

Attuatore elettrico a catena
Actuador de cadena para ventanas



LIWIN L35 Slim

(LIWIN L35 Slim, LIWIN L35 Slim WiFi)



 **COMUNELLO**
MOWIN

Window Automation Technology

ISTRUZIONI D'USO E DI INSTALLAZIONE
INSTRUCCIONES DE USO Y DE INSTALACIÓN

ÍNDICE

1. INFORMACIÓN GENERAL	27
1.1 Introducción al presente manual	27
2. SEGURIDAD	27
3. DATOS TÉCNICOS	28
3.1 Tabla de datos técnicos y marcado CE	28
3.2 Dibujo técnico con cotas de dimensiones y distancia entre orificios	29
4. COMPROBACIONES PRELIMINARES PARA LA INSTALACIÓN	29
4.1 Cálculo de la fuerza necesaria	29
4.2 Alcance LIWIN L35 Slime en las aplicaciones ABATIBLES, PROYECTANTE y CLARABOYA	30
4.3 Gráfico para la determinación del ángulo de apertura.	31
4.4 Dimensiones mínimas de instalación	32
4.5 Contenido del envase	33
4.6 Herramientas necesarias para la instalación del actuador	33
4.6.1 Tornillería necesaria para la instalación	33
5. INSTALACIÓN	33
5.1 Advertencias para la instalación	33
5.2 Alturas mínimas de las hojas	39
5.3 Prueba de funcionamiento	39
6. CONEXIONES ELÉCTRICAS	40
7. SINCRONIZACIÓN DE LOS ACTUADORES	43
7.1 Sincronización manual	43
7.2 Sincronización por medio de aplicación MOWIN	44
7.3 Regulación carreras de la cadena	44
7.4 Sustitución de un actuador averiado por un grupo de actuadores sincronizados	44
7.5 Agregado o remoción de un actuador desde un grupo sincronizado	44
8. PROCEDIMIENTO DE RESET	45
9. DIAGNÓSTICO	45
10. Aplicación MOWIN	45
11. MANTENIMIENTO, MANIOBRAS DE EMERGENCIA, LIMPIEZA	46
12. PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	46
13. FAQ (preguntas frecuentes)	46
14. GARANTÍA	47
15. DECLARACIÓN DE INCORPORACIÓN (para máquina cuasi terminada) Y DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE	48

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 omnipolar 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 L35 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 proyectante, abatible, 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 situada a una altura inferior a 2,5 m del suelo y en edificios (públicos o no) donde no esté claro el uso de destino, el actuador debe ser accionado única y exclusivamente por un mando no accesible al

público (pulsador 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, dirijase 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 balance de la automatización incorrecto pueden provocar lesiones.

3. DATOS TÉCNICOS

3.1 TABLA DE DATOS TÉCNICOS Y MARCADO CE

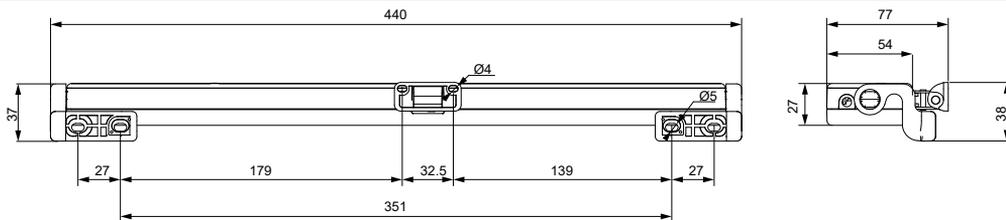
La marca CE certifica que el actuador cumple con los requisitos esenciales de seguridad y salud previstos por las directivas europeas de productos. La marca CE se puede identificar mediante una placa adhesiva especial colocada fuera del producto, en la que se indican algunos de los datos presentes en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

DATOS TÉCNICOS	LIWIN L35 Slim - 230V	LIWIN L35 Slim - 24V	LIWIN L35 Slim WIFI - 230V	LIWIN L35 Slim WIFI - 24V
FUERZA DE TRACCIÓN MÁX.	350 N	350 N	350 N	350 N
FUERZA EMPUJE	350 N	350 N	350 N	350 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			
VELOCIDAD EN VACÍO	13 mm/s	13 mm/s	13 mm/s	13 mm/s
VELOCIDAD CON CARGA	6 mm/s	6 mm/s	6 mm/s	6 mm/s
CARRERAS DISPONIBLES	120-300-350-400 mm/s	120-300-350-400 mm/s	120-300-350-400 mm/s REGULACIÓN MILIMÉTRICA CON APLICACIÓN MOWIN	120-300-350-400 mm/s REGULACIÓN MILIMÉTRICA CON APLICACIÓN MOWIN
TIPOS DE ABERTURAS	PROYECTANTES, ABATIBLES, BATIENTE, CÚPULAS TRAGALUCES, PANTÓGRAFO			
TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	-5 °C + 50 °C			
GRADO DE PROTECCIÓN IP	30	30	30	30
SOFT START/SOFT STOP	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
ABSORCIÓN ACTUAL	0,25 A	0,95 A	0,25 A	0,99 A
POTENCIA ABSORBIDA	31 W	23 W	31 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)			
SINCRONIZACIÓN	NO	NO	SI HASTA 8 ACTUADORES	SI HASTA 8 ACTUADORES
DIMENSIONES	27 X 54 X 440			
CABLE	PVC 3x0,75 L2,5m	PVC 2x0,75 L2,5m	PVC 4x0,75 L2,5m	PVC 4x0,75 L2,5m
FINAL DE CARRERA EN APERTURA	ENCODER	ENCODER	ENCODER	ENCODER
FINAL DE CARRERA EN CIERRE	AMPERÍMETRO	AMPERÍMETRO	AMPERÍMETRO	AMPERÍMETRO
FUERZA DE RETENCIÓN ESTÁTICA	1500 N	1500 N	1500 N	1500 N
PESO ACTUADOR	1,110 Kg	1,110 Kg	1,110 Kg	1,110 Kg
COLORES	GRIS/BLANCO/NEGRO	GRIS/BLANCO/NEGRO	GRIS/BLANCO/NEGRO	GRIS/BLANCO/NEGRO
CÓDIGO	ML35SVNNW40H0B00Z* ML35SVNNW40H0G00Z* ML35SVNNW40H0W00Z* ML35SVNNW40H1W00Z*	ML35SVNNW40L0B00Z* ML35SVNNW40L0G00Z* ML35SVNNW40L0W00Z* ML35SVNNW40L1W00Z*	ML35SVNWF40H0B00Z* ML35SVNWF40H0G00Z* ML35SVNWF40H0W00Z* ML35SVNWF40H1W00Z*	ML35SVNWF40L0B00Z* ML35SVNWF40L0G00Z* ML35SVNWF40L0W00Z* ML35SVNWF40L1W00Z*

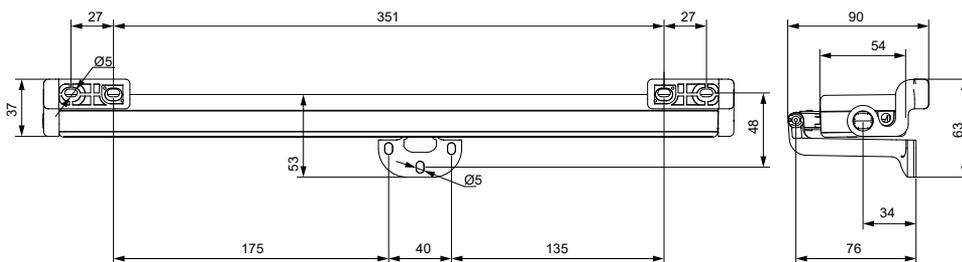
* Sólo en caso de estar siempre encendido.

