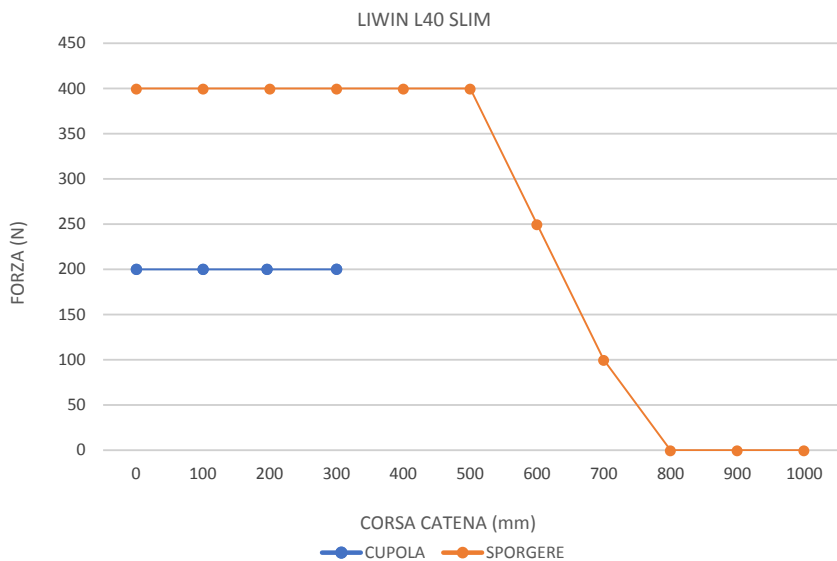
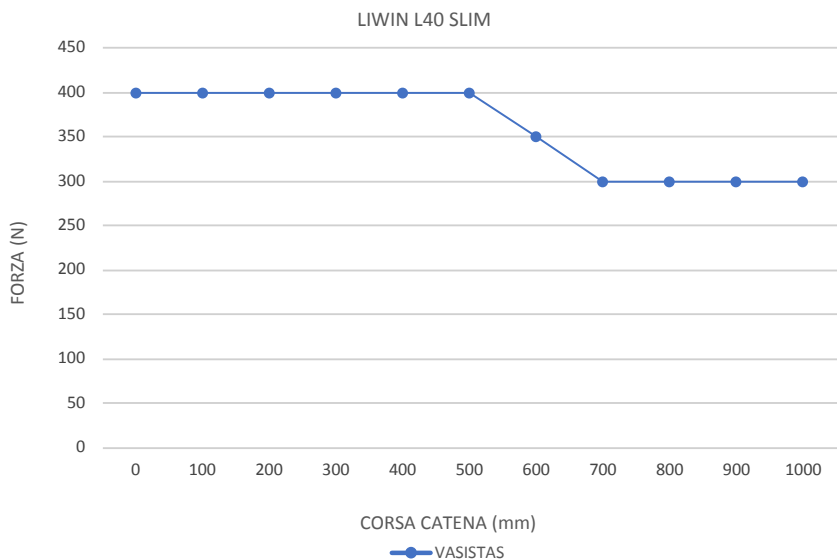
H (cm) = Altura da folha (parte móvel do caixilho).

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

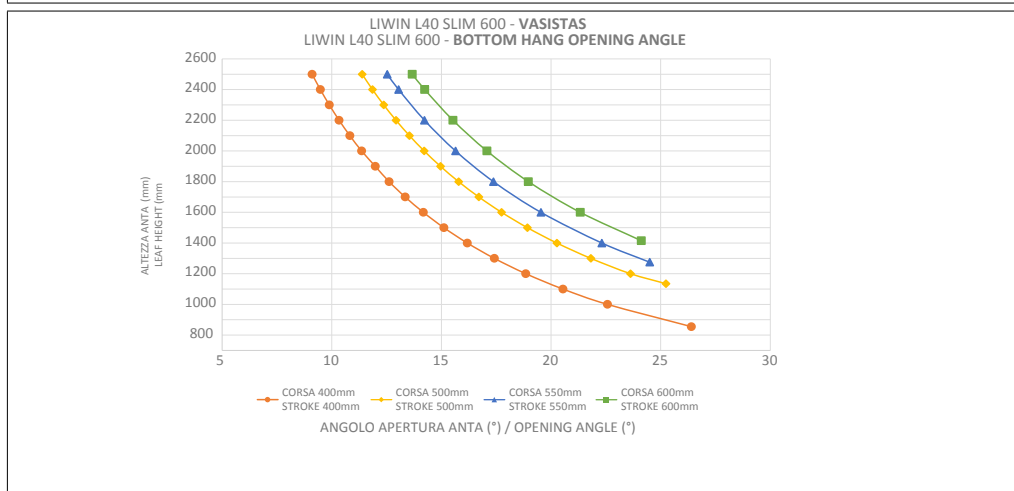
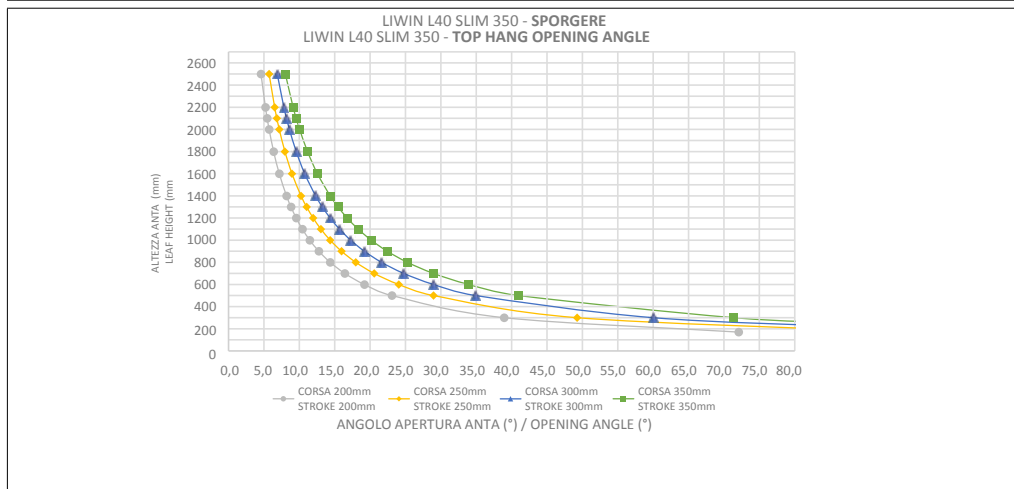
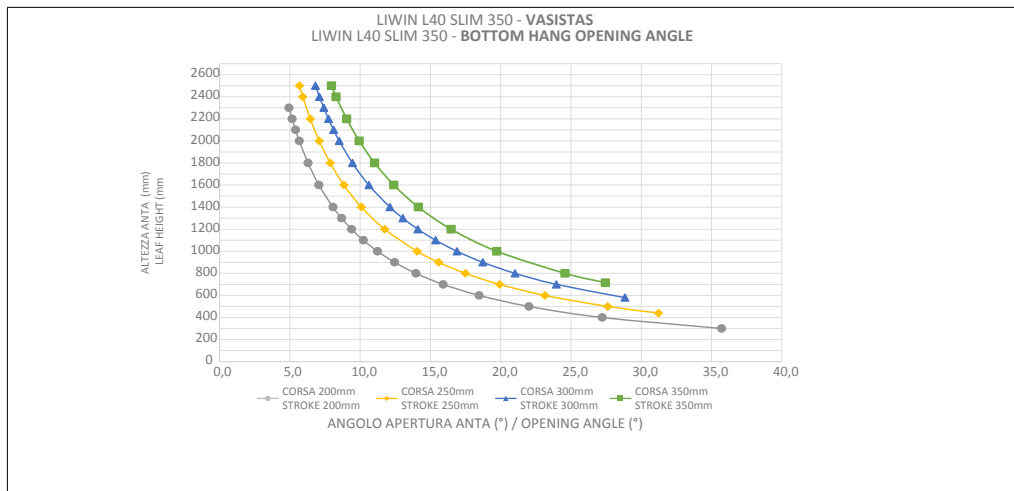
No caso de janelas de batente ou em pantógrafo, a força deve apenas superar o atrito da dobradiça.



