

MhouseKit WS2



Español

Para la automatización de una puerta de batiente



Instrucciones y advertencias para la instalación

Informaciones

Está permitido reproducir este manual exclusivamente en forma íntegra y sin ninguna modificación. Está prohibida su traducción total o parcial en otro idioma sin la autorización previa por escrito y la verificación de MHOUSE.

MHOUSE no responde de los daños que pudieran resultar de un uso inadecuado de los productos; por tanto, tenga a bien leer detenidamente el presente manual.

MHOUSE, a fin de mejorar sus productos, se reserva el derecho de modificarlos en cualquier momento y sin previo aviso, siempre garantizando la funcionalidad y el uso previstos.

Para cualquier información contacte a:



MHOUSE S.r.l.

via Pezza Alta, 13, ZI 31046 Oderzo

Tel: 0422 202109

Fax: 0422 852582

email: info@mhouse.biz

<http://www.mhouse.biz>

Índice

1 Advertencias	3	4 Mantenimiento	17
2 Descripción del producto	4	4.1 Desguace y eliminación	17
2.1 Uso previsto	4	5 Otras informaciones	18
2.2 Descripción del automatismo	4	5.1 Regulaciones avanzadas	18
2.3 Descripción de los dispositivos	5	5.1.1 Regulación de los parámetros con transmisor	18
2.3.1 Motorreductores electromecánicos con brazos curvos WS1-WS1C	5	5.1.2 Control de las regulaciones con el transmisor	19
2.3.2 Llaves de desbloqueo	6	5.2 Accesorios opcionales	19
2.3.3 Fotocélulas PH1	6	5.3 Instalación o desinstalación de dispositivos	19
2.3.4 Selector de llave KS1	6	5.3.1 ECSBus	19
2.3.5 Luz intermitente con antena incorporada FL1	6	5.3.2 Entrada STOP	19
2.3.6 Transmisores TX4	6	5.3.3 Aprendizaje de otros dispositivos	20
3 Instalación	7	5.3.4 Instalación de fotocélulas opcionales	20
3.1 Controles preliminares	7	5.4 Memorización de transmisores	21
3.1.1 Límites de utilización	8	5.4.1 Memorización en modo 1	21
3.1.2 Herramientas y materiales	8	5.4.2 Memorización en modo 2	21
3.1.3 Lista de los cables	8	5.4.3 Memorización a distancia	21
3.2 Preparación de la instalación eléctrica	9	5.4.4 Cancelación de un transmisor	22
3.2.1 Conexión a la línea eléctrica	9	5.4.5 Cancelación de todos los transmisores	22
3.3 Instalación de los diferentes dispositivos	9	5.5 Solución de los problemas	22
3.3.1 Montaje motorreductores WS1 y WS1C	9	5.6 Diagnóstico y señales	23
3.3.2 Fotocélulas	11	5.6.1 Fotocélulas	23
3.3.3 Selector de llave KS1	11	5.6.2 Luz intermitente	23
3.3.4 Luz intermitente FL1	12	5.6.3 Central	24
3.3.5 Conexiones eléctricas a la central del WS1C	13	6 Características técnicas	25
3.4 Conexión de la alimentación	14	7 Anexos	27
3.5 Controles iniciales	14	7.1 Anexo 1: Declaración de conformidad CE de los componentes del WS2	29
3.5.1 Aprendizaje de los dispositivos conectados	15	7.2 Anexo 2: Declaración de conformidad CE de la puerta motorizada	31
3.5.2 Aprendizaje de los ángulos de apertura y cierre de las hojase	15	7.3 Anexo 3: Guía para el uso	33
3.5.3 Control de los transmisores	15	7.3.1 Prescripciones de Seguridad	33
3.6 Regulaciones	16	7.3.2 Accionamiento de la puerta	33
3.6.1 Selección de la velocidad de la hoja	16	7.3.3 Operaciones de mantenimiento permitidas al usuario	34
3.6.2 Selección del tipo de ciclo de funcionamiento	16	7.3.4 Sustitución de la pila del telemando	34
3.7 Ensayo y puesta en servicio	16		
3.7.1 Ensayo	16		
3.7.2 Puesta en servicio	17		

1 Advertencias

- Si fuera la primera vez que está por automatizar una puerta con WS2, 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 a mano todos los dispositivos que componen el WS2 para poder leer, probar y verificar todas las informaciones indicadas en este manual. No lleve a cabo 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 son muy importantes para la seguridad.

- Guarde este manual para poderlo consultar posteriormente.
- El diseño, la fabricación de los dispositivos que componen el WS2 y este manual respetan plenamente la normativa en vigor.
- Considerando las situaciones de peligro que pueden generarse durante la instalación y el uso de WS2 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 y comprendido todas las informaciones que contiene. No comience la instalación si tuviera dudas de algún tipo; en su caso, solicite aclaraciones al servicio de asistencia MHOUSE.**
- **Antes de comenzar la instalación, compruebe que cada dispositivo del WS2 sea adecuado para su empleo en el automatismo que usted debe construir, observando especialmente los datos indicados en el capítulo 6 “Características técnicas”. No prosiga si hay alguno de los dispositivos que no es adecuado para su uso.**
- **Antes de comenzar la instalación, compruebe si necesita otros dispositivos y materiales que puedan servir para completar el automatismo con WS2 según la situación de empleo específica.**
- **El automatismo WS2 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 WS2 no puede considerarse un sistema eficaz de protección contra la intrusión. Si desea obtener una protección eficaz, hay que integrar el WS2 con otros dispositivos.**
- **El material de embalaje del WS2 debe eliminarse respetando la normativa local.**
- **No modifique ninguna pieza salvo que esté previsto en este manual; los trabajos de este tipo pueden causar solamente desperfectos; MHOUSE no es responsable de los daños que deriven de productos modificados.**
- **Evite que las piezas del automatismo sean sumergidas en agua u otros líquidos. Durante la instalación procure que no entren líquidos dentro del motorreductor y de otros dispositivos abiertos.**
- **Si entran sustancias líquidas dentro de los dispositivos del automatismo, desconecte de inmediato la alimentación eléctrica y diríjase al servicio de asistencia MHOUSE; el uso de WS2 en condiciones análogas puede originar situaciones peligrosas.**
- **No coloque ningún componente del WS2 cerca de fuentes de calor ni lo exponga al fuego, podría arruinarse y provocar desperfectos, incendio o situaciones de peligro.**
- **En el caso de períodos prolongados de inactividad, para evitar fugas de sustancias nocivas de la batería opcional (PR1) se aconseja extraerla y guardarla en un lugar seco.**
- **Conecte el motorreductor solamente 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 de uno de los dispositivos del WS2 deben efectuarse con la central desconectada de la alimentación eléctrica (y de la batería compensadora PR1 si estuviera instalada); 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.**

2 Descripción del producto

2.1 Uso previsto

WS2 es un conjunto de componentes destinados a automatizar una puerta de una o dos hojas de batiente para uso de tipo "residencial".

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

WS2 funciona con energía eléctrica, si se corta la alimentación eléctrica, es posible desbloquear el motorreductor con las llaves correspondientes y mover las hojas manualmente. Como alternativa, es posible utilizar el accesorio opcional: baterías compensadoras PR1.

2.2 Descripción del automatismo

Para aclarar algunos términos y aspectos de una instalación de automatización para puertas, indicamos un ejemplo típico de utilización del WS2.

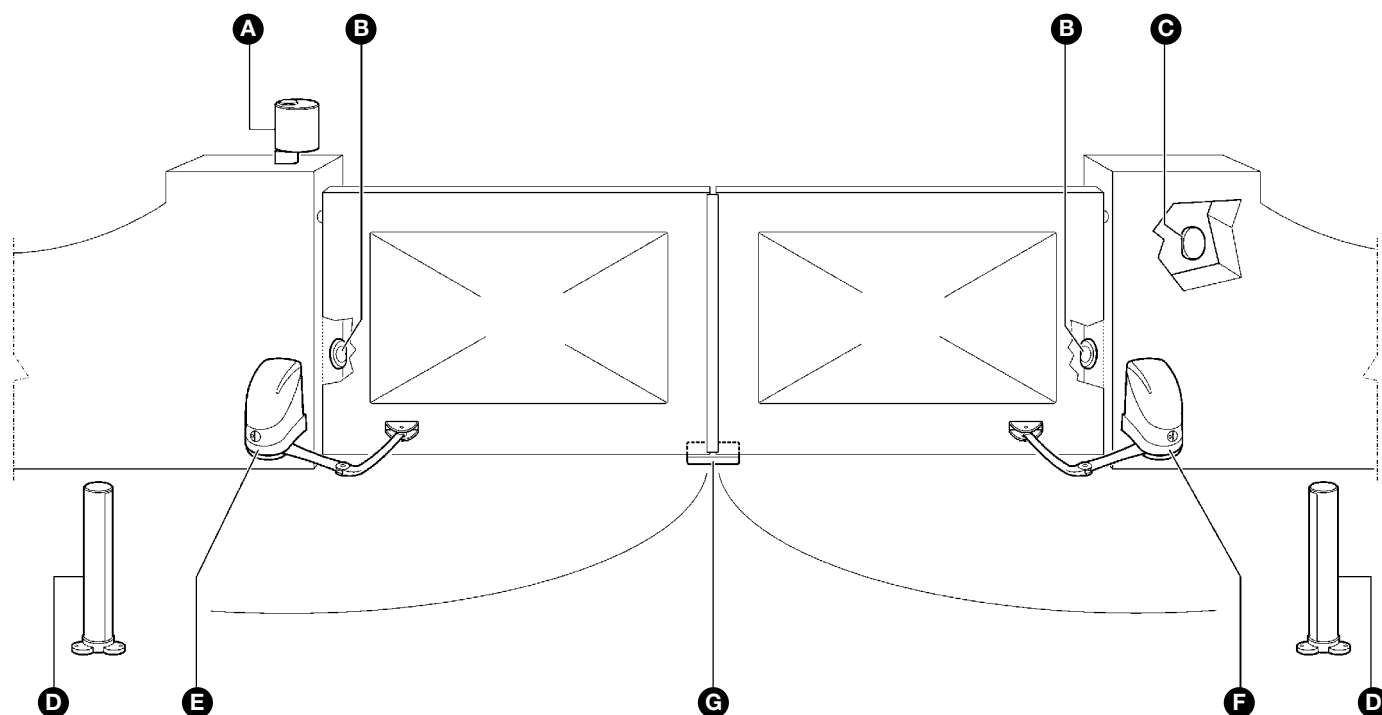


Figura 1

- | | |
|---|-------------------------------------|
| A) Luz intermitente con antena incorporada FL1 | E) Motorreductor WS1C |
| B) Par de fotocélulas PH1 | F) Motorreductor WS1 |
| C) Selector de llave KS1 | G) Tope de cierre (no suministrado) |
| D) Par de columnas para fotocélulas PT50 (no suministradas) | |

2.3 Descripción de los dispositivos

WS2 está formado de los dispositivos que se muestran en la figura 2; controle de inmediato que corresponda al contenido del embalaje y verifique la integridad de los dispositivos.

Nota: para adecuar el WS2 a las normativas locales, el contenido del embalaje puede variar; el contenido exacto está indicado en la parte exterior del embalaje bajo el título: “Mhousekit WS2 contiene”.

- A) 1 Motorreductor WS1C con central incorporada
- B) 1 Motorreductor WS1
- C) 2 placas de fijación del motorreductor
- D) 3 llaves de desbloqueo.
- E) 1 par de fotocélulas PH1 (compuesto de un TX y un RX).
- F) 2 Tapas de protección.
- G) 2 transmisores TX4
- H) 1 selector de llave KS1 y dos llaves.
- I) Estribos de fijación y dos brazos curvos (*)
- J) 2 fines de carrera mecánicos.
- K) 1 luz intermitente con antena incorporada FL1.
- L) Tornillería varia: tornillos, tacos, etc. véanse tablas 1.2.3.4(*)

(*) los tornillos necesario para fijar la placa de fijación del motor y los estribos de los brazos a la puerta no se entregan de serie, porque dependen del material y del espesor de las hojas.