3.2 DIBUJO TÉCNICO CON COTAS DE DIMENSIONES Y DISTANCIA ENTRE ORIFICIOS

Apertura proyectantes, a pantógrafo y practicable: Dimensiones totales y orificios de fijación



Apertura abatibles: Dimensiones totales y orificios de fijación



ESPAÑOL

4. COMPROBACIONES PRELIMINARES PARA LA INSTALACIÓN

4.1 CÁLCULO DE LA FUERZA NECESARIA

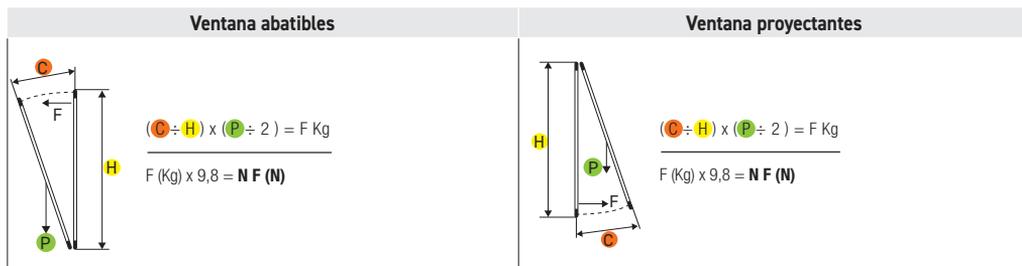
El cálculo se realiza sin tener en cuenta las cargas debidas a los agentes atmosféricos.

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);

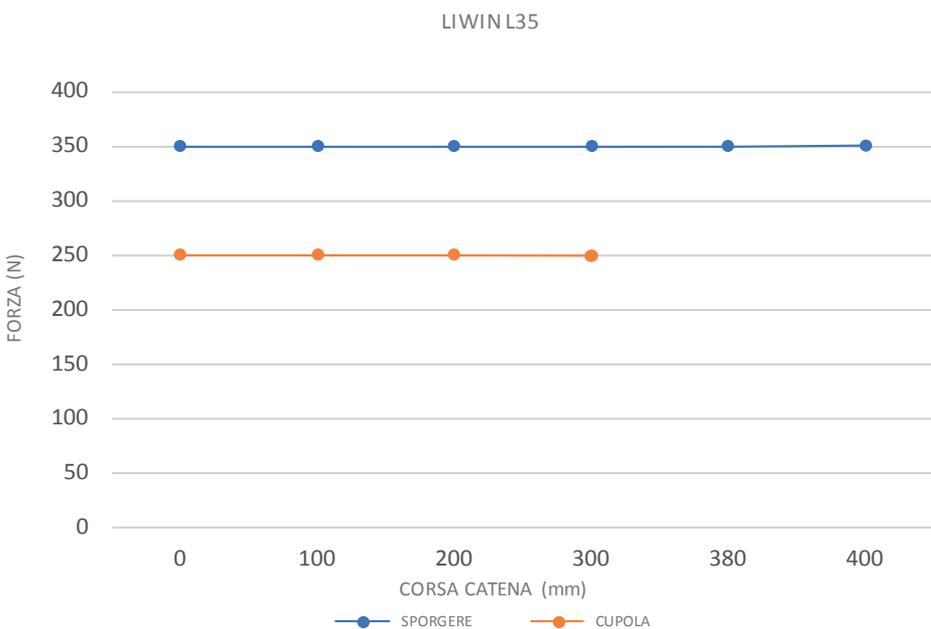
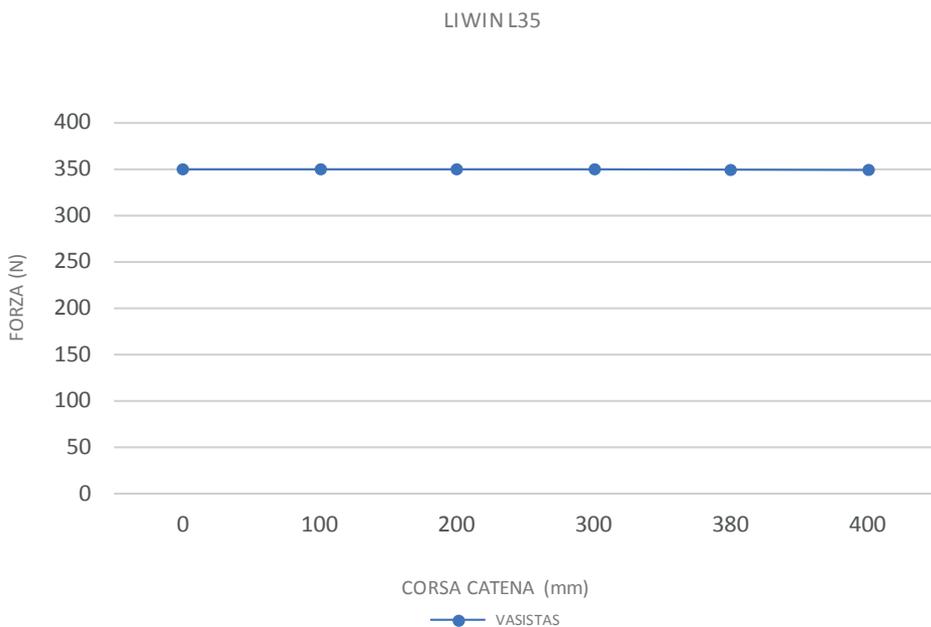
C (cm) = Carrera de apertura del actuador;

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



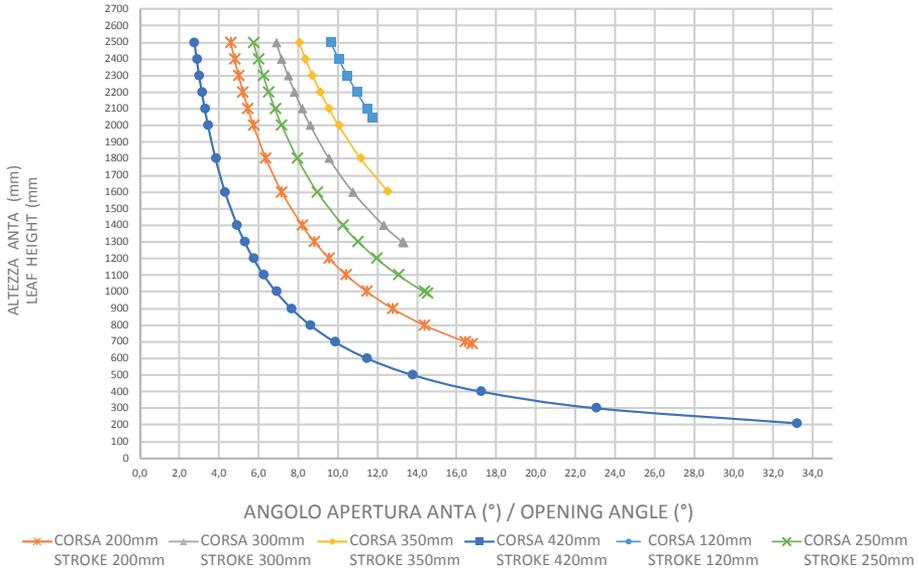
En el caso de ventanas de Batiente o de Pantógrafo, la fuerza solo le debe ganar a la fricción de la bisagra.

