MhouseKit SL0

()

Para la automatización de una puerta de corredera



Instrucciones y advertencias para la instalación



Informaciones

Está permitido reproducir este manual sólo en forma integral y sin ninguna modificación. Esta 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 del producto; por tanto, tenga a bien leer atentamente 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

MHOUSE S.r.I

via pezza alta, 13, ZI 31046 Oderzo

Tel: 0422 202109 Fax: 0422 852582 email: info@mhouse.biz http: www.mhouse.biz

Índice

1 Ddvertencias	3
2 Descripción del producto	4
2.1 Uso previsto	4
2.2 Descripción del automatismo	4
2.3 Descripción de los dispositivos	5
 2.3.1 Motorreductor electromecánico SL0K 2.3.2 Llaves de desbloqueo 2.3.3 Fotocélulas PH0 2.3.4 Selector de llave KS1 2.3.5 Luz intermitente con antena incorporada FL1 2.3.6 Transmisores TX4 	5 6 6 6 6
3 Instalación	7
3.1 Controles preliminares	7
3.1.1 Límites de empleo3.1.2 Herramientas y materiales3.1.3 Lista de los cables	8 8 9
3.2 Preparación de la instalación eléctrica	9
3.2.1 Conexión a la línea eléctrica	9
3.3 Instalación de los diferentes dispositivos	10
 3.3.1 Montaje sobre la puerta sin cremallera 3.3.2 Montaje en una puerta con cremallera ya instalada 3.3.3 Fotocélulas 3.3.4 Selector de llave KS1 3.3.5 Luz intermitente FL1 3.3.6 Conexiones eléctricas a la central del SL0K 	10 11 13 13 14 15
3.4 Conexión de la alimentación	17
3.5 Controles iniciales	17
3.5.1 Aprendizaje de las posiciones de apertura y cierre de la cancel 3.5.2 Control de los transmisores	18
3.6 Regulaciones	18
3.6.1 Selección de la velocidad de la puerta3.6.2 Selección del tipo de ciclo de funcionamiento	18 18
3.7 Ensayo y puesta en servicio	18
3.7.1 Ensayo 3.7.2 Puesta en servicio	19 19

4 Mantenimiento	19
4.1 Desguace y eliminación	19
5 Otras informaciones	20
5.1 Regulaciones avanzadas	20
5.1.1 Regulación de los parámetros con transmisor5.1.2 Control de las regulaciones con el transmisor	20 20
5.2 Accesorios opcionales	21
5.3 Instalación o desinstalación de dispositivos	21
5.3.1 Ingresso STOP 5.3.2 Salida fototest	21 21
5.4 Memorización de transmisores	22
5.4.1 Memorización modo 15.4.2 Memorización modo 25.4.3 Memorización a distancia5.4.4 Cancelación de un transmisor5.4.5 Cancelación de todos los transmisores	22 22 22 23 23
5.5 Solución de los problemas	23
5.6 Diagnóstico y señales	24
5.6.1 Fotocélulas 5.6.2 Luz intermitente 5.6.3 Central	24 24 25
6 Características técnicas	26
7 Anexos	28
7.1 Anexo 1: Declaración de conformidad CE de los componentes del SL0	29
7.2 Anexo 2: Declaración de conformidad de la puerta motorizada	31
7.3 Anexo 3: Guía para el uso	33
7.3.1 Prescripciones de Seguridad 7.3.2 Accionamiento de la puerta 7.3.3 Operaciones de mantenimiento permitidas al usuario	33 33 34
7.3.4 Sustitución de la pila del telemando	34

1 Advertencias

• Si fuera la primera vez que está por automatizar una puerta con SL0, le aconsejamos dedicar un poco de su tiempo a la lectura de este manual; es preferible hacerlo antes de comenzar el trabajo, sin estar apremiado por tener que hacer el trabajo.

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

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



porque dichas partes son muy importantes para la seguridad.

- Guarde este manual para poderlo consultar posteriormente.
- El diseño, la fabricación de los dispositivos que componen SL0 y este manual respetan plenamente la normativa en vigor.
- Considerando las situaciones de peligro que pueden generarse durante la instalación y el uso de SLO es oportuno que también la instalación sea realizada respetando plenamente las leyes, normas y reglamentos, a saher:
- Este manual contiene importantes informaciones en materia de seguridad de las personas; antes de comenzar la instalación es esencial haber leído todas las informaciones contenidas. No comience con la instalación si tuviera alguna duda; de ser oportuno, solicite aclaraciones al servicio de asistencia de MHOUSE.
- Antes de comenzar la instalación, compruebe que cada dispositivo de SLO sea adecuado para su empleo en el automatismo que usted debe realizar, observando especialmente los datos indicados en el capítulo 6 "Características técnicas". No continúe si uno de los dispositivos no es adapto para su uso.
- Antes de comenzar la instalación, compruebe si necesita otros dispositivos y materiales que puedan servir para completar el automatismo con SL0 según la situación de empleo específica.
- El automatismo SL0 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 SL0 no puede considerarse un sistema de protección eficaz contra la intrusión. Si desea obtener una protección eficaz, hay que integrar el SL0 con otros dispositivos.
- El material de embalaje de SL0 debe eliminarse respetando la normativa local.
- No modifique ninguna pieza si no está previsto en este manual.
 Ese tipo de operaciones puede provocar desperfectos. MHOUSE no se considera responsable de daños originados por productos modificados.
- Evite que los componentes del automatismo puedan quedar sumergidos en agua u otras substancias líquidas. Durante la instalación procure que no entren líquidos dentro del motorreductor y de otros dispositivos abiertos.
- Si entraran substancias líquidas dentro de los dispositivos del automatismo, desconecte de inmediato la alimentación eléctrica y diríjase al servicio de asistencia MHOUSE; el uso de SL0 en condiciones análogas puede originar situaciones peligrosas.
- No coloque ningún componente de SLO cerca de fuentes de calor ni lo exponga al fuego, podría arruinarse y provocar desperfectos, incendio o situaciones de peligro.
- Conecte el motorreductor exclusivamente a una línea de alimentación eléctrica dotada de puesta a tierra de seguridad.
- Los trabajos para los que haya que abrir la carcasa de protección de uno de los dispositivos de SLO deben efectuarse con el motorreductor desconectado de la alimentación eléctrica; si el dispositivo de desconexión no está a la vista, coloque un cartel: "ATENCIÓN MANTENIMIENTO EN CURSO".
- Si se desconectaran los interruptores automáticos o los fusibles, antes de restablecerlos hay que localizar y eliminar la avería.
- Si el desperfecto no pudiera resolverse utilizando las informaciones indicadas en este manual, diríjase al servicio de asistencia MHOUSE.

2 Descripción del producto

2.1 Uso previsto

SLO es un conjunto de componentes destinados a automatizar una puerta de corredera para uso de tipo "residencial".

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

SLO funciona con energía eléctrica, si se corta la alimentación eléctrica, es posible desbloquear el motorreductor con llaves específicas y mover la puerta manualmente.

2.2 Descripción del automatismo

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

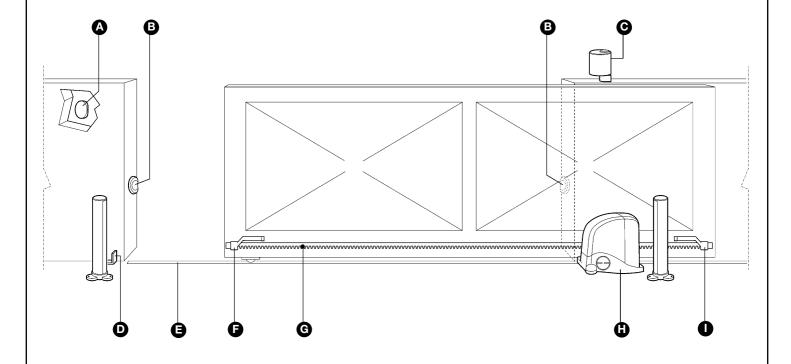


Figura 1

- A) Selector de llave KS1
- B) Par fotocélulas PH0
- C) Luz intermitente con antena incorporada FL1
- D) Tope mecánico de cierre
- E) Guía en el piso (carril)

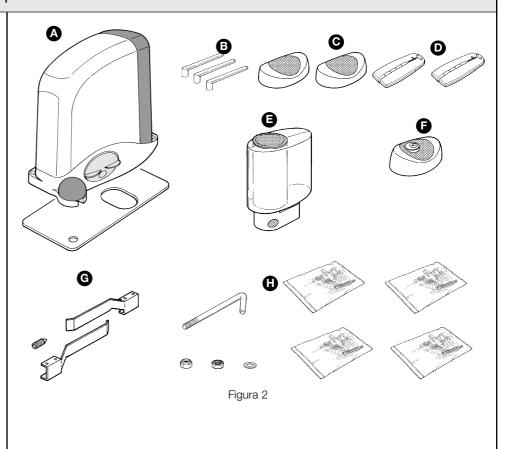
- F) Soporte de fin de carrera de "apertura".
- **G)** Cremallera CR100 (no suministrada).
- H) Motorreductor SL0K equipado con central.
- I) Soporte de fin de carrera de "cierre".

2.3 Descripción de los dispositivos

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

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

- A) 1 motorreductor electromecánico SLOK con central de mando incorporada y placa de cimentación.
- B) 3 llaves de desbloqueo.
- C) 1 par de fotocélulas PH0 (compuesto de un TX y un RX).
- D) 2 transmisores TX4
- E) 1 luz intermitente con antena incorporada FL1.
- F) 1 selector de llave KS1 y dos llaves.
- G) 2 soportes de fin de carrera
- **H)** Tornillería varia: tornillos, tacos, etc. véanse las tablas 1, 2, 3 y 4 (*).
- Los tornillos necesario para fijar el SL0 no se entregan de serie porque dependen del espesor y del tipo de material.



