

MINGARDI®



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@wavy-srl.com - www.wavy-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 leer todas las indicaciones de la hoja de instrucciones y conservarla para futuras consultas.

USO Y MANTENIMIENTO

El usuario debe respetar las siguientes normas de comportamiento:
El servomotor no es un órgano estructural de la ventana. En las aplicaciones de fuele (basculantes), montar siempre los brazos de seguridad.
Peligro de aplastamiento de las manos. Asegurarse de que no se pueda producir ningún peligro de aprisionamiento debido al movimiento de apertura de la puerta de la cubierta.

Cuando se manda a abierta o a cierre del cerramiento, asegurarse 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 el sistema de evacuación de humos.
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 y 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.

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

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.

Por lo menos una vez al año, comprobar que el conductor de alimentación no esté 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.
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 ha sufrido daños, dirigirse a personal especializado. No utilizar el servomotor hasta que se haya reparado.

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 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 remoto o un mando de «hombre presente» (el soltar el pulsador se detiene el servomotor). Se recomienda asegurarse de que el pulsador de «hombre presente» esté 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 y en un lugar no accesible al público. Si el servomotor funciona sin vigilancia (funcionamiento automático o remoto), se recomienda instalar dispositivos de seguridad adicionales.

Antes de realizar la instalación, comprobar que:

Las prestaciones del servomotor sean suficientes para el movimiento del cerramiento (són que se superen los límites indicados en la placa de datos del servomotor), considerando que en el cerramiento, sobre todo si se trata de una clavajina, debido a la carga producida por su propio peso, también puede haber una carga adicional debido 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 obstaculice 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 y las facciones sean de dimensiones adecuadas para soportar las sollicitaciones producidas por el accionamiento.
Los tipos de braguas o de herrajes utilizados permitan la carrera completa de apertura del servomotor, 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»).

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 el cerramiento.

NOTAS REFERENTES AL SERVMOTOR

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 exterior de la ventana.

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 de bastidor abatible, ventanas de fuele (basculantes) y cúpulas. 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 Evo1 110-240V AC	Micro Evo1 24V DC
Fuerza de empuje/tracción	300 / 300 N	
Carreras disponibles	100, 200, 300, 400 mm	
Tensión	110-240 V ~ (50-60 Hz)	24 V DC
Potencia	25 W	24 W
Velocidad con carga nominal	12,5 mm/s	12,5 mm/s
Aparato de clase	II	III
De ciclos de funcionamiento		4
Temperatura de funcionamiento mín./máx.		-10 / +60°C
Grado de protección		IP32

FÓRMULAS PARA CALCULAR LA FUERZA DE EMPUJE O TRACCIÓN (FIG. C)

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

DATOS DE PLACA (FIG. D)

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

INSTALACIONES PARA LA CONEXIÓN A LA RED 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. Si se utiliza un dispositivo de control remoto, el mismo debe proporcionar alimentación al servomotor solo durante el tiempo necesario.
El cable que se entrega con el servomotor ha sido diseñado de conformidad con los estándares de seguridad. El cable utilizado en el tipo H05V-V-F 5x0,75mm² (versión 110-240 V CA) o SHF 4x1mm² (versión 24 V CC). Si el cable de alimentación se estropea, debe ser sustituido por el fabricante o por su centro de asistencia autorizado para evitar riesgos. El servomotor puede conectarse en paralelo.
Si la aplicación no prevé la sincronización, conectar solo los conductores para la alimentación y aislar 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 balzajma

de seguridad (SEU), oportunamente dimensionado y que respete las siguientes características: versión 24 V CC a 10 % y corriente nominal 3 A. Para la conexión a la red se recomienda respetar las indicaciones de los esquemas adjuntos (versión 110-240 V CA fig. A, versión 24 V CC fig. B).

ACCESORIOS DE MONTAJE DEL SERVMOTOR (FIG. E)

INSTRUCCIONES DE MONTAJE

El instalador es responsable de comprobar que dispone de todos los equipos necesarios 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 y, si fuera preciso, deberá sustituirlos por tornillos de tamaño y longitud adecuados.

Para el funcionamiento sincronizado de varios servomotores, el montaje se deberá realizar siguiendo el procedimiento que se describe en el párrafo "FUNCIONAMIENTO SINCRONIZADO DE VARIOS SERVMOTORES".

