

# MICROEVO2



5149264D-3/3-E-5A-017023



Window Automation industry Srl a socio unico  
Via C. Bassi, 7/A - 40015 Galliera (BO) - Italy - Tel. +39.051.6672711 - Fax +39.051.6672790  
info@wauy-srl.com - www.wauy-srl.com

**¡ATENCIÓN!** **INFORMACIÓN** **¡PELIGRO!**

## TRADUCCIÓN DE LAS INSTRUCCIONES ORIGINALES

### INSTRUCCIONES IMPORTANTES PARA LA SEGURIDAD

Antes de iniciar la instalación o las conexiones eléctricas, lean detenidamente las advertencias y las instrucciones de seguridad de la presente hoja de instrucciones. El usuario debe tomar nota de las indicaciones de la hoja de instrucciones y conservarla para su uso futuro.

#### USO Y MANTENIMIENTO

El aparato puede ser utilizado por niños de edad no inferior a 8 años y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, así como por personas sin experiencia o sin los conocimientos específicos, siempre y cuando estén bajo supervisión o hayan recibido las instrucciones para un uso seguro del aparato o hayan comprendido los peligros inherentes a su uso.

No permitir que los niños jueguen con el aparato o con sus mandos, incluidos los mandos a distancia.

Peligro de aplastamiento de las manos. Asegurarse de que no se pueda producir ningún peligro de aprisionamiento debido al movimiento de apertura de la parte conducida.

Cuando se manda la apertura o el cierre del cerramiento, asegúrase de que haya una distancia suficiente entre las personas y las partes en movimiento del cerramiento, también cuando se cierra un cerramiento que haya sido abierto por un sistema de evacuación de humos.

Revisen con frecuencia el cerramiento para comprobar que no presente desequilibrios y signos de desgaste o daño en los muelles. No utilicen el cerramiento si debe ser reparado o ajustado.

El servomotor no requiere mantenimiento ordinario. Las operaciones de mantenimiento extraordinario o de reparación del muelle deben ser realizadas exclusivamente por personal cualificado (fabricante o centro de asistencia autorizado).

En caso de avería, no realizar ninguna intervención en el servomotor ni abrir o desmontar partes del servomotor que impidan el acceso al interior del mecanismo. En caso de avería del aparato o si la avería daña, dirigirse a personal especializado. No utilizar el servomotor hasta que se haya reparado.

Por lo menos una vez al año, comprobar que el conductor de alimentación no está dañado y que no presente otros signos de desgaste o deterioro. Si el conductor de alimentación se estropea, debe ser sustituido por el fabricante o por su servicio de asistencia técnica, para evitar peligros. La limpieza y el mantenimiento debe ser realizado por el usuario; los niños no pueden realizar estas operaciones sin vigilancia.

¡Atención! El aparato se tiene que desconectar de la fuente de alimentación durante la limpieza, el mantenimiento y la sustitución de las piezas.

#### INSTALACIÓN

Las operaciones de montaje y de conexión eléctrica del servomotor deben ser realizadas por personal especializado, formado profesionalmente y con conocimientos específicos sobre los problemas de la motorización de cerramientos, sobre las normas técnicas de referencia y sobre las normas para la prevención de accidentes.

Una instalación incorrecta puede hacer peligroso el servomotor. Seguir todas las instrucciones que se facilitan a continuación.

Durante las operaciones de montaje y/o desmontaje del servomotor en el cerramiento, al no estar este último bloqueado en posición de abierto o cerrado, se deben adoptar las medidas necesarias para prevenir golpes accidentales que puedan provocar la rotura del cerramiento o lesiones al operador.

Si el servomotor se tiene que instalar en una ventana situada a una altura inferior a 2,5 metros del suelo o a otra altura accesible, el servomotor deberá estar controlado exclusivamente mediante un pulsador temporal o un mando de «hombre presente» (al soltar el pulsador se detiene el servomotor). Se recomienda asegurarse de que el pulsador de «hombre presente» está colocado dentro del campo visual directo de la parte accionada, pero lejos de las partes en movimiento. Salvo que se accione con una llave, el mismo deberá instalarse a una altura mínima de 1,5 m en un lugar no accesible al público. Si el servomotor funciona sin vigilancia (funcionamiento automático o remoto), se recomienda instalar dispositivos de seguridad y de protección adicionales.

Antes de realizar la instalación, comprobar que:

Las prestaciones del servomotor sean suficientes para mover el cerramiento (o que se superen los límites indicados en la placa del servomotor), considerando que en el cerramiento, sobre todo si se trata de una caraboya, además de la carga debida a su propio peso, puede haber una carga adicional debida al viento, a la nieve y a posibles formaciones de hielo (véase el párrafo «Fórmulas para calcular la fuerza de empuje o tracción»). Ningún objeto obstruya el movimiento del cerramiento.

Las temperaturas indicadas en la placa de datos del servomotor sean adecuadas para el lugar donde está instalado.

El cerramiento esté en buenas condiciones mecánicas, correctamente equilibrado y se abra y se cierre correctamente.

Los perfiles, las fijaciones, los tipos de bisagras o de herrajes sean de dimensiones adecuadas para soportar las sollicitaciones producidas por el accionamiento y permitan la carrera completa de apertura, para evitar daños a las estructuras debido a la fuerza de tracción o de empuje del servomotor.

Se dispone de todos los accesorios previstos para la instalación (véase el párrafo «Accesorios de montaje del servomotor»).

La apertura del cerramiento no está obstaculizada por accesorios de seguridad o sea inferior a la carrera del servomotor, dado que se podrían ocasionar daños al servomotor o al cerramiento.

### NOTAS REFERENTES AL SERVOMOTOR

El servomotor cumple con las normativas vigentes. La garantía para un funcionamiento seguro depende en gran medida del respeto por parte de los instaladores de las normas de seguridad en vigor en el país donde se instale el servomotor.

El servomotor está destinado exclusivamente a uso interno y debe protegerse adecuadamente de salpicaduras y/o chorros de agua, ya que podrían dañarlo. No instalar el servomotor en la parte externa del cerramiento. Atendase a las instalaciones que se describen en este manual.

### NOTAS PARA LA GARANTÍA

El incumplimiento de las presentes instrucciones anula la responsabilidad y la garantía del fabricante. El fabricante no es responsable de toda modificación de las normas y de los estándares que pudiera efectuarse con posterioridad a la publicación de este manual. Instalar el servomotor utilizando exclusivamente accesorios originales presentes en el catálogo del fabricante o del revendedor autorizado.

### DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Servomotor eléctrico lineal con movimiento de cadena realizado para accionar ventanas proyectantes, ventanas oscilantes, ventanas de hoja oscilante, cúpulas y domos. El uso del servomotor para otras aplicaciones deberá ser autorizado previamente por el fabricante. El proveedor del sistema completo tiene la responsabilidad de comprobar la conformidad con las normas vigentes. Nivel sonoro LpA = 70 dB(A).