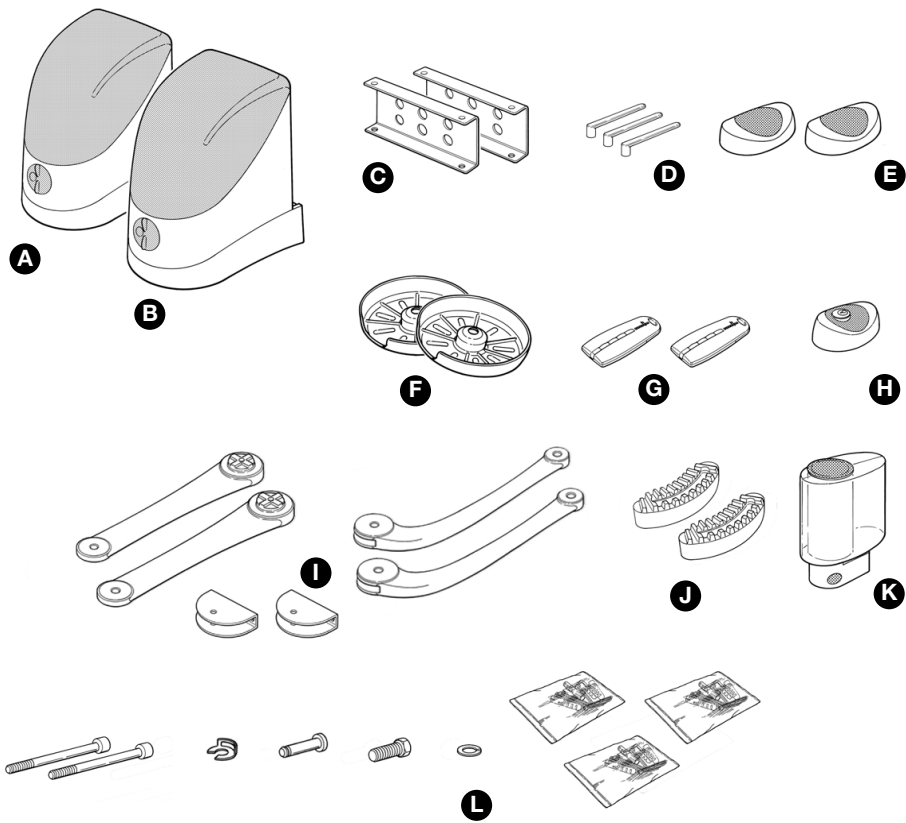


Figura 2

2.3.1 Motorreductores electromecánicos con brazos curvos WS1-WS1C

El WS1C y el WS1 son motorreductores electromecánicos compuestos de un reductor con engranajes de dientes helicoidales y un motor de corriente continua de 24V; están dotados de desbloqueo mecánico con llave que permite mover a mano la puerta si falta la alimentación eléctrica. Los motorreductores se fijan al costado de la puerta con unos estribos de fijación. Los brazos curvos y el estribo de fijación permiten la conexión entre el motorreductor y la hoja de la puerta.

El WS1C incorpora la central que acciona los motorreductores y controla y alimenta los distintos componentes; está compuesta de una tarjeta electrónica con radioreceptor incorporado.

El WS1C está dotado de un compartimiento para la batería compensadora PR1 (opcional) que sirve para el funcionamiento sin la alimentación de red. La central puede accionar los motorreductores con dos velocidades: “lenta” y “rápida”.

Para facilitar las conexiones eléctricas hay previstos bornes separados para cada dispositivo, extraíbles y con colores diferentes según la función desarrollada. En correspondencia de cada borne de entrada hay un LED que señala el estado. La conexión a la red eléctrica es muy sencilla: basta con insertar el enchufe en una toma de corriente.

El WS1 no dispone de central de mando y debe conectarse en los bornes de la central de WS1C.

Tabla 1: Lista de tornillería para dos WS1/WS1C	Cant.
Tornillos 8x25 cabeza hexagonal	2 uds.
Tornillos 6x80 cabeza Allen	4 uds.
Tornillos 6x20 cabeza Allen	2 uds.
Arandelas grower Ø8mm	2 uds.
pernos	4 uds.
anillos de seguridad	4 uds.

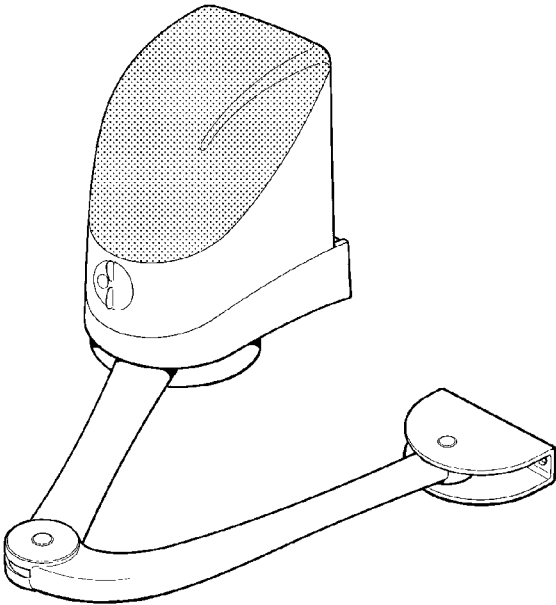


Figura 3

2.3.2 Llaves de desbloqueo

Las tres llaves permiten desbloquear el motorreductor si hay un fallo en la alimentación eléctrica.

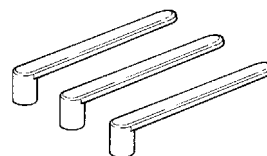


Figura 4

2.3.3 Fotocélulas PH1

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

Tabla 2: Lista de la tornillería para PH1	Cant.
Tornillo HI LO 4X9,5	4 uds.
Tornillo autoaterrajador 3,5X25	4 uds.
Taco de nylon s 5 c	4 uds.

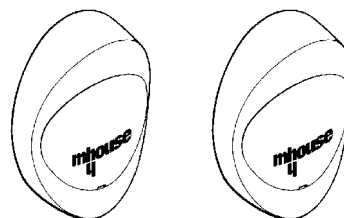


Figura 5

2.3.4 Selector de llave KS1

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 de rotación de la llave, hay dos mandos asociados: "OPEN" y "STOP"; después la llave vuelve a la posición central gracias a un muelle.

Tabla 3: Lista de la tornillería para KS1	Cant.
Tornillo HI LO 4X9,5	2 uds.
Tornillo autoaterrajador 3,5X25	4 uds.
Taco de nylon s 5 c	4 uds.

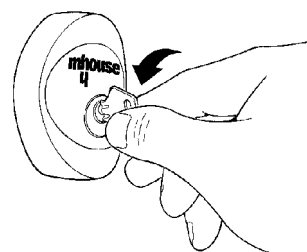


Figura 6

2.3.5 Luz intermitente con antena incorporada FL1

La luz intermitente es accionada por la central y señala la situación de peligro cuando la puerta está en movimiento. En su interior, la luz intermitente monta la antena para el receptor.

Tabla 4: Lista de la tornillería para FL1	Cant.
Tornillo autoaterrajador 4,2X32	4 uds.
Taco de nylon s 6 c	4 uds.

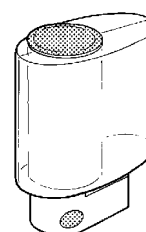


Figura 7

2.3.6 Transmisores TX4

Los transmisores permite accionar a distancia la apertura y cierre de la puerta. Tienen 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 fijarlo a un llavero.

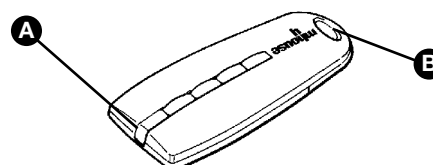


Figura 8

3 Instalación

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



3.1 Controles preliminares

WS2 no puede motorizar una puerta que no sea eficiente y segura y no puede resolver defectos causados por una instalación incorrecta o un mantenimiento defectuoso de la misma puerta.

Antes de proceder con la instalación es necesario:

- Controlar que la puerta tenga el peso y las dimensiones indicados en los “límites de utilización” (Capítulo 3.1.1), por el contrario, WS2 no puede utilizarse.
- Controlar que la estructura de la puerta sea adecuada para ser motorizada y que responda a las normas vigentes.
- Controlar que en la carrera de las hojas, tanto de cierre como de apertura, no haya puntos de fricción.
- Controlar la robustez de los topes mecánicos, de cierre y de apertura, comprobando que no exista el riesgo de rotura si la puerta golpea con fuerza contra el tope.
- Controlar que la puerta esté bien equilibrada, es decir que no se mueva al dejarla detenida en cualquier posición.
- Controlar que la zona de fijación del motorreductor no pueda inundarse; de ser oportuno, monte el motorreductor levantado del piso.
- 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.
- Compruebe las medidas límites, consultando la Figura 9.

- Controle que haya un espacio suficiente para la rotación del brazo.

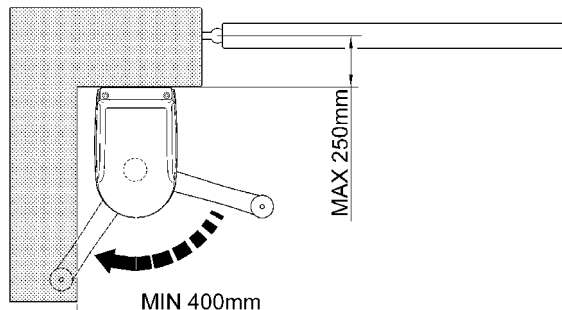


Figura 10

- Controle, de acuerdo con el ángulo de apertura de las hojas, que sea posible respetar las cotas de la TABLA 5.

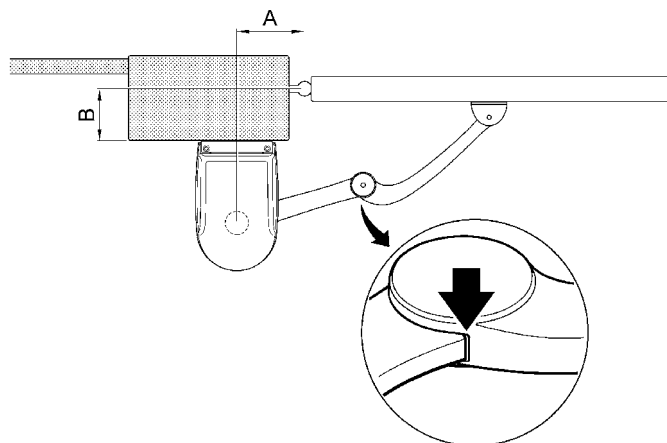
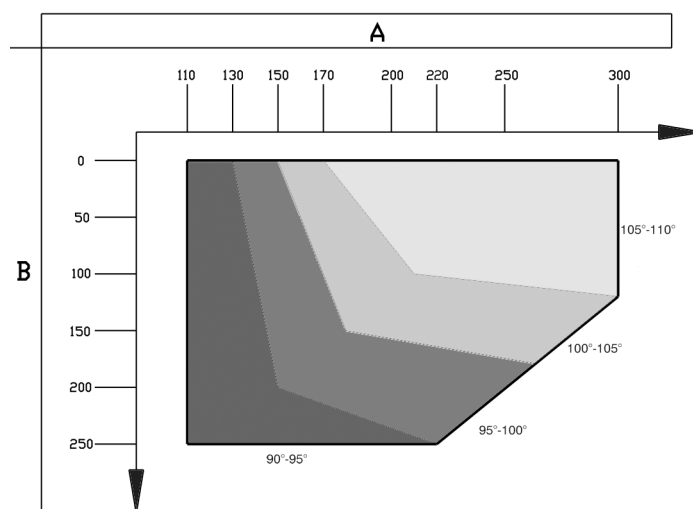


Figura 11

Tabla 5



1. “B” es una cota que se puede medir fácilmente en la puerta.
2. Según el valor de “B” y el ángulo de apertura de las hojas, se puede obtener de la tabla el valor de “A”. Por ejemplo: si “B” es igual a 100 mm y si desea una apertura a 100°, “A” deberá ser de alrededor de 180 mm.

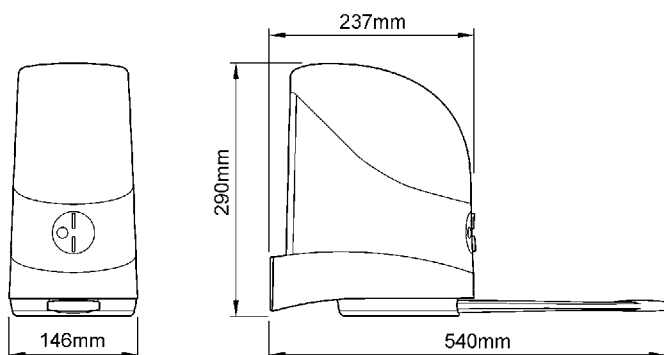


Figura 9

3.1.1 Límites de utilización

En el capítulo 6 "Características técnicas" se indican los datos fundamentales para evaluar la idoneidad para el uso de todos los componentes del WS2 para el caso específico.

Por lo general, el WS2 puede automatizar puertas con hojas de hasta 1,8 m de longitud, hasta 200 kg de peso y ángulo de apertura de hasta

110°, para uso de tipo "residencial". 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 las hojas en las peores condiciones y compararla con los datos indicados en las características técnicas de los motorreductores WS1 y WS1C.

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.