2.3.1 Motorreductor electromecánico SLOK

El SL0 es un motorreductor electromecánico compuesto de un reductor con engranajes de dientes helicoidales y un motor de corriente continua de 24V; está dotado de desbloqueo mecánico con llave que permite mover a mano la puerta si falta la alimentación eléctrica.

El motorreductor se fija al piso, al costado de la puerta con la placa de fijación y, por medio de un sistema de piñón-cremallera acciona la puerta.

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

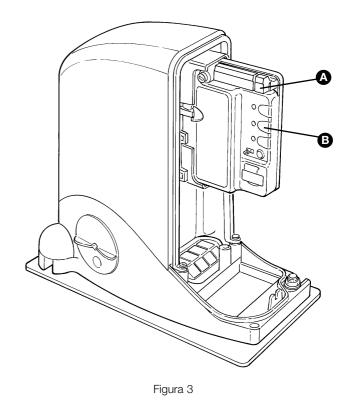
La central puede accionar el motorreductor con dos velocidades: "lenta" y "rápida".

Los tres botones P1, P2 y P3 $\[\mathbf{B} \]$ y los LEDs correspondientes se utilizan para programar la central.

Para las conexiones eléctricas hay prevista una regleta de conexiones numerada [A]. En correspondencia de la entrada de STOP hay previsto un led que señala el estado.

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

Tabla 1: Lista de tornillería para un SL0K	Cant.
Grapas	Uds. 2
Tuercas M8	Uds. 4
Tuercas de seguridad M8	Uds. 2
Arandelas planas Ø 10mm	Uds. 2
Pasadores 6x14mm	Uds. 4
Pasadores 8x20mm	Uds. 4



2.3.2 Llaves de desbloqueo

Las tres llaves permiten desbloquear el motorreductor si falta la alimentación eléctrica.

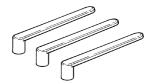


Figura 4

2.3.3 Fotocélulas PHO

El par de fotocélulas para montaje en la pared PH0, una vez conectado a la central, permite la detección de obstáculos que se encuentran en el eje óptico entre el transmisor (TX) y el receptor (RX).

Tabla 2: Lista de la tornillería para PH0	Cant.
Tornillo HI LO 4X9,5	Uds. 4
Tornillo autoaterrajador 3,5X25	Uds. 4
Taco de nylon s 5 c	Uds. 4

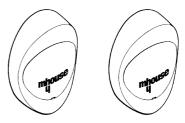


Figura 5

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

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

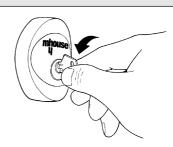


Figura 6

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 el interior de la luz se encuentra la antena para el radiorreceptor.

Tabla 4: Lista de la tornillería para FL1 Cant.

Tornillo autoaterrajador 4,2X32	Uds. 4
Taco de nylon s 6 c	Uds. 4



Figura 7

2.3.6 Transmisores TX4

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

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



Figura 8

3 Instalación

La instalación debe ser efectuada por personal cualificado y experto y respetando las indicaciones del capítulo 1 "ADVER-TENCIAS".



3.1 Controles preliminares

SL0 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 empleo. En caso contrario, SL0 no puede utilizarse.
- Controlar que la estructura de la puerta sea adecuada para ser motorizada y que sea conforme a las normas vigentes.
- Controlar que en la carrera de la puerta, tanto de cierre como de apertura, no haya puntos de fricción.
- Controlar que la puerta no pueda descarrilarse.
- Controlar la robustez de los topes mecánicos, controlando que no se pueda salir de la guía del piso, incluso si la puerta se golpea con fuerza contra el tope.
- Controlar que la puerta esté bien equilibrada, es decir que no debe moverse al dejarla detenida en cualquier posición.
- Controlar que la zona de fijación del motorreductor no se inunde. De ser necesario, 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.

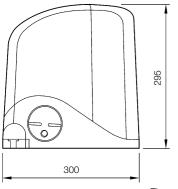
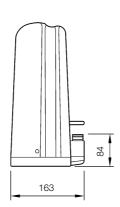


Figura 9



- 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.

• Controlar que en los puntos de fijación de la cremallera en la puerta haya una superficie idónea para la fijación. Con la cremallera CR100, véase la figura 10

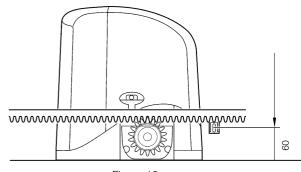
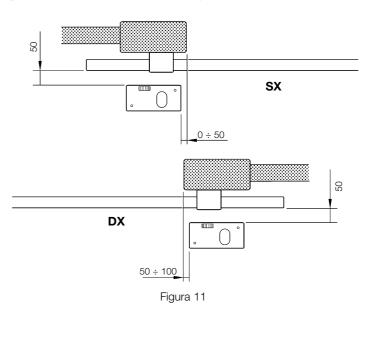
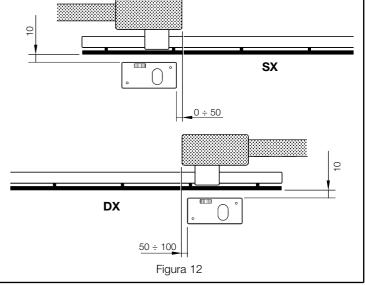


Figura 10

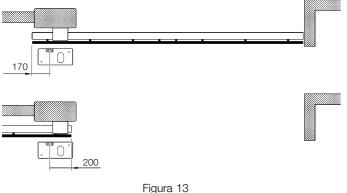
• Ya sea que el motorreductor esté montado a izquierda "IZQ." o a derecha "DCHA.", es necesario que se respeten las cotas indicadas en la figura 11 (puerta sin cremallera) y en la figura 12 (puerta con cremallera ya instalada).

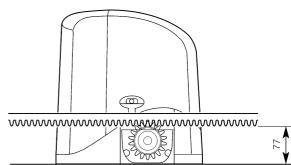




• para montar los soportes de fin de carrera es necesario que la cremallera (y la puerta) sobresalgan del eje del piñón las medidas indicadas en la figura 13 (Apertura a izquierda IZQ.) y en la figura 14 (Apertura a derecha DCHA.).

• Si la cremallera está montada en la puerta, controle que su posición sea compatible con las medidas límites indicadas en la Figura 15 y compruebe que el paso de la cremallera sea módulo 4 (alrededor de 12mm).





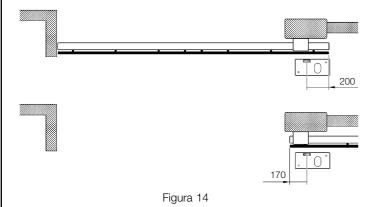


Figura 15

3.1.1 Límites de empleo

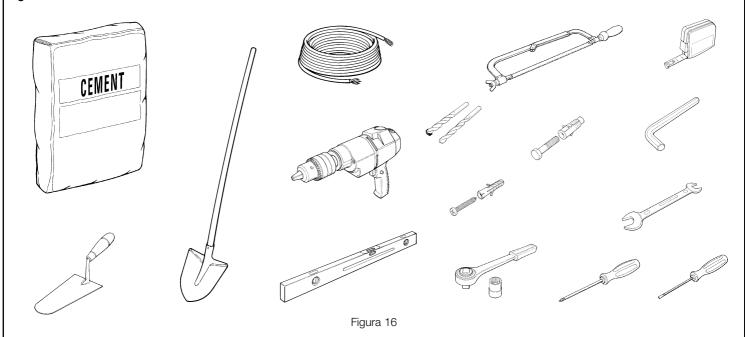
En el capítulo 6 "Características técnicas" se indican los datos fundamentales para evaluar la idoneidad de uso de todos los componentes del SLO para el caso específico.

Por lo general, el SLO puede automatizar puertas de hasta 5 m de longitud y de hasta 200 kg de peso para un uso 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 la puerta en las peores condiciones y compararla con los datos indicados en las características técnicas del motorreductor SLOK.

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 16.



3.1.3 Lista de los cables

Los cables necesarios para la instalación del SL0 pueden variar según el tipo y la cantidad de dispositivos instalados; en la figura 17 se muestran los cables necesarios para una instalación típica; con el SL0 no se entrega ningún cable.

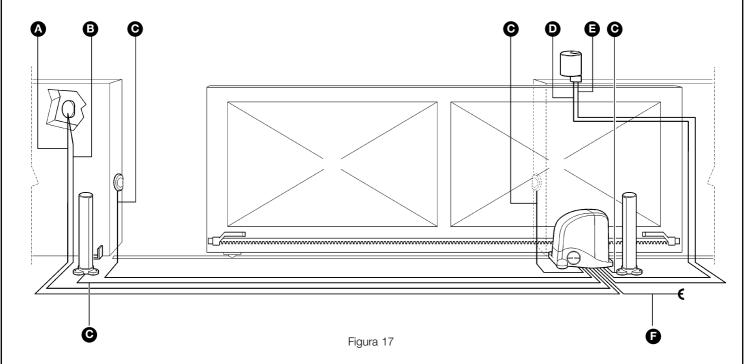


Tabla 5: Lista de los cables			
Conexión	Tipo de cable	Longitud máxima admitida	
[A] Entrada STOP	cable 2x0,5mm²	20m (nota 2)	
[B] Entrada OPEN	cable 2x0,5mm²	20m (nota 2)	
[C] Entrada FOTOCÉLULA	TX cable 2x0,25mm ² RX cable 3x0,25mm ²	20m (nota 2)	
[D] Salida luz intermitente FLASH	cable 2x0,5mm²	20m	
[E] Antena radio	cable blindado tipo RG58	20m (aconsejado menos de 5 m)	
[F] Línea eléctrica de alimentación	cable 3x1.5mm²	30m (nota 1)	

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

Nota 1: Es posible usar un cable de alimentación más largo de 30m 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; utilice un solo cable que agrupe varias conexiones; por ejemplo, las entradas STOP y OPEN pueden conectarse al selector KS1 con un solo cable 4x0,5 mm².