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	Micro Evo2	
Tensión	110-240 V~ 50-60 Hz	24 V~
Potencia	30 W	28 W
Inrush current	43,75A / 420µsec	12,93A / 430µsec
Starting Current	5,1A / 12,5ms	5,12A / 27,2ms
Carreras disponibles	150, 300, 450, 600 mm	
Fuerza de empuje	Carrera 150 mm	400 N
	Carrera 300 mm	400 N
	Carrera 450 mm	350 N
	Carrera 600 mm	300 N
Fuerza de tracción	400 N	
Velocidad con carga nominal	12,5 mm/s	12,5 mm/s
Aparato de clase	II	III
De ciclos de funcionamiento	3	
Temperatura de funcionamiento mín./máx.	-10 / +60° C	
Grado de protección	IP32	
Sincronismo	máx. 4 servomotores en un solo marco	

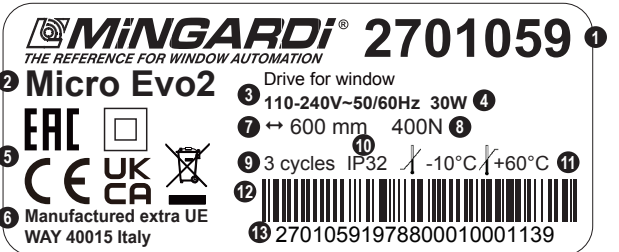
### FÓRMULAS PARA CALCULAR LA FUERZA DE EMPUJE O TRACCIÓN

F = Fuerza del servomotor (kg) P = Peso del cerramiento (kg) C = Carrera de apertura (mm) H = Altura del cerramiento (mm) Cn = Carga de nieve (kg)

$$F = \frac{P + Cn}{2}$$
$$F = \frac{C}{H} \times \frac{P}{2}$$

### DATOS DE PLACA

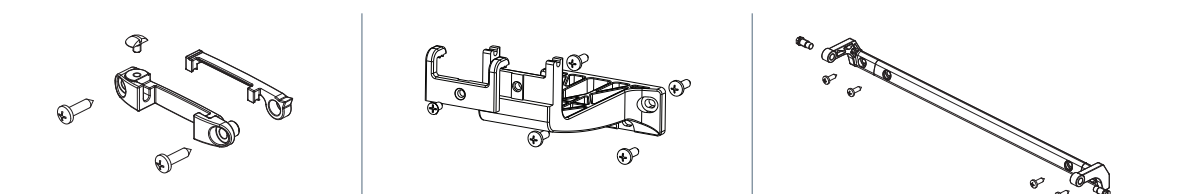
1 - CÓDIGO DEL PRODUCTO	8 - FUERZA DE TRACCIÓN
2 - NOMBRE DEL PRODUCTO	9 - DE CICLOS DE FUNCIONAMIENTO
3 - TENSIÓN	10 - GRADO DE PROTECCIÓN IP
4 - POTENCIA	11 - TEMPERATURAS DE FUNCIONAMIENTO
5 - MARCADO	12 - CÓDIGO DE BARRAS
6 - DIRECCIÓN DEL PRODUCTOR	13 - DATOS IDENTIFICATIVOS LOTE DE PRODUCCIÓN
7 - CARRERA MÁX.	



### REQUISITOS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Las instalaciones eléctricas de mando deben ser conformes con las normas vigentes en el país de instalación. Para eliminar el peligro de descargas eléctricas, desconecten los mandos de la alimentación antes de intervenir en los servomotores o en la instalación eléctrica. La instalación de alimentación debe ser realizada teniendo en cuenta que el servomotor no debe permanecer alimentado después de haber llegado a las posiciones de final de carrera. Se utiliza un dispositivo de control remoto, el mismo debe proporcionar alimentación al servomotor solo durante el tiempo necesario. Línea arriba del circuito de mando es obligatorio instalar un dispositivo compulsoir de separación de la red de alimentación con distancia de apertura entre los contactos de por lo menos 3 mm. Los conductores eléctricos deben estar dimensionados adecuadamente en función de las características de cada instalación y en ningún caso deben tener una sección inferior a 1 mm². La conexión a la red se debe realizar con cables de longitud adecuada para llegar a la caja de derivación, la cual deberá estar colocada cerca del servomotor. Instalen siempre pulsadores conmutadores de dos polos con posición OFF central y con control de tipo «hombre presente» o equivalente. No utilicen pulsadores donde se puedan accionar la subida y la bajada a la vez. El cable que se entrega con el servomotor ha sido diseñado de conformidad con los estándares de seguridad. El cable utilizado es del tipo HD5V-F-5x0,75 mm² (versión 110-240 V CA) o 5HIF-4x1 mm² (versión 24 V CC). Si el cable de alimentación se estropea, debe ser sustituido por el fabricante o por su centro de asistencia autorizada para evitar riesgos. El servomotor puede conectarse en paralelo. Si la aplicación no prevé la sincronización, conecten solo los conductores para la alimentación y aislen individualmente los conductores para la sincronización. Si el servomotor que se va a instalar es de 24 V CC, la conexión a la red se deberá realizar con un alimentador de doble aislamiento de bajísima tensión de seguridad (SELV), adecuadamente dimensionado y que respete las siguientes características: tensión nominal 24 V CC ± 10 % corriente nominal 3 A para cada motor.