4.2 ALCANCE LIWIN L35 SLIME EN LAS APLICACIONES ABATIBLES, PROYECTANTE Y CLARABOYA

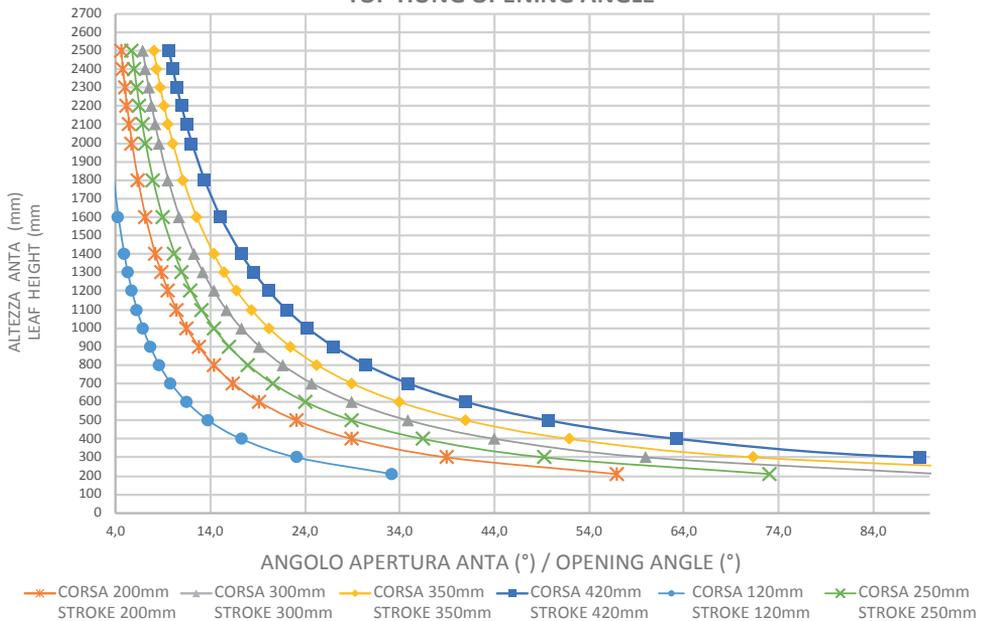


4.3 GRÁFICO PARA LA DETERMINACIÓN DEL ÁNGULO DE APERTURA.*

VASISTAS BOTTOM HUNG OPENING ANGLE



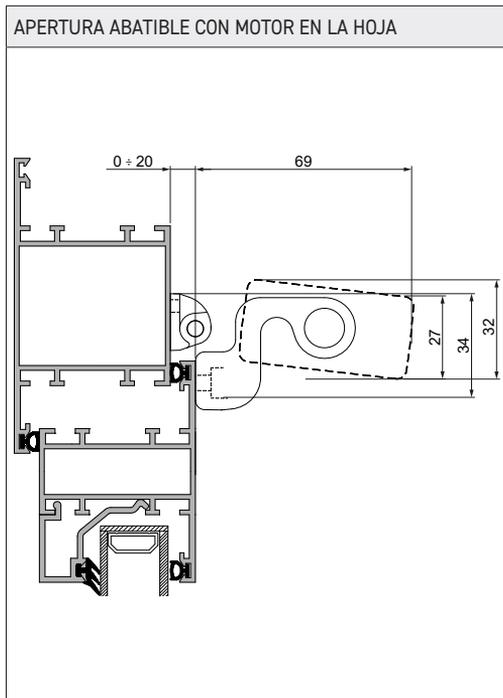
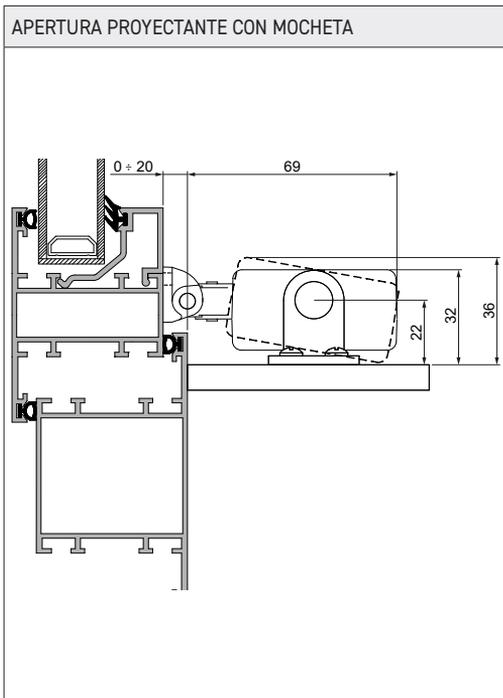
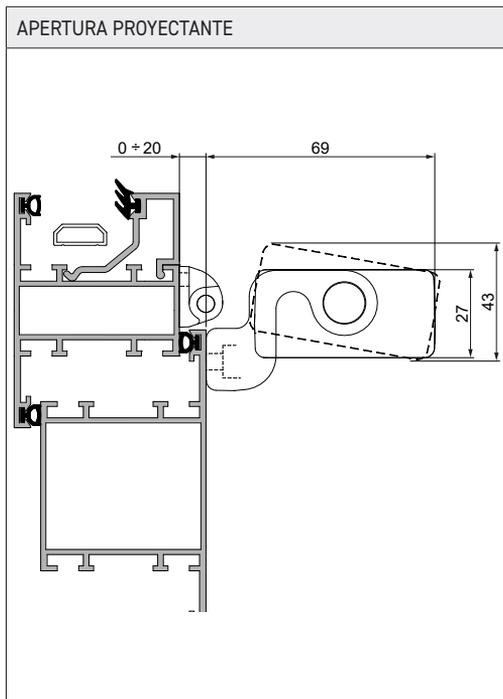
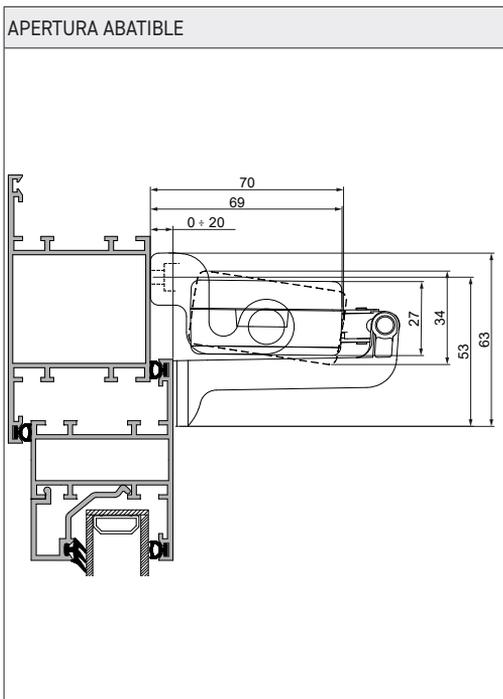
SPORGERE TOP HUNG OPENING ANGLE



