



New Gate

KATO

Instrucciones KATO V-20191014

INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

ATENCIÓN: Para garantizar la seguridad de las personas, siga atentamente todas las presentes instrucciones de montaje.

El aparato no está destinado a ser utilizado por personas (incluidos los niños) con capacidades físicas, sensoriales y mentales reducidas o desprovistas de experiencia o de conocimientos. No permita que los niños jueguen con los mandos fijos y mantenga lejos de su alcance los mandos a distancia.

Asegúrese de que la instalación sea controlada periódicamente por el personal cualificado de un centro de asistencia autorizado por el fabricante. No utilice el equipo si necesita alguna reparación o regulación.

ATENCIÓN: si el cable de alimentación está dañado debe ser sustituido por el personal cualificado de un centro de asistencia autorizado por el fabricante.

ATENCIÓN: Desconecte la alimentación durante las operaciones de limpieza o mantenimiento. No lave el aparato con disolventes ni chorros de agua. No sumerja el aparato en agua.

En caso de avería o mal funcionamiento, apague el aparato utilizando el interruptor general. Toda reparación o regulación (p. ej. ajuste de la carrera) debe ser efectuada solamente por el personal cualificado de un centro de asistencia autorizado por el fabricante.

Exija siempre y exclusivamente la utilización de piezas de repuesto originales. La inobservancia de esta regla puede poner en peligro la seguridad y conlleva la pérdida de validez de la garantía del aparato. En caso de que surja cualquier problema o cualquier duda acuda al distribuidor de confianza o directamente al fabricante.

El nivel de presión sonora ponderado A es inferior a 70 dB(A).

Conserve estas instrucciones después de la instalación.

INSTRUCCIONES PARA EL INSTALADOR

Los productos **NGT** que se describen en este manual se han fabricado con gran precisión por lo que respecta a la seguridad y cumple con las prescripciones de las leyes vigentes.

Si se montan, instalan y utilizan correctamente respetando estas instrucciones no constituyen un peligro para la seguridad de las personas, los animales y las cosas.

Símbolos utilizados en el manual



PELIGRO

Esta indicación llama la atención sobre potenciales peligros para la incolumidad y la salud de las personas y de los animales.

Español 39

1. Normas de seguridad	40
2. Información técnica sobre el funcionamiento.....	41
3. Fórmulas y consejos para la instalación	41
4. Utilización del actuador en versión “Syncro ³ ”	42
5. Construcción y referencias normativas.....	42
6. Datos técnicos	43
7. Datos de placa y marcado	44
8. Alimentación eléctrica.....	44
9. Instrucciones para el montaje.....	45
10. Conexión eléctrica	48
11. Programación de los fines de carrera	49
12. Comprovisiones para un correct montaje	53
13. Maniobras de emergencia, mantenimiento o limpieza.....	53
14. Solución de algunos problemas.....	53
15. Protección ambiental	54
16. Garantía.....	54
17. Declaración de incorporación (para una quasi máquina) y Declaración CE de conformidad....	55

1. NORMAS DE SEGURIDAD



PARA GARANTIZAR LA SEGURIDAD DE LAS PERSONAS, SIGA ATENTAMENTE TODAS LAS PRESENTES INSTRUCCIONES DE MONTAJE. UN MONTAJE INCORRECTO PUEDE COMPROMETER GRAVEMENTE LA SEGURIDAD.



ES OBLIGATORIO ANALIZAR LOS RIESGOS Y ADOPTAR MEDIDAS DE PROTECCIÓN.

Los actuadores eléctricos **NGT** cumplen la Directiva de Máquinas (2006/42/CE), la Norma 60335-2-103 (Requisitos particulares para accionadores de portones, puertas y ventanas) y otras directivas y normas indicadas en las Declaraciones de Incorporación y de Conformidad CE adjuntas (al final del manual). Según la Directiva de Máquinas, los actuadores son «cuasimáquinas» destinadas a ser integradas en marcos y ventanas. El fabricante/proveedor de la ventana es considerado como único responsable y tiene la obligación de constatar la conformidad de todo el sistema con las normas aplicables, así como de emitir la certificación CE. Se desaconseja utilizar los actuadores para usos distintos del previsto, que en todos los casos seguirán siendo responsabilidad del proveedor de todo el sistema.

Para los sistemas instalados a una altura inferior a 2,5 m respecto al suelo o a otra superficie accesible para las personas, el fabricante/proveedor de la ventana debe efectuar un **análisis del riesgo** referido a los posibles daños (golpes violentos, aplastamientos, heridas) provocados a las personas por el uso normal y por los posibles funcionamientos anómalos o roturas accidentales de las ventanas automatizadas adoptando las medidas de protección oportunas; entre estas medidas, la Norma citada aconseja:

- controlar los actuadores mediante un botón «hombre muerto» situado cerca del sistema pero dentro del campo visual del operador, de manera que pueda controlar la ausencia de personas durante el accionamiento. El botón debe encontrarse a una altura de 1,5 m y debe estar provisto de llave en caso de resultar accesible para el público; o:
- adoptar sistemas de protección de contacto (también en los actuadores) que garanticen una fuerza máxima durante el cierre de 400/150/25 N medida según el párrafo BB.20.107.2 de la 60335-2-103; o:
- adoptar sistemas de protección diferentes de los de contacto (láser/barreras ópticas); o:
- adoptar barreras fijas de protección que impidan el acceso a partes en movimiento.

Se consideran adecuadamente protegidas las ventanas automatizadas que:

- están situadas a una altura de instalación >2,5 m; o:
- presentan una apertura respecto al borde principal <200 mm y velocidad de cierre <15 mm/s; o:
- constituyen un sistema de evacuación de humos y calor con función de emergencia exclusivamente

De todos modos, las partes móviles de las ventanas que pueden caer por debajo de los 2,5 m después de la ruptura de un componente del sistema deben ser fijadas o aseguradas con el fin de evitar caídas o derrumbamientos repentinos: por ejemplo, uso de ventanas oscilobatientes dotadas de brazos de seguridad.



El aparato no está destinado a ser utilizado por personas (incluidos los niños) con capacidades físicas, sensoriales y mentales reducidas o desprovistas de experiencia o de conocimientos. No permita que los niños jueguen con los mandos fijos y mantenga lejos de su alcance los mandos a distancia.

El actuador sirve exclusivamente para la instalación interna. Para cualquier aplicación especial se recomienda consultar antes con el fabricante.

Una vez que haya quitado el embalaje asegúrese de que el aparato esté íntegro.

Exija siempre y exclusivamente la utilización de piezas de repuesto originales. La inobservancia de esta regla puede poner en peligro la seguridad y conlleva la pérdida de validez de la garantía del aparato.

En caso de que surja cualquier problema o cualquier duda acuda al distribuidor de confianza o directamente al fabricante.