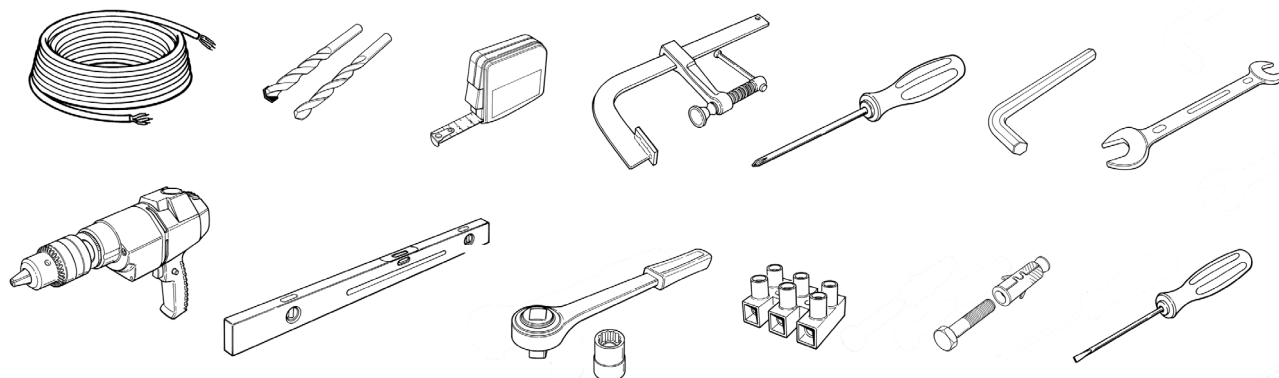


Figura 12

3.1.3 Lista de los cables

Los cables necesarios para la instalación de WS2 pueden variar según el tipo y la cantidad de dispositivos instalados; en la figura 13 se muestran los cables necesarios para una instalación típica; junto con WS2 no se entrega ningún cable.

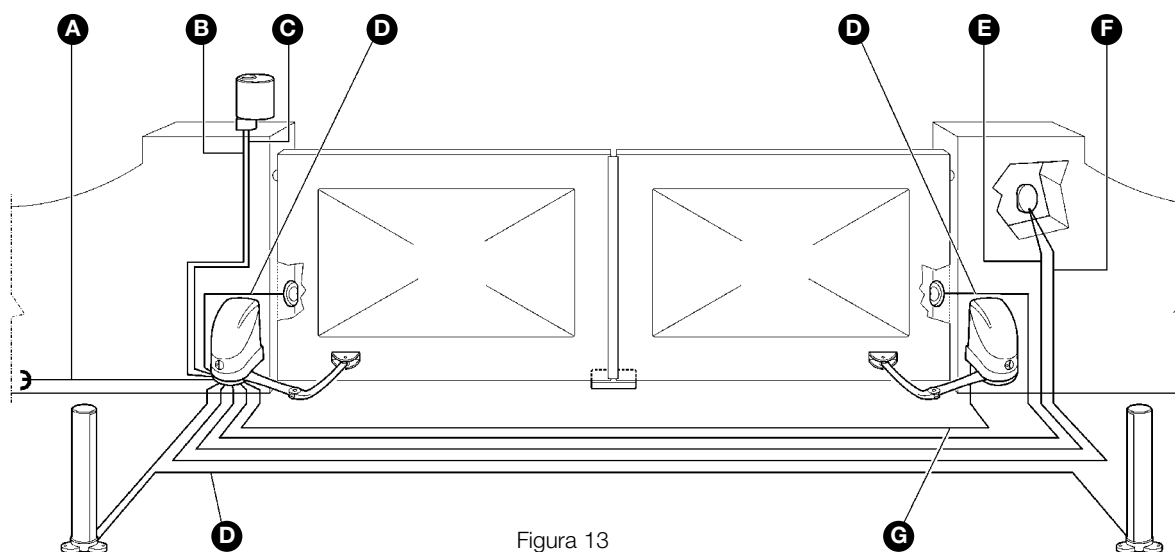


Figura 13

Tabla 6: Lista de los cables

Conexión	Tipo cable (valores mínimos de sección)	Longitud máxima admitida
[A] Línea eléctrica de alimentación	Cable 3x1.5mm ²	30m (nota1)
[B] Salida luz intermitente FLASH	Cable 2x0.5mm ²	20m
[C] Antena radio	Cable blindado tipo RG58	20m (aconsejado menos de 5 m)
[D] Entrada/salida ECSBus	Cable 2x0.5mm ²	20m (nota2)
[E] Entrada STOP	Cable 2x0.5mm ²	20m (nota2)
[F] Entrada "OPEN"	Cable 2x0.5mm ²	20m (nota2)
[G] Salida motor M1	Cable 3x1 mm ²	10m

ATENCIÓN: los cables utilizados deben ser adecuados para el tipo de instalación; por ejemplo, se aconseja utilizar un cable tipo H03VV-F para la instalación en interiores o bien H07RN-F para la instalación en exteriores.

Nota 1 Es posible usar un cable de alimentación más largo de 30 m siempre y cuando sea de sección más grande, por ejemplo 3x2.5mm² y con puesta a tierra de seguridad en el automatismo.

Nota 2 Para los cables ECSbus; STOP y OPEN no existen contraindicaciones especiales para utilizar un cable solo que agrupe varias conexiones; por ejemplo, las entradas STOP y OPEN pueden conectarse al selector KS1 con un cable solo 4x0,5 mm².

3.2 Preparación de la instalación eléctrica

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

Tras haber escogido la posición de los diversos dispositivos, utilizando como ejemplo la figura 1, 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 por el tránsito de vehículos.

3.2.1 Conexión a la línea eléctrica

Si bien la conexión del WS1C 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.**
- **Como alternativa, haga instalar una toma “shuko” de 16A, protegida adecuadamente, donde conectar el enchufe suministrado con el WS1C.**

- **La línea eléctrica de alimentación debe estar protegida de cortocircuitos y de dispersiones a tierra; también tiene que incorporar un dispositivo que permita desconectar la alimentación durante la instalación o el mantenimiento del WS2 (el mismo enchufe puede servir).**

3.3 Instalación de los diferentes dispositivos

3.3.1 Montaje motorreductores WS1 y WS1C

- 1 Elija la posición de fijación respetando las indicaciones del párrafo 3.1 “Controles preliminares”.
- 2 Controle que la superficie de fijación sea perfectamente lisa, vertical y lo suficientemente compacta. Con WS2 no se entregan los elementos para la fijación, que deberán elegirse de acuerdo con el material de la superficie.
- 3 Puesto que al motorreductor WS1C también se conectan otros dispositivos, procure hacer llegar uno o varios tubos de dimensiones adecuadas para garantizar el paso de todos los cables.

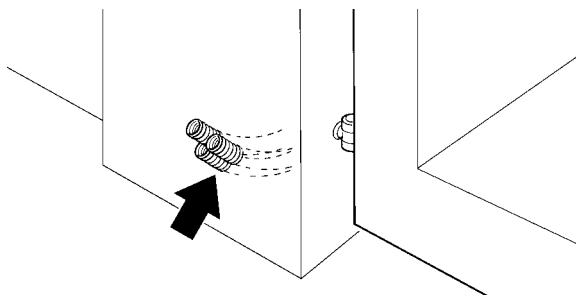


Figura 14

- 4 Tomando como referencia la cota “B” obtenida de la Tabla 5, coloque la placa sobre la superficie de fijación, en la posición prevista, controlando que en las cotas de la figura 11, es decir en el punto donde se colocará la placa de fijación, la superficie sea adecuada.
- 5 Marque los puntos de taladrado utilizando la placa como referencia y con un taladro perforo la superficie para introducir 4 tacos de 8 mm (no suministrados). Fije la placa con tornillos oportunos [A] y con arandelas [B].

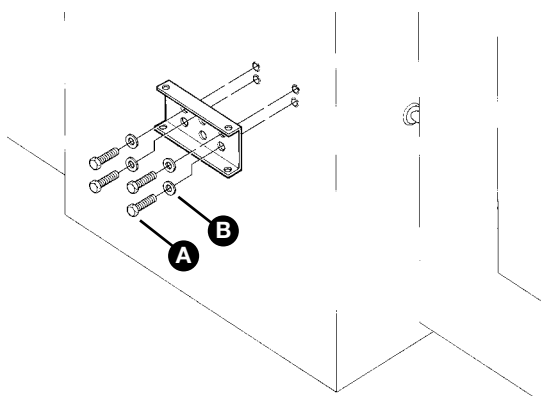


Figura 15

- 6 Controle que la placa esté perfectamente nivelada:

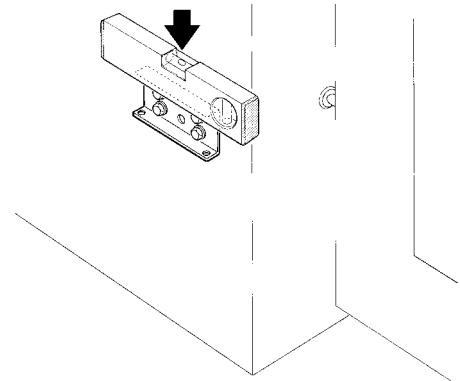


Figura 16

Por el contrario, si el brazo no está alineado, provocará el funcionamiento incorrecto del automatismo.

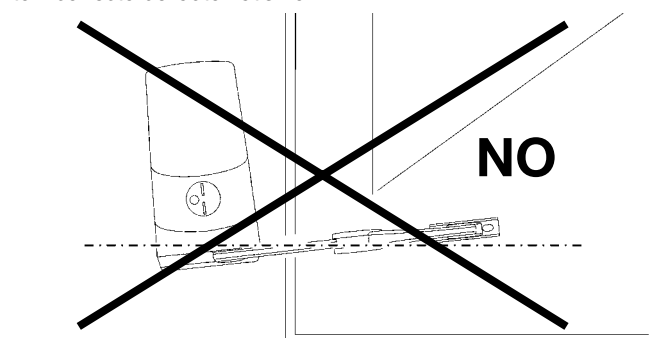


Figura 17

- 7 Prepare el motorreductor colocando en el brazo [C] la arandela [D], después apriete el tornillo de fijación [E]. Coloque el brazo hacia la parte delantera.

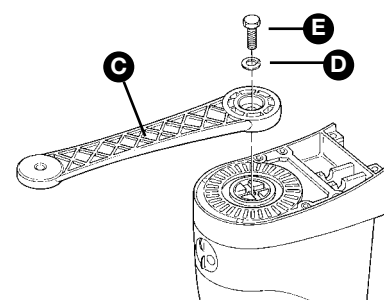


Figura 18

- 8 Fije el motorreductor a la placa mediante los tornillos [F] y tuercas de seguridad [G].

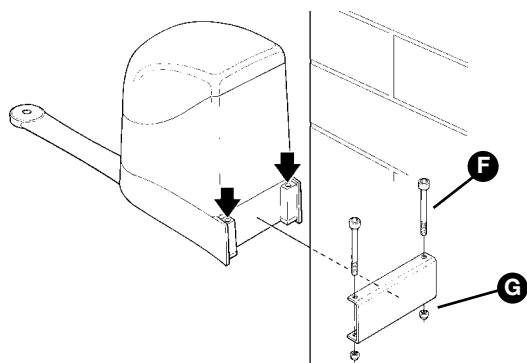


Figura 19

- 9 Utilizando los pernos entregados [H] y los anillos de seguridad correspondientes [I], fije el brazo curvo al brazo recto y el soporte de sujeción a la hoja en el brazo curvo.

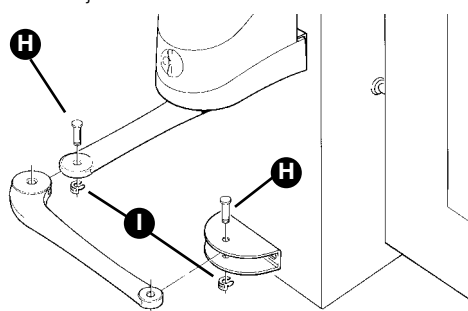


Figura 20

- 10 Gire la hoja hacia la posición de "puerta cerrada".
- 11 Desbloquee el motorreductor con las llaves correspondientes de desbloqueo (véase párrafo "desbloqueo del motorreductor" en pág 34) y fije el soporte de sujeción en la puerta, en el punto más alejado posible de la columna, alargando al máximo los brazos (Fig. 11).
- 12 Fije definitivamente el estribo utilizando los tornillos adecuados para el material de la puerta.
- 13 Gire la hoja hasta la posición deseada de "puerta abierta". Coloque el fin de carrera de manera que toque el brazo recto [L] y cierre con fuerza los dos tornillos [M].

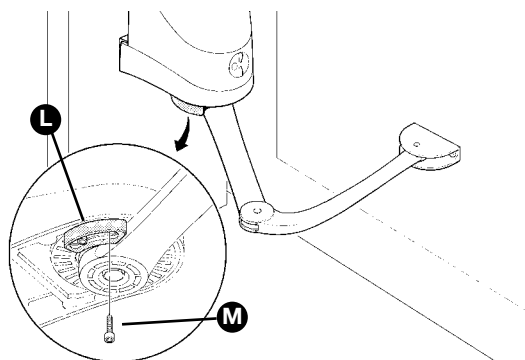


Figura 21

- 14 Desenrosque el tornillo [N] que fija el brazo recto al motorreductor e introduzca entre el brazo recto y la arandela [O] la tapa de protección [P]. Vuelva a enroscar el tornillo, apretando hasta el fondo.