### ACCESORIOS DE MONTAJE DEL SERVOMOTOR



Escribo para aplicación en ventana proyectante

Escribo para aplicación en ventana oscilante

Escribo de soporte de servomotor basculante

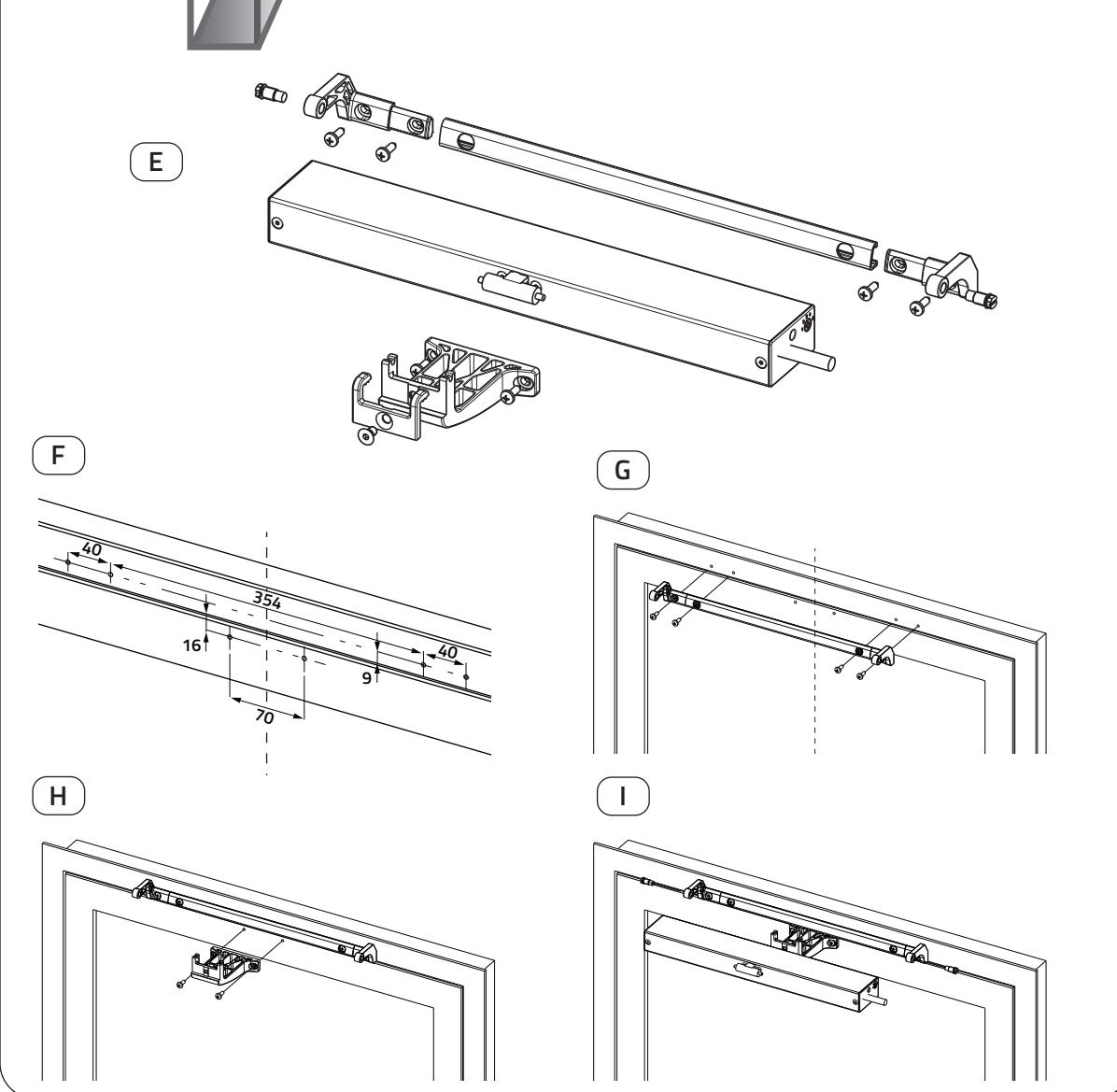
### INSTRUCCIONES DE MONTAJE DEL SERVOMOTOR

El instalador es responsable de comprobar que dispone de todos los equipos idóneos para una correcta instalación y funcionamiento del servomotor. El instalador debe elegir los tornillos de fijación en función de las características del cerramiento. El instalador debe utilizar los tornillos suministrados en dotación solo si son idóneos para el tipo de aplicación, si fuera preciso, deberá sustituirlos por tornillos de tamaño y longitud adecuados.

#### INSTRUCCIONES DE MONTAJE EN VENTANAS OSCILANTES (TAB. 1)

- Encuentren y tracen con un lápiz la línea de centro del cerramiento y del bastidor. Seguidamente, realicen los taladros en el bastidor y en el cerramiento respetando las medidas indicadas (fig. F). En caso de que hubiera varios puntos de empuje, dividan el cerramiento en partes iguales.
- Fijen los dos estribos al bastidor comprobando la alineación tanto en sentido horizontal como vertical (fig. G).
- Monten el anclaje para ventana en la parte móvil del cerramiento (fig. H).
- Monten el servomotor en los estribos de soporte como se muestra en la figura y atornillen los pernos para bloquearlo (fig. I).
- Comprueben que el terminal de la cadena está perfectamente alineado con el anclaje para ventana (fig. J). En caso contrario, aflojen los tornillos de fijación y vuelvan a colocar el estribo correctamente utilizando las ranuras presentes en el mismo.
- Enganchen el terminal de cadena en el anclaje para ventana; luego, monten la parte frontal del estribo y bloqueen con el tornillo correspondiente.

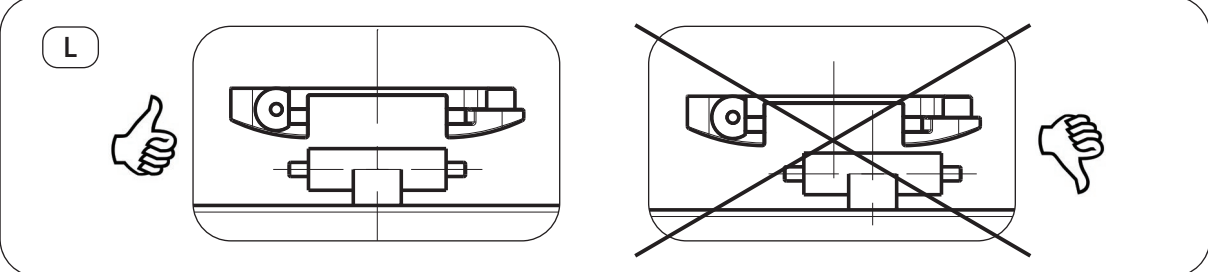
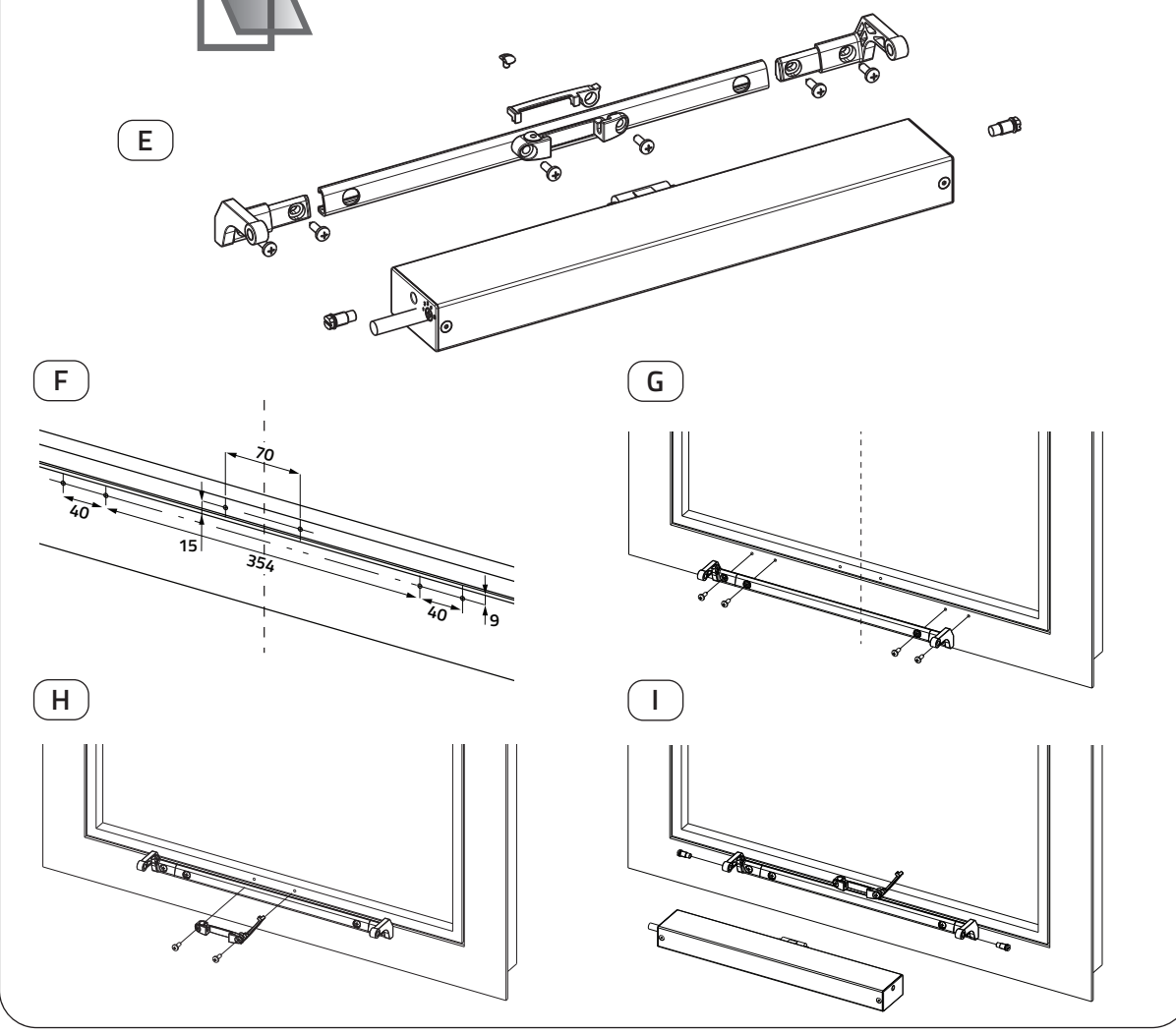
#### TAB. 1 VENTANA DE FUELLE