2. INFORMACIÓN TÉCNICA SOBRE EL FUNCIONAMIENTO

El actuador de cadena efectúa el desplazamiento de apertura y cierre de la ventana a través de una cadena de acero con dos filas de eslabones que se aloja dentro de la envoltura. El desplazamiento se logra con la energía eléctrica que alimenta un motorreductor que controla un dispositivo electrónico. La apertura de la ventana se puede programar y el dispositivo permite que salga la cadena 110, 200, 300, 400 mm para el Kato y 100, 200, 400 mm para el Kato Syncro³. En el retorno, es decir cuando la ventana se cierra, el final de carrera utiliza un proceso de autodeterminación electrónica de absorción de potencia y por tanto no hay que efectuar ninguna regulación. El actuador sale de fábrica con la cadena fuera de 1 cm. Esto permite montar el actuador incluso sin energía eléctrica para el desplazamiento y dejando la ventana cerrada después del montaje. El actuador y los estribos de soporte se unen rápidamente, sin tornillos de fijación (patente **NGT**) y el actuador puede girar para desplazar la cadena incluso en ventanas con una altura reducida.

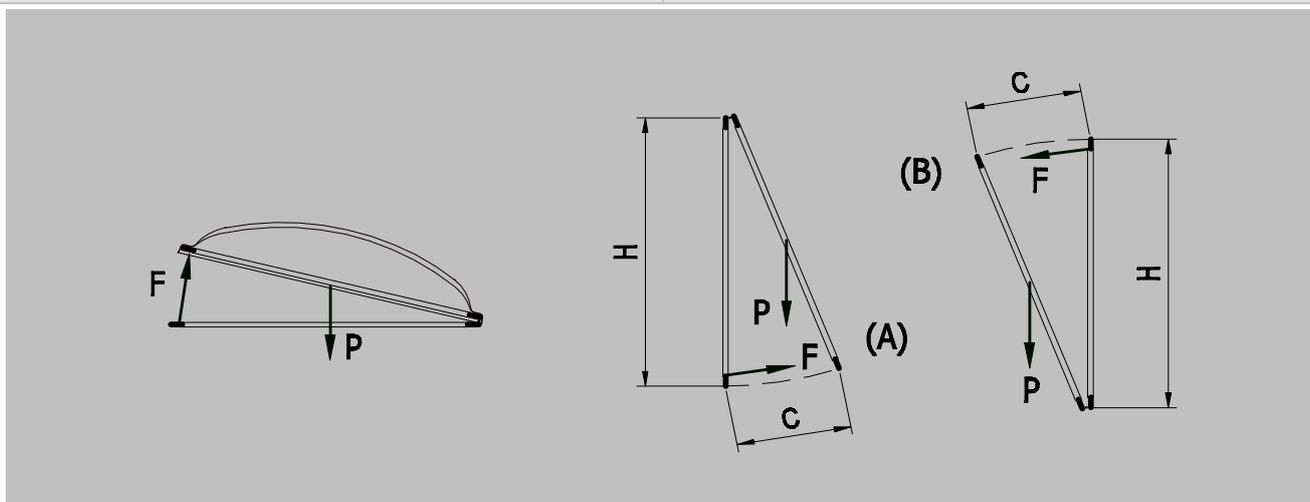
3. FÓRMULAS Y CONSEJOS PARA LA INSTALACIÓN

3.1. Cálculo de la fuerza de apertura / cierre

Con las fórmulas que se indican en esta página se puede calcular aproximadamente la fuerza necesaria para abrir o cerrar la ventana teniendo en cuenta todos los factores que determinan el cálculo.

Símbolos utilizados para el cálculo

F (kg) = Fuerza apertura o cierre	P (kg) = Peso de la ventana (sólo hoja móvil)
C (cm) = Carrera de apertura (carrera actuador)	H (cm) = Altura de la hoja móvil



Para cúpulas o claraboyas horizontales

$$F = 0,54 \times P$$

(La posible carga de nieve o viento en la cúpula se tiene en cuenta aparte).

Para ventanas verticales

- PROYECTABLES (A)
- ABATIBLES (B)

$$F = 0,54 \times P \times C : H$$

(La posible carga de viento a favor o en contra de la hoja favorable se tiene en cuenta aparte).

3.2. Apertura máxima según la altura de la hoja

La carrera del actuador depende de la altura de la hoja y de su aplicación. Compruebe que la carrera del actuador no toque la moldura de la hoja o que no se fuerce la cadena sobre el marco (medidas en mm).

ATENCIÓN. Por seguridad no monte el actuador si las medidas son inferiores a las que se indican en la tabla de abajo. En caso de que la altura de la hoja sea menor consulte con el fabricante para comprobar la aplicación.

<u>Modalidad de instalación de Kato</u>	Selección carrera actuador			
	110	200	300	400
Cúpulas, claraboyas o ventanas verticales de apertura proyectable con sujeción frontal	150	250	350	450
Ventanas de apertura proyectable con sujeción horizontal	150	250	350	450
Ventanas con apertura abatible (<i>motor en el bastidor</i>)	250	450	600	700
Ventanas con apertura abatible (<i>motor en la hoja</i>)	Consultar con el fabricante			

<u>Modalidad de instalación de Kato Syncro³</u>	Selección carrera actuador		
	100	200	400
Cúpulas, claraboyas o ventanas verticales de apertura proyectable con sujeción frontal	150	250	450
Ventanas de apertura proyectable con sujeción horizontal	150	250	450
Ventanas con apertura abatible (<i>motor en el bastidor</i>)	250	450	700
Ventanas con apertura abatible (<i>motor en la hoja</i>)	Consultar con el fabricante		

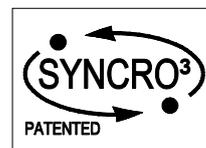
4. UTILIZACIÓN DEL ACTUADOR EN VERSIÓN “SYNCRO³”

El actuador de cadena Kato Syncro³ está surtido del novísimo sistema patentado por NGT para la sincronización coordinada del movimiento de la cadena. El control electrónico de la velocidad es totalmente automático y no necesita de ninguna centralita de control externa; es suficiente conectar entre sus cables de color rojo y blanco ya presentes en el cable de suministro (véase *esquema de la pág. 49*).

4.1. Cómo se reconoce

Para reconocer a vista el actuador de cadena Kato Syncro³ hay tan solo tres cosas:

- La plaqueta con marca Syncro
- El cable de suministro eléctrico de 5 hilos
- El dip-switch sobre el lado del actuador de cuatro dip



4.2. Cuándo se monta en una ventana

El actuador de cadena Kato Syncro³ se monta cuando son necesarios dos o mas puntos de fijación porque la ventana pesa mucho o es muy ancha y tan solo un actuador no permite el perfecto cierre de la ventana. Se recuerda que la fuerza ejercida por cada uno de los actuadores es la misma que un análogo actuador Kato; por ejemplo, montando dos actuadores la fuerza ejercida sobre la ventana por lo tanto es doble. El movimiento de la ventana se produce de modo uniforme, sincronizado y coordinado sin interrupciones y/o variaciones de velocidad de los actuadores. En el caso en que uno de los actuadores por cualquier impedimento de naturaleza mecánica o eléctrica no funcione, también los otros se paran garantizando de esta forma la integridad de la ventana.

IMPORTANTE: al dimensionar un sistema con varios actuadores Syncro³ es aconsejable calcular la fuerza de cada actuador al 90 % de la de la placa.