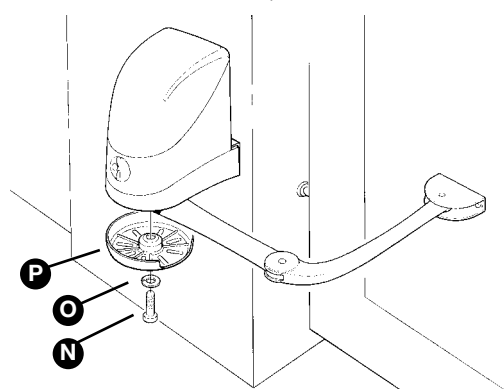


Figura 22

- 15 Desbloquee el motorreductor.
- 16 Quite la tapa lateral del motorreductor, empujando con un destornillador el gancho de cierre situado en el interior del mecanismo de desbloqueo y tirando de la tapa hacia arriba.
- 17 En WS1, introduzca el cable eléctrico en el tubo y hágalo llegar hasta la central de WS1C, después efectúe las conexiones eléctricas respetando el siguiente orden de los colores:

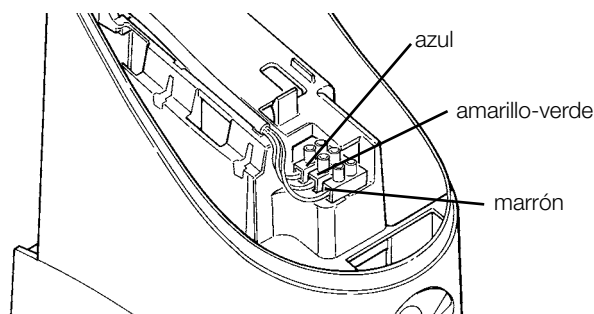


Figure 23

Al concluir, cierre la tapa del motorreductor WS1, introduciéndola desde arriba y enganchando el diente de retención frontal.

3.3.2 Fotocélulas

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

- Colóquelos a una altura de 40-60 cm del piso, a los costados de la zona que se ha de proteger, en el lado exterior (hacia la calle) y lo más cerca posible del borde de la puerta, es decir a no más de 15 cm.
- 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.

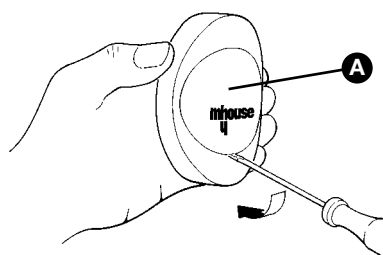


Figura 26

3 Presione sobre la lente para separar las dos mitades.

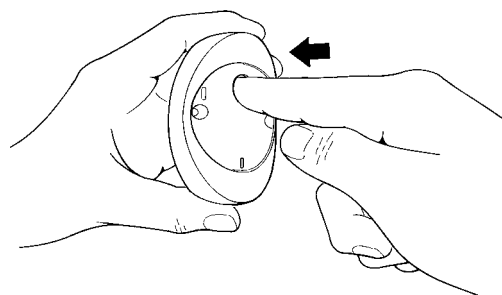


Figura 27

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 plantilla de referencia.

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

7 Fije el fondo con los tornillos [C].

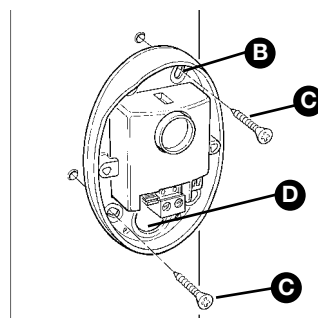


Figura 28

8 Conecte los cables eléctricos a los bornes del TX y del RX. Desde el punto de vista eléctrico, el TX y el RX se conectan en paralelo, tal como muestra la figura 29. No es necesario respetar la polaridad. Para facilitar las operaciones es posible quitar los bornes, efectuar las conexiones y después colocarlos nuevamente.

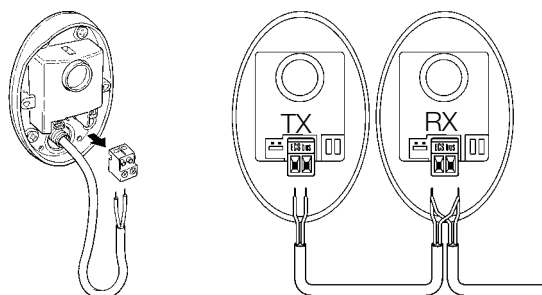


Figura 29

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

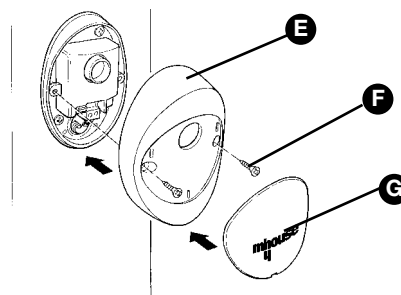


Figura 30

3.3.3 Selector de llave KS1

1 Elija la posición del selector, que debe estar en el exterior, junto a 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.

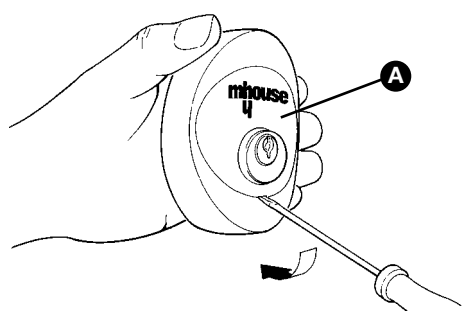


Figura 31

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.

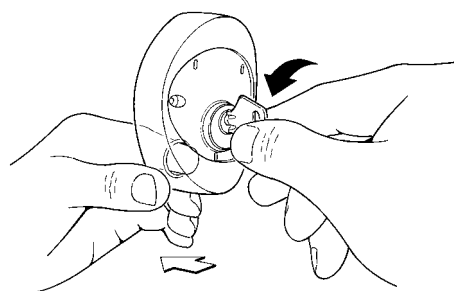


Figura 32

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

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

6 Fije el fondo con los cuatro tornillos [B].

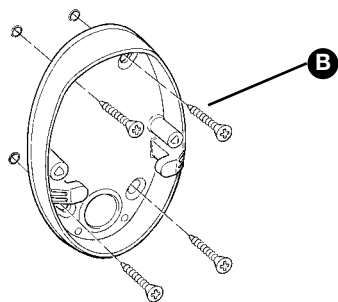


Figura 33

7 Conecte los cables eléctricos a los bornes OPEN y STOP tal como muestra la figura 34. No es necesario respetar la polaridad. Para facilitar las operaciones es posible quitar los bornes, efectuar las conexiones y después colocarlos nuevamente.

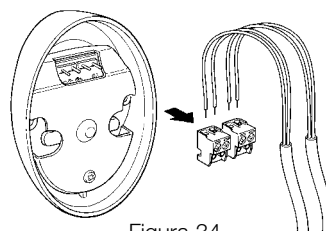


Figura 34

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 utilizando un destornillador philips. Por último, introduzca el vidrio [E] cerrándolo con una ligera presión.

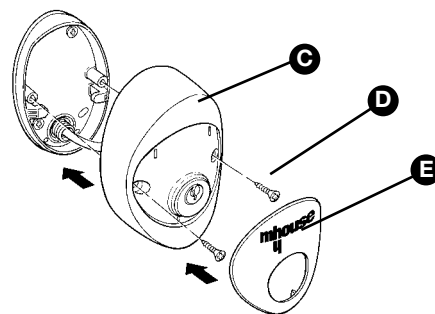


Figura 35

3.3.4 Luz intermitente FL1

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].

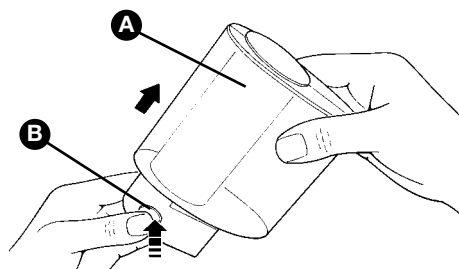


Figura 36

3 Separe el portalámparas con antena de la base.

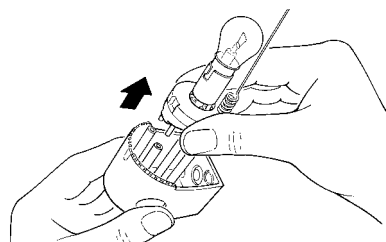


Figura 37

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 cables.

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 de percusión y una broca de 6 mm e introduzca los tacos de 6 mm.

7 Fije el fondo con los tornillos [C].

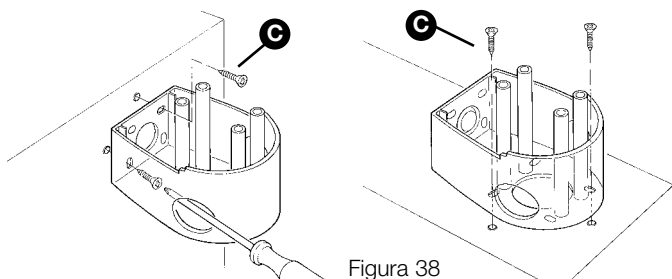


Figura 38

8 Conecte los cables eléctricos a los bornes FLASH y "antena" tal como muestra la figura 39. 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 40. Para facilitar las operaciones es posible quitar los bornes, realizar las conexiones y luego colocar los bornes nuevamente.

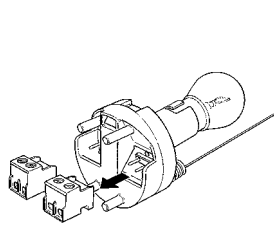


Figura 39

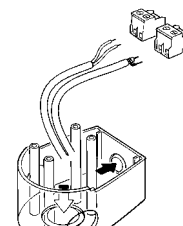


Figura 40



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

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

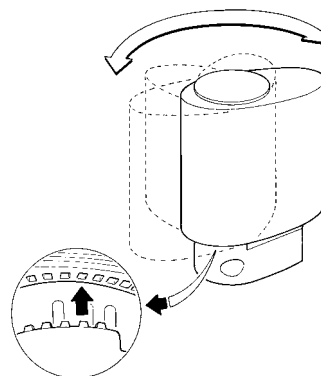


Figura 41

3.3.5 Conexiones eléctricas a la central del WS1C

1 Quite la tapa superior del motorreductor, empujando con un destornillador el gancho de cierre situado en el interior del mecanismo de desbloqueo y tirando de la tapa hacia arriba.

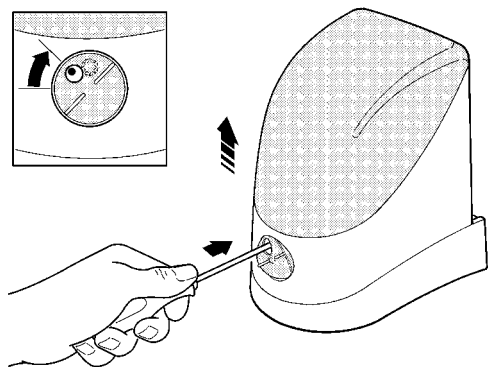


Figura 42

2 Pase por el orificio correspondiente (situado en la parte trasera izquierda del motorreductor) los cables necesarios para las conexiones de los distintos dispositivos. Deje los cables 40-50 cm más largos.

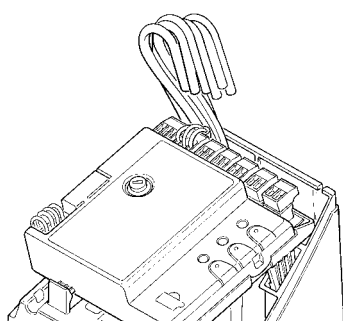


Figura 44

3 Utilice como referencia la Figura 43 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) del selector KS1 se conecta al borne gris (OPEN) de la central.
- Casi en ninguna de las conexiones es necesario respetar la polaridad; sólo para el cable blindado de la antena es necesario conectar el alma y la trenza, tal como indicado en el detalle [A]. Mientras que el cable del segundo WS1 (motor M1) se conecta como se muestra en [B].
- Recordamos que para evitar el riesgo de que las dos hojas se encastren, la central WS1C acciona primero la apertura de M2 (su motor) y después del motor (M1) (el de WS1), mientras que durante el cierre sucede lo contrario. Asegúrese de que en el borne M1 (más exterior) esté conectado el motor que acciona la hoja apoyada contra el tope mecánico, y que en el borne M2 esté conectada la hoja superior; de no ser así, quite los bornes M1 y M2 e intercámbielos.
- Si utiliza un motor solo (puerta con una sola hoja), conéctelo al borne M2, dejando libre el borne M1.