#### INSTRUCCIONES DE MONTAJE EN VENTANAS PROYECTANTES Y CÚPULAS (TAB. 2)

- Encuentren y tracen con un lápiz la línea de centro del cerramiento y del bastidor. Seguidamente, realicen los taladros en el bastidor y en el cerramiento respetando las medidas indicadas (fig. F). En caso de que hubiera varios puntos de empuje, dividan el cerramiento en partes iguales.
- Fijen los dos estribos al bastidor comprobando la alineación tanto en sentido horizontal como vertical (fig. G).
- Monten el anclaje para ventana en la parte móvil del cerramiento y giren la palanca de bloqueo hasta la completa apertura (fig. H).
- Monten el servomotor en los estribos de soporte como se muestra en la figura y atornillen los pernos para bloquearlo (fig. I).
- Comprueben que el terminal de la cadena está perfectamente alineado con el anclaje para ventana (fig. J). En caso contrario, aflojen los tornillos de fijación y vuelven a colocar el estribo correctamente utilizando las ranuras presentes en el mismo.
- Enganchen el terminal de cadena en el anclaje para ventana y giren la palanca de bloqueo hasta el cierre completo; seguidamente, bloqueen con el tornillo correspondiente.

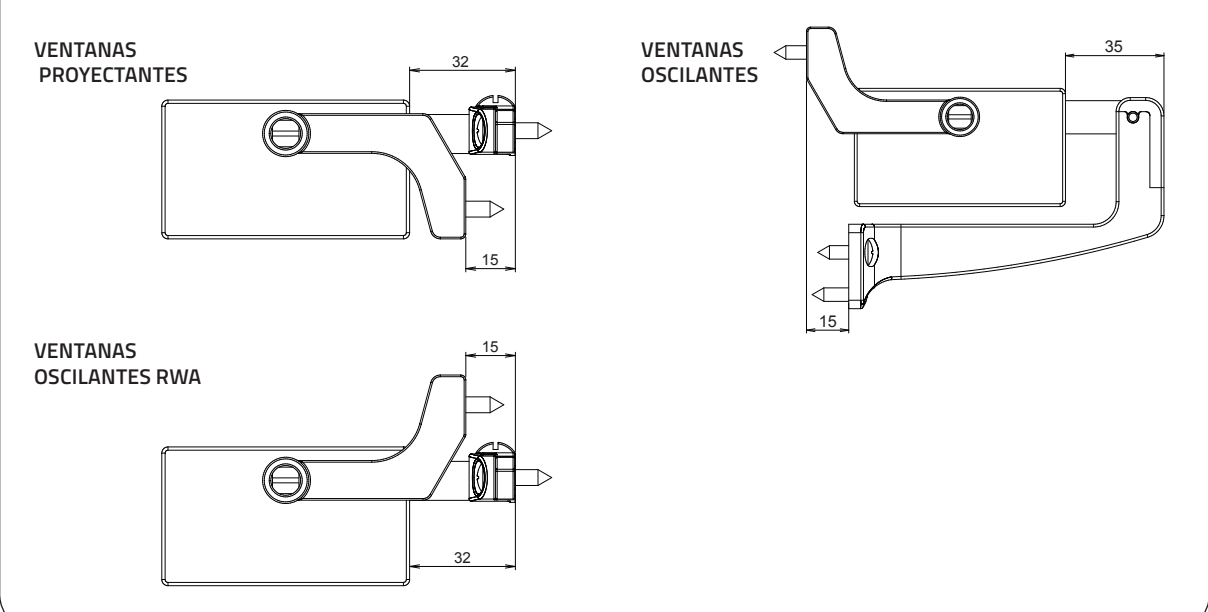
#### TAB. 2 VENTANA DE BASTIDOR ABATIBLE O CÚPULAS



### PROCEDIMIENTO DE AJUSTE DEL/DE LOS MOTOR/ES

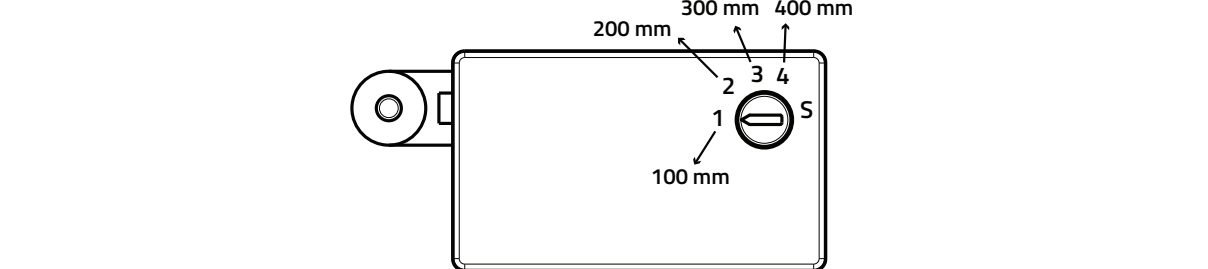
¡IMPORTANTE! Si el solapamiento del marco es inferior o igual a 15 mm (véase la TAB. 3) se considera que el servomotor ya está listo para su uso en el cerramiento, por lo que debe instalarse en el marco SIN alimentarlo previamente. Esta operación comprometerá la detección automática del final de carrera en cierre por contraste. Si el solapamiento es superior a 15 mm (véase la TAB. 3) pasar directamente el párrafo correspondiente.