5. CONSTRUCCIÓN Y REFERENCIAS NORMATIVAS



USO PREVISTO. Los actuadores de cadena **KATO** y **KATO SYNCRO³** se han proyectados y construidos para abrir y cerrar ventanas proyectables, abatibles, tragaluces, cúpulas y claraboyas. El uso específico está destinado a la ventilación y a la climatización de los locales; se desaconseja cualquier otro uso, que en cualquier caso seguirá siendo responsabilidad del proveedor de todo el sistema. El actuador está construido en respecto de las Directivas y según las Normas

mencionadas en la Declaración de Incorporación y Conformidad C€ adjunta.

La conexión eléctrica tiene que respetar las normas vigentes sobre el planeamiento y realización de las instalaciones eléctricas.

Para que se garantice una separación eficaz de la red se aconseja instalar un interruptor (botón) “hombre muerto” bipolar conforme. Encima de la línea de control debe instalarse un interruptor general de alimentación omnipolar con una apertura de los contactos de 3 mm como mínimo.

El actuador Kato está embalado individualmente en una caja de cartón. Cada envase incluye:

- Motor con cable de suministro de 2 metros, 2,5 metros para Kato Syncro³ ($\pm 5\%$).
- Soportes estándar de soporte con distanciador (A).
- Soportes para el montaje vertical del motor (B).
- Soporte para empalme de tragaluz (C).
- Soporte para empalme saliente (D).
- Plantilla de taladrado (E).
- Paquete de piezas pequeñas.
- Manual de instrucciones.

IMPORTANTE. El actuador en versión Syncro³ está embalado en una caja con 2 piezas y todos los accesorios que necesitan y se envía probado. Sin embargo, es necesario llevar a cabo el procedimiento de RESET.

Si desea instalar un sistema que requiera el uso de múltiples actuadores Syncro³ o un bloqueo electromecánico BK-LOCK, se debe llevar a cabo un nuevo procedimiento de RESET.

6. DATOS TECNICOS

Modelo	KATO 230V	KATO 24V	SYNCR0 ³ 230V	SYNCR0 ³ 24V
Fuerza de empuje y tracción (F _N)	300N		300N	
Carreras (S _V)	110, 200, 300, 400mm		100, 200, 400 mm	
Tensión de alimentación (U _N)	230V~	24V---	110-230V~	24V---
Absorción de corriente de carga nominal (I _N)	0,25 A	0,9 A	0,34A-0,21A	0,95 A
Potencia absorbida de carga nominal (P _N)	~27 W	~22 W	~26-27 W	~23 W
Velocidad de traslación en vacío	14,6mm/s	14,6mm/s	8,9 mm/s	8,9 mm/s
Duración carrera en vacío (400 mm)	27 s	27 s	44 s	44 s
Aislamiento eléctrico	Clase II	Clase III (Selv)	Clase II	Clase III (Selv)
Tipo servicio (D _R)	2 ciclos	5 ciclos	2 ciclos	5 ciclos
Temperatura de funcionamiento	- 5 + 65 °C		- 5 + 65 °C	
Grado de protección dispositivos eléctricos	IP30		IP30	
Regulación de la sujeción al marco	Autoregulacion de la posición		Autoregulacion de la posición	
Alimentación en paralelo de dos o más motores	Si (max 20)		Si (max 10)	
Funcionamiento sincronizado	No		Si (max 8)	
Fuerza nominal de retención (<i>variable en función de los soportes utilizados</i>)	1600 N		1600 N	
Final de carrera en apertura	Autoregulacion de la posición		Autoregulacion de la posición	
Final de carrera en cierre	Por aumento de consumo		Por aumento de consumo	
Señalacion de “ventana abierta/cerrada”	No		No	
Longitud cable de alimentación	2 m	2 m	2,5 m	2,5 m
Medidas	386,5x59x37 mm		386,5x59x37 mm	
Peso aparato (Kg)	0,980	0,970	1,150	1,150

Los datos indicados en estas ilustraciones no son obligatorios y son susceptibles de variación también sin previo aviso.

7. DATOS DE PLACA Y MARCADO

Los actuadores KATO y KATO SYNCRO³ están dotados de la marca CE y cumplen las normas mencionadas en la Declaración de Conformidad. Además, tratándose de «cuasimáquinas» a efectos de la Directiva de Máquinas, están provistos de una Declaración de Incorporación. Ambas están incluidas en las últimas páginas del presente manual. Los datos de matrícula están indicados en una etiqueta adhesiva aplicada en la parte externa de la carcasa, que debe permanecer íntegra y visible. Las principales informaciones que figuran en ella son: dirección del fabricante, normas del producto - número del modelo, características técnicas, fecha de producción y número de serie. En caso de reclamación, se ruega indicar el número de serie (SN) que se encuentra en la etiqueta. El significado de los símbolos utilizados en la etiqueta para la abreviación de las características técnicas aparece también en la tabla del capítulo «DATOS TÉCNICOS»

8. ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

Los actuadores KATO y KATO SYNCRO³ pueden adquirirse en cuatro versiones:

1. **KATO 230V**: se alimenta con tensión de red a 230V~ 50/60Hz con cable de alimentación de tres hilos (**AZUL**, común neutro; **NEGRO**, fase apertura y **MARRÓN**, fase cierre).
2. **KATO SYNCRO³ 230V**: se alimenta con tensión de red a 110-230V~ 50/60Hz con cable de alimentación de cinco hilos (**AZUL**, común neutro; **NEGRO**, fase apertura y **MARRÓN**, fase cierre). Dos hilos más (**ROJO** y **BLANCO**) sirven para la sincronización electrónica (patente NGT).
3. **KATO 24V**: se alimenta con tensión de 24V --- cable de alimentación de tres hilos (**NEGRO "1"**, conectado al + (positivo) cierre y **Negro "2"**, conectado al + (positivo) apertura. Un tercer hilo de color **NEGRO "3"** se utilizará para la posible conexión a la cerradura electromecánica BK-Lock).
4. **KATO SYNCRO³ 24V**: se alimenta con una tensión de 24 V --- cable de alimentación de cinco hilos (**NEGRO "1"**, conectado al + (positivo) cierre y **Negro "2"**, conectado al + (positivo) apertura. Un tercer hilo de color **NEGRO "3"** se utilizará para la posible conexión a la cerradura electromecánica BK-Lock). Dos hilos más (**ROJO** y **BLANCO**) sirven para la sincronización electrónica (patente NGT).

Los actuadores de baja tensión 24V --- deben alimentarse utilizando un alimentador con una tensión de salida de 24V --- (mín. 20,4 V y máx. 28,8 V).

IMPORTANTE. En los actuadores de 24V el hilo Negro "3" si no se utiliza debe ser aislado y conectado nunca.

8.1. Elección de la sección de los cables de suministro

La caída de tensión provocada por el flujo de corriente en los conductores es un aspecto fundamental para la seguridad y el buen funcionamiento del aparato. De esta forma llega a ser muy importante calcular correctamente la sección de los conductores en función de la longitud de los cables. La tabla siguiente indica las longitudes de los cables considerando un motor conectado con su carga nominal.

