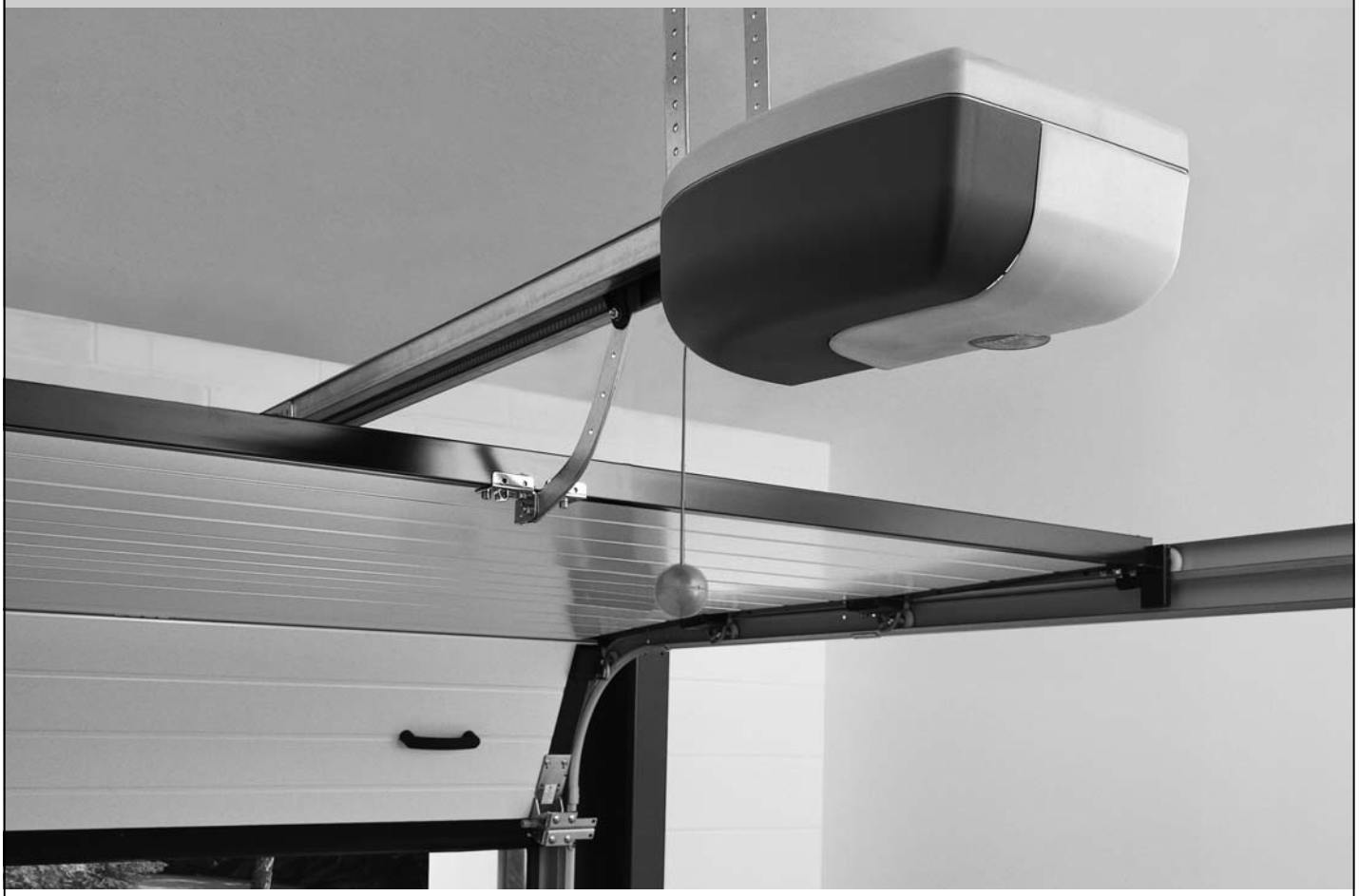
MhouseKit GD1-GD5-GD10

Para la automatización de una puerta seccional o basculante.



Instrucciones y advertencias para la instalación

ISTGD10-ER02.4865 - Rev.00 - 01-05-2010

ÍNDICE

ADVERTENCIAS

PASO 1 4

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

PASO 2 5
2.1 - Uso previsto 5
2.2 - Descripción del automatismo 5
2.3 - Descripción de los dispositivos 5
*- **2.3.**1 - Motorreductor electromecánico GD1K, GD5K y GD10K* 6
*- **2.3.**2 - Fotocélulas PH1 (opcionales)* 6
*- **2.3.**3 - Selector de llave KS1 (opcional)* 7
*- **2.3.**4 - Luz intermitente con antena incorporada FL1 (opcional)* 7
*- **2.3.**5 - Transmisor TX4* 7

INSTALACIÓN

PASO 3 7
3.1 - Controles preliminares 7
*- **3.1.**1 - Límites de empleo* 9
*- **3.1.**2 - Herramientas y materiales* 9
*- **3.1.**3 - Lista de los cables* 9
3.2 - Preparación de la instalación eléctrica 10
*- **3.2.**1 - Conexión a la línea eléctrica* 10
3.3 - Instalación de los diferentes dispositivos 10
*- **3.3.**1 - Ensamblaje de la guía suministrada con el GD1 y GD5* 10
*- **3.3.**2 - Ensamblaje de la guía suministrada con el GD10* 11
*- **3.3.**3 - Fijación del motorreductor a la guía* 12
*- **3.3.**4 - Fijación del motorreductor al techo* 12
*- **3.3.**5 - Fotocélulas (opcionales)* 14
*- **3.3.**6 - Selector de llave KS1 (opcional)* 14
*- **3.3.**7 - Luz intermitente FL1 (opcional)* 15
*- **3.3.**8 - Conexiones eléctricas a la central* 16
3.4 - Conexión de la alimentación 16
3.5 - Controles iniciales 16
*- **3.5.**1 - Aprendizaje de los dispositivos conectados* 17
*- **3.5.**2 - Aprendizaje de las posiciones de apertura y cierre de la puerta* 17
*- **3.5.**3 - Control del transmisor* 17
3.6 - Regulaciones 18
*- **3.6.**1 - Selección de la velocidad de la puerta* 18
*- **3.6.**2 - Selección del tipo de ciclo de funcionamiento* 18
3.7 - Ensayo y puesta en servicio 18
*- **3.7.**1 - Ensayo* 18
*- **3.7.**2 - Puesta en servicio* 19

MANTENIMIENTO

PASO 4 19

ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO 19

OTRAS INFORMACIONES

PASO 5 20
5.1 - Regulaciones avanzadas 20
*- **5.1.**1 - Regulación de los parámetros con transmisor* 20
*- **5.1.**2 - Control de las regulaciones con el transmisor* 20
5.2 - Accesorios opcionales 21
5.3 - Instalación o desinstalación de dispositivos 21
*- **5.3.**1 - ECSBus* 21
*- **5.3.**2 - Entrada STOP* 21
*- **5.3.**3 - Aprendizaje de otros dispositivos* 21
*- **5.3.**4 - Instalación de fotocélulas opcionales* 21
5.4 - Memorización de transmisores 22
*- **5.4.**1 - Memorización modo 1* 22
*- **5.4.**2 - Memorización modo 2* 22
*- **5.4.**3 - Memorización a distancia* 23
*- **5.4.**4 - Cancelación de un transmisor* 23
*- **5.4.**5 - Cancelación de todos los transmisores* 23
5.5 - Solución de los problemas 23
5.6 - Diagnóstico y señales 24
*- **5.6.**1 - Fotocélulas* 24
*- **5.6.**2 - Luz intermitente y luz de cortesía* 24
*- **5.6.**3 - Central* 25

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

PASO 6 26

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

PASO 7 I
7.1 - Guía para el uso I
*- **7.1.**1 - Prescripciones de seguridad* I
*- **7.1.**2 - Accionamiento de la puerta* I
*- **7.1.**3 - Operaciones de mantenimiento permitidas al usuario* I
*- **7.1.**4 - Sustitución de la pila del telemando* II
*- **7.1.**5 - Sustitución de la bombilla* II
Declaración de conformidad CE de los componentes del GD III
Declaración de conformidad de la puerta seccionalo basculante motorizada IV

ADVERTENCIAS

PASO 1

Instrucciones importantes en materia de seguridad para el instalador y el usuario.

• Si fuera la primera vez que está por automatizar una puerta seccional o basculante con GD, le aconsejamos dedicar un poco de su tiempo a la lectura de este manual; es preferible hacerlo antes de comenzar el trabajo, sin estar apremiado por tener que hacer el trabajo.

Tenga al alcance de la mano todos los dispositivos que componen GD a fin de poder leer, probar y verificar todas las informaciones contenidas en este manual. No realice las etapas de regulación o memorización, porque se encontrará que durante la instalación los productos contienen parámetros diferentes de aquellos originales de fábrica.

• Cuando lea este manual, preste especial atención a las partes identificadas con el símbolo:

porque dichas partes son muy importantes para la seguridad.

• Guarde este manual para poderlo consultar posteriormente.

• El diseño, la fabricación de los dispositivos que componen GD y este manual respetan plenamente la normativa en vigor.

• Considerando las situaciones de peligro que pueden generarse durante la instalación y el uso de GD es oportuno que también la instalación sea realizada respetando plenamente las leyes, normas y reglamentos, a saber:

• Este manual contiene importantes informaciones en materia de seguridad de las personas; antes de comenzar la instalación es esencial haber leído todas las informaciones contenidas. No comience con la instalación si tuviera alguna duda; de ser oportuno, solicite aclaraciones al servicio de asistencia de MHOUSE.

• Respete todas las instrucciones de instalación.

• Antes de comenzar la instalación, compruebe que cada dispositivo de GD sea adecuado para su empleo en el automatismo que usted debe realizar, observando especialmente los datos indicados en el capítulo 6 "Características técnicas". No continúe si uno de los dispositivos no es adapto para su uso.

• Antes de comenzar la instalación, compruebe si necesita otros dispositivos y materiales que puedan servir para completar el automatismo con GD según la situación de empleo específica.

• El automatismo GD no debe instalarse en exteriores.

• El automatismo GD no debe utilizarse hasta que no se haya puesto en servicio la automatización, tal como previsto en el párrafo 3.7.2 "Puesta en servicio".

• El automatismo GD no puede considerarse un sistema de protección eficaz contra la intrusión. Si desea obtener una protección eficaz, hay que integrar el GD con otros dispositivos.

• El material de embalaje de GD debe eliminarse respetando la normativa local.

• No modifique ninguna pieza si no está previsto en este manual. Ese tipo de operaciones puede provocar desperfectos. MHOUSE no se considera responsable de daños originados por productos modificados.

• Evite que los componentes del automatismo puedan quedar sumergidos en agua u otras substancias líquidas. Durante la instalación procure que no entren líquidos dentro del motorreductor y de otros dispositivos abiertos.

• Si entraran substancias líquidas dentro de los dispositivos del automatismo, desconecte de inmediato la alimentación eléctrica y diríjase al servicio de asistencia MHOUSE; el uso de GD en condiciones análogas puede originar situaciones peligrosas.

• No coloque ningún componente de GD cerca de fuentes de calor ni lo exponga al fuego, podría arruinarse y provocar desperfectos, incendio o situaciones de peligro.

• Conecte el motorreductor exclusivamente a una línea de alimentación eléctrica dotada de puesta a tierra de seguridad.

• Los trabajos para los que haya que abrir la carcasa de protección del GD deben efectuarse con el motorreductor desconectado de la alimentación eléctrica; si el dispositivo de desconexión no está a la vista, coloque un cartel: "ATENCIÓN MANTENIMIENTO EN CURSO".

• Si se desconectaran los interruptores automáticos o los fusibles, antes de restablecerlos hay que localizar y eliminar la avería.

• Si el desperfecto no pudiera resolverse utilizando las informaciones indicadas en este manual, diríjase al servicio de asistencia MHOUSE.

Advertencias especiales sobre la idoneidad para el uso de este producto con relación a la Directiva de "Máquinas" 2006/42/CE:
• Este producto se comercializa como "componente de máquina" y es fabricado para ser incorporado en una máquina o para ser ensamblado con otras maquinarias, a fin de realizar "una máquina", con arreglo a la Directiva 2006/42/CE, sólo combinándolo con otros componentes y según las pautas descritas en este manual de instrucciones. Tal como previsto por la directiva 2006/42/CE, se advierte que no se permite la puesta en servicio de este producto hasta que el fabricante de la máquina, donde se incorporará el producto, no la haya identificado y declarado conforme a la directiva 2006/42/CE.

Advertencias especiales sobre la idoneidad para el uso de este producto con relación a la Directiva "Baja Tensión" 2006/42/CE:
• Este producto responde a los requisitos previstos por la Directiva "Baja Tensión", si se lo emplea para el uso y en las configuraciones previstas en este manual de instrucciones, y combinado con los artículos presentes en el catálogo de productos de Mhouse S.r.l.. Los requisitos podrían no ser garantizados si el producto se utiliza en configuraciones diferentes o con otros productos no previstos; está prohibido utilizar el producto en estas condiciones, hasta que la persona que ejecuta la instalación haya verificado que responde a los requisitos previstos por la directiva.

Advertencias especiales sobre la idoneidad para el uso de este producto con relación a la Directiva "Compatibilidad Electromagnética" 2006/42/CE:
• Este producto ha sido sometido a los ensayos en materia de compatibilidad electromagnética en las situaciones de uso más duras, en las configuraciones previstas en este manual de instrucciones y en combinación con los artículos presentes en el catálogo de productos de Mhouse S.r.l. Si el producto se utilizara con configuraciones o con otros productos no previstos, podría perderse la garantía de la compatibilidad electromagnética; en dichas condiciones, está prohibido el uso del producto hasta que la persona que efectúa la instalación haya verificado que responde a los requisitos previstos por la directiva.

PASO 2

2.1 – USO PREVISTO

GD es una línea de motorreductores destinados a automatizar puertas seccionales y, aplicando el accesorio GA1, no entregado de serie, también pueden automatizarse puertas basculantes con muelles o contrapesos.

Queda prohibido un empleo diferente de aquel antedicho y en condiciones diferentes de aquellas previstas en el manual.

GD funciona con energía eléctrica, si se corta la alimentación eléctrica, es posible desbloquear el motorreductor con un tirador y mover la puerta manualmente.

Como alternativa, en el modelo GD10 es posible utilizar el accesorio opcional batería compensadora PR1.

TABLA 1 - comparación características esenciales del motorreductor GD

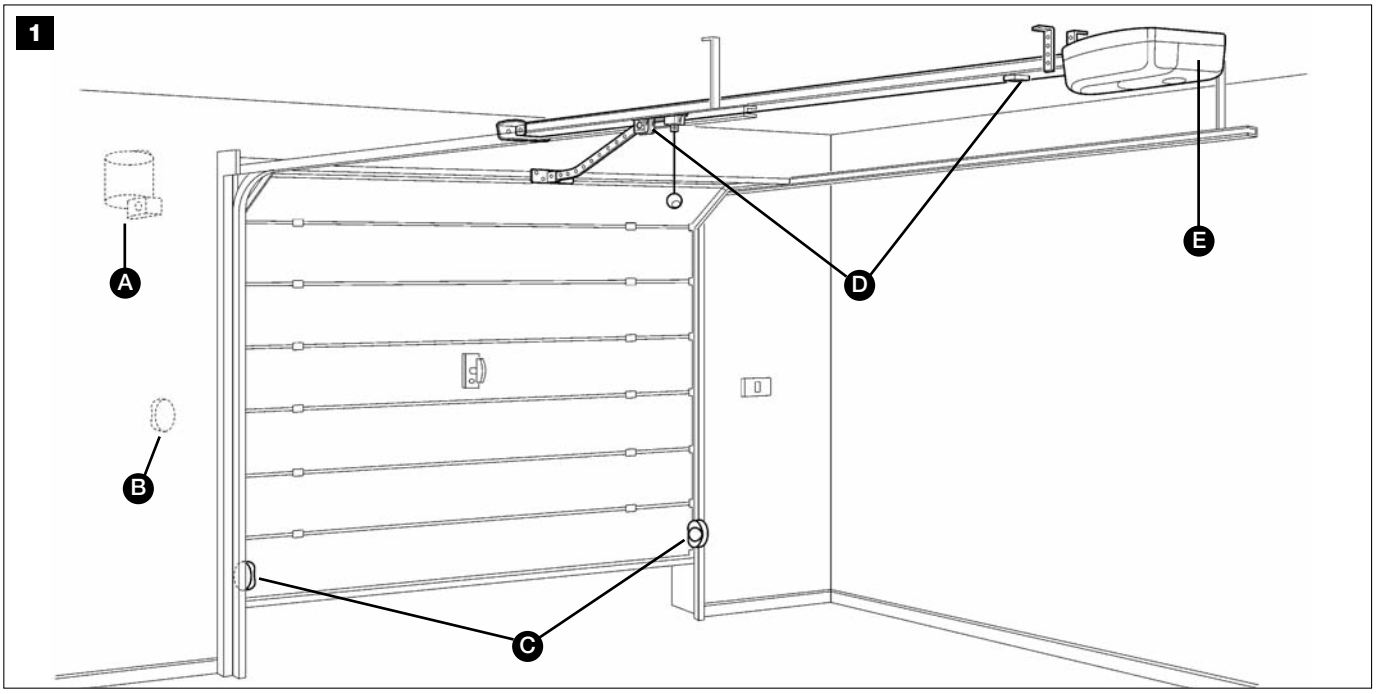
Motorreductor tipo	GD1	GD5	GD10
Par máximo (correspondiente a fuerza máxima)	10.8Nm (600N)	10.4Nm (800N)	18Nm (1000N)
Unidades ECSBus máximas	1	6	6
Alimentación de emergencia	No	con PR1	con PR1
Longitud guía	3x1m	3x1m	4x1m

2.2 – DESCRIPCIÓN DEL AUTOMATISMO

Para aclarar algunos términos y aspectos de una instalación de automatización para puertas seccionales o basculantes. En la Figura 1 se representa un ejemplo típico de empleo de GD1, GD5 y GD10:

A) Luz intermitente con antena incorporada FL1 (opcional)
B) Selector de llave KS1 (opcional)
C) Par de fotocélulas PH1 (opcional)
D) Topes mecánicos de parada
E) Motorreductor GD1K, GD5K y GD10K

1



2.3 – DESCRIPCIÓN DE LOS DISPOSITIVOS

GD1, GD5 y GD10 pueden estar dotados de los dispositivos que se muestran en la Figura 2; controle de inmediato que el contenido del embalaje corresponda y verifique la integridad de los dispositivos.

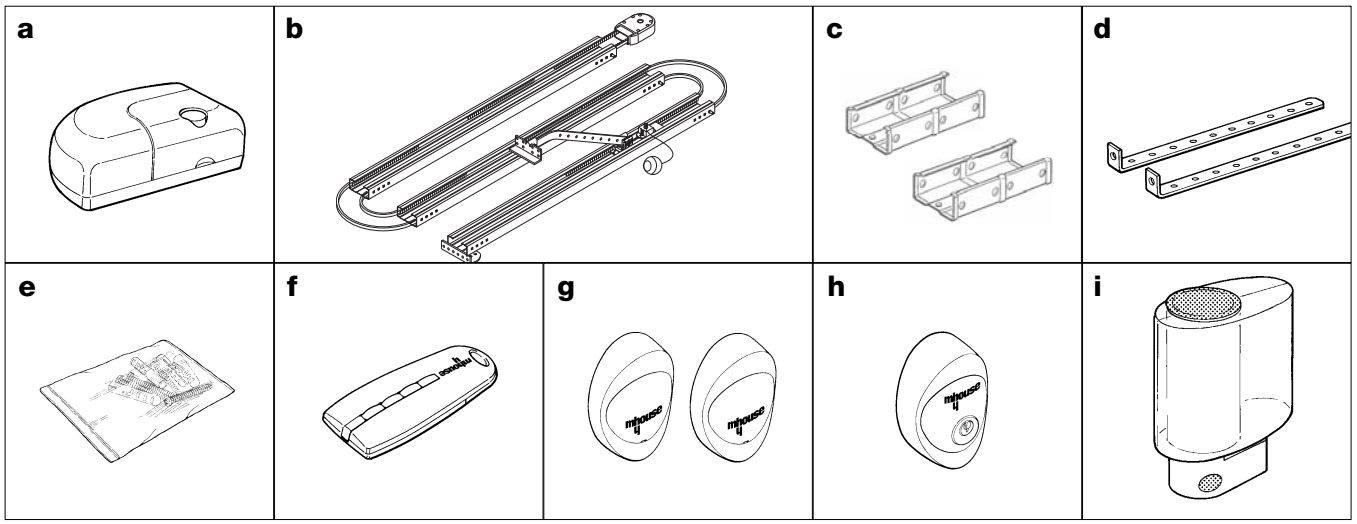
Nota: para adecuar el GD1, GD5 y GD10 a las normativas locales, el contenido del embalaje puede variar; el contenido exacto está indicado en la parte exterior del embalaje bajo: “Mhousekit GD1 y GD5 contiene” y “Mhousekit GD10 contiene”.".