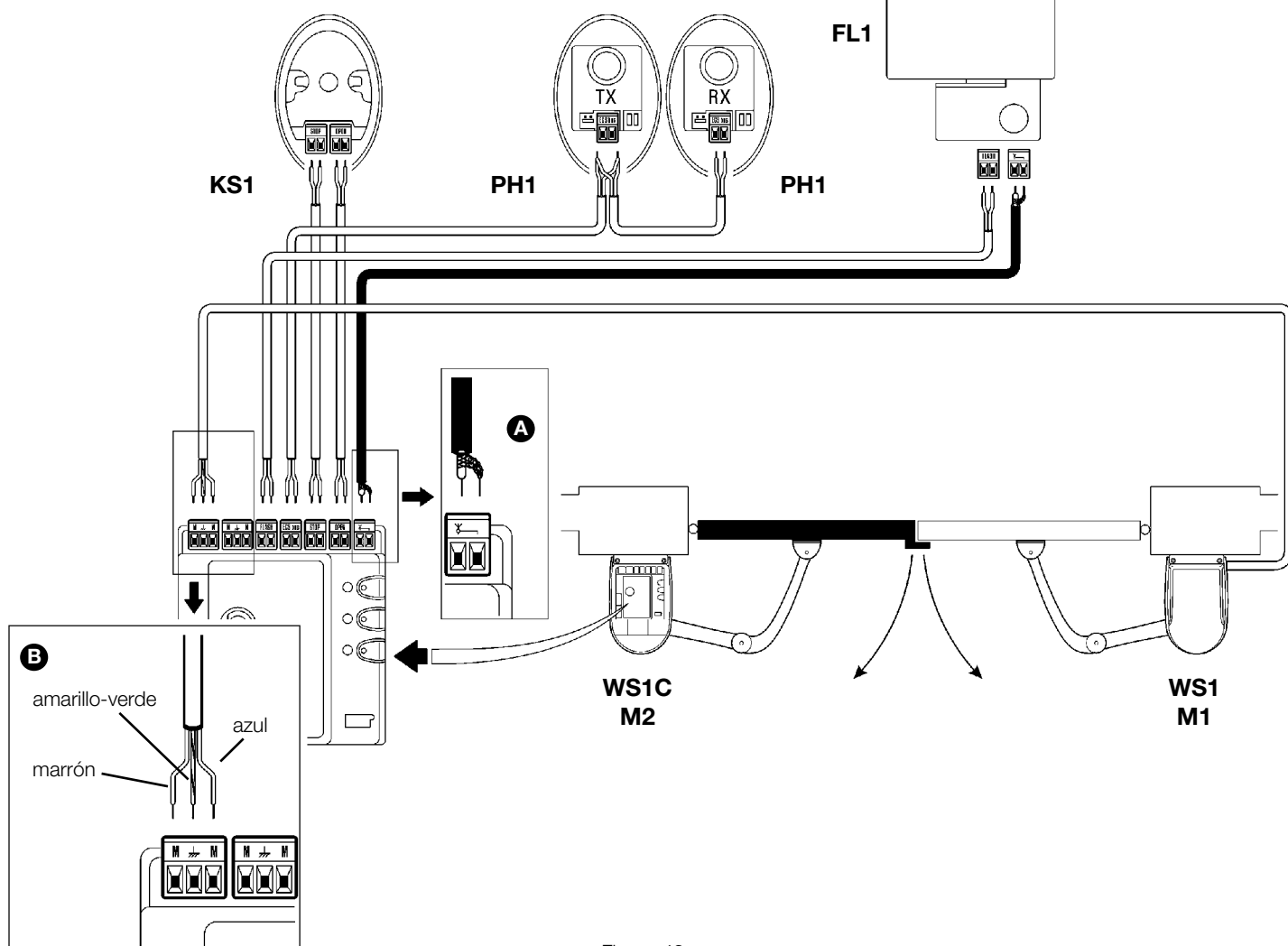


Figura 43

4 Para facilitar las operaciones es posible quitar los bornes [A] tal como se muestra en la figura 45, efectuar las conexiones y después colocarlos nuevamente. Al concluir las conexiones, utilice bridas para sujetar los cables en las ranuras correspondientes.

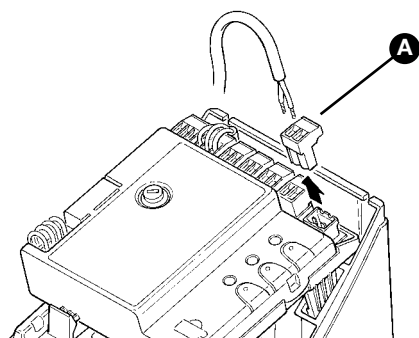


Figura 45

5 Cierre la tapa del motorreductor, introduciéndola desde arriba y engan-
chando el diente de retención frontal.

3.4 Conexión de la alimentación

La conexión del WS1C a la alimentación de red debe ser efectuada por un electricista cualificado.

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

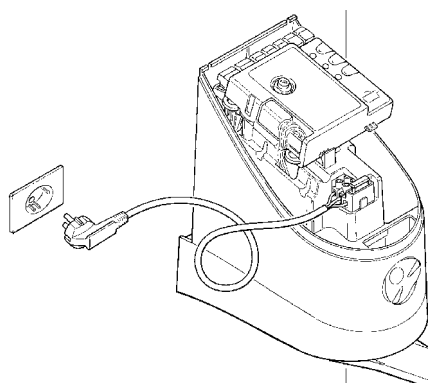


Figura 46

3.5 Controles iniciales

Ni bien se conecta la tensión a la central del WS1C, se aconseja realizar algunos controles sencillos:

1 Controle que el LED "ECSBus" [A] parpadee regularmente con una frecuencia de un destello por segundo.

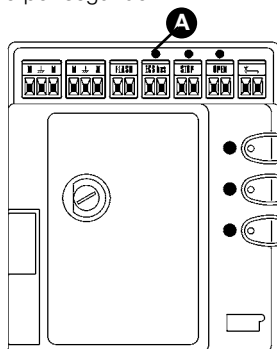


Figura 47

2 Controle que el LED SAFE [B] de las fotocélulas 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.

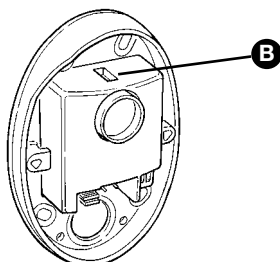


Figura 48

3 Controle que la luz de iluminación nocturna [C] en el selector de llave KS1 esté encendida.

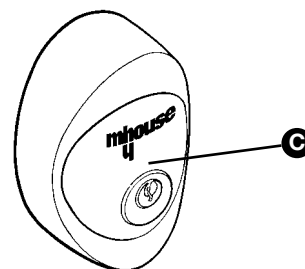


Figura 49

4 Si así no fuera, se aconseja apagar la alimentación de la central y controlar con mayor atención las conexiones de los cables. Para más indicaciones útiles, 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], luego suéltelo.
- 2 Espere algunos segundos para que la central concluya el aprendizaje de los dispositivos.
- 3 Al concluir el aprendizaje, el LED STOP [A], situado sobre el borne rojo, debe quedar encendido, mientras que el LED P2 [B] se debe apagar. Si el LED P2 parpadea, significa que hay un 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.

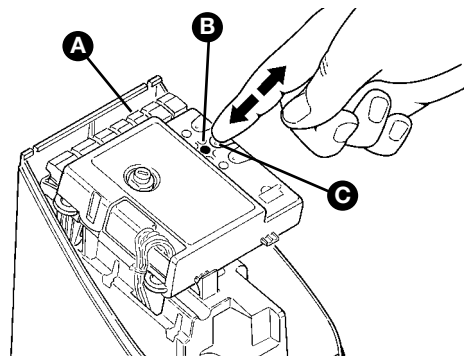


Figura 50

3.5.2 Aprendizaje de los ángulos de apertura y cierre de las hojase

Después del aprendizaje de los dispositivos es necesario que la central reconozca los ángulos de apertura de las hojas.

En esta etapa se mide el ángulo de apertura de las hojas, desde el tope mecánico de cierre hasta el de apertura.

- 1 Desbloquee los motores con las llaves de desbloqueo (véase el párrafo "Desbloqueo del motorreductor" en la página 34) y coloque las hojas en la mitad de la carrera de manera que puedan moverse libremente para ambos lados; después bloquee los motores nuevamente.
- 2 En la central, presione y mantenga apretado durante tres segundos el botón P3 [B], luego suéltelo.

Espera a que la central cumpla el aprendizaje: cierre del motor M1 hasta el tope mecánico, cierre del motor M2 hasta el tope mecánico, apertura del motor M2 y del motor M1 hasta el tope mecánico de apertura; cierre completo de M1 y M2.

- Si la primera maniobra de una o ambas hojas no es un cierre, presione P3 para detener la etapa de aprendizaje e invierta la polaridad del/los motor/es que se abría/n, intercambiando los dos cables de color marrón y azul en el borne.
- Si el primer motor que se cierra no es M1, presione P3 para detener la etapa de aprendizaje e intercambie las conexiones de los dos motores en los bornes.

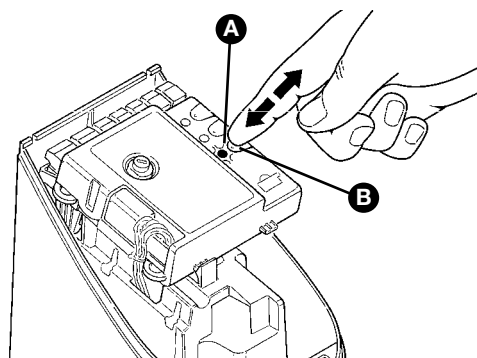


Figura 51

- Si durante la etapa de aprendizaje se acciona algún dispositivo (fotocélulas, selector de llave, etc.) o se presiona el botón P3, la etapa de aprendizaje se interrumpirá de inmediato, por lo que será necesario repetirla por completo.

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

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

3.5.3 Control de los transmisores

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

El mando asociado a cada botón depende del modo en que fueron memorizados (véase el párrafo 5.4 "Memorización de transmisores"). Los transmisores entregados ya están memorizados y presionando los botones se transmiten los siguientes mandos:

Botón T1	Mando "OPEN"
Botón T2	Mando "Apertura para paso de peatones"
Botón T3	Mando "Sólo abrir"
Botón T4	Mando "Sólo cerrar"

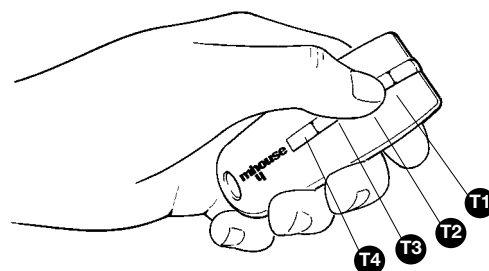


Figura 52

3.6 Regulaciones

3.6.1 Selección de la velocidad de la hoja

Las hojas se pueden abrir o cerrar con dos velocidades: “lenta” o “rápida”.

Para pasar de una velocidad a la 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”.

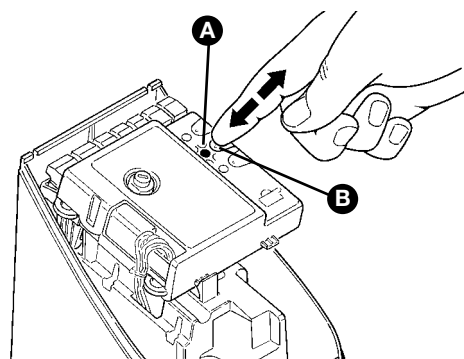


Figura 53

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 [A] correspondiente se encenderá o se apagará; con el LED apagado, el ciclo es “simple”, con el LED encendido, el ciclo es “completo”.

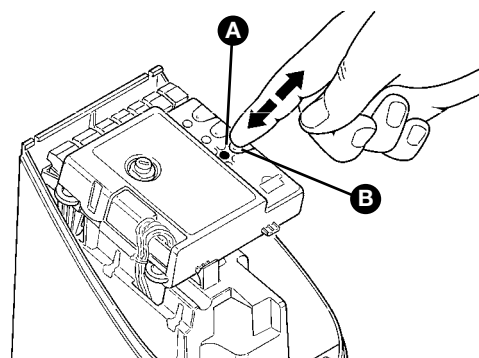


Figura 54

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.

3.7.1 Ensayo

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

2 Utilizando el selector o el transmisor, efectúe ensayos de cierre y de apertura de la puerta y verifique que el movimiento de la puerta corresponda a lo dispuesto.

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

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

4 Para controlar las fotocélulas y especialmente para que no haya interferencias con otros dispositivos, pase un cilindro de 5 cm de diámetro y 30 cm de longitud por el eje óptico, primero cerca del TX y después cerca del RX y por último por el centro entre los dos puntos y controle que el dispositivo siempre se accione pasando del estado activo al estado de alarma y viceversa; por último, compruebe que provoque en la central la acción prevista, por ejemplo: que en la maniobra de cierre provoque la inversión de movimiento.

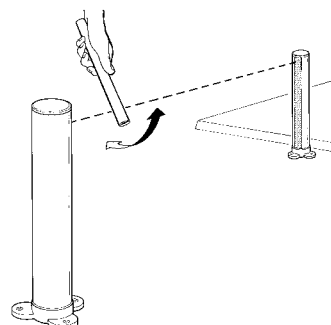


Figura 55

5 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 ofrezca los mejores resultados.

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 permitido poner la instalación parcialmente en servicio o en condiciones “precarias”.

- 1 Prepare el expediente técnico del automatización que deberá incluir: plano de conjunto (por ejemplo figura 1), esquema de las conexiones eléctricas (por ejemplo figura 13), análisis de los riesgos y soluciones adoptadas, declaración de conformidad del fabricante de todos los dispositivos utilizados. Para WS2 utilice el anexo 1 “Declaración de conformidad CE de los componentes de WS2”.
- 2 Aplique en la puerta una placa con los siguientes datos: tipo de automatización, nombre y dirección del fabricante (responsable de la “puesta en servicio”), número de matrícula, año de fabricación y marcado “CE”.

