

CE



For projecting  
and non-projecting  
up-and-over doors,  
and sectional doors



# Spin

**Instructions and warnings for the fitter**

**Istruzioni ed avvertenze per l'installatore**

**Instructions et recommandations pour l'installateur**

**Anweisungen und Hinweise für den Installateur**

**Instrucciones y advertencias para el instalador**

**Instrukcje i uwagi dla instalatora**

**Aanwijzingen en aanbevelingen voor de installateur**

COMPANY  
WITH QUALITY SYSTEM  
CERTIFIED BY DNV  
=ISO 9001/2000=

**Nice**

# Spin

Índice:	pág.
<b>1</b> Advertencias	115
<b>2</b> Descripción del producto	115
<b>2.1</b> Límites de utilización	116
<b>2.2</b> Instalación típica	117
<b>2.3</b> Listado de los cables	117
<b>3</b> Instalación	118
<b>3.1</b> Controles preliminares	118
<b>3.2</b> Fijación SPIN	118
<b>3.2.1</b> Ensamblaje de la guía entregada con SPIN20KCE, SPIN30 e SPIN40	119
<b>3.2.2</b> Ensamblaje de la guía SNA5	119
<b>3.2.3</b> Ensamblaje de la guía SNA6	119
<b>3.2.4</b> Fijación del motorreductor a la guía	120
<b>3.2.5</b> Fijación del motorreductor al techo	120
<b>3.3</b> Instalación de diversos dispositivos	122
<b>3.4</b> Conexiones eléctricas	122
<b>3.5</b> Descripción de las conexiones eléctricas	123
<b>4</b> Controles finales y arranque	123
<b>4.1</b> Conexión de la alimentación	123
<b>4.2</b> Aprendizaje de los dispositivos	124
<b>4.3</b> Aprendizaje de las posiciones de apertura y cierre de la puerta	124
<b>4.4</b> Control del movimiento de la puerta	124
<b>4.5</b> Funciones predefinidas	125
<b>4.6</b> Radiorreceptor	125
<b>4.6.1</b> Memorización de los transmisores	125
<b>4.6.2</b> Memorización Modo I	126
<b>4.6.3</b> Memorización Modo II	126
<b>4.6.4</b> Memorización "a distancia"	126
<b>4.6.5</b> Borrado de los radiotransmisores	127
<b>4.6.6</b> Declaración de conformidad radiorreceptor y radiotransmisor	127
<b>5</b> Ensayo y puesta en servicio	127
<b>5.1</b> Ensayo	127
<b>5.2</b> Puesta en servicio	128
<b>6</b> Mantenimiento y desguace	128
<b>6.1</b> Mantenimiento	128
<b>6.2</b> Desguace	128
<b>7</b> Otras informaciones	129
<b>7.1</b> Botones de programación	129
<b>7.2</b> Programaciones	129
<b>7.2.1</b> Funciones de primer nivel (funciones ON-OFF)	129
<b>7.2.2</b> Programación de primer nivel (funciones ON-OFF)	130
<b>7.2.3</b> Funciones de segundo nivel (parámetros regulables)	130
<b>7.2.4</b> Programación de segundo nivel (parámetros regulables)	130
<b>7.2.5</b> Ejemplo de programación de primer nivel (funciones ON-OFF)	131
<b>7.2.6</b> Ejemplo de programación de segundo nivel (parámetros regulables)	131
<b>7.3</b> Instalación o desinstalación de dispositivos	131
<b>7.3.1</b> BlueBUS	131
<b>7.3.2</b> Entrada STOP	132
<b>7.3.3</b> Fococélulas	132
<b>7.3.4</b> Aprendizaje de otros dispositivos	133
<b>7.4</b> Funciones especiales	133
<b>7.4.1</b> Función "Abrir siempre"	133
<b>7.4.2</b> Función "Mover Igualmente"	133
<b>7.5</b> Conexión de otros dispositivos	133
<b>7.6</b> Solución de los problemas	134
<b>7.7</b> Diagnóstico y señales	134
<b>7.7.1</b> Señalización con luz intermitente y luz de cortesía	134
<b>7.7.2</b> Señalizaciones en la central	135
<b>7.8</b> Accesorios	136
<b>8</b> Características técnicas	137
Instrucciones y advertencias para el usuario del motorreductor SPIN	139

## 1) Advertencias

Este manual de instrucciones contiene informaciones importantes en materia de seguridad para la instalación; es necesario leer detenidamente todas las instrucciones antes de comenzar la instalación. Conserve este manual en buenas condiciones para su consultación posterior.

En el presente manual se indicarán los datos, advertencias y lo que sea común a todos los productos que utilicen el nombre de la línea: "SPIN". La descripción de cada producto está presente en el capítulo "2 Descripción del producto".

Considerando las situaciones de peligro que pueden generarse durante la instalación y el uso de SPIN, para una mayor seguridad es oportuno que también la instalación sea realizada respetando plenamente las leyes, normas y reglamentos. En este capítulo se indicarán las advertencias de tipo general; otras advertencias importantes están presentes en los capítulos "3.1 Controles preliminares"; "5 Ensayo y puesta en servicio".

**⚠ Según la legislación europea más reciente, la realización de una puerta o cancela automática entra en el ámbito de las disposiciones de la Directiva 98/37/CE (Directiva de Máquinas) y, en particular, de las normas: EN 12445; EN 12453 y EN 12635 que permiten declarar la presunción de conformidad.**

Más informaciones, directrices para el análisis de los riesgos y para la realización del Expediente Técnico están disponibles en: "www.niceforyou.com".

- Este manual está destinado exclusivamente a personal técnico cualificado para la instalación. Salvo el anexo específico que el instalador se encargará de separar, "Instrucciones y advertencias destinadas al usuario del motorreductor SPIN" ninguna de las informaciones aquí incluidas puede ser de interés para el usuario final.
- Está prohibido utilizar el SPIN con una finalidad diferente de aquella dispuesta en estas instrucciones; un uso inadecuado puede originar

peligros o daños a las personas y bienes.

- Antes de comenzar la instalación es oportuno efectuar un análisis de los riesgos que incluya la lista de los requisitos esenciales de seguridad previstos en el anexo I de la Directiva de Máquinas, indicando las soluciones correspondientes adoptadas. Recuérdese que el análisis de los riesgos es uno de los documentos que forman el "expediente técnico" del automatismo.
- Compruebe si es necesario incorporar otros dispositivos que puedan servir para completar la automatización con el SPIN según la situación de empleo específica y los peligros presentes: por ejemplo, deben considerarse los peligros de choque, aplastamiento, amputación, arrastre, etc. y otros peligros en general.
- No modifique ninguna parte salvo que esté previsto en estas instrucciones; los trabajos de este tipo pueden causar solamente desperfectos; NICE no es responsable de los daños que deriven de productos modificados.
- Durante la instalación y el uso procure que no puedan entrar elementos sólidos o líquidos dentro de la central o de otros dispositivos abiertos; de ser oportuno, diríjase al servicio de asistencia NICE; el uso del SPIN en situaciones análogas puede originar situaciones peligrosas.
- El automatismo no puede utilizarse antes de haberlo puesto en servicio tal como especificado en el capítulo: "5 Ensayo y puesta en servicio".
- El material de embalaje del SPIN debe eliminarse respetando la normativa local.
- Si el desperfecto no pudiera resolverse utilizando las informaciones indicadas en este manual, diríjase al servicio de asistencia NICE.
- Si se desconectaran los interruptores automáticos o los fusibles, antes de restablecerlos hay que localizar y eliminar la avería.
- Antes de acceder a los bornes en el interior de la tapa del SPIN, desconecte todos los circuitos de alimentación; si el dispositivo de desconexión no queda a la vista colóquelo un cartel: "ATENCIÓN MANTENIMIENTO EN CURSO".

## 2) Descripción del producto

El SPIN es una línea de motorreductores destinados a automatizar puertas seccionales y con el accesorio SPA5, no suministrado, puede automatizar puertas basculantes de muelles o con contrapesos, tanto sean desbordantes como no desbordantes.

Las conexiones eléctricas hacia los dispositivos exteriores son sencillas gracias a la utilización de "BlueBUS", una técnica que permite conectar diversos dispositivos tan sólo con 2 cables.

Los SPIN funcionan con energía eléctrica, si se corta la alimentación eléctrica, es posible desbloquear el motorreductor y mover la puerta manualmente. En las versiones que así lo disponen, es posible utilizar el accesorio batería compensadora PS124, que permite realizar algunas maniobras incluso ante el fallo de la alimentación de red.

Los productos descritos en las tablas N°1 y N°2 forman parte de la línea SPIN.

**Tabla N°1 : descripción de la composición del SPIN**

Modelo tipo	Motorreductor	Guía	Radorreceptor	Radiotransmisor
SPIN20KCE	SN6021	3x1m	SMXI	FLO2R-S
SPIN21KCE	SN6021	3m	SMXI	FLO2R-S
SPIN30	SN6031	3x1m	---	---
SPIN40	SN6041	3x1m	---	---
SN6031	SN6031	---	---	---
SN6041	SN6041	---	---	---

El SN6031 debe equiparse con las guías SNA5 (3m) o SNA6 (3m + 1m).

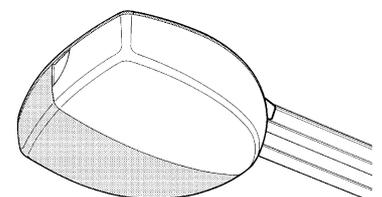
El SN6041 debe equiparse con las guías SNA6 (3m + 1m).

SPIN30; SPIN40; SN6031 y SN6041 pueden completarse con los radorreceptores SMXI o SMXIS y los radiotransmisores correspondientes.

**Tabla N°2: comparación de las características esenciales de los motorreductores SPIN**

Motorreductor tipo	SN6021	SN6031	SN6041
Par máximo (correspondientes a fuerza máxima)	11.7 Nm (650N)	11.7 Nm (650N)	18 Nm (1000N)
Reducción consumo en Stand-By	No	Sí	Sí
Unidades BlueBus máximas	2	6	6
Alimentación de emergencia	No	con PS124	con PS124
Luz de cortesía (conexión bombilla)	12V - 21W (BA15)	230V* - 60W (E27)	230V* - 60W (E27)

\* 120V en las versiones SPIN/V1



1

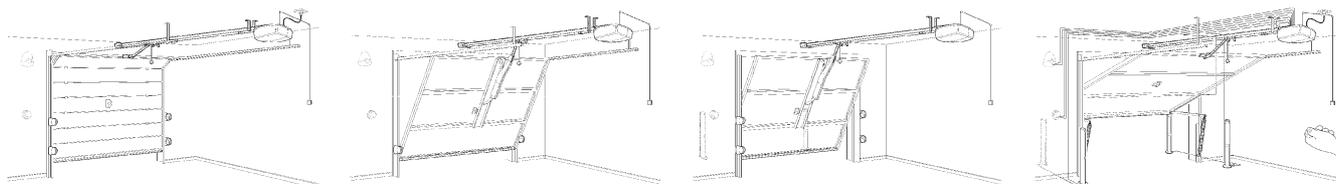
## 2.1) Límites de utilización

Los datos referidos a las prestaciones de los productos de la línea SPIN están indicados en el capítulo "8 Características técnicas" y son los únicos valores que permiten la evaluación correcta de la idoneidad para su uso.

Por sus características estructurales, los productos SPIN son adecuados para ser utilizados en puertas seccionales o basculantes, según los límites indicados en las tablas N°3, 4 y 5.

**Tabla N°3: límites de empleo de los motorreductores SPINa**

Modelo tipo:	Puerta SECCIONAL		Puerta BASCULANTE no desbordante (con accesorio SPA5)		Puerta BASCULANTE desbordante (con accesorio SPA5) o con muelles (sin SPA5)	
	Altura	Ancho	Altura	Ancho	Altura	Ancho
SPIN20KCE	2.4m	4.4m	2.2m	4.2m	2.8m	4.2m
SPIN21KCE	2.4m	4.4m	2.2m	4.2m	2.8m	4.2m
SPIN30	2.4m	4.4m	2.2m	4.2m	2.8m	4.2m
SPIN40	2.4m	5.2m	2.2m	4.2m	2.8m	4.2m
SN6031 (SNA5)	2.4m	4.4m	2.2m	4.2m	2.8m	4.2m
SN6031 (SNA6)	3.4m	3.1m	3.2m	2.9m	3.5m	3.4m
SN6041 (SNA6)	3.4m	5.2m	3.2m	4.2m	3.5m	4.2m



Las medidas en la tabla N°3 son puramente indicativas y sirven sólo para una evaluación general. La idoneidad real del SPIN para automatizar una puerta determinada depende del grado de compensación de la hoja; de la fricción en las guías y de otros fenómenos, incluso ocasionales, tal como la presión del viento o la presencia de hielo que podría impedir el movimiento de la puerta.