TABLA 2 - Lista de los componentes y accesorios

Referencia	GD1 y GD5	GD10
A	1 motorreductor electromecánico GD1K o GD5K con central de mando incorporada.	1 motorreductor electromecánico GD10K con central de mando incorporada.
B	1 guía de 3 m con correa preensamblada.	1 guía de 4 m con correa preensamblada
C	2 perfiles de unión	3 perfiles de unión
D	2 estribos de fijación al techo.	4 estribos de fijación al techo.
E	Tornillería varia; tornillos, arandelas, etc. véanse las tablas 1, 2, 3 y 4 (*).	Tornillería varia; tornillos, arandelas, etc. véanse las tablas 1, 2, 3 y 4 (*).
F	1 transmisor TX4	1 transmisor TX4
G	Par de fotocélulas de montaje a la pared PH1	Par de fotocélulas de montaje a la pared PH1
H	Selector de llave KS1	Selector de llave KS1
I	Luz intermitente con antena incorporada FL1	Luz intermitente con antena incorporada FL1

***** *Los tornillos necesario para fijar el GD1, GD5 y GD10 no se entregan de serie porque dependen del espesor y del tipo de material.*

2



2.3.1 – *Motorreductor electromecánico GD1K, GD5K y GD10K*

GD1K, GD5K y GD10K son motorreductores electromecánicos dotados de un motor de corriente continua de 24V. Está dotado de desbloqueo mecánico con tirador que permite mover a mano la puerta si faltara la alimentación eléctrica. El motorreductor se fija al techo con los estribos de fijación respectivos. En la versión GD5 y GD10 es posible utilizar el accesorio batería compensadora PR1 que permite algunas maniobras, incluso cuando falta la alimentación eléctrica.

La central acciona el motorreductor y controla la alimentación de los distintos componentes; está compuesta de una tarjeta electrónica con radiorreceptor incorporado.

La central puede accionar el motorreductor con dos velocidades: “lenta” o “rápida”.

Los tres botones P1, P2 y P3 **[B]** y los LEDs correspondientes se utilizan para programar la central.

El botón amarillo **[C]** permite accionar la puerta durante los ensayos. El mismo botón se accionará durante el uso diario, mediante el botón naranja incorporado **[D]**.

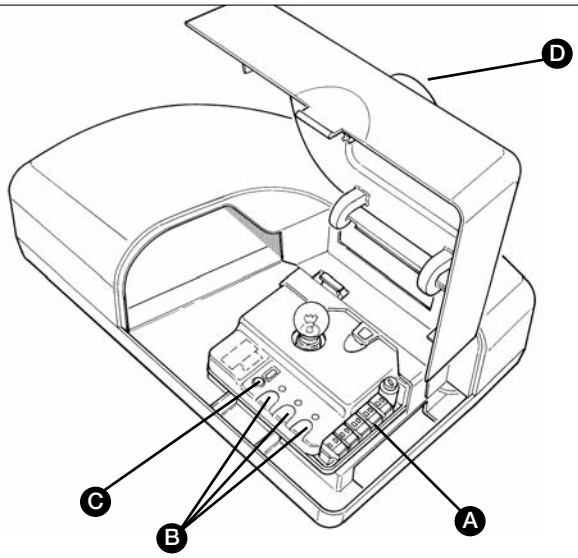
Para facilitar las conexiones eléctricas hay previstos bornes separados para cada dispositivo **[A]**, extraíbles y con colores diferentes según la función desempeñada. Para cada borne de entrada hay un LED que señala su estado.

La conexión a la red eléctrica es muy sencilla: basta con conectar el enchufe a una toma de corriente.

TABLA 3

Lista de la tornillería	GD1K	GD5K	GD10K
Tuercas de seguridad M6	Uds. 2	Uds. 2	Uds. 4
Tornillos M6x14	Uds. 2	Uds. 2	Uds. 4
Tornillos 6,3x38 tcei	Uds. 4	Uds. 4	Uds. 4

3



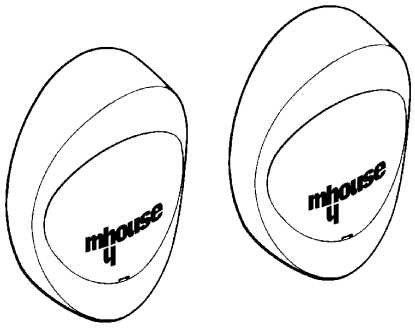
2.3.2 – *Fotocélulas PH1 (opcionales)*

El par de fotocélulas para montaje en la pared PH1, una vez conectado a la central, permite la detección de obstáculos que se encuentran en el eje óptico entre el transmisor (TX) y el receptor (RX).

TABLA 4

Lista de la tornillería para PH1	Cant.
Tornillo HI LO 4X9,5	Uds. 4
Tornillo autoaterrajador 3,5X25	Uds. 4
Taco de nylon s 5 c	Uds. 4

4



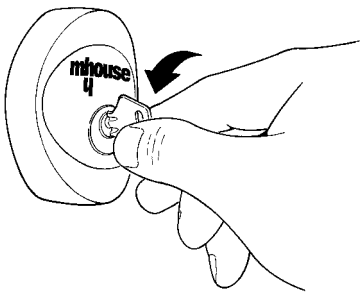
2.3.3 – *Selector de llave KS1 (opcional)*

El selector de llave KS1 de dos posiciones permite accionar la puerta sin usar el transmisor; está dotado de iluminación interna para poderlo ver en la oscuridad.

Según el sentido en que se gira la llave, se accionan uno de los dos mandos: "OPEN" y "STOP"; después la llave vuelve a la posición central gracias a un muelle.

TABLA 5	
Lista de la tornillería para KS1	**Cant.**
Tornillo HI LO 4X9,5	Uds. 2
Tornillo autoaterrajador 3,5X25	Uds. 4
Taco de nylon s 5 c	Uds. 4

5

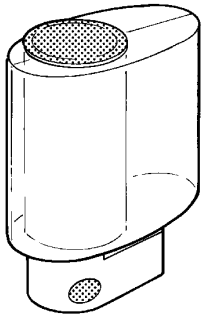


2.3.4 – *Luz intermitente con antena incorporada FL1 (opcional)*

La luz intermitente es accionada por la central y señala la situación de peligro cuando la puerta está en movimiento. En el interior de la luz se encuentra la antena para el radiorreceptor.

TABLA 6	
Lista de la tornillería para FL1	**Cant.**
Tornillo autoaterrajador 4,2X32	Uds. 4
Taco de nylon s 6 c	Uds. 4

6

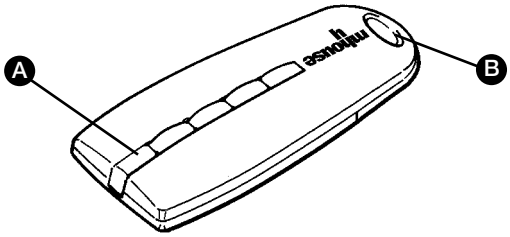


2.3.5 – *Transmisor TX4*

El transmisor permite accionar a distancia la apertura y el cierre de la puerta. Tiene 4 botones que pueden usarse para los 4 tipos de mandos de un mismo automatismo, o para accionar hasta 4 automatismos diferentes.

El LED **[A]** confirma la transmisión del mando; una argolla **[B]** permite el enganche a un llavero.

7



INSTALACIÓN

PASO 3

⚠ La instalación debe ser efectuada por personal cualificado y experto y respetando las indicaciones del capítulo 1 "ADVERTENCIAS".

3.1 – CONTROLES PRELIMINARES

GD1, GD5 y GD10 no pueden motorizar una puerta que no sea eficiente y segura y no pueden resolver defectos causados por una instalación incorrecta o un mantenimiento defectuoso de la misma puerta.

ATENCIÓN: una instalación incorrecta puede causar daños graves.

Antes de proceder con la instalación es necesario:

• Controlar que el movimiento de la puerta no invada la calle o la acera pública.

• Quitar los cables o cadenas superfluas y deshabilitar cualquier equipo innecesario después de la instalación del motor.

• Controlar que la puerta tenga el peso y las dimensiones indicados en los límites de empleo (Capítulo 3.1.1), por el contrario, GD no puede utilizarse.

• Controlar que la estructura de la puerta sea adecuada para ser motorizada y que sea conforme a las normas vigentes.

• Controlar que en la carrera de la puerta, tanto de cierre como de apertura, no haya puntos de fricción.

• Controlar la robustez de la estructura mecánica de la puerta, comprobando que no corra el riesgo de salirse de las guías.

• Controlar que la puerta esté bien equilibrada, es decir que no debe moverse al dejarla detenida en cualquier posición.

• Controlar que la zona de fijación del motorreductor sea compatible con las dimensiones del motorreductor y que permita realizar fácilmente y de manera segura la maniobra de desbloqueo.

• Controlar que los puntos de fijación de los distintos dispositivos se encuentren en zonas protegidas de choques y que las superficies sean suficientemente firmes.

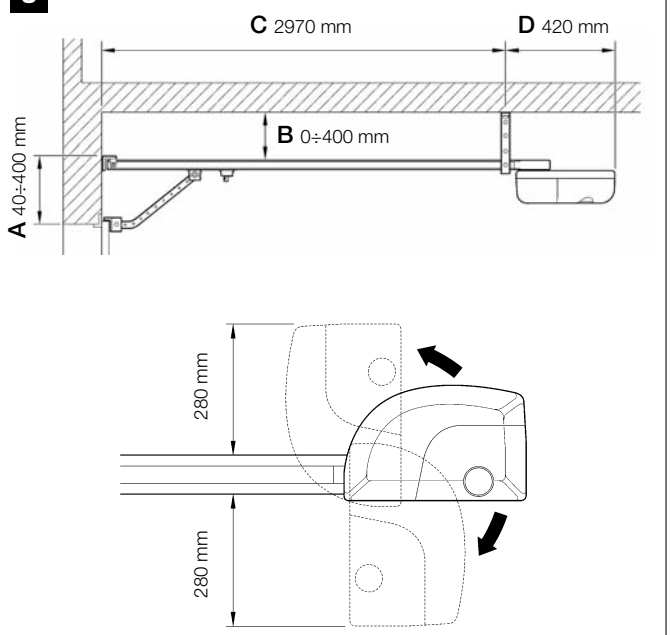
• Controlar que las superficies de fijación de las fotocélulas sean planas y que permitan una alineación perfecta entre TX y RX.

• Tener mucho cuidado al elegir el método de fijación del extremo de la guía y de los estribos de techo. El extremo de la guía deberá soportar todo el esfuerzo necesario para abrir y cerrar la puerta; los

estribos de techo deberán soportar todo el peso del GD. En ambos casos deberán considerarse el desgaste y las deformaciones que puedan producirse en el tiempo.

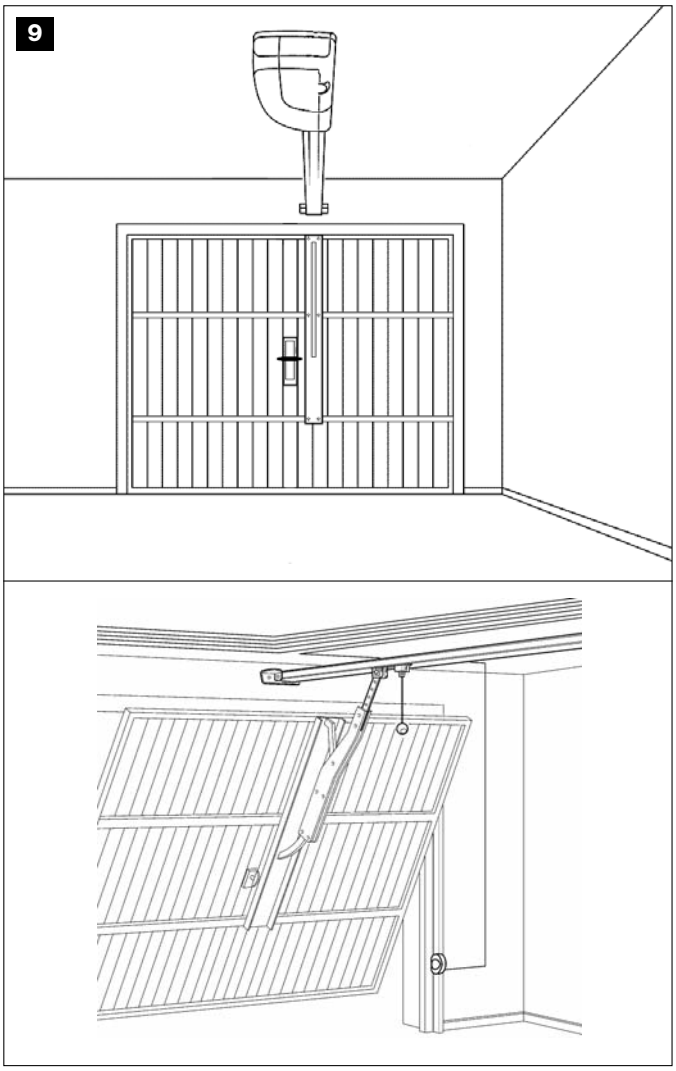
• Controlar que haya los espacios mínimos y máximos indicados en la Figura 8.

8



• Se aconseja fijar el motorreductor en correspondencia del centro de la puerta pero se admite una ligera diferencia. Por ejemplo, para montar el BRAZO OSCILANTE del lado de la manilla (Figura 9).

9



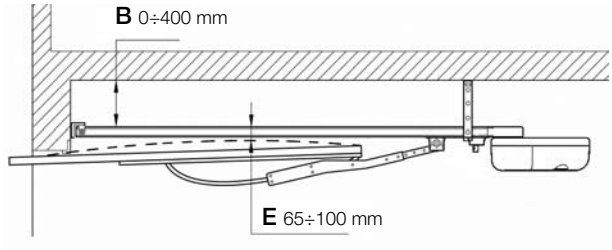
• Controlar que en la zona de la puerta (o al costado), en las cotas "A" y "B" existan las condiciones para fijar el extremo de la guía; en particular, controlar que el material sea lo suficientemente robusto y compacto.

Controlar que en la cota "C" sea posible fijar el GD al techo con los estribos de fijación.

Si la puerta que se ha de motorizar es basculante con contrapesos o de muelles, es necesario instalar el BRAZO OSCILANTE GA1 que podrá montarse al lado de la manilla (Figura 9).

• Controlar que la cota [E] de la Figura 10, es decir la distancia mínima entre el lado superior de la guía y el punto máximo alcanzado por el borde superior de la puerta, tenga un valor mínimo de 65 mm y máximo de 100 mm. Si así no fuera no puede instalarse el GD.

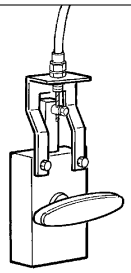
10



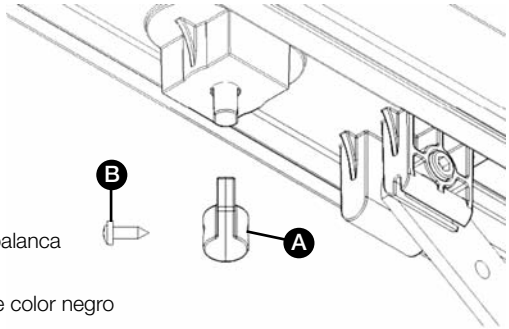
Si la puerta está instalada en un local sin otras vías de acceso, se aconseja instalar el KIT DE DESBLOQUEO EXTERIOR GU1. En caso contrario, un corte de energía podría impedir el acceso al local (figura 11). En caso contrario, una avería o, para la versión GD1 sin batería compensadora, un corte de energía podría impedir el acceso al local.

Nota: las instrucciones de montaje del brazo oscilante y del kit de desbloqueo exterior se encuentran en los paquetes de los accesorios.

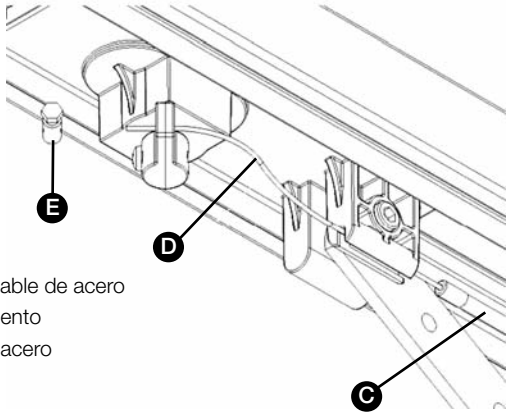
11



DESBLOQUEO MANUAL EXTERIOR



1) Monte la palanca
[A] Palanca
[B] Tornillo de color negro



2) Monte el cable de acero
[C] Revestimiento
[D] Cable de acero
[E] Sujetador

3.1.1 – *Límites de empleo*

En el capítulo 6 "Características técnicas" se indican los datos fundamentales para evaluar la idoneidad de uso de todos los componentes del GD1, GD5 y GD10 para el caso específico.

Por lo general, el GD1, GD5 y el GD10 pueden automatizar puertas seccionales y basculantes para uso residencial con los valores indicados en la tabla:

La forma de la puerta y las condiciones climáticas (por ejemplo viento fuerte) pueden disminuir dichos valores máximos. En dicho caso, es necesario medir la fuerza necesaria para mover la puerta en las peores condiciones y compararla con los datos indicados en las características técnicas del motorreductor GD.

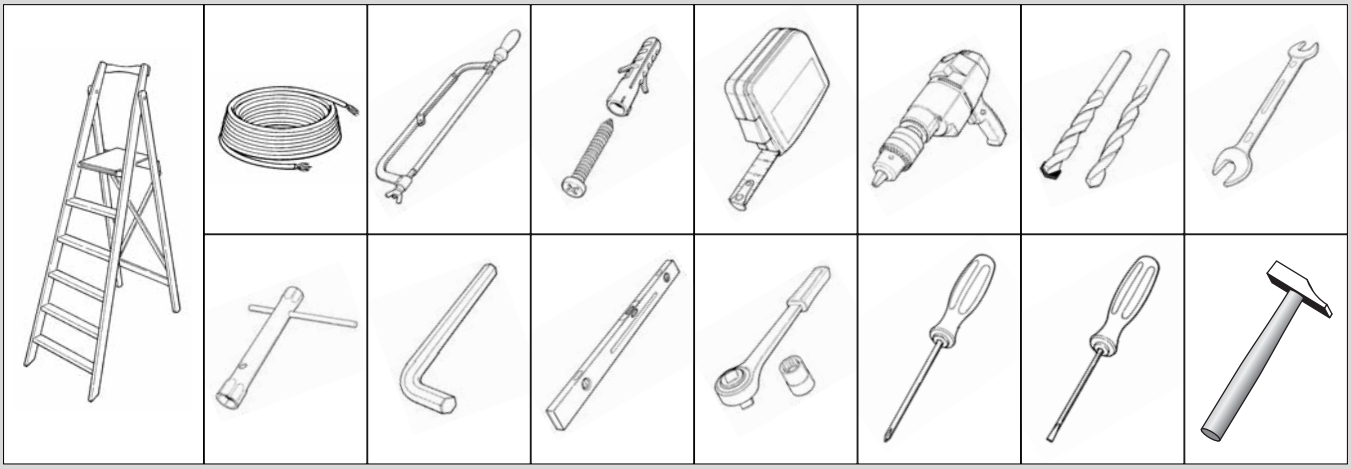
TABLA 7

Modelo	Fuerza máxima	Puerta SECCIONAL		Puerta BASCULANTE no desbordante (con GA1)		Puerta BASCULANTE desbordante (con GA1) o con muelles (sin GA1)"	
		Altura	Anchura	Altura	Anchura	Altura	Anchura
GD1	600N	2.4m	4.4m	2.2m	4.2m	2.8m	4.2m
GD5	800N	2.4m	5.2m	2.2m	5m	2.8m	5m
GD10	1000N	3.4m	5.2m	3.2m	5m	3.5m	5m

3.1.2 – *Herramientas y materiales*

⚠ **Asegúrese de tener todas las herramientas y el material necesario para la instalación; controle que estén en buenas condiciones y que respeten las normas de seguridad. Algunos ejemplos en la figura 12.**

12



3.1.3 – *Lista de los cables*

Los cables necesarios para la instalación del GD pueden variar según el tipo y la cantidad de dispositivos instalados; en la figura 13 se muestran los cables necesarios para una instalación típica; con el GD no se entrega ningún cable.