- 3 Cumplimente y entregue al dueño del automatismo la declaración de conformidad; para ello puede usarse el anexo 2 “Declaración de conformidad CE”.
- 4 Prepare 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 Prepare y entregue al dueño del automatismo el plan de mantenimiento con las prescripciones sobre el mantenimiento de todos los dispositivos del automatismo.
- 6 Antes de poner en servicio el automatismo, informe adecuadamente al dueño sobre los peligros y riesgos presentes.

4 Mantenimiento

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



Los dispositivos para el automatismo WS2 no requieren trabajos de mantenimiento especiales; hay que controlar periódicamente, cada seis meses como mínimo, que todos los dispositivos funcionen perfectamente.

A tal fin, efectúe 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.

4.1 Desguace y eliminación

El WS2 está formado de varios tipos de materiales, algunos de los cuales pueden reciclarse (aluminio, plástico, cables eléctricos), otros deberán ser eliminados (tarjetas con los componentes electrónicos).

ATENCIÓN: algunos componentes electrónicos y las baterías podrían contener sustancias contaminantes; no los abandone en el medio ambiente. Infórmese sobre los sistemas de reciclaje o eliminación respetando las normas locales vigentes.

- 1 Diríjase a un electricista cualificado para desconectar el automatismo de la red eléctrica.
- 2 Desmonte todos los dispositivos y accesorios, siguiendo el procedimiento en el orden inverso de aquel descrito en el capítulo 3 “Instalación”.

- 3 Quite las baterías de los transmisores.
- 4 Quite las tarjetas electrónicas.
- 5 Separe y entregue los materiales eléctricos y reciclables a las empresas autorizadas para la recuperación y eliminación de residuos.
- 6 Entregue los demás materiales a los centros de recogida previstos.

5 Otras informaciones

En los siguientes capítulos trataremos algunas posibilidades de personalización del WS2 a fin de adaptarlo a exigencias específicas de uso.

5.1 Regulaciones avanzadas

5.1.1 Regulación de los parámetros con transmisor

Mediante el transmisor es posible regular algunos parámetros de funcionamiento de la central: hay cuatro parámetros y, cada uno de ellos puede tener cuatro valores diferentes:

- 1) Tiempo pausa: tiempo en que las hojas quedan abiertas (en el caso de cierre automático).
- 2) Hoja paso de peatones: modo de apertura paso de peatones de las hojas.

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

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

Tabla 8

Parámetro	Nº	Valor	Acción: operación que se debe llevar a cabo en el punto 3 de la etapa de regulación
Tiempo de pausa	1º	10s	Presione 1 vez el botón T1
	2º	20s (*)	Presione 2 veces el botón T1
	3º	40s	Presione 3 veces el botón T1
	4º	80s	Presione 4 veces el botón T1
Hoja para paso de peatones	1º	1 hoja a la mitad	Presione 1 vez el botón T2
	2º	1 hoja total (*)	Presione 2 veces el botón T2
	3º	Apertura de 2 hojas a 1/4 de la carrera	Presione 3 veces el botón T2
	4º	Apertura de 2 hojas a la mitad de la carrera	Presione 4 veces el botón T2
Fuerza motores	1º	Baja	Presione 1 vez el botón T3
	2º	Medio baja (*)	Presione 2 veces el botón T3
	3º	Medio alta	Presione 3 veces el botón T3
	4º	Alta	Presione 4 veces el botón T3
Función "OPEN"	1º	"Abrir", "Stop", "Cerrar", "Stop"	Presione 1 vez el botón T4
	2º	"Abrir", "Stop", "Cerrar", "Abrir" (*)	Presione 2 veces el botón T4
	3º	"Abrir", "Cerrar", "Abrir", "Cerrar"	Presione 3 veces el botón T4
	4º	Sólo apertura	Presione 4 veces el botón T4

(*) Valor original de fábrica

La regulación de los parámetros puede efectuarse con un transmisor cualquiera siempre y cuando esté memorizado en modo 1, al igual que aquellos entregados de serie (véase el párrafo 5.4.1 "Memorización modo 1").

Si no tuviera ningún transmisor memorizado en Modo 1, es posible memorizar uno sólo para esta etapa y cancelarlo inmediatamente después (véase el párrafo 5.4.4 "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 5 seg. como mínimo.
- 2 Suelte los dos botones.

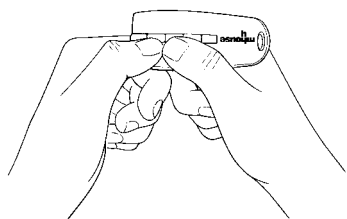


Figura 56

- 3 Antes que transcurran tres segundos, ejecute la acción prevista en la Tabla 8 de acuerdo con el parámetro que se ha de modificar.

Ejemplo: para regular el tiempo de pausa en 40 s.

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

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

- Se desaconseja utilizar 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 utiliza como una 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 hoja; 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 5 seg. 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 empieza a parpadear
- 5 Cuente los parpadeos y según el número, controle en la Tabla 8 el valor correspondiente.

Tabla 9

Parámetro	Acción
Tiempo de pausa	Presione y mantenga apretado el botón T1
Hoja para paso de peatones	Presione y mantenga apretado el botón T2
Fuerza motores	Presione y mantenga apretado el botón T3
Función "OPEN"	Presione y mantenga apretado el botón T4

Ejemplo. Si tras haber apretado los botones T1 y T2 durante 5 seg. y después el botón T1, la luz intermitente parpadea tres veces, significa que el tiempo de pausa está programado en 40s.

5.2 Accesorios opcionales

Además de los dispositivos incorporados en el WS2, existen otros dispositivos como accesorios opcionales que pueden integrar el sistema de automatización.

PR1: Batería compensadora de 24V para la alimentación cuando falla la tensión eléctrica de red. Garantiza diez ciclos completos. Con la alimentación con baterías la maniobra se ejecuta solamente a la velocidad "lenta".

PT50: Par de columnas de 500 mm de altura con una fotocélula.

PT100: Par de columnas de 1000 mm de altura con dos fotocélulas.

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

5.3 Instalación o desinstalación de dispositi-

A un automatismo con el WS2 es posible instalar o desinstalar dispositivos en cualquier momento.

No instale los dispositivos antes de haber comprobado que sean perfectamente compatibles con el WS2; para mayores detalles, consulte al servicio de asistencia MHOUSE.

5.3.1 ECSBus

ECSBus es un sistema que permite efectuar las conexiones de los dispositivos ECSBus utilizando sólo dos conductores por los que transita tanto la alimentación como las señales de comunicación. Todos los dispositivos se conectan en paralelo en esos 2 conductores del ECSBus; cada dispositivo es reconocido individualmente puesto que durante la instalación se le asigna una dirección unívoca.

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

Para más informaciones sobre los dispositivos ECSBus, consulte el catálogo MHOUSE o visite el sitio www.mhouse.biz

La central, mediante una etapa de aprendizaje específica, reconoce uno por uno todos los dispositivos conectados y puede detectar con gran seguridad todas las irregularidades posibles. 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 (seguida de una breve inversión). A esta entrada se le pueden conectar los dispositivos con salida con contacto normalmente abierto "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 bandas sensibles. Tomando las medidas oportunas, es posible conectar a la entrada STOP más de un dispositivo, incluso de otro tipo.

A tal fin, consulte la siguiente tabla:

Tabla 10

		1° dispositivo tipo		
		NA	NC	8,2kΩ
2° dispositivo tipo	NA	en paralelo (nota 2)	(nota 1)	en paralelo
	NC	(nota 1)	en serie (nota 3)	en serie
	8,2kΩ	en paralelo	en serie	en paralelo (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 8,2kΩ).

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

Nota 3. Varios dispositivos NC pueden conectarse en serie entre sí 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 tres segundos el botón P2 [B], después 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".

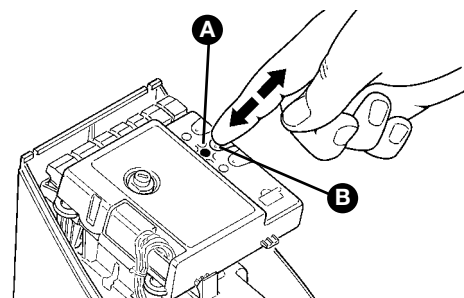


Figura 57

5.3.4 Instalación de fotocélulas opcionales

En cualquier momento es posible instalar más fotocélulas, además de aquellas entregadas de serie con el WS2. En un automatismo para puertas de 2 hojas es posible colocarlas tal como representado en la figura 58.

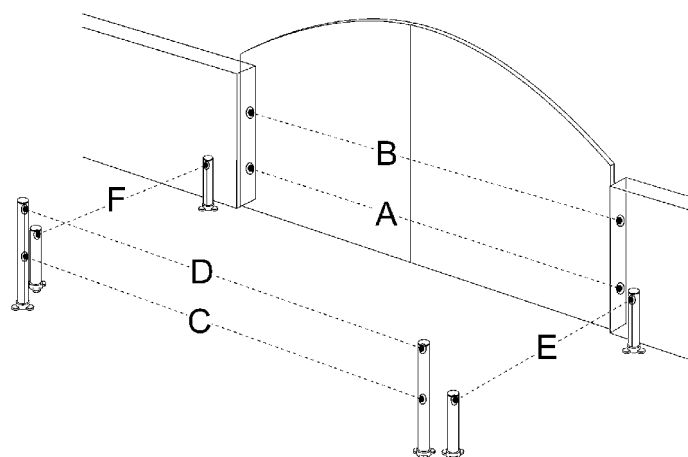


Figura 58

Tabla 11

Fotocélula	Puentes de conexión	Fotocélula	Puentes de conexión
A Fotocélula h=50 cm; con accionamiento en el cierre		D Fotocélula h=100cm; con accionamiento en la apertura y en el cierre.	
B Fotocélula h=100cm; con accionamiento en el cierre		E Fotocélula a derecha con accionamiento en la apertura	
C Fotocélula h=50cm; con accionamiento en la apertura y en el cierre		F Fotocélula a izquierda con accionamiento en la apertura	

Para que la central reconozca correctamente las fotocélulas es necesario direccionarlas mediante los puentes correspondientes. 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.

- 1 Abra la cubierta de la fotocélula.
- 2 Localice la posición en la que están instaladas según la Figura 58 y haga el puente según la Tabla 11. Los puentes que no se usen se guardan en el compartimiento reservado a tal fin, para poder ser utilizados posteriormente (figura 59).

- 3 Efectúe la etapa de aprendizaje tal como indicado en el párrafo 5.3.3 "Aprendizaje de otros dispositivos".

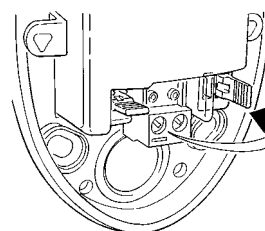


Figura 59

5.4 Memorización de transmisores

La central contiene un receptor para transmisores TX4; los transmisores contenidos en el paquete ya están memorizados y funcionan.

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

- Modo 1: en este “modo” el transmisor se usa completamente, es decir todos los botones ejecutan un mando predefinido (los transmisores entregados con el WS2 están memorizados 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 para paso de peatones”
Botón T3	“Sólo abrir”
Botón T4	“Solo cerrar”

- Modo 2: cada botón puede tener asociado uno de los cuatro mandos disponibles. Utilizando oportunamente dicha modo es posible accionar 2 o varios automatismos diferentes, por ejemplo:

Botón T1	Mando “Sólo abrir”	Automatismo N° 1
Botón T2	Mando “Sólo cerrar”	Automatismo N° 1
Botón T3	Mando “OPEN”	Automatismo N° 2
Botón T4	Mando “OPEN”	Automatismo 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 total 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 posteriormente ejecutarlas.

5.4.1 Memorización en modo 1

- 1 Presione el botón P1 [B] durante tres segundos. Cuando el LED P1 [A] se enciende, suelte el botón.
- 2 Antes de transcurridos diez segundos, presione un botón cualquiera del transmisor a memorizar.

Si la memorización se ha ejecutado correctamente, el LED P1 emitirá tres destellos.

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

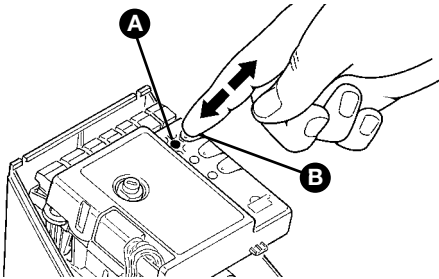


Figura 60

5.4.2 Memorización en 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 una etapa de memorización.

- 1 Cancelar el telemando llevando a cabo el procedimiento “5.4.4 Cancelación de un transmisor”
- 2 Presione el botón P1 (Figura 61) en la central una cantidad de veces equivalente al mando deseado, según la siguiente tabla: (ej.: 3 veces para el mando “Sólo Abrir”).

1 vez	Mando “OPEN”
2 veces	Mando “Apertura para paso de peatones”
3 veces	“Sólo abrir”
4 veces	“Solo cerrar”

- 3 Controle que el LED P1 emita una cantidad de destellos rápidos equivalente al mando seleccionado.