SECCIÓN DEL CABLE	Actuador alimentado a		
	24V ---	110V~	230V~
0.50 mmq	~20 m	~300 m	~1400 m
0.75 mmq	~30 m	~450 m	~2100 m
1.00 mmq	~40 m	~600 m	~2800 m
1.50 mmq	~60 m	~900 m	~4000 m
2.50 mmq	~100 m	~1500 m	~6800 m
4.00 mmq	~160 m	~2500 m	~11000 m
6.00 mmq	~240m	~3700 m	~15000 m

9. INSTRUCCIONES PARA EL MONTAJE

Estas indicaciones están destinadas a personal técnico y especializado y por lo tanto las técnicas de trabajo y seguridad fundamentales no se comentan.

Todas las operaciones de preparación, montaje y conexión eléctrica siempre tiene que realizarlas personal técnico y especializado; de este modo se garantizarán las mejores prestaciones y el buen funcionamiento del actuador. Antes de nada compruebe que se satisfagan estos presupuestos fundamentales:



Antes de instalar el actuador, compruebe que las partes móviles del marco en el que debe instalarse estén en buenas condiciones mecánicas, que se abran y se cierren correctamente y que estén bien equilibradas (en los casos aplicables).

Asegúrese de que la alimentación eléctrica utilizada corresponda con la que figura en la etiqueta «DATOS TÉCNICOS» aplicada en la máquina y de que el rango de temperatura indicado sea idóneo para el lugar de instalación.

Las prestaciones del actuador deben ser suficientes para el desplazamiento de la ventana sin obstáculos de ningún tipo; no se pueden superar los límites que se indican en la tabla de datos técnicos del producto (pág. 43) y en el caso contrario hay que seleccionar la carrera más apropiada. Se puede comprobar someramente el cálculo utilizando la fórmula de la página 41.

Asegúrese de que el actuador no haya sufrido daños durante el transporte, primero visualmente y luego alimentándolo en un sentido y otro.

Compruebe que la anchura de la ventana, parte interna (donde se ha previsto montar el actuador), sea de más de 405 mm; de no ser así no se puede montar el actuador.

Compruebe que una vez que se haya instalado el actuador, la distancia entre la parte fija del marco (donde se ha previsto fijar el actuador) y la parte móvil del marco (donde se ha previsto fijar el estribo) sea de 0 mm o más. De no ser así el actuador no podrá desempeñar plenamente su función, ya que la ventana no se cierra correctamente; eventualmente hay que colocar un calzo debajo de los estribos de soporte para restablecer la cota.

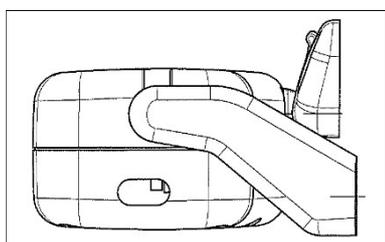
En ventanas con apertura abatible existe peligro de lesiones producidas por la caída accidental de la ventana. Es OBLIGATORIO montar un final de carrera de compás o un sistema de seguridad anticaída alternativo, oportunamente dimensionado para que pueda resistir a la posible caída accidental de la ventana.

9.1. Preparación para el montaje del actuador

Antes de empezar a montar el actuador hay que preparar el siguiente material de acabado, herramientas y utensilios.

- ◆ Fijación en ventanas de metal: insertos roscados de M5 (6 unidades), tornillos métricos de cabeza plana M5x12 (6 unidades).
- ◆ Fijación en ventanas de madera: tornillos autorroscantes de madera Ø4,5 (6 unidades).
- ◆ Fijación en ventanas de PVC: tornillos autorroscantes para metal Ø4,8 (6 unidades).
- ◆ Herramientas y utensilios: metro, lápiz, taladradora/atornillador, juego de puntas de taladro para metal, inserto para atornillar, tijeras de electricista y destornilladores.

9.2. Montaje de ventana con apertura exterior



Montaje con apertura exterior



Fig. 2

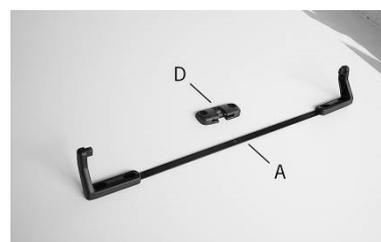


Fig. 3



Fig. 4

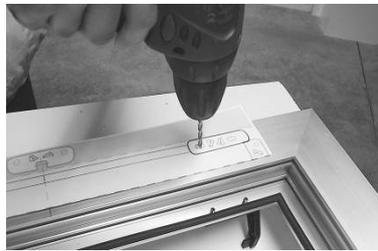


Fig. 5

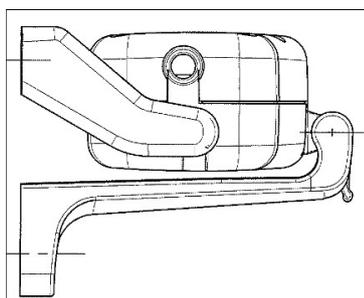


Fig. 6

Arriba el dibujo para su instalación utilizando los accesorios standard que se incluyen en el embalaje. Para otros montajes se ruega contactar con el fabricante.

- A. Trazar con un lápiz la línea de centro "X" del bastidor y marco (Fig. 2), o dividirlo igualmente en caso de montaje de varios Kato Syncro³.
- B. Elegir los soportes adecuados (Fig. 3).
- C. Aplicar la plantilla al marco (parte fija) haciendo coincidir el eje con la línea de centro "X" trazada anteriormente (Fig. 4). **Atención:** para los marcos que no son coplanares cortar la parte de plantilla de color gris y aplicarla a la parte móvil teniendo cuidado en mantenerla en la misma posición de referencia.
- D. Taladrar el marco en los puntos indicados en la plantilla (Fig. 5).
- E. Ensamblar los dos soportes con el distanciador (El distanciador sirve tan solo para la correcta colocación. Tras haberse utilizado puede quitarse). Montar los soportes al bastidor y marco con los tornillos elegidos entre los suministrados. Controlar la alineación de los mismos tanto en sentido horizontal como vertical.
- F. Montar el soporte de apertura exterior sobre la parte móvil del bastidor y marco, utilizando las referencias indicadas sobre la plantilla.
- G. Finalizar el ensamblaje del terminal con el gancho rápido por medio del perno Ø4x32 (suministrado) e introducido en posición media (Fig. 6).
- H. Montar el motor sobre los soportes introduciendo las dos rejillas conseguidas a la extremidad del motor mismo, sobre los correspondientes pernos perfilados de los soportes.
- I. Girar el motor de 90°, acercar el terminal cadena al soporte e introducir el perno en la rejilla del soporte. Acoplar el gancho rápido al soporte. Al primer acoplamiento el gancho ofrece cierta resistencia. Eso es normal en los primeros cierres; las piezas se tendrán que adaptar a su asiento.
- J. Verificar que la salida de la cadena se encuentre perfectamente alineada con el soporte. En caso contrario aflojar los tornillos de fijación y volver a colocar el soporte correctamente.
- K. Efectuar las conexiones eléctricas siguiendo el esquema indicado en el rótulo aplicado al cable de suministro.
- L. Efectuar una prueba completa de apertura y de cierre del bastidor y marco. Al terminar la fase de cierre, verificar que el bastidor y marco esté totalmente cerrado controlando el estado de aplastamiento de las juntas de estanqueidad.
- M. El fin de carrera del motor en fase de regreso es automático. El aparato ejerce un arrastre que garantiza el perfecto aplastamiento de las juntas de estanqueidad.