3.2 Preparación de la instalación eléctrica

Salvo por la línea eléctrica de alimentación, todo el resto de la instalación es de 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 para el paso de vehículos.

3.2.1 Conexión a la línea eléctrica

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

- La línea eléctrica de alimentación debe ser realizada y conectada por un técnico profesional autorizado.
- Haga instalar una toma "shuko" de 16A, protegida adecuadamente, donde conectar el enchufe suministrado con el SL0.
- La línea eléctrica de alimentación debe estar protegida de cortocircuitos y dispersiones a tierra; tiene que haber un dispositivo que permita descargar la alimentación durante la instalación o el mantenimiento del SL0 (el mismo enchufe puede servir).

3.3 Instalación de los diferentes dispositivos

El motorreductor SLOK puede montarse en las dos siguientes situacio-

A) Montaje sobre la puerta sin cremallera (párrafo 3.3.1); en este caso hay que montar el motorreductor y la cremallera CR100.

B) Montaje sobre la puerta con cremallera ya montada (párrafo 3.3.2); en este caso hay que montar el motorreductor adaptándolo a la cremallera ya montada.

3.3.1 Montaje sobre la puerta sin cremallera

- 1 Realice un pozo de cimentación, respetando aquello indicado en el párrafo "Controles preliminares" y las medidas indicadas en la figura 11 de la página 7.
- 2 Haga llegar los tubos para que pasen los cables eléctricos, dejando los tubos más largos de 30-50 cm..

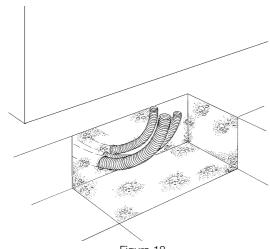


Figura 18

- 3 Introduzca las dos grapas [B] en la placa de cimentación bloqueándolas por arriba y por abajo con dos tuercas M8 [A]; respete la altura máxima de la parte que sobresale, tal como muestra la figura 19.
- 4 Coloque la placa de cimentación de manera que el lado marcado por las ranuras (que indican la posición del piñón) se encuentre dirigido hacia la puerta, respetando las medidas indicadas en la figura 11.

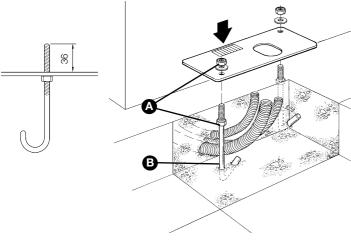


Figura 19

- 5 Introduzca los tubos para pasar los cables en el agujero de la placa de cimentación.
- 6 Haga la colada de hormigón

7 Mantenga sumergida la placa en el hormigón, nivelándola.

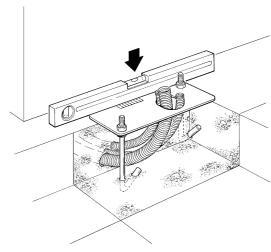


Figura 20

- 8 Cuando el hormigón esté bien seco (transcurridos algunos días), desenrosque las dos tuercas de arriba de la placa que no se utilizarán más.
- 9 Corte los tubos para pasar los cables a alrededor de 3-4 cm por encima de la placa.
- 10 Quite el tapatuerca del motorreductor.

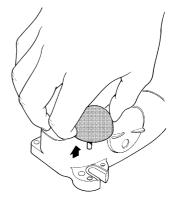
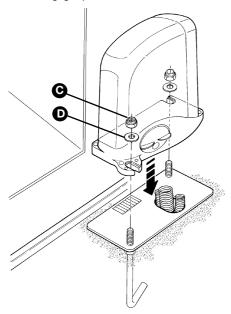


Figura 21

11 Apoye el motorreductor sobre la placa de cimentación, controle que esté perfectamente paralelo a la puerta y fíjelo con las 2 tuercas de seguridad **[C]** y las arandelas **[D]**. Apriete con fuerza las dos tuercas.

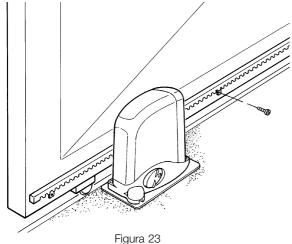


12 Desbloquee el motorreductor con las llaves de desbloqueo, véase el párrafo "Desbloqueo del motorreductor" en la página 35.

13 Abra completamente la puerta, apoye sobre el piñón el primer tramo de cremallera de manera que sobresalga respecto del eje del piñón la medida indicada en la figura 13 o figura 14, es decir el espacio necesario para los soportes de fin de carrera.

Figura 22

14 Para mantener nivelada la cremallera con el piñón es suficiente marcar el agujero para la fijación cuando el orificio alargado se encuentra en correspondencia del eje del piñón; repita dicha operación para cada punto de fijación.



15 Entre la cremallera y el piñón deje un juego de 1 mm para que el peso de la puerta no apoye sobre el motorreductor.

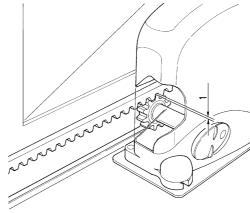


Figura 24

- **16** Continúe con el montaje de las distintas partes de la cremallera, alineándolas una a una respetando el juego de 1 mm con el piñón.
- 17 Una vez fijada la última parte corte la parte que sobresale de cremallera con una sierra.
- **18** Realice varias maniobras de apertura y cierre, moviendo con la mano la puerta y controle que la cremallera se deslice alineada al piñón con una desalineación máxima de 5 mm.
- 19 Fije los dos soportes de fin de carrera [E] con los pasadores respectivos a los lados exteriores de la cremallera.

Tenga en cuenta que, cuando se acciona el fin de carrera, la puerta se desplazará otros 2-3 cm aprox. Por consiguiente, se aconseja regular la posición de los soportes con un margen discreto en los topes mecánicos para que la puerta no se trabe.

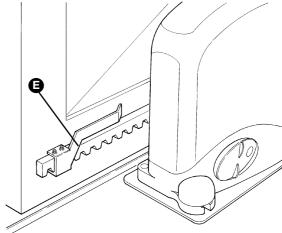


Figura 25

20 Para efectuar las conexiones eléctricas de los distintos dispositivos, véase el párrafo 3.3.6 "Conexiones eléctricas a la central" en la pág. 15

3.3.2 Montaje en una puerta con cremallera ya instalada

- 1 Realice un pozo de cimentación, respetando aquello indicado en el párrafo "Controles preliminares" y las cotas indicadas en la figura 12 de la página 7. La placa de cimentación debe estar a 77 mm de la crema-llera, véase la figura 15.
- 2 Haga llegar los tubos para pasar los cables eléctricos, dejando los tubos más largos de 30-50 cm.

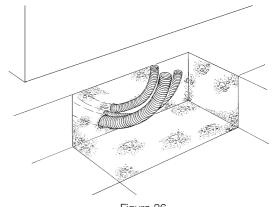
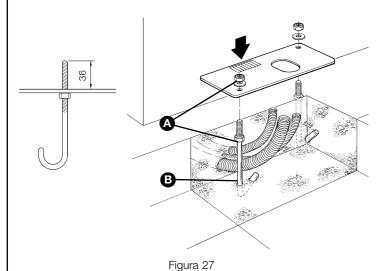


Figura 26

- 3 Introduzca las dos grapas [B] en la placa de cimentación bloqueándolas por arriba y por abajo con dos tuercas M8 [A]; respete la altura máxima de la parte que sobresale, tal como muestra la figura 27.
- **4** Coloque la placa de cimentación de manera que el lado marcado por las ranuras (que indican la posición del piñón) se encuentre dirigido hacia la puerta, respetando las medidas indicadas en la figura 12.



- **5** Introduzca los tubos para pasar los cables en el agujero de la placa de cimentación.
- 6 Haga la colada de hormigón..
- 7 Mantenga sumergida la placa en el hormigón, nivelándola.

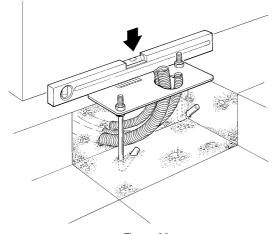


Figura 28

- 8 Cuando el hormigón esté bien seco (transcurridos algunos días), desenrosque las dos tuercas de arriba de la placa que no se utilizarán más.
- **9** Corte los tubos para pasar los cables a alrededor de 3-4 cm por encima de la placa.
- 10 Quite el tapatuerca del motorreductor.

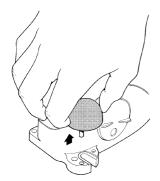


Figura 29

11 Introduzca el motorreductor en la placa de cimentación abajo de la cremallera. Para facilitar la operación es oportuno inclinar el motorreductor para que el piñón pueda pasar más fácilmente por debajo de la cremallera. Enrosque ligeramente las dos tuercas de seguridad [C] después de haber colocado las arandelas [D].

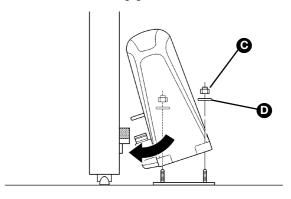


Figura 30

12 De ser necesario, con 4 pasadores ajuste la altura del motorreductor (máx. 10 mm) para que quede un juego entre el piñón y la cremallera de 1 mm como mínimo para que el peso de la puerta no apoye contra el motorreductor. Es preferible fijar el motorreductor sin pasadores porque se obtendrá un apoyo más sólido y estable en la placa.