13

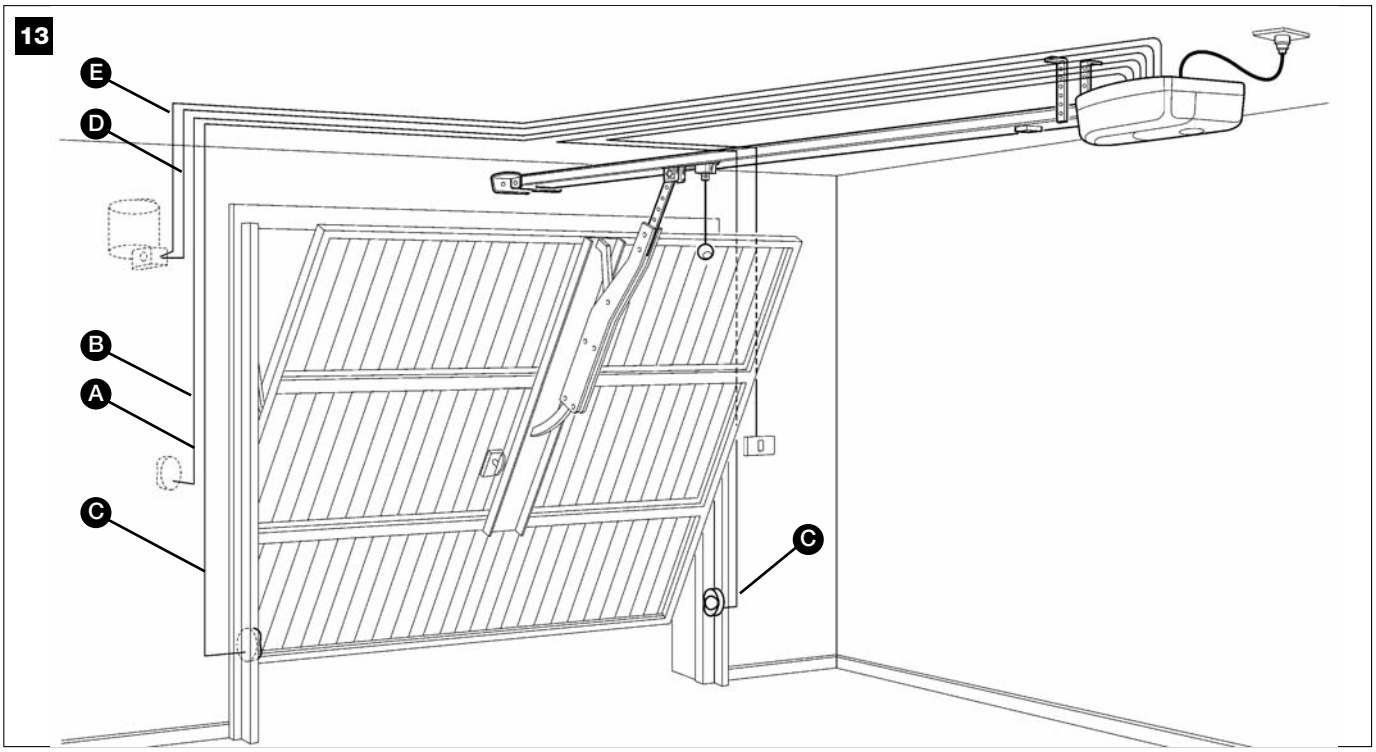


Tabla 8: Lista de los cables

Conexión	Tipo de cable	Longitud máxima admitida
[A] Entrada STOP	Cable 2 x 0,5 mm²	20 m (*nota 1*)
[B] Entrada OPEN	Cable 2 x 0,5 mm²	20 m (*nota 1*)
[C] Entrada/salida ECSBus	TX Cable 2 x 0,5 mm²	20 m (*nota 1*)
[D] Salida luz intermitente FLASH	Cable 2 x 0,5 mm²	20 m
[E] Antena radio	Cable blindado tipo RG58	20 m (aconsejado menos de 5 m)

Nota 1 – Para los cables ECSbus, STOP y OPEN no existen contraindicaciones especiales para utilizar un solo cable que agrupe varias conexiones; por ejemplo, las entradas STOP y OPEN pueden conectarse al selector KS1 con un solo cable 4x0,5mm².

ATENCIÓN! – Los cables utilizados deben ser adecuados para el tipo de instalación; por ejemplo, se aconseja un cable tipo H03VV-F para instalación en interiores.

3.2 – PREPARACIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Salvo por el enchufe y el cable de alimentación, todo el resto de la instalación es de baja tensión (24V aprox.); es decir que también puede ser efectuado por personal que no sea cualificado, siempre y cuando se respeten escrupulosamente todas las instrucciones de este manual.

Tras haber escogido la posición de instalación de los diversos dispositivos, utilizando como ejemplo la figura 12, es posible comenzar a colocar los tubos para pasar los cables eléctricos de conexión entre los dispositivos y la central.

Los tubos tienen la finalidad de proteger los cables eléctricos y evitar roturas accidentales, por ejemplo en caso de choque.

Instale cualquier mando fijo a la vista de la puerta, pero lejos de piezas móviles y a una altura superior a 1,5m.

3.2.1 – *Conexión a la línea eléctrica*

Si bien la conexión del GD a la línea eléctrica de alimentación no es uno de los objetivos de este manual, le recordamos que:

• La línea eléctrica de alimentación debe ser realizada y conectada por un técnico profesional autorizado.

• Haga instalar una toma "shuko" de 16A, protegida adecuadamente, donde conectar el enchufe suministrado con el GD.

• Procure que el cable de alimentación no cuelgue sobre piezas móviles o zonas peligrosas.

• La línea eléctrica de alimentación debe estar protegida contra el cortocircuito y las dispersiones a tierra; debe montarse un dispositivo de desconexión bipolar con separación de los contactos de 3 mm por lo menos, que permita desconectar la alimentación durante la instalación o el mantenimiento del GD.

3.3 – INSTALACIÓN DE LOS DIFERENTES DISPOSITIVOS

Según el modelo, la instalación de GD comprende 3 pasos:
- Ensamblaje de la guía suministrada con el GD1 y GD5 (véase párrafo 3.3.1).
- Ensamblaje de la guía suministrada con el GD10 (véase párrafo 3.3.2).
- Fijación del motorreductor en la guía (véase párrafo 3.3.3).
- Fijación del motorreductor al techo (véase párrafo 3.3.4).

3.3.1 – *Ensamblaje de la guía suministrada con el GD1 y GD5*

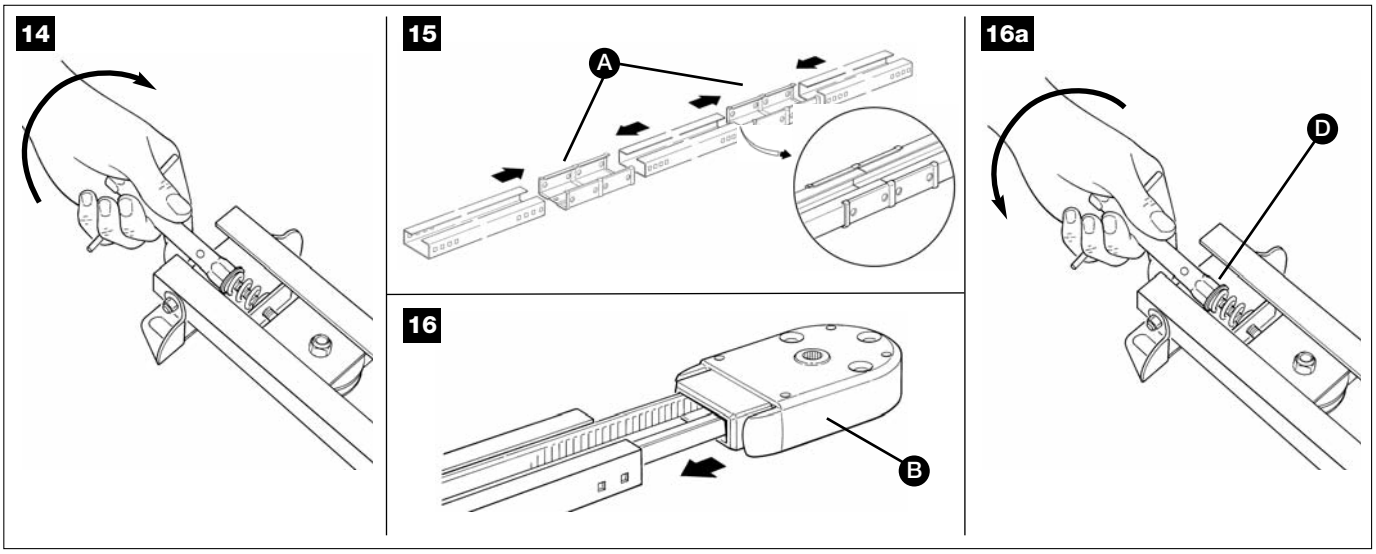
La guía entregada con GD1, GD5 y GD10 debe ensamblarse de la siguiente manera:

1. Antes de ensamblar la guía, afloje el tornillo de regulación del reenvío tensor de correa, como se muestra en la figura 14.
2. Quite la correa de las partes que forman la guía (excluida la parte en proximidad de la polea de reenvío) y colóquelas a un costado.
3. Con un martillo, enganche con fuerza las partes de la guía en el interior de las dos placas de unión (A), como se muestra en la figura 15.

Importante – *Las guías deben deslizarse en las placas hasta sentir un golpe seco.*

4. Coloque de nuevo con mucho cuidado la correa en la guía sin que quede retorcida.
5. Encastre con fuerza el extremo (B) en la guía, como se muestra en la figura 16.
6. Por último, tense la correa utilizando el tornillo de regulación (D) del reenvío tensor de correa, como se muestra en la figura 16a.

Atención - si la correa está MUY TENSA, el motorreductor podría romperse; por el contrario, si está FLOJA, podría hacer ruido.



3.3.2 – *Ensamblaje de la guía suministrada con el GD10*

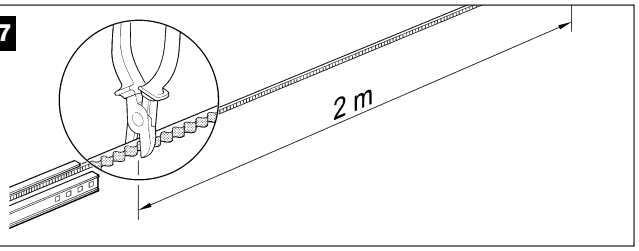
La guía está formada de 4 perfiles de 1m, lo que permite armar la guía en 2 versiones:

VERSIÓN DE 3m:

Si la puerta a automatizar tiene una altura igual o inferior a 2,5m ensamble la guía de esta manera:

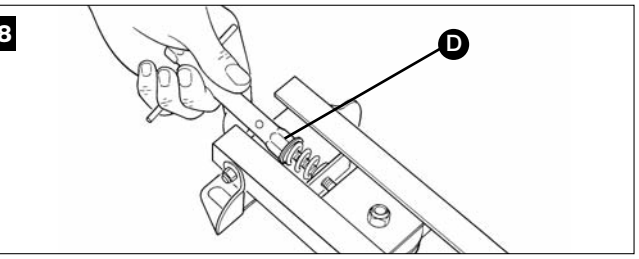
1 Corte la correa del extremo libre con una longitud de 2m exactos, como muestra la figura 17.

17



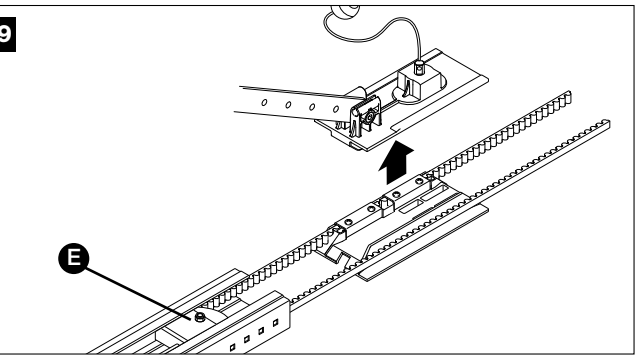
2 Desenrosque completamente la tuerca M8 **[D]**, tal como muestra la figura 18.

18



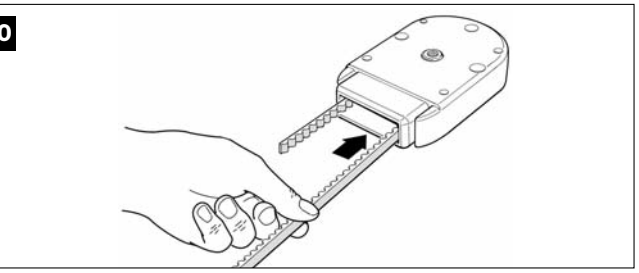
3 Haga deslizar hasta la mitad de la guía el tensor de correa **[E]**, como muestra la figura 19, y extraiga completamente el carro.

19

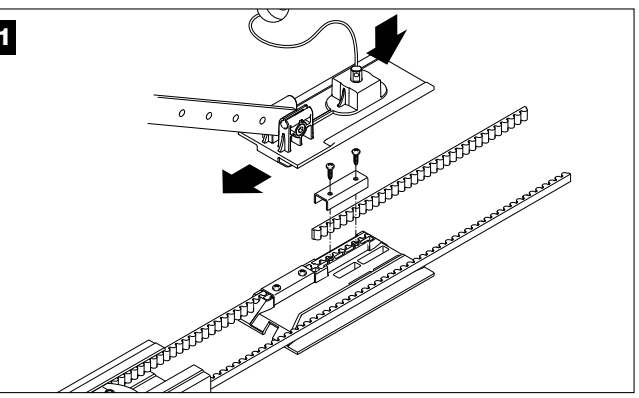


4 Haga pasar el extremo libre de la correa a través de la cabeza, como muestra la figura 20, y fíjela al carro con los tornillos y arandelas montados, como muestra la figura 21. Controle la posición de la correa: debe quedar con los dientes vueltos hacia el interior, derecha y sin partes retorcidas.

20



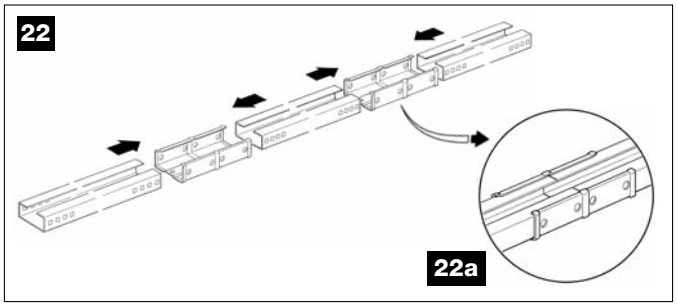
21



5 Ensamble las tres partes de la guía enganchando con fuerza las piezas en el interior de las dos placas de unión (F), utilizando un martillo, como se muestra en las figuras 22 y 22a.

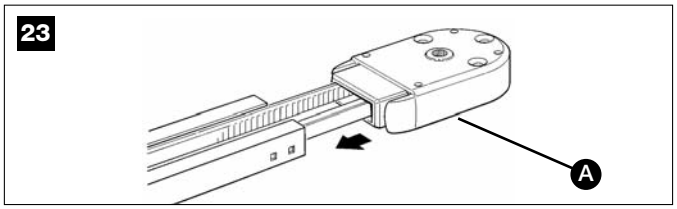
Importante – *las guías deben deslizarse en las placas hasta sentir un golpe seco.*

22



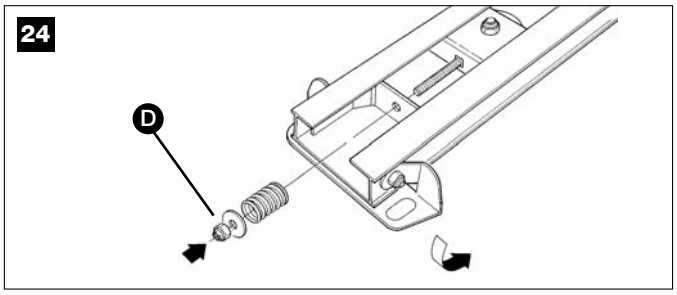
6 Coloque en la posición original el tensor de correa y el carro. Ensamble el extremo de la guía **[A]**, tal como muestra la Figura 23. Para ensamblar dicha parte hay que hacer un poco de fuerza, de ser necesario utilice un martillo de goma.

23



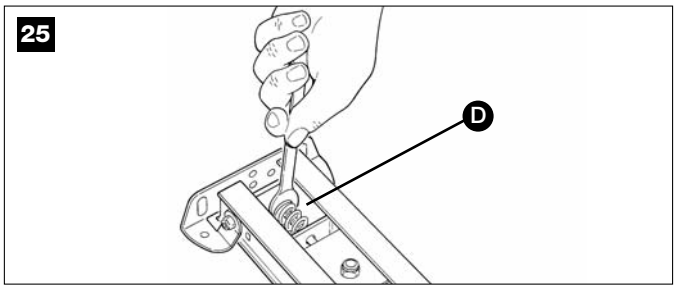
7 Coloque en el tornillo del tensor de correa el muelle, la arandela y la tuerca M8 **[D]**, tal como muestra la figura 24.

24



8 Tense la correa mediante la tuerca M8 **[D]**, (figura 25) hasta que quede lo bastante rígida.

25

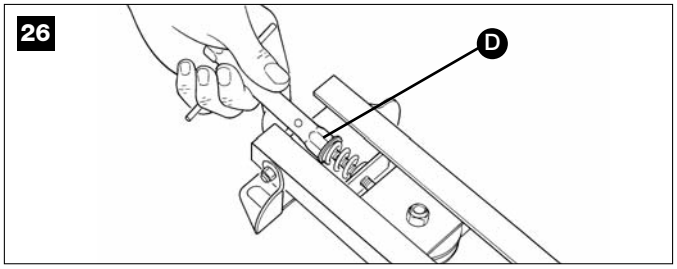


VERSIÓN DE 4m:

Si la puerta a automatizar tiene una altura igual o inferior a 2,5m ensamble la guía de esta manera:

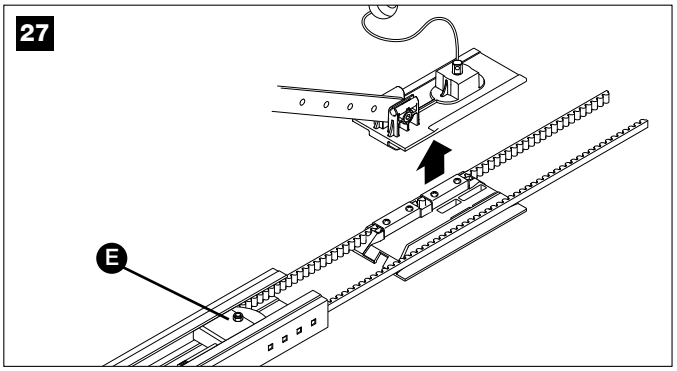
1 Desenrosque completamente la tuerca M8 **[D]**, tal como muestra la figura 26.

26



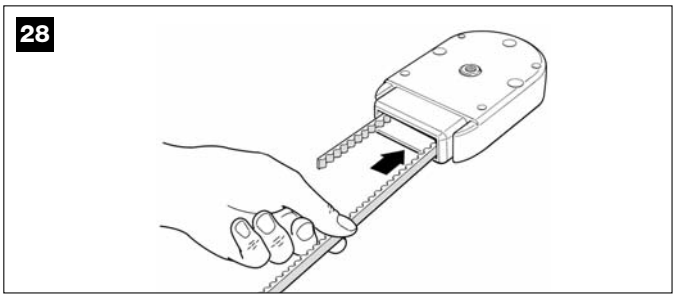
2 Haga deslizar hasta la mitad de la guía el tensor de correa **[E]**, como muestra la figura 27, y extraiga completamente el carro.

27

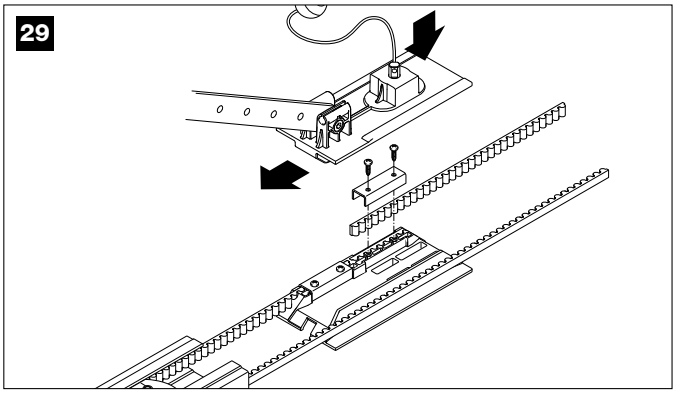


3 Haga pasar el extremo libre de la correa a través de la cabeza, como muestra la figura 28, y fíjela al carro con los tornillos y arandelas montados, como muestra la figura 29. Controle la posición de la correa: debe quedar con los dientes vueltos hacia el interior, derecha y sin partes retorcidas.

28



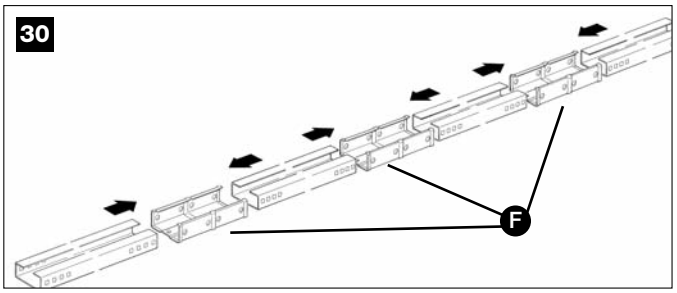
29



4 Con un martillo, enganche con fuerza las cuatro partes de la guía en el interior de las tres placas de unión (F), como se muestra en la figura 30.

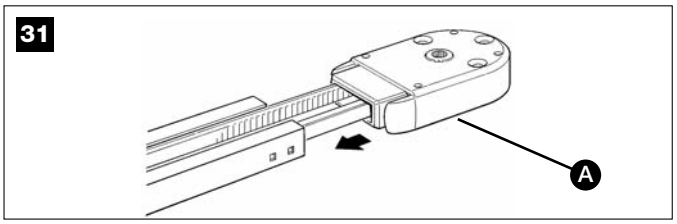
Importante - Las guías deben deslizarse en las placas hasta sentir un golpe seco.

30



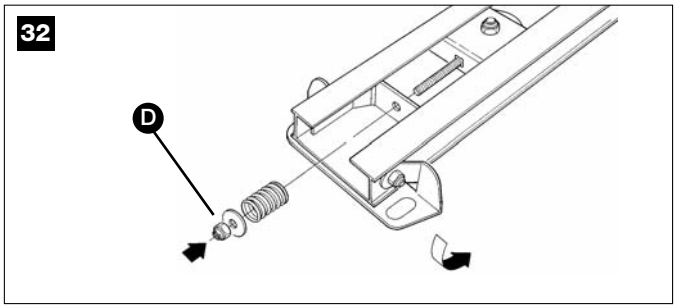
5 Coloque nuevamente en la posición original el tensor de correa y el carro. Ensamble el extremo de la guía **[A]**, tal como muestra la Figura 31. Para ensamblar dicha hay que hacer un poco de fuerza, de ser necesario utilice un martillo de goma.