Para una verificación real es absolutamente indispensable medir la fuerza necesaria para mover la puerta a lo largo de toda su carrera y controlar que dicha fuerza no supere el "par nominal" indicado en el capítulo "8 Características técnicas"; asimismo, para establecer el número de ciclos/hora y los ciclos consecutivos hay que considerar las indicaciones en las tablas N°4 y N°5

**Tabla N°4: límites en relación con la altura de la puerta**

Altura puerta metros	ciclos/hora máximos	ciclos consecutivos máximos
Hasta 2	20	10
2÷2,5	15	7
2,5÷3	12	5
3÷3,5	10	4

**Tabla N°5: límites con relación a la fuerza necesaria para mover la puerta**

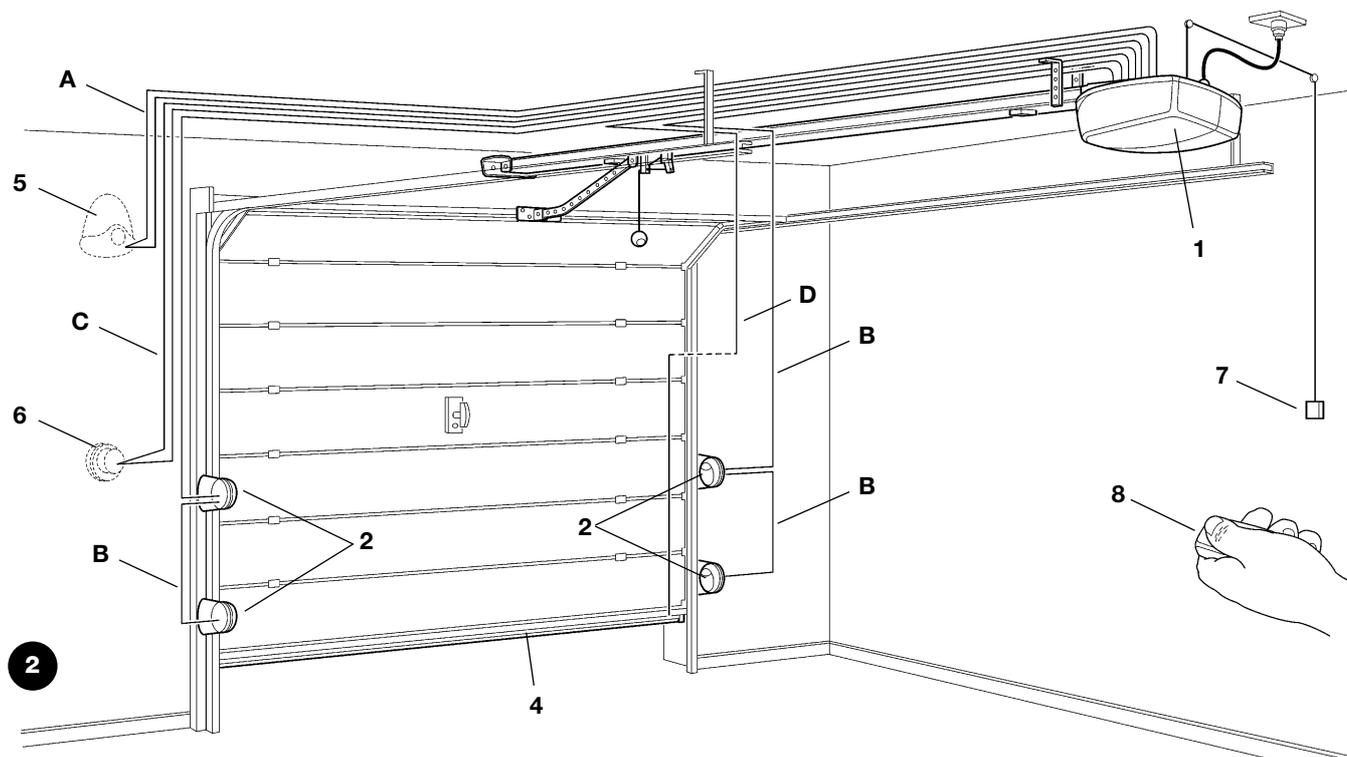
Fuerza para mover la puerta N	Porcentaje de reducción de los ciclos	
	SN6021 - SN6031	SN6041
Hasta 250	100%	100%
250÷400	70%	90%
400÷500	25%	70%
500÷650	---	40%
650÷850	---	25%

La altura de la puerta permite determinar la cantidad máxima de ciclos por hora y de ciclos consecutivos, mientras que la fuerza necesaria para moverla permite determinar el porcentaje de reducción de los ciclos; por ejemplo, si la hoja tiene una altura de 2,2 m admitiría 15 ciclos/hora y 7 ciclos consecutivos, pero si para mover la hoja se precisan 300N, utilizando el motorreductor SN6021 hay que reducirlos a 70%, por lo que el resultado es 10 ciclos/hora y cerca de 5 ciclos consecutivos. Para evitar recalentamientos, la central incorpora un limitador que se basa sobre el esfuerzo del motor y la duración de los ciclos, activándose cuando se supera el límite máximo.

**Nota:** 1 kg = 9.81N , por ejemplo, 500N = 51Kg

## 2.2) Instalación típica

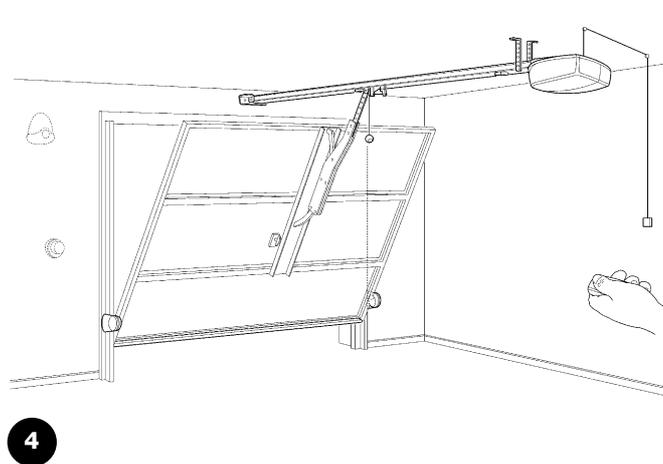
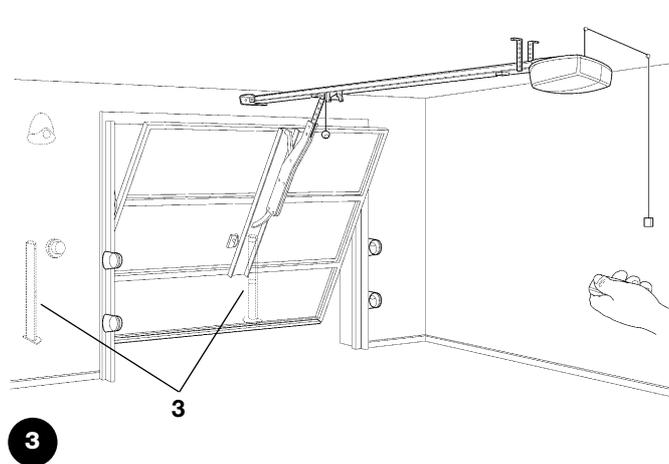
En la figura 2, se muestra la instalación típica para una puerta seccional.



- |                                   |   |                      |
|-----------------------------------|---|----------------------|
| 1 SPIN                            | 4 Banda principal                         | 6 Antena             |
| 2 Fotocélulas                     | 5 Luz intermitente con antena incorporada | 7 Selector de llave  |
| 3 Fotocélulas en columna (fig. 3) |   | 8 Tirador función PP |

En las figuras 3, 4 se muestran las instalaciones típicas para una puerta basculante desbordante y no desbordante.

**⚠ Para instalaciones en puertas basculantes es necesario el accesorio SPA5.**



## 2.3) Listado de los cables

En la instalación típica de la figura 2 se indican también los cables necesarios para las conexiones de los diversos dispositivos; en la tabla N°6 se indican las características de los cables.

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

**Tabla N°6: listado de los cables**

Conexión	Tipo de cable	Longitud máxima admitida
A: Luz intermitente con antena	N°1 cable 2x0,5mm <sup>2</sup> 5mm <sup>2</sup> N°1 cable blindado tipo RG58	20m 20m (aconsejado menor que 5 m)
B: Fotocélulas	N°1 cable 2x0,5mm <sup>2</sup>	30m
C: Selector de llave	N°2 cables 2x0,5mm <sup>2</sup> (nota 1)	50m
D: Banda sensible principal	N°1 cable 2x0,5mm <sup>2</sup> (nota 2-3)	30m

**Nota 1:** los dos cables 2x0,5mm<sup>2</sup> pueden reemplazarse por un solo cable 4x0,5mm<sup>2</sup>.

**Nota 2:** si se incorpora más de una banda sensible véase el capítulo "7.3.2 Entrada STOP", para el tipo de conexión aconsejada

**Nota 3:** para la conexión de las bandas sensibles en las puertas hay que utilizar dispositivos oportunos que permitan la conexión también con la puerta en movimiento.

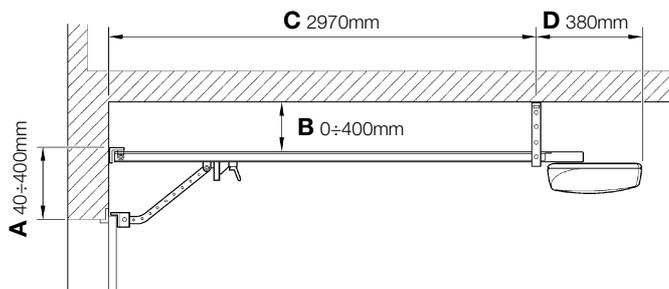
### 3) Instalación

**⚠ La instalación del SPIN debe ser efectuada por personal cualificado, respetando las leyes, normas y reglamentos y las indicaciones de las presentes instrucciones.**

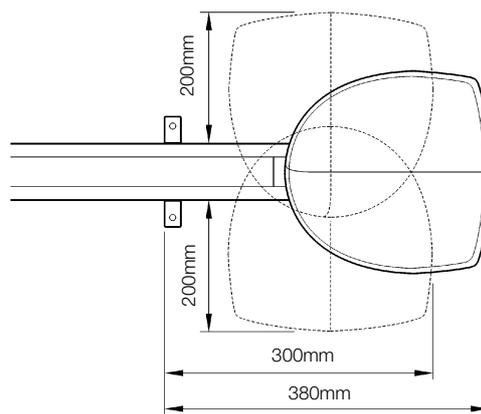
#### 3.1) Controles preliminares

Antes de comenzar con la instalación del SPIN es necesario efectuar los siguientes controles:

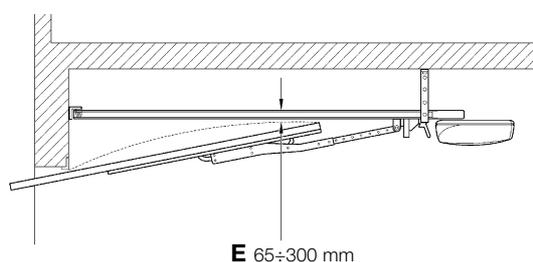
- Controle que todo el material a utilizar esté en perfecto estado, sea adecuado para su uso y que respete las normas.
- Controle que la estructura de la puerta sea adecuada para su automatización.
- Controle que la fuerza y las dimensiones de la puerta respeten los límites de utilización indicados en el capítulo "2.1 Límites de utilización"
- Controle, comparando con los valores indicados en el capítulo "8 Características técnicas", que la fricción estática (es decir la fuerza necesaria para poner en movimiento la hoja) sea inferior a la mitad del "Par máximo" y que la fricción dinámica (es decir la fuerza necesaria para mantener la hoja en movimiento) sea inferior a la mitad del "Par nominal"; se aconseja un margen del 50% sobre las fuerzas, porque las condiciones climáticas adversas pueden aumentar las fricciones.
- Controle que en la carrera de la puerta, tanto de cierre como de apertura, no haya puntos de fricción.
- Controle la robustez de los topes mecánicos y que no haya peligro de que la puerta se salga de las guías.
- Controle que la puerta esté bien equilibrada, es decir que no debe moverse al dejarla detenida en cualquier posición.
- Controle que los puntos de fijación de los distintos dispositivos (fotocélulas, botones, etc.) se encuentren en zonas protegidas de choques y que las superficies sean suficientemente firmes..
- Controle que haya los espacios mínimos y máximos indicados en las Figuras 5 y 6.
- Evite que los componentes del automatismo puedan quedar sumergidos en agua o en otras sustancias líquidas.
- No coloque ningún componente del SPIN cerca de fuentes de calor ni lo exponga al fuego, podría arruinarse y provocar desperfectos, incendio o situaciones de peligro.
- Si hubiera un portillón de paso en la misma hoja, asegúrese de que no obstaculice la carrera normal e incorpore un sistema de interbloqueo oportuno en su caso.
- Si la puerta a automatizar es basculante, controle la cota [E] de la Figura 7, es decir la distancia mínima entre el lado superior de la guía y el punto máximo alcanzado por el borde superior de la puerta. Por el contrario no se puede montar el SPIN.
- Conecte la clavija de alimentación del SPIN a una toma eléctrica dotada de puesta a tierra de seguridad.
- La toma eléctrica debe estar protegida por un dispositivo magnetotérmico y diferencial adecuado.



5



6



7

E 65÷300 mm

#### 3.2) Fijación del SPIN

La fijación del SPIN se desarrolla en 3 pasos:

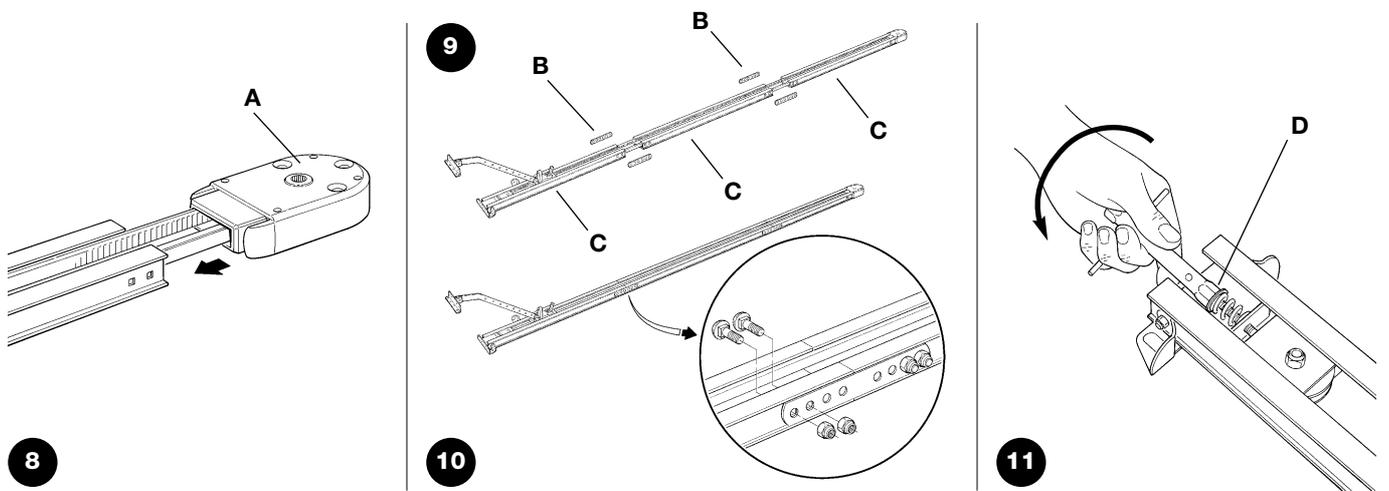
- Ensamblaje de la guía (véase párrafo 3.2.1 para las guías entregadas con SPIN20KCE, SPIN30 y SPIN40, párrafo 3.2.2 para la guía SNA5 y párrafo 3.2.3 para la guía SNA6)
- Fijación del motorreductor a la guía (véase párrafo 3.2.4)
- Fijación del motorreductor al techo (véase párrafo 3.2.5)

**⚠ Para SN6031 hay que disponer de una guía SNA5 o SNA6, mientras que para SN6041 hay que disponer de una guía SNA6 .**

### 3.2.1) Ensamblaje de la guía entregada con SPIN20KCE, SPIN30 y SPIN40

La guía entregada con SPIN20KCE, SPIN30 y SPIN40 debe ensamblarse de la siguiente manera:

1. Prepare las tres partes que componen la guía, a fin de poderlas unir entre sí. Controle la posición de la correa: debe estar con los dientes vueltos hacia el interior, derecha y sin partes retorcidas
2. Ensamble el extremo de la guía (A), tal como muestra la Figura 8. Para ensamblar dicha parte hay que hacer un poco de fuerza, de ser necesario utilice un martillo de goma.
3. Con las placas de unión (B), fije entre sí las tres partes (C), figuras 9 y 10.
4. Tense la correa mediante la tuerca M8 (D), como muestra la figura 11, hasta que quede lo bastante rígida.