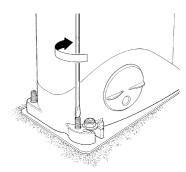
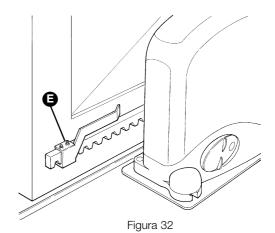


Figura 31

- **13** Controle que el motorreductor esté perfectamente paralelo a la puerta y fíjelo a la placa de cimentación apretando con fuerza las tuercas de seguridad **[C]**.
- **14** Desbloquee el motorreductor con las llaves de desbloqueo, véase el párrafo "Desbloqueo del motorreductor" en la página 36.
- **15** Realice varias maniobras de apertura y cierre, moviendo con la mano la puerta y controle que la cremallera se deslice alineada al piñón con una desalineación máxima de 5 mm.
- **16** 16 Fije los dos soportes de fin de carrera **[E]** con los pasadores respectivos a los lados exteriores de la cremallera.

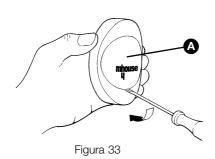
Tenga en cuenta que, cuando se acciona el fin de carrera, la puerta se desplazará otros 2-3 cm aprox. Por consiguiente, se aconseja regular la posición de los soportes para que la puerta no se trabe.



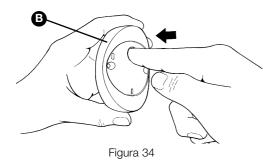
17 Para efectuar las conexiones eléctricas de los distintos dispositivos, véase el párrafo 3.3.6 "Conexiones eléctricas" en la pág. 15.

3.3.3 Fotocélulas

- 1 Elija la posición de los dos elementos que forman la fotocélula (TX y RX) respetando las siguientes prescripciones:
- Colóquelas a una altura de 40-60 cm del suelo, a los costados de la zona que se ha de proteger, en el lado exterior (hacia la vía pública) y lo más cerca posible del borde de la cancela, 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.



3 Pulse sobre la lente para separar las dos mitades.



- 4 En el fondo, rompa con un destornillador dos de los cuatro agujeros [B].
- 5 Coloque la fotocélula en el punto donde llega el tubo para pasar los cables, haciendo que el agujero del fondo [D] coincida con la salida de los cables de la pared; marque los puntos de taladrado utilizando el fondo como referencia.
- 6 Taladre la pared con un taladro y una broca de 5 mm, introduzca los tacos de 5 mm.

7 Fije el fondo con los tornillos [C].

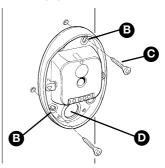


Figura 35

8 Conecte el cable eléctrico a los bornes del TX y del RX. Para las conexiones eléctricas, consulte los párrafos 3.3.7 "Conexiones eléctricas a la central SL0K" y 5.3.1 "Salida fototest".

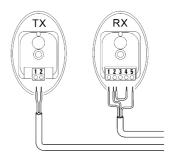


Figura 36

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

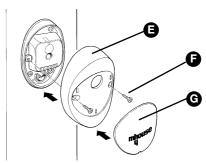
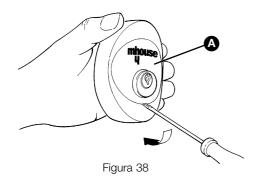


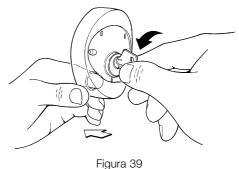
Figura 37

3.3.4 Selector de llave KS1

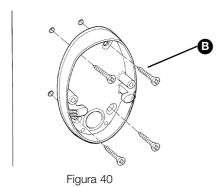
- 1 Elija la posición del selector, que debe estar en el exterior, al lado de la puerta, a una altura de alrededor de 80 cm, para que pueda ser usado por personas de diferentes estaturas.
- 2 Quite el vidrio frontal [A] haciendo palanca con un destornillador de boca plana en la parte inferior.



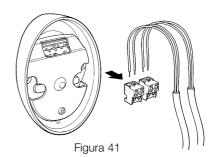
3 Para separar el fondo de la caja hay que introducir la llave, girarla y tirar ayudándose con un dedo introducido en el agujero de paso de los cables.



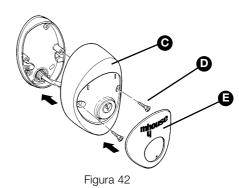
- **4** En el fondo, rompa los cuatro agujeros con un destornillador; marque los puntos de taladrado utilizando el fondo como referencia, haciendo que el agujero del fondo coincida con la salida de los cables.
- ${\bf 5}$ Taladre la pared con un taladro y una broca de 5 mm, introduzca los tacos de 5 mm.
- 6 Fije el fondo con los cuatro tornillos [B].



7 Conecte los cables eléctricos a los bornes OPEN y STOP tal como muestra la figura 41. No es necesario respetar la polaridad. Para facilitar las operaciones es posible quitar los bornes, realizar las conexiones y luego colocarlos nuevamente.



- 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 **[C]** y un destornillador phillips. Por último, introduzca el vidrio **[E]** cerrándolo con una ligera presión.



3.3.5 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].

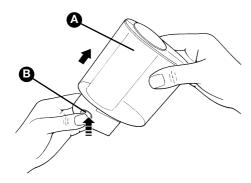


Figura 43

3 Separe el portalámparas con antena de la base.

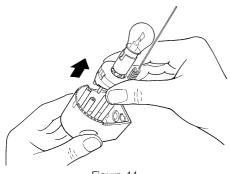


Figura 44

- **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.
- ${\bf 6}$ Taladre la pared con un taladro y una broca de 6 mm, introduzca los tacos de 6 mm.
- 7 Fije el fondo con los tornillos [C].

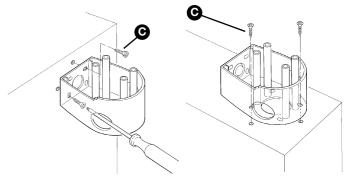
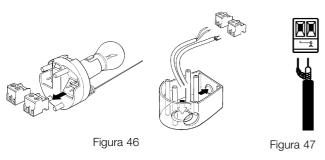


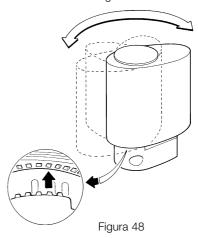
Figura 45

8 Conecte los cables eléctricos a los bornes FLASH y "antena" tal como muestra la figura 46. 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 47. Para facilitar las operaciones es posible quitar los bornes, realizar las conexiones y luego colocar los bornes nuevamente.



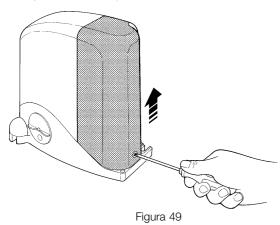
9 Monte el portalámparas en la base, presionándolo hasta el fondo para que se bloquee.

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

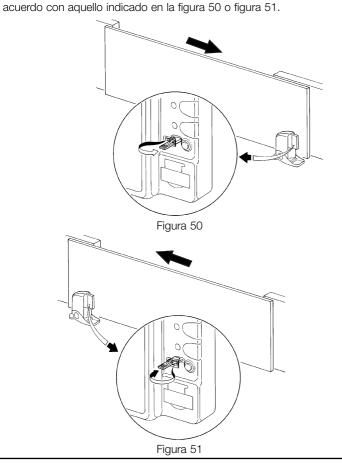


3.3.6 Conexiones eléctricas a la central del SLOK

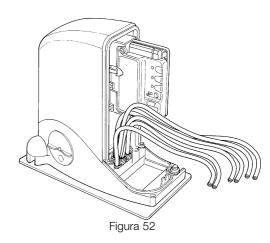
1 Quite la tapa lateral del motorreductor, quitando el tornillo con un destornillador y tirando de la tapa hacia arriba.



2 De acuerdo con la posición del motorreductor a derecha o izquierda, regule el puente para elegir la dirección de la maniobra de "Abrir", de



3 Quite la membrana de goma que cierra el agujero para la entrada de los cables.Introduzca a través de los tubos los cables necesarios para las conexiones de los dispositivos. Deje los cables con una longitud de 40-50 cm como mínimo.



4 Elimine de la membrana de goma la parte gris interna lo suficiente como para introducir los cables. Por último, encastre la membrana en su alojamiento.

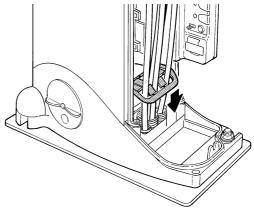


Figura 53

5 Utilice como referencia la Figura 54 para efectuar la conexión eléctrica de baja tensión de los dispositivos a los bornes de la central.

• Conecte los demás cables según el esquema de la figura 54. Para una mayor comodidad los bornes pueden extraerse.

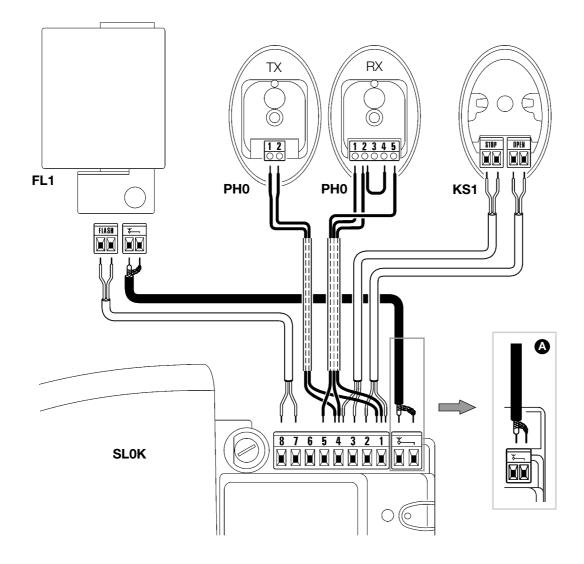


Figura 54

Para facilitar las operaciones es posible quitar los bornes [A] tal como se muestra en la Figura 55, realizar las conexiones y luego colocarlos nuevamente.

6 Cierre la tapa lateral del motorreductor SLOK, introduciéndola desde arriba y apriete el tornillo con un destornillador.