31



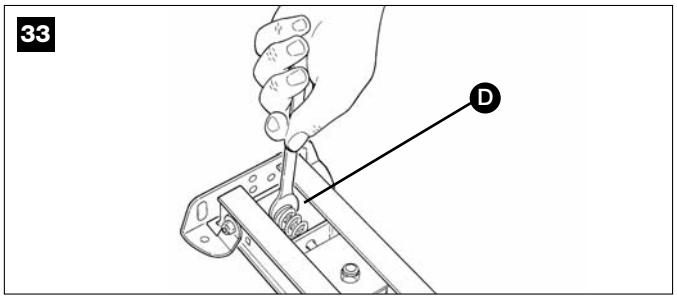
6 Coloque en el tornillo del tensor de correa el muelle, la arandela y la tuerca M8 **[D]**, tal como muestra la figura 32.

32



7 Tense la correa mediante la tuerca M8 **[D]**, (figura 33) hasta que quede lo bastante rígida.

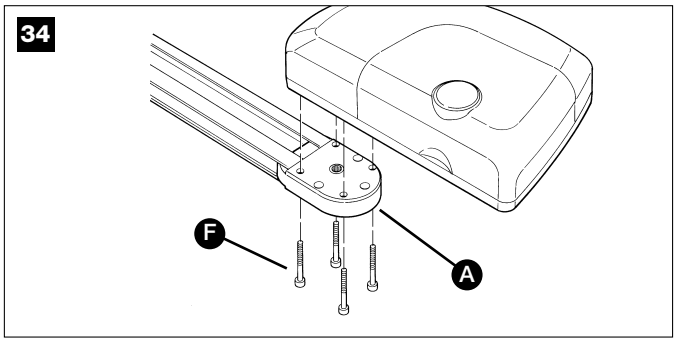
33



3.3.3 – *Fijación del motorreductor a la guía*

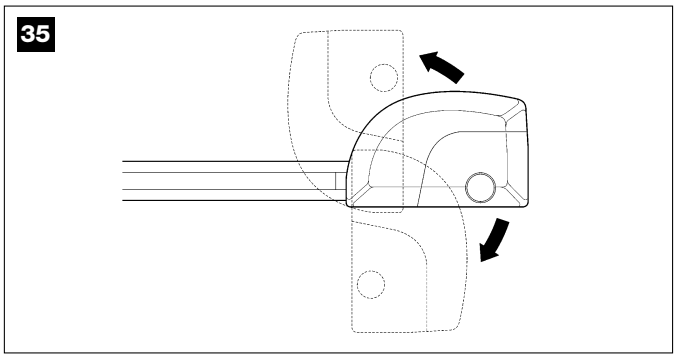
1 Acople el árbol de salida del motorreductor al extremo de la guía **[A]**; después, fije con los 4 tornillos M6.3x45 **[F]**.

34



El motorreductor puede girarse en tres posiciones diferentes.

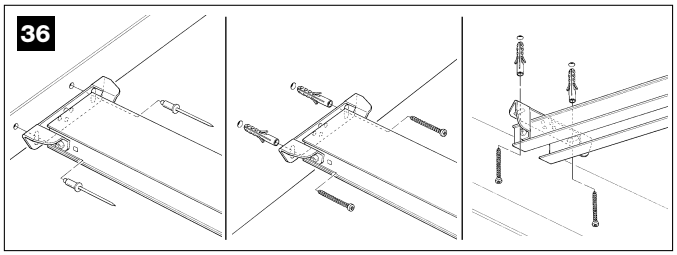
35



3.3.4 – *Fijación del motorreductor al techo*

1 Respetando las medidas A, B y C de la Figura 8, marque el centro de la puerta (o ligeramente hacia un lado, tal como indicado en la Figura 11) los 2 puntos de fijación del estribo delantero de la guía.
De acuerdo con el tipo de material, el estribo delantero puede fijarse con remaches, tacos o tornillos (Figura 36). Si las medidas A, B y C (figura 8) lo permiten, el estribo puede fijarse directamente al techo.

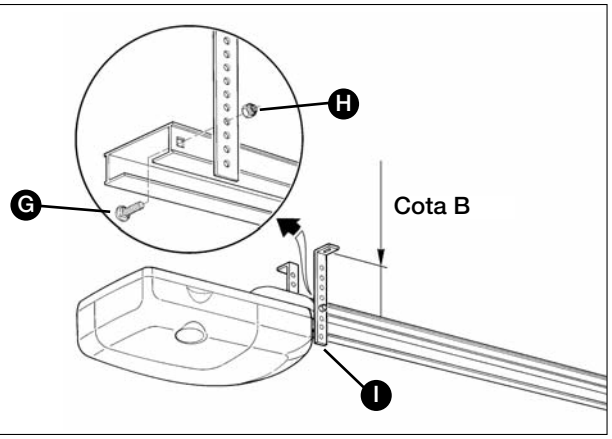
36



2 Tras haber perforado en los puntos previstos, dejando la cabeza del motorreductor en el piso, levante la guía desde la parte delantera y fíjela con dos tornillos, tacos o remaches de acuerdo con la superficie.

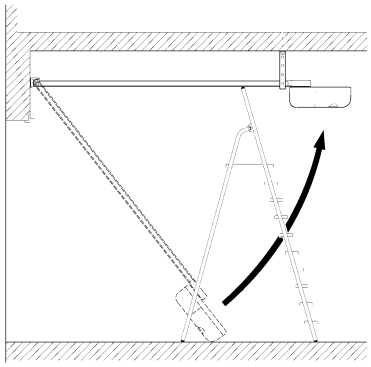
3 Fije los estribos **[I]** por medio de los tornillos **[G]** y las tuercas **[H]**, escogiendo el agujero que permita respetar la cota B (véase la figura 8).

37



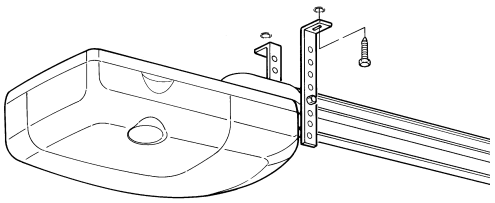
4 Subiéndose a una escalera, levante el motorreductor hasta apoyar los estribos contra el techo. Marque los puntos de taladrado y apoye el motorreductor sobre el piso.

38



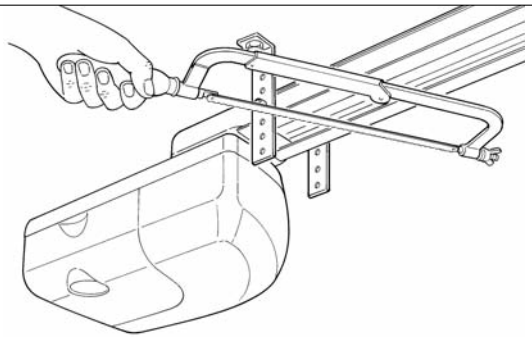
5 Taladre en los puntos marcados y levante el motorreductor hasta apoyar los estribos contra los taladros apenas hechos y fije con los tornillos y tacos adecuados al material.

39



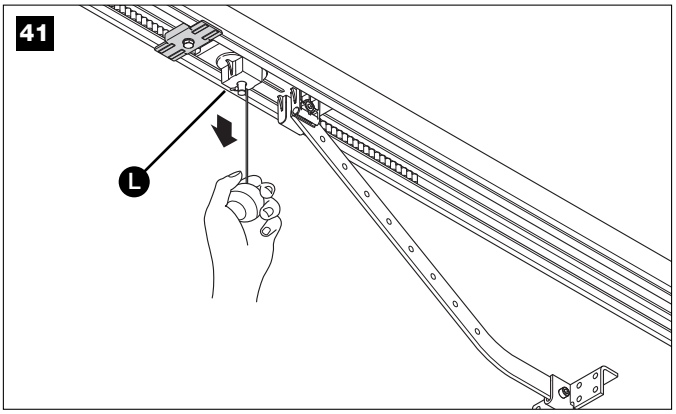
6 Controle que la guía esté perfectamente horizontal; corte con una sierra la parte excedente de los estribos.

40



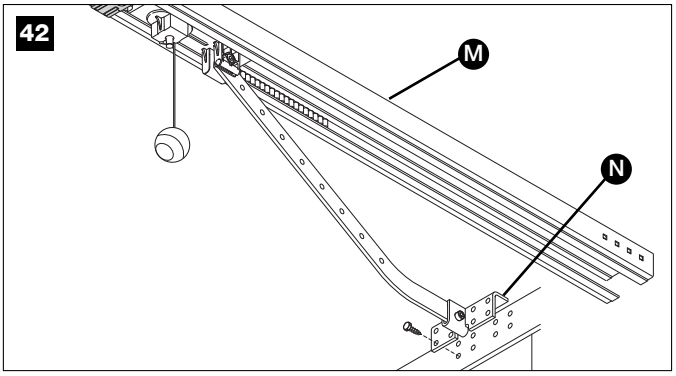
7 Con la puerta cerrada, jale del tirador para desenganchar el carro **[L]** de la guía.

41



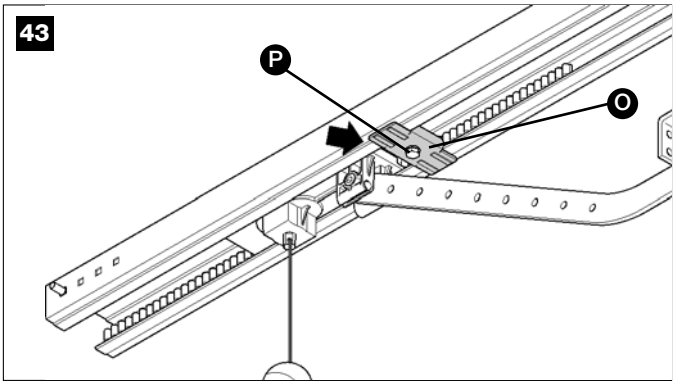
8 Desplace el carro hasta colocar el estribo de enganche de la hoja **[N]** de la Figura 42 en el borde superior de la puerta, exactamente perpendicular a la guía **[M]**. Fije el estribo de enganche de la hoja **[N]** con tornillos o remaches. Utilice tornillos o remaches adecuados para el material de la hoja, comprobando que soporten todo el esfuerzo necesario para abrir y cerrar la hoja.

42



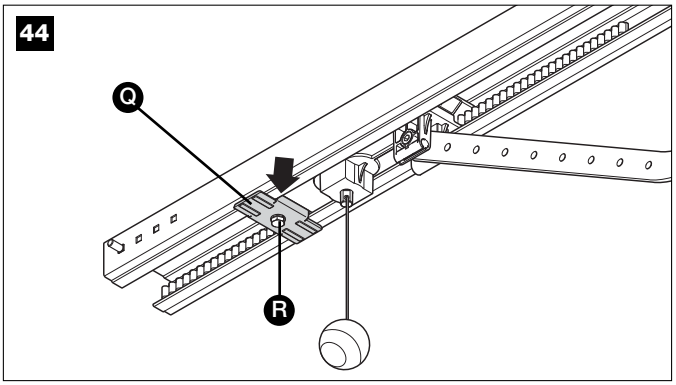
9 Afloje los tornillos de los dos topes mecánicos y desplace el tope mecánico delantero **[O]** adelante del carro (Figura 43).
Empuje el carro con fuerza hacia la dirección de cierre y apriete hasta el fondo el tornillo **[P]** en la posición alcanzada

43



10 Abra manualmente la puerta hasta el punto de apertura deseado, desplace el tope mecánico trasero **[Q]**, colóquelo al lado del carro (Figura 44) y bloquéelo apretando con fuerza el tornillo **[R]**.

44



11 Procure que el tirador de desbloqueo pueda accionarse desde una altura inferior a 1,8m.

3.3.5 – ***Fotocélulas (opcionales)***

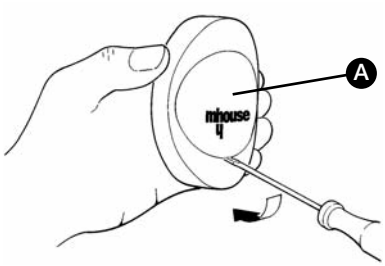
1 Elija la posición de los dos elementos que forman la fotocélula (TX y RX) respetando las siguientes prescripciones:

Colóquelas a una altura de 20-25 cm del piso, a los costados de la zona que se ha de proteger y lo más cerca posible del borde de la puerta.
En el caso de puertas seccionales, las fotocélulas podrán instalarse en el exterior, mientras que para las puertas basculantes, podrán instalarse sólo en el interior (afuera interceptarían la puerta en movimiento).

- Apunte el transmisor TX hacia el receptor RX con una tolerancia máxima de 5°.
- En los dos puntos previstos debe haber un tubo para pasar los cables.

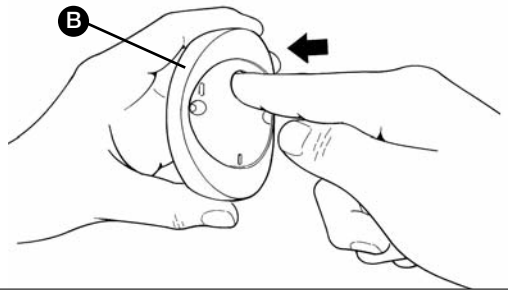
2 Quite el vidrio frontal **[A]** haciendo palanca con un destornillador de boca plana en la parte inferior.

45



3 Presione sobre la lente para separar las dos mitades.

46



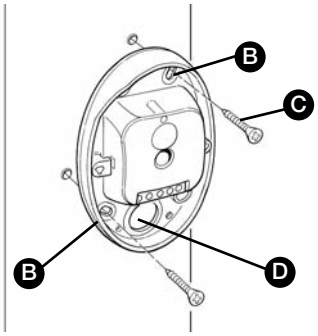
4 En el fondo, rompa con un destornillador dos de los cuatro agujeros **[B]**.

5 Coloque la fotocélula en el punto donde llega el tubo para pasar los cables, haciendo que el agujero del fondo **[D]** coincida con la salida de los cables de la pared; marque los puntos de taladrado utilizando el fondo como referencia.

6 Taladre la pared con un taladro y una broca de 5 mm, introduzca los tacos de 5 mm.

7 Fije el fondo con los tornillos **[C]**.

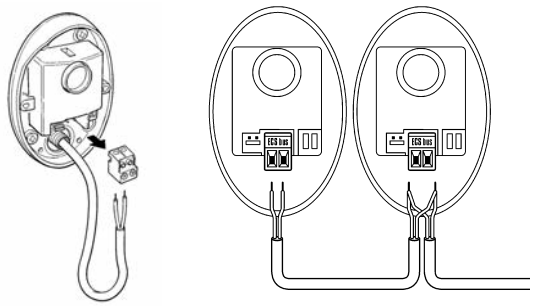
47



8 Conecte el cable eléctrico a los bornes del TX y del RX. Desde el punto de vista eléctrico, TX y RX se conectan en paralelo tal como se muestra en la Figura 48. No es necesario respetar la polaridad.

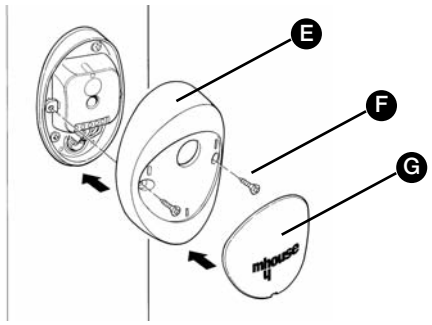
Para facilitar las operaciones es posible quitar los bornes, realizar las conexiones y luego colocarlos nuevamente.

48



9 Fije la cubierta **[E]** con los dos tornillos **[F]** y el destornillador phillips. Por último, introduzca el vidrio **[G]** cerrándolo con una ligera presión.

49

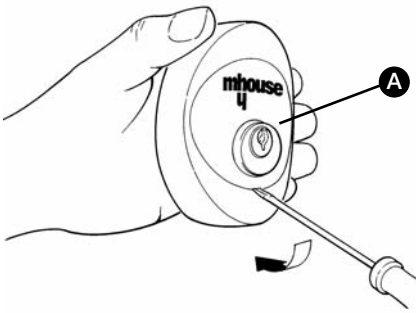


3.3.6 – ***Selector de llave KS1 (opcional)***

1 Elija la posición del selector que debe estar en el exterior al lado de la puerta, a una altura de alrededor de 80 cm, para que pueda ser usado por personas de diferentes estaturas.

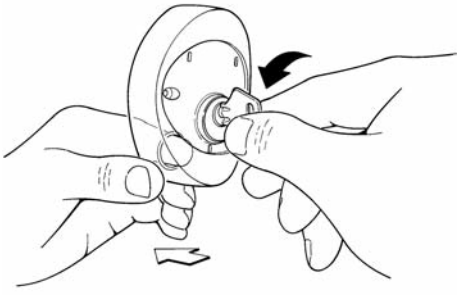
2 Quite el vidrio frontal **[A]** haciendo palanca con un destornillador de boca plana en la parte inferior.

50



3 Para separar el fondo de la caja hay que introducir la llave, girarla y tirar ayudándose con un dedo introducido en el agujero de paso de los cables.

51

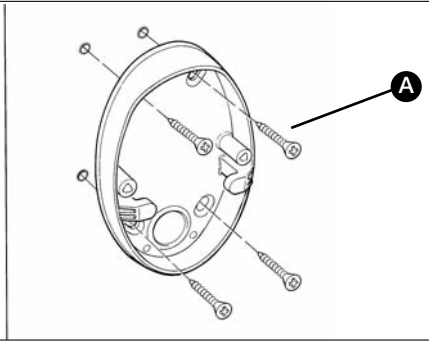


4 En el fondo, rompa los cuatro agujeros con un destornillador; marque los puntos de taladrado utilizando el fondo como referencia, haciendo que el agujero del fondo coincida con la salida de los cables.

5 Taladre la pared con un taladro y una broca de 5 mm, introduzca los tacos de 5 mm.

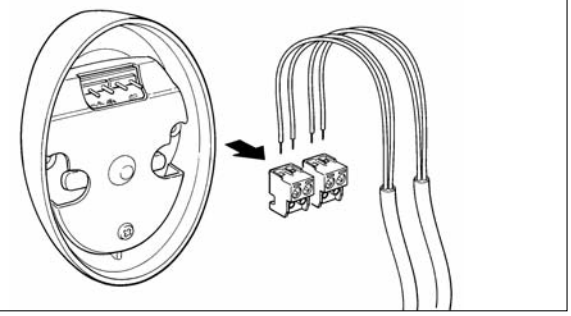
6 Fije el fondo con los cuatro tornillos **[A]**.

52



7 Conecte los cables eléctricos a los bornes OPEN y STOP tal como muestra la figura 53. No es necesario respetar la polaridad. Para facilitar las operaciones es posible quitar los bornes, realizar las conexiones y luego colocarlos nuevamente.

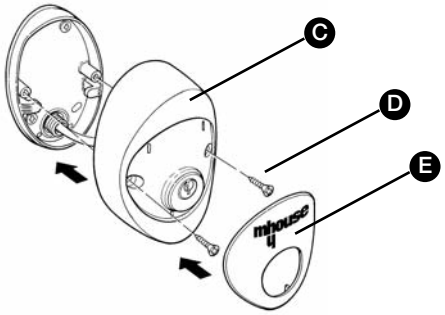
53



8 Tras haber introducido la caja en el fondo, hay que girar la llave y, después de haber introducido la caja, colocar nuevamente la llave en la posición central.

9 Fije el cuerpo **[C]** con los dos tornillos **[D]** y un destornillador phillips. Por último, introduzca el vidrio **[E]** cerrando con una ligera presión (Figura 54).

54

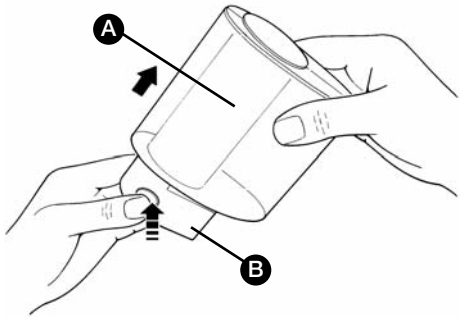


3.3.7 – *Luz intermitente FL1 (opcional)*

1 Elija la posición de la luz intermitente; debe estar cerca de la puerta en una posición bien visible; es posible fijarla sobre una superficie horizontal o vertical.

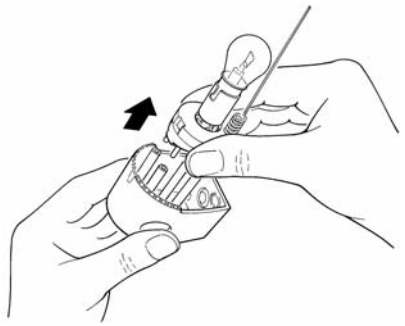
2 Extraiga el difusor **[A]** del fondo presionando los dos botones **[B]**.

55



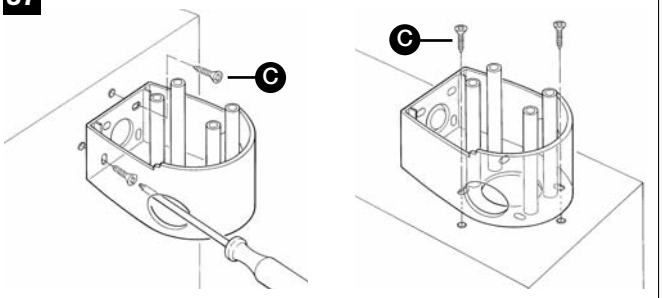
3 Separe el portalámparas con antena de la base.

56



4 Rompa con un destornillador, según el tipo de fijación, en el fondo o en el costado, los cuatro agujeros para los tornillos y el agujero para pasar los cable.

57



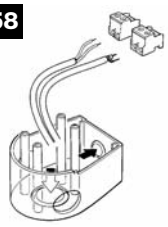
5 Marque los puntos de taladrado utilizando el fondo como referencia, haciendo que el agujero del fondo coincida con la salida de los cables.