### 3.2.2) Ensamblaje de la guía SNA5

La guía SNA5 ya está preensamblada. La única operación necesaria es tensar la correa mediante la tuerca M8 (D), como muestra la figura 11, hasta que quede lo bastante rígida

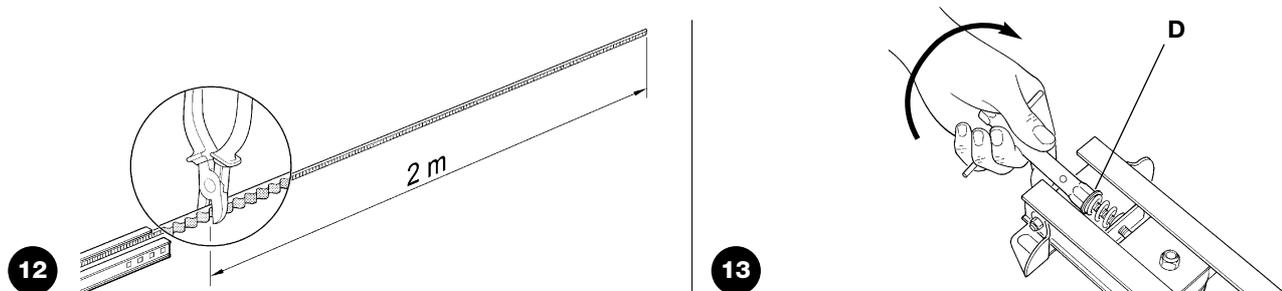
### 3.2.3) Ensamblaje de la guía SNA6

La guía SNA6 está formada de 2 perfiles: uno de 3 m y otro de 1 m, lo que permite armar la guía en 2 versiones:

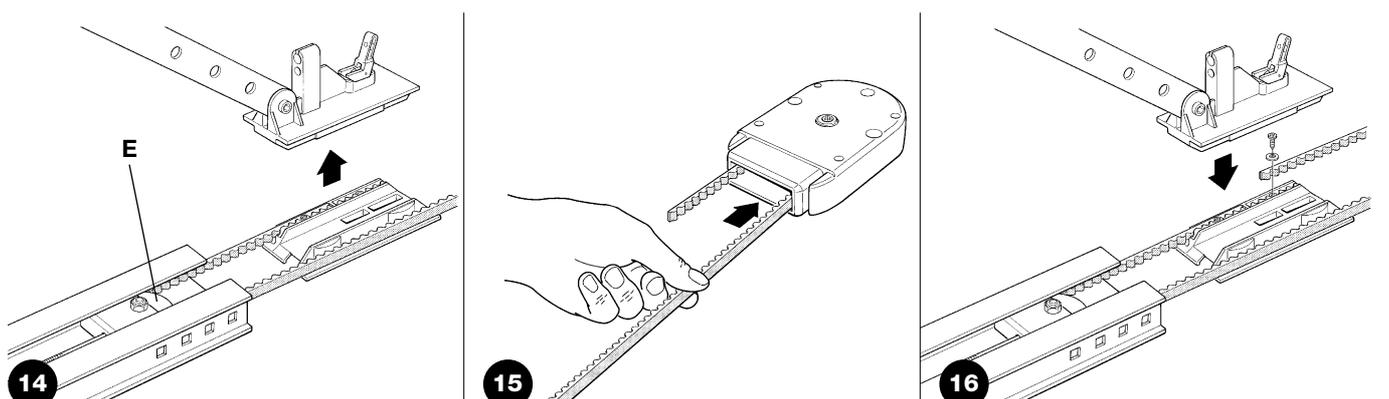
#### Versión de 3m

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

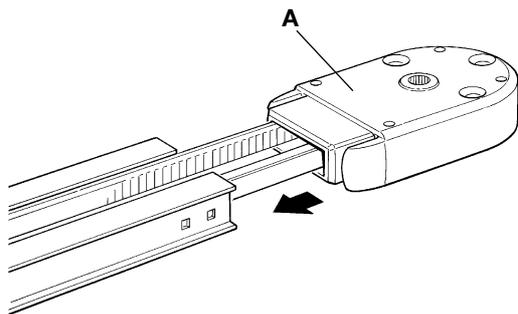
1. Corte la correa del extremo libre con una longitud de 2 m exactos, como muestra la figura 12.
2. Desenrosque completamente la tuerca M8 (D), tal como muestra la figura 13.



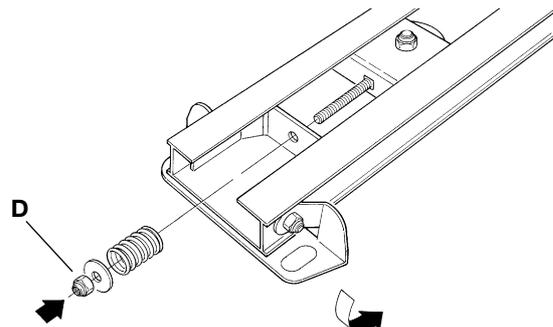
3. Haga deslizar hasta la mitad de la guía el tensor de correa (E), como muestra la figura 14, y extraiga completamente el carro.
4. Haga pasar el extremo libre de la correa a través de la cabeza, como muestra la figura 15, y fijela al carro con los tornillos y arandelas montados, como muestra la figura 16. Controle la posición de la correa: debe quedar con los dientes vueltos hacia el interior, derecha y sin partes retorcidas.



- Coloque en la posición original el tensor de correa y el carro. Ensamble el extremo de la guía (A), tal como muestra la Figura 17. Para ensamblar dicha parte hay que hacer un poco de fuerza, de ser necesario utilice un martillo de goma.
- Coloque en el tornillo del tensor de correa el muelle, la arandela y la tuerca M8 (D), tal como muestra la figura 18.
- Tense la correa mediante la tuerca M8 (D), (figura 11) hasta que quede lo bastante rígida.



17



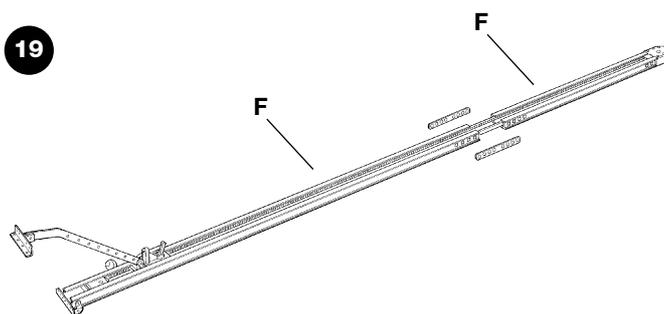
18

#### Versión de 4m

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

- Desenrosque completamente la tuerca M8 (D), tal como muestra la figura 13.
- Haga deslizar hasta la mitad de la guía el tensor de correa (E), como muestra la figura 14, y extraiga completamente el carro.
- Haga pasar el extremo libre de la correa a través de la cabeza, como muestra la figura 15, y fíjela al carro con los tornillos y arandelas montados, como muestra la figura 16. Controle la posición de la correa: debe quedar con los dientes vueltos hacia el interior, derecha y sin partes retorcidas.
- Ensamble el extremo de la guía (A), tal como muestra la Figura 17. Para ensamblar dicha hay que hacer un poco de fuerza, de ser necesario utilice un martillo de goma.
- Con las placas de unión (B), fije entre sí las tres partes (F), figura 19.
- Coloque nuevamente en la posición original el tensor de correa y el carro.

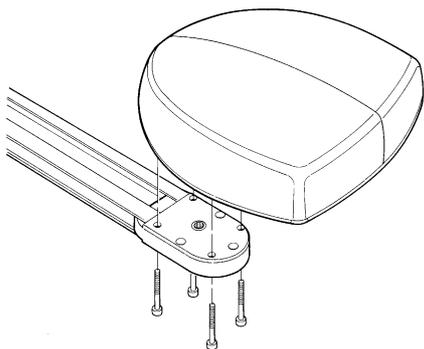
19



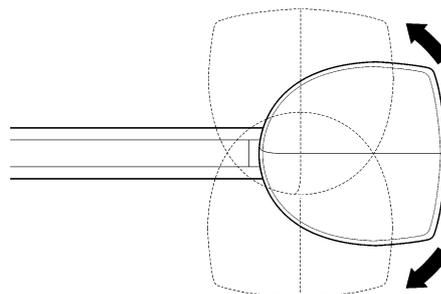
- Coloque en el tornillo del tensor de correa el muelle, la arandela y la tuerca M8 (D), tal como muestra la figura 18.
- Tense la correa mediante la tuerca M8 (D), (figura 11) hasta que quede lo bastante rígida.

#### 3.2.4) Fijación del motorreductor a la guía

- Acople el motorreductor SPIN al extremo de la guía [A]; después, fíjelo con los 4 tornillos V6.3x38, véase la figura 20.
- El motor puede girarse en tres posiciones diferentes, tal como muestra la figura 21.



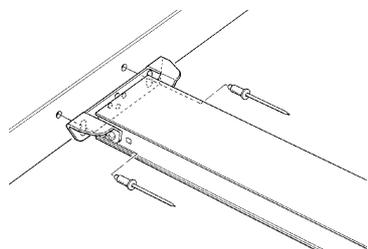
20



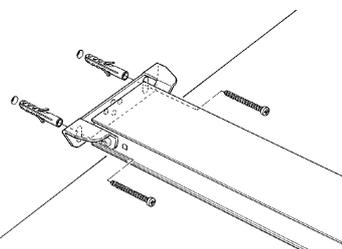
21

#### 3.2.5) Fijación del motorreductor al techo

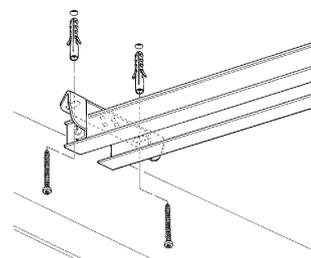
- Respetando las medidas A, B de figura 5, trace en el centro de la puerta los dos puntos de fijación del estribo delantero de la guía. Según el tipo de material, el estribo delantero puede fijarse con remaches, tacos o tornillos (Figuras 22, 23). Si las medidas A, B (figura 5) lo permiten, el estribo puede fijarse directamente al techo. véase figura 24



22

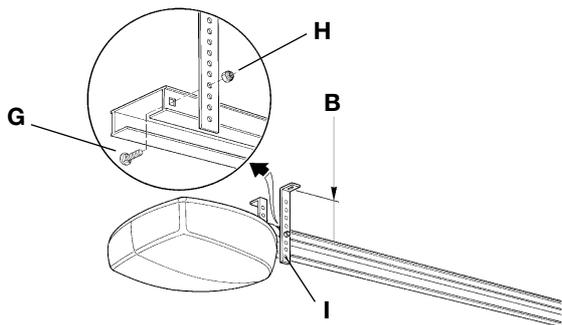


23

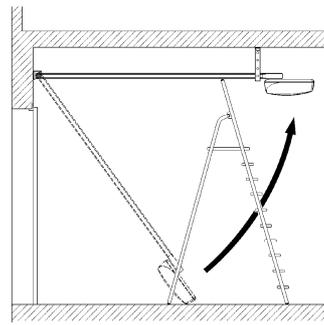


24

- Tras haber perforado en los puntos previstos, dejando el motorreductor sobre el piso, levante la guía por la parte delantera y fijela con dos tornillos, tacos o remaches en función de la superficie.
- Fije los estribos (I) con los tornillos M6x15 (G) y las tuercas M6 (H), escogiendo el agujero que permita respetar lo más posible la cota B, véase la figura 25.
- Subiéndose a una escalera, levante el motorreductor hasta apoyar los estribos contra el techo. Marque los puntos de taladrado y coloque de nuevo del motorreductor sobre el piso, tal como muestra la figura 26

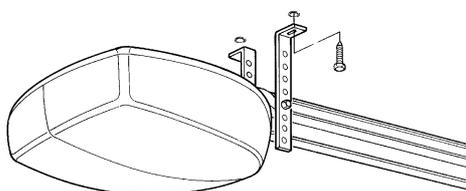


25

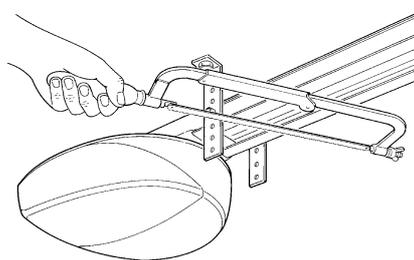


26

- Taladre en los puntos marcados y, utilizando una escalera, apoye el motorreductor hasta que los estribos se apoyen contra los taladros recién hechos y fije con los tornillos y tacos adecuados para el material, véase la figura 27.
- Controle que la guía esté perfectamente horizontal; corte con una sierra la parte excedente de los estribos, véase figura 28.

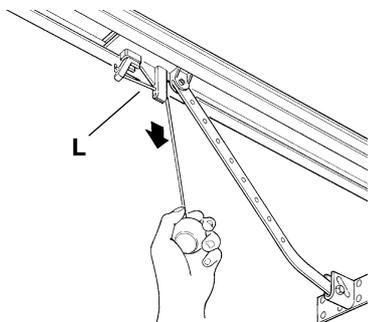


27

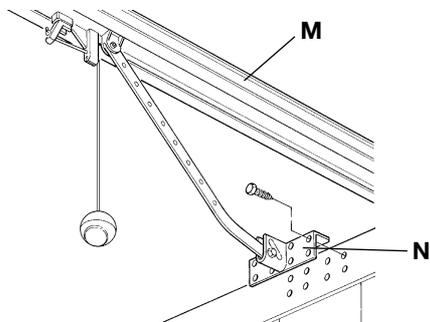


28

- Con la puerta cerrada, jale del tirador para desenganchar el carro (L), véase figura 29.
- Haga deslizar el carro hasta colocar el estribo de sujeción a la puerta (N) en el borde superior de la puerta, exactamente perpendicular a la guía (M). Fije el estribo de sujeción a la puerta (N) con remaches o tornillos, como muestra la figura 30. Utilice tornillos o remaches adecuados para el material de la puerta, verificando que sean capaces de soportar todo el esfuerzo necesario para la apertura y cierre de la misma puerta.