9.3. Montaje de ventana con apertura de tragaluz



Montaje con apertura de tragaluz



Fig. 7

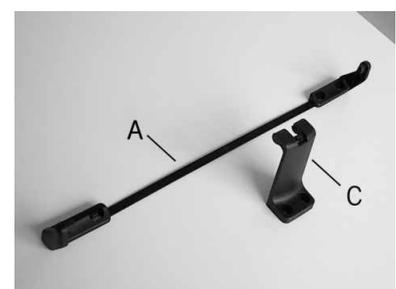


Fig. 8

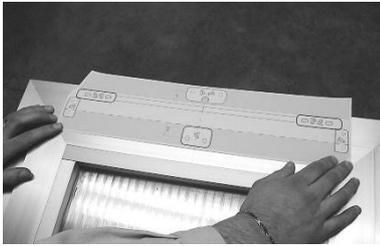


Fig. 9

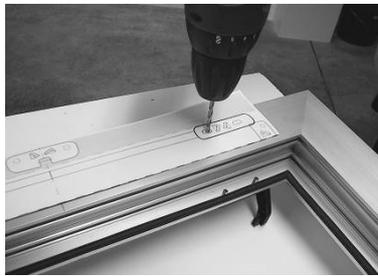


Fig. 10

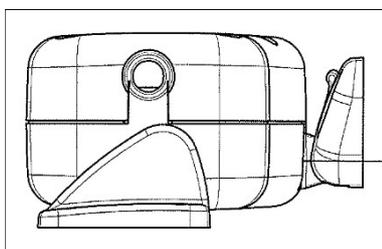


Fig. 11

Arriba el dibujo para su instalación utilizando los accesorios standard que se incluyen en el embalaje. Para otros montajes se ruega contactar con el fabricante.

- A. Antes de empezar, compruebe que como mínimo hay dos compases retenedores de seguridad sujetos al marco y que los mismos estén en condición de resistir una caída accidental de la ventana. Está en juego su seguridad.
- B. Trazar con un lápiz la línea de centro "X" del marco (Fig. 7), o dividirlo igualmente en caso de montaje de varios Kato Syncro³.
- C. Elegir los soportes adecuados (Fig. 8).
- D. Aplicar la plantilla al marco (parte fija) haciendo coincidir el eje con la línea de centro "X" trazada anteriormente (Fig. 9). **Atención:** para los marcos que no son co-planares cortar la parte de plantilla de color gris y aplicarla a la parte móvil teniendo cuidado en mantener la posición.
- E. Taladrar el marco en los puntos indicados sobre la plantilla (Fig. 10).
- F. Montar los dos soportes con el distanciador (El distanciador sirve tan solo para la correcta colocación. Tras haberse utilizado se puede retirar). Montar los soportes a la ventana con los tornillos suministrados. Controlar la alineación de los mismos tanto en sentido horizontal como vertical.
- G. Montar el anclaje para apertura exterior sobre la parte móvil de la ventana, según las medidas indicadas en la plantilla.
- H. Finalizar el ensamblaje de la cadena colocando el pasador suministrada (Ø4x32) (Fig. 11).
- I. Montar el motor sobre los soportes introduciendo las dos aperturas de la extremidad en los correspondientes pernos de los soportes.
- J. Girar el motor 90°, acercar el anclaje de la cadena al soporte e introducir el perno en la apertura del soporte. Acoplar el gancho al soporte. Las primeras veces, el gancho ofrece cierta resistencia. Eso es debido a que las piezas se tienen que adaptar a su asiento.
- K. Verificar que la salida de la cadena se encuentre perfectamente alineada con el enganche. En caso contrario aflojar los tornillos de fijación y volver a colocarlo correctamente.
- L. Efectuar las conexiones eléctricas siguiendo el esquema indicado en el rótulo aplicado al cable de suministro.
- M. Efectuar una prueba completa de apertura y de cierre del bastidor y marco. Al terminar la fase de cierre, verificar que el bastidor y marco esté totalmente cerrado controlando el estado de aplastamiento de las juntas de estanqueidad.
- N. El fin de carrera del motor en fase de regreso es auto mático. El aparato ejerce un arrastre que garantiza el perfecto aprisionamiento de las juntas de estanqueidad.

9.4. Montaje vertical del motor con ventana con apertura saliente



Montaje vertical con apertura saliente

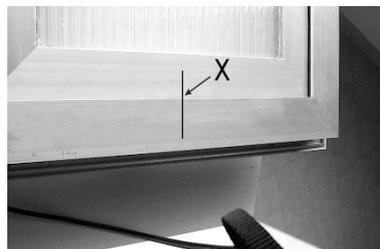


Fig. 12

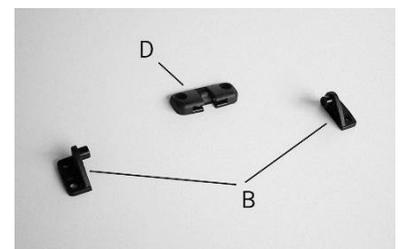


Fig. 13

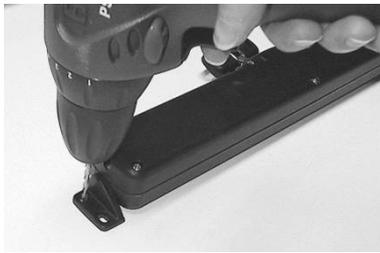


Fig. 14



Fig. 15

De arriba el dibujo para su instalación utilizando los accesorios standard que se incluyen en el embalaje. Para otros montajes se ruega contactar con el fabricante.

- A. Trazar con un lápiz la línea de centro "X" del marco (Fig. 12), o dividirlo igualmente en caso de montaje de varios Kato Syncro³.
- B. Elegir los soportes adecuados (Fig. 13).
- C. Doblar sobre sí misma la plantilla sobre la línea de puntos de color verde y mantenerla a 90°. Pegar una parte al marco de ventana (parte fija) cuidando de alinear el eje previamente marcado con la "X" con la línea central y alinear la parte doblada con la parte móvil del marco. **Atención:** debido a que hay varias maneras de hacer el montaje, colocar el motor en posición central y adaptar la posición de los soportes a placer, manteniendo alineado el motor con el perfil de la ventana.
- D. Taladrar el marco de la ventana en los puntos indicados (Fig. 14).
- E. Montar el soporte para apertura exterior en la parte móvil del marco de acuerdo con las marcas indicadas en la plantilla.
- F. Finalizar el ensamblaje del terminal cadena con el gancho por medio del perno Ø4x32 suministrado e introducido en posición media (Fig. 15).
- G. Montar los dos soportes en los lados del motor.
- H. Colocar el motor sobre el marco coincidiendo con los agujeros realizados anteriormente. Fijar el motor mediante los tornillos suministrados.
- I. Acercar el terminal cadena al soporte e introducir el perno en el soporte. Acoplar el gancho al soporte.
- J. Verificar que la salida de la cadena se encuentre perfectamente alineada con el soporte. En caso contrario aflojar los tornillos de fijación y volver a colocar el soporte correctamente.
- K. Efectuar las conexiones eléctricas siguiendo el esquema indicado en el rótulo aplicado al cable de suministro.
- L. Efectuar una prueba completa de apertura y de cierre del bastidor y marco. Al terminar la fase de cierre, verificar que el bastidor y marco esté totalmente cerrado controlando el estado de aplastamiento de las juntas de estanqueidad.
- M. El fin de carrera del motor en fase de cierre es automático. El aparato ejerce una fuerza que garantiza el perfecto aplastamiento de las juntas de estanqueidad.