6 Taladre la pared con un taladro y una broca de 6 mm, introduzca los tacos de 6 mm.

7 Fije el fondo con los tornillos **[C]**.

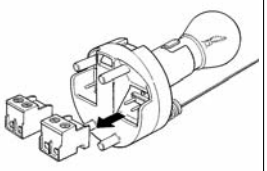
8 Conecte los cables eléctricos a los bornes FLASH y “antena” tal como muestra la figura 58. En el borne FLASH no es necesario respetar la polaridad, mientras que en la conexión del cable blindado de la antena, hay que conectar la trenza como muestra la Figura 59. Para facilitar las operaciones es posible quitar los bornes, realizar las conexiones y luego colocar los bornes nuevamente (Figura 60).

58



59

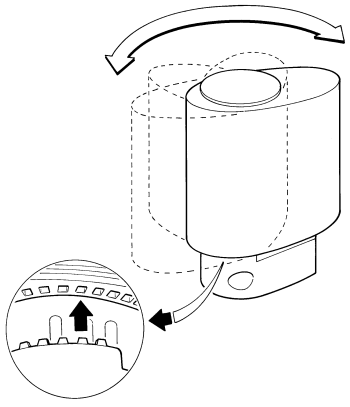
60



9 Monte el portalámparas en la base, presionándolo hasta el fondo para que se bloquee.

10 Monte el difusor presionando los botones, e introdúzcalo hasta el fondo. Gírelo hacia el sentido deseado antes de presionar hasta el fondo y haga que los dos botones se enganchen.

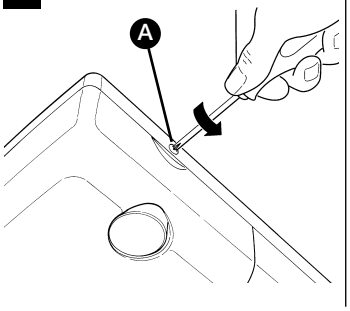
61



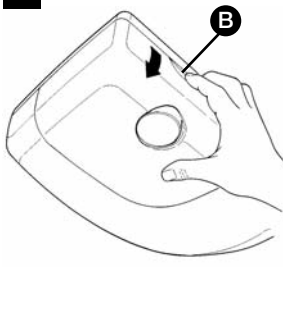
3.3.8 – *Conexiones eléctricas a la central*

1 Abra la tapa desenroscando el tornillo **[A]** y presionando sobre el punto **[B]**.

62

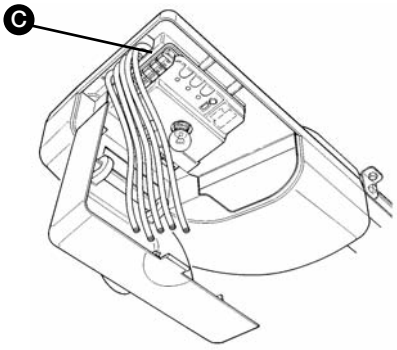


63



2 Pase los cables por la ranura **[C]**.

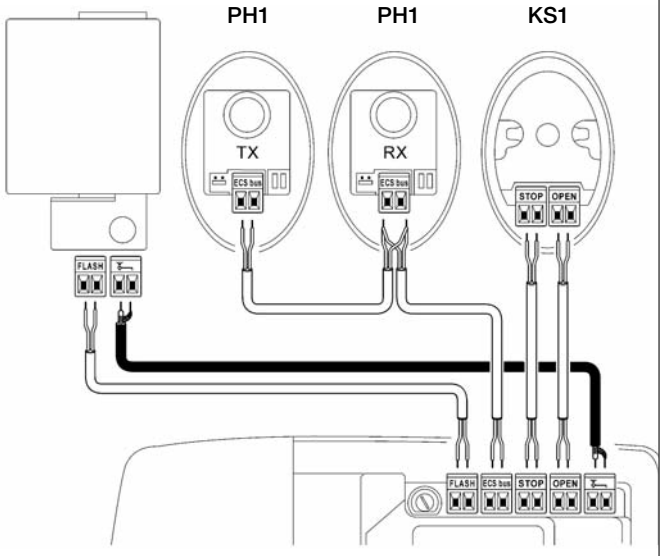
64



3 Utilice como referencia la Figura 65 para efectuar la conexión eléctrica de baja tensión de los dispositivos a los bornes de la central.

• los bornes tienen el mismo color que los dispositivos correspondientes; por ejemplo, el borne gris (OPEN) de la central se conecta al borne gris (OPEN) del selector KS1 (accesorio opcional).
• Icasi en ninguna de las conexiones es necesario respetar la polaridad; sólo para el cable blindado de la antena incorporada en la luz intermitente FL1 (accesorio opcional) es necesario conectar el alma y la trenza, tal como indicado en el figura 65.

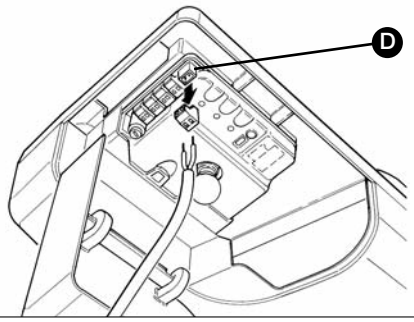
65



• Isi se utiliza la antena de la luz intermitente, quite el pedazo de cable (conectado de serie al borne verde) y conecte la trenza blindada tipo RG58.

• Para facilitar las operaciones es posible quitar los bornes **[D]** tal como se muestra en la figura 66, realizar las conexiones y luego colocarlos nuevamente.

66



4 Al concluir las conexiones, bloquee los cables utilizando abrazaderas.

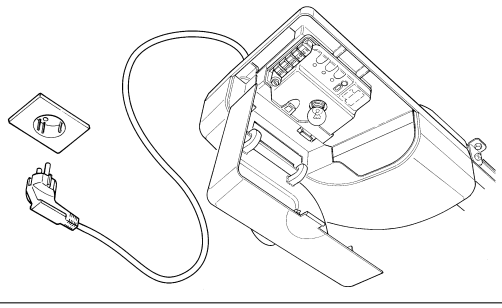
5 Para cerrar la tapa, gírela y empújela hasta que quede enganchada. Enrosque el tornillo **[A]**.

3.4 – CONEXIÓN DE LA ALIMENTACIÓN

⚠ La conexión del GD a la alimentación de red debe ser efectuada por un electricista cualificado.

Para los ensayos, conecte el enchufe del GD en una toma de corriente, utilizando de ser necesario un cable de prolongación.

67

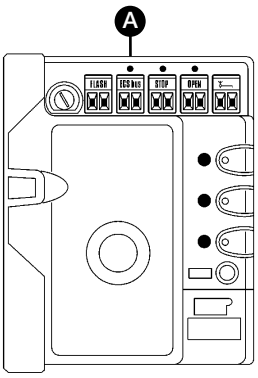


3.5 – CONTROLES INICIALES

Ni bien se conecta la tensión a la central, se aconseja realizar algunos controles sencillos:

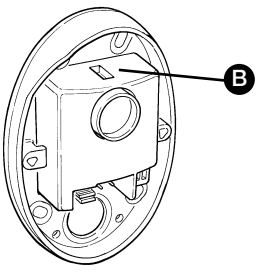
1 Controle que el LED **[A]** parpadee regularmente con una frecuencia de alrededor de un segundo.

68



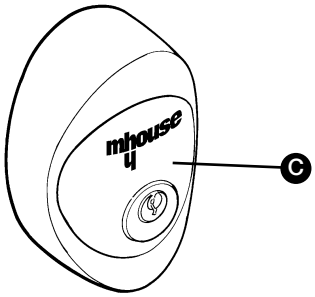
2 Si estuvieran montadas las fotocélulas PH1, controle que el LED SAFE **[B]** de la Figura 69 parpadee (tanto en TX como en RX); no importa el tipo de parpadeo, depende de otros factores; es importante que no esté siempre apagado o siempre encendido.

69



3 i estuviera previsto el selector de llave KS1, controle que la luz de iluminación nocturna **[C]** esté encendida.

70



4 Si así no fuera, se aconseja apagar la alimentación de la central y controlar con mayor atención las conexiones de los cables. Para mayores indicaciones, véanse también los capítulos 5.5 "Solución de los problemas" y 5.6 "Diagnóstico y señales".

3.5.1 – *Aprendizaje de los dispositivos conectados*

Concluidos los controles iniciales, es necesario hacer que la central reconozca los dispositivos conectados a ella en los bornes "ECSBus" y "STOP".

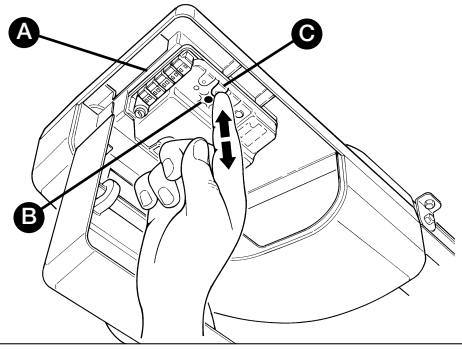
1 En la central, presione y mantenga apretado durante tres segundos el botón P2 **[C]** y luego suéltelo (Figura 71).

2 Espere algunos segundos para que la central concluya el aprendizaje de los dispositivos.

3 Al concluir el aprendizaje, el LED STOP **[A]** debe quedar encendido y el LED P2 **[B]** debe apagarse. Si el LED P2 parpadea significa que hay algún error: véase el párrafo 5.5 "Solución de los problemas".

La etapa de aprendizaje de los dispositivos conectados puede repetirse en cualquier momento, incluso después de la instalación (por ejemplo si se añade una fotocélula); es suficiente repetirla desde el punto 1.

71



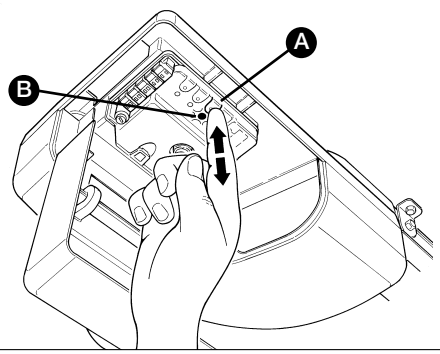
3.5.2 – *Aprendizaje de las posiciones de apertura y cierre de la puerta*

Después del aprendizaje de los dispositivos es necesario que la central reconozca las posiciones de apertura y cierre de la puerta. En esta etapa se mide la carrera de la puerta desde el tope mecánico de cierre hasta aquel de apertura.

1 Controle que el carro esté enganchado

2 En la central, presione y mantenga apretado durante tres segundos el botón P3 **[A]**, luego suéltelo (Figura 72).

72



• Espere que la central ejecute la etapa de aprendizaje: cierre, apertura y cierre de la puerta.

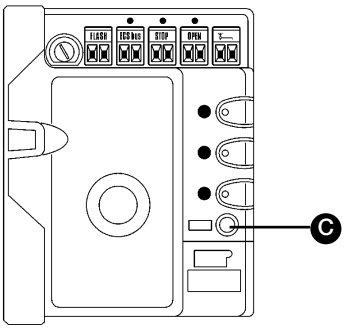
• Si durante la etapa de aprendizaje se acciona algún dispositivo o se presiona el botón P3, la etapa de aprendizaje se interrumpirá de inmediato. Entonces, será necesario repetirla completamente.

• Durante el procedimiento de aprendizaje la luz de cortesía parpadeará como una luz intermitente.

3 Si al concluir el aprendizaje, el led P3 **[B]** parpadea, significa que hay un error; véase el párrafo 5.5 "Solución de los problemas".

4 Presione el botón amarillo **[C]** de Figura 73 para efectuar una maniobra completa de apertura y después de cierre. Durante estas dos maniobras la central memoriza la fuerza necesaria en cada punto de la carrera.

73



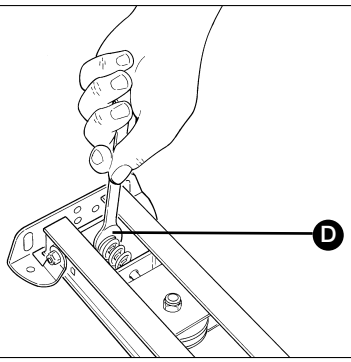
Es importante que estas dos primeras maniobras no sean interrumpidas.

Si las maniobras no se completan realice de nuevo el aprendizaje desde el punto 1.

La etapa de aprendizaje de las posiciones puede repetirse en cualquier momento, incluso después de la instalación (por ejemplo si se desplaza uno de los topes mecánicos); es suficiente repetirla desde el punto 1.

ATENCIÓN: durante la búsqueda de las posiciones, si la correa no está bien tensa, puede producirse un deslizamiento entre la correa y el piñón. Si así fuera, interrumpa el aprendizaje presionando el botón P3 y tense la correa enroscando la tuerca [D]. Luego, repita el aprendizaje desde el punto 1.

74



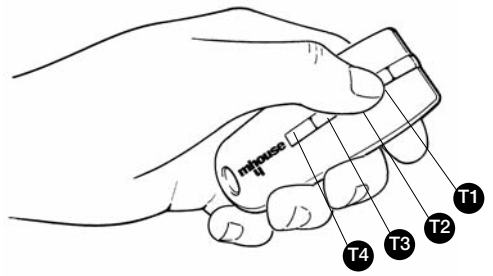
3.5.3 – *Control del transmisor*

Para controlar el transmisor es suficiente presionar uno de sus 4 botones, controlar que el LED rojo parpadee y que el automatismo realice el mando previsto.

El mando asociado a cada botón depende del modo con que ha sido memorizado (véase el párrafo 5.4 "Memorización de transmisores"). El transmisor entregado ya está memorizado y presionando los botones se transmiten los siguientes mandos:

Botón T1	Mando "OPEN"
Botón T2	Mando "Apertura parcial"
Botón T3	Mando "Sólo abrir"
Botón T4	Mando "Sólo cerrar"

75



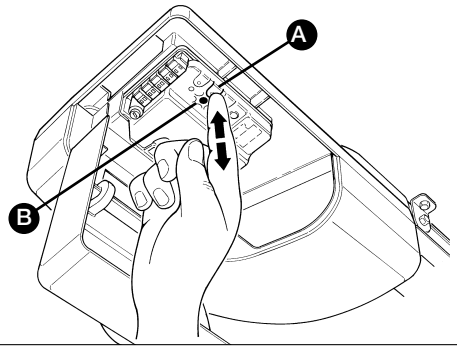
3.6 – REGOLACIONES

3.6.1 – *Selección de la velocidad de la puerta*

La puerta se puede abrir o cerrar con dos velocidades: “lenta” o “rápida”

Para pasar de una velocidad a otra, presione el botón P2 **[B]**; el LED P2 **[A]** correspondiente se encenderá o se apagará; con el LED apagado, la velocidad es “lenta”, con el LED encendido, la velocidad es “rápida”.

76



3.6.2 – *Selección del tipo de ciclo de funcionamiento*

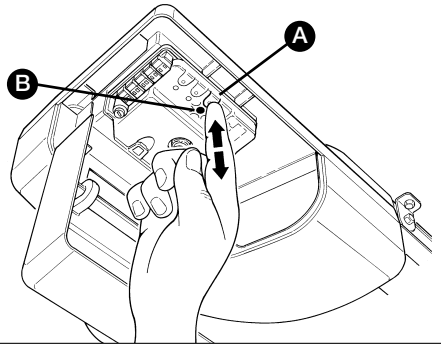
La puerta se puede abrir o cerrar según dos ciclos de funcionamiento diferentes:

• ciclo simple (semiautomático): con un mando, la puerta se abre y queda abierta hasta el próximo mando de cierre.

• ciclo completo (cierre automático):con un mando, la puerta se abre y se cierra automáticamente después de poco tiempo (para el tiempo, véase el párrafo 5.1.1 “Regulación de los parámetros con transmisor”).

Para pasar de un ciclo de funcionamiento a otro, presione el botón P3 **[B]**; el LED P3 **[A]** correspondiente se encenderá o se apagará; con el LED apagado, el ciclo es “simple”, con el LED encendido, el ciclo es “completo”.

77



3.7 – ENSAYO Y PUESTA EN SERVICIO

Estas son las etapas más importantes de la realización del automatismo para garantizar la seguridad máxima.

El ensayo también puede usarse como control periódico de los dispositivos que componen el automatismo.

⚠ El ensayo y la puesta en servicio del automatismo deben ser realizados por personal cualificado y experto que deberá establecer los ensayos previstos de acuerdo con los riesgos presentes y controlar que se respeten las leyes, normativas y reglamentos, especialmente todos los requisitos de la norma EN 12445 que establece los métodos de ensayo de los automatismos para puertas seccionales o basculantes.

3.7.1 – *Ensayo*

⚠ 1 Controle que se respete estrictamente las indicaciones del capítulo 1 “ADVERTENCIAS”.

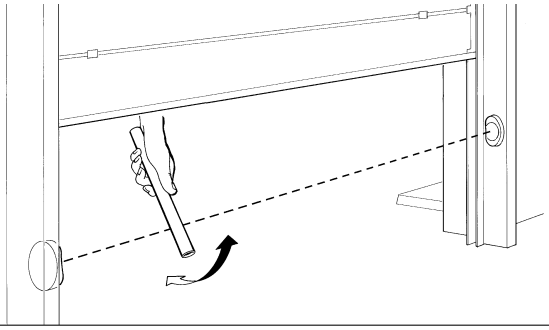
2 Utilizando el selector (si está instalado) o el transmisor, efectúe ensayos de cierre y apertura de la puerta y controle que el movimiento de la puerta sea el previsto.

Conviene efectuar diferentes ensayos para comprobar el deslizamiento de la puerta y posibles defectos de montaje o regulaciones y la presencia de puntos de fricción.

3 Controle uno por uno el funcionamiento correcto de todos los dispositivos de seguridad si estuvieran instalados en el sistema (fotocélulas, bordes sensibles, etc.), especialmente cada vez que un dispositivo se acciona, el LED “OK” en la central parpadea por más tiempo para confirmar que la central reconoce el evento.

4 Para controlar las fotocélulas (si estuvieran montadas) pase un cilindro de 5 cm de diámetro y 30 cm de longitud por el eje óptico primero cerca del TX y luego cerca del RX y por último por el centro entre los dos puntos y controle que siempre el dispositivo se accione pasando del estado activo al estado de alarma y viceversa; por último, provoque en la central la acción previstas, por ejemplo: en la maniobra de cierre provoque la inversión de movimiento.

78



5 El control de la detección correcta del obstáculo se realiza con el paralelepípedo de ensayo 700x300x200 mm con 3 lados de color negro mate y 3 lados de color blanco brillante o bruñido, tal como previsto por la norma EN 12445.

6 Mida la fuerza de impacto de acuerdo con cuanto previsto por la norma EN 12445 y, de ser necesario, si el control de la “fuerza motor” se usa como ayuda del sistema para reducir la fuerza de impacto, pruebe a encontrar la regulación que dé los mejores resultados.

7 Controle que todo el mecanismo esté adecuadamente regulado y que el automatismo invierta la maniobra cuando la puerta choque contra un objeto de 50mm de altura situado en el piso.

8 Asegúrese de que el automatismo prevenga o bloquee el movimiento de apertura cuando la puerta esté cargada con un peso de 20Kg, fijado en el centro del borde inferior de la puerta.

3.7.2 – ***Puesta en servicio***

La puesta en servicio puede llevarse a cabo sólo después de haber efectuado correctamente todas las etapas de ensayo. No está admitida la puesta en servicio parcial o en situaciones "precarias".

1 Realice el fascículo técnico del automatismo que deberá estar formado de: dibujo de conjunto (por ejemplo figura 1), esquema de las conexiones eléctricas (por ejemplo figura 65), análisis de los riesgos y soluciones adoptadas, declaración de conformidad del fabricante de todos los dispositivos utilizados. Para el GD utilice el anexo 1 "Declaración de conformidad CE de los componentes del GD".

2 Aplique a la puerta una placa con los siguientes datos: tipo de automatismo, nombre y dirección del fabricante (responsable de la "puesta en servicio"), número de matrícula, año de fabricación y marca "CE".

3 Rellene y entregue al dueño del automatismo la declaración de conformidad; para ello puede usarse el anexo 2 "Declaración de conformidad CE".

4 Realice y entregue al dueño del automatismo la guía para el uso; a tal fin puede usarse, por ejemplo, el Anexo 3 "GUÍA PARA EL USO".

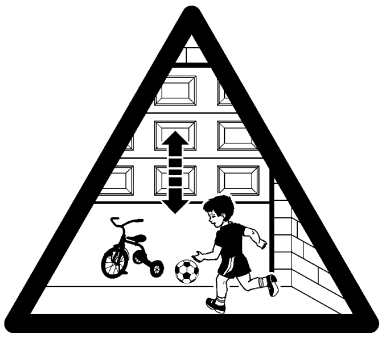
5 Realice y entregue al dueño del automatismo el plan de mantenimiento con las prescripciones sobre el mantenimiento de todos los dispositivos del automatismo.

6 Aplique de manera fija una etiqueta o placa donde se indiquen las operaciones para el desbloqueo y la maniobra manual (utilice las figuras contenidas en el anexo 3 "Guía para el uso").

7 Antes de poner en servicio el automatismo, informe adecuadamente al dueño sobre los peligros y riesgos presentes.

8 Aplique de manera fija una etiqueta o placa sobre la puerta con esta imagen (altura mínima 60mm) donde diga ATENCIÓN - PELIGRO DE APLASTAMIENTO.

79



MANUTENIMIENTO

PASO 4

⚠ **El mantenimiento debe efectuarse respetando las prescripciones de seguridad de este manual y según las leyes y normativas vigentes.**

Los dispositivos para el automatismo GD no requieren trabajos de mantenimiento especiales; hay que controlar periódicamente, cada seis meses como mínimo, que todos los dispositivos funcionen perfectamente.