El servomotor está preparado para el funcionamiento individual y se entrega con la cadena ya abierta para permitir una instalación simplificada. Una vez que se ha conectado a la red eléctrica y se ha seleccionado la carrera deseada (véase el párrafo "FINAL DE CARRERA EN APERTURA"), cuando se envía el primer mando el servomotor realiza automáticamente el ajuste del final de carrera en cierre y está listo para su uso.

Para la instalación en el cerramiento se recomienda respetar las siguientes indicaciones y los dibujos adjuntos en el mismo.

DESCRIPCIÓN DEL MONTAJE EN VENTANAS DE BASTIDOR ABATIBLE Y CÚPULAS

1. Encontrar y trazar 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, dividir el cerramiento en partes iguales.
2. Fijen los dos estrómbos al bastidor comprobando la alineación tanto en sentido horizontal como vertical (fig. G).
3. Monten el anclaje para ventana en la parte móvil del cerramiento (fig. H).
4. Monten el servomotor en los estrómbos de soporte como se muestra en la figura y atornillen los pernos para bloquearlo (fig. I).
5. Comprueben que el terminal de la línea de cable está perfectamente alineado con el anclaje para ventana (fig. L). En caso contrario, aflojen los tornillos de fijación y vuelvan a colocar el estrómbos correctamente utilizando las ranuras presentes en el mismo.
6. 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.
7. Pulsen un mando cualquiera (de apertura o cierre) y manténganlo hasta que el cerramiento esté completamente cerrado; seguidamente, aprieten el servomotor y esperen unos dos segundos. ¡Atención! Durante esta operación, el primer movimiento de la cadena es de cierre, porque el servomotor debe encontrar el final de carrera de referencia y memorizarlo.
8. Realicen una manobra completa de apertura y de cierre para comprobar que la carrera del servomotor sea la deseada y que, en cierre, el cerramiento esté completamente cerrado y la cadena descienda cuando se acerca a la posición de final de carrera. 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 "REGULACIÓN DE LOS FINALES DE CARRERA").

DESCRIPCIÓN DEL MONTAJE EN VENTANAS DE FUELE (BASCULANTES)

1. Encontrar y trazar 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, dividir el cerramiento en partes iguales. Fijen los dos estrómbos al bastidor comprobando la alineación tanto en sentido horizontal como vertical (fig. G).

3. Monten el anclaje para ventana en la parte móvil del cerramiento (fig. H).

4. Monten el servomotor en los estrómbos de soporte como se muestra en la figura y atornillen los pernos para bloquearlo (fig. I).

5. Comprueben que el terminal de la línea de cable está perfectamente alineado con el anclaje para ventana (fig. L). En caso contrario, aflojen los tornillos de fijación y vuelvan a colocar el estrómbos correctamente utilizando las ranuras presentes en el mismo.

6. Enganchen el terminal de cadena en el anclaje para ventana, luego, monten la palanca y bloqueen con el tornillo correspondiente.

7. Pulsen un mando cualquiera (de apertura o cierre) y manténganlo hasta que el cerramiento esté completamente cerrado; seguidamente, aprieten el servomotor y esperen unos dos segundos. ¡Atención! Durante esta operación, el primer movimiento de la cadena es de cierre, porque el servomotor debe encontrar el final de carrera de referencia y memorizarlo.

8. Realicen una manobra completa de apertura y de cierre para comprobar que la carrera del servomotor sea la deseada y que, en cierre, el cerramiento esté completamente cerrado y la cadena descienda cuando se acerca a la posición de final de carrera. 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 "REGULACIÓN DE LOS FINALES DE CARRERA").

REGULACIÓN DE LOS FINALES DE CARRERA

FINAL DE CARRERA EN APERTURA

Se pueden seleccionar cuatro posiciones de final de carrera de la cadena en salida. El final de carrera en apertura puede regularse mediante el selector situado al lado de la salida del cable (fig. M).
Después de seleccionar el final de carrera, se recomienda realizar una manobra de apertura y comprobar que la carrera del servomotor sea la que se ha seleccionado. En caso contrario, comprueben la posición del selector y seleccionen la carrera deseada.