10. CONEXIÓN ELÉCTRICA

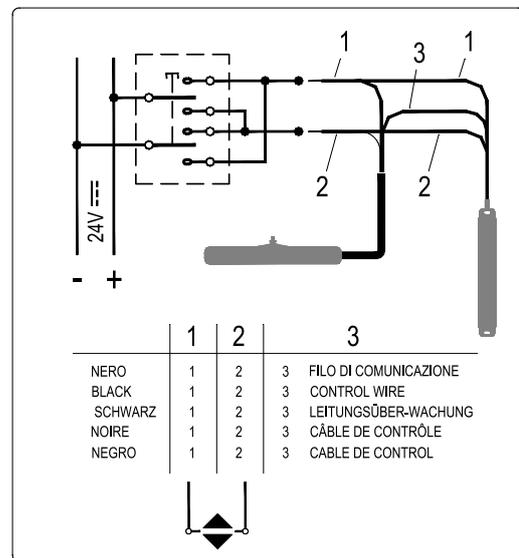
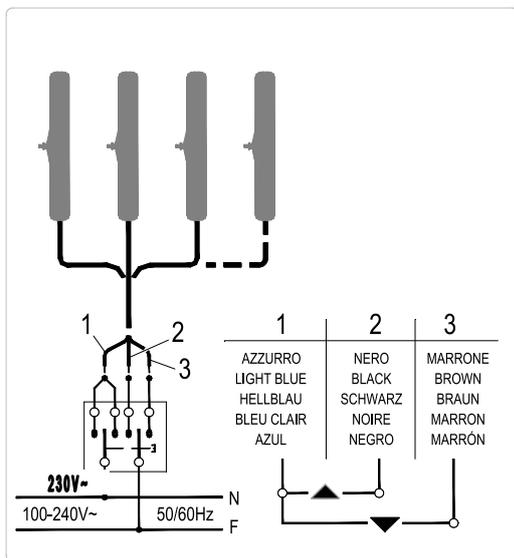
10.1. Conexión de Kato

El cable suministrado con el motor tiene una longitud de 2 m ($\pm 5\%$) y está calculado respetando las normas de seguridad. En el caso en que la distancia entre el motor y el pulsador de mando sea mayor, es necesaria una prolongación del cable.

La indicación de la sección de los conductores aparece en la tabla de la página 44.

IMPORTANTE. En los actuadores de 24V el hilo Negro "3" si no se utiliza debe ser aislado y conectado nunca.

Para el cableado, seguir los esquemas que aparecen a continuación.



Tras haber realizado la conexión eléctrica al pulsador de mando (se aconseja la utilización de un pulsador bipolar con flechas direccionales), verificar que la tecla de subida (flecha arriba) permita la apertura del sistema y que la tecla de bajada (flecha abajo) permita el cierre. En caso contrario invertir el conexionado.

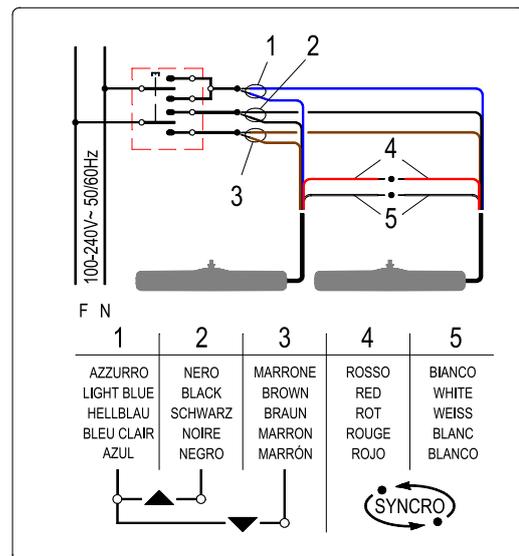
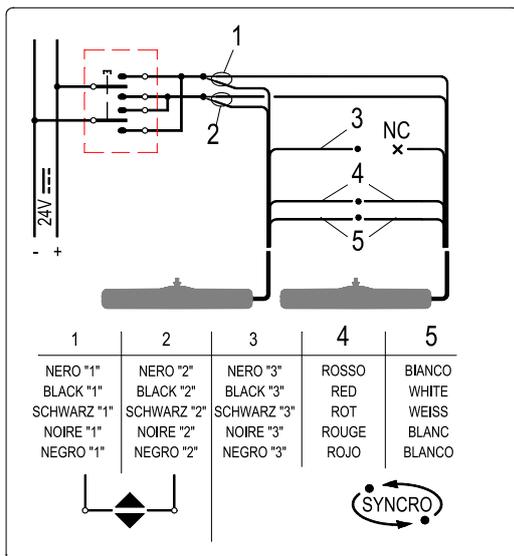
10.2. Conexión de Kato Syncro³

El cable suministrado con el actuador tiene una longitud de aprox. unos 2,5 m ($\pm 5\%$) y está calculado en el respeto de las normas de seguridad. La indicación de la sección de los conductores se indica en la tabla de la pág. 44 de este manual.

La conexión eléctrica de los dos cables blanco y rojo se tiene que realizar con un simple borne "de campana" de dimensiones adecuadas (el borne está suministrado). De fundamental importancia es una conexión segura, con un buen contacto eléctrico porque la tensión de tránsito es muy baja.

IMPORTANTE. En los actuadores de 24V el hilo Negro "3" si no se utiliza debe ser aislado y conectado nunca.

Para el cableo seguir los esquemas siguientes.



11. PROGRAMACIÓN DE LOS FINES DE CARRERA

11.1. Programación de Kato

Configuración de la cerradura electromecánica (solo Kato 24V)

Se pueden regular dos (2) posibles configuraciones, con y sin el uso de la cerradura electromecánica.

Modo	DIP-SWITCH
	Nr. 3
Con cerradura electromecánica	ON
Sin cerradura electromecánica	OFF

Fin de carrera en fase de apertura

Se pueden regular cuatro posiciones de fin de carrera de la cadena en fase de salida. La programación se efectúa ajustando oportunamente los dos “dip-switch” colocados al lado del led de señalización. La programación es sencilla, inmediata y realizable en cualquier momento y se consigue regulando las palanquetas de los dos dip-switch tal como se indica en la tabla siguiente.