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

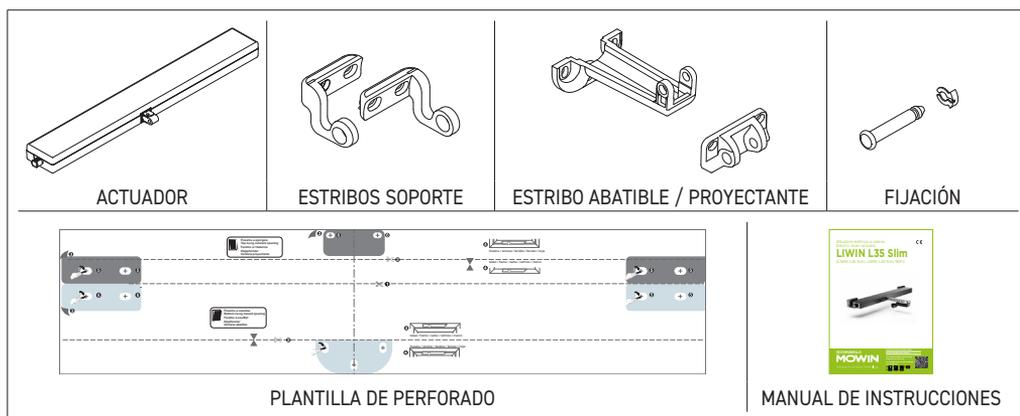
PARA APLICACIONES DIFERENTES DE ABATIBLE Y PROYECTANTES, CONTACTE CON EL SERVICIO DE COMUNELLO.

4.4 DIMENSIONES MÍNIMAS DE INSTALACIÓN



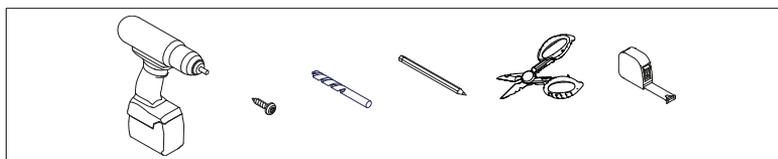
N.B.: LAS MEDIDAS DE LOS VOLUMENES SON RELATIVAS Y NO CONSIDERAN EVENTUALES DEFORMACIONES ELÁSTICAS DEL SISTEMA

4.5 CONTENIDO DEL ENVASE



ESPAÑOL

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 abatible o a proyectante: 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 abatible o a proyectante: 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 abatible o a proyectante: N° 2 tornillos autorroscantes Ø3,9 ISO 7049

5. INSTALACIÓN

5.1 ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN

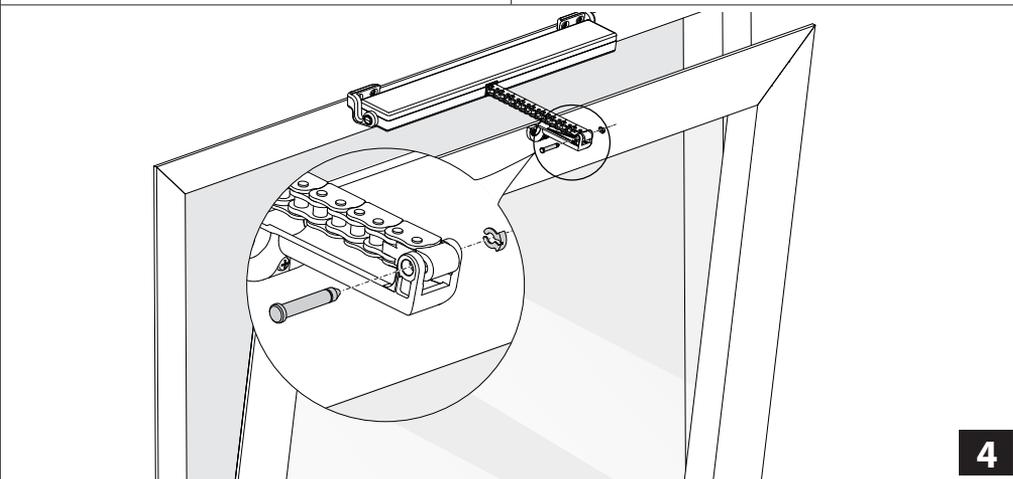
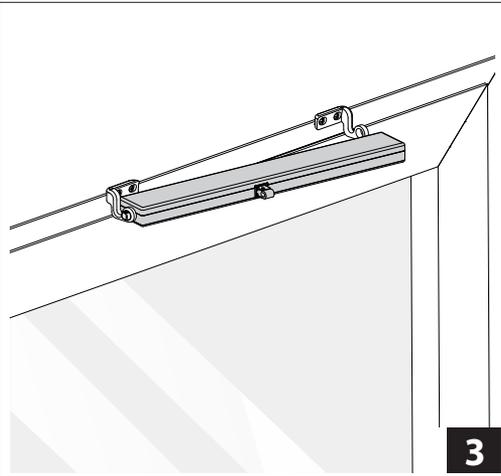
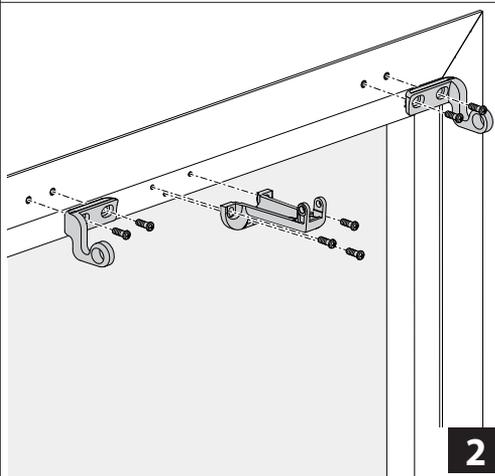
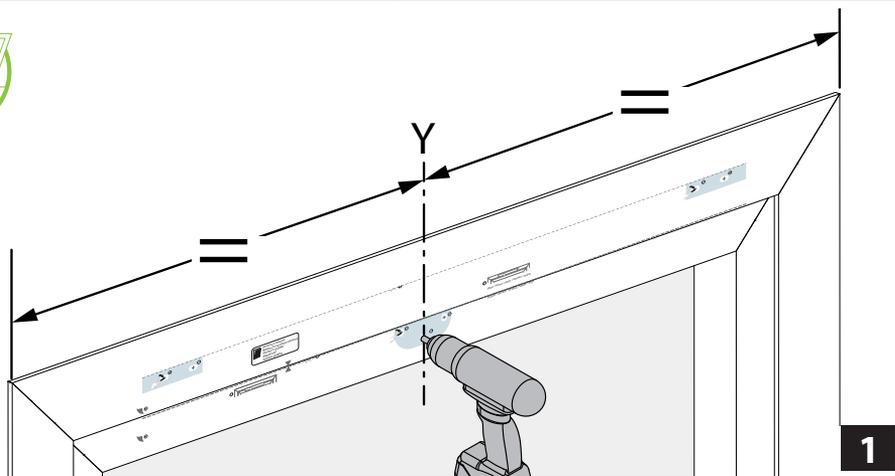