Al concluir las conexiones, bloquee los cables a sus fijaciones [B] utilizando abrazaderas.

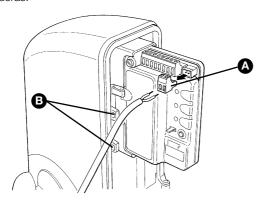


Figura 55

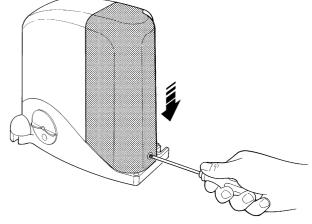


Figura 56

3.4 Conexión de la alimentación

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

Para el ensayo y la puesta en servicio, el motorreductor debe estar conectado de manera permanente a la alimentación de red.

Esta operación debe ser efectuada por un electricista cualificado de la siguiente manera:

- 1 Controle que el enchufe del motorreductor no esté conectado en la toma de corriente.
- 2 Desconecte el cable del borne de alimentación del motorreductor.
- 3 Afloje el collar que está debajo del borne e introduzca el cable a través de este
- 4 Introduzca el cable de conexión definitiva del motorreductor a la tensión de red, a través del collar.
- 5 Conecte el cable al borne de alimentación del motorreductor.
- 6 Cierre el collar.

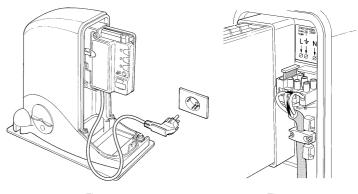


Figura 57 Figura 58

3.5 Controles iniciales

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

1 Controle que el LED OK [A] destelle regularmente con un destello por segundo.

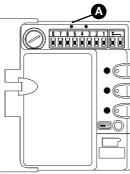


Figura 59

2 Controle que el LED SAFE **[B]** de las fotocélulas esté apagado o destelle; no importa el tipo de destello, depende de otros factores; es importante que no esté siempre apagado.



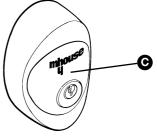


Figura 61

4 Si así no fuera, se aconseja apagar la alimentación de la central y controlar con mayor atención las conexiones de los cables.

Para mayores indicaciones, véanse también los capítulos 5.5 "Solución de los problemas" y 5.6 "Diagnóstico y señales".

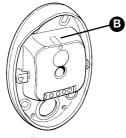


Figura 60

3.5.1 Aprendizaje de las posiciones de apertura y cierre de la cancela

Es necesario hacer que la central reconozca las posiciones de apertura y de cierre de la puerta. En esta etapa se mide la carrera de la puerta desde el tope mecánico de cierre hasta aquel de apertura.

Además de las posiciones, en esta etapa se detecta y memoriza la configuración de la entrada STOP y si existe o no existe la conexión en modalidad "Fototest" de la entrada FOTOCÉLULA.

- 1 Desbloquee el motorreductor con las llaves de desbloqueo, véase el párrafo "Desbloqueo del motorreductor" en la página 34, y coloque la cancela en la mitad de la carrera de manera que pueda moverse libremente para ambos lados; después bloquee el motorreductor.
- 2 Pulse y mantenga pulsado el botón P3 [A].
- 3 Suelte los botones cuando comience la maniobra (transcurridos unos 3s).
- **4** Controle que la maniobra sea un cierre, en caso contrario, pulse el botón P3 **[A]** e invierta la posición del puente de conexión (véanse las figs. 50 y 51); posteriormente repita la operación desde el punto 1.
- **5** Espere a que la central concluya el aprendizaje: cierre, apertura y cierre de la cancela.

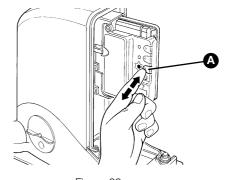


Figura 62

6 Realice varias maniobras de apertura y de cierre, controlando que la parada de la cancela, causada por el fin de carrera, se realice 2-3 centímetros antes de los topes mecánicos.

3.5.2 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 realice el mando previsto.

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

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

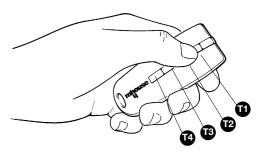


Figura 63

3.6 Regulaciones

3.6.1 Selección de la velocidad de la puerta

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

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

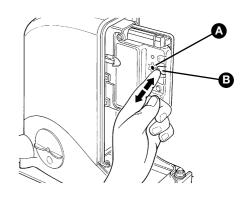


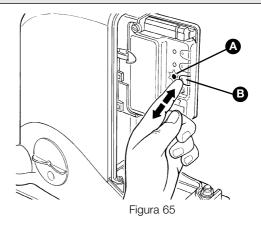
Figura 64

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".



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 respete estrictamente las indicaciones del capítulo 1 "ADVERTENCIAS".
- 2 Utilizando el selector o el transmisor, efectúe ensayos de cierre y apertura de la puerta y controle que el movimiento de la puerta sea el previsto.

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

- 3 Controle uno por uno el funcionamiento correcto de todos los dispositivos de seguridad instalados en el sistema (fotocélulas, bordes sensibles, etc.). Cada vez que un dispositivo se acciona, el LED "ECSBus" en la central realiza un parpadeo más largo 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 luego cerca del RX y por último por el centro entre los dos puntos y controle que siempre el dispositivo se accione pasando del estado activo al estado de alarma y viceversa; por último, provoque en la central la acción previstas, por ejemplo: en la maniobra de cierre provoque la inversión de movimiento.

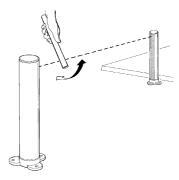


Figura 66

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 dé 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 admitida la puesta en servicio parcial o en situaciones "precarias".

- 1 Realice el fascículo técnico del automatismo que deberá estar formado de: dibujo de conjunto (por ejemplo figura 1), esquema de las conexiones eléctricas (por ejemplo figura 17), análisis de los riesgos y soluciones adoptadas, declaración de conformidad del fabricante de todos los dispositivos utilizados. Para el SL0 utilice el anexo 1 "Declaración de conformidad CE de los componentes del SL0".
- 2 Aplique a la puerta una placa con los siguientes datos: tipo de automatismo, nombre y dirección del fabricante (responsable de la "puesta en servicio"), número de matrícula, año de fabricación y marca "CE".

- **3** Cumplimente y entregue al dueño del automatismo la declaración de conformidad; para ello puede usarse el anexo 2 "Declaración de conformidad CE".
- 4 Realice y entregue al dueño del automatismo la guía para el uso; a tal fin puede usarse, por ejemplo, el Anexo 3 "GUÍA PARA EL USO".
- **5** Realice y entregue al dueño del automatismo el plan de mantenimiento con las prescripciones sobre el mantenimiento de todos los dispositivos del automatismo.
- **6** 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 SLO no requieren trabajos de mantenimiento especiales; hay que controlar periódicamente, cada seis meses como mínimo, que todos los dispositivos funcionen perfectamente.

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

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

4.1 Desguace y eliminación

El SLO 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 podrían contener substancias contaminantes; no los abandone en el medio ambiente. Infórmese sobre los sistemas de reciclaje o eliminación del SLO respetando las normas vigentes locales.

1 Contacte a un electricista cualificado para cortar la conexión del automatismo a la red eléctrica.

- 2 Desmonte todos los dispositivos y accesorios, siguiendo el procedimiento en el orden inverso a 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 SLO para adaptarlo a exigencias específicas de uso.

5.1 Regulaciones avanzadas

5.1.1 Regulación de los parámetros con transmisor

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

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

- 2) Función "OPEN": secuencia de movimientos asociada a cada mando "OPEN".
- 3) Fuerza motor: fuerza máxima, superada la cual la central reconoce un obstáculo e invierte el movimiento.

Tabla 6			
Parámetro	N°	Valor	Acción: operación que se debe llevar a cabo en el punto 3 de la etapa de regulación
	1°	15s	Pulse 1 vez el botón T1
Tiempo de pausa	2°	30s (*)	Pulse 2 veces el botón T1
	3°	60s	Pulse 3 veces el botón T1
	1°	"Abrir"-"Stop"-"Cerrar"-"Stop"	Pulse 1 vez el botón T2
Función "OPEN"	2°	"Abrir"-"Stop"-"Cerrar"-"Abrir"	Pulse 2 veces el botón T2
	3°	"Abrir"-"Abrir"-"Abrir" (sólo apertura)	Pulse 3 veces el botón T2
	1°	Baja	Pulse 1 vez el botón T3
Fuerza motor	2°	Mediana	Pulse 2 veces el botón T3
	3°	Alta (*)	Pulse 3 veces el botón T3

(*) Valor original de fábrica

La regulación de los parámetros puede efectuarse con un transmisor siempre y cuando esté memorizado en modo 1, tal como aquel entregado de serie.

Si no tuviera ningún transmisor memorizado en Modo 1, es posible memorizar uno sólo para esta etapa y cancelarlo inmediatamente después (véase el párrafo 5.4.1 "Memorización en modo 1" y párrafo 5.4.4 "Cancelación de un transmisor").

ATENCIÓN: durante la regulación mediante un transmisor hay que esperar a que la central reconozca el mando por radio, es decir que hay que pulsar y soltar los botones lentamente (pulsándolos durante un segundo y dejando pasar un segundo antes de pulsarlos de nuevo, y así sucesivamente.)

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

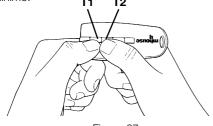


Figura 67

2 Suelte los dos botones.

3 Antes que transcurran tres segundos, ejecute la acción prevista en la Tabla 6 de acuerdo con el parámetro que se ha de modificar.

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

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

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

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

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 Pulse juntos los botones T1 y T2 del transmisor durante cinco segundos como mínimo.
- 2 Suelte los dos botones.
- 3 Antes de tres segundos, ejecute la acción prevista en la Tabla 7 de acuerdo con el parámetro que se ha de controlar.
- 4 Suelte el botón cuando la luz intermitente empiece a destellar.