FINAL DE CARRERA EN CIERRE

El servomotor dispone de regulación electrónica del final de carrera en cierre. La correcta regulación del final de carrera es muy importante porque permite que, en cada cierre, el servomotor mantenga la comprensión correcta de la junta sin forzar excesivamente los órganos mecánicos. El servomotor está preparado para regular automáticamente la regulación del final de carrera en cierre durante la primera instalación. No obstante, si una vez terminado el montaje se verifica una mala regulación, se describen más adelante, se puede volver a regular el final de carrera en cierre siguiendo las instrucciones que se facilitan a continuación.

REGULACIÓN DEL FINAL DE CARRERA EN CIERRE

Para regular el final de carrera, en primer lugar hay que conectar el servomotor a la red eléctrica (véase el párrafo "INSTRUCCIONES PARA LA CONEXIÓN A LA RED ELÉCTRICA").

La regulación del final de carrera en cierre se debe realizar en los siguientes casos:

- cuando la ventana no se cierra completamente y/o la junta no está comprimida.
- cuando la misma no desciende cerca del final de carrera durante el movimiento de cierre.
- cuando se cambia el cerramiento o sus juntas.

Para regular la posición de final de carrera procedan del modo siguiente:

1. Colocuen en 5 el selector situado al lado de la salida del cable (fig. M).
2. Alimentar el motor pulsando un mando cualquiera (de apertura o cierre) y, manteniendo presionado dicho mando, girar el selector hasta la carrera deseada. Con el motor siempre alimentado como se ha descrito arriba, esperar unos 2 segundos hasta que la cadena realice un feedback de confirmación (breve movimiento hacia delante y hacia atrás).
3. Para completar la regulación del final de carrera, el servomotor debe estar montado en los estrómbos de soporte y el terminal de la cadena ha de estar enganchado al anclaje en la ventana.
4. Pulsen un mando cualquiera (de apertura o cierre) y manténganlo hasta que el cerramiento esté completamente cerrado; seguidamente, quiten la alimentación y esperen unos dos segundos. ¡Atención! Durante esta operación, el primer movimiento de la cadena es de cierre, porque el servomotor debe encontrar el final de carrera de referencia y memorizarlo.
5. El procedimiento de sincronización se ha completado y, a partir de ahora, el motor descenderá cada vez que se acerque al final de carrera en cierre.
6. Si el procedimiento de sincronización no se ha completado y, a parte de ahora, el motor descenderá cada vez que se acerque al final de carrera en cierre.
7. Realicen una manobra completa de apertura y de cierre para comprobar que la carrera del servomotor sea la deseada y que, en cierre, el cerramiento esté completamente cerrado y la cadena descienda cuando se acerca a la posición de final de carrera. Si se cumplen estas condiciones, el servomotor está listo para ser usado. En caso contrario, repita la regulación del final de carrera.

FUNCIONAMIENTO SINCRONIZADO DE VARIOS SERVMOTORES

El servomotor está preparado para funcionar individualmente. Para el funcionamiento sincronizado de varios servomotores, seguir el procedimiento que se describe a continuación. Para realizar el procedimiento de sincronización, en primer lugar hay que conectar los servomotores a la red eléctrica y conectar entre sí los conductores para la sincronización (véase el párrafo "INSTRUCCIONES PARA LA CONEXIÓN A LA RED ELÉCTRICA"). Si la aplicación requiere el uso de dos o de varios puntos de empuje, se puede instalar y hacer funcionar hasta un máximo de 4 servomotores en modo sincronizado entre sí. Si un servomotor no funciona debido a un problema mecánico o eléctrico, también los demás servomotores se detendrán para proteger la integridad del cerramiento.

Si se hay una configuración existente y es necesario sustituir un artículo con algunos de los códigos siguientes 2701006, 2701007, 2701012, 2701015, 2701016 y 2701014, es preferible utilizar el nuevo artículo con control de MASTER y respetar el procedimiento de sincronización que se describe en el párrafo siguiente. Realizar algunos ciclos de prueba para comprobar que los motores funcionan correctamente en sincronización.