En las ventanas con apertura a abatible existe el peligro de lesiones producidas por la caída accidental de la ventana.

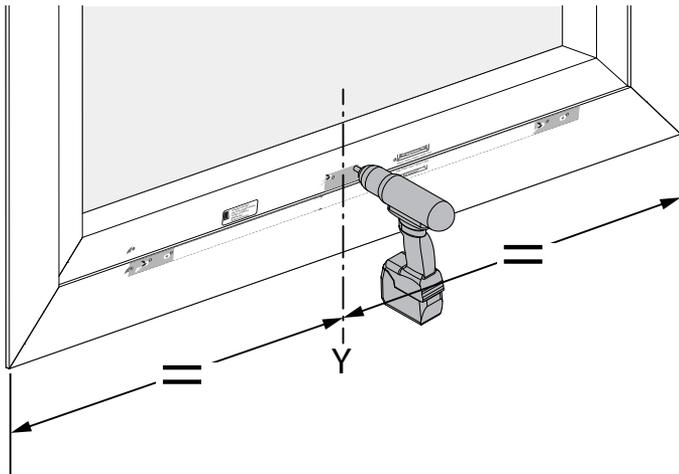
Es OBLIGATORIA la instalación de brazos limitadores o un sistema de seguridad alternativo, dimensionado oportunamente para resistir la eventual caída accidental de la ventana.

- Compruebe que la anchura del cerramiento, donde está prevista la instalación del actuador, sea superior a 480 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 $F_{tot} = 350 * x * 0,7$ 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 eliminando 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.