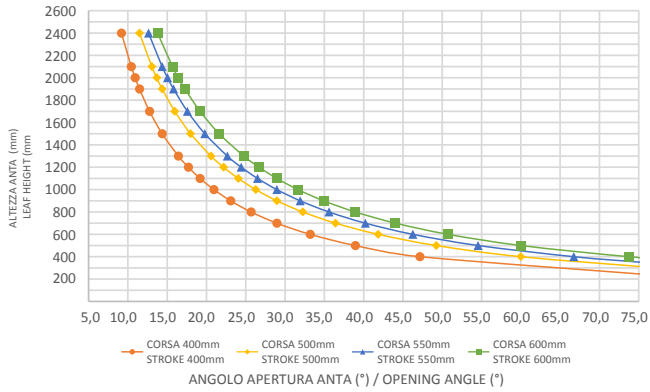
#### 4.2 CAPACIDADE DO LIWIN L40 SLIM - 350 NAS APLICAÇÕES OSCILOBATENTES, PROJETANTES E CÚPULAS



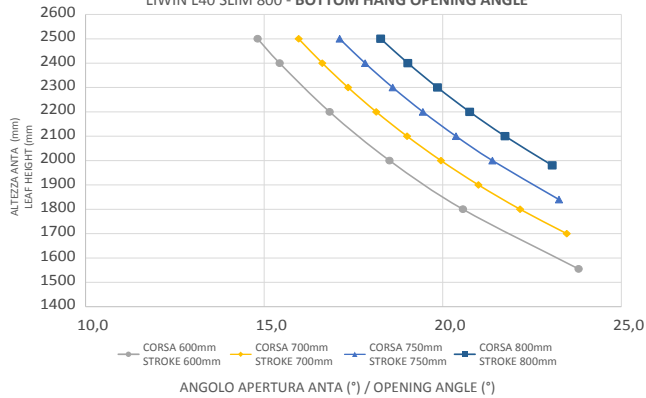
4.3 GRÁFICO PARA A DETERMINAÇÃO DO ÂNGULO DE ABERTURA\*



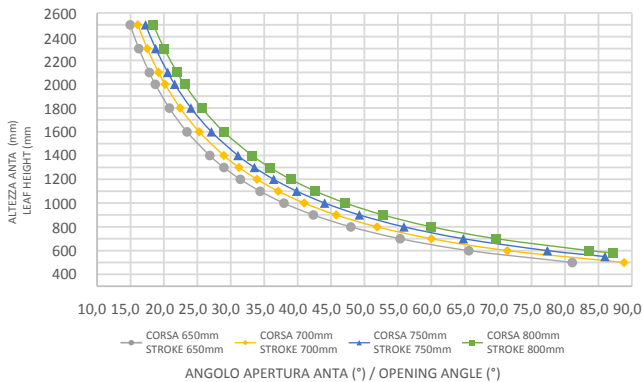
LIWIN L40 SLIM 600 - SPORGERE  
LIWIN L40 SLIM 600 - TOP HANG OPENING ANGLE



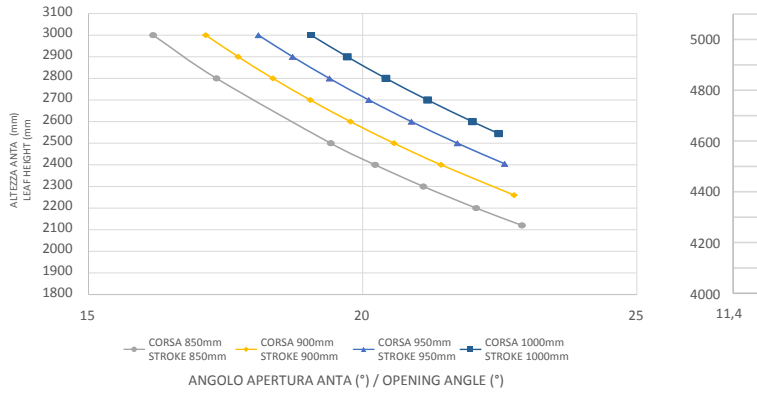
LIWIN L40 SLIM 800 - VASISTAS  
LIWIN L40 SLIM 800 - BOTTOM HANG OPENING ANGLE



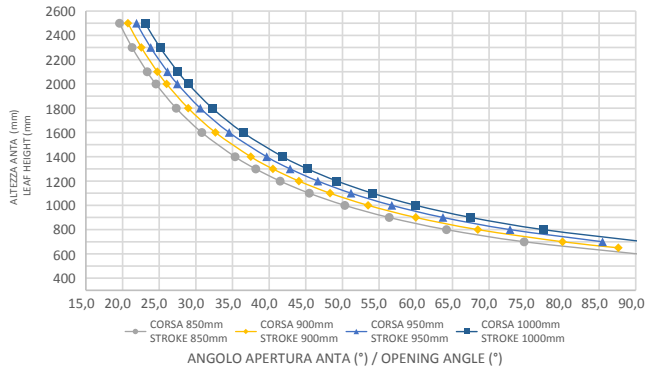
LIWIN L40 SLIM 800 - SPORGERE  
LIWIN L40 SLIM 800 - TOP HANG OPENING ANGLE



LIWIN L40 SLIM 1000 - VASISTAS  
LIWIN L40 SLIM 1000 - BOTTOM HANG OPENING ANGLE

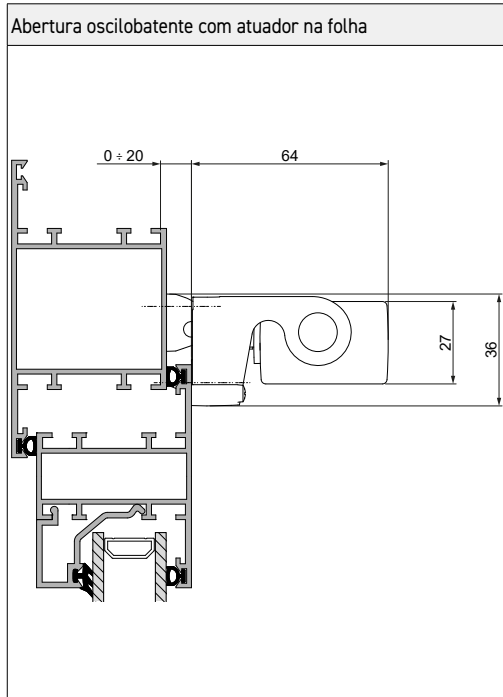
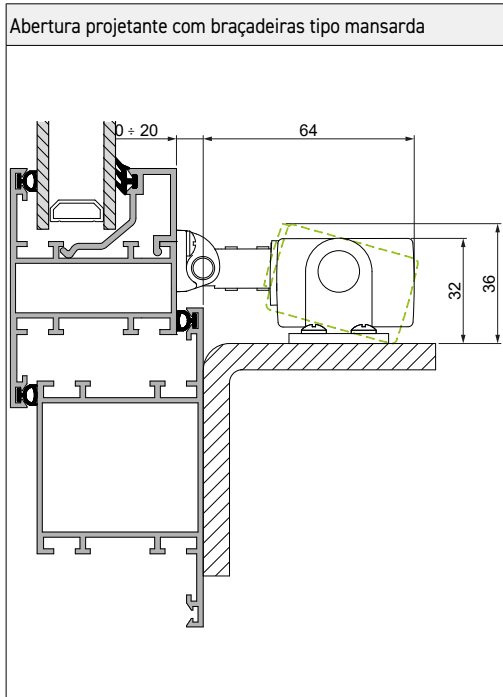
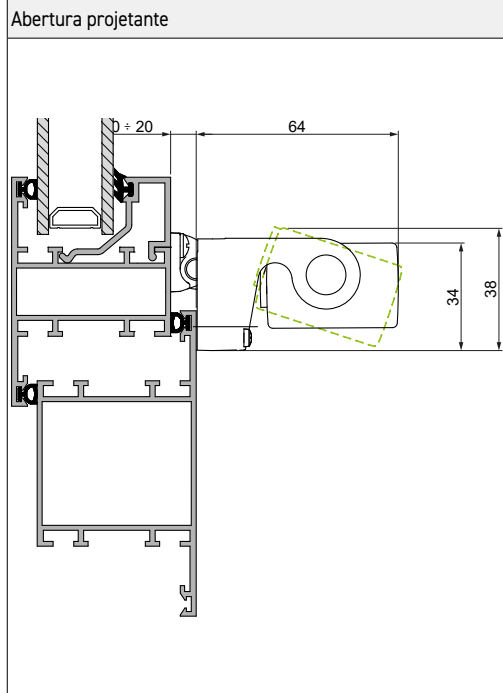
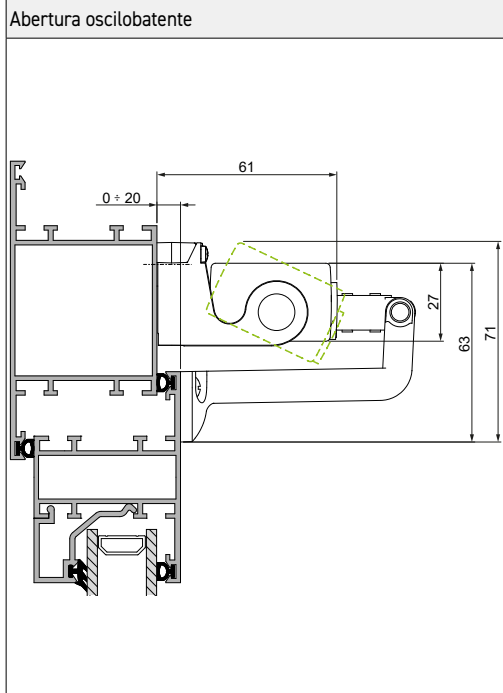