Tabla 7		
Parámetro	Acción	
Tiempo de pausa	Pulse y mantenga pulsado el botón T1	
Función "OPEN"	Pulse y mantenga pulsado el botón T2	
Fuerza motores	Pulse y mantenga pulsado el botón T3	

5 Cuente los destellos y, según el número, controle en la Tabla 6 el valor correspondiente.

Ejemplo: si después de haber pulsado los botones T1 y T2 durante 5 seg. y después el botón T1, la luz intermitente destella tres veces, significa que el tiempo de pausa está programado en 60s.

5.2 Accesorios opcionales

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

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 dispositivos

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

No instale los dispositivos antes de haber comprobado que sean perfectamente compatibles con el SL0; para mayores detalles, consulte el servicio de asistencia MHOUSE.

5.3.1 Ingresso STOP

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

Para ello, consulte la siguiente tabla:

Tabla 8					
		1° dispositivo tipo			
		NA NC 8,2kΩ			
o tipo	NA	En paralelo (nota 2)	(nota 1)	En paralelo	
dispositivo	NC	(nota 1)	En serie (nota 3)	En serie	
2° disp	8,2k Ω	En paralelo	En serie	No permitido (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 $8,2k\Omega$ (también es posible la combinación de 3 dispositivos: NA, NC y $8,2k\Omega$).

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

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

Nota 4. Sólo 1 dispositivo con salida de resistencia constante $8,2k\Omega$ puede conectarse; si fuera necesario, varios dispositivos pueden conectarse "en cascada" con una sola resistencia de terminación de $8,2k\Omega$.

Atención: si la entrada STOP se usa para conectar dispositivos con funciones de seguridad, sólo los dispositivos con salida con resistencia constante $8,2k\Omega$ 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.

5.3.2 Salida fototest

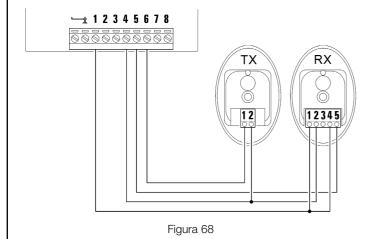
Esta central incorpora la función "Fototest" que aumenta la fiabilidad de los dispositivos de seguridad, permitiendo obtener la "categoría 2" según la norma EN 954-1 (edic. 12/1998) sobre el grupo central y fotocélulas de seguridad.

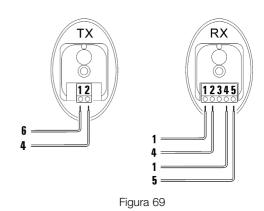
Cada vez que se activa una maniobra se controlan todos los dispositivos de seguridad y sólo si el test es positivo, comienza la maniobra. Por el contrario, si el test es negativo (fotocélula deslumbrada por el sol, cables en cortocircuito, etc.) se detecta la avería y la maniobra no se efectúa.

Para añadir un par de fotocélulas, quite el puente de conexión y conéctelas tal como descrito a continuación.

La alimentación de los transmisores de las fotocélulas no se toma directamente de la salida de los servicios sino de la salida "Fototest" entre los bornes 8-6. La corriente máxima que puede utilizarse en la salida "Fototest" es 100mA.

Si se utilizan 2 pares de fotocélulas que puedan interferir entre sí, active la sincronización tal como descrito en las instrucciones de las fotocélulas.





5.4 Memorización de transmisores

La central contiene un radiorreceptor para transmisores TX4; los transmisores contenidos en el paquete ya están memorizados y funcionan. Si se deseara memorizar un transmisor nuevo, existen dos métodos:

• **Modo 1:** en este "modo" el transmisor se usa completamente, es decir todos los botones ejecutan un mando predefinido (los transmisores entregados con el SL0 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	Mando "Sólo abrir"
Botón T4	Mando "Sólo cerrar"

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

Botón T1	Mando "Sólo abrir" utomatismo 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 de memoria es de 150 unidades; la memorización en modo 1 ocupa una unidad por cada transmisor, mientras que en modo 2 ocupa una unidad por cada botón.

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

5.4.1 Memorización modo 1

- 1 Presione el botón P1 [B] durante 3s como mínimo. Cuando el LED P1 [A] se enciende, suelte el botón.
- 2 Antes de 10 seg., presione durante 3 seg. cualquier botón del transmisor que se ha de memorizar
- Si la memorización se ha ejecutado correctamente, el LED "P1" parpadeará 3 veces.
- **3** Si hubiera otros transmisores a memorizar, repita el paso 2 antes de otros 10s; en caso contrario la memorización termina automáticamente.

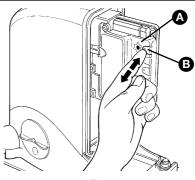


Figura 70

5.4.2 Memorización modo 2

Con la memorización del transmisor en Modo 2, a cada botón se le puede asociar uno de los cuatro mandos disponibles. "OPEN", "Apertura Parcial", "Sólo Abrir" y "Sólo Cerrar".

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

- 1 Cancele el telemando realizando el procedimiento "5.4.4 Cancelación de un transmisor".
- 2 Pulse el botón P1 (Figura 70) 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	mando "Sólo Abrir"
4 veces	mando "Sólo Cerrar"

- **3** Controle que el LED P1 destelle rápidamente una cantidad de veces equivalente al mando seleccionado.
- **4** Antes de 10 seg., pulse durante 2 seg. como mínimo el botón deseado del transmisor que se ha de memorizar.
- Si la memorización se ha ejecutado correctamente, el LED "P1" destellará 3 veces lentamente.
- **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 termina automáticamente.

5.4.3 Memorización a distancia

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

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

- 1 Presione durante 5s como mínimo el botón en el NUEVO transmisor; después suéltelo.
- 2 Presione lentamente 3 veces el botón en el transmisor VIEJO.
- 3 Presione lentamente 1 vez el botón en el transmisor NUEVO.

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

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

5.4.4 Cancelación de un transmisor

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

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

- 1 Presione y mantenga apretado el botón P1 [B] (Figura 70) en la central.
- 2 Espere a que el LED P1 [A] se encienda y entonces, antes de tres

segundos:

- **3** Presione durante tres segundos como mínimo el botón del transmisor a cancelar. Si la cancelación se ha ejecutado, el LED P1 realizará cinco parpadeos rápidos. Si el LED P1 parpadeara 1 vez lentamente, significa que la etapa de cancelación no se ha ejecutado porque el transmisor no está memorizado.
- **4** Si hubiera que cancelar otros transmisores siempre con el botón P1 apretado, repita el paso 3 antes de diez segundos; en caso contrario, la cancelación termina automáticamente.

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 que el LED P1 [A] se encienda, se apague y que parpadee 3 veces
- 3 Suelte el botón P1 exactamente durante el tercer parpadeo.
- 4 Espere alrededor de 4s hasta que termine la etapa de cancelación, durante la cual el LED parpadeará rápidamente.

Si el procedimiento se concluye correctamente, transcurrido un instante, el LED "P1" parpadeará 5 veces lentamente.

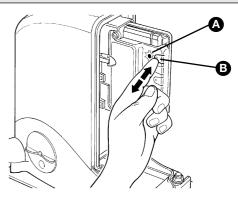
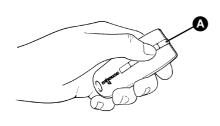


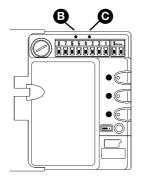
Figura 71

5.5 Solución de los problemas

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

Tabla 9		
Síntomas	Probables causas y posibles soluciones	
El transmisor no emite ninguna señal (el LED [A] no se enciende)	Controle que las pilas estén cargadas; de ser necesario, sustitúyalas (página 36).	
La maniobra no arranca y el LED "OK" [B] no destella	 Controle que el cable de alimentación esté conectado correctamente a la toma de corriente. Controle que los fusibles [D] o [E] no se hayan quemado; si así fuera, controle la causa de la avería y sustitúyalos con otros del mismo valor de corriente. 	
La maniobra no arranca y la luz intermitente está apagada	• Controle que el mando sea recibido efectivamente. Si el mando llega a la entrada OPEN, el LED "OK" [B] debe encenderse.	
La maniobra no arranca y la luz intermitente destella algunas veces.	 Controle que la entrada de STOP esté activa, es decir que el LED "STOP" [C] esté encendido. Si así no fuera, controle el dispositivo conectado a la entrada STOP El test de las fotocélulas que se ejecuta al inicio de cada maniobra no da resultados positivos; controle las fotocélulas consultando también la Tabla 10 en la página 24. 	
La maniobra arranca pero inmediatamente después se produce la inversión.	• La fuerza seleccionada es muy baja para mover la cancela. Controle que no haya obstáculos y, de ser necesario, seleccione una fuerza superior, tal como descrito en la página 21	
La maniobra se ejecuta pero la luz intermitente no funciona.	• Controle que durante la maniobra haya tensión en el borne FLASH de la luz intermitente (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.	





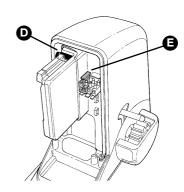


Figura 72

5.6 Diagnóstico y señales

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

5.6.1 Fotocélulas

En las fotocélulas hay un LED "SAFE" [A] (Figura 73) que permite controlar en cualquier momento el estado de funcionamiento.