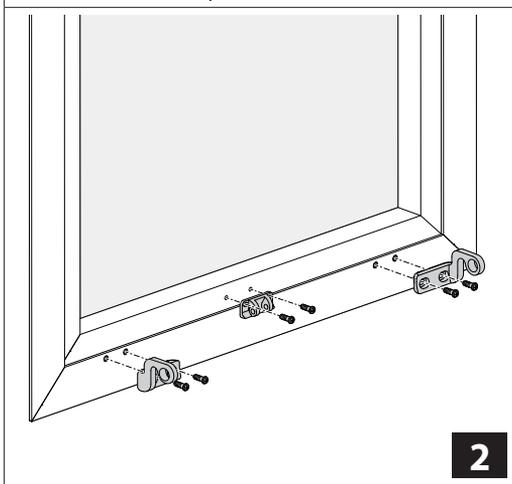
APERTURA ABATIBILE



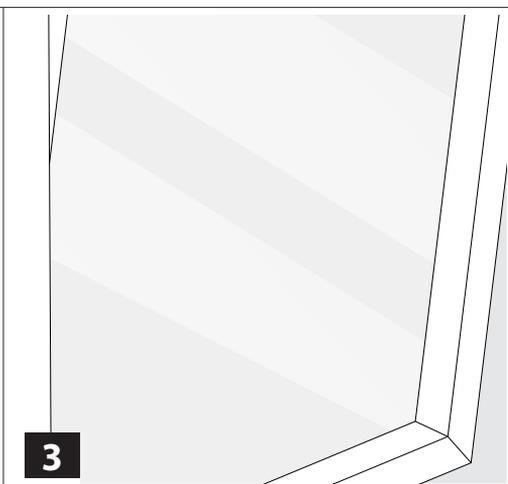
APERTURA PROYECTANTE



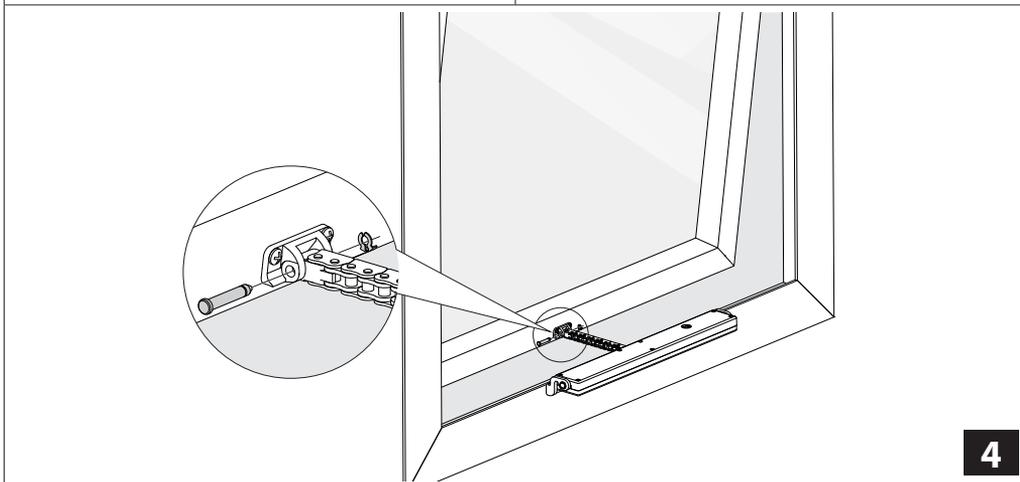
1



2



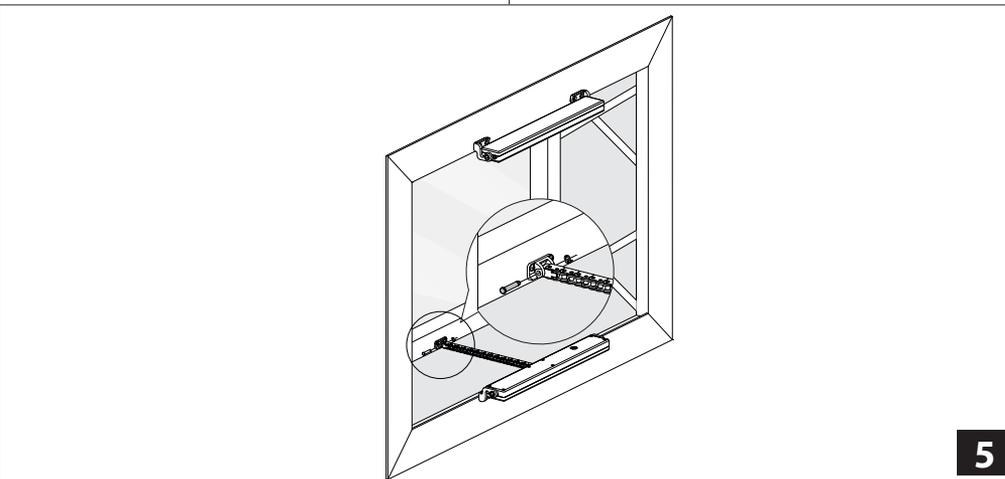
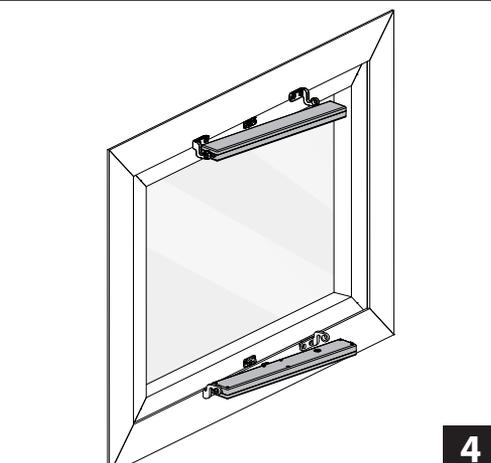
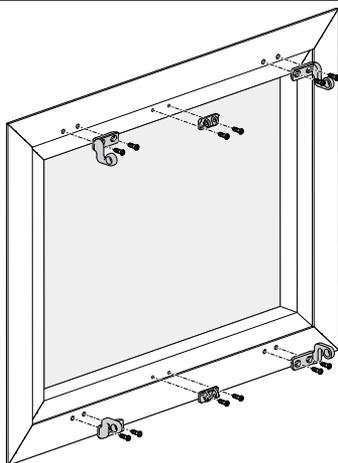
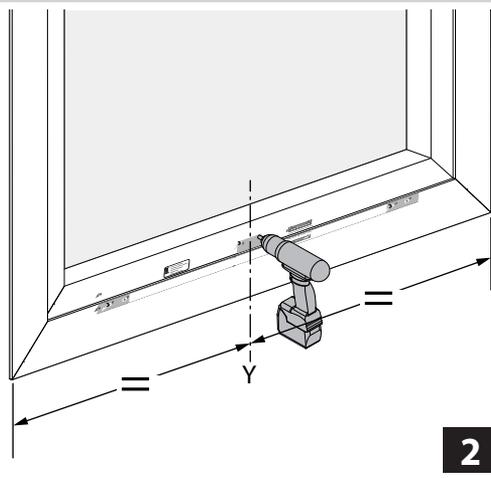
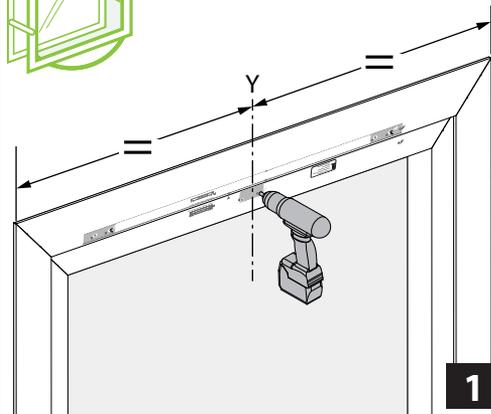
3