- 4 Antes de transcurridos 10 segundos, presione durante unos 2 s un botón cualquier del transmisor a memorizar.

Si la memorización se ha ejecutado correctamente, el LED “P1” emitirá 3 destellos lentos.

- 5 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 terminará automáticamente.

5.4.3 Memorización a distancia

Es posible memorizar un nuevo transmisor radio en la central sin actuar directamente sobre los botones de la misma. Es necesario disponer de un transmisor ya memorizado y que funcione, que llamaremos “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 se memorizará en Modo 1; en ese caso, durante la memorización puede presionarse cualquier botón en ambos transmisores. Si el transmisor VIEJO 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 quiere asociar ese mando.

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

- 1 Presione durante 5 s 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.

Ahora, 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, es posible cancelarlo con esta operación .

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 hay que llevar a cabo una etapa de cancelación por cada botón memorizado.

- 1 Presione y mantenga apretado el botón P1 [B] (Figura 60) en la central.
- 2 Espere a que el LED P1 [A] se encienda y entonces, antes de transcurridos tres segundos:

3 Presione durante tres segundos el botón del transmisor a cancelar. Si el transmisor se ha borrado correctamente, el LED P1 emitirá cinco destellos rápidos. Si el LED P1 emite 1 destello lento, 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 terminará automáticamente.

5.4.5 Cancelación de todos los transmisores

Con esta operación se cancelan todos los transmisores memorizados.

- 1 Presione y mantenga apretado el botón P1 [B] en la central.
- 2 Espere a que el LED P1 [A] se encienda, se apague y que emita 3 destellos.
- 3 Suelte el botón P1 exactamente durante el tercer destello.
- 4 Espere alrededor de 4s hasta que termine la etapa de cancelación, durante la cual el LED P1 parpadeará rápidamente.

Si el procedimiento se concluye correctamente, transcurrido un instante, el LED “P1” emitirá 5 destellos lentos.

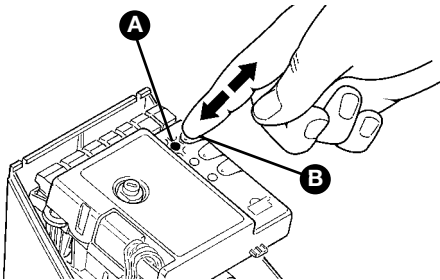


Figura 61

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 en caso de averías.

Tabla 12	
Síntomas	Probables causas y posibles soluciones
El transmisor no emite ninguna señal (el LED [A] no se enciende)	<ul style="list-style-type: none">• Controle si las pilas están agotadas; de ser necesario, sustitúyalas (página 34).
La maniobra no arranca y el LED “ECSBus” [B] no parpadea	<ul style="list-style-type: none">• 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 el mismo valor de corriente.
La maniobra no arranca y la luz intermitente está apagada	<ul style="list-style-type: none">• 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 destellos largos.
La maniobra no arranca y la luz intermitente parpadea algunas veces.	<ul style="list-style-type: none">• Controle que la entrada 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 13 en la página 23.
La maniobra arranca, pero inmediatamente después se produce la inversión.	<ul style="list-style-type: none">• La fuerza seleccionada no es demasiado baja para mover las hojas. Controle que no haya obstáculos y, de ser necesario, seleccione una fuerza superior, tal como descrito en la página 18.
La maniobra se ejecuta pero la luz intermitente no funciona.	<ul style="list-style-type: none">• Controle que durante la maniobra haya tensión en el borne FLASH de la luz intermitente (siendo 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.

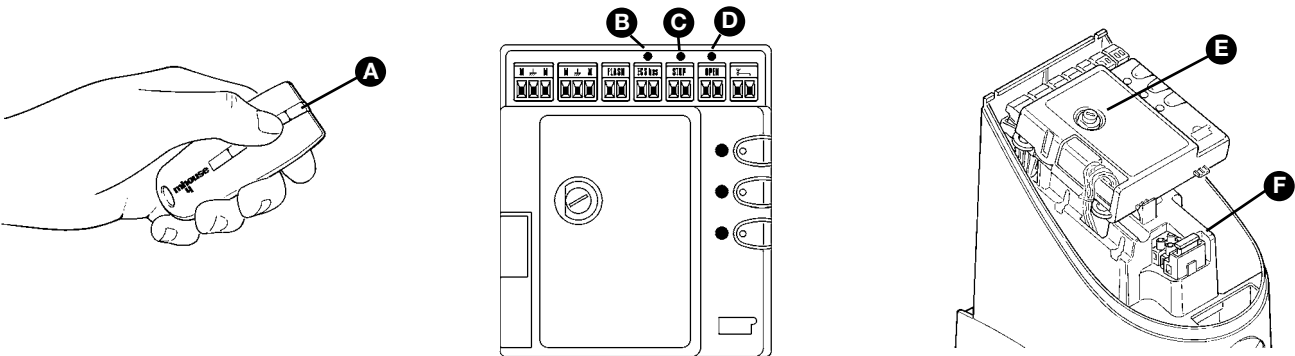


Figura 62

5.6 Diagnóstico y señales

Algunos dispositivos ofrecen directamente señales especiales mediante las que es posible reconocer el estado de funcionamiento o un posible desperfecto.

5.6.1 Fotocélulas

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

Tabla 13

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 destellos 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 diferentes (véase la Tabla 11 en la página 20)
1 destello muy lento	El RX recibe una señal óptima	Funcionamiento normal
1 destello lento	El RX recibe una señal buena	Funcionamiento normal
1 destello rápido	El 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 destello muy rápido	El RX recibe una señal pésima	Está al límite del funcionamiento normal, hay que controlar la alineación TX-RX y que los vidrios de las fotocélulas estén limpios
Siempre encendido	El RX no recibe ninguna señal	Controle si hay un obstáculo entre TX y RX. Compruebe que el LED en el TX emita un destello lento. Controle la alineación TX - RX

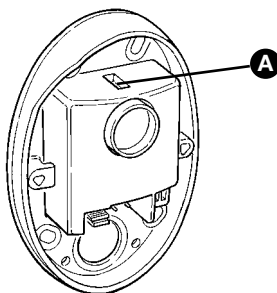


Figura 63

5.6.2 Luz intermitente

Durante la maniobra la luz intermitente emite un destello por segundo; cuando se produce algún desperfecto, la luz intermitente parpadea con frecuencia mayor (medio segundo); los destellos se repiten dos veces, separados por una pausa de un segundo.

Tabla 14

Destellos rápidos	Estado	Acción
1 destello, pausa de 1 segundo, 1 destello	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 destellos, pausa de 1 segundo, 2 destellos	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 acción.
3 destellos, pausa de 1 segundo, 3 destellos	Activación del limitador de la "fuerza motor"	Durante el movimiento, la puerta encontró un punto de mayor fricción; controle el motivo
4 destellos, pausa de 1 segundo, 4 destellos	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 especiales durante el funcionamiento normal o en caso de desperfecto.

Tabla 15		
LED ECSBus [A]	Estado	Acción
Apagado	Desperfecto	Controle si hay alimentación; controle que los fusibles no se hayan quemado; si así fue- ra, controle la causa de la avería y sustitúyalos con otros del mismo valor de corriente.
Encendido	Anomalia 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 destello por segundo	Todo OK	Funcionamiento normal de la central:
2 destellos prolongados	Se ha producido una variación del estado de las entradas	Es normal cuando se produce un cambio de una de las entradas. OPEN, STOP, activación de las fotocélulas o se utiliza el transmisor
Serie de destellos separados por una pausa	Es la misma señal que hay en la luz intermitente. Véase la tabla 14.	
Destello rápido	Cortocircuito en ECSBus	Se ha detectado una sobrecarga, por lo que se ha apagado la alimentación en el ECSBus. Compruebe desconectando uno por vez los dispositivos. Para conectar la alimentación al ECSbus es suficiente accionar un mando, por ejemplo, con el transmisor.
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 máximo 10s
Serie de destellos rápidos, de 1 a 4	Memorización en Modo 2	Es normal durante la memorización en modo 2 que dura como máximo 10s
5 destellos rápidos	Cancelación OK	Cancelación correcta de un transmisor
1 destello lento	Mando incorrecto	Se ha recibido un mando desde un transmisor no memorizado.
3 destellos lentos	Memorización OK	Memorización correcta
5 destellos lentos	Cancelación OK	Cancelación correcta de todos los transmisores
LED P2 [E]	Estado	Acción
Apagado	Todo OK	Seleccionada la velocidad “lenta”
Encendido	Todo OK	Seleccionada la velocidad “rápida”
1 destello 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 los dispositivos conectados”).
2 destellos por segundo	Etapas 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 [F]	Estado	Acción
Apagado	Todo OK	Funcionamiento por ciclo
Encendido	Todo OK	Funcionamiento por ciclo completo
1 destello por segundo	No hay ningún ángulo de apertura memorizado	Realice el aprendizaje (véase párrafo “3.5.2 Aprendizaje de ángulos de apertura y cierre de las hojas”)
2 destellos por segundo	Autoaprendizaje de ángulos de apertura ejecutándose	Indica que se está ejecutando el autoaprendizaje de los ángulos de apertura

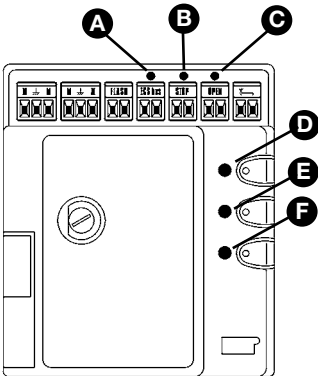


Figura 64

6 Características técnicas

WS2 es fabricado por NICE S.p.a. (TV) I, Mhouse S.r.l. es una sociedad del grupo 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

Motorreductor para puertas de batiente WS1C	
Tipo	Motorreductor electromecánico para automatizar cancelas y puertas automáticas con central de mando incorporada dotada de receptor para transmisores “TX4”.
Tecnología adoptada	Motor a 24 Vdc, reductor con engranajes de dientes helicoidales; 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 de arranque	360Nm
Par nominal	200Nm
Velocidad en vacío	11 grados/s a la velocidad “lenta”; 17 grados/s a la velocidad “rápida”
Velocidad del par nominal	6 grados/s a la velocidad “lenta”; 9 grados/s a la velocidad “rápida”
Frecuencia máxima de los ciclos	50 ciclos completos por día (la central WS1C limita a un máximo de alrededor de 10 ciclos/hora)
Tiempo máximo ciclo continuo	8 minutos aprox.
Límites de utilización	Por sus características estructurales es adecuado para ser utilizado con puertas de hasta 200 kg de peso o con una hoja de hasta 1,8 m y ángulo de apertura hasta 110°
Alimentación de red	230Vac (+10% -15%) 50/60Hz
Potencia nominal absorbida	100 VA; en el arranque la potencia es de 250 VA durante un tiempo máximo de 3s
Alimentación de emergencia	Preparado para baterías compensadoras “PR1”
Salida luz intermitente	Para indicadores luminosos con bombilla de 12V, máximo 21W
Salida ECSBus	Una salida con una carga máxima de 15 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 8,2Kohm, o bien contactos normalmente cerrados, con autoaprendizaje del estado “normal” (una variación respecto del estado memorizado provoca el mando “STOP”)
Entrada Antena	radio 52 ohm para cable tipo RG58 o similar
Longitud máxima cables	Alimentación de red: 30m ; salidas motores: 10 m; otras entradas/salidas: 20 m con cable de antena preferentemente de menos de 5 m (respeta las advertencias para la sección mínima y el tipo de cable)
Temperatura ambiente de funcionamiento	-20 ÷ +50°C (con temperaturas bajas disminuye la eficiencia del motorreductor)
Empleo en atmósfera ácida, salobre o con riesgo de explosión	No
Montaje	Horizontal con la placa de fijación correspondiente
Grado de protección	IP54
Dimensión / peso	237 x 146 h 290 / 6,5 Kg
Posibilidad de telemando	Con transmisores TX4 la central está preparada para recibir uno o varios de los siguientes mandos: “OPEN”, “Abrir Parcial”, “Sólo Abrir” y “Sólo Cerrar”
Transmisores TX4 memorizables	Hasta 150 si están memorizados en modo 1
Alcance de los transmisores TX4	De 50 a 100 m. Dicha distancia puede variar ante la presencia de obstáculos y posibles perturbaciones electromagnéticas y está influenciada por la posición de la antena incorporada en la luz intermitente.
Funciones programables	Funcionamiento en “Ciclo” o “Ciclo completo” (cierre automático) Velocidad motores “lenta” o “rápida” Tiempo de pausa en el “ciclo completo” seleccionable entre 10, 20, 40, 80 segundos Tipo de apertura paso peatones 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	Autodetección de los dispositivos conectados a la salida ECSBus. Autodetección del tipo de dispositivo de “STOP” (contacto NA, NC o resistencia constante 8,2kΩ) Autodetección del ángulo de apertura para cada motor Autodetección automatización con 1 ó 2 motores