La fuerza ejercida por cada servomotor es la misma que se ejerce en caso de funcionamiento individual; por lo tanto, la fuerza total será la suma de todos los puntos de empuje.
La velocidad de los servomotores sincronizados podrá ser ligeramente inferior a la velocidad del servomotor en funcionamiento individual. Para sincronizar varios servomotores hasta un máximo de 4, según estas instrucciones:

1. Asegurarse de que los terminales de las cadenas estén todos alineados, ya que en caso contrario no será posible engancharlos al anclaje en la ventana.
2. Colocuen en 5 el selector de todos los servomotores. El selector está situado al lado de la salida del cable (fig. M).
3. Alimentar los motores pulsando un mando cualquiera (de apertura o cierre) y, manteniendo presionado dicho mando, girar uno solo de los selectores hasta la carrera deseada. Con el motor siempre alimentado como se ha descrito arriba, esperar unos 2 segundos hasta que las cadenas realicen un feedback de confirmación (breve movimiento hacia delante y hacia atrás). Seguidamente, aprieten los servomotores unos dos segundos. Es muy importante seleccionar la carrera solo de uno de los servomotores, ya que dicho servomotor funcionará como central de control.
4. Para completar el procedimiento de sincronización, los servomotores deben estar montados en los estrómbos de soporte y los terminales de la cadena han de estar enganchados a los anclajes en la ventana.
5. Pulsen un mando cualquiera (de apertura o cierre) y manténganlo hasta que el cerramiento esté completamente cerrado; seguidamente, quiten la alimentación y esperen unos dos segundos. ¡Atención! Durante esta operación, el primer movimiento de las cadenas es de cierre, porque los servomotores deben encontrar el final de carrera de referencia y memorizarlo.
6. El procedimiento de sincronización se ha completado y, a parte de ahora, los motores funcionarán de manera sincronizada y descenderán cada vez que se acerquen al final de carrera en cierre.
7. Realicen una manobra completa de apertura y de cierre para comprobar que la carrera de los servomotores sea la deseada y que, en cierre, el cerramiento esté completamente cerrado y las cadenas desciendan cuando se acercan a la posición de final de carrera. Si se cumplen estas condiciones, los servomotores están listos para ser usados. En caso contrario, comprueben que han realizado correctamente todos los pasos antes descritos.

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.

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:

1. Desconecten el servomotor de la alimentación eléctrica;
2. Aflojen el tornillo en el empalme para ventana y giren la palanca de bloqueo hacia la posición de abierto; seguidamente, retiren la parte frontal del estrómbos.
3. Extraigan el terminal de cadena del interior del alojamiento del empalme para ventana.
4. Destornillen los dos pernos que fijan el terminal de cadena a la parte frontal del estrómbos.
5. Retiren el servomotor del cerramiento.

FAQ (preguntas frecuentes)

Problema	Causa	Solución
Al cerrar, el servomotor no desciende cerca del final de carrera.	El final de carrera en cierre no está bien regulado.	Regulen el final de carrera (véase el párrafo "REGULACIÓN DEL FINAL DE CARRERA EN CIERRE").
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 carrera del servomotor no es la prevista.	La apertura del cerramiento está impedida por los brazos de seguridad (aplicaciones en ventanas de fuele o basculantes).	Desenganchen la cadena del anclaje para ventana y comprueben que los brazos de seguridad están regulados de forma que permitan una apertura de la ventana ligeramente superior a la carrera del servomotor.
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 5 en todos los servomotores (véase el párrafo "FUNCIONAMIENTO SINCRONIZADO DE VARIOS SERVMOTORES").
	El procedimiento de sincronización no se ha completado correctamente.	Vuelvan a realizar el procedimiento de sincronización (véase el párrafo "FUNCIONAMIENTO SINCRONIZADO DE VARIOS SERVMOTORES").
	No hay alimentación o los conductores para la alimentación no están conectados.	Comprueben la conexión de los conductores para la alimentación (véase el párrafo "INSTRUCCIONES PARA LA CONEXIÓN A LA RED ELÉCTRICA").
Los servomotores sincronizados no funcionan.	El selector no está en la posición correcta.	Comprueben la posición del selector: debe estar en 5 en todos los servomotores (véase el párrafo "FUNCIONAMIENTO SINCRONIZADO DE VARIOS SERVMOTORES").

ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO

El producto no se puede eliminar como un residuo sólido urbano. Se debe entregar a los centros de recogida diferenciada, para optimizar el índice de recuperación y de reciclaje de los materiales, e impedir daños potenciales para la salud y el ambiente. Es necesario informarse sobre el sistema de recogida en función de las normas y los estándares de los productos eléctricos y electrónicos. Atenderse a las normativas locales en materia de eliminación de residuos y no tirar los productos viejos junto a los residuos domésticos.
El símbolo del cubo de la basura tachado que figura en la etiqueta de los productos indica la obligación de recogida diferenciada.
Si está previsto el uso de las baterías, es necesario informarse sobre los reglamentos locales para la recogida diferenciada de las mismas, y no tirarlo junto a los residuos domésticos.