LIWIN L40 SLIM 1000 - SPORGERE  
LIWIN L40 SLIM 1000 - TOP HANG OPENING ANGLE

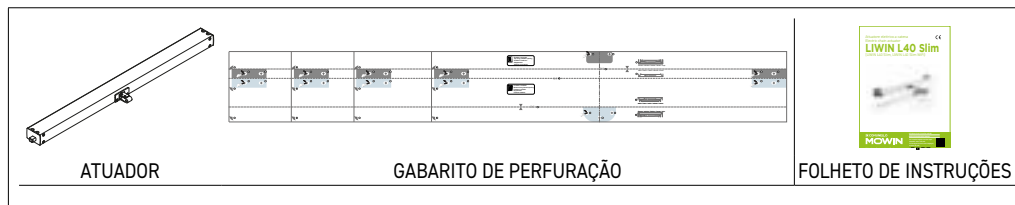


\*O cálculo é indicativo e considera uma sobreposição igual a 0

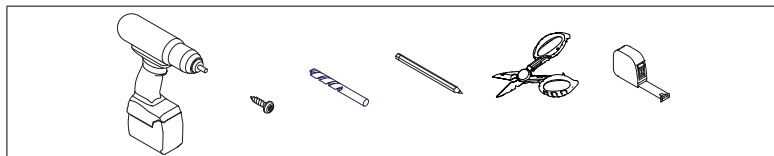
#### 4.4 DIMENSÕES MÍNIMAS DE INSTALAÇÃO



N.B.: AS DIMENSÕES SÃO RELATIVAS E NÃO LEVAM EM CONSIDERAÇÃO EVENTUAIS DEFORMAÇÕES ELÁSTICAS DO SISTEMA



4.6 FERRAMENTAS NECESSÁRIAS PARA A INSTALAÇÃO DO ATUADOR



4.6.1 PARAFUSOS NECESSÁRIOS PARA A INSTALAÇÃO

**Caixilhos em metal:**

Fixação das braçadeiras de suporte: 4 espaçadores rosqueados M5 + 4 parafusos métricos de cabeça plana M5 ISO 7045  
 Fixação do suporte para oscilobatentes / projetantes: 2 espaçadores rosqueados M4 + 2 parafusos métricos de cabeça plana M4 ISO 7045

**Caixilhos em madeira:**

Fixação das braçadeiras de suporte: 4 parafusos autorrosqueantes para madeira Ø4,8 ISO 7946  
 Fixação do suporte para oscilobatentes / projetantes: 2 parafusos autorrosqueantes em madeira Ø3,9 ISO 7946

**Caixilhos em PVC:**

Fixação das braçadeiras de suporte: 4 parafusos autorrosqueantes Ø4,8 ISO 7049  
 Fixação do suporte para oscilobatentes / projetantes: 2 parafusos autorrosqueantes Ø3,9 ISO 7049

5. INSTALAÇÃO

5.1 ADVERTÊNCIAS DE INSTALAÇÃO

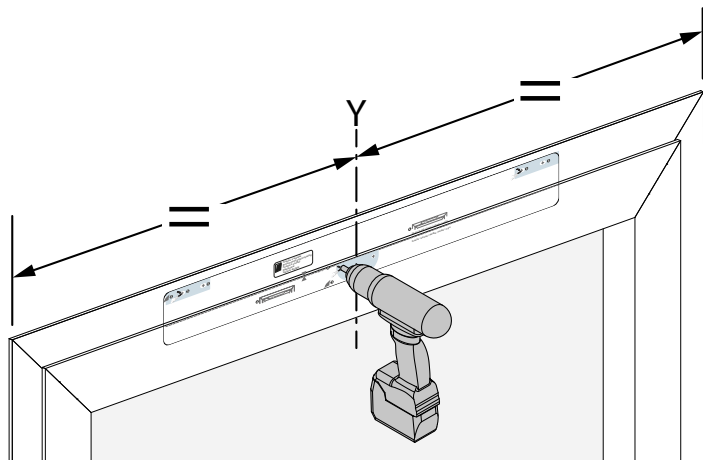
**⚠** Em caixilhos com abertura oscilobatente, existe o perigo de ferimentos causados pela queda acidental da janela. É OBRIGATÓRIA a instalação de braços limitadores ou um sistema de segurança alternativo, adequadamente dimensionado para resistir à eventual queda acidental da janela.

- Verifique se a largura "L" do caixilho no ponto onde está prevista a instalação do atuador é superior a

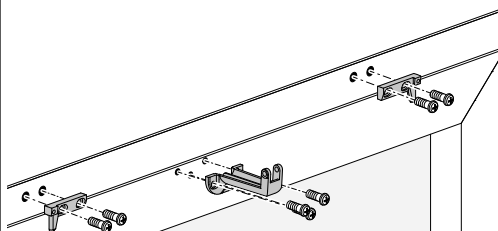
MODELO LIWIN	LARGURA MÍN DO CAIXILHO
L40 Slim - 350	640 mm
L40 Slim - 600	690 mm
L40 Slim - 800	890 mm
L40 Slim - 1000	1090 mm

Caso contrário, NÃO É POSSÍVEL montar o atuador.

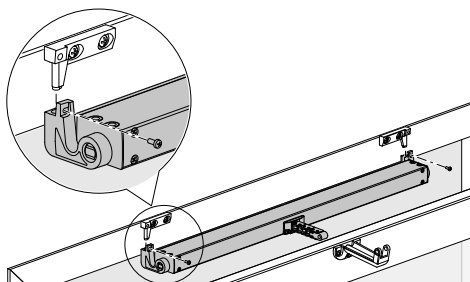
- Verifique se a força necessária para a abertura/fechamento é menor ou igual a 400 N, no caso de atuador simples, ou à força total  $F_{tot}=400 \cdot x \cdot 0,7$ , em que "x" é o número de atuadores sincronizados instalado em cada janela (máx 8 atuadores sincronizados).
- Verifique manualmente a abertura da folha, averiguando e eliminando eventuais áreas de obstáculo que possam dar lugar a problemas de funcionamento.
- Verifique manualmente a abertura máxima da folha, averiguando se é maior que o curso a ser configurado no atuador.