Tabla 10			
LED "SAFE"	SIGNIFICADO	ESTADO SALIDA	ACCIÓN
Siempre apagado	Señal OK = Ningún obstáculo	Activo	Todo OK
Destello lento	Señal escasa = Ningún obstáculo	Activo	Mejorar centrado
Destello rápido	Señal pésima = Ningún obstáculo	Activo	Controlar centrado, condiciones de limpieza y ambiente
Siempre encendido	Señal cero = Obstáculo presente	Alarma	Eliminar obstáculo

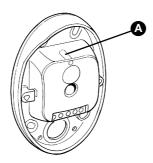


Figura 73

5.6.2 Luz intermitente

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

Tabla 11		
Destellos rápidos	Estado	Acción
2 destellos, pausa de un 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 operación.
3 destellos, pausa de un segundo, 3 destellos	Activación del limitador de la "fuerza motor"	Durante el movimiento, la cancela encontró un punto de mayor fricción; controle el motivo.
4 destellos, pausa de un 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 específicas durante el funcionamiento normal o en caso de desperfecto.

Tabla 12		
LED OK [A]	Estado	Acción
Apagado	Desperfecto	Controle que haya corriente eléctrica; controle que los fusibles no se hayan quemado; si así fuera, controle la causa de la avería y sustitúyalos con otros del mismo valor de corriente.
Encendido	Desperfecto grave	Hay un desperfecto grave; pruebe a apagar la central durante algunos segundos; si el estado continúa, significa que hay una avería y que habrá 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 emite la luz inter	mitente (véase la Tabla 11)
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
Un 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 las posiciones de apertura y cierre de la cancela").
LED P1 [C]	Estado	Acción
Apagado	Tutto OK	Ninguna memorización ejecutándose
		Francisco de la contrata de contrata de la contrata del contrata de la contrata de la contrata del contrata de la contrata de la contrata de la contrata de la contrata del contr
Encendido	Memorización en Modo 1	Es normal durante la memorización en Modo 1 que dura 10s como máximo
Encendido Serie de destellos rápidos, de 1 a 4	Memorización en Modo 1 Memorización en Modo 2	Es normal durante la memorización en Modo 1 que dura 10s como máximo Es normal durante la memorización en Modo 2 que dura 10s como máximo
		'
Serie de destellos rápidos, de 1 a 4	Memorización en Modo 2	Es normal durante la memorización en Modo 2 que dura 10s como máximo
Serie de destellos rápidos, de 1 a 4 LED P2 [D]	Memorización en Modo 2 Estado	Es normal durante la memorización en Modo 2 que dura 10s como máximo Acción
Serie de destellos rápidos, de 1 a 4 LED P2 [D] Apagado	Memorización en Modo 2 Estado Todo OK	Es normal durante la memorización en Modo 2 que dura 10s como máximo Acción Seleccionada la velocidad "lenta"
Serie de destellos rápidos, de 1 a 4 LED P2 [D] Apagado Encendido	Memorización en Modo 2 Estado Todo OK Todo OK No se ha efectuado la etapa de aprendizaje, o bien hay errores en los	Es normal durante la memorización en Modo 2 que dura 10s como máximo Acción Seleccionada la velocidad "lenta" Seleccionada la velocidad "rápida" Efectúe nuevamente la etapa de aprendizaje de las posiciones (véase el párrafo 3.5.1. "aprendizaje de las posiciones de apertura y cierre de la
Serie de destellos rápidos, de 1 a 4 LED P2 [D] Apagado Encendido 1 destello por segundo	Memorización en Modo 2 Estado Todo OK Todo OK No se ha efectuado la etapa de aprendizaje, o bien hay errores en los datos de la memoria Etapa de aprendizaje de los	Es normal durante la memorización en Modo 2 que dura 10s como máximo Acción Seleccionada la velocidad "lenta" Seleccionada la velocidad "rápida" Efectúe nuevamente la etapa de aprendizaje de las posiciones (véase el párrafo 3.5.1. "aprendizaje de las posiciones de apertura y cierre de la cancela"). Indica que se está ejecutando la etapa de búsqueda de los dispositivos
Serie de destellos rápidos, de 1 a 4 LED P2 [D] Apagado Encendido 1 destello por segundo 2 destellos por segundo	Memorización en Modo 2 Estado Todo OK Todo OK No se ha efectuado la etapa de aprendizaje, o bien hay errores en los datos de la memoria Etapa de aprendizaje de los dispositivos ejecutándose	Es normal durante la memorización en Modo 2 que dura 10s como máximo Acción Seleccionada la velocidad "lenta" Seleccionada la velocidad "rápida" Efectúe nuevamente la etapa de aprendizaje de las posiciones (véase el párrafo 3.5.1. "aprendizaje de las posiciones de apertura y cierre de la cancela"). Indica que se está ejecutando la etapa de búsqueda de los dispositivos conectados (dura algunos segundos como máximo).
Serie de destellos rápidos, de 1 a 4 LED P2 [D] Apagado Encendido 1 destello por segundo 2 destellos por segundo LED P3 [E]	Memorización en Modo 2 Estado Todo OK Todo OK No se ha efectuado la etapa de aprendizaje, o bien hay errores en los datos de la memoria Etapa de aprendizaje de los dispositivos ejecutándose Estado	Es normal durante la memorización en Modo 2 que dura 10s como máximo Acción Seleccionada la velocidad "lenta" Seleccionada la velocidad "rápida" Efectúe nuevamente la etapa de aprendizaje de las posiciones (véase el párrafo 3.5.1. "aprendizaje de las posiciones de apertura y cierre de la cancela"). Indica que se está ejecutando la etapa de búsqueda de los dispositivos conectados (dura algunos segundos como máximo). Acción
Serie de destellos rápidos, de 1 a 4 LED P2 [D] Apagado Encendido 1 destello por segundo 2 destellos por segundo LED P3 [E] Apagado	Memorización en Modo 2 Estado Todo OK Todo OK No se ha efectuado la etapa de aprendizaje, o bien hay errores en los datos de la memoria Etapa de aprendizaje de los dispositivos ejecutándose Estado Todo OK	Es normal durante la memorización en Modo 2 que dura 10s como máximo Acción Seleccionada la velocidad "lenta" Seleccionada la velocidad "rápida" Efectúe nuevamente la etapa de aprendizaje de las posiciones (véase el párrafo 3.5.1. "aprendizaje de las posiciones de apertura y cierre de la cancela"). Indica que se está ejecutando la etapa de búsqueda de los dispositivos conectados (dura algunos segundos como máximo). Acción Funcionamiento por ciclo Funcionamiento por ciclo completo Ejecute nuevamente la etapa de aprendizaje de las posiciones (véase el párrafo 3.5.1. "aprendizaje de las posiciones de apertura y cierre de la cancela")

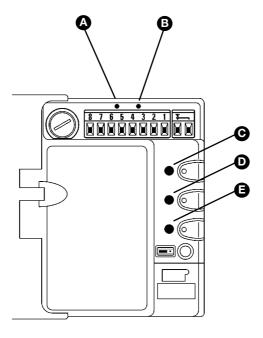


Figura 74

6 Características técnicas

SLO es fabricado por NICE S.p.a. (TV) I, MHOUSE S.r.I. 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.

Tipo	Motorreductor electromecánico para automatismos de cancelas y puertas automáticas con central de mano	
	incorporada dotada de radiorreceptor para transmisores "TX4".	
Tecnología adoptada	Motor de 24Vdc, reductor con engranajes de dientes helicoidales y desbloqueo mecánico. Un transformador el interior del motor, pero separado de la central, convierte la tensión de red en la tensión nominal de 24Vd utilizada en toda la instalación de automatización.	
Par máximo de arranque	6 Nm	
Par nominal	3,3 Nm	
Empuje nominal	110 N	
Velocidad en vacío	0,14 m/s a la velocidad "lenta"; 0,26 m/s a la velocidad "rápida"	
Velocidad al par nominal	0,18 m/s	
Frecuencia máxima de los ciclos	50 ciclos completos por día Por un máximo de unos 12 ciclos por hora. A 50°C está permitido un máximo de 4 ciclos por hora	
Tiempo máximo ciclo continuo	6 minutos	
Límites de empleo	Gracias a sus características estructurales es adecuado para ser utilizado con cancelas de hasta 200 kg de peso y con una hoja de hasta 5 m de largo.	
Alimentación de red SL0	230Vac (+10% -15%) 50/60Hz	
Alimentación de red SL0/V1	120Vac (+10% -15%) 50/60Hz	
Potencia máxima absorbida	150 W	
Alimentación de emergencia		
Salida luz intermitente	Para indicadores luminosos con bombilla de 12V, máximo 21W	
Entrada Fotocélula	Para dispositivos de seguridad con contacto normalmente cerrado	
Entrada "OPEN"	Para contactos normalmente abiertos (el cierre del contacto provoca el mando "OPEN")	
Entrada STOP	Para contactos normalmente abiertos y/o para resistencia constante 8,2KΩ, o bien para contactos normalmente cerrados con autoaprendizaje del estado "normal" (una variación respecto del estado memorizac provoca el mando "STOP")	
Entrada Antena radio	52Ω para cable tipo RG58 o similar	
Longitud máxima de los cables	Alimentación de red: 30m; entradas/salidas: 20m con cable de antena preferentemente de menos de 5 m (respete las advertencias para la sección mínima y el tipo de cable)	
Temperatura de funcionamiento	-20 ÷ 50°C	
Empleo en atmósfera ácida, salobre o con riesgo de explosión	NO	
Montaje	Horizontal con la placa de fijación correspondiente	
Clase de protección	IP44	
Medidas / peso	300 x 163 h 295 mm / 9 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 100m 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 por "Ciclo" o "Ciclo completo" (cierre automático) Velocidad de los motores "lenta" o "rápida" Tiempo de pausa en el "ciclo completo" seleccionable entre 15, 30, 60 segundos Sensibilidad del sistema de detección de los obstáculos seleccionable en 3 niveles Funcionamiento del mando "OPEN" seleccionable en 3 modos	
Funciones autoprogramadas	Autoaprendizaje tipo dispositivo de "STOP" (contacto NA, NC o resistencia 8,2KΩ) Detección automática de la longitud de la cancela y cálculo de los puntos de desaceleración.	