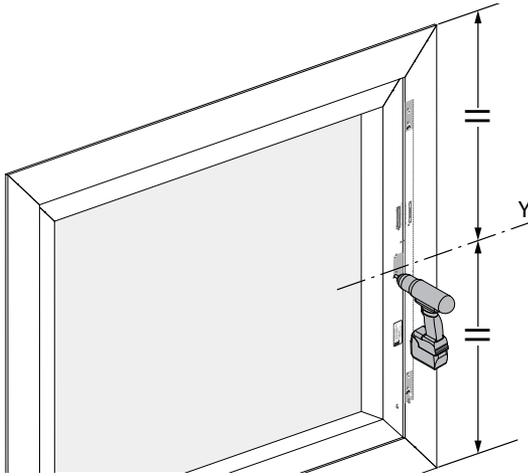
4

ESPAÑOL

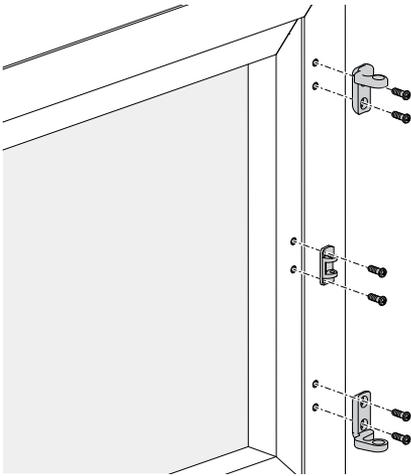
APERTURA A PANTÓGRAFO



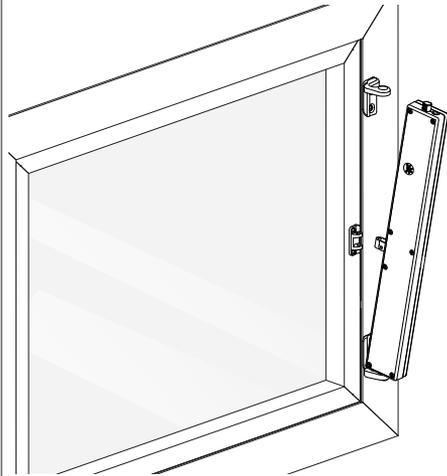
APERTURA PRACTICABLE



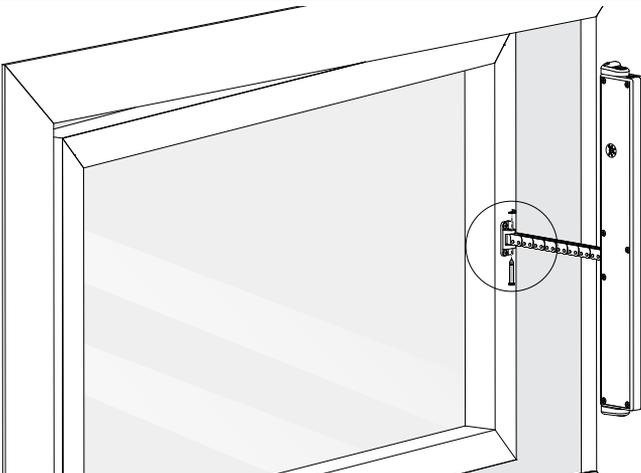
1



2



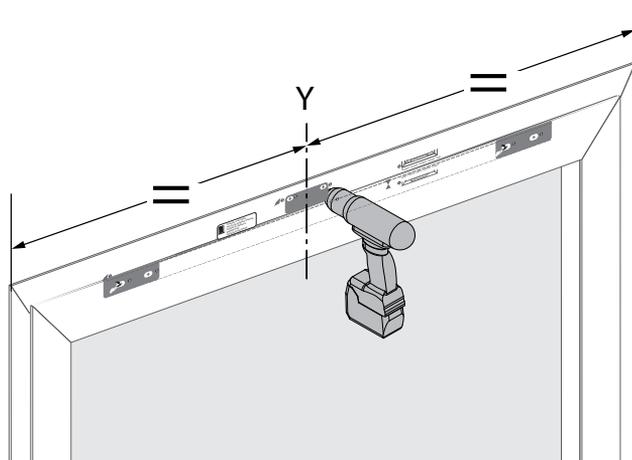
3



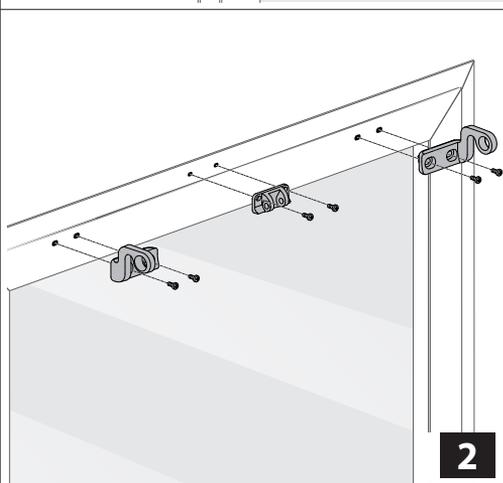
4

ESPAÑOL

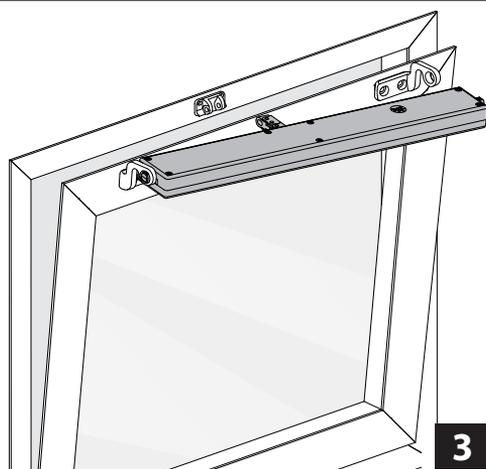
APERTURA ABATIBLE CON MOTOR EN LA HOJA



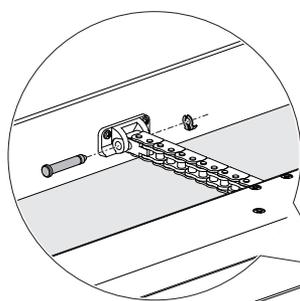
1



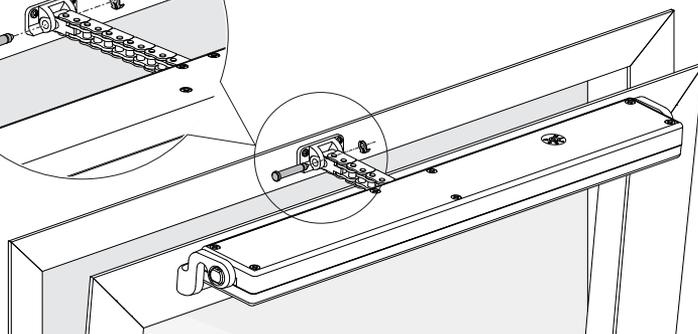
2



3



Realizar la instalación del actuador, asegurándose de que el cable no obstaculice el cierre de la ventana.

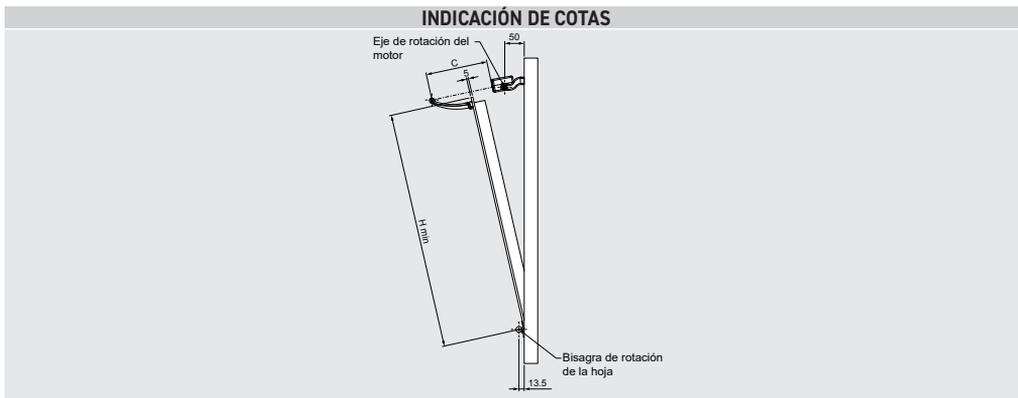


4

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 abatible.

Carrera cadena "C"	H min hoja
120mm	450mm
300mm	750mm
350mm	1050mm
400mm	1400mm



MEDIDAS ORIENTATIVAS QUE PUEDEN VARIAR EN FUNCIÓN DEL EJE DE GIRO Y DEL ESPESOR DE LA SOLAPA DEL PERFIL

5.3 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

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

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

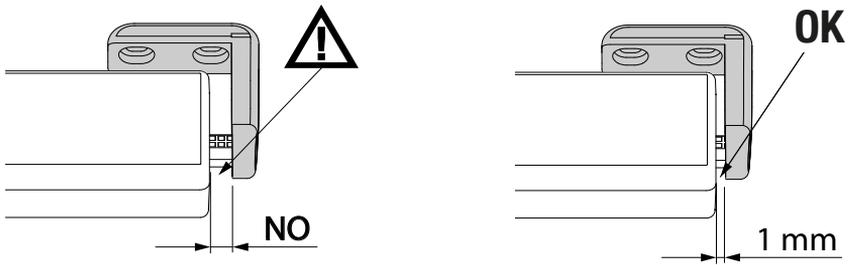
- El cerramiento alcanza el cierre completo. Si no es así, comprobar que la solapadura entre hoja y armazón es mayor o igual a 0 mm. Eventualmente introducir espesores para restablecer la solapadura correcta.
- La cadena es perfectamente perpendicular al cerramiento. Eventualmente regule la brida de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

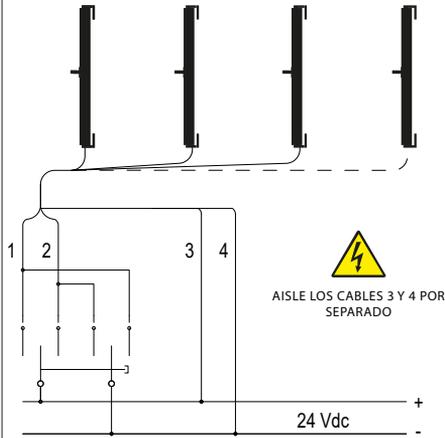
LIWIN L35 Slim 230Vac

1) ACTUADOR SIN WIFI: conexión individual o en paralelo	2) ACTUADOR CON WIFI NO UTILIZADO: conexión individual o en paralelo
<p>L35-230V ML35 S VN NW 40H 0B00 Z L35-230V ML35 S VN NW 40H 0G00 Z L35-230V ML35 S VN NW 40H 0W00 Z L35-230V ML35 S VN NW 40H 1W00 Z</p>	<p>L35-230V-WF ML35 S VN WF 40H 0B00 Z L35-230V-WF ML35 S VN WF 40H 0G00 Z L35-230V-WF ML35 S VN WF 40H 0W00 Z L35-230V-WF ML35 S VN WF 40H 1W00 Z</p>