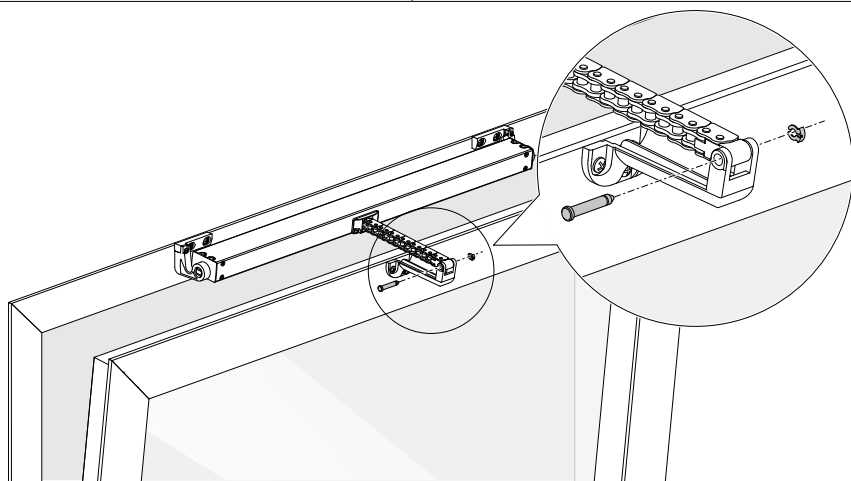
1



2

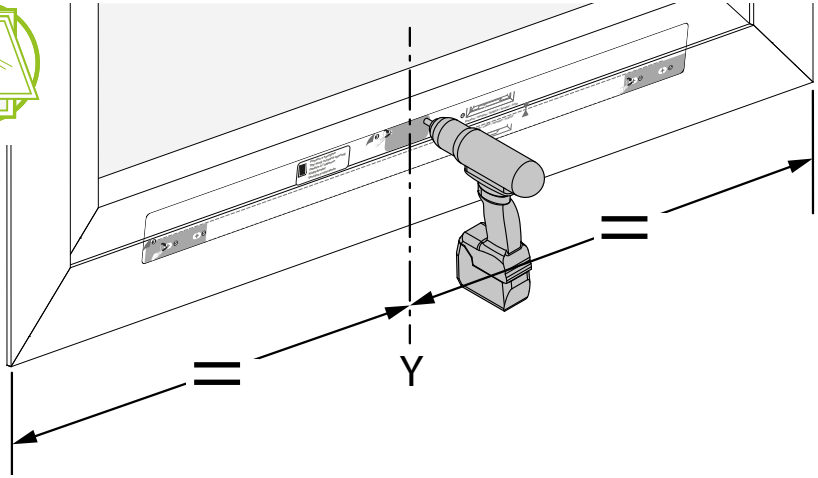


3

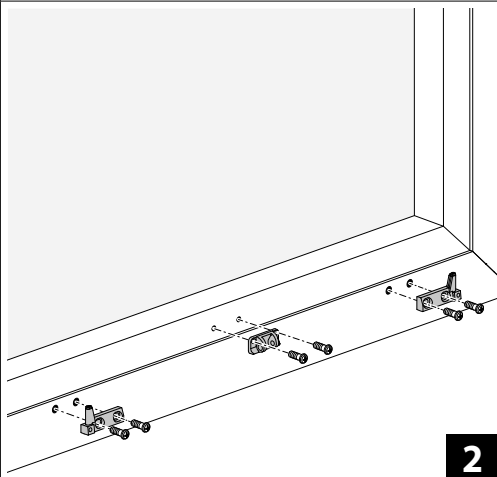


4

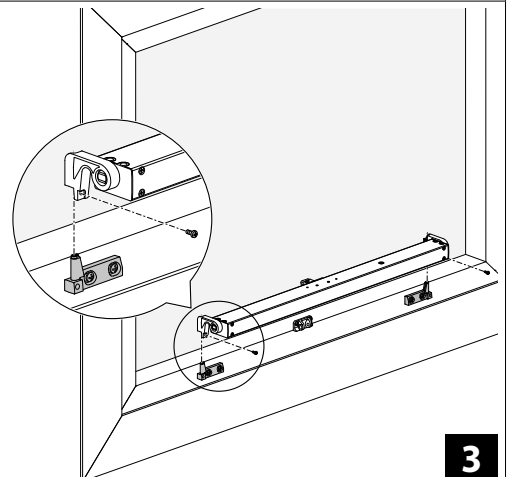
# ABERTURA PROJETANTE



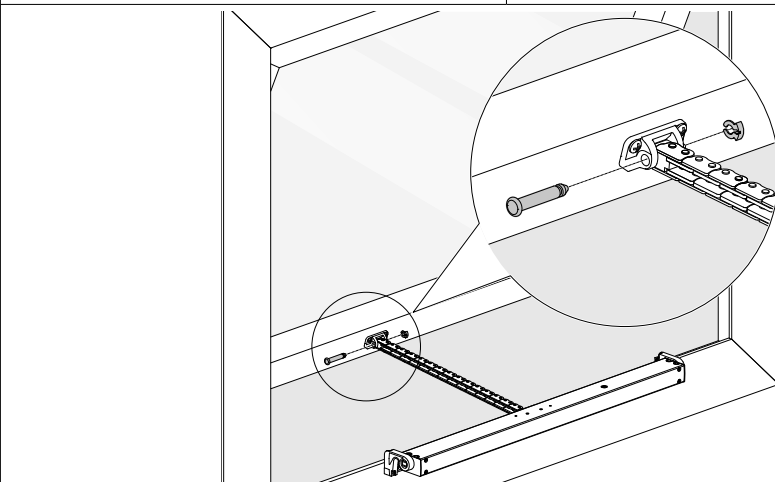
1



2



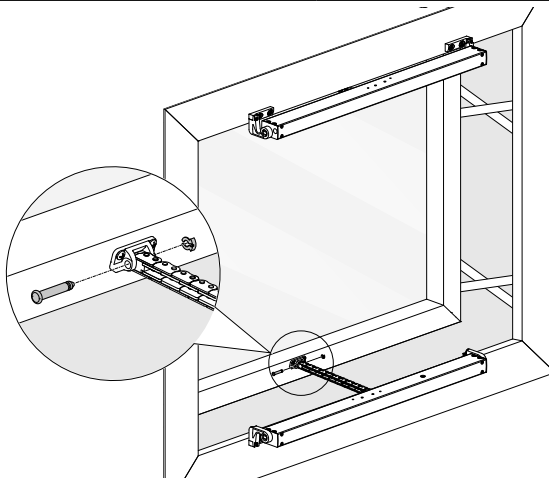
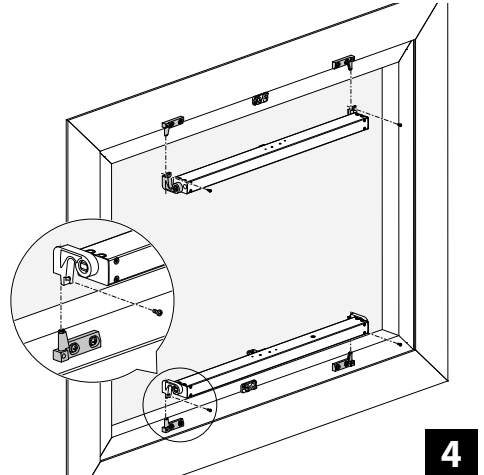
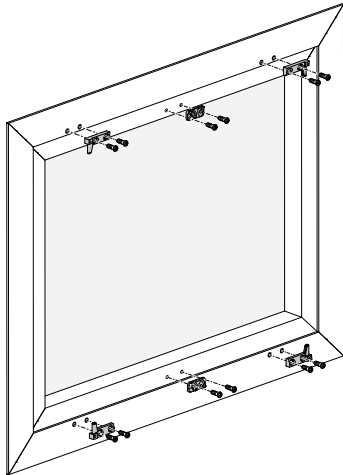
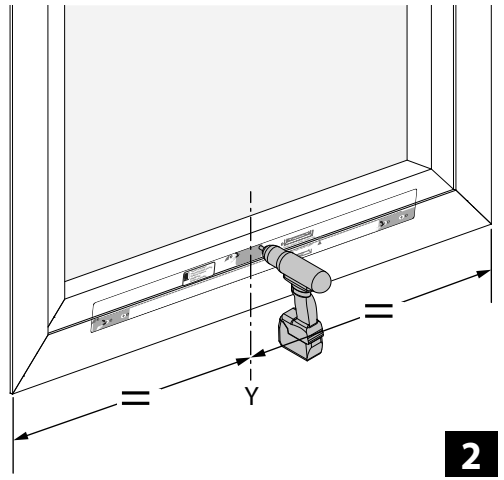
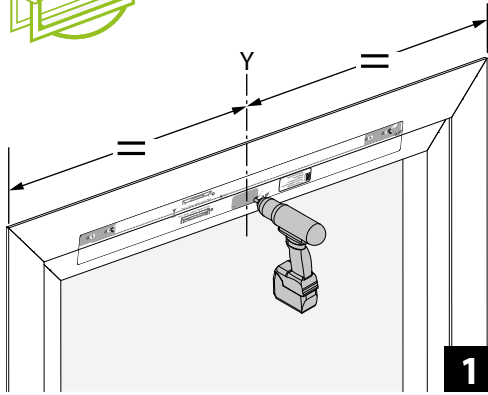
3