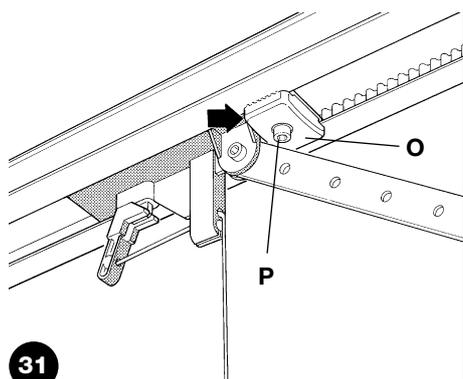


29

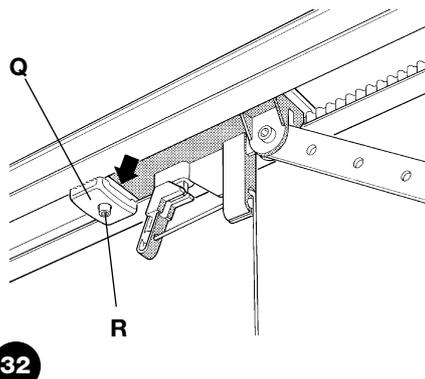


30

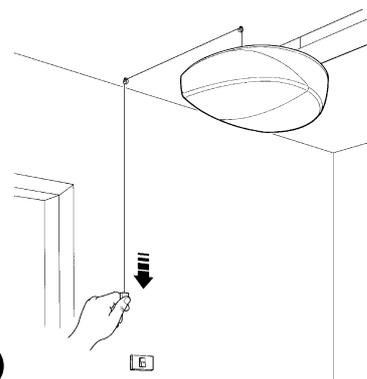
- Aloje los tornillos de los dos topes mecánicos, desplace el tope mecánico de parada delantera (O) adelante del carro, véase la figura 31. Empuje el carro con fuerza hacia la dirección de cierre y, en la posición alcanzada, apriete hasta el fondo el tornillo (P).
- Abra manualmente la puerta hasta el punto de apertura deseado, desplace el tope mecánico trasero (Q), colóquelo al lado del carro, Figura 32, y bloquéelo apretando con fuerza el tornillo (R).
- Trate de mover la puerta manualmente. Controle que el carro se deslice fácilmente, sin fricciones sobre la guía y que la maniobra manual sea ágil y que no exija esfuerzos adicionales.
- Coloque el tirador de mando en el punto deseado de la habitación; puede hacerlo pasar por el techo sujetándolo con grapas, véase figura 33.



31



32



33

E

### 3.3) Instalación de los diferentes dispositivos

Instale los demás dispositivos siguiendo las instrucciones correspondientes. Controle en el párrafo "3.5 Descripción de las conexiones eléctricas" y en la figura 2, los dispositivos que pueden conectarse a SPIN.

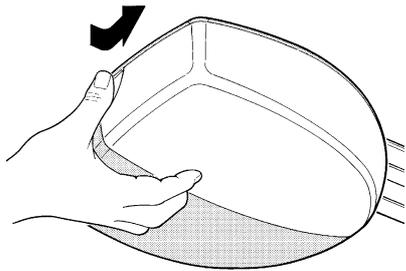
### 3.4) Conexiones eléctricas

**⚠ Todas las conexiones eléctricas deben efectuarse sin tensión en la instalación y, en su caso, con la batería compensadora desconectada**

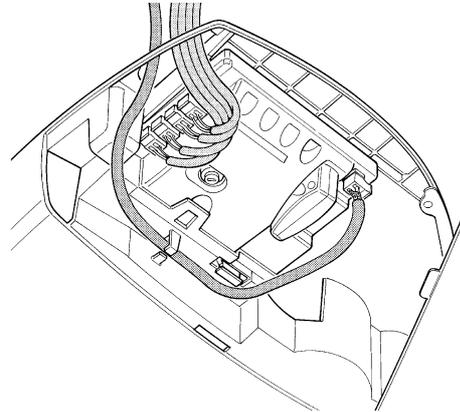
1. Para desmontar la tapa de protección y acceder a la central electrónica de control del SPIN presione al costado y hágala girar como muestra la figura 34.

2. Haga pasar por los agujeros los cables de conexión hasta los demás dispositivos, dejándoles 20-30 cm más largos de lo necesario. Haga pasar el cable de la antena a través del anillo sujetador de cables. Véase la tabla N°6 para el tipo de cable y la figura 2 para las conexiones.

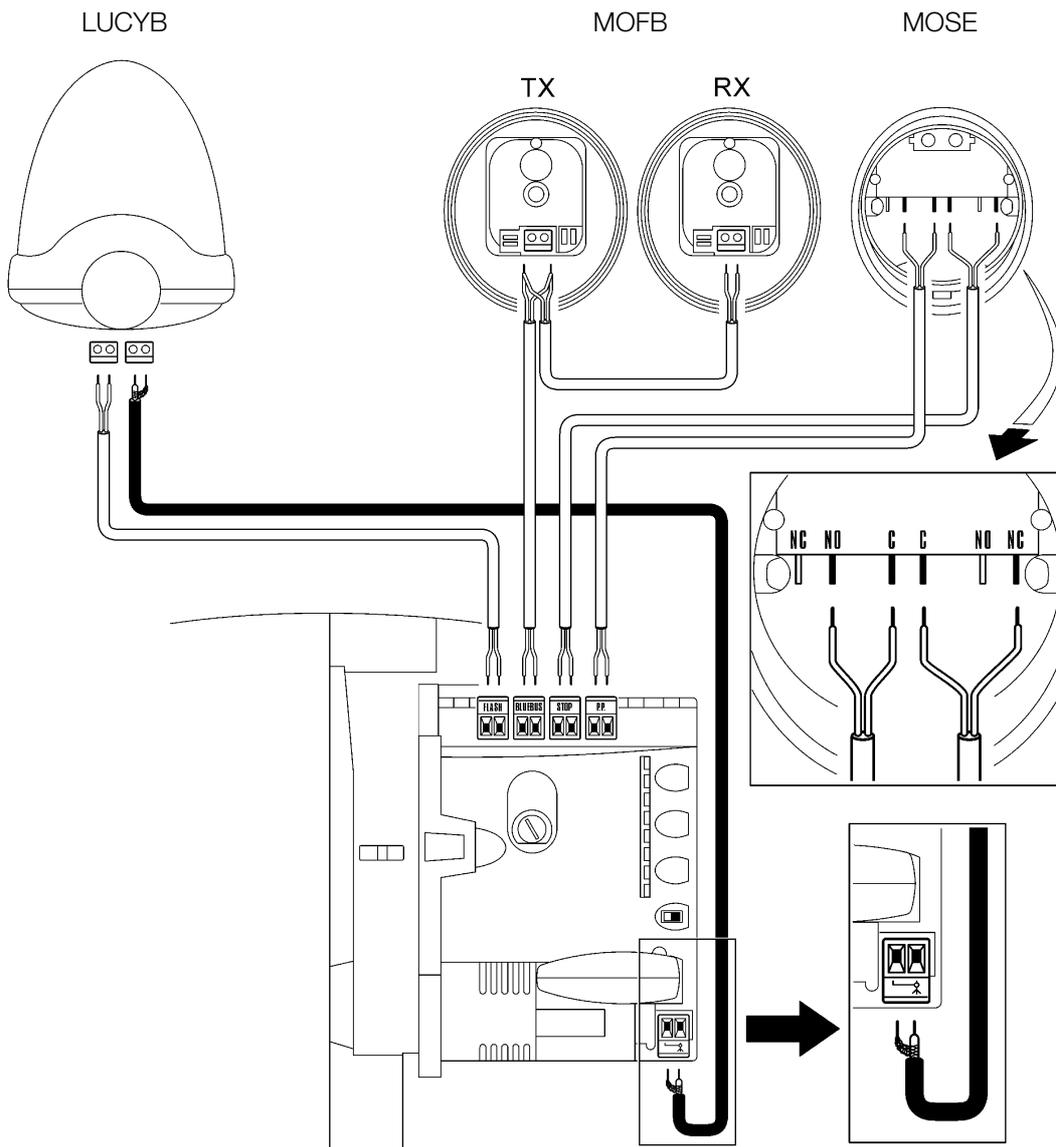
3. Conecte los demás cables según el esquema de la figura 36. Para una mayor comodidad los bornes pueden extraerse.



34



35

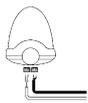


36

### 3.5) Descripción de las conexiones eléctricas

En este párrafo hay una breve descripción de las conexiones eléctricas; otras informaciones en el párrafo "7.3 Instalación y desinstalación de dispositivos".

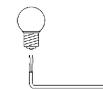
**FLASH:** esta salida puede programarse (véase párrafo 7.2.4) para conectar uno de los siguientes dispositivos:



#### Luz intermitente

Si está programada como "luz intermitente" en la salida "FLASH" es posible conectar una luz intermitente NICE "LUCY B" con una bombilla de 12V 21W tipo automóvil.

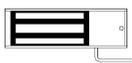
Durante la maniobra parpadea con una frecuencia de 0,5s encendida y 0,5s apagada.



#### Salida "Indicador luminoso cancela abierta"

Si está programada como "Indicador luminoso cancela abierta" en la salida "FLASH" es posible conectar un indicador luminoso de 24V máx. 5W para indicar que la puerta está abierta. Queda encendido cuando la puerta está abierta y apagado cuando está cerrada.

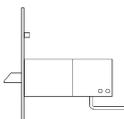
Durante la maniobra el indicador parpadea lentamente para la apertura y rápidamente para el cierre.



#### Ventosa

Si está programada como "Ventosa" en la salida "FLASH" es posible conectar una ventosa de 24V máx. 10W (versiones sólo con electroimán, sin dispositivos electrónicos) Cuando la puerta está cerrada la ventosa se activa bloqueando la puerta.

Durante la maniobra de apertura y cierre se desactiva.



#### Electrobloqueo

Si está programada como "Electrobloqueo" en la salida "FLASH" es posible conectar un electrobloqueo con cerradura de golpe 24V máx. 10W (versiones sólo con electroimán, sin dispositivos electrónicos) Durante la maniobra de apertura el electrobloqueo se activa brevemente para soltar la puerta y cumplir el movimiento. Durante el cierre controle que el electrobloqueo se reenganche mecánicamente.

**⚠ NO UTILICE OTROS DISPOSITIVOS DIFERENTES DE LOS DISPUESTOS**

**BLUEBUS:** en este borne se pueden conectar los dispositivos compatibles; todos los dispositivos se conectan en paralelo con dos conductores solos por los que transitan tanto la alimentación eléctrica como las señales de comunicación. Para más informaciones sobre BlueBUS véase el párrafo "7.3.1 BlueBUS".

**STOP:** entrada para los dispositivos que bloquean o detienen la maniobra que se está ejecutando; con soluciones oportunas pueden conectarse en la entrada contactos tipo "Normalmente Cerrado", "Normalmente Abierto" o dispositivos de resistencia constante. Para más informaciones sobre STOP véase el párrafo "7.3.2 Entrada STOP".

**P.P.:** entrada para dispositivos que controlan el movimiento; es posible conectar contactos tipo "Normalmente Abierto". La activación del tirador de mando provoca una señal en la entrada de PP.

**ANTENNA:** entrada de conexión de la antena para radioreceptor. La antena está incorporada en LUCY B, como alternativa es posible utilizar una antena exterior o dejar el trozo de cable presente en el borne, que funciona como antena.

## 4) Controles finales y puesta en marcha

Antes de comenzar el control y de poner en marcha la automatización, se aconseja desenganchar el carro y colocar la puerta en la mitad de su carrera para que pueda abrirse o cerrarse libremente.

### 4.1) Conexión de la alimentación

Para conectar la alimentación eléctrica al SPIN basta con enchufar su clavija en un tomacorriente. De ser necesario, si la clavija del SPIN no corresponde al tomacorriente disponible, utilice un adaptador de esos que se encuentran generalmente en el comercio.

**⚠ No corte ni quite el cable entregado con el SPIN. Si no estuviera disponible el tomacorriente, la alimentación a SPIN debe ser conectada por personal técnico experto y cualificado, que posea los requisitos exigidos y respetando las normas, leyes y reglamentos.**

**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 SPIN (el mismo enchufe puede servir).**

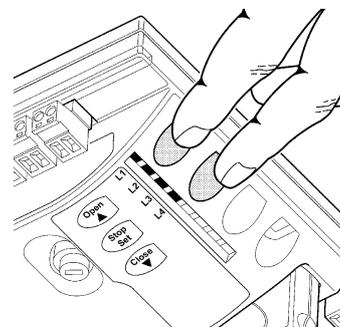
Ni bien se conecta la tensión al SPIN, se aconseja realizar algunos controles sencillos:

1. Controle que el led BLUEBUS destelle regularmente con una frecuencia de un destello por segundo.
2. Controle que también destellen los leds de las fotocélulas (tanto en TX como en RX); no es importante el tipo de destello, que depende de otros factores.
3. Controle que el dispositivo conectado en la salida FLASH esté apagado.
4. Si así no fuera, se aconseja apagar inmediatamente la alimentación de la central y controlar más detenidamente las conexiones eléctricas. Otras informaciones útiles para la búsqueda y el diagnóstico de las averías se encuentran en el párrafo "7.6 Solución de los problemas".

#### 4.2) Aprendizaje de los dispositivos

Después de concluir la conexión de la alimentación, hay que hacer que la central reconozca los dispositivos conectados en las entradas BlueBUS y STOP. Antes de esta etapa, los leds L1 y L2 destellan indicando que se ha de efectuar el aprendizaje de los dispositivos.

**⚠ La fase de aprendizaje de los dispositivos debe ejecutarse aunque no haya ningún dispositivo conectado.**



37

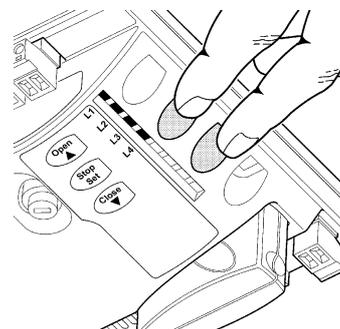
1. Presione y mantenga apretados los botones **[s]** y **[Set]**
2. Suelte los botones cuando los leds L1 y L2 comiencen a destellar rápidamente (después de unos 3s)
3. Espere algunos segundos a que la central concluya el aprendizaje de los dispositivos
4. Al concluir el aprendizaje el led STOP debe quedar encendido, los Leds L1 y L2 se apagarán (podrían comenzar a destellar los leds L3 y L4)

La etapa de aprendizaje de los dispositivos conectados puede repetirse en cualquier momento, incluso después de la instalación, por ejemplo si se añade un dispositivo; para efectuar un nuevo aprendizaje véase el párrafo "7.3.4 Aprendizaje de otros dispositivos".

#### 4.3) Aprendizaje de las posiciones de apertura y cierre de la puerta

Después del aprendizaje de los dispositivos 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.

Controle que la correa de arrastre esté tensa y que los dos toques mecánicos estén bloqueados.