#### TAB. 3 SOLAPAMIENTOS POR TIPO DE APLICACIÓN



### AJUSTE DEL MOTOR INDIVIDUAL CON SOLAPAMIENTO DEL MARCO INFERIOR O IGUAL A 15 mm

- Instalen el motor en el marco (véase el capítulo «INSTRUCCIONES DE MONTAJE DEL SERVOMOTOR»), garantizando una distancia mínima de al menos 1,5 m entre un punto de empuje y el otro.
- Conéctenlo a la red eléctrica como se indica en el capítulo «REQUISITOS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA» o de la tabla «A».
- Seleccionen el recordo de apertura desde mediante el correspondiente selector.

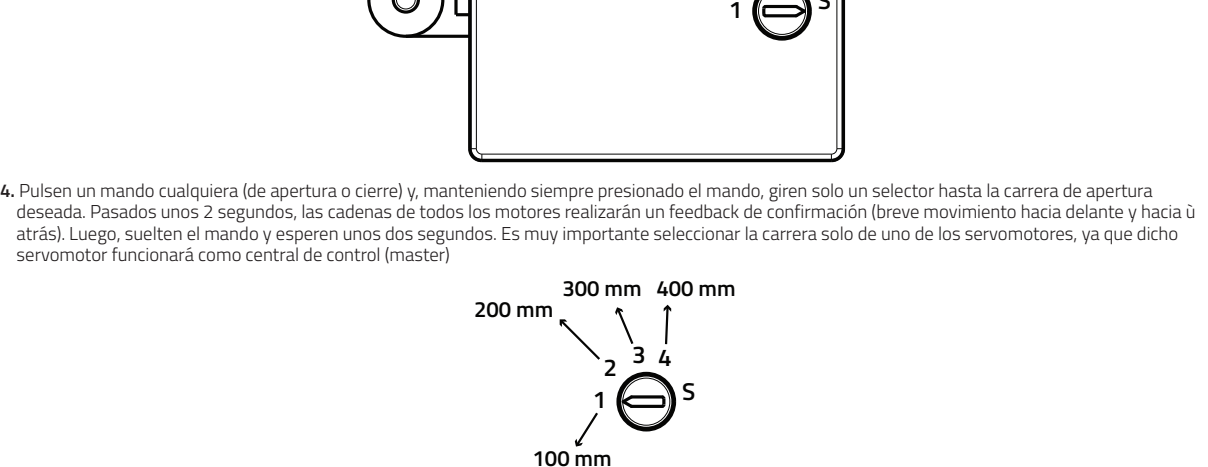


- Púsen un mando cualquiera (de apertura o cierre) y manténgalo pulsado hasta que el cerramiento esté completamente cerrado y el motor se haya parado por completo. Los estribos están diseñados específicamente para flexionarse. Suelten el mando y esperen unos dos segundos. ¡Atención! Durante esta operación, el movimiento de la cadena es de cierre, ya que el servomotor debe encontrar el final de carrera de referencia y memorizarlo.
- Realicen un ciclo completo de apertura y de cierre para comprobar que la carrera del servomotor sea la deseada, que la cadena desacelere cuando se acerca a la posición de final de carrera en cierre y que el cerramiento esté completamente cerrado. Si se cumplen estas condiciones, el servomotor está listo para su uso. En caso contrario, hay que modificar los finales de carrera (véase el párrafo «RESTABLECIMIENTO O MODIFICACIÓN DEL FINAL DE CARRERA»).

### AJUSTE DE LOS MOTORES SINCRONIZADOS CON SOLAPAMIENTO DEL MARCO INFERIOR O IGUAL A 15 mm

- Instalen un máximo de 4 servomotores en un solo marco (véase el capítulo «INSTRUCCIONES DE MONTAJE DEL SERVOMOTOR»), garantizando una distancia mínima de al menos 1,5 m entre un punto de empuje y el otro.
- Conecten los conductores de sincronización (cables rojo y blanco) entre los motores y conecten los servomotores a la red eléctrica (véase el capítulo «REQUISITOS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA» y la tabla «B»).
- ¡ATENCIÓN! Para continuar con el ajuste, las cadenas deben estar enganchadas al marco.

- Coloquen en todos los motores el selector situado al lado de la salida del cable en la posición «S».



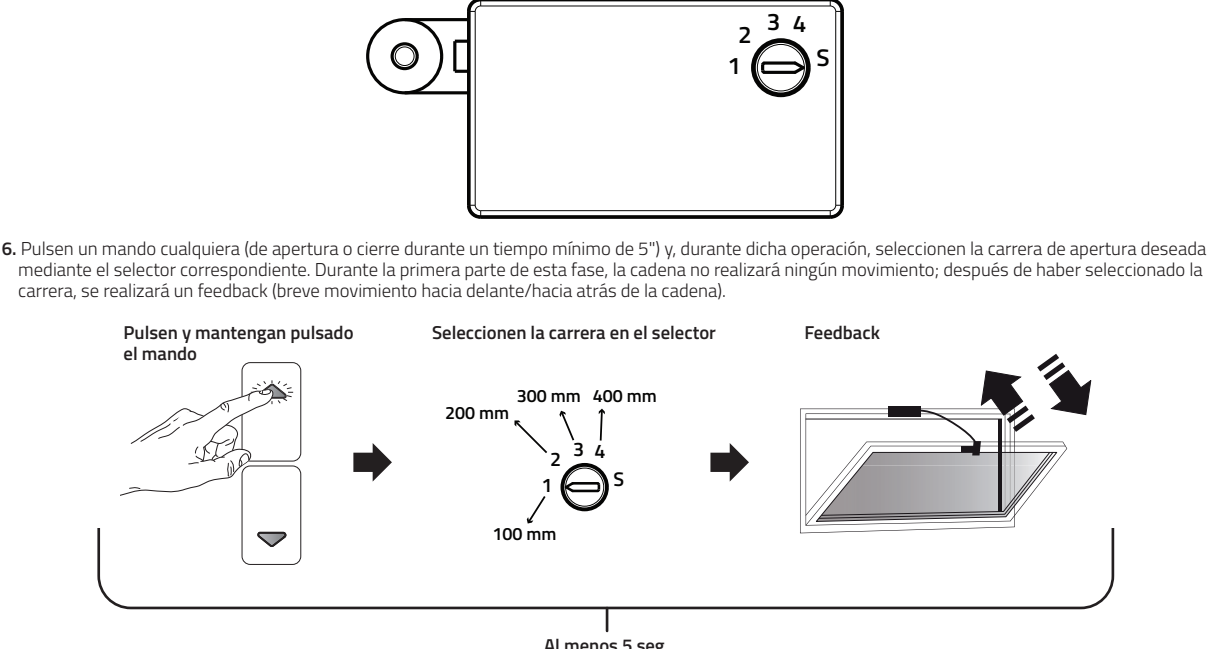
- Púsen un mando cualquiera (de apertura o cierre) y manténgalo pulsado hasta que el cerramiento esté completamente cerrado y todos los motores se hayan parado por completo. Los estribos están diseñados específicamente para flexionarse. Suelten el mando y esperen unos dos segundos. ¡Atención! Durante esta operación, el primer movimiento de las cadenas es de cierre, ya que los servomotores deben encontrar el final de carrera de referencia y memorizarlo.
- Realicen un ciclo completo de apertura y de cierre para comprobar que la carrera de los servomotores sea la deseada, que las cadenas desaceleren cuando se acercan a la posición de final de carrera en cierre y que el cerramiento esté completamente cerrado. Si se cumplen estas condiciones, los servomotores están listos para su uso. En caso contrario, hay que modificar las finales de carrera (véase el párrafo «RESTABLECIMIENTO O MODIFICACIÓN DEL FINAL DE CARRERA»).