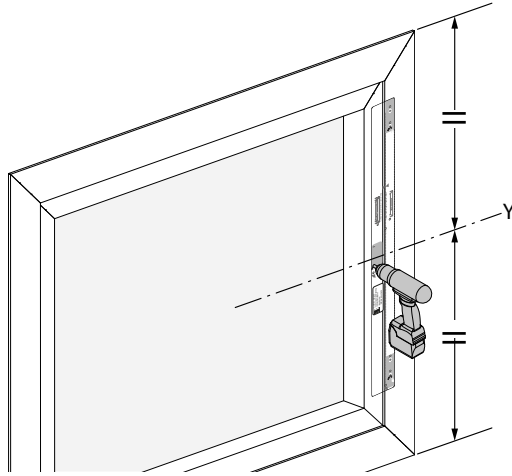


4

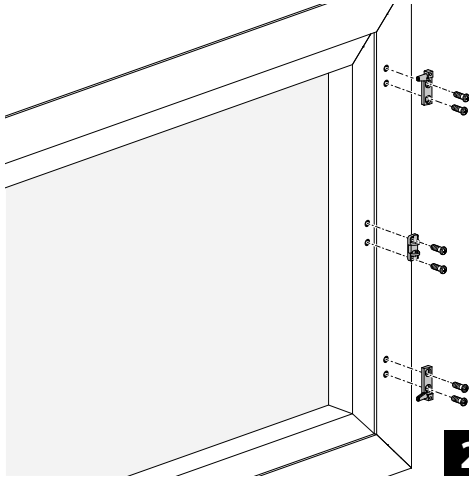


# ABERTURA EM PANTÓGRAFO

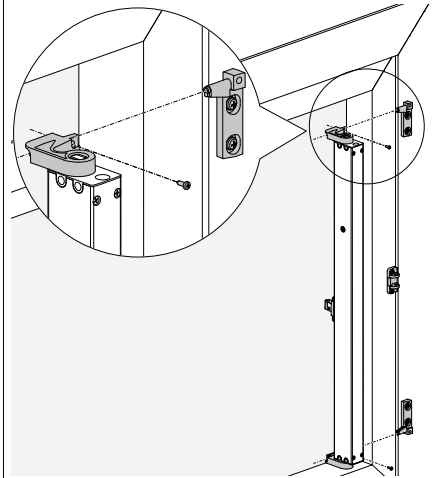




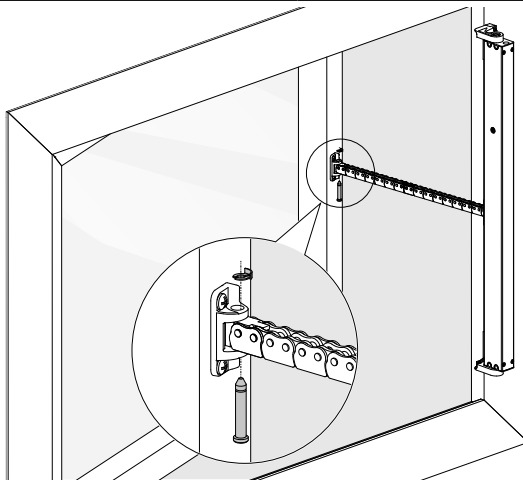
1



2

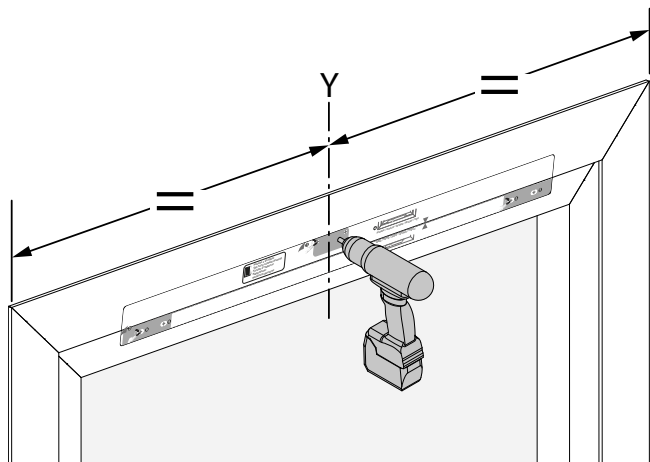


3

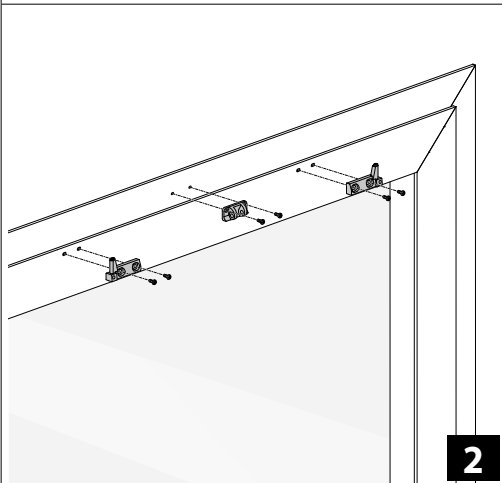


4

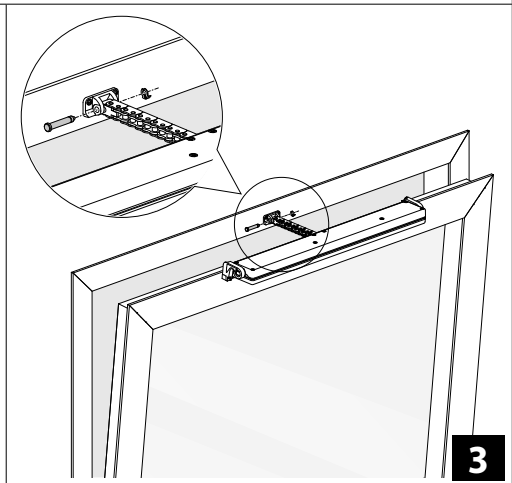
# ABERTURA OSCILOBATENTE EM CAIXILHO



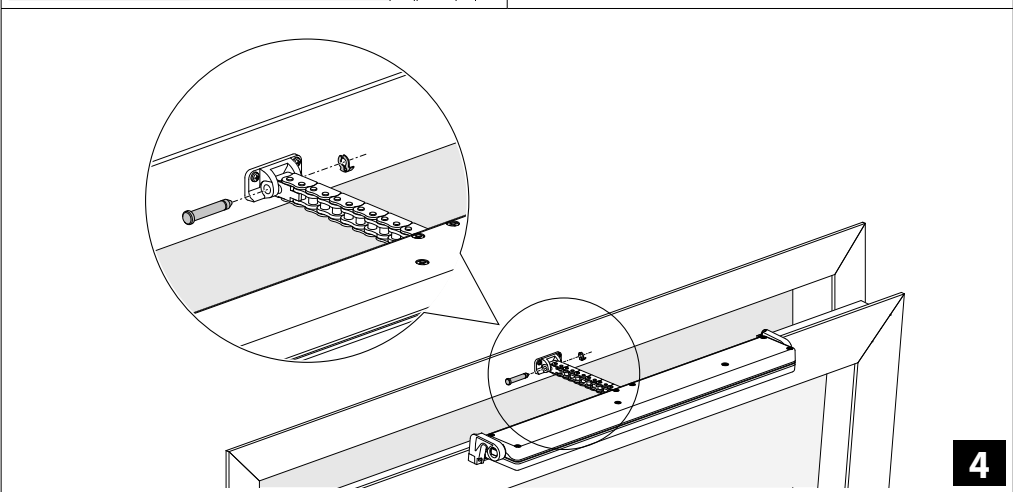
1



2



3



4

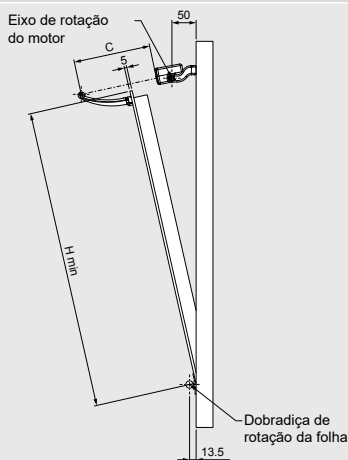
PORTUGUÊS

## 5.2 ALTURAS MÍNIMAS DAS FOLHAS

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

Curso da corrente "C"	H mín. folha
200 mm	300 mm
250 mm	440 mm
300 mm	580 mm
350 mm	715 mm
400 mm	855 mm
500 mm	1135 mm
550 mm	1275 mm
600 mm	1415 mm
650 mm	1555 mm
700 mm	1700 mm
750 mm	1840 mm
800 mm	1980 mm
850 mm	2120 mm
900 mm	2260 mm
950 mm	2405 mm
1000 mm	2545 mm

### INDICAÇÃO DE MEDIDAS



## 5.3 TESTE DE FUNCIONAMENTO

**ATENÇÃO!** Efetue a primeira manobra da janela durante a fase de fecho.

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

- 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.
- A corrente é perfeitamente perpendicular ao caixilho. Se necessário, ajuste o grampo de engate usando os parafusos e parafusos de olhal.

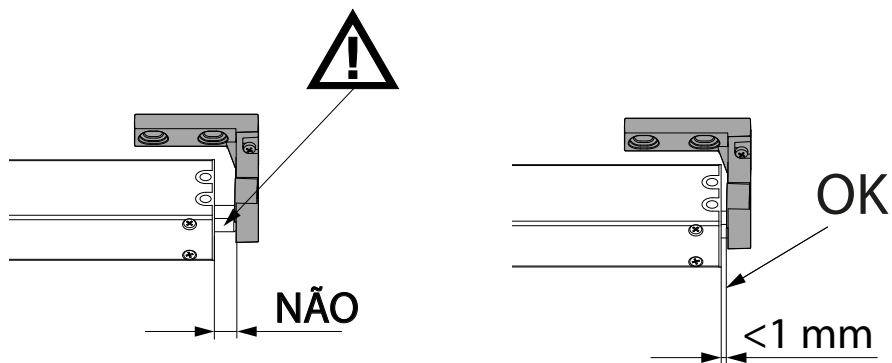
Alcançada a posição de fecho correta, prima o botão de comando e efetue uma abertura para verificar se o atuador realiza todo o curso definido livremente.

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.

## 6. LIGAÇÕES ELÉTRICAS

### ATENÇÃO!

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



Faça a cablagem de acordo com a tensão exigida pelo atuador (consulte a etiqueta do produto) seguindo o esquema abaixo.

Alimentação 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	3	Cinza / Vermelho	+24 V Alimentação