Motorreductor para puertas de batiente WS1	
Tipo	Motorreductor electromecánico para automatizar cancelas y puertas automáticas.
Tecnología adoptada	Motor de 24Vdc, reductor con engranajes de dientes helicoidales y desbloqueo mecánico.
Par máximo de arranque	360Nm
Par nominal	200Nm
Velocidad en vacío	11 grados/s a la velocidad “lenta”; 17 grados/s a la velocidad “rápida”
Velocidad del par nominal	6 grados/s a la velocidad “lenta”; 9 grados/s a la velocidad “rápida”
Frecuencia máxima de los ciclos	50 ciclos completos por día (la central WS1C limita a un máximo de alrededor de 10 ciclos/hora)
Tiempo máximo ciclo continuo	8 minutos aprox.
Límites de utilización.	Por sus características estructurales es adecuado para ser utilizado con puertas de hasta 200 kg de peso o con una hoja de hasta 1,8 m y ángulo de apertura hasta 110°
Alimentación	24Vdc para la velocidad “lenta” y 36Vdc para la velocidad “rápida”
Corriente nominal absorbida	2A; en el arranque la corriente es de 3,6A durante un tiempo máximo de 3s; equivalentes a una potencia de 50W (*70W) y 90W (*130W) en el arranque (* valores con velocidad " rápida")
Temperatura ambiente de funcionamiento	-20 ÷ +50°C (con temperaturas bajas disminuye la eficiencia del motorreductor)
Empleo en atmósfera ácida, salobre o con riesgo de explosión	No
Montaje	Horizontal con la placa de fijación correspondiente
Grado de protección	IP54
Dimensión / peso	237 x 146 h 290 / 6,2 kg

Fotocélulas PH1	
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 50mm y velocidad menor que 1,6m/s
Ángulo de transmisión TX	20° aprox
Ángulo de recepción RX	20° aprox
Alcance útil	Hasta 10m para desalineación TX-RX máximo $\pm 5^\circ$ (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" de la que obtiene su alimentación eléctrica y envía las señales de salida
Potencia absorbida	1 unidad ECSbus
Longitud máxima de los cables	hasta 20m (respeta las advertencias para la sección mínima y el tipo de cable)
Posibilidad de direccionamiento	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	IP55
Medidas / peso (TX y RX)	95 x 65 h 25mm / 65g

Selector de llave KS1	
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
Antivandalismo	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 encrypciones diferentes
Alimentación/contactos	El dispositivo puede conectarse sólo a los bornes "OPEN" y "STOP" de las centrales para automatismos de puertas 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	
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	Orizzontale su piano oppure verticale a parete
Clase de protección	IP55
Medidas / peso	120 x 60 h 170mm / 285g

Transmisores TX4

Tipo	Transmisor para telemando de automatismos para cancelas y puertas automáticas.
Tecnología adoptada	Modulación codificada AM OOK de portadora radio
Frecuencia	433.92 Mhz
Codificación	Rolling code con código de 64 Bit (18 billones de combinaciones)
Botone	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

7 Anexos

Se adjuntan algunos documentos útiles para la realización del expediente técnico.

7.1 Anexo 1: Declaración de conformidad CE de los componentes del WS2

Declaración de conformidad CE de los componentes del WS2; la declaración se adjunta al expediente técnico.

7.2 Anexo 2: Declaración de conformidad CE de la puerta motorizada

Declaración de conformidad CE a cumplimentar y entregar al dueño de la puerta motorizada

7.3 Anexo 3: Guía para el uso

Breve guía a usar como ejemplo para realizar la guía para el uso que se ha de entregar al dueño de la puerta motorizada.

Declaración de conformidad

según la Directiva 98/37/CE, Anexo II, parte B (declaración de conformidad CE del fabricante)
WS2 es fabricado por NICE S.p.a. (TV) I, MHOUSE S.r.l. es una sociedad del grupo NICE S.p.a.

Número: 181/WS2/E

Fecha: 23/01/2004

Revisión: 00

El suscrito Lauro Buoro, declara que los siguientes productos

Nombre del fabricante: NICE S.p.a.
Dirección: Via Pezza Alta 13, 31046 Z.I. Rustignè –ODERZO- ITALY
Modelo: WS1C; WS1; PH1; KS1; FL1; TX4

satisfacen los requisitos generales previstos por las siguientes directivas:

Referencia	Título
98/37/CE (EX 89/392/CEE)	DIRECTIVA 98/37/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO del 22 de junio de 1998 acerca de la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas a las máquinas
73/23/CEE	DIRECTIVA 73/23/CEE DEL CONSEJO del 19 de febrero de 1973 acerca de la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas al material eléctrico destinado a ser usado dentro de ciertos límites de tensión
89/336/CEE	DIRECTIVA 89/336/CEE DEL CONSEJO del 3 de mayo de 1989 para la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas a la compatibilidad electromagnética
1999/5/CE	DIRECTIVA 1999/5/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO del 9 de marzo de 1999 acerca de los equipos de radio y los equipos terminales de telecomunicación y el recíproco reconocimiento de su conformidad

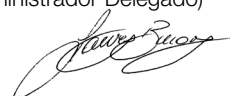
Satisfacen los requisitos previstos por las siguientes normas:

Referencia	Edición	Título
UNI EN 12445	8/2002	Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Seguridad de utilización de puertas motorizadas. Métodos de ensayo
UNI EN 12453	8/2002	Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Seguridad de utilización de puertas motorizadas. Requisitos.
ETSI EN301489-3	11/2001	Cuestiones de Compatibilidad Electromagnética y Espectro Radioeléctrico (ERM); Norma de Compatibilidad Electromagnética (CEM) para los equipos y servicios radioeléctricos
EN300220-3	2000	Sistemas y equipos de radio (RES). Dispositivos de corto alcance. Características técnicas y métodos de prueba para equipos de radio utilizables en el margen de frecuencias desde 25 MHz a 1.000 MHz, con niveles de potencia hasta 500 mW,
CEI EN60950	10/2001	Equipos de tecnología de información – Seguridad.

Asimismo declara que está prohibido poner en servicio los componentes antedichos hasta que la máquina en la que están incorporados no sea identificada y declarada conforme a la directiva 98/37/CE

ODERZO, 23/01/2004

Lauro Buoro
(Administrador Delegado)



Declaración de conformidad

Según la Directiva 98/37/CE, ANEXO II, parte A (declaración de conformidad CE para las máquinas)

El suscrito / empresa:

(nombre y razón social de quien ha puesto en servicio la puerta motorizada)

(dirección)

Declara bajo su responsabilidad que:

El automatismo : puerta de batiente motorizada

Matrícula N° : _____

Año de fabricación : _____

Localización (dirección) : _____

Cumple con los requisitos esenciales de las siguientes directivas:

98/37/CE	Directiva de máquinas
89/336/CEE	Directiva sobre la compatibilidad electromagnética
73/23/CEE	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 _____

Fecha _____ Lugar _____



7.3 Anexo 3: Guía para el uso

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

7.3.1 Prescripciones de Seguridad

- Manténgase a una distancia de seguridad cuando la puerta esté en movimiento; no transite por la zona de paso hasta que la puerta no esté completamente abierta y con las hojas detenidas.
- No deje que los niños jueguen cerca de la puerta o con sus mandos.
- Suspenda de inmediato la utilización del automatismo si 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 reparación deben ser efectuados sólo por personal técnico cualificado.

7.3.2 Accionamiento de la puerta

Con transmisor

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

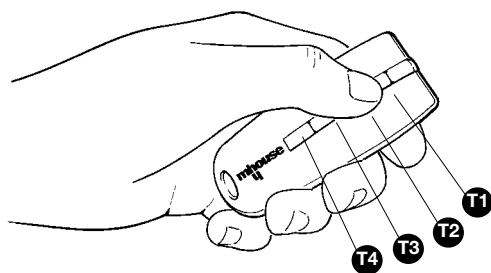


Figura 65

FUNCIÓN(*)

Botón T1	
Botón T2	
Botón T3	
Botón T4	

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

Con selector

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

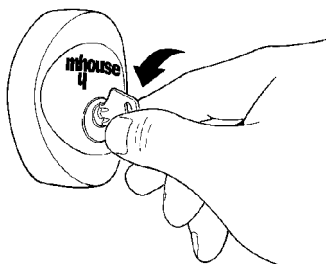


Figura 66

ACCIÓN	FUNCIÓN
Girado a la derecha: "OPEN"(*)	(*)
Girado a la izquierda: "STOP"	Detiene el movimiento de la puerta

(*) 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 funcionen correctamente o debían ponerse fuera de uso, es igualmente posible accionar la puerta.

1 Accione el mando de la puerta (con telemando o con el selector de llave). Si los dispositivos de seguridad dan el asenso, la puerta se abrirá normalmente, por el contrario:

2 La luz intermitente parpadea algunas veces, pero la maniobra no arranca (la cantidad de destellos depende del motivo que impide que arranque la maniobra).

3 Ahora, dentro de 3 segundos, accione nuevamente el mando y manténgalo accionado.

4 Transcurridos alrededor de 2s, empezará el movimiento de la puerta en modo "hombre muerto", es decir que mientras se mantenga presionado el mando la puerta seguirá moviéndose; si 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 que permite abrir y cerrar la puerta manualmente (es decir como si no estuviera instalado el WS2).

La apertura manual debe llevarse a cabo si falta la corriente o si la instalación presenta un desperfecto. Si faltara la corriente es posible utilizar la batería compensadora (accesorio opcional PR1).

De averiarse el motorreductor, es posible probar a utilizar el desbloqueo del motor para comprobar si el desperfecto no está en el mecanismo de desbloqueo.

- 1 Gire hacia la izquierda la tapa que cubre el desbloqueo hasta que el agujero coincida con el perno de desbloqueo.

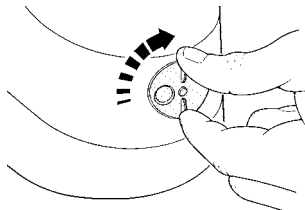


Figura 67

- 2 Introduzca la llave en el perno.

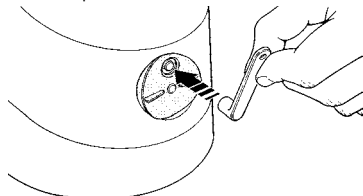


Figura 68

- 3 Gire la llave hacia la izquierda.

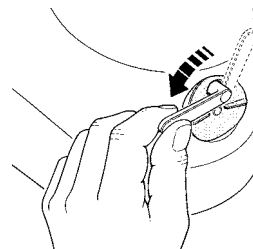


Figura 69

- 4 Entonces, es posible mover manualmente la hoja de la puerta.

- 5 Para restablecer el funcionamiento del automatismo, gire la llave hacia la derecha y mueva simultáneamente la hoja de la puerta hasta sentir que se engancha.

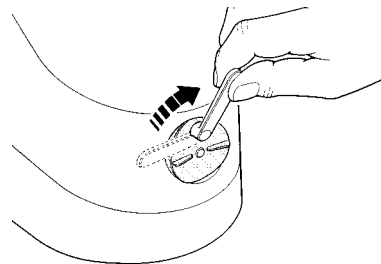


Figura 70

- 6 Quite la llave y cierre la tapa que cubre el desbloqueo girándola hacia la izquierda.

7.3.3 Operaciones de mantenimiento permitidas al usuario

Las únicas operaciones que el usuario puede y debe efectuar periódicamente son la limpieza de los vidrios de las fotocélulas y la limpieza de hojas y piedras que podrían obstaculizar el automatismo.

- **Utilice un paño ligeramente humedecido (no mojado) para limpiar la superficie de los dispositivos. No utilice sustancias que contengan alcohol, bencinas, diluyentes u otras sustancias inflamables. El uso de dichas sustancias podría averiar los dispositivos y producir incendios o sacudidas eléctricas.**

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

7.3.4 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.

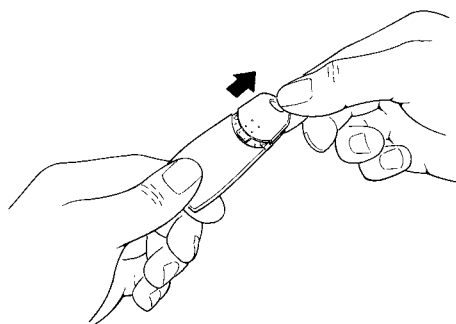


Figura 71

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

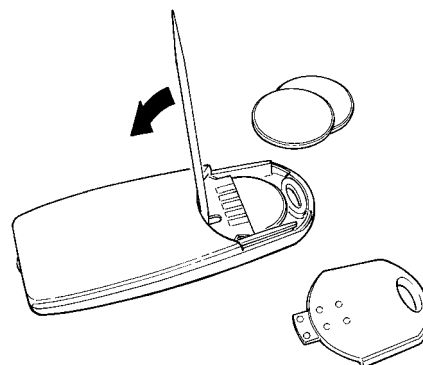


Figura 72

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

- 4 Cierre el fondo hasta que se enganche.

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

Mhouse

Via Pezza Alta, 13 - Z.I. Rustignè
31046 Oderzo TV Italia
Tel. +39 0422 20 21 09
Fax +39 0422 85 25 82
info@mhouse.biz
www.mhouse.biz