38

1. Enganche el carro.
2. Presione y mantenga apretados los botones **[t]** e **[Set]**
3. Suelte los botones cuando comience la maniobra (transcurridos unos 3s)
4. Espere a que la central concluya el aprendizaje: cierre, apertura y cierre de la puerta.
5. Jale del tirador de mando para efectuar una maniobra completa de apertura.
6. Jale nuevamente del tirador de mando para efectuar el cierre.

Durante dichas maniobras la central memoriza la fuerza necesaria para los movimientos de apertura y cierre. Si al concluir el aprendizaje los LEDs L3 y L4 destellan, significa que hay un error; véase el párrafo "7.6 Solución de los problemas".

**Es importante que tales maniobras no sean interrumpidas, por ejemplo por un mando STOP, porque de ser así habrá que realizar nuevamente el aprendizaje desde el punto 1.**

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

**⚠ Durante la búsqueda de las posiciones, si la correa no está correctamente tensa, podría patinar del piñón. Si así fuera, interrumpa el aprendizaje presionando el botón [Stop]; tense la correa enroscando la tuerca M8 (D) que se muestra en la Figura 11 y repita el aprendizaje desde el punto 1.**

#### 4.4) Control del movimiento de la puerta

Después del aprendizaje de las posiciones de apertura y cierre se aconseja efectuar algunas maniobras para verificar el movimiento correcto de la puerta.

1. Presione el botón **[Open]** para accionar una maniobra de "Abrir"; controle que la puerta se abra normalmente sin cambios de velocidad; solamente cuando la puerta está entre 30 y 20 cm del tope mecánico de apertura deberá desacelerar y detenerse a 2÷3 cm del tope.
2. Presione el botón **[Close]** para accionar una maniobra de "Cerrar"; controle que la puerta se abra normalmente sin cambios de velocidad; solamente cuando la puerta está entre 30 y 20 cm del tope mecánico de cierre deberá desacelerar y detenerse contra el tope mecánico de cierre. Después sigue una breve maniobra de apertura para descargar la tensión de la correa.
3. Durante las maniobras compruebe que la luz intermitente (en su caso) parpadee con una frecuencia de 0,5s encendida y 0,5s apagada
4. Cumpla varias maniobras de apertura y cierre a fin de observar posibles defectos de montaje y de regulación u otras irregularidades, por ejemplo los puntos con mayor fricción.
5. Controle que la fijación del motorreductor, de la guía y de los toques mecánicos sea firme, estable y adecuadamente resistente también durante las aceleraciones o deceleraciones violentas del movimiento de la puerta.

#### 4.5) Funciones predefinidas

La central de control del SPIN dispone de algunas funciones programables; tales funciones se regulan en fábrica con una configuración que debería satisfacer la mayoría de las automatizaciones; sin embargo, las

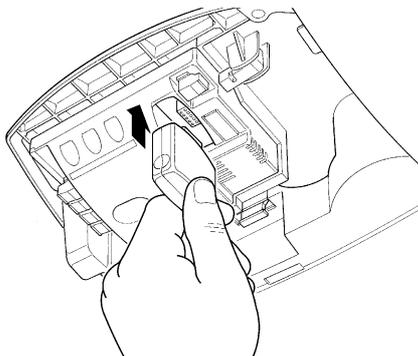
funciones pueden modificarse en cualquier momento mediante un procedimiento de programación oportuno; a tal fin véase el párrafo "7.2 Programaciones".

#### 4.6) Radiorreceptor

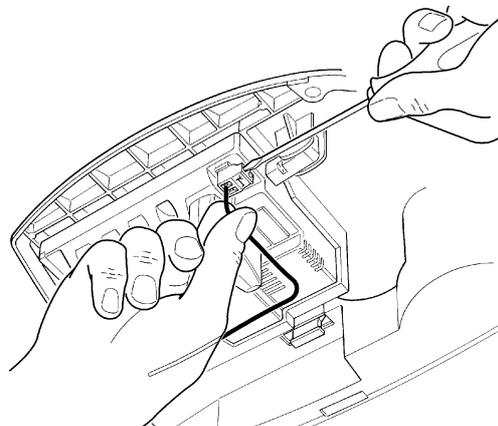
Para el accionamiento a distancia del SPIN, la central de control incorpora el conector SM para radiorreceptores tipo SMXI o SMXIS. En el SPIN20KCE y SPIN21KCE el radiorreceptor ya está conectado.

En los SPIN30, SPIN40, SN6031 y SN6041 para conectar el radiorreceptor siga las instrucciones de las figuras 39 y 40.

1. Conecte el radiorreceptor ejerciendo una ligera presión
2. Si no se utiliza la antena incorporada en LUCYB u otro tipo de antena exterior, enrosque el cable rígido montado en el receptor en el borne de la antena.



39



40

#### 4.6.1) Memorización de los transmisores

Cada transmisor es reconocido por la central a través de un "código" que es diferente del de cualquier otro transmisor. Por tal razón, se requiere una etapa de "memorización" con la que se prepara a la central para que reconozca cada uno de los transmisores. La memorización de los transmisores puede ejecutarse de 2 modos:

**Modo I:** en este modo la función de los botones del transmisor es fija y a cada botón corresponde en la central el mando indicado en la tabla N°7; se lleva a cabo una sola etapa para cada transmisor del que se memorizan todos los botones; durante esta fase no interesa qué botón se tiene presionado y se ocupa un solo espacio en la memoria. Por lo general, en modo I, un transmisor puede accionar un automatismo solo.

**Modo II:** en este modo cada botón del transmisor puede asociarse a uno de los 4 mandos posibles de la central indicados en la tabla N°8; para cada fase se memoriza un botón solo, es decir aquel presionado durante la memorización. En la memoria se ocupa un lugar por cada botón memorizado.

En el modo II los diversos botones del mismo transmisor pueden utilizarse para dar órdenes a la misma automatización o para accionar diversas automatizaciones. Por ejemplo en la tabla N° 9 se acciona sólo la automatización "A" y los botones T3 y T4 están asociados al mismo mando; o bien, en el ejemplo de la tabla N°10 donde se accionan 3 automatizaciones "A" (botones T1 y T2), "B" (botón T3) y "C" (botón T4).

**⚠ Puesto que el procedimiento de memorización cuenta con un tiempo límite de 10s, es necesario leer antes las instrucciones indicadas en los siguientes párrafos y después ejecutarlas.**

**Tabla N°7: memorización Modo I**

Botón T1	Mando "PP"
Botón T2	Mando "Apertura parcial"
Botón T3	Mando "Abrir"
Botón T4	Mando "Cerrar"

Nota: los transmisores monocanal disponen del botón T1 solo, los transmisores bicanal disponen de los botones T1 y T2 solos.

**Tabla N°8: mandos disponibles en Modo II**

1	MANDO "PP"
2	MANDO "APERTURA PARCIAL"
3	MANDO "ABRIR"
4	MANDO "CERRAR"

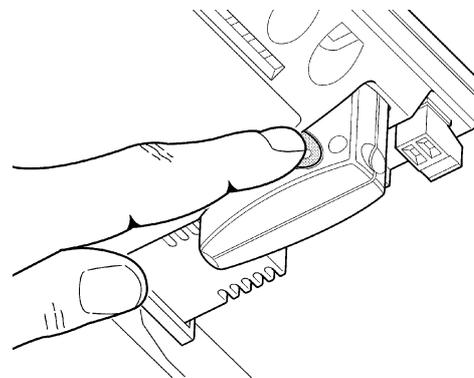
**Tabla N°9: 1° ejemplo de memorización en Modo II**

Botón T1	Mando "Abrir"	Automatización A
Botón T2	Mando "Cerrar"	Automatización A
Botón T3	Mando "Apertura parcial"	Automatización A
Botón T4	Mando "Apertura parcial"	Automatización A

**Tabla N°10: 2° ejemplo de memorización en Modo II**

Botón T1	Mando "Abrir"	Automatización A
Botón T2	Mando "Cerrar"	Automatización A
Botón T3	Mando "PP"	Automatización B
Botón T4	Mando "PP"	Automatización C

#### 4.6.2) Memorización en Modo I



41

**Tabla n° 11: para memorizar un transmisor en modo I.**

1.	Presione y mantenga presionado el botón en el receptor (durante unos 3s)	 3s
2.	Suelte el botón cuando se encienda el led en el receptor	
3.	Antes de 10s presione durante 2s cualquier botón del transmisor que se ha de memorizar	 2s
4.	Si la memorización se ha ejecutado correctamente, el led en el receptor emitirá 3 destellos.	 x3

Si hubiera otros transmisores a memorizar, repita el punto 3 dentro de los 10s siguientes.  
La memorización termina automáticamente si durante 10 segundos no se reciben códigos nuevos.

#### 4.6.3) Memorización en Modo II

**Tabla n° 12: para memorizar el botón de un transmisor en modo II.**

		Ejemplo
1.	Presione el botón del receptor una cantidad de veces equivalente al mando deseado, según la tabla N°8	 1...4
2.	Controle que el led del receptor emita una cantidad de destellos equivalente al mando deseado	 1...4
3.	Antes de 10s, presione durante al menos 2s el botón deseado del transmisor que se ha de memorizar	 2s
4.	Si la memorización se ha ejecutado correctamente, el led en el receptor emitirá 3 destellos.	 x3

Si hubiera otros transmisores a memorizar para el mismo mando, repita el punto 3 dentro de los 10s siguientes.  
La memorización termina automáticamente si durante 10 segundos no se reciben códigos nuevos.

#### 4.6.4) Memorización "a distancia"

Es posible memorizar un nuevo transmisor sin tener que utilizar directamente el botón del receptor; a tal fin es necesario tener un telemando memorizado y que funcione. El nuevo transmisor "heredará" las características del que ya está memorizado; es decir que si el primer transmisor está memorizado en Modo 1, también el nuevo transmisor se memorizará en Modo 1 y se podrá presionar cualesquiera de los botones de los transmisores. Por el contrario, si el primer transmisor está memorizado en Modo II, también el nuevo transmisor se memorizará en Modo II y es importante presionar, en el primer transmisor el botón relativo al mando deseado, y en el segundo transmisor el botón a asociar a ese mando.

**⚠ La memorización a distancia puede realizarse en todos los receptores que se encuentran en el radio de alcance del transmisor y, por eso, es oportuno mantener alimentado sólo aquel que debe memorizarse.**

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

**Tabla N°13: para memorizar un transmisor "a distancia".**

		Ejemplo
1.	Presione durante 5s como mínimo el botón en el nuevo transmisor; después suéltelo.	 5s 
2.	Presione lentamente 3 veces el botón en el transmisor memorizado.	 1s  1s  1s
3.	Presione lentamente 1 vez el botón en el transmisor nuevo.	 1s

Ahora el nuevo transmisor será reconocido por el receptor y adquirirá las características que tenía el que ya estaba memorizado.  
Si hubiera que memorizar otros transmisores, repita todos los pasos para cada transmisor nuevo.

#### 4.6.5 Borrado de los transmisores

**Tabla N°14: para borrar todos los transmisores**

	Ejemplo
1. Presione y mantenga presionado el botón en el receptor.	
2. Espere a que el led se encienda, se apague y que emita 3 destellos.	
3. Suelte el botón exactamente durante el 3° destello.	
4. Si el procedimiento se concluye correctamente, transcurrido un instante, el led emitirá 5 destellos.	

#### 4.6.6 Declaración de conformidad radioreceptor y radiotransmisor

##### Declaración de conformidad

N°: 151/SMXI

Rev03

Nice S.p.a., Via Pezza Alta 13, 31046 Rustignè di Oderzo (TV) Italia

NICE S.p.a. declara que los receptores modelo SMXI, SMXIS y los transmisores FLO2R-S y SM2 responden a los requisitos esenciales de la Directiva R&TTE 31046, para el uso previsto del aparato. Fabricado en Clase 1, Sub-clase 20

Fecha: 19 Marzo 2004

  
Lauro Buoro (Director)

### 5) Ensayo y puesta en servicio

El ensayo es la etapa más importante en la realización del automatismo a fin de garantizar la máxima seguridad.

El ensayo también puede utilizarse para un control periódico de los dispositivos que componen el automatismo.

**⚠ El ensayo de toda la instalación debe ser efectuado 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 y portones.**

#### 5.1) Ensayo

Cada componente del automatismo, por ejemplo las bandas sensibles, fotocélulas, parada de emergencia, etc., exige un fase de ensayo específica; por dicha razón se deberán seguir los diferentes procedimientos indicados en los manuales de instrucciones respectivos. Para el ensayo del SPIN lleve a cabo la siguiente secuencia de operaciones:

1. Controle que se respeten estrictamente las indicaciones del capítulo 1 "ADVERTENCIAS".
2. Desbloquee la puerta jalando del tirador de desbloqueo hacia abajo. Controle que sea posible abrir y cerrar manualmente la puerta con una fuerza que no supere 225N
3. Vuelva a enganchar el carro.
4. Utilizando el selector o el transmisor o el tirador de mando, efectúe los ensayos de cierre y apertura de la puerta y controle que el movimiento de la puerta sea el previsto.
5. Conviene efectuar diferentes ensayos para comprobar el deslizamiento de la puerta y los posibles defectos de montaje o de regulación, así como la presencia de puntos de fricción.
6. Controle uno por uno el funcionamiento correcto de todos los dispositivos de seguridad incorporados en la instalación (fotocélulas, bandas sensibles, etc.), especialmente cada vez que un dispositivo se acciona, el led "BlueBUS" en la central debe emitir 2 destellos más rápidos, confirmando que la central reconoce el evento.
7. Para controlar el funcionamiento de las fotocélulas y especialmente para que no haya interferencias con otros dispositivos, pase un cilindro de 5 cm de diámetro y 30 cm de longitud por el eje óptico, primero cerca del TX y después cerca del RX y, por último, por el centro entre los dos y controle que el dispositivo siempre se accione pasando del estado activo al estado de alarma y viceversa; por último, compruebe que provoque en la central la acción prevista, por ejemplo: que en la maniobra de cierre provoque la inversión de movimiento.

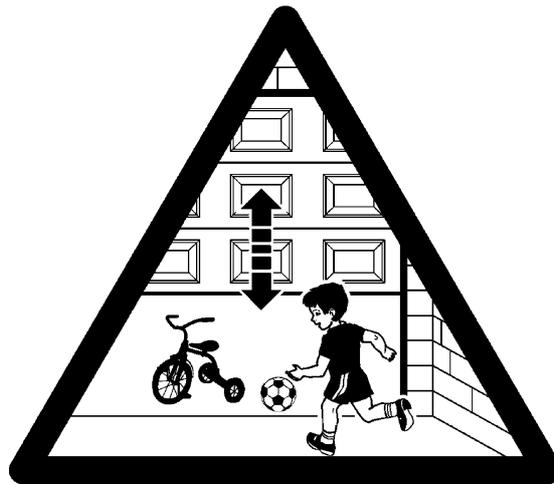
8. Si las situaciones peligrosas causadas por el movimiento de la puerta se han prevenido limitando la fuerza de impacto, hay que medir la fuerza de acuerdo con la prescripción de la norma EN 12445. Si la regulación de la "Velocidad" y el control de la "Fuerza del motor" se usan como una ayuda del sistema para reducir la fuerza de impacto, pruebe y busque la regulación que ofrezca los mejores resultados.