ATENCIÓN! INFORMACIÓN! PERIGO!

TRADUÇÃO DAS INSTRUÇÕES ORIGINAIS

INSTRUÇÕES IMPORTANTES PARA A SEGURANÇA

Antes de qualquer operação de instalação ou ligação elétrica, recomenda-se ler com a máxima atenção as advertências e as instruções indicadas neste manual. O utilizador tem a obrigação de ler as notas indicadas neste e conservá-las para eventuais consultas posteriores.

USO E MANUTENÇÃO

Durante a utilização do atuador é importante observar as seguintes normas de comportamento:
O atuador não é uma parte estrutural da janela. Nas aplicações laminadas montar sempre os braços de segurança.
Perigo de esmagamento das mãos. Certificar-se de que o aprisionamento devido ao movimento de abertura da porta não seja possível.

As comandar a abertura ou fechamento de portas ou janelas certificar-se de que haja uma distância suficiente entre as pessoas e as partes em movimento e as mesmas, também ao fechar um destes elementos que tenha sido aberto por um sistema de evacuação de fumos.

A máquina pode ser utilizada por crianças a partir de 8 anos de idade e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou sem experiência ou conhecimento necessários, desde que sob supervisão, ou após terem sido instruídos sobre o uso seguro do aparelho e sobre os perigos relacionados ao mesmo.

Não permitir que as crianças brinquem com o aparelho ou os seus comandos, incluindo os controles remotos.

O atuador não precisa de manutenção ordinária. As operações de manutenção extraordinária ou de reparação do atuador devem ser efetuadas somente pelo pessoal qualificado (fabricante ou centro de assistência autorizado).

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

Atenção! O aparelho deve ser desconectado da fonte de alimentação durante a limpeza, manutenção e substituição das peças.

Verificar visualmente pelo menos uma vez por ano se o condutor de alimentação não esteja danificado e se há outros sinais de desgaste ou danos. Se o condutor de alimentação estiver danificado, deverá ser substituído pelo fabricante ou por seu serviço de assistência técnica a fim de prevenir qualquer risco.

Nunca efetuar serviços no atuador em caso de chuva, não abrir ou desmontar peças do atuador que impeçam o acesso ao interior do mecanismo, o atuador não é uma parte do aparelho contra o pessoal especializado; não utilizar o atuador enquanto não for reparado.

INSTALAÇÃO

As operações de montagem e de conexão elétrica do atuador devem ser executadas por pessoal especializado dotado de preparação profissional adequada e conhecimentos específicos sobre os problemas da motorização das portas e janelas, das normas técnicas de referência e das normas de prevenção de acidentes.

Uma instalação incorreta pode tornar o atuador perigoso. Seguir todas as instruções indicadas a seguir:

Durante as operações de montagem e/o desmontagem do atuador da porta/janela, dado que este não está bloqueado na posição aberta ou fechada, adotar medidas oportunas para prevenir batidas causadas por impactos, possíveis rupturas da porta/janela e lesões ao operador.

Em caso de instalação do atuador numa janela colocada a uma altura inferior a 2,5 m do solo obter acesso ao, o atuador deve ser comandado apenas no topo de boia temporária ou um comando de homem presente presente (soltar o botão ocorre a paragem do atuador). É importante certificar-se de que o botão de homem presente esteja posicionado dentro do campo visual da parte condutida, mas longe das partes em movimento. Exceção se acionável por chave, este deverá ser instalado a uma altura mínima de 1,5 m e não deve estar acessível ao público. Se o atuador funciona sem supervisão (funcionamento automático ou remoto), é recomendável instalar dispositivos de segurança adicionais.

Antes de proceder com a instalação verificar se:

O desempenho sejam suficientes à movimentação da porta/janela (evitando que os limites indicados na placa do atuador sejam superados) levando em conta na porta/janela, especialmente se trata-se de uma clavajina, além da carga devido ao próprio peso podem haver uma carga adicional devido a vento, neve e eventuais formações de gelo (ver o parágrafo "Fórmulas para o cálculo da força de impulso ou tracção").