Si un servomotor deja de funcionar debido a un problema mecánico o eléctrico, también los demás servomotores se detendrán para proteger la integridad del cerramiento. La velocidad de los servomotores sincronizados podría ser ligeramente inferior a la velocidad del servomotor en funcionamiento individual.

### AJUSTE DEL MOTOR INDIVIDUAL CON SOLAPAMIENTO DEL MARCO SUPERIOR A 15 mm

Si la porción de cadena externa al motor presente en la salida del motor desde el embalaje no es suficiente para conectarla al estribo colocado en el marco, realicen el siguiente procedimiento:

- Instalen preferiblemente el motor en el marco (véase el capítulo «INSTRUCCIONES DE MONTAJE DEL SERVOMOTOR») sin conectar la cadena al estribo situado en la parte móvil del marco.
- Conéctenlo a la red eléctrica como se indica en el capítulo «REQUISITOS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA» o de la tabla «A».
- Púsen un mando cualquiera (de apertura o cierre) y manténgalo pulsado hasta que la cadena se repliegue completamente contra el cuerpo del motor (durante esta operación asegúrense de que la cadena permanece recta, y luego suelten el mando).
- Púsen el mando de apertura, hagan salir la cadena la distancia necesaria para conectarla al estribo situado en la parte móvil del cerramiento y engánchenla.
- Coloquen el selector situado al lado de la salida del cable en la posición «S».

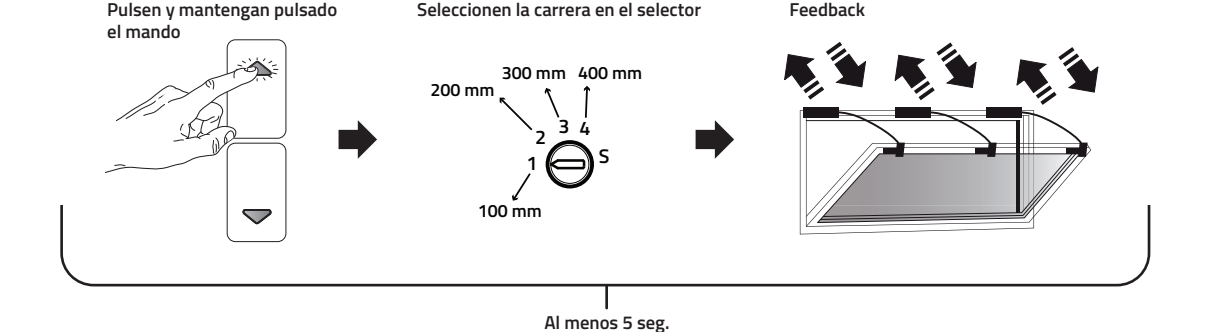
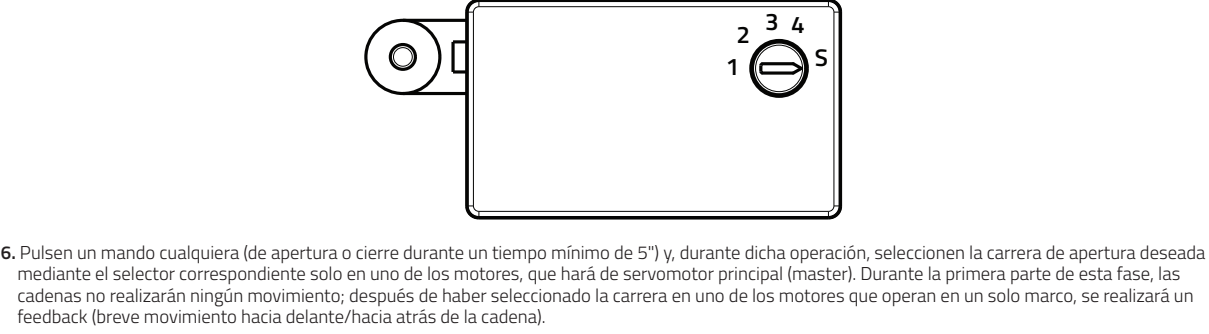


- Púsen un mando cualquiera (de apertura o cierre) y manténgalo pulsado hasta que el cerramiento esté completamente cerrado y el motor se haya parado por completo. Los estribos están diseñados específicamente para flexionarse. Suelten el mando y esperen unos 2 segundos. ¡Atención! Durante esta operación, el movimiento de la cadena es de cierre, ya que el servomotor debe encontrar el final de carrera de referencia y memorizarlo.
- Realicen un ciclo completo de apertura y de cierre para comprobar que la carrera del servomotor sea la deseada, que la cadena desacelere cuando se acerca a la posición de final de carrera en cierre y que el cerramiento esté completamente cerrado. Si se cumplen estas condiciones, el servomotor está listo para su uso. En caso contrario, hay que modificar los finales de carrera (véase el párrafo «RESTABLECIMIENTO O MODIFICACIÓN DEL FINAL DE CARRERA»).