4	Cinza	+230 V Alimentação	4	Preto	0 V Alimentação

# VENTILAÇÃO NATURAL

LIWIN L40 Slim 230 V ca

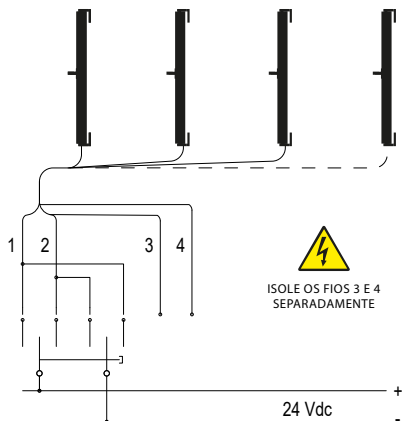
<p>1) <b>ATUADOR SEM WIFI:</b> conexão simples ou em paralelo</p>	<p>2) <b>ATUADOR COM WIFI NÃO UTILIZADO:</b> conexão simples ou em paralelo</p>
<p>L40 Slim 230V ML4S S VN NW 35H AL00 I                  L40 Slim 230V ML4S S VN NW 60H AL00 I                  L40 Slim 230V ML4S S VN NW 80H AL00 I                  L40 Slim 230V ML4S S VN NW 10H AL00 I</p>	<p>L40 Slim 230V-WF ML4S S VN WF 35H AL00 I                  L40 Slim 230V-WF ML4S S VN WF 60H AL00 I                  L40 Slim 230V-WF ML4S S VN WF 80H AL00 I                  L40 Slim 230V-WF ML4S S VN WF 10H AL00 I</p>

<p>3) <b>ATUADOR COM WIFI:</b> conexão simples ou em paralelo</p>	<p>4) <b>ATUADOR COM WIFI:</b> atuadores sincronizados</p>
<p>N.B.: uma vez realizadas as regulações por meio da aplicação ou a sincronização (manual ou com aplicação), o fio 4 pode ser desconectado e isolado. Neste modo, os atuadores são alimentados apenas quando é dado comando ABRIR/FECHAR.</p>	
<p>L40 Slim 230V-WF ML4S S VN WF 35H AL00 I                  L40 Slim 230V-WF ML4S S VN WF 60H AL00 I                  L40 Slim 230V-WF ML4S S VN WF 80H AL00 I                  L40 Slim 230V-WF ML4S S VN WF 10H AL00 I</p>	<p>L40 Slim 230V-WF ML4S S VN WF 35H AL00 I                  L40 Slim 230V-WF ML4S S VN WF 60H AL00 I                  L40 Slim 230V-WF ML4S S VN WF 80H AL00 I                  L40 Slim 230V-WF ML4S S VN WF 10H AL00 I</p>

# VENTILAÇÃO NATURAL E EVACUAÇÃO DE FUMOS E CALOR

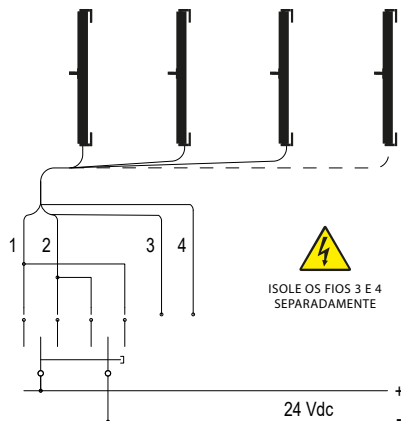
LIWIN L40 Slim 24 V cc

1) **ATUADOR SEM WIFI:** conexão simples ou em paralelo



L40 Slim RWA	ML4S S RW NW 35L AL00 I
L40 Slim RWA	ML4S S RW NW 60L AL00 I
L40 Slim RWA	ML4S S RW NW 80L AL00 I
L40 Slim RWA	ML4S S RW NW 10L AL00 I