FIN DE CARRERA	DIP-SWITCH	
	N. 1	N. 2
110 mm	OFF	OFF
200 mm	ON	OFF
300 mm	OFF	ON
400 mm	ON	ON

Tras la programación de los fines de carrera se aconseja efectuar algunas maniobras de verificación. En caso de error la programación puede repetirse y conseguir de tal forma la carrera deseada.

Fin de carrera en fase de cierre

El fin de carrera en fase de cierre es automático, de tipo electrónico y no programable. La parada del motor se produce por el aumento de potencia que el motor encuentra en el momento en que la ventana alcanza el cierre completo y las juntas de estanqueidad están totalmente aplastadas. Tras cada cierre o intervención del dispositivo de protección electrónico la cadena se mueve en sentido contrario aproximadamente 1 mm. Eso sirve para relajar los órganos mecánicos y para dar el justo aplastamiento a las juntas de estanqueidad. Cuando la ventana está cerrada verificar que el terminal cadena está, como mínimo, a un par de milímetros del cuerpo motor. De esta manera se asegura que la ventana esté bien cerrada y que haya el correcto aplastamiento de la junta de estanqueidad. En caso contrario no hay certeza que esté cerrada totalmente. Verificar además que los soportes estén rígidamente unidos al marco y los tornillos correctamente apretados.

11.2. Indicaciones luminosas (solo por Kato 230V)

Antes de activar el motor hay que conocer bien el significado de las señalizaciones emitidas por el aparato a través del led rojo visible en el lado opuesto a la salida del cable de suministro. Se podrá verificar de tal manera el buen funcionamiento de la máquina o reconocer eventuales anomalías. El led es visible tan solo cuando el motor está alimentado.

Estado del LED	Significado
Encendido fijo	Motor en uso
Apagado con flash de luz	El motor ha alcanzado regularmente un fin de carrera pero todavía está bajo tensión
Relampagueo regular	Normal el motor está en protección electrónica por carga excesiva
Encendido con flash apagado	El motor está en posición anómala ha perdido la programación

11.3. Programación de Kato Syncro³

Los actuadores salen de fábrica programados y sincronizados en parejas, de manera que solo es necesario seleccionar la carrera deseada. Es aconsejable asegurarse de que todas

las cadenas estén en la misma posición y de que los actuadores estén conectados correctamente como se describe en el párrafo 10.2.

Si se pierden las configuraciones, será necesario efectuar una nueva sincronización con los procedimientos que se indican a continuación.

Las tablas siguientes explican el significado de los dip-switch para el modo de funcionamiento Syncro o Solo (una máquina Syncro que trabaje individualmente) y en conexión con otros dispositivos.

Modo	DIP-SWITCH N.º 3
SOLO	ON
SYNCRO	OFF

Modo	DIP-SWITCH N.º 4
Con cerradura electromecánica	ON
Sin cerradura electromecánica	OFF

Final de carrera en apertura

Se pueden regular 3 (tres) posiciones de final de carrera de la cadena en salida. La programación se efectúa regulando correctamente los dip-switch n.º 1 y n.º 2.

Es simple e inmediata, puede efectuarse en cualquier momento y se obtiene interviniendo en las patas de los dip-switch como se muestra en la tabla siguiente.

FINAL DE CARRERA	DIP-SWITCH	
	N.º 1	N.º 2
100 mm	ON	OFF
200 mm	OFF	ON
400 mm	ON	ON

Después de programar los finales de carrera, es aconsejable efectuar al menos una maniobra de control. En caso de error, se puede repetir la programación para obtener la carrera deseada.

Final de carrera en cierre

(Ver capítulo específico para Kato en el punto 11.1).

11.4. Programación para el funcionamiento SOLO de un Syncro³

- Asegúrese de que todas las conexiones de los hilos hayan sido efectuadas correctamente (para las conexiones de la cerradura electromecánica, consulte el manual de instrucciones correspondiente).
- Aísle los actuadores de la fuente de alimentación.
- Quite las cadenas de la conexión de la ventana.
- Coloque los dip-switch de la máquina como se muestra en la tabla de abajo.

Dip-switch	N.º 1	N.º 2	N.º 3	N.º 4
Con cerradura electromecánica	OFF	OFF	ON	ON
Sin cerradura electromecánica	OFF	OFF	ON	OFF

- Ponga en marcha la máquina en cualquier sentido: la máquina mueve la cadena de modo automático hacia la posición de cierre y luego de apertura, deteniéndose automáticamente en la posición final (unos 8 cm).
- Interrumpa la alimentación de la máquina.
- Coloque los dip-switch n.º 1 y n.º 2 según la carrera deseada (consulte la tabla final de carrera en apertura).
- Conecte nuevamente la máquina a la alimentación y efectúe algunas maniobras de apertura y cierre.

11.5. Programación para el funcionamiento sincronizado (alineación cadenas y adquisición direcciones)

IMPORTANTE. Deberá repetir este procedimiento para todos los actuadores que desee sincronizar entre sí (max 8).

NOTA. En presencia de 2 actuadores solamente, estos ya están programados de fábrica; si son más de 2 o en caso de efectuar alguna sustitución, siga las instrucciones que se ofrecen a continuación.

- Asegúrese de que todas las conexiones de los hilos, incluyendo los de sincronización, hayan sido efectuadas correctamente (para las conexiones de la cerradura electromecánica, consulte el manual de instrucciones correspondiente).
- Aísle los actuadores de la fuente de alimentación.
- Quite las cadenas de la conexión de la ventana.
- Coloque los dip-switch de las máquinas como se muestra en la tabla de abajo.

<i>Dip-switch</i>	<i>N.º 1</i>	<i>N.º 2</i>	<i>N.º 3</i>	<i>N.º 4</i>
Con cerradura electromecánica	OFF	OFF	ON	ON
Sin cerradura electromecánica	OFF	OFF	ON	OFF

- Ponga en marcha las máquinas en cualquier sentido: las máquinas mueven la cadena de modo automático hacia la posición de cierre y luego de apertura, deteniéndose automáticamente en la posición final (unos 8 cm).
- Asegúrese de que todas las máquinas tengan las cadenas alineadas en la misma posición (unos 8 cm). Si las cadenas no sobresalen en la misma medida, repita el procedimiento desde el principio.
- Interrumpa la alimentación en las máquinas.
- Coloque los dip-switch como en la tabla de abajo para adquirir las direcciones.

<i>Dip-switch</i>	<i>N.º 1</i>	<i>N.º 2</i>	<i>N.º 3</i>	<i>N.º 4</i>
Con cerradura electromecánica	OFF	OFF	OFF	ON
Sin cerradura electromecánica	OFF	OFF	OFF	OFF

- Ponga nuevamente en marcha las máquinas en cualquier sentido.
- Las máquinas ahora comunican entre sí y adquieren una dirección. El led (en proximidad de los dip-switch) de cada máquina empieza a parpadear en la posición de su dirección; asegúrese de que los ledes se enciendan intermitentemente con un número diferente de parpadeos (máquina N.º 1 à 1 flash – pausa - 1 flash - pausa; máquina N.º 2 à 2 flash – pausa – 2 flash - pausa). Repita el procedimiento en caso de error.
- Interrumpa la alimentación en las máquinas.
- Coloque los dip-switch n.º 1 y n.º 2 según la carrera deseada (consulte la tabla final de carrera en apertura).
- Ahora las máquinas están sincronizadas. Conecte de nuevo las máquinas a la alimentación y efectúe algunas maniobras de apertura y cierre.