3) ACTUADOR CON WIFI: conexión individual o en paralelo	4) ACTUADOR CON WIFI: actuadores sincronizados
<p>NB: una vez realizadas las regulaciones a través de la aplicación o la sincronización (manual o con aplicación) el cable 4 puede ser desconectado y aislado. De este modo los actuadores se alimentan solo cuando se da el mando ABRIR/CERRAR.</p>	
<p>L35-230V-WF ML35 S VN WF 40H 0B00 Z L35-230V-WF ML35 S VN WF 40H 0G00 Z L35-230V-WF ML35 S VN WF 40H 0W00 Z L35-230V-WF ML35 S VN WF 40H 1W00 Z</p>	<p>L35-230V-WF ML35 S VN WF 40H 0B00 Z L35-230V-WF ML35 S VN WF 40H 0G00 Z L35-230V-WF ML35 S VN WF 40H 0W00 Z L35-230V-WF ML35 S VN WF 40H 1W00 Z</p>

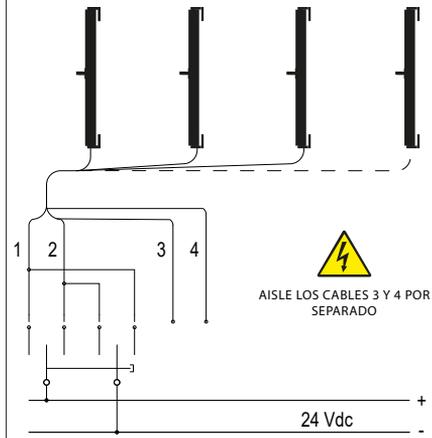
LIWIN L35 Slim 24Vdc

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



L35-24V	ML35 S VN NW 40L 0B00 Z
L35-24V	ML35 S VN NW 40L 0G00 Z
L35-24V	ML35 S VN NW 40L 0W00 Z
L35-24V	ML35 S VN NW 40L 1W00 Z

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

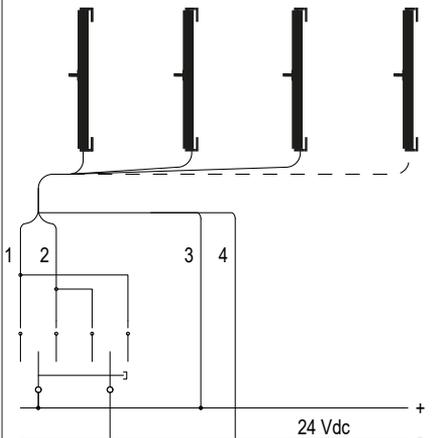


L35-24V-WF	ML35 S VNWF 40L 0B00 Z
L35-24V-WF	ML35 S VNWF 40L 0G00 Z
L35-24V-WF	ML35 S VNWF 40L 0W00 Z
L35-24V-WF	ML35 S VNWF 40L 1W00 Z

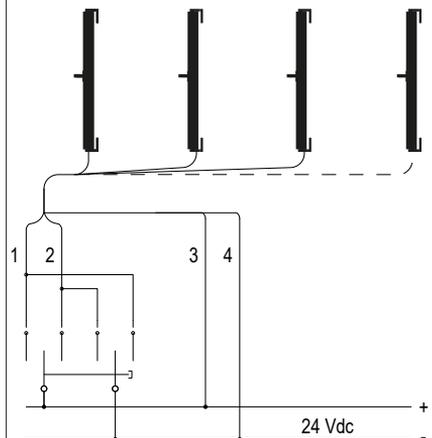
3) **ACTUADOR CON WIFI:** conexión individual o en paralelo

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

NB: una vez realizadas las regulaciones a través de la aplicación o la sincronización (manual o con aplicación) los cables 3 y 3 pueden ser desconectados y aislados. De este modo los actuadores se alimentan solo cuando da el mando ABRIR/CERRAR.



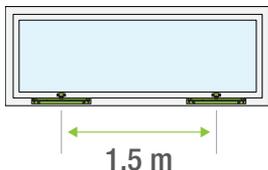
L35-24V-WF	ML35 S VNWF 40L 0B00 Z
L35-24V-WF	ML35 S VNWF 40L 0G00 Z
L35-24V-WF	ML35 S VNWF 40L 0W00 Z
L35-24V-WF	ML35 S VNWF 40L 1W00 Z



L35-24V-WF	ML35 S VNWF 40L 0B00 Z
L35-24V-WF	ML35 S VNWF 40L 0G00 Z
L35-24V-WF	ML35 S VNWF 40L 0W00 Z
L35-24V-WF	ML35 S VNWF 40L 1W00 Z

7. SINCRONIZACIÓN DE LOS ACTUADORES

 En función de la rigidez del cerramiento, se recomienda instalar al menos un actuador por cada 1,5 metros de longitud de la ventana, tal como se indica a continuación.



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:

$$F_{TOT} = 350 * x * 0,7$$

(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 L35 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 (Véase el esquema "conexión individual" en el capítulo "6. CONEXIONES ELÉCTRICAS");
- 2) Conecte los actuadores siguiendo el esquema a pagina 41 (230 Vac) o en la página 42 (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.
- 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.

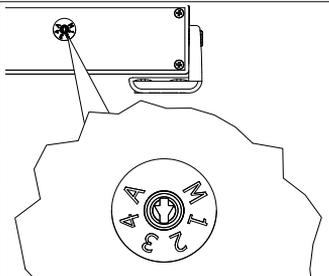
Para sincronizar dos o más actuadores, descargue gratuitamente la aplicación MOWIN disponible en las tiendas Android e IOS y cree una "nueva sincronización" siguiendo las indicaciones de la aplicación:

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.

CARRERAS SELECCIONABLES POR TRIMMER DE CLIC		
POSICIÓN TRIMMER M	*Estado actuador SLAVE	
POSICIÓN TRIMMER 1	RECORRIDO 120 mm	
POSICIÓN TRIMMER 2 (configuración de fábrica)	RECORRIDO 300 mm	
POSICIÓN TRIMMER 3	RECORRIDO 350 mm	
POSICIÓN TRIMMER 4	RECORRIDO 400 mm	
POSICIÓN TRIMMER A	**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-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 (abatible) 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 Via Cassola 64, 36027 Rosà (VI), Italia, declara bajo su propia responsabilidad que los siguientes productos:

LIWIN L35 Slim (230V) - LIWIN L35 Slim (24V)
LIWIN L35 Slim WiFi (230V) - LIWIN L35 Slim WiFi (24V)

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

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