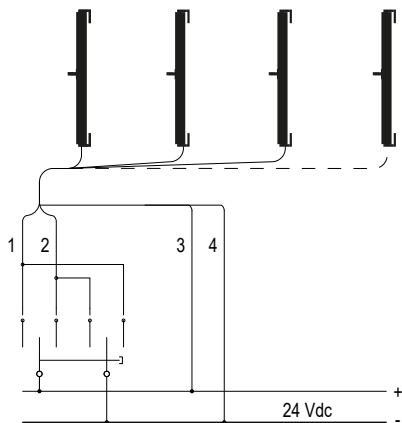
2) **ATUADOR COM WIFI NÃO UTILIZADO:** conexão simples ou em paralelo



L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 35L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 60L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 80L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 10L AL00 I

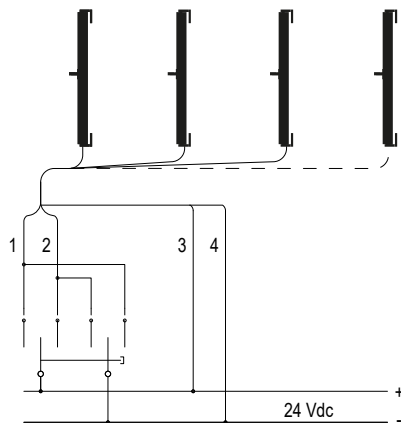
3) **ATUADOR COM WIFI:** conexão simples ou em paralelo

N.B.: uma vez realizadas as regulações por meio da aplicação ou a sincronização (manual ou com o aplicação), os fios 3 e 4 podem ser desconectados e isolados. Neste modo, os atuadores são alimentados apenas quando é dado o comando ABRIR/FECHAR.




L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 35L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 60L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 80L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 10L AL00 I

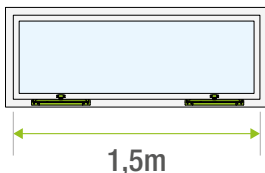
4) **ATUADOR COM WIFI:** atuadores sincronizados



L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 35L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 60L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 80L AL00 I
L40 Slim RWA-WF	ML4S S RW WF 10L AL00 I

## 7. SINCRONIZAÇÃO DOS ATUADORES

 Em função da rigidez do caixilho, aconselha-se instalar pelo menos um atuador a cada 1,5 metro de comprimento da janela, conforme ilustrado a seguir.




Existem dois modos para sincronizar até no máximo oito dispositivos (atuadores e/ou Block) nas versões WIFI a serem instaladas em uma única janela: sincronização manual e sincronização com a aplicação.

**N.B.:** para calcular a força total máxima de vários atuadores sincronizados, considere a seguinte fórmula:

$$F_{TOT} = 400 * x * 0.7$$

( $F_{TOT}$  = força total; x = número de atuadores sincronizados)

 Uma vez completada a sincronização de vários atuadores, assegure-se de que não sejam misturados com outros e que sejam instalados na mesma janela. A instalação de atuadores sincronizados com outros atuadores na mesma janela pode causar danos ao caixilho.

### 7.1 SINCRONIZAÇÃO MANUAL

Na configuração manual, é possível sincronizar dois ou mais atuadores LIWIN L40 Slim e BLOCK até um número máximo de oito dispositivos a serem instalados em uma única janela (exemplo: 6 atuadores + 2 BLOCK = 8 dispositivos). Caso haja um dispositivo BLOCK na sincronização, leia as instruções específicas.

Para sincronizar manualmente os atuadores, proceda da seguinte maneira:

- 1) Assegure-se de que todas as correntes estão fora do mesmo comprimento. Caso contrário, alinhe as correntes alimentando os atuadores individualmente (ver o diagrama "conexão simples" no capítulo "6. LIGAÇÕES ELÉTRICAS");
- 2) Conecte os atuadores seguindo o esquema 4 "VENTILAÇÃO NATURAL" a página 150 (230 V ca) ou a página 151 (24 V cc) no capítulo "6. LIGAÇÕES ELÉTRICAS".
- 3) Coloque todos os trimmers dos atuadores na posição M. Se os atuadores já tiverem sido sincronizados antes, assegure-se de que tenham sido redefinidos;
- 4) Assegure-se de que não há outros atuadores simples alimentados com o trimmer na posição "M".
- 5) Alimente apenas os atuadores a serem sincronizados. O procedimento de sincronização deve ser realizado com os atuadores alimentados.

**N.B.:** todos os dispositivos (ainda não sincronizados) com o trimmer em M não se movem se for dado um comando Abrir/Fechar);

- 6) Todos os LEDs dos atuadores se acendem;
- 7) Desloque o trimmer de um dos atuadores seguindo a sequência: M-A-C dentro de 5 seg ("C" quer dizer o curso desejado e corresponde a uma das posições 1/2/3/4). O atuador se tornará um dispositivo MASTER;
- 8) Os LEDs dos Slaves se apagam, enquanto o LED do Master pisca rapidamente de modo contínuo por 3 segundos;
- 9) Após piscar por 3 segundos, o Master começa a piscar lentamente, o que indica o número dos Slaves que foram sincronizados. Sincronização completada.

Por ex.: em um grupo composto por um Master e dois Slaves, o LED Master pisca             

**10) COM ATUADORES INSTALADOS**, realize uma manobra completa de fechamento. Após uma sincronização, os atuadores aceitarão apenas um comando de fechamento completo.

- 11) O LED do atuador Master piscará durante cada manobra de abertura e fechamento, enquanto os LEDs dos SLAVES permanecerão apagados.

**N.B.:** se a sincronização não for realizada corretamente, o LED do atuador Master piscará rapidamente para sinalizar um erro (ver capítulo "9. DIAGNÓSTICO").

**N.B.:** uma vez sincronizados, para restaurar os atuadores para a definição de fábrica, é necessário realizar um Reset (ver capítulo Reset).



## 7.2 SINCRONIZAÇÃO POR MEIO DA APLICAÇÃO MOWIN

**NB: a aplicação MOWIN se destina ao uso apenas por profissionais de venda e instalação dos atuadores.**

Para sincronizar dois ou mais atuadores, baixe gratuitamente a aplicação MOWIN, disponível nas lojas Android e iOS, e crie uma "nova sincronização" seguindo as indicações da aplicação:

Para criar um grupo sincronizado, com a aplicação MOWIN, proceda da seguinte maneira:

- 1) Posicione todos os trimmers dos atuadores a serem sincronizados em M (estado de atuador SLAVE)
- 2) Posicione somente o trimmer de um dos atuadores em "A" (estado de atuador MASTER)
- 3) Alimente o atuador MASTER (ou todos os atuadores)
- 4) Crie uma "nova sincronização" seguindo passo a passo a aplicação

## 7.3 REGULAÇÃO DOS CURSOS DA CORRENTE

É possível regular o curso da corrente milimetricamente usando a APLICAÇÃO ou manualmente 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.

Para regular o curso de um único atuador, desloque o trimmer para uma das posições 1-2-3-4 em função do curso desejado.