11.6. Indicaciones luminosas del led (para Kato Syncro³)

Si se presenta algún problema durante la instalación o durante el funcionamiento de las máquinas, consulte las posibles causas que se listan a continuación:

Función del led	Significado	Solución
1 flash – pausa – 1 flash - pausa	Sobrecarga debida a un obstáculo	Eliminar el obstáculo
2 flash – pausa – 2 flash - pausa	Error de comunicación	Controlar las conexiones entre las máquinas
Flash continuo	Error general en el sincronismo	Controlar las configuraciones de los dip- switch o volver a efectuar el procedimiento de alineación y adquisición de direcciones.

12.COMPROVACIONES PARA UN CORRECTO MONTAJE

- Verificar que la ventana esté perfectamente cerrada también en los ángulos y que no haya obstáculos.
- Verificar que una vez la hoja está cerrada, el terminal de la cadena está como mínimo a un par de milímetros del cuerpo del motor. De esta manera se asegura el correcto cierre de la ventana con la presión correcta contra la junta.
- Verificar que todos los elementos de sujeción estén rígidamente unidos al marco y los tornillos correctamente apretados.
- Verificar que la ventana alcance la posición deseada en base al fin de carrera seleccionado.
- Verificar que los soportes del motor estén alineados entre ellos y los cuatro tornillos de fijación estén fijamente apretados.

13.MANIOBRAS DE EMERGENCIA, MANTENIMIENTO O LIMPIEZA

En el caso en que sea necesario abrir la ventana manualmente, a causa de un fallo de corriente o por una avería del mecanismo, o bien para el normal mantenimiento o limpieza, efectuar las siguientes operaciones:

1. Liberar el mecanismo de sujeción del extremo de la cadena con el soporte de la hoja.
2. Con una mano mantener la ventana y con otra sacar el perno para liberar la ventana (*le recomendamos que lo haga con la apertura de al menos 10 cm para facilitar la liberación de la ventana*) - Fig. 16.
3. Abrir manualmente la ventana.

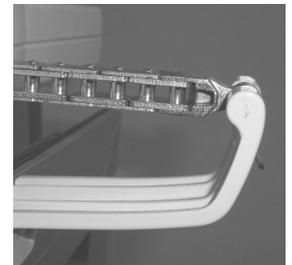


Figura 16



ATENCIÓN: PELIGRO de caída de la ventana; la hoja puede caerse ya que no la sujeta la cadena.

4. Una vez que haya realizado la operación de mantenimiento y/o limpieza repita los puntos 2 y 1 al revés.

14.SOLUCIÓN DE ALGUNOS PROBLEMAS

Si se encuentra algún problema de funcionamiento en fase de instalación o en el uso normal del aparato, estas podrían ser algunas de las causas:

Problema	Causa posible	Solucion
El motor no funciona.	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de energía eléctrica al alimentador. • Cable de alimentación no conectado o mal conectado. • El alimentador no suministra la tensión prevista (24V₋₋₋). 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el estado del interruptor de seguridad. • Controlar todas las conexiones eléctricas del motor. • Posible rotura de un bobinado del transformador.
A pesar de la correcta selección el motor no realiza correctamente el final de carrera.	<ul style="list-style-type: none"> • La programación no se ha realizado correctamente. • Anomalía o rotura del contacto eléctrico de los dip-switch. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer de nuevo la programación de los dip-switch. • Entregar el motor a un centro de asistencia.

15.PROTECCIÓN AMBIENTAL

Todos los materiales utilizados para construir la máquina son reciclables.

Se aconseja enviar la máquina y sus accesorios, embalajes, etc. a un centro para la reutilización ecológica como establecen las leyes vigentes en materia de reciclaje de los desechos.

La máquina está compuesta principalmente por los siguientes materiales: aluminio, cinc, hierro, plástico de distintos tipos y cobre. Elimine los materiales en conformidad con los reglamentos locales para la eliminación de desechos.

16.GARANTÍA

El fabricante garantiza el buen funcionamiento de la máquina. Se encarga de efectuar la sustitución de las piezas defectuosas por la mala calidad del material o por defectos de construcción. La garantía cubre los productos o piezas durante 2 años desde la fecha de compra. La misma es válida si el comprador puede presentar la prueba de compra y ha satisfecho las condiciones de pago. La garantía de buen funcionamiento de los aparatos acordada por el fabricante, se entiende en el sentido de que el mismo se encarga de reparar o sustituir gratuitamente, aquellas partes que se hubieran averiado durante el plazo de garantía. El comprador no puede pedir ninguna indemnización para eventuales daños, directos o indirectos, u otros gastos. Las tentativas de arreglo por parte de personal no autorizado por el constructor hacen perder la garantía. Quedan excluidas de la garantía las partes frágiles o expuestas a desgaste natural así como también a agentes o procedimientos corrosivos, a sobrecargas incluso temporales, etc. El fabricante no responde a eventuales daños provocados por un montaje erróneo, por uso excesivo o por mal uso. Las reparaciones en garantía se tienen que considerar siempre "franco fábrica productor". Los gastos de transporte relativos (ida / vuelta) están siempre a cargo de la comprador.



New Gate

Declaración de Conformidad Europea (Marcado CE)

New Gate SL
C/Bernat de Rocabertí 16
08205 Sabadell (Barcelona) España

declara que el producto:

KATO

Y sus variantes

230V: KATO 253 - KATO - KATO 305
KATO SYNCRO³ - KATO 305 SYNCRO³
INKA 356 - INKA 356 SYNCRO³

24V: KATO 253 - KATO - KIMO - KATO 253
KATO SYNCRO³ - KATO 305 SYNCRO³
INKA 356 - INKA 356 SYNCRO³

es conforme con los requisitos exigidos por la Unión Europea para su fabricación, y comercialización tal como constan en las directivas:

2006/42/EC, Anexo I
Art. 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1., 1.2.3, 1.2.6, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.9, 1.5.1., 1.5.2, 1.5.6,
1.5.7, 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
2014/30/UE sobre compatibilidad electromagnética
2014/35/UE sobre dispositivos electrónicos de baja tensión
2011/65/UE sobre restricción de uso de materiales prohibidos (RoHS)

Dichas directivas se han aplicado a través de la implementación de las siguientes normas armonizadas:

EN 60335-2-103
EN 61000-6-3:2007 + A1:2011
En 61000-6-2:2005 + AC:2005
EN 60335-1:2012 + EN 60335-1/A11:2014
EN 50581:2012

En Sabadell, a 14 de Octubre de 2019

Antolín García
Gerente





New Gate

Pol. Ind. Sud-Oest C/Bernat de Rocabertí, 16 Sabadell (Barcelona) 08205
Tel.: 93 721 97 55 e-mail: info@newgate.es

www.newgate.es