Para ello, realice todos los ensayos y controles previstos en el párrafo 3.7.1 "Ensayo" y todo aquello previsto en el párrafo 7.3.3 "Trabajos de mantenimiento permitidos al usuario".

Si hubiera montados otros dispositivos, siga las instrucciones previstas en el plan de mantenimiento respectivo.

ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO

Este producto forma parte integrante del automatismo y, por consiguiente, deberá ser eliminado junto con éste.

Al igual que para las operaciones de instalación, también al final de la vida útil de este producto las operaciones de desguace deberán ser llevadas a cabo por personal experto.

Este producto está formado de varios tipos de materiales: algunos pueden reciclarse, otros deben ser eliminados. Infórmese sobre los sistemas de reciclaje o de eliminación previstos por las normativas vigentes locales para esta categoría de productos.

¡ATENCIÓN! – algunas piezas del producto pueden contener sustancias contaminantes o peligrosas que, si se las abandonara en el medio ambiente, podrían provocar efectos perjudiciales para el mismo medio ambiente y para la salud humana.

Tal como indicado por el símbolo de aquí al lado, está prohibido arrojar este producto en los residuos urbanos. Realice la "recogida selectiva" para la eliminación, según los métodos previstos por las normativas vigentes locales, o bien entregue el producto al vendedor cuando compre un nuevo producto equivalente.

¡ATENCIÓN! – las normas locales vigentes pueden prever sanciones importantes en el caso de eliminación abusiva de este producto.

Eliminación de la batería compensadora (en su caso)

¡ATENCIÓN! – La batería agotada contiene sustancias contaminantes y, por consiguiente, no debe arrojarse en los residuos comunes.

Hay que eliminarla utilizando los métodos de recogida selectiva previstos por las normativas vigentes locales.

PASO 5

En los siguientes capítulos trataremos algunas posibilidades de personalización del GD para adaptarlo a exigencias específicas de uso.

5.1 – REGULACIONES AVANZADAS

5.1.1 – *Regulación de los parámetros con transmisor*

Con el transmisor se pueden regular algunos parámetros de funcionamiento de la central: existen cuatro parámetros y, para cada uno de ellos, pueden haber cuatro valores diferentes:

1) Tiempo de pausa: tiempo en que la puerta queda abierta (en el caso de cierre automático).

2) Apertura parcial: modalidad de apertura parcial de la puerta.

3) Fuerza motor: fuerza máxima, superada la cual la central reconoce un obstáculo e invierte el movimiento.

4) Función "OPEN": secuencia de movimientos asociada a cada mando "OPEN".

TABLA 9

Parámetro	N°	Valor	**Acción:** operación que se debe llevar a cabo en el punto 3 de la etapa de regulación
Tiempo de pausa	1°	10s	Presione 1 vez el botón T1
	2°	20s (*)	Presione 2 veces el botón T1
	3°	40s	Presione 3 veces el botón T1
	4°	80s	Presione 4 veces el botón T1
Apertura parcial	1°	Apertura de la puerta a 1/4 de la carrera	Presione 1 vez el botón T2
	2°	Apertura de la puerta a 1/2 de la carrera(*)	Presione 2 veces el botón T2
	3°	Apertura de la puerta a 3/4 de la carrera	Presione 3 veces el botón T2
	4°	Apertura totale del portone	Presione 4 veces el botón T2
Fuerza motor	1°	Baja	Presione 1 vez el botón T3
	2°	Medio baja (*)	Presione 2 veces el botón T3
	3°	Medio alta	Presione 3 veces el botón T3
	4°	Alta	Presione 4 veces el botón T4
Función "OPEN"	1°	"Abrir"-"Stop"-"Cerrar"-"Stop"	Presione 1 vez el botón T4
	2°	"Abrir"-"Stop"-"Cerrar"-"Abrir" (*)	Presione 2 veces el botón T4
	3°	"Abrir"-"Cerrar"-"Abrir"-"Cerrar"	Presione 3 veces el botón T4
	4°	"Abrir"-"Abrir"-"Abrir" (sólo apertura)	Presione 4 veces el botón T4

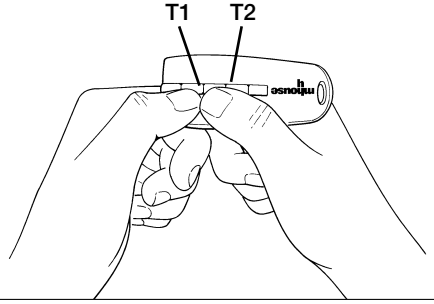
(*) *Valor original de fábrica*

La regulación de los parámetros puede efectuarse con un transmisor siempre y cuando esté memorizado en modo 1, tal como aquel entregado de serie. Si no tuviera ningún transmisor memorizado en Modo 1, es posible memorizar uno sólo para esta etapa y cancelarlo inmediatamente después (véase el párrafo 5.4.1 "Memorización en modo 1" y párrafo 5.4.4 "Cancelación de un transmisor").

ATENCIÓN: durante la regulación mediante un transmisor hay que esperar que la central reconozca el mando por radio, es decir que hay que apretar y soltar los botones lentamente (presionándolos durante un segundo y dejando pasar un segundo antes de presionarlos de nuevo, etc.)

1 Presione juntos los botones T1 y T2 del transmisor durante cinco segundos como mínimo.

80



2 Suelte los dos botones.

3 Antes que transcurran tres segundos, ejecute la acción prevista en la Tabla 9 de acuerdo con el parámetro que se ha de modificar.

Ejemplo: para regular el tiempo de pausa en 60 s.

1° Presione y mantenga apretados los botones T1 y T2 durante 5 seg. como mínimo
2° Suelte T1 y T2
3° Presione 3 veces el botón T1

Todos los parámetros pueden regularse sin ninguna contraindicación; sólo la regulación "fuerza motor" requiere ciertas precauciones:

• No utilice valores de fuerza elevados para compensar el hecho de que la puerta tiene puntos de fricción anormales. Una fuerza excesiva puede perjudicar el funcionamiento del sistema de seguridad o averiar la puerta.
• Si el control de la "fuerza motor" se usa como ayuda del sistema para reducir la fuerza de impacto, después de cada regulación, repita la medición de la fuerza tal como previsto por la norma EN 12445.
• Las condiciones atmosféricas pueden influir sobre el movimiento de la puerta; periódicamente podría ser necesario regularla nuevamente.

5.1.2 – *Control de las regulaciones con el transmisor*

Con un transmisor memorizado en Modo 1 es posible controlar en cualquier momento los valores regulados para cada parámetro mediante la siguiente secuencia:

1 Presione juntos los botones T1 y T2 del transmisor durante cinco segundos como mínimo.

2 Suelte los dos botones.

3 Antes que transcurran tres segundos, ejecute la acción prevista en la Tabla 9 de acuerdo con el parámetro que se ha de controlar

4 Suelte el botón cuando la luz intermitente empiece a parpadear

5 Cuente los parpadeos y, según el número, controle en la Tabla 8 el valor correspondiente.

Ejemplo: Si tras haber apretado los botones T1 y T2 durante 5 seg. y luego el botón T1, la luz intermitente parpadeara tres veces, significa que el tiempo de pausa está programado en 60s.

TABLA 10	
Parámetro	**Acción**
Tiempo de pausa	Presione y mantenga apretado el botón T1
Apertura parcial	Presione y mantenga apretado el botón T2
Funzione “OPEN”	Presione y mantenga apretado el botón T3
Fuerza motores	Presione y mantenga apretado el botón T4

5.2 – ACCESORIOS OPCIONALES

Además de los dispositivos incorporados en el GD, existen otros dispositivos como accesorios opcionales que pueden integrar el sistema de automatización y aumentar la seguridad y las prestaciones.

PT50: par de columnas de 500 mm de altura, con una fotocélula por columna.

PT100: (sólo para GD5 y GD10) par de columnas altura 1000 mm con dos fotocélulas.

PR1: (sólo para GD5 y GD10) batería compensadora de 24V para la alimentación en el caso de corte de la energía eléctrica de red. Garantiza diez ciclos completos como mínimo.

GA1: BRAZO OSCILANTE accesorio que permite que el sistema abra puertas basculantes

GU1: KIT DE DESBLOQUEO MANUAL accesorio que permite la apertura manual de la puerta incluso cuando falta la corriente eléctrica.

Para mayores informaciones acerca de los nuevos accesorios, consulte el catálogo MHOUSE o visite la página web www.mhouse.biz.

5.3 – INSTALACIÓN O DESINSTALACIÓN DE DISPOSITIVOS

A un automatismo con el GD es posible instalar o desinstalar dispositivos en cualquier momento. .

⚠ No instale los dispositivos antes de haber comprobado que sean perfectamente compatibles con el GD; para mayores detalles, consulte el servicio de asistencia MHOUSE.

5.3.1 – *ECSBus*

ECSBus es un sistema que permite efectuar las conexiones de los dispositivos ECSBus con dos conductores solos, sobre los cuales pasan la alimentación eléctrica y las señales de comunicación. Todos los dispositivos se conectan en paralelo en los mismos 2 conductores del ECSBus; cada dispositivo es reconocido individualmente puesto que durante la instalación se le asigna una dirección unívoca.

Al ECSBus se pueden conectar las fotocélulas y otros dispositivos que adoptan dicho sistema, tales como dispositivos de seguridad, botones de mando, indicadores luminosos de señalización, etc.

Para mayores informaciones acerca de los dispositivos ECSBus, consulte el catálogo MHOUSE o visite el página web www.mhouse.biz.

La central, a través de una etapa de aprendizaje, reconoce uno a uno todos los dispositivos conectados y es capaz de detectar con extrema seguridad todos los posibles desperfectos. Por dicho motivo, cada vez que se instala o desinstala un dispositivo conectado a ECSBus, habrá que hacer que la central ejecute el aprendizaje (véase el párrafo 5.3.3 “Aprendizaje de otros dispositivos”).

5.3.2 – *Entrada STOP*

STOP es la entrada que provoca la parada inmediata de la maniobra (con una breve inversión). A esta entrada pueden conectarse los dispositivos con salida con contactos normalmente abiertos “NA” (por ejemplo el selector KS1), pero también pueden conectarse dispositivos con contactos normalmente cerrados “NC” o dispositivos con salida de resistencia constante 8,2kΩ, por ejemplo bordes sensibles. Con algunas soluciones oportunas es posible conectar a la entrada STOP varios dispositivos, incluso de diferentes tipos.

Para ello, consulte la siguiente tabla:

TABLA 11				
		1° dispositivo tipo:		
2° dispositivo tipo:		**NA**	**NC**	**8,2 KΩ**
	NA	En paralelo (***nota 2***)	(***nota 1***)	En paralelo
	NC	(***nota 1***)	En serie (***nota 3***)	En serie
	8,2KΩ	En paralelo	En serie	(***nota 4***)

Nota 1*. La combinación NA y NC puede efectuarse colocando los 2 contactos en paralelo con la precaución de colocar en serie al contacto NC una resistencia de 8,2kΩ (también es posible la combinación de 3 dispositivos: NA, NC y 8,2Ω).*

Nota 2*. Varios dispositivos NA pueden conectarse en paralelo entre sí sin límites de cantidad.*

Nota 3*. Pueden conectarse en serie entre sí varios dispositivos NC sin límites de cantidad.*

Nota 4*. Sólo 2 dispositivos con salida de resistencia constante 8,2kΩ pueden conectarse en paralelo; varios dispositivos deben conectarse “en cascada” con una sola resistencia de terminación de 8,2kΩ.*

Atención: si la entrada STOP se usa para conectar dispositivos con funciones de seguridad, sólo los dispositivos con salida con resistencia constante 8,2kΩ garantizan la categoría de seguridad 3 contra las averías.

Al igual que para el ECSBus, la central reconoce el tipo de dispositivo conectado a la entrada STOP durante la etapa de aprendizaje; sucesivamente, se provoca un STOP cuando se produce cualquier variación respecto del estado memorizado.

5.3.3 – *Aprendizaje de otros dispositivos*

Normalmente, la operación de aprendizaje de los dispositivos conectados al ECSBus y a la entrada STOP se ejecuta durante la instalación; sin embargo, si se instalan o desinstalan dispositivos, es posible realizar nuevamente el aprendizaje de la siguiente manera:

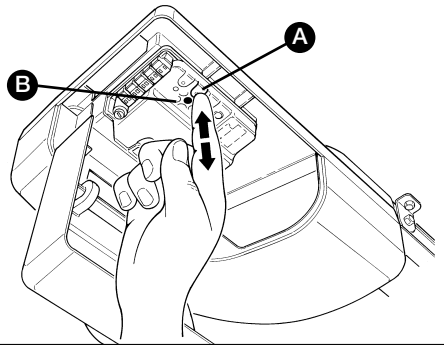
1 En la central, presione y mantenga apretado durante cinco segundos el botón P2 **[B]**, luego suéltelo.

2 Espere algunos segundos para que la central concluya el aprendizaje de los dispositivos.

3 Al concluir el aprendizaje el LED P2 **[A]** debe apagarse. Si el LED P2 parpadea, significa que hay un error; véase el párrafo 5.5 “Solución de los problemas”.

4 Después de haber instalado o desinstalado los dispositivos, es necesario realizar nuevamente el ensayo del automatismo de acuerdo con las indicaciones del párrafo 3.7.1 “Ensayo”.

81



5.3.4 – *Instalación de fotocélulas opcionales*

En cualquier momento es posible instalar un par de fotocélulas (no suministradas de serie con el GD).

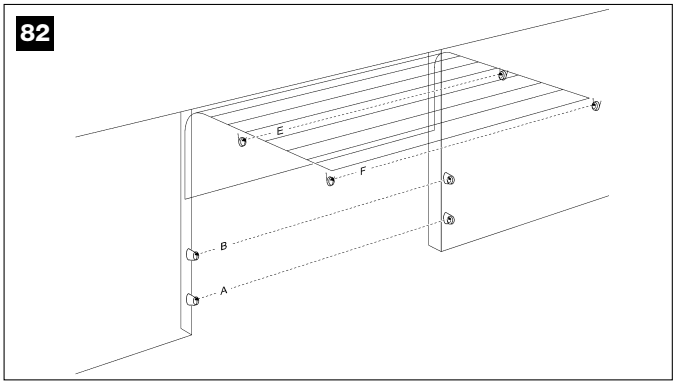
Para que la central reconozca correctamente las fotocélulas, es necesario ejecutar el aprendizaje de las mismas a través de puentes de conexión específicos. La operación de direccionamiento se realiza tanto en el TX como en el RX (colocando los puentes de conexión de la misma manera) comprobando que no haya otros pares de fotocélulas con la misma dirección. El direccionamiento de las fotocélulas sirve para que puedan ser reconocidas correctamente entre los demás dispositivos del ECSBus y para asignarles su función.

En un automatismo para puertas seccionales es posible instalar las fotocélulas, tal como se muestra en la figura 82. En un automatismo con puertas basculantes, consulte la figura 83.

Fotocélula E y Fotocélula F se utilizan en instalaciones específicas que requieren la protección completa de la automatización, incluso durante la apertura.

Después del montaje o desmontaje de fotocélulas, en la central hay que efectuar el aprendizaje, tal como descrito en el párrafo “5.3.3 Aprendizaje de otros dispositivos”.

82



83

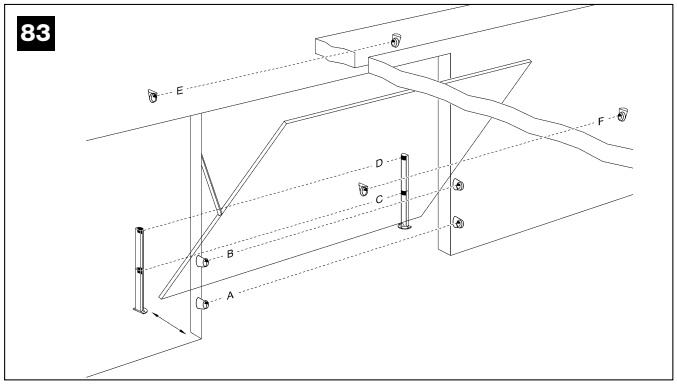
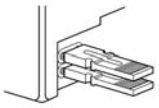
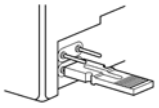
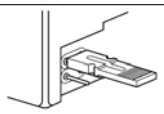
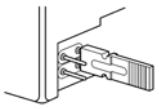
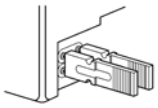
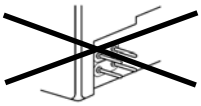
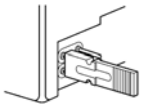


TABLA 12

Fotocélula		Puentes de conexión	Fotocélula		Puentes de conexión
A	Fotocélula interior h = 50cm; con accionamiento en el cierre		E	Fotocélula exterior con accionamiento en la apertura	
B	Fotocélula interior h = 100cm; con accionamiento en el cierre		F	Fotocélula interior con accionamiento en la apertura	
C	Fotocélula exterior h = 50cm; con accionamiento en la apertura y en el cierre		G	CONFIGURACIÓN NO PERMITIDA	
D	Fotocélula exterior h = 100cm; con accionamiento en la apertura y en el cierre				

⚠ ATENCIÓN: en el GD1 la salida ECSBus tiene una carga máxima de 1 unidad (sólo con dirección tipo A); en el GD5 y GD10 la carga máxima es de 6 unidades; un par de fotocélulas absorbe una potencia equivalente de 1 unidad ECSBus.

5.4 – MEMORIZACIÓN DE TRANSMISORES

La central contiene un radiorreceptor para transmisores TX4; el transmisor contenido en el paquete ya está memorizado y funciona.

Si se deseara memorizar un transmisor nuevo, existen dos métodos:

• **Modo 1**: en este "modo" el transmisor se usa completamente, es decir todos los botones ejecutan un mando predefinido (el transmisor entregado con el GD está memorizado en Modo 1). Es evidente que en modo 1 un transmisor puede usarse para accionar un solo automatismo, es decir:

Botón T1	Mando "OPEN"
Botón T2	Mando "Apertura parcial"
Botón T3	Mando "Sólo abrir"
Botón T4	Mando "Sólo cerrar"

• **Modo 2**: a cada botón puede asociarse uno de los cuatro mandos disponibles. Utilizando oportunamente dicha modalidad es posible accionar 2 o varios automatismos diferentes, por ejemplo:

Botón T1	Mando "Sólo abrir" Automacción N° 1
Botón T2	Mando "Sólo cerrar" Automacción N° 1
Botón T3	Mando "OPEN" Automacción N° 2
Botón T4	Mando "OPEN" Automacción N° 3

Naturalmente, cada transmisor es único y en la misma central pueden memorizarse algunos en modo 1 y otros en modo 2.

La capacidad de memoria es de 150 unidades; la memorización en modo 1 ocupa una unidad por cada transmisor, mientras que en modo 2 ocupa una unidad por cada botón.

Atención: puesto que el procedimiento de memorización es por tiempo (10 seg.), es necesario leer antes las instrucciones indicadas en los siguientes párrafos y luego ejecutarlas.

5.4.1 – *Memorización modo 1*

1 Presione el botón P1 **[B]** durante 3s como mínimo

Cuando el LED P1 **[A]** se enciende, suelte el botón.

2 Antes de 10 seg., presione durante 3 seg. cualquier botón del transmisor que se ha de memorizar

Si la memorización se ha ejecutado correctamente, el LED "P1" parpadeará 3 veces.

3 Si hubiera otros transmisores a memorizar, repita el paso 2 antes de otros 10s; en caso contrario la memorización termina automáticamente.

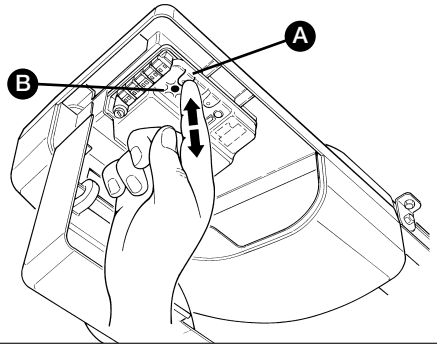
5.4.2 – *Memorización modo 2*

Con la memorización del transmisor en Modo 2, a cada botón puede asociarse uno de los cuatro mandos disponibles. "OPEN", "Apertura parcial", "Sólo abrir" y "Sólo cerrar".

En Modo 2 cada botón requiere su propia etapa de memorización.

1 Presione el botón P1 (Figura 84) en la central una cantidad de veces

84



equivalente al mando deseado, según la siguiente tabla:

1 vez	Mando “OPEN”
2 veces	Mando “Apertura parcial”
3 veces	Mando “Sólo abrir”
4 veces	Mando “Sólo cerrar”

2 Controle que el LED P1 parpadee rápidamente una cantidad de veces equivalente al mando seleccionado.

3 Antes de 10 seg., presione durante 2 seg. el botón deseado del transmisor que se ha de memorizar.

Si la memorización se ha ejecutado correctamente, el LED “P1” parpadeará 3 veces lentamente.

4 Si hubiera otros transmisores a memorizar para el mismo tipo de mando, repita el paso 3 antes de otros 10s, en caso contrario la memorización termina automáticamente.

5.4.3 – ***Memorización a distancia***

Es posible memorizar un nuevo transmisor en la central sin usar directamente los botones de la misma central. Es necesario tener un transmisor ya memorizado y que funcione (transmisor “VIEJO”). El transmisor a memorizar (“NUEVO”) adquirirá las características del VIEJO; es decir que si el VIEJO transmisor está memorizado en Modo 1 el NUEVO será memorizado en Modo 1; en este caso, durante la memorización puede presionarse cualquier botón en ambos transmisores. Si en cambio el VIEJO transmisor está memorizado en Modo 2, habrá que presionar en el VIEJO el botón con el mando deseado y en el NUEVO el botón al que se desea asociar dicho mando.