Fotocélulas PH0		
Tipo	Detector de presencia para automatismos de cancelas y puertas automáticas (tipo D según la norma EN 12453) formado 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 y RX con dimensiones mayores que 50 mm y velocidad menor que 1,6m/s	
Ángulo de transmisión TX	20° aprox.	
Ángulo de recepción RX	20° aprox.	
Alcance útil	Hasta 10m para una desalineación TX-RX máxima de \pm 5° (el dispositivo puede señalar un obstáculo también en el caso de condiciones meteorológicas muy severas)	
Alimentación/salida	sin puente de conexión 24 Vac/Vcc límites 18-35 Vcc,15-28Vac con puente de conexión 12 Vac/Vcc límites10-18 Vcc, 9 -15 Vac	
Absorción máxima	25 mA RX, 30mA TX = 55 mA por par	
Longitud máxima de los cables	Hasta 20m (respete las advertencias para la sección mínima y el tipo de cable)	
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 (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 encripciones diferentes	
Alimentación/contactos	El dispositivo puede conectarse sólo a los bornes "OPEN" y "STOP" de las centrales para automatismos MHOUSE a los que envía las señales de mando y de los que obtiene la alimentación eléctrica para la iluminación nocturna.	
Temperatura de funcionamiento	-20 ÷ 50°C	
Empleo en atmósfera ácida, salobre o con riesgo de explosión	No	
Montaje	Vertical en la pared	
Clase de protección	IP44	
Medidas / peso	95 x 65 h 36mm / 135g	

Luz intermitente FL1	
Тіро	Luz intermitente para automatismos de cancelas y puertas automáticas. El dispositivo incorpora una antena para el telemando.
Tecnología adoptada	Señal luminosa con bombilla de 12V 21W accionada desde las centrales para automatismos MHOUSE
Bombilla	12V 21W conexión BA15 (bombilla para automóviles)
Alimentación	El dispositivo puede conectarse sólo a los bornes "FLASH" y "ANTENA" de las centrales para automatismos MHOUSE
Temperatura de funcionamiento	-20 ÷ 50°C
Empleo en atmósfera ácida, salobre o con riesgo de explosión	No
Montaje	Horizontal o vertical en la pared
Clase de protección	IP44
Medidas / peso	120 x 60 h 170mm / 285g

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)
Botones	4, cada botón envía un mando y puede utilizarse para los diferentes mandos de la misma central, o bien para accionar diferentes centrales.
Potencia irradiada	0,0001W aprox.
Alimentación	6V +20% -40% con 2 baterías de Litio tipo CR2016
Duración de las baterías	3 años, estimada sobre una base de 10 mandos/día de 1s de duración a 20°C (con temperaturas bajas la duración de las baterías disminuye)
Temperatura de funcionamiento	-20 ÷ 50°C
Empleo en atmósfera ácida, salobre o con riesgo de explosión	No
Clase de protección	IP40 (uso en interiores o ambientes protegidos)
Medidas / peso	72 x 31 h 11mm / 18g

7 Anexos

Se adjuntan algunos documentos útiles para la realización del fascículo técnico

7.1 Anexo 1: Declaración de conformidad CE de los componentes de SLO

Declaración de conformidad CE de los componentes del SLO; la declaración se debe adjuntar al fascículo técnico.

7.2 Anexo 2: Declaración de conformidad de la puerta motorizada

Declaración de conformidad 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

Declaración de Conformidad según las Directivas 98/37/CE, 73/23/CEE, 89/336/CEE y 1999/5/CE *SLO* es fabricado por NICE S.p.a. (TV) I, MHOUSE S.r.I. es una sociedad del grupo NICE S.p.a.

Número: 249/SL0 Revisión: 0

El suscrito Lauro Buoro, en su calidad de Administrador Delegado, declara bajo su responsabilidad que el producto:

Nome fabricante: NICE s.p.a.

Dirección: Via Pezza Alta 13, 31046 Z.I. Rustignè, Oderzo (TV) Italia

Tipo: Motorreductor electromecánico con central incorporada y receptor por radio

Modelos: SL0

Accesorios: TX4, PH0, KS1, FL1

Responde a las disposiciones de la directiva comunitaria:

Referencia	Título
98/37/CE (89/392/CEE modificada)	DIRECTIVA 98/37/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO del 22 junio 1998 en materia de aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas a las máquinas.
Segundo Anexo II, parte B (declaración CE de conformidad del fabricante).	

Tal como previsto por la directiva 98/37/CE se advierte que está prohibido poner en servicio el producto antedicho hasta que la máquina en la que está incorporado no sea identificada y declarada conforme a la directiva 98/37/CE.

Asimismo el producto es conforme a las prescripciones de las siguientes directivas comunitarias, tal como modificadas por la Directiva 93/68/CEE del consejo del 22 julio 1993

Referencia	Título		
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 utilizado dentro de ciertos límites de tensión		
Según las siguientes normas armonizadas: EN 60335-1:1994; EN 50366:2003, EN 60950-1:2001 (para las partes que le sen aplicables)			
89/336/CEE DIRECTIVA 89/336/CEE DEL CONSEJO del 3 de mayo de 1989 para la aproximación de las legislacione Estados miembros relativas a la compatibilidad electromagnética			
Según las siguientes normas armonizadas: EN 61000-6-2:2001; EN 61000-6-3:2001+A1:2004			

Además, responde a los requisitos esenciales del artículo 3 de la siguiente directiva comunitaria, para el uso para el cual los productos han sido destinados:

	Referencia	Título	
		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	
	Según las siguientes normas: EN 300220-3 V1.1.1:2000, EN 301 489-1:2004; EN 301 489-3:2002		

Asimismo responde a las siguientes normas, solamente para las partes que le sean aplicables: EN 60335-1:2002+A1:2004+A11:2004, EN 60335-2-103:2003, EN 13241-1:2003; EN 12453:2002; EN 12445:2002; EN 12978:2003

Oderzo, 30 mayo 2006

Lauro Buoro (Administrador Delegado)

Declaración (de Conformidad

Según la Directiva 98/37/CEE, 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)			
		(direction)			
		Declara bajo su responsabilidad que:			
El auto	matismo	: puerta de corredera motorizada			
Matríci	ula N°	:			
Año de	fabricación	:			
Allo de	Tabricación	·			
Localiz	zación (dirección)	·			
Cı	umple con los requis	sitos 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 t	odo aquello previsto p	por las siguientes normas armonizadas:			
	EN 12445	EN 12445 "Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones". Seguridad de utilización de puertas motorizadas – Métodos de ensayo"			
	EN 12453	EN 12453 "Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones". Seguridad de utilización de puertas motorizadas – Requisitos"			
Nombi	re	Firma			
	-				

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 detenida.
- No deje que los niños jueguen cerca de la puerta o con sus mandos.
- Suspenda de inmediato el uso del automatismo ni bien note una irregularidad en el funcionamiento (ruidos o movimientos con sacudidas); de no respetarse esta advertencia puede resultar peligroso y existe el riesgo de accidentes.
- No toque ninguna parte mientras la puerta esté en movimiento.
- Haga realizar los controles periódicos de acuerdo con el plan de mantenimiento.
- Los trabajos de mantenimiento o 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:

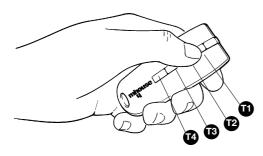


Figura 75

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 76

Acción	Función
Girado hacia la derecha: "OPEN"	(*)
Girado hacia la izquierda: "STOP"	Detiene el movimiento de la puerta

(*) Este espacio debe ser cumplimentado por la persona que ha efectuado la programación.

Accionamiento con dispositivos de seguridad fuera de uso

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

- 1 Accione el mando de la puerta (con el telemando o con el selector de llave). Si los dispositivos de seguridad dan el asenso, la puerta se abrirá normalmente, en caso contrario:
- **2** La luz intermitente parpadea algunas veces, pero la maniobra no arranca (la cantidad de parpadeos depende de la razón 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 mientras se mantenga apretado el mando la puerta seguirá moviéndose; ni bien se suelte el mando, la puerta se detendrá.

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

Desbloqueo del motorreductor

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

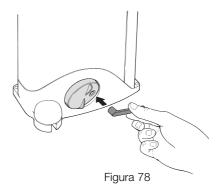
La operación debe efectuarse cuando falte la corriente o cuando se produzca algún desperfecto en la instalación.

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.

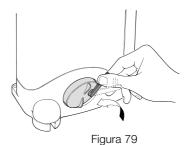
1 Gire hacia la izquierda la tapa que cubre el desbloqueo hasta que el agujero coincida con el perno de desbloqueo.



2 Introduzca la llave en el perno de desbloqueo.



 ${\bf 3}$ Gire la llave 90° aprox. hacia la izquierda, hasta sentir que la puerta se desengancha.



4 Entonces, es posible mover manualmente la puerta

- **5** Para restablecer el funcionamiento del automatismo, gire la llave hacia la derecha y mueva simultáneamente la puerta hasta sentir que se engancha.
- 6 Quite la llave y cierre la tapa que cubre el desbloqueo girándolo hacia la derecha.

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.

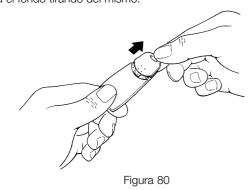
• Utilice un paño ligeramente humedecido (no mojado) para la limpieza superficial de los dispositivos No utilice substancias que contenga alcohol, benceno, disolventes u otras sustancias inflamables. El uso de dichas sustancias podría averiar los dispositivos y producir incendios o sacudidas eléctricas.

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

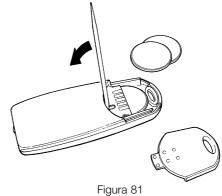
7.3.4 Sustitución de la pila del telemando

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.



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



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

4 Cierre el fondo hasta que se enganche.

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