## 5.2) Puesta en servicio

La puesta en servicio puede llevarse a cabo sólo después de haber efectuado correctamente todas las etapas de ensayo del automatismo. No se admite la puesta en servicio parcial o en condiciones "precarias".

1. Realice y conserve durante al menos 10 años el expediente técnico de la automatización que deberá incluir como mínimo: dibujo de conjunto de la automatización, esquema de las conexiones eléctricas, análisis de los riesgos y soluciones adoptadas, declaración de conformidad del fabricante de todos los dispositivos utilizados (para el SPIN utilice la Declaración de conformidad CE adjunta); copia del manual de instrucciones de uso y del plan de mantenimiento del automatismo.
2. Aplique de forma permanente sobre la puerta una etiqueta o una placa que indique las operaciones para el desbloqueo y la maniobra manual (utilice las figuras contenidas en "Instrucciones y advertencias destinadas al usuario del motorreductor SPIN").
3. Aplique de forma permanente sobre la puerta una etiqueta o una placa con esta imagen (altura mínima 60mm).

4. Aplique sobre la puerta una placa con los siguientes datos: tipo de automatización, nombre y dirección del fabricante (responsable de la "puesta en servicio"), número de matrícula, año de fabricación y marcado "CE".
5. Cumplimente y entregue al dueño de la automatización la declaración de conformidad CE de la automatización.
6. Prepare y entregue al dueño el "manual de instrucciones y advertencias para el uso de la automatización".
7. Prepare y entregue al dueño de la automatización el plan de mantenimiento (con las prescripciones sobre el mantenimiento de todos los dispositivos del automatismo).
8. Antes de poner en funcionamiento la automatización, informe adecuadamente y por escrito al dueño (por ejemplo en el manual de instrucciones y advertencias para el uso de la automatización) acerca de los peligros y de los riesgos presentes.



42

## 6) Mantenimiento y desguace

En este capítulo se mencionan las informaciones para efectuar el plan de mantenimiento y el desguace del SPIN.

### 6.1) Mantenimiento

Para mantener el nivel de seguridad constante y para garantizar la duración máxima de toda la automatización, es necesario efectuar un mantenimiento habitual.

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

Para los demás dispositivos diferentes del SPIN siga las instrucciones mencionadas en los planes de mantenimiento correspondientes.

1. El SPIN requiere un mantenimiento programado antes de transcurridos 6 meses como máximo o 3.000 maniobras a partir del mantenimiento anterior:

2. Desconecte cualquier fuente de alimentación eléctrica, incluidas las baterías compensadoras
3. Compruebe las condiciones de todos los materiales que componen la automatización, controlando especialmente los fenómenos de corrosión y oxidación de las piezas de la estructura; sustituya las piezas que no sean lo suficientemente seguras.
4. Controle el desgaste de las piezas móviles: correa, carro, piñones y todas las piezas de la puerta, sustituya las piezas gastadas.
5. Conecte las fuentes de alimentación eléctrica y ejecute todos los ensayos y controles previstos en el párrafo "5.1 Ensayo".

### 6.2) Desguace

El SPIN está formado de varios tipos de materiales, algunos de los cuales pueden reciclarse; acero, aluminio, plástico, cables eléctricos; otros deberán ser eliminados: baterías y tarjetas electrónicas.

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

1. Desconecte la alimentación eléctrica de la automatización y la batería compensadora en su caso.
2. Desmonte todos los dispositivos y accesorios, siguiendo el procedimiento en el orden inverso a aquel descrito en el capítulo 3 "Instalación".
3. Separe dentro de lo posible las partes que puedan o deban ser recicladas o eliminadas de otro modo, por ejemplo las piezas metálicas de aquellas de plástico, las tarjetas electrónicas, baterías, etc.
4. Separe y entregue los materiales a las empresas locales autorizadas para la recuperación y eliminación de residuos.

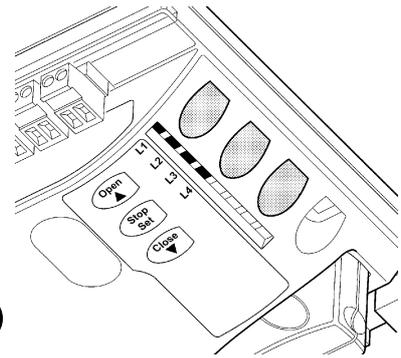
## 7) Otras informaciones

En este capítulo se tratarán las posibilidades de programación, personalización, diagnóstico y búsqueda de las averías en el SPIN.

### 7.1) Botones de programación

En la central de control del SPIN hay 3 botones que pueden utilizarse para el accionamiento de la central durante los ensayos o para las programaciones::

<b>Open</b> s	El botón "OPEN" permite accionar la apertura de la puerta; o desplazar hacia arriba el punto de programación.
<b>Stop</b> <b>Set</b>	El botón "STOP" permite detener la maniobra; al presionarlo durante más de 5 segundos, permite entrar en la programación.
<b>Close</b> t	El botón "CLOSE" permite accionar el cierre de la puerta; o desplazar hacia abajo el punto de programación



43

### 7.2) Programaciones

En la central de control del SPIN hay disponibles algunas funciones programables; las funciones se regulan con los 3 botones situados en la central: [s] [Set] [t] y se visualizan a través de los 4 leds: **L1....L4**.

Las funciones programables disponibles en el SPIN están dispuestas en 2 niveles:

**Primer nivel:** funciones regulables en modo ON-OFF (activo o desactivado); en este caso, cada led **L1....L4** indica una función; si está encendido, la función está activa, si está apagado, la función está desactivada; véase la tabla N°15.

**Segundo nivel:** parámetros regulables en una escala de valores (valores de 1 a 4); en este caso cada led **L1....L4** indica el valor regulado entre los 4 valores posibles; véase la tabla N°17.

#### 7.2.1) Funciones de primer nivel (funciones ON-OFF)

**Tabla N°15: lista de las funciones programables: primer nivel**

Led	Función	Descripción
<b>L1</b>	Cierre automático	Esta función permite un cierre automático de la puerta después del tiempo de pausa programado, de fábrica el Tiempo Pausa está configurado en 20 segundos, pero puede modificarse en 10, 20, 40 y 80 segundos (véase la tabla 17). Si la función está desactivada, el funcionamiento es "semiautomático".
<b>L2</b>	Cerrar Después de Fotocélula	Esta función provoca el "Cierre Automático" con "Tiempo Pausa" de 5 s después de que las fotocélulas quedan descubiertas, aunque el tiempo de pausa esté programado con valores mayores; el comportamiento varía si se activa o desactiva el "Cierre Automático". <b>Con "cierre automático" activo:</b> la maniobra de apertura se detiene inmediatamente después de que las fotocélulas quedan descubiertas y, transcurridos 5 s, comenzará la maniobra de cierre. Si la función "Cerrar después de Foto2" no está activa, el tiempo de pausa será aquel programado. <b>Con "Cierre automático" desactivado:</b> la maniobra de apertura no se interrumpirá, pero al quedar las fotocélulas descubiertas se producirá la activación del "Cierre automático" con "Tiempo Pausa" de 5s. Si la función "Cerrar después de Foto2" está desactivada, no se ejecutará el cierre automático.
<b>L3</b>	Fuerza motor	Dicha función permite escoger la sensibilidad del control de fuerza del motor para adecuarla al tipo de puerta. Si dicha función está activa, la sensibilidad es más adecuada para puertas de dimensiones más pequeñas y ligeras. Si dicha función está desactivada, la sensibilidad es más adecuada para puertas de tamaño grande y pesadas.
<b>L4</b>	Stand-By	Esta función permite reducir al máximo los consumos; es útil durante el funcionamiento con la batería compensadora. Si esta función está activa, después de 1 minuto del final de la maniobra, la central apaga la salida BlueBUS (y por tanto los dispositivos) y todos los leds, salvo el led BlueBUS que destellará más lentamente. Cuando llegue un mando, la central reanudará el funcionamiento. Si la función está desactivada, los consumos no disminuirán.

Durante el funcionamiento normal del SPIN los leds **L1....L4** están encendidos o apagados de acuerdo con el estado de la función que estos representan, por ejemplo **L1** está encendido si la función "Cierre automático" está activa.

E

### 7.2.2 Programación de primer nivel (funciones ON-OFF)

Todas las funciones del primer nivel están configuradas de fábrica en "OFF", pero pueden cambiarse en cualquier momento, tal como indicado en la tabla N°16. Tenga cuidado al efectuar este procedimiento porque hay un tiempo máximo de 10s entre que se presiona un botón y el otro, en caso contrario, el procedimiento termina automáticamente, memorizando las modificaciones hechas hasta ese momento.

Tabla N°16: para cambiar las funciones ON-OFF		Ejemplo
1.	Presione y mantenga presionado el botón <b>[Set]</b> durante unos 3s	
2.	Suelte el botón <b>[Set]</b> cuando el led L1 empiece a destellar	
3.	Presione los botones <b>[s]</b> o <b>[t]</b> para pasar del led intermitente al led que representa la función a modificar	
4.	Presione el botón <b>[Set]</b> para cambiar el estado de la función (destello breve = OFF; destello prolongado = ON)	
5.	Espere 10s para salir de la programación por conclusión del tiempo máximo.	

Nota: los puntos 3 y 4 pueden repetirse durante la misma etapa de programación para colocar en ON u OFF las demás funciones

### 7.2.3 Funciones de segundo nivel (parámetros regulables)

Tabla N°17: lista de las funciones programables: segundo nivel				
Led de entrada	Parámetro	Led (nivel)	valor	Descripción
L1	Tiempo Pausa	L1	10 segundos	Regula el tiempo de pausa, es decir el tiempo antes del cierre automático. Tiene efecto sólo si el cierre automático está activo
		L2	20 segundos	
		L3	40 segundos	
		L4	80 segundos	
L2	Función P.P.	L1	Abrir - stop - cerrar - stop	Regula la secuencia de mandos asociados a la entrada P.P. o al 1° mando por radio (véanse las tablas 7 y 8).
		L2	Abrir - stop - cerrar - abrir	
		L3	Comunitario	
		L4	Hombre muerto	
L3	Velocidad del Motor	L1	Muy lenta	Regula la velocidad del motor durante la carrera normal.
		L2	Lenta	
		L3	Media	
		L4	Rápida	
L4	Salida FLASH	L1	Indicador luminoso Cancela Abierta	Indicador luminoso Cancela Abierta Selección el dispositivo conectado en la salida FLASH.
		L2	Luz intermitente	
		L3	Electrobloqueo	
		L4	Ventosa	

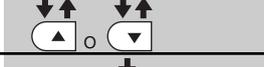
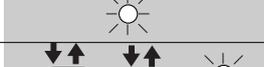
Nota: "■" representa la regulación de fábrica

Todos los parámetros pueden regularse sin ninguna contraindicación; sólo la selección del dispositivo conectado a la salida "FLASH" exige ciertas precauciones:

**⚠ Antes de conectar el dispositivo en la salida "FLASH" asegúrese de haber programado la función correcta. Por el contrario existe el riesgo de averiar el dispositivo.**

### 7.2.4 Programación de segundo nivel (parámetros regulables)

Los parámetros regulables se configuran en fábrica como se muestra en la tabla N° 17 con: "■" pero pueden cambiarse en cualquier momento, tal como indicado en la tabla N° 18. Tenga cuidado al efectuar este procedimiento porque hay un tiempo máximo de 10s entre que se presiona un botón y el otro, por el contrario, el procedimiento termina automáticamente, memorizando las modificaciones hechas hasta ese momento.

Tabla N°18: para cambiar los parámetros regulables		Ejemplo
1.	Presione y mantenga presionado el botón <b>[Set]</b> durante unos 3s	
2.	Suelte el botón <b>[Set]</b> cuando el led L1 empiece a destellar	
3.	Presione los botones <b>[s]</b> o <b>[t]</b> para pasar del led intermitente al "led de entrada" que representa el parámetro a modificar	
4.	Presione y mantenga presionado el botón <b>[Set]</b> , el botón <b>[Set]</b> debe mantenerse presionado durante los pasos 5 y 6	
5.	Espere alrededor de 3s, después se encenderá el led que representa el nivel actual del parámetro a modificar	
6.	Presione los botones <b>[s]</b> o <b>[t]</b> para desplazar el led que representa el valor del parámetro.	
7.	Suelte el botón <b>[Set]</b>	
8.	Espere 10s para salir de la programación por conclusión del tiempo máximo.	

Nota: los puntos de 3 a 7 pueden repetirse durante la misma etapa de programación para regular varios parámetros

### 7.2.5 Ejemplo de programación de primer nivel (funciones ON-OFF)

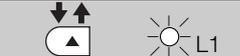
Como ejemplo se menciona la secuencia de operaciones para modificar la configuración de fábrica de las funciones para activar las funciones de "Cierre Automático" (L1) y "Fuerza motor" (L3).

Tabla N°19: ejemplo de programación del primer nivel	Ejemplo
1. Presione y mantenga presionado el botón <b>[Set]</b> durante unos 3s	
2. Suelte el botón <b>[Set]</b> cuando el led L1 empiece a destellar	
3. Presione una vez el botón <b>[Set]</b> para modificar el estado de la función asociada al L1 (Cierre Automático); ahora el led L1 destella con un destello prolongado	
4. Presione 2 veces el botón <b>[t]</b> para pasar el led intermitente al led L3	
5. Presione una vez el botón <b>[Set]</b> para modificar el estado de la función asociada a L3 (Fuerza Motor); ahora el led L3 destella con un destello prolongado	
6. Espere 10s para salir de la programación por conclusión del tiempo máximo.	

Al final de estas operaciones los leds L1 y L3 deben quedar encendidos, indicando que están activas las funciones "Cierre Automático" y "Fuerza motor".

### 7.2.6 Ejemplo de programación de segundo nivel (parámetros regulables)

Como ejemplo se menciona la secuencia de operaciones para modificar la configuración de fábrica de los parámetros y aumentar el "Tiempo Pausa" a 80s (entrada en L1 y nivel en L4) y seleccionar para la "Salida FLASH" el Indicador Luminoso Cancela Abierta (entrada en L4 y nivel en L1).