CURSOS SELECIONÁVEIS POR TRIMMER DE PRESSÃO					
	350	600	800	1000	
POSIÇÃO DO TRIMMER M	*Estado de atuador SLAVE	*Estado de atuador SLAVE	*Estado de atuador SLAVE	*Estado de atuador SLAVE	
POSIÇÃO DO TRIMMER 1	CURSO 200 mm	CURSO 400 mm	CURSO 650 mm	CURSO 850 mm	
POSIÇÃO DO TRIMMER 2	CURSO 250 mm	CURSO 500 mm	CURSO 700 mm	CURSO 900 mm	
POSIÇÃO DO TRIMMER 3	CURSO 300 mm	CURSO 550 mm	CURSO 750 mm	CURSO 950 mm	
POSIÇÃO DO TRIMMER 4 (Configuração de fábrica)	CURSO 350 mm	CURSO 600 mm	CURSO 800 mm	CURSO 1000 mm	
POSIÇÃO DO TRIMMER A	**Estado de atuador MASTER/ Wi-Fi ativo	**Estado de atuador MASTER/ Wi-Fi ativo	**Estado de atuador MASTER/ Wi-Fi ativo	**Estado de atuador MASTER/ Wi-Fi ativo	

\* o atuador não se move se não tiver primeiro sido sincronizado com um atuador MASTER;

\*\* O WIFI do atuador está ativo e é, portanto, possível interagir por meio da aplicação Mowin. Ao comando ABRIR, o atuador executa o curso máximo.

## 7.4 SUBSTITUIÇÃO DE UM ATUADOR AVARIADO EM UM GRUPO DE ATUADORES SINCRONIZADOS

Caso seja necessário substituir um dispositivo de um grupo sincronizado, proceda da seguinte maneira:

- 1) Solte os atuadores do caixilho;
- 2) Redefina os atuadores com o procedimento de Reset (Cap. 8);
- 3) Movimente individualmente os atuadores deslocando os trimmers para a posição de curso e identifique o trimmer que não funciona;
- 4) Substitua o atuador que não funciona por um novo;
- 5) Execute o procedimento de sincronização manual ou com aplicação.

## 7.5 ADIÇÃO OU REMOÇÃO DE UM ATUADOR EM UM GRUPO SINCRONIZADO

Para adicionar ou remover um ou mais atuadores em um grupo já sincronizado, é necessário realizar um Reset do grupo sincronizado e fazer uma nova sincronização.

## 8 PROCEDIMENTO DE RESET

O procedimento de Reset permite recolocar os atuadores nas condições de fábrica. Torna-se necessário fazer um RESET nos seguintes casos:

- 1) Se desejar voltar os atuadores para as definições de fábrica.
- 2) Se a sincronização não tiver sido realizada corretamente.
- 3) Se for necessário aumentar ou diminuir o número de atuadores sincronizados.
- 4) Se for necessário substituir um atuador em um grupo de atuadores sincronizados.

Para efetuar um Reset, proceda da seguinte maneira:

- 1) Solte o(s) atuador(es) do caixilho.
- 2) Alimente o(s) atuador(es) a ser(em) redefinido(s).
- 3) Com o(s) atuador(es) alimentado(s), desloque o Trimmer seguindo a sequência M-C-M-C-M-C-M dentro de 5 seg ("C" significa o curso e corresponde a uma das posições 1-2-3-4).
- 4) O trimmer pisca três vezes.
- 5) Com a operação concluída, todos os motores serão restaurados para as definições de fábrica e os LEDs permanecerão acesos.

**N.B.: no caso de um grupo de atuadores sincronizados, se todos estiverem alimentados, bastará fazer o reset do MASTER, e os SLAVES também passarão pelo reset.**



Uma vez concluída a operação de Reset, com o trimmer em "M", o atuador não aceitará comandos de fechamento e abertura. Aconselha-se realizar esta manobra com o atuador instalado. Concluído o primeiro fechamento, o atuador também aceitará a manobra de abertura.

## 9. DIAGNÓSTICO

Com a aplicação COMUNELLO MOWIN, é possível realizar a operação de Diagnóstico para verificar os erros encontrados.

ERROS	INTERMITÊNCIA
obstáculo anômalo	
erro de comunicação wi-fi entre os atuadores	
erro de alinhamento dos atuadores	
paragem por encoder	
erro de block	

## 10. APLICAÇÃO MOWIN

A aplicação MOWIN pode ser baixada gratuitamente nas lojas Android e iOS.

A aplicação MOWIN se destina apenas a vendedores e instaladores profissionais do setor. A aplicação MOWIN não se destina ao uso por crianças e/ou pessoas não competentes.

Para poder interagir com um atuador (somente nas versões WIFI) por meio da aplicação MOWIN, é necessário ativar o WIFI do próprio atuador. Para ativar o WIFI de um atuador, coloque o trimmer na posição "A".

Como ilustrado no aplicativo, para conectar-se com um atuador, é necessário ainda ler o QR code presente nas etiquetas do produto e da embalagem.

## 11. MANUTENÇÃO, MANOBRAS DE EMERGÊNCIA, LIMPEZA

Se for necessário separar manualmente o atuador do caixilho, por exemplo, para uma substituição ou a manutenção do sistema, é necessário realizar a sequência do Capítulo "5. INSTALAÇÃO" no sentido inverso.

**ATENÇÃO PERIGO de queda da janela: quando se libera o atuador do caixilho, a folha está livre para se mover, com uma queda acidental.**

A limpeza e a manutenção devem ser realizadas pelo utilizador e não devem ser feitas por crianças sem supervisão.

Antes de realizar as operações no equipamento (manutenção, limpeza), é necessário sempre desconectar o produto da rede de alimentação e de eventuais baterias.

## 12. PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

No seu interior, o atuador contém peças não recicláveis (materiais plásticos e peças eletrónicas) que não constituem lixo normal. Elas devem ser descartadas adequadamente. Se tiver alguma dúvida, entre em contacto com a empresa que lida com a eliminação de resíduos.

## 13. 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.
	Trimmer na posição M ou A	Sincronize o programa ou configure um curso.
	Falta de alinhamento do grupo sincronizado	Ver capítulo Sincronização.
O atuador não executa o curso desejado	A amplitude da abertura não é a desejada	Verifique de acordo com o capítulo 7 se o trimmer está posicionado no curso desejado.
	O braço limitador não permite o curso completo do atuador	Desenganche a corrente do encaixe 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	Os engates (oscilobatentes) já não estão fixos ao caixilho.	Verifique se usou fixações adequadas.
		Ao fechar, verifique se a corrente está perfeitamente perpendicular ao caixilho. Se este não for o caso, verifique se a instalação foi realizada de acordo com a sequência 5.1.

## 14. GARANTIA

a) Esta garantia nas relações comerciais ou no caso de venda de bens para o uso profissional se limita à reparação ou à substituição da peça do Produto reconhecida pela FRATELLI COMUNELLO SPA como defeituosa por meio de 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 ex., custos de mão de obra, aluguel 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 (trinta e seis) meses a partir da data de fabrico, que pode ser encontrada nos Produtos. A Garantia se tornará efetiva e vinculativa para a COMUNELLO somente se o produto for corretamente montado e tiver 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 sítio <http://www.comunello.com/it/corporate/condizioni-general/>

d) A garantia não inclui: avarias ou danos causados pelo transporte; avarias ou danos causados por vícios 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, recomenda-se uma manutenção do sistema pelo menos a cada seis meses) ou pelo emprego de peças de reposição não originais; defeitos causados por agentes químicos e/ou fenômenos atmosféricos. A garantia não inclui o custo dos materiais de consumo; em todo o caso a COMUNELLO acumula o crédito pela intervenção realizada no cliente, onde quer que esta se revele inútil pela invalidez 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 ao mostrar 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) Italia.

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.

## 15. 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 Vía Cassola 64, 36027 Rosà (VI), Italia, declara bajo su propia responsabilidad que los siguientes productos:

LIWIN L40 Delgado - 24V, LIWIN L40 Delgado - 24V - Wi-Fi  
LIWIN L40 Delgado - 230 V, LIWIN L40 Delgado - 230 V - Wi-Fi

Descripción del producto: Actuador de cadena para ventanas.

Modelo: LIWIN L40 Slim - 24 V, LIWIN L40 Slim - 24 V - Wi-Fi, LIWIN L40 Slim - 230 V, LIWIN L40 Slim - 230 V - Wi-Fi

Año de construcción a partir de 2024 Cumplen 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.

Previa 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 emisión para equipos en entornos residenciales

ETSI EN 300 328 V2.2.2

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

Rosà, 20/02/24





 **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