Con los dos transmisores situados en el radio de acción del automatismo, ejecute los siguientes pasos:

1 Presione durante 5s como mínimo el botón en el NUEVO transmisor; después suéltelo.

2 Presione lentamente 3 veces el botón en el transmisor VIEJO..

3 Presione lentamente 1 vez el botón en el transmisor NUEVO.

Entonces, el transmisor NUEVO será reconocido por la central y adquirirá las características que tenía el transmisor VIEJO.

Si hubiera que memorizar otros transmisores, repita todos los pasos para cada transmisor nuevo.

5.4.4 – ***Cancelación de un transmisor***

Sólo teniendo a disposición un transmisor, con esta operación es posible cancelarlo.

Si el transmisor está memorizado en Modo 1 es suficiente una sola etapa de cancelación y, en el punto 3, puede presionarse cualquier botón. Si el transmisor está memorizado en Modo 2, es necesario realizar una etapa de cancelación para cada botón memorizado.

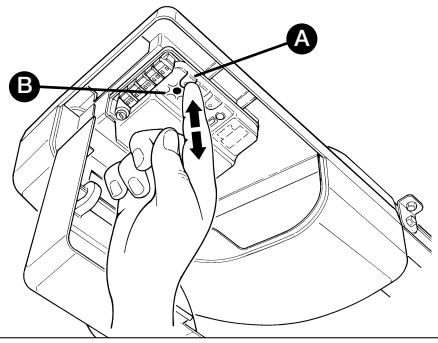
1 Presione y mantenga apretado el botón P1 **[B]** (Figura 85) en la central.

2 Espere a que el LED P1 **[A]** se encienda y entonces, antes de tres segundos.

3 Presione durante tres segundos como mínimo el botón del transmisor a cancelar. Si la cancelación se ha ejecutado, el LED P1 realizará cinco parpadeos rápidos. Si el LED P1 parpadeara 1 vez lentamente, significa que la etapa de cancelación no se ha ejecutado porque el transmisor no está memorizado.

4 Si hubiera que cancelar otros transmisores, siempre con el botón P1 apretado, repita el paso 3 antes de diez segundos; en caso contrario, la cancelación termina automáticamente.

85



5.4.5 – ***Cancelación de todos los transmisores***

Cesta operación se cancelan todos los transmisores memorizados.

1 Presione y mantenga apretado el botón P1 **[B]** en la central.

2 Espere que el LED P1 **[A]** se encienda, se apague y que parpadee 3 veces.

3 Suelte el botón P1 exactamente durante el tercer parpadeo.

4 Espere alrededor de 4s hasta que termine la etapa de cancelación, durante la cual el LED P1 parpadeará rápidamente.

Se la procedura è andata a buon fine, dopo qualche istante, il LED P1 emetterà 5 lampeggi lenti.

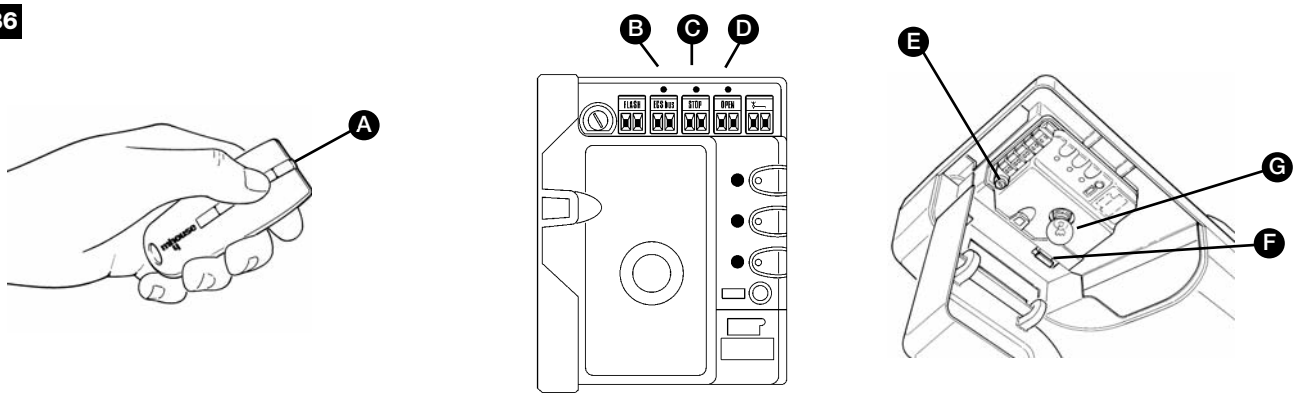
5.5 – SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS

En la siguiente tabla se pueden encontrar indicaciones útiles para solucionar problemas de funcionamiento que podrían producirse durante la instalación o desperfectos del sistema.

TABLA 13 - (fig.86)

Sintomas	Probables causas y posibles soluciones
El transmisor no emite ninguna señal (el LED **[A]** no se enciende)	• Controle que las pilas estén cargadas; de ser necesario, sustitúyalas (párrafo 7.3.4. “Sustitución de la pila del telemando”).
La maniobra no arranca y el LED “OK” **[B]** no parpadea	• Controle que el cable de alimentación esté conectado correctamente a la toma de corriente • Controle que los fusibles **[E]** o **[F]** no se hayan quemado; si así fuera, controle la causa de la avería y sustitúyalos con otros con las mismas características y del mismo valor de corriente.
La maniobra no arranca y la luz de cortesí **[G]** está apagada.	• Controle que el mando sea recibido efectivamente. Si el mando llega a la entrada OPEN, el LED “OPEN” **[D]** debe encenderse; por el contrario, si se utiliza el transmisor, el LED “ECSBus” debe emitir dos parpadeos largos.
La maniobra no arranca y la luz de cortesía parpadea algunas veces.	• Controle que la entrada de STOP esté activa, es decir que el LED “STOP” **[C]** esté encendido. Si así no fuera, controle el dispositivo conectado a la entrada STOP.· • El test de las fotocélulas que se realiza al inicio de cada maniobra no da resultados positivos; controle las fotocélulas, consultando también la **Tabla 12** (párrafo 5.6.1 Fotocélulas).
La maniobra arranca pero inmediatamente después se produce la inversión.	• La fuerza seleccionada es muy baja para mover la puerta. Controle que no haya obstáculos y, de ser necesario, seleccione una fuerza superior, tal como descrito en el capítulo 5.1 “Regulaciones avanzadas”.
La maniobra se ejecuta pero la luz intermitente no funciona	• Controle que durante la maniobra haya tensión en el borne FLASH de la luz intermitente (puesto que es intermitente, el valor de tensión no es significativo: alrededor de 10-30Vac); si hubiera tensión, el problema es la bombilla que habrá que sustituir con una con las mismas características.
La maniobra se ejecuta pero la luz de cortesía no funciona.	• Sustituya la bombilla con una con las mismas características.

86



5.6 – DIAGNÓSTICO Y SEÑALES

Algunos dispositivos ofrecen directamente señales particulares a través de las cuales es posible reconocer el estado de funcionamiento o un posible desperfecto.

5.6.1 – *Fotocélulas*

En las fotocélulas hay un LED "SAFE" **[A]** (Figura 87) que permite controlar en cualquier momento el estado de funcionamiento.

87

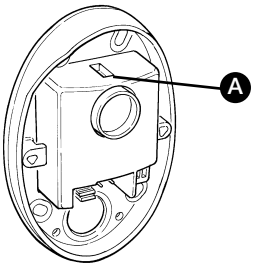


TABLA 14

LED "SAFE"	Estado	Acción
Apagado	La fotocélula no está alimentada o está averiada	Controle que en los bornes de la fotocélula haya una tensión de alrededor de 8-12 Vdc; si la tensión es correcta es probable que la fotocélula esté averiada
3 parpadeos rápidos y 1 segundo de pausa	Dispositivo no reconocido por la central	Repita el procedimiento de aprendizaje en la central. Controle que todos los pares de fotocélulas en ECSBus tengan direcciones correctas
1 parpadeo muy lento	RX recibe una señal óptima	Funcionamiento normal
1 parpadeo lento	RX recibe una señal buena	Funcionamiento normal
1 lparpadeo rápido	RX recibe una señal escasa	Funcionamiento normal pero habría que controlar la alineación TX-RX y que los vidrios de las fotocélulas estén limpios
1 parpadeo muy rápido	RX recibe una señal pésima	E stá al límite del funcionamiento normal, hay que controlar la alineación TX-RX y que los vidrios de las fotocélulas estén limpios
Siempre encendido	RX no recibe ninguna señal	Controle que no haya ningún obstáculo entre TX y RX. Controle que el LED en el TX realice un parpadeo lento. Controle la alineación TX-RX

5.6.2 – *Luz intermitente y luz de cortesía*

Durante la maniobra la luz intermitente parpadea una vez por segundo, mientras que la luz de cortesía siempre está encendida; cuando se produce algún desperfecto, la luz intermitente parpadea con frecuencia mayor (medio segundo); los parpadeos se repiten dos veces, separados por una pausa de un segundo. El mismo parpadeo de diagnóstico es señalado por la luz de cortesía.

TABLA 15

Parpadeos Rápidos	Estado	Acción
1 parpades, pausa de 1 segundo, 1 parpadeo	Error en el ECSBus	Al comienzo de la maniobra, el control de los dispositivos instalados no corresponde a aquellos reconocidos; controle y, de ser necesario, pruebe a hacer de nuevo el aprendizaje. (5.3.3 "Aprendizaje de otros dispositivos"). Es posible que haya dispositivos averiados; controle y sustituya.
2 parpadeos, pausa de 1 segundo, 2 parpadeos	Activación de una fotocélula	Al comienzo de la maniobra una o varias fotocélulas no dan el asenso; controle que no haya obstáculos. Durante el movimiento, si efectivamente hay un obstáculo, no se requiere ninguna operación.
3 parpadeos, pausa de 1 segundo, 3 parpadeos	Activación del limitador de la "fuerza motor"	Durante el movimiento, la puerta encontró un punto de mayor fricción; controle el motivo.
4 parpadeos, pausa de 1 segundo, 4 parpadeos	Activación de la entrada de STOP	Al comienzo de la maniobra o durante el movimiento se ha activado la entrada de STOP; controle el motivo.

5.6.3 – *Central*

En la central hay una serie de LEDs y cada uno de ellos puede dar señales particulares durante el funcionamiento normal o en caso de desperfecto.

88

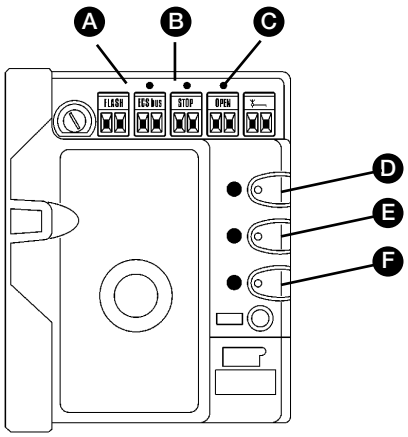


TABLA 16

LED OK [A]	Estado	Acción
Apagado	Desperfecto	Controle si hay alimentación; controle que los fusibles no se hayan quemado; si así fuera, controle la causa de la avería y sustitúyalos con otros del mismo valor de corriente
Encendido	Desperfecto grave	Hay un desperfecto grave; pruebe a apagar durante algunos segundos la central; si el estado continúa, significa que hay una avería y hay que sustituir la tarjeta electrónica
Un parpadeo por segundo	Todo OK	Funcionamiento normal de la central
2 parpadeos prolongados	Se ha producido una variación del estado de las entradas	Es normal cuando se cambia una de las entradas: OPEN, STOP, activación de las fotocélulas o se usa el transmisor
Serie de parpadeos separados por una pausa	Es la misma señal que hay en la luz intermitente y en la luz de cortesía (véase la Tabla 14)	
LED STOP [B]	**Estado**	**Acción**
Apagado	Activación de la entrada de STOP	Controle los dispositivos conectados a la entrada STOP
Encendido	Todo OK	Entrada STOP activa
LED OPEN [C]	**Estado**	**Acción**
Apagado	Todo OK	Entrada OPEN desactivada
Encendido	Activación de la entrada OPEN	Es normal sólo si está activo efectivamente el dispositivo conectado a la entrada OPEN
LED P1 [D]	**Estado**	**Acción**
Apagado	Todo OK	Ninguna memorización en curso
Encendido	Memorización en Modo 1	Es normal durante la memorización en modo 1 que dura como máximo10s
Serie de parpadeos rápidos, de 1 a 4	Memorización en Modo 2	Es normal durante la memorización en modo 2 que dura como máximo 10s
LED P2 [E]	**Estado**	**Acción**
Apagado	Todo OK	Seleccionada la velocidad “lenta
Encendido	Todo OK	Seleccionada la velocidad “rápida”
1 parpadeo por segundo	No hay ningún dispositivo reconocido o bien hay un error en los dispositivos reconocidos	Es posible que haya dispositivos averiados; controle y pruebe a ejecutar de nuevo el aprendizaje (véase párrafo 3.5.1 “Aprendizaje de dispositivos conectados”)
2 parpadeos por segundo	Etapa de aprendizaje de los dispositivos ejecutándose	Indica que se está ejecutando la etapa de búsqueda de los dispositivos conectados (dura como máximo algunos segundos)
LED P3 [E]	**Estado**	**Acción**
Apagado	Todo OK	Funcionamiento por ciclo
Encendido	Todo OK	Funcionamiento por ciclocompleto
1 parpadeo por segundo	Las posiciones no han sido adquiridas	Ejecute nuevamente la etapa de aprendizaje de las posiciones (véase el párrafo 3.5.2. “aprendizaje de las posiciones de apertura y cierre de la puerta”)
2 parpadeos por segundo	Etapa de aprendizaje de las posiciones ejecutándose	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

PASO 6

El producto GD es fabricado por Nice S.p.a. (TV) I. **Mhouse** es una marca de Nice S.p.a.
Nice S.p.a., a fin de mejorar sus productos, se reserva el derecho de modificar las características técnicas en cualquier momento y sin previo aviso, garantizando la funcionalidad y el uso previstos.
Nota: todas las características técnicas se refieren a una temperatura de 20° C

DESCRIPCIÓN	DATOS		
	GD1K	**GD5K**	**GD10K**
Tipo	Motorreductor electromecánico para automatismos de puertas seccionales o basculantes automáticas con central de mando incorporada con radiorreceptor para transmisores “TX4”.		
Tecnología adoptada	Motor de 24Vdc, reductor con engranajes de dientes helicoidales, guía de arrastre con correa dentada y desbloqueo mecánico. Un transformador en el interior del motor, pero separado de la central, convierte la tensión de red a la tensión nominal de 24Vdc utilizada en toda la instalación de automatización.		
Par máximo en el punto de arranque [correspondiente a la capacidad de desarrollar una fuerza para poner en movimiento la puerta]	10.8Nm [600N]	10.4Nm [800N]	18Nm [1000N]
Par nominal [correspondiente a la capacidad de desarrollar una fuerza para mantener en movimiento la puerta]	5.4Nm [300N]	5.2Nm [400N]	9Nm [500N]
Velocidad en vacío	0.10m/s a la velocidad “lenta” 0.18m/s a la velocidad “rápida”	0.07m/s a la velocidad “lenta” 0.11m/s a la velocidad “rápida”	0.10m/s a la velocidad “lenta” 0.15m/s a la velocidad “rápida”
Velocità al par nominal	0.05m/s a la velocidad “lenta” 0.09m/s a la velocidad “rápida”	0.035m/s a la velocidad “lenta” 0.055m/s a la velocidad “rápida”	0.05m/s a la velocidad “lenta” 0.08m/s a la velocidad “rápida”
Frecuencia máxima de los ciclos	50 ciclos completos por día (para un máximo de alrededor de 10 ciclos por hora. A 50°C se admiten 5 ciclos por hora como máximo)		
Tiempo máximo ciclo continuo	4 minutos aprox. (la central limita el funcionamiento continuo)		
Límites de empleo	Las características estructurales hacen que sea adecuado para ser usado en puertas seccionales y basculantes con contrapesos con las dimensiones y dentro de los límites mencionados en la tabla 7.		
Alimentación GD Alimentación GD/V1	230Vac (±10%) 50/60Hz 120Vac (±10%) 50/60Hz		
Potencia máxima absorbida	250W		370W
Clase de aislamiento	1 (es necesaria la puesta a tierra de seguridad)		
Alimentación de emergencia	---	Con accesorio PR1	
Salida luz intermitente	Para indicadores luminosos con bombilla de 12V, máximo 21W		
Luz de cortesía	Bombilla de 12V máximo 21 W conexión BA15 (bombilla para automóviles), queda encendida 60s después de la maniobra		
Salida ECSbus	Una salida con una carga máxima de 1 unidad ECSbus	Una salida con una carga máxima de 6 unidades ECSbus	
Entrada “OPEN”	Para contactos normalmente abiertos (el cierre del contacto provoca el mando “OPEN”)		
Entrada “STOP”	Para contactos normalmente abiertos o para resistencia constante 8,2KΩ, o bien contactos normalmente cerrados con autoaprendizaje del estado “normal” (una variación respecto del estado memorizado provoca el mando “STOP”)		
Entrada Antena radio	52Ω para cable tipo RG58 o similar		
Longitud máxima de los cables	Alimentación de red: 30 m; entradas/salidas: 20 m con cable de antena preferentemente de menos de 5 m (respete las advertencias para la sección mínima y el tipo de cable)		
Posibilidad de telemando	Con transmisores TX4 la central está preparada para recibir uno o varios de los siguientes mandos: “OPEN”, “Apertura parcial”, “Sólo abrir” y “Sólo cerrar”		
Transmisores TX4 memorizables	Hasta 150 si están memorizados en modo 1		
Alcance de los transmisores TX4	De 10 a 50m sin antena, de 50 a 100m con antena incorporada en la luz intermitente FL1. Dicha distancia puede variar ante la presencia de obstáculos y de posibles perturbaciones electromagnéticas y está influenciada por la posición de la antena incorporada en la luz intermitente		
Funciones programables	Funcionamiento por “Ciclo” o “Ciclo completo” (cierre automático) Velocidad de los motores “lenta” o bien “rápida” Tiempo de pausa en el “ciclo completo” seleccionable entre 10, 20, 40, 80 Segundos Tipo de apertura parcial seleccionable en 4 modos Sensibilidad del sistema de detección de los obstáculos seleccionable en 4 niveles Funcionamiento del mando “OPEN” seleccionable en 4 modos		
Funciones autoprogramadas	Detección automática de los dispositivos conectados a la salida ECSbus Detección automática del tipo de dispositivo de “STOP” (contacto NA, NC o resistencia 8,2KΩ) Detección automática de la longitud de la puerta seccional o basculante y cálculo de los puntos de deceleración.		
Temperatura de funcionamiento	-20 ÷ 50°C		
Empleo en atmósfera ácida, salobre o con riesgo de explosión	NO		
Montaje	Horizontal		
Clase de protección	IP40		
Medidas / peso	380 x 280 x h 110mm / 4kg		

Fotocélulas PH1 (opcionales)

DESCRIPCIÓN	DATOS
Tipo	Detector de presencia para automatismos de cancelas y puertas automáticas (tipo D según la norma EN 12453) compuesto de un par de transmisores “TX” y receptor “RX”
Tecnología adoptada	Óptica, mediante interpolación directa TX-RX con rayo infrarrojo modulado
Capacidad de detección	Objetos opacos situados en el eje óptico entre TX-RX con dimensiones mayores que 50 mm y velocidad menor que 1,6 m/s
Ángulo de transmisión TX	20° aprox.
Ángulo de recepción RX	20° aprox.
Alcance útil	Hasta 10m para desalineación TX-RX máximo ± 5° (el dispositivo puede señalar un obstáculo también en el caso de condiciones meteorológicas muy severas)
Alimentación/salida	El dispositivo puede conectarse sólo a redes “ECSbus” desde la que obtiene su alimentación eléctrica y envía las señales de salida
Absorción máxima	1 unidad ECSbus
Potencia absorbida	Hasta 20m (respete las advertencias para la sección mínima y el tipo de cable)
Longitud máxima de los cables	Hasta 7 detectores con función de protección y 2 con función de mando de apertura La sincronización automática evita la interferencia entre los diferentes detectores
Temperatura de funcionamiento	-20 ÷ 50°C
Empleo en atmósfera ácida, salobre o con riesgo de explosión	NO
Montaje	Vertical en la pared
Clase de protección	IP44
Medidas / peso	95 x 65 h 25mm / 65g

Selector de llave KS1 (opcional)

DESCRIPCIÓN	DATOS
Tipo	Doble interruptor con accionamiento con llave adecuado para el mando de automatismos para cancelas y puertas automáticas. Dispone de iluminación para uso nocturno
Tecnología adoptada	Accionamiento protegido por cerradura, la introducción y la rotación de la llave hacia la derecha provoca el cierre de un contacto, la rotación hacia la izquierda provoca el cierre del segundo contacto; un muelle hace retornar la llave a la posición central.
Antieffracción	El selector puede abrirse para acceder a las conexiones sólo después de introducir la llave y girarla hacia uno de los dos sentidos
Seguridad cerradura	Llave con 450 encripciones diferentes
Alimentación/contactos	El dispositivo puede conectarse sólo a los bornes “OPEN” y “STOP” de las centrales para automatismos MHOUSE a los que envía las señales de mando y de los que obtiene la alimentación eléctrica para la iluminación nocturna
Temperatura de funcionamiento	-20 ÷ 50°C
Empleo en atmósfera ácida, salobre o con riesgo de explosión	NO
Montaje	Vertical en la pared
Clase de protección	IP44
Medidas / peso	95 x 65 h 36mm / 135g

Luz intermitente FL1 (opcional)

DESCRIPCIÓN	DATOS
Tipo	Luz intermitente para automatismos de cancelas y puertas automáticas. El dispositivo incorpora una antena receptora para telemando
Tecnología adoptada	Señal luminosa con bombilla de 12V 21W accionada desde las centrales para automatismos MHOUSE
Bombilla	12V 21W conexión BA15 (bombilla para automóviles)
Alimentación	El dispositivo puede conectarse sólo a los bornes “FLASH” y “ANTENA” de las centrales para automatismos MHOUSE
Temperatura de funcionamiento	-20 ÷ 50°C
Empleo en atmósfera ácida, salobre o con riesgo de explosión	NO
Montaje	Horizontal o vertical en la pared
Clase de protección	IP44
Medidas / peso	120 x 60 h 170mm / 285g

Transmisor TX4	
DESCRIPCIÓN	**DATOS**
Tipo	Transmisor para telemando de automatismos para puertas seccionales o basculantes
Tecnología adoptada	Modulación codificada AM OOK de portadora radio
Frecuencia	433.92 Mhz
Codificación	Rollig code con código de 64 Bit (18 billones de combinaciones)
Botones	4, cada botón envía un mando y puede utilizarse para los diferentes mandos de la misma central, o bien para accionar diferentes centrales
Potencia irradiada	0,0001W aprox.
Alimentación	6V +20% -40% con 2 baterías de Litio tipo CR2016
Duración de las baterías	3 años, estimada sobre una base de 10 mandos/día de 1s de duración a 20°C (con temperaturas bajas la duración de las baterías disminuye)
Temperatura de funcionamiento	-20 ÷ 50°C
Empleo en atmósfera ácida, salobre o con riesgo de explosión	NO
Clase de protección	IP40 (uso en interiores o ambientes protegidos)
Medidas / peso	72 x 31 h 11mm / 18g

PASO 7

Se aconseja conservar esta guía y ponerla a disposición de todos los usuarios del automatismo.