### AJUSTE DE LOS MOTORES SINCRONIZADOS CON SOLAPAMIENTO DEL MARCO SUPERIOR A 15 mm

Si la porción de cadena externa a los motores presente en la salida de los motores desde el embalaje no es suficiente para conectarla al estribo colocado en el marco, realicen el siguiente procedimiento:

- Instalen preferiblemente los servomotores en el marco (véase el capítulo «INSTRUCCIONES DE MONTAJE DEL SERVOMOTOR»), garantizando una distancia mínima de al menos 1,5 m entre un punto de empuje y el otro, sin conectar las cadenas a los estribos situados en la parte móvil del marco (no es posible en esta fase).
- Conecten los conductores de sincronización (cables rojo y blanco) entre los motores y conecten los servomotores a la red eléctrica (véase el capítulo «REQUISITOS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA» y la tabla «B»).
- Púsen un mando cualquiera (de apertura o cierre) y manténgalo pulsado hasta que las cadenas se replieguen completamente contra el cuerpo del motor (durante esta operación asegúrense de que las cadenas permanezcan rectas), y luego suelten el mando.
- Coloquen el mando de apertura, hagan salir las cadenas la distancia necesaria para conectarlas a los estribos situados en la hoja del cerramiento y engánchenla.
- Púsen en todos los motores el selector situado al lado de la salida del cable en la posición «S».



- Púsen un mando cualquiera (de apertura o cierre) y manténgalo pulsado hasta que el cerramiento esté completamente cerrado y todos los motores se hayan parado por completo. Suelten el mando y esperen unos 2 segundos. ¡Atención! Durante esta operación, el primer movimiento de las cadenas es de cierre, ya que los servomotores deben encontrar el final de carrera de referencia y memorizarlo.
- Realicen un ciclo completo de apertura y de cierre para comprobar que la carrera de los servomotores sea la deseada, que las cadenas desaceleren cuando se acercan a la posición de final de carrera en cierre y que el cerramiento esté completamente cerrado. Si se cumplen estas condiciones, los servomotores están listos para su uso. En caso contrario, hay que modificar los finales de carrera (véase el párrafo «RESTABLECIMIENTO O MODIFICACIÓN DEL FINAL DE CARRERA»).

Si un servomotor deja de funcionar debido a un problema mecánico o eléctrico, también los demás servomotores se detendrán para proteger la integridad del cerramiento. La velocidad de los servomotores sincronizados podría ser ligeramente inferior a la velocidad del servomotor en funcionamiento individual.

#### TAB. A CONEXIÓN ELÉCTRICA SERVOMOTOR INDIVIDUAL

110-240V ~

Conexión eléctrica servomotor 110-240V

COLOR	NÚMERO	SEÑAL
Azul	1	Común
Negro	2	Cierra
Marrón	3	Abre
Roj	4	Sincronización
Blanco	5	Sincronización

24 V ~

Conexión eléctrica servomotor 24V

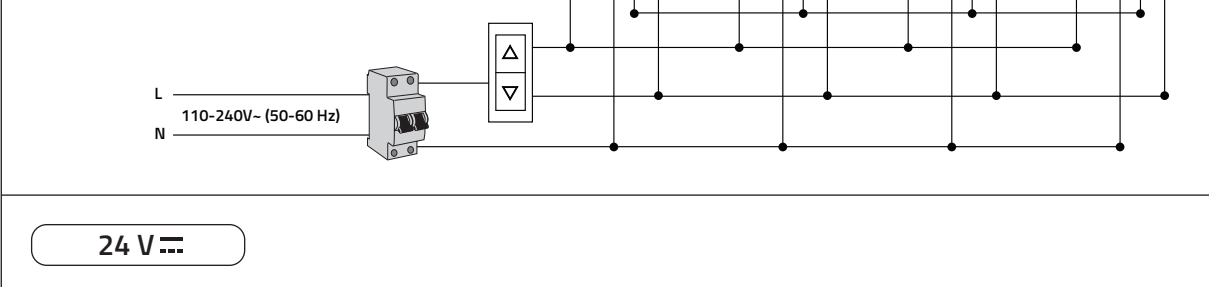
COLOR	NÚMERO	SEÑAL
Azul	1	Alimentación
Marrón	2	Alimentación
Roj	3	Sincronización
Blanco	4	Sincronización

#### TAB. B CONEXIÓN ELÉCTRICA SERVOMOTORES SINCRONIZADOS (MÁX. 4)

110-240V ~

Conexión eléctrica servomotores 110-240V sincronizados

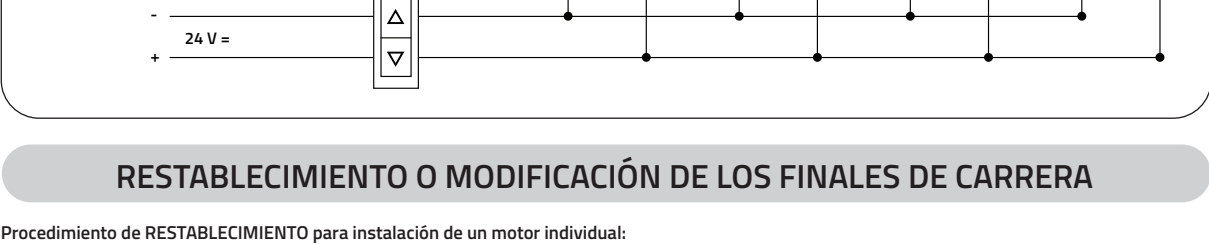
COLOR	NÚMERO	SEÑAL
Azul	1	Común
Negro	2	Cierra
Marrón	3	Abre
Roj	4	Sincronización
Blanco	5	Sincronización



24 V ~

Conexión eléctrica servomotores 110-240V sincronizados

COLOR	NÚMERO	SEÑAL
Azul	1	Alimentación
Marrón	2	Alimentación
Roj	3	Sincronización
Blanco	4	Sincronización



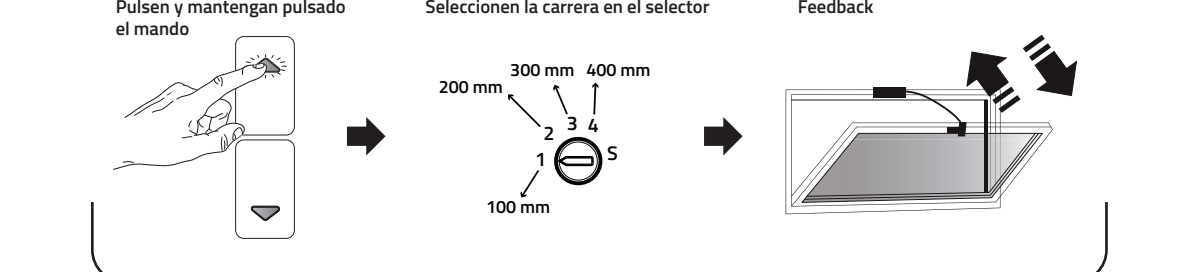
### RESTABLECIMIENTO O MODIFICACIÓN DE LOS FINALES DE CARRERA

Procedimiento de RESTABLECIMIENTO para instalación de un motor individual:

- Coloquen el selector situado al lado de la salida del cable en la posición «S».



- Púsen un mando cualquiera (de apertura o cierre durante un tiempo mínimo de 5") y, durante dicha operación, seleccionen la carrera de apertura deseada mediante el selector correspondiente. Durante la primera parte de esta fase, la cadena no realizará ningún movimiento; después de haber seleccionado la carrera, se realizará un feedback (breve movimiento hacia delante/hacia atrás de la cadena).