Nenhum objeto atrapalhe o movimento da porta/janela.

As temperaturas indicadas na chapa dos dados do atuador sejam apropriadas ao lugar onde o mesmo será instalado.

A porta/janela esteja em boas condições mecânicas, corretamente equilibrada e se abra e se feche corretamente.

Os perfis e as fixações sejam dimensionados adequadamente para suportar as sollicitações produzidas pelo accionamento.

Para todos os fechos ou ferramentais utilizados permitam um curso completo de abertura do atuador, visando evitar danos às estruturas provocados pela força de tracção ou de impulso do atuador.

Todos os acessórios previstos para a instalação estejam disponíveis (ver o parágrafo "Acessórios de montagem").

A abertura da porta/janela não seja limitada por acessórios de segurança ou seja inferior ao curso do atuador pois poderia ocorrer danos ao atuador ou à porta/janela.

NOTAS RELATIVAS AO ACTUADOR

O atuador está em conformidade com as diretivas em vigor. A garantia para um funcionamento seguro depende do cumprimento por parte dos instaladores das normas de segurança em vigor no país de instalação.

O atuador destina-se a uma utilização apenas interna e deve ser protegido adequadamente de borifos e/ou jactos de água que poderiam danificá-lo. Não instalar o atuador na parte exterior da porta/janela.

NOTAS PARA A GARANTIA

Caso estas instruções não sejam respeitadas, a responsabilidade e a garantia do produto serão invalidadas. O produtor não é responsável por quaisquer mudanças nas normas técnicas introduzidas após a publicação deste manual.

Instalar o atuador por utilizar exclusivamente acessórios originais presentes no catálogo do produtor/revendedor autorizado.

DESCRIPÇÃO DO PRODUTO

Atuador eléctrico lineal con movimiento por corrente projectado para a movimentação de: janelas salientes, janelas laminadas e cúpulas.

A utilização do produto em aplicações diferentes das indicadas deve ser previamente autorizada pelo fabricante.

É responsabilidade do fornecedor do sistema completo verificar a conformidade com as normas vigentes.

Nível sonoro: LpA = 70 dB(A).

CARACTERÍSTICAS

MODELO	Micro Evo1 110-240V AC	Micro Evo1 24V DC
Força de impulso/tracção	300 / 300 N	
Cursos disponíveis	100, 200, 300, 400 mm	
Tensão	110-240 V ~ (50-60 Hz)	24 V DC
Potência	25 W	24 W
Velocidade com carga nominal	12,5 mm/s	12,5 mm/s
Aparelho de classe	II	III
Ciclos de funcionamento		4
Temperatura de funcionamento mín/máx		-10 / +60°C
Grau de protecção		IP32

FÓRMULAS PARA O CÁLCULO DA FORÇA DE IMPULSO OU TRACÇÃO (FIG. C)

F = Força do atuador (kg)	P = Peso da janela/porta (kg)	C = Curso de abertura (mm)	H = Altura da janela/porta (mm)	Cn = Carga de neve (kg)
---------------------------	-------------------------------	----------------------------	---------------------------------	-------------------------

CHAPA DOS DADOS (FIG. D)

1 - CÓDIGO DO PRODUTO	2 - NOME PRODUTO	3 - TENSÃO	4 - POTÊNCIA	5 - MARCAÇÃO CE
6 - ENDEREÇO DO PRODUTOR	7 - CURSO MÁXIMO	8 - FORÇA DE IMPULSO E TRACÇÃO	9 - CICLOS DE FUNCIONAMENTO	10 - GRAU DE PROTECÇÃO IP
11 - TEMPERATURA DE FUNCIONAMENTO	12 - CÓDIGO DE BARRAS	13 - DATOS IDENTIFICATIVOS DO LOTE DE PRODUÇÃO		

INSTRUÇÕES PARA A LIGAÇÃO À REDE ELÉTRICA

As instalações eléctricas de comando devem estar em conformidade com as normas em vigor no país de instalação.
Para eliminar o perigo de choques eléctricos, desconecte os comandos de alimentação antes de intervir nos atuadores ou na instalação eléctrica. O sistema de alimentação deve ser realizado tendo em conta que o atuador não deve continuar a ser alimentado depois de ter atingido as posições de fim de curso.