7.1.1 – *Prescripciones de seguridad*

• • Vigile la puerta y manténgase a una distancia de seguridad hasta que la puerta no esté completamente abierta o cerrada; no transite por el vano hasta que la puerta no esté completamente abierta y detenida.

• No deje que los niños jueguen cerca de la puerta o con sus mandos.

• Guarde los transmisores fuera del alcance de los niños

• Suspenda de inmediato el uso del automatismo ni bien note una irregularidad en el funcionamiento (ruidos o movimientos con sacudidas); de no respetarse esta advertencia puede resultar peligroso y existe el riesgo de accidentes.

• No toque ninguna parte mientras la puerta esté en movimiento.

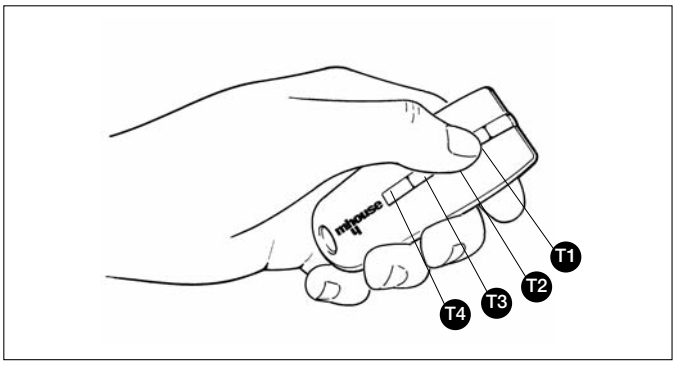
• Haga realizar los controles periódicos de acuerdo con el plan de mantenimiento.

• Los trabajos de mantenimiento o reparaciones deben ser efectuados sólo por personal técnico cualificado.

7.1.2 – *Accionamiento de la puerta*

Con transmisor

El transmisor se entrega listo para el uso y los cuatro botones tienen las siguientes funciones:

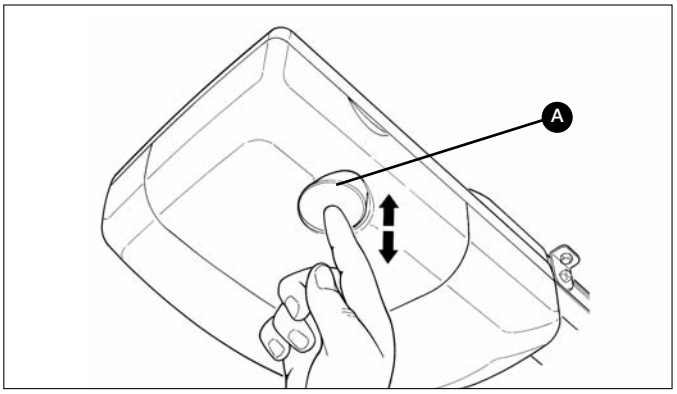


Función(*)	
Botón T1	
Botón T2	
Botón T3	
Botón T4	

(*) Esta tabla debe ser cumplimentada por la persona que ha efectuado la programación.

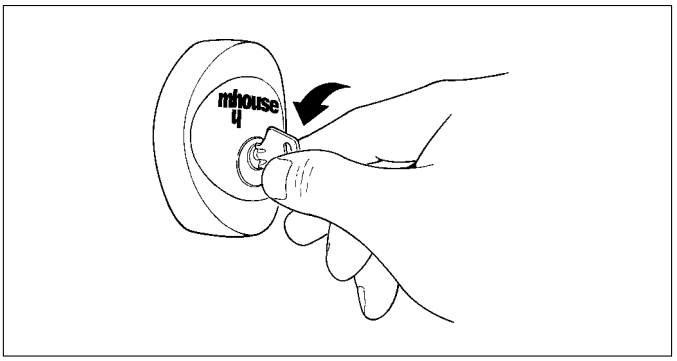
Con botón (incorporado)

Es posible accionar el movimiento de la puerta usando directamente el botón naranja **[A]**



Con selector (accesorio opcional)

El selector tiene dos posiciones con retorno automático hacia el centro.



Acción	Función
Girado a la derecha: “OPEN”	(*)
Girado hacia la izquierda: “STOP”	Detiene el movimiento de la puerta seccional o basculante

(*) Esta tabla debe ser cumplimentada por la persona que ha efectuado la programación.

Accionamiento con dispositivos de seguridad fuera de uso

Aunque los dispositivos de seguridad no funcionaran correctamente o debieran ponerse fuera de uso, es posible igualmente accionar la puerta.

1 Accione el mando de la puerta (con el telemando o con el selector de llave). Si los dispositivos de seguridad dan el asenso, la puerta se abrirá normalmente, en caso contrario, dentro de 3 segundos debe accionarse nuevamente y mantener accionado el mando.

2 Transcurridos alrededor de 2s, empezará el movimiento de la puerta en modo “hombre muerto”, es decir mientras se mantenga apretado el mando la puerta seguirá moviéndose; ni bien se suelte el mando, la puerta se detendrá.

Con los dispositivos de seguridad fuera de uso es necesario hacer reparar lo antes posible el automatismo.

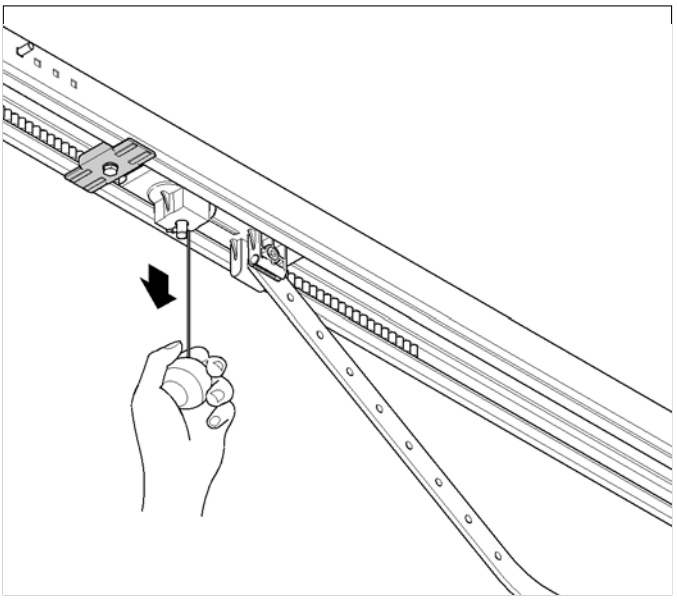
Desbloqueo del motorreductor

El motorreductor está dotado de un sistema mecánico de desbloqueo que permite abrir y cerrar la puerta manualmente (es decir como si no estuviera instalado el GD).

La operación debe efectuarse cuando falte la corriente o cuando se produzca algún desperfecto en la instalación.

1 Jale del tirador de desbloqueo hacia abajo hasta sentir que el carro se desengancha.

2 Entonces, es posible mover manualmente la puerta.



3 Para restablecer el funcionamiento del automatismo, coloque la puerta en la posición inicial hasta sentir que el carro se engancha.

La activación del desbloqueo manual puede provocar un movimiento incontrolado de la puerta en caso de muelles débiles o rotos , o si la puerta no está compensada.

7.1.3 – ***Operaciones de mantenimiento permitidas al usuario***

A continuación se enumeran las operaciones que el usuario debe cumplir periódicamente.

• Controle periódicamente la instalación, especialmente los cables, los muelles y los soportes para descubrir posibles descompensaciones y señales de desgaste o averías. No utilice el automatismo si es necesario repararlo o regularlo, porque una avería o una puerta no compensada correctamente puede provocar heridas.

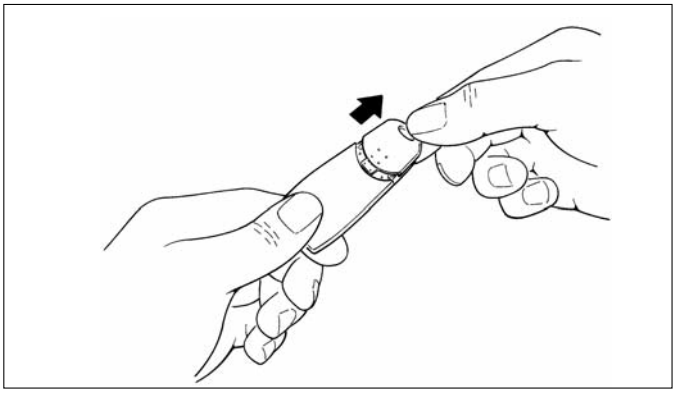
• Corte la alimentación del automatismo antes de quitar las hojas o piedras, para impedir que alguien pueda accionar la puerta.

• Utilice un paño ligeramente humedecido (no mojado) para la limpieza superficial de los dispositivos. No utilice sustancias que contenga alcohol, benceno, disolventes u otras sustancias inflamables. El uso de dichas sustancias podría averiar los dispositivos y producir incendios o sacudidas eléctricas.

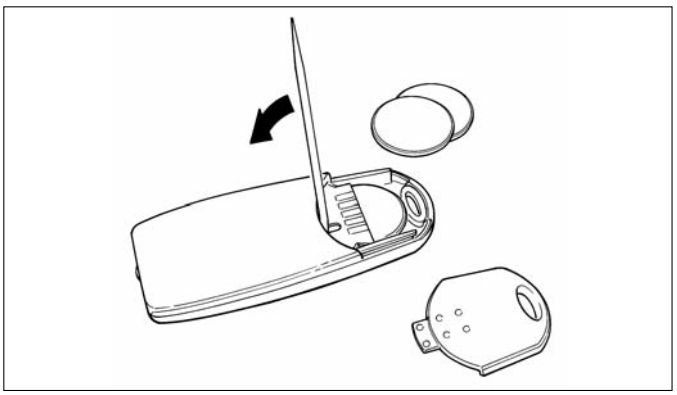
7.1.4 – ***Sustitución de la pila del telemando***

Cuando el alcance del telemando disminuye sensiblemente y la luz emitida por el LED es débil, es probable que la pila del telemando esté agotada. El telemando contiene dos pilas de litio tipo CR2016. Para sustituirlas:

1 Abra el fondo tirando del mismo.



2 Introduzca una pequeña punta en la ranura y empuje hacia afuera las pilas.



3 Introduzca la nueva pila respetando la polaridad (el "+" hacia abajo).

4 Cierre el fondo hasta que se enganche.

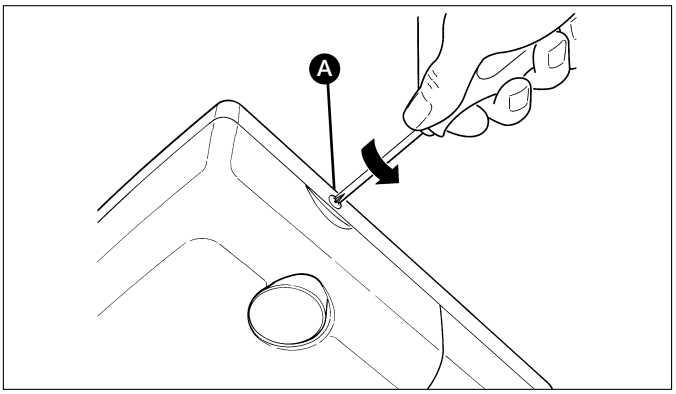
Las pilas contiene sustancias contaminantes: no las arroje en los residuos normales sino que elimínelas de acuerdo con las leyes locales.

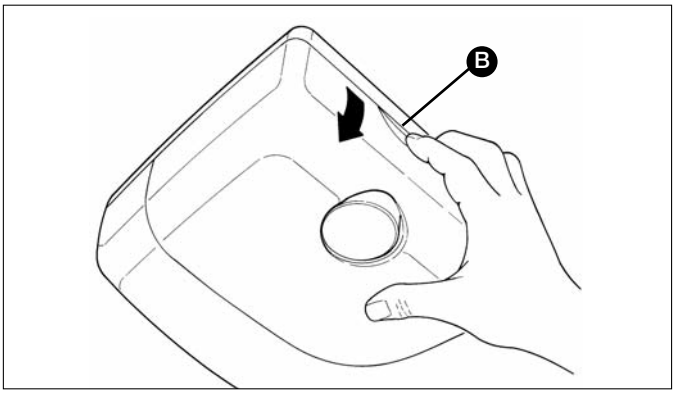
7.1.5 – ***Sustitución de la bombilla***

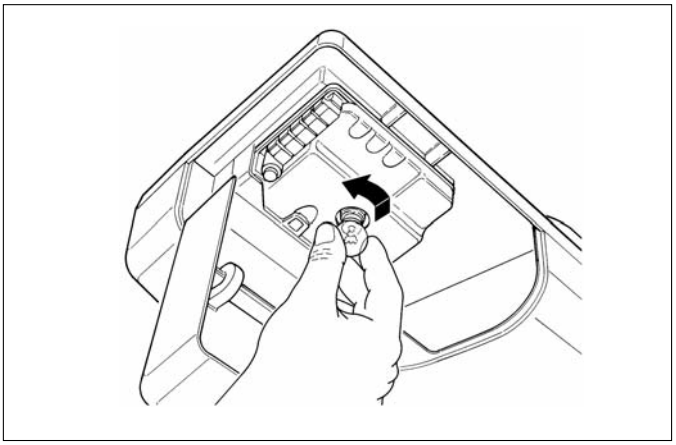
Antes de cumplir esta tarea corte la alimentación del GD.

1 Abra la tapa, desenroscando el tornillo **[A]** y pulsando sobre el punto **[B]**.

2 Quite la bombilla, presionando hacia arriba y después haciéndola girar. Coloque una bombilla nueva de 12V / 21W conexión BA15.







Declaración de conformidad CE y declaración de incorporación de “cuasi máquina”

Declaración de conformidad con las Directivas: 1999/5/CE (Equipos Radioeléctricos y Equipos Terminales de Telecomunicación), 2006/95/CE (LVD); 2004/108/CE (CEM); 2006/42/CE (MD) anexo II, parte B

GD1, GD5, GD10 es fabricado por NICE S.p.a. (TV) I; MHOUSE es una marca comercial del grupo Nice S.p.a.

***Nota** - el contenido de esta declaración corresponde a aquello declarado en el documento oficial depositado en la sede de Nice S.p.a., y en particular, a su última revisión disponible antes de la impresión de este manual. El presente texto ha sido readaptado por motivos de impresión. La copia de la declaración original puede solicitarse a Nice S.p.a. (TV) I.*

Número: 171/GD1 **Revisión:** 3 **Idioma:** ES

Nombre del fabricante:	NICE S.p.A.
Dirección:	Via Pezza Alta n° 13, 31046 Rustignè di Oderzo (TV) Italia
Persona autorizada para construir la documentación técnica:	Sr. Oscar Marchetto
Tipo de producto:	Motorreductor electromecánico con central incorporada
Modelo/Tipo:	GD1, GD5, GD10
Accesorios:	TX4, PH0, KS1, FL1

El suscrito, Luigi Paro, en su carácter de Administrador Delegado, declara bajo su responsabilidad que el producto antedicho cumple con las disposiciones establecidas por las siguientes directivas:

- Directiva 1999/5/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO del 9 de marzo de 1999 relativa a los equipos radioeléctricos y equipos terminales de telecomunicación y el recíproco reconocimiento de su conformidad, según las siguientes normas armonizadas:
  - Protección de la salud: EN 50371:2002
  - Seguridad eléctrica: EN 60950-1:2006
  - Compatibilidad electromagnética: EN 301 489-1 V1.8.1:2008, EN 301 489-3 V1.4.1:2002
  - Espectro radioeléctrico: EN 300 220-2 V2.3.1:2010
- Directiva 2006/95/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO del 12 de diciembre de 2006 sobre de la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas al material eléctrico destinado a ser utilizado dentro de determinados límites de tensión, según las siguientes normas armonizadas:
  EN 60335-1:2002 + A1:2004 + A11:2004 + A12:2006 + A2:2006 + A13:2008
  EN 60335-2-95:2004
- DIRECTIVA 2004/108/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO del 15 de diciembre de 2004 sobre la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas a la compatibilidad electromagnética y que abroga la Directiva 89/336/CEE, según las siguientes normas:
  EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007

El producto también es conforme con la siguiente directiva según los requisitos previstos por las “cuasi máquinas”:

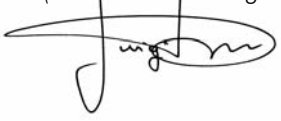
Directiva 2006/42/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO del 17 de mayo de 2006 relativa a las máquinas y que modifica la Directiva 95/16/CE (refusión), según las siguientes normas armonizadas:

- Se declara que la documentación técnica correspondiente ha sido realizada de conformidad con el anexo VII B de la Directiva 2006/42/CE y que se han respetado los siguientes requisitos esenciales: 1.1.1- 1.1.2- 1.1.3- 1.1.5- 1.2.1- 1.2.2-1.2.6- 1.3.1- 1.3.2- 1.3.3- 1.3.4- 1.3.7- 1.4.3- 1.5.1- 1.5.4- 1.5.5- 1.5.6- 1.5.7- 1.5.8- 1.5.10- 1.5.11- 1.5.13-1.5.14- 1.5.15- 1.5.16- 1.6.1- 1.6.2- 1.6.3- 1.6.4- 1.7.1- 1.7.1.1- 1.7.1.2- 1.7.3- 1.7.4- 1.7.4.1- 1.7.4.2- 1.7.4.3.
- El fabricante se obliga a transmitir a las autoridades nacionales, como respuesta a una solicitud motivada, las informaciones pertinentes sobre la “cuasi máquina”, sin perjuicio de imprejuzgar los propios derechos de propiedad intelectual.
- Si la “cuasi máquina” fuera puesta en servicio en un País europeo con un idioma oficial diferente de aquel utilizado en esta declaración, el importador tendrá la obligación de anexar a la presente declaración la traducción correspondiente.
- Se advierte que la “cuasi máquina” no deberá ponerse en servicio hasta que la máquina final donde será incorporada no sea declarada conforme, en su caso, a las disposiciones de la Directiva 2006/42/CE.

El producto también es conforme, sólo para las piezas aplicables, a las siguientes normas:
EN 13241-1:2003, EN 12445:2002, EN 12453:2002, EN 12978:2003

Oderzo, 17 de marzo de 2010

Luigi Paro
(Administrador Delegado)



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

Según la Directiva 98/37/CEE, Anexo II, parte A (declaración de conformidad CE para las máquinas)
El presente documento debe realizarse en el idioma oficial del país donde está instalado el producto.

El suscrito / empresa:

_____

(razón social de quien ha puesto en funcionamiento la puerta seccional o basculante motorizada)

_____

(dirección)

Declara bajo su responsabilidad que:

El automatismo: ❏ puerta seccional motorizada
❏ puerta basculante motorizada

Matrícula N°: _____

Año de fabricación: _____

Localización (dirección): _____

_____

es conforme a todas las disposiciones pertinentes de las siguientes directivas:

2006/42/CE	Directiva de máquinas
2004/108/CE	Directiva sobre la compatibilidad electromagnética
2006/95/CE	Directiva baja tensión
99/5/CE	Directiva “R&TTE”

y todo aquello previsto por las siguientes normas armonizadas:

EN 12445	“Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones” Seguridad de utilización de puertas motorizadas - Métodos de ensayo
EN 12453	“Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones Seguridad de utilización de puertas motorizadas – Requisitos”

Nombre _____ **Firma** _____
(de la persona autorizada a redactar la declaración)

Fecha _____ **Lugar** _____

Nombre _____ **Dirección** _____
(de la persona autorizada a realizar el expediente técnico)

Mhouse is a commercial trademark owned by Nice S.p.a.

Nice S.p.a.
Via Pezza Alta, 13 - Z.I. Rustignè
31046 Oderzo (TV), Italia
Tel. +39 0422 20 21 09
Fax +39 0422 85 25 82