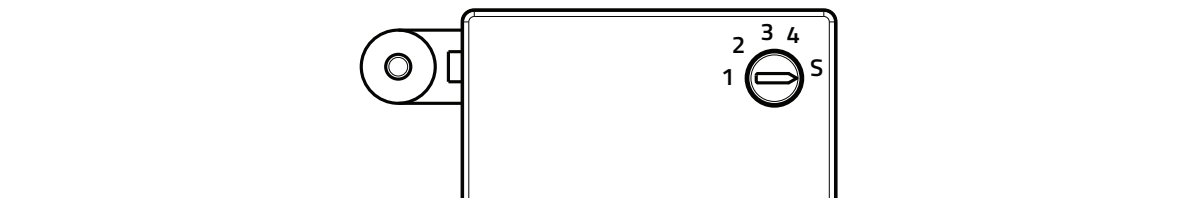


Una vez realizado el restablecimiento, ajusten los finales de carrera siguiendo las indicaciones de los párrafos correspondientes del capítulo «PROCEDIMIENTOS DE AJUSTE DEL/DE LOS MOTOR/ES».

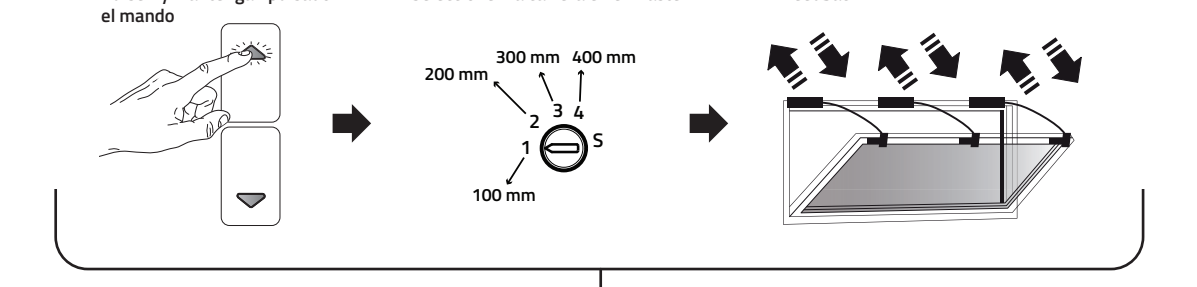
Realicen el procedimiento de restablecimiento si se ha alimentado el motor antes de su fijación en el marco y de la memorización del correcto final de carrera en cierre por contraste.

Procedimiento de RESTABLECIMIENTO para instalación de motores sincronizados:

- Coloquen en todos los motores el selector situado al lado de la salida del cable en la posición «S».



- Púsen un mando cualquiera (de apertura o cierre durante un tiempo mínimo de 5") y, durante dicha operación, seleccionen la carrera de apertura deseada mediante el selector correspondiente solo en uno de los motores, que hará de servomotor principal (master). Durante la primera parte de esta fase, las cadenas no realizarán ningún movimiento; después de haber seleccionado la carrera en uno de los motores que operan en un solo marco, se realizará un feedback (breve movimiento hacia delante/hacia atrás de la cadena).



Una vez realizado el restablecimiento, ajusten los finales de carrera siguiendo las indicaciones de los párrafos correspondientes del capítulo «PROCEDIMIENTOS DE AJUSTE DEL/DE LOS MOTOR/ES».

Realicen el procedimiento de restablecimiento si se ha alimentado el motor antes de su fijación en el marco y de la memorización del correcto final de carrera en cierre por contraste.

### MANIOBRAS DE EMERGENCIA, MANTENIMIENTO O LIMPIEZA

¡Atención!, al retirar el servomotor de la aplicación la ventana ya no está sujeta por la cadena y podría abrirse o cerrarse causando daños al cerramiento y/o lesiones a las personas. El servomotor es un órgano estructural de la ventana. En las aplicaciones oscilantes, monten siempre los brazos de seguridad debidamente ajustados para no interferir con el movimiento impartido por el motor.

Si fuera necesario retirar el servomotor del cerramiento debido a una avería o a un mal funcionamiento, o bien para el mantenimiento o la limpieza del cerramiento, realicen las siguientes operaciones:

- Quiten la tensión al circuito eléctrico y desconecten el servomotor de la fuente de alimentación.
- Aflojen el tornillo en el empalme para ventana y giren la palanca de bloqueo hasta la completa apertura. En caso de cerramientos de fleje destornillen completamente el tornillo que bloquea la parte frontal del estribo y engranaje, seguidamente retiren la parte frontal del estribo.
- Extirgan el terminal de cadena del interior del alojamiento del empalme para ventana.
- Destornillen los dos pernos que fjan el servomotor a los estribos de soporte.
- Retiren el servomotor del cerramiento.

### FAQ (preguntas frecuentes)

Problema	Causa	Soluzione
Al cerrar, el servomotor no desacelera cerca del final de carrera.	El final de carrera en cierre no está bien regulado.	Realicen los procedimientos de «RESTABLECIMIENTO O MODIFICACIÓN DE LOS FINALES DE CARRERA» y realicen los «PROCEDIMIENTOS DE AJUSTE DEL/DE LOS MOTOR/ES».
La carrera del servomotor no es la prevista.	La carrera seleccionada no corresponde a la prevista.	Comprueben la posición del selector y seleccionen la carrera correcta.
La apertura del cerramiento está impedida por los brazos de seguridad (aplicaciones en ventanas de fleje o basculantes).	La apertura del cerramiento está impedida por los brazos de seguridad (aplicaciones en ventanas de fleje o basculantes).	Desenganchen la cadena del anclaje para ventana y comprueben que los brazos de seguridad estén regulados de forma que permitan la apertura de la ventana ligeramente superior a la carrera del servomotor.
Los conductores para la sincronización no están conectados.	Los conductores para la sincronización no están conectados.	Comprueben la conexión de los conductores para la sincronización (véase la tabla «B»).
El funcionamiento de los servomotores sincronizados no es homogéneo.	El selector no está en la posición correcta.	Comprueben la posición del selector; debe estar en S en todos los servomotores menos en uno (véase el párrafo «AJUSTE DE MOTORES SINCRONIZADOS»).
El procedimiento de sincronización no se ha completado correctamente.	El procedimiento de sincronización no se ha completado correctamente.	Realicen los procedimientos de «RESTABLECIMIENTO O MODIFICACIÓN DE LOS FINALES DE CARRERA» y realicen los «PROCEDIMIENTOS DE AJUSTE DEL/DE LOS MOTOR/ES».
No hay alimentación a los conductores para la alimentación no están conectados.	No hay alimentación a los conductores para la alimentación no están conectados.	Comprueben la conexión de los conductores para la alimentación (véase la tabla «A» y el párrafo «REQUISITOS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA»).
El selector no está en la posición correcta.	El selector no está en la posición correcta.	Comprueben la posición del selector; que no debe estar en la posición «S