Tabla N°20: ejemplo de programación de segundo nivel	Ejemplo
1. Presione y mantenga presionado el botón <b>[Set]</b> durante unos 3s	
2. Suelte el botón <b>[Set]</b> cuando el led L1 empiece a destellar	
3. Presione y mantenga presionado el botón <b>[Set]</b> ; el botón <b>[Set]</b> vdebe mantenerse presionado durante todos los pasos 4 y 5	
4. Espere alrededor de 3s hasta que se encienda el led L2 que representa el nivel actual del "Tiempo Pausa"	
5. Presione 2 veces el botón <b>[t]</b> para desplazar el led encendido en L4 que representa el nuevo valor del "Tiempo Pausa"	
6. Suelte el botón <b>[Set]</b>	
7. Presione 3 veces el botón <b>[t]</b> para pasar el led intermitente al led L4	
8. Presione y mantenga presionado el botón <b>[Set]</b> ; el botón <b>[Set]</b> debe mantenerse presionado durante todos los pasos 9 y 10	
9. Espere unos 3s hasta que se encienda el led L2 que representa el dispositivo actual asociado a la "Salida FLASH", es decir la luz intermitente.	
10. Presione 1 vez el botón <b>[s]</b> para desplazar el led encendido en L1 que representa el nuevo dispositivo asociado a la "Salida FLASH", es decir el Indicador Luminoso Cancela Abierta.	
11. Suelte el botón <b>[Set]</b>	
12. Espere 10s para salir de la programación por conclusión del tiempo máximo.	

### 7.3) Instalación o desinstalación de dispositivos

A una automatización que incorpora el SPIN es posible instalarle o desinstalarle dispositivos en cualquier momento. En particular, a "BlueBUS" y a la entrada "STOP" se le pueden conectar varios tipos

de dispositivos, tal como indicado en los párrafos "7.3.1 BlueBUS" y "7.3.2 Entrada STOP".

#### 7.3.1) BlueBUS

BlueBUS es una técnica que permite efectuar las conexiones de los dispositivos compatibles con dos conductores solos, sobre los cuales transitan tanto la alimentación eléctrica como las señales de comunicación. Todos los dispositivos se conectan en paralelo en los mismos 2 conductores del BlueBUS y sin tener que respetar ninguna polaridad; cada dispositivo es reconocido individualmente puesto que durante la instalación se le asigna una dirección unívoca. En BlueBUS se pueden conectar, por ejemplo: fotocélulas, dispositivos de seguridad, botones de mando, indicadores luminosos de señali

zación, etc. La central de control del SPIN, mediante una etapa de aprendizaje, reconoce uno a uno todos los dispositivos conectados y es capaz de detectar con extrema seguridad todos los posibles desperfectos. Por dicho motivo, cada vez que se instala o desinstala un dispositivo conectado a BlueBUS, habrá que hacer que la central ejecute el aprendizaje como descrito en el párrafo "7.3.4 Aprendizaje de otros dispositivos".

### 7.3.2) Entrada STOP

STOP es la entrada que provoca la parada inmediata de la maniobra seguida de una breve inversión. En esta entrada se pueden conectar los dispositivos con salida con contacto normalmente abierto "NA", normalmente cerrado "NC" o dispositivos con salida de resistencia constante 8,2kΩ, por ejemplo bandas sensibles.

Al igual que para el BlueBUS, la central reconoce el tipo de dispositivo conectado en la entrada STOP durante la etapa de aprendizaje (véase el párrafo "7.3.4 Aprendizaje de otros dispositivos"); posteriormente, se provoca un STOP cuando se produce cualquier variación respecto del estado memorizado.

Con algunas soluciones oportunas es posible conectar varios dispositivos en la entrada STOP, incluso de diferentes tipos:

- Varios dispositivos NA pueden conectarse en paralelo entre sí sin límites de cantidad.
- Varios dispositivos NC pueden conectarse en serie entre sí sin límites de cantidad.

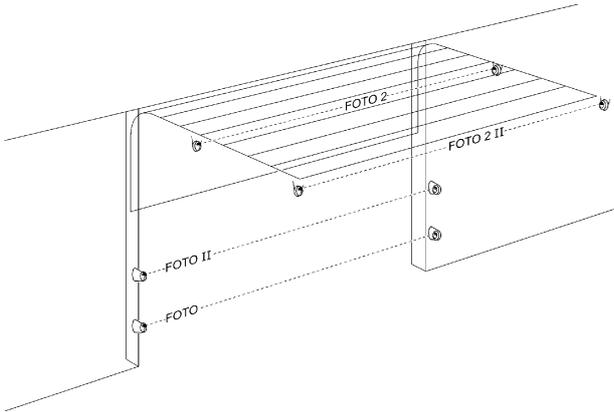
- Dos dispositivos con salida de resistencia constante 8,2kΩ pueden conectarse en paralelo; si hubiera más de 2 dispositivos, entonces todos deben conectarse "en cascada" con una sola resistencia de terminación de 8,2kΩ
- La combinación NA y NC puede efectuarse colocando los 2 contactos en paralelo con la precaución de colocar, en serie al contacto NC, una resistencia de 8,2kΩ (esto permite también la combinación de 3 dispositivos: NA, NC y 8,2kΩ).

**⚠ Si la entrada STOP se usa para conectar los dispositivos con funciones de seguridad, sólo los dispositivos con salida con resistencia constante 8,2kΩ garantizan la categoría de seguridad 3 contra las averías, según la norma EN 954-1.**

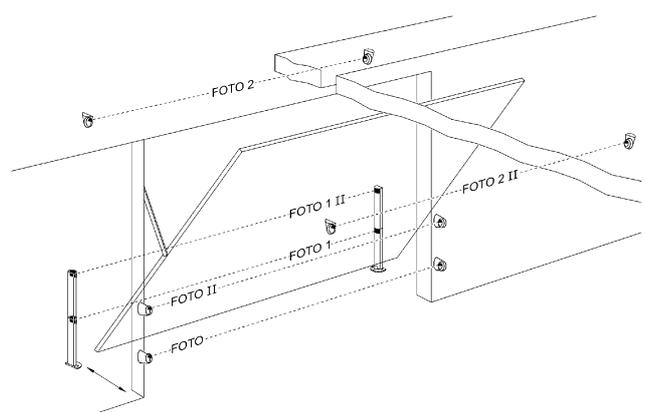
### 7.3.3) Fococélulas

El sistema "BlueBUS" permite, mediante el direccionamiento con los puentes correspondientes, que la central reconozca las fotocélulas, y asignarles la función correcta de detección. La operación de direccionamiento se realiza tanto en el TX como en el RX (colocando los puentes de conexión de la misma manera), comprobando que no haya otros pares de fotocélulas con la misma dirección. En una automatización para puertas seccionales o basculantes no desbordantes es posible instalar las fotocélulas según lo representado en la figura 44. Para una automatización con puertas basculantes desbordantes véase la figura 45. Foto 2 y Foto 2II se emplean en

instalaciones especiales que exigen la protección completa del automatismo, incluso durante la apertura. Después de la instalación o del desmontaje de las fotocélulas, en la central habrá que ejecutar la etapa de aprendizaje, tal como descrito en el párrafo "7.3.4. Aprendizaje de otros dispositivos".



44



45

**Tabla N° 21: direcciones de las fotocélulas**

Fotocélula	Puentes	Fotocélula	Puentes
<b>FOTO</b> Fotocélula h = 50 con activación durante el cierre		<b>FOTO 2</b> Fotocélula con activación durante la apertura	
<b>FOTO II</b> Fotocélula h = 100 con activación durante el cierre		<b>FOTO 2 II</b> Fotocélula con activación durante la apertura	
<b>FOTO 1</b> Fotocélula h = 50 con activación tanto durante el cierre como durante la apertura		<b>FOTO 3</b> <b>CONFIGURACIÓN NO ADMITIDA</b>	
<b>FOTO 1 II</b> II Fotocélula h=100 cm con activación tanto durante el cierre como durante la apertura			

**⚠ En SN6021 la salida BlueBus tiene una carga máxima de 2 unidades.**

**En SN6031 y SN6041 la carga máxima es de 6 unidades; un par de fotocélulas absorbe una potencia equivalente a 1 unidad BlueBUS.**

### 7.3.4) Aprendizaje de otros dispositivos

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

**Tabla N° 22: para el aprendizaje de otros dispositivos**

	<b>Ejemplo</b>
1. Presione y mantenga apretados los botones [s] e [Set]	
2. Suelte los botones cuando los leds L1 y L2 empiezan a destellar muy rápidamente (después de unos 3s)	
3. Espere algunos segundos para que la central concluya el aprendizaje de los dispositivos	
4. Al concluir el aprendizaje, los leds L1 y L2 dejarán de destellar, el led STOP deberá quedar encendido, mientras que los leds L1...L4 se deberán encender según el estado de las funciones ON-OFF que representan.	

**⚠ Después de haber instalado o desinstalado los dispositivos es necesario realizar nuevamente el ensayo del automatismo de acuerdo con las indicaciones del párrafo “5.1 Ensayo”.**

## 7.4) Funciones especiales

### 7.4.1) Función “Abrir siempre”

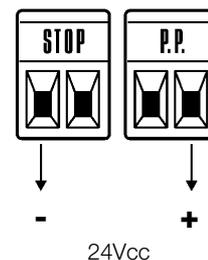
La función “Abrir siempre” es una característica de la central de control que permite accionar siempre una maniobra de apertura cuando el mando de “Paso a Paso” dura más de 3 segundos; esto es útil, por ejemplo, para conectar en el borne P.P. el contacto de un reloj programador para mantener abierta la puerta durante una cierta franja horaria. Dicha característica es válida cualquiera sea la programación de la entrada de P.P.(véase el parámetro “Función P.P.” en la tabla N° 17).

### 7.4.2) Función “Mover Iguualmente”

Si algún dispositivo de seguridad no funcionara correctamente o debiera ponerse fuera de uso, es posible igualmente accionar o mover la puerta en modo “Hombre muerto”. Para mayores detalles, véase el párrafo “Accionamiento con dispositivos de seguridad fuera de uso” en el anexo “Instrucciones y advertencias destinadas al usuario del motorreductor SPIN”.

## 7.5 Conexión de otros dispositivos

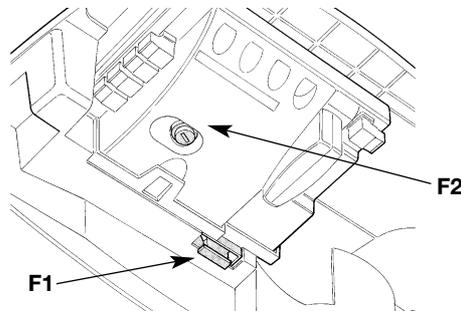
Si hubiera que alimentar algún dispositivo exterior, por ejemplo un lector de proximidad para tarjetas por transponder o bien la luz de iluminación del selector de llave, es posible tomar la alimentación tal como indicado en la figura 46. La tensión de alimentación es 24Vcc - 30% +50% con corriente máxima disponible de 100 mA -24Vcc +.



46

## 7.6) 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 por una avería del sistema.



47

**Tabla N°23: búsqueda de las averías**

SÍNTOMAS	PROBABLE CAUSA Y POSIBLE SOLUCIÓN
El transmisor no acciona la puerta y el led en el transmisor no se enciende	Controle que las pilas estén cargadas; de ser necesario, sustitúyalas.
El transmisor no acciona la puerta pero el led en el transmisor se enciende	Controle que el transmisor esté memorizado correctamente en el receptor.
No se acciona ninguna maniobra y el led "Blue-BUS" no destella	Controle que el SPIN esté alimentado con la tensión de red 230V. Controle que los fusibles F1 y F2 no se hayan quemado; si así fuera, controle la causa de la avería y sustitúyalos con otros con las mismas características y del mismo valor de corriente.
No se acciona ninguna maniobra y la luz intermitente está apagada	Controle que el mando sea recibido efectivamente. Si el mando llega a la entrada PP, el led "PP" debe encenderse; por el contrario, si se utiliza el transmisor, el led "Blue-bus" debe emitir dos destellos rápidos.
No arranca ninguna maniobra y la luz de cortesía destella algunas veces	Cuente la cantidad de destellos y controle según lo indicado en la tabla N°24
La maniobra arranca pero inmediatamente después se produce la inversión	La fuerza seleccionada podría ser muy baja para el tipo de puerta. Controle que no haya obstáculos y, de ser necesario, seleccione una fuerza superior.
La maniobra se ejecuta normalmente pero el dispositivo conectado a la salida FLASH no funciona	Controle que el dispositivo conectado a la salida "FLASH" esté efectivamente programado. Controle que cuando el dispositivo deba estar alimentado haya tensión en el borne del dispositivos; si hubiera tensión, el problema es que habrá que sustituir el dispositivo con uno con las mismas características. Si no hubiera tensión, se podría haber producido una sobrecarga eléctrica en la salida FLASH, controle que no haya cortocircuitos en el cable.

## 7.7) Diagnóstico y señalizaciones

Algunos dispositivos ofrecen directamente señales especiales a través de las que se puede reconocer el estado de funcionamiento o un posible desperfecto.

### 7.7.1) Señalización con luz intermitente y luz de cortesía

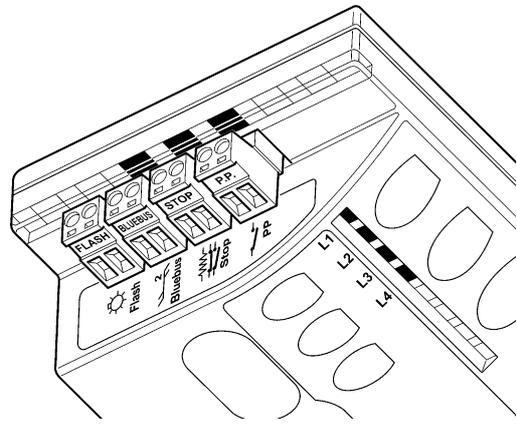
Si la salida FLASH está programada y se conecta una luz intermitente, durante la maniobra la luz intermitente destella una vez por segundo; cuando se produce algún desperfecto, la luz intermitente emite destellos más breves; los destellos se repiten dos veces, separados por una pausa de un segundo. Las mismas señales de diagnóstico son reiteradas por la luz de cortesía.

**Tabla N° 24: señales en la luz intermitente FLASH**

Destellos rápidos	Causa	ACCIÓN
1 destello pausa de 1 segundo 1 destello	Error en el BlueBUS	En el comienzo de la maniobra, el control de los dispositivos conectados a BLUE-BUS no corresponde a aquellos memorizados durante el aprendizaje. Es posible que haya dispositivos averiados; controle y sustituya; si se han efectuado modificaciones, hay que volver a repetir el aprendizaje (7.3.4 Aprendizaje de otros dispositivos).
2 destellos pausa de 1 segundo 2 destellos	Activación de una fotocélula	En el comienzo de la maniobra una o varias fotocélulas no dan el asenso para el movimiento; controle que no haya obstáculos. Durante el movimiento es normal si efectivamente hay un obstáculo.
3 destellos pausa de 1 segundo 3 destellos	Activación del limitador de la "Fuerza Motor"	Durante el movimiento, la puerta encontró un punto de mayor fricción; controle el motivo
4 destellos pausa de 1 segundo 4 destellos	En el comienzo de la maniobra STOP	O durante el movimiento se ha activado la entrada de STOP; controle el motivo.
5 destellos pausa de 1 segundo 5 destellos	Error en los parámetros internos de la central electrónica.	Espere 30 segundos como mínimo y pruebe a accionar un mando; si el estado persiste, podría haber una avería grave y habrá que sustituir la tarjeta electrónica.
6 destellos pausa de 1 segundo 6 destellos	Se ha superado el límite máximo de maniobras por hora	Espere algunos minutos para que el limitador de maniobras retorne por debajo del límite máximo
7 destellos pausa de 1 segundo 7 destellos	Error en los circuitos eléctricos internos	Desconecte todos los circuitos de alimentación durante algunos segundos y pruebe a accionar un mando; si el estado persiste, podría haber una avería grave en la tarjeta o en el cableado del motor. Controle y sustituya en su caso.

### 7.7.2) Señalizaciones en la central

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



48

**Tabla N°25: leds en los bornes de la central**

Led BLUEBUS	Causa	ACCIÓN
Apagado	Desperfecto	Controle si hay alimentación; controle que los fusibles no se hayan quemado; si así fuera, controle la causa de la avería y sustitúyalos con otros del mismo valor de corriente.
Encendido	Desperfecto grave	Hay un desperfecto grave; pruebe a apagar durante algunos segundos la central; si el estado continúa, significa que hay una avería y hay que sustituir la tarjeta electrónica.
Un destello por segundo	Todo OK	Funcionamiento normal de la central
2 destellos rápidos	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 si se utiliza el transmisor
Serie de destellos separados por una pausa de un segundo	Varias	Es la misma señal que emite la luz intermitente o la luz de cortesía. Véase la Tabla N°24
Led STOP	Causa	ACCIÓN
Apagado	Activación de la entrada de STOP	Controle los dispositivos conectados en la entrada STOP.
Encendido	Todo OK	Entrada STOP activa
Led P.P.	Causa	ACCIÓN
Apagado	Todo OK	Entrada PP desactivada
Encendido	Activación de la entrada de PP	Es normal si está activo efectivamente el dispositivo conectado a la entrada PP

**Tabla N°26: leds en los botones de la central**

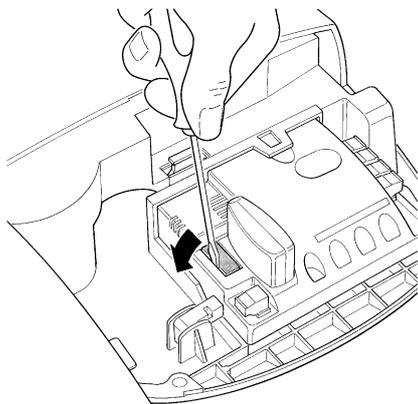
Led L1	Descripción
Apagado	Durante el funcionamiento normal indica "Cierre automático" desactivado
Encendido	Durante el funcionamiento normal indica "Cierre automático" activo
Destella	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programación de las funciones ejecutándose</li> <li>Si destella junto con L2 indica que es necesario ejecutar el aprendizaje de los dispositivos (véase el párrafo "4.2 Aprendizaje de los dispositivos").</li> </ul>
Led L2	Descripción
Apagado	Durante el funcionamiento normal indica "Cerrar después Fotocélula" desactivado
Encendido	Durante el funcionamiento normal indica "Cerrar después de Fotocélula" activo
Destella	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programación de las funciones ejecutándose</li> <li>Si destella junto con L1 indica que es necesario ejecutar el aprendizaje de los dispositivos (véase el párrafo "4.2 Aprendizaje de los dispositivos").</li> </ul>
Led L3	Descripción
Apagado	Durante el funcionamiento normal indica "Fuerza Motor" para puertas "pesadas".
Encendido	Durante el funcionamiento normal indica "Fuerza Motor" para puertas "ligeras".
Destella	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programación de las funciones ejecutándose</li> <li>Si destella junto con L4 indica que es necesario ejecutar el aprendizaje de la posición de apertura y cierre de la puerta (véase el párrafo "4.3 Aprendizaje de las posiciones de apertura y cierre de la puerta").</li> </ul>
Led L4	Descripción
Apagado	Durante el funcionamiento normal indica "Stand-by" desactivado
Encendido	Durante el funcionamiento normal indica "Stand-By" activo.
Destella	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programación de las funciones ejecutándose</li> <li>Si destella junto con L3 indica que es necesario ejecutar el aprendizaje de la longitud de la puerta (véase el párrafo "4.3 Aprendizaje de las posiciones de apertura y cierre de la puerta").</li> </ul>

## 7.8) Accesorios

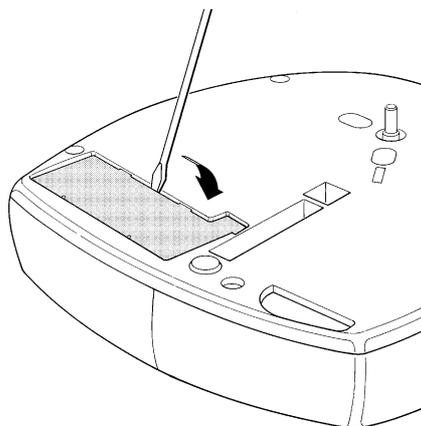
Para el SPIN hay disponibles los siguientes accesorios opcionales. Consulte el catálogo de los productos de Nice S.p.a. para la lista completa y actualizada de los accesorios.

### Para SN6031 y SN6041

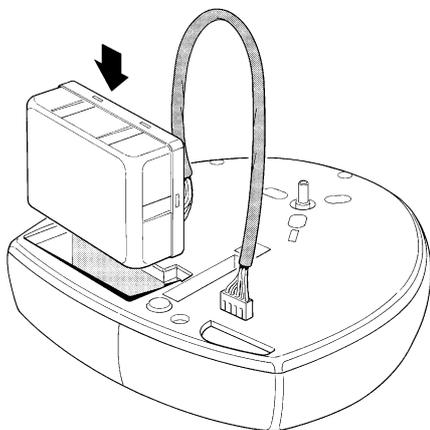
- PS124 Batería compensadora 24V - 1,2Ah con cargador de batería incorporado



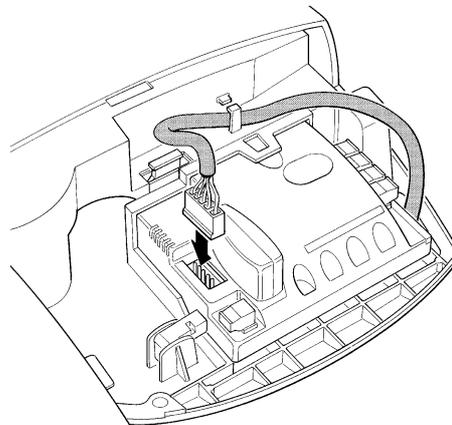
49



50



51



52

### Para SN6031 y SN6041

- SMXI o SMXIS Receptor a 433,92MHz con codificación digital Rolling Code.

### Para SN6031

- SNA5 Guía de perfil único de 3m de acero galvanizado. Transmisión por correa con 4 refuerzos de acero.

### Para SN6031 y SN6041

- SNA6 Guía de 2 perfiles de 4 m (3m + 1m) de acero cincado. Transmisión por correa con 6 refuerzos de acero

### Para todos

- SPA2 Desbloqueo mecánico con tirador metálico. A utilizar en las instalaciones que prevén solamente la puerta a automatizar como punto de acceso.

### Para todos

- SPA5 Brazo oscilante. Es necesario cuando la puerta a automatizar es basculante, tanto con contrapesos como con muelles.

## 8) Características técnicas

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.

Todas las características técnicas indicadas se refieren a una temperatura ambiente de 20°C (±5°C)

<b>Características técnicas: SPIN</b>			
<b>Modelo tipo</b>	<b>SN6021</b>	<b>SN6031</b>	<b>SN6041</b>
Tipo	Motorreductor electromecánico para el movimiento automático de puertas de garaje para uso residencial con central electrónica de control.		
Piñón	Diámetro 9.5mm, 28 dientes; para guías SNA5, SNA6 y guías suministradas con SPIN20KCE, SPIN30 y SPIN40		
Par máximo en el punto de arranque [correspondiente a la capacidad de desarrollar una fuerza para poner en movimiento la puerta]	11.7Nm [650N]	11.7Nm [650N]	18Nm [1000N]
Par nominal [correspondiente a la capacidad de desarrollar una fuerza para mantener en movimiento la puerta]	5.85Nm [345N]	5.85Nm [345N]	9Nm [560N]
Velocidad en vacío [correspondientes a] si está programada la velocidad "Rápida"	106 rpm [0,20m/s] La central permite programar 4 velocidades equivalentes a 100% - 85% - 70% - 55% aprox.		
Velocidad al par nominal [correspondiente a] si está programada la velocidad "Rápida"	53 rpm [0,08m/s]		
Frecuencia máxima de los ciclos de funcionamiento	50 ciclos / día (la central limita los ciclos al máximo previsto en las tablas N°4 y N°5)		
Tiempo máximo de funcionamiento continuo	3 minutos (la central limita el funcionamiento continuo al máximo previsto en las tablas N°4 y N°5)		
Límites de utilización	Generalmente, el SPIN es capaz de automatizar puertas seccionales o basculantes, con los tamaños indicados en la tabla 3 y según los límites indicados en las tablas N°4 y N°5.		
Alimentación SPIN	230Vac (±10%) 50/60Hz.		
Alimentación SPIN/V1	120Vac (±10%) 50/60Hz.		
Potencia máxima absorbida	250W	250W	370W
Reducción consumo en Stand-By	---	Menor que 2,2W	Menor que 2,5W
Clase de aislamiento	1 (es necesaria la puesta a tierra de seguridad)		
Alimentación de emergencia	---	Con accesorio PS124	Con accesorio PS124
Luz de cortesía SPIN	12V-21W conexión BA15	230V-60W conexión E27	230V-60W conexión E27
Luz de cortesía SPIN/V1	12V-21W conexión BA15	120V-60W conexión E27	120V-60W conexión E27
Salida FLASH	Si está programada con "SPA": para una bombilla de 24V-5W máximo Si está programada como "Intermitente": para 1 luz intermitente LUCYB (12V, 21W) Si está programada como "Electrobloqueo": para electrobloqueo electromecánico 24V- 10W máximo Si está programada como "Ventosa" para ventosa electromecánica 24V- 10W máximo		
Carga máxima de salida BLUEBUS	2	6	6
Entrada STOP	Para contactos normalmente cerrados, normalmente abiertos o para resistencia constante 8,2KΩ; en autoaprendizaje (una variación respecto del estado memorizado provoca el mando "STOP")		
Entrada PP	Para contactos normalmente abiertos (el cierre del contacto provoca el mando PP)		
Entrada ANTENA Radio	52Ω para cable tipo RG58 o similar		
Receptor	Conector "SM" para receptores tipo SMXI o SMXIS		
Funciones programables	4 funciones de tipo ON-OFF y 4 funciones regulables (véanse las tablas N° 15 y N° 17)		
Funciones de autoaprendizaje	Autoaprendizaje de los dispositivos conectados a la salida BlueBUS Autoaprendizaje del tipo de dispositivo de "STOP" (contacto NA, NC o resistencia 8,2KΩ) Autoaprendizaje de las posiciones de apertura y cierre de la puerta y cálculo de los puntos de deceleración y apertura parcial.		
Temperatura de trabajo	-20°C ÷ 50°C		
Empleo en atmósfera ácida, salobre o con riesgo de explosión	No		
Grado de protección	IP 40 (uso únicamente en ambientes interiores o protegidos)		
Medidas y peso	311x327 h 105 / 3,6Kg		311x327 h 105 / 4,7Kg



### Características técnicas de las guías

Modelo tipo	Guía entregada con SPIN20KCE e SPIN30	Guía entregada con SPIN40	SNA5	SNA6
Tipo	perfil en 3 piezas de acero cincado		perfil único en acero cincado	perfil en 2 piezas en acero cincado
Longitud de la guía	3.15m	3.15m	3.15m	4.15m
Altura de la guía	35mm	35mm	35mm	35mm
Carrera útil	2.5m	2.5m	2.5m	3.5m
Longitud de la guía	6m	6m	6m	8m
Altura de la guía	6mm	10mm	6mm	10mm
Resistencia a la tracción	730N	1220N	730N	1220N

Características técnicas	receptor: SMXI	receptor: SMXIS
Tipo	Receptor de 4 canales para radiomando	
Frecuencia	433.92MHz	
Codificación	Digital Rolling code a 52 Bits, tipo FLOR	Digital Rolling code a 64 Bits, tipo SMILO
Compatibilidad transmisores	FLOR, VERY VR; sólo grupo individual: ERGO, PLANO, PLANOTIME	SMILO
Transmisores memorizables	hasta 256 si están memorizados en Modo I	
Impedancia de entrada	52Ω	
Sensibilidad	superior a 0.5μV	
Alcance de los transmisores	De 100 a 150 m, dicha distancia puede variar ante la presencia de obstáculos y posibles perturbaciones electromagnéticas y depende de la posición de la antena receptora.	
Salidas	4 (en conector SM)	
Temperatura de trabajo	-10°C ÷ 55°C	

Características técnicas	transmisor: FLO2R-S	transmisor: SM2
Tipo	Transmisor de 2 canales para radiomando	
Frecuencia	433.92MHz	
Codificación	Digital Rolling code a 52 Bits, tipo FLOR	Digital Rolling code a 64 Bits, tipo SMILO
Botones	2	
Alimentación	12Vdc con batería tipo 23A	
Absorción	25mA	
Duración de la batería	1 año, estimada sobre una base de 20 mandos/día de 1s de duración a 20°C (con temperaturas bajas la duración de las baterías disminuye)	
Potencia irradiada	100μW	
Medidas y peso	72 x 40 h 18mm / 30g	Diámetro 48 h 14mm / 19g
Grado de protección	IP 40 (uso en interiores o ambientes protegidos)	
Temperatura de trabajo	-40°C ÷ 85°C	

## Instrucciones y advertencias para el usuario del motorreductor SPIN

Estas instrucciones pueden integrar las "Instrucciones y advertencias para el uso de la automatización" que el instalador debe entregar al dueño de la automatización y que deben estar integradas por ellas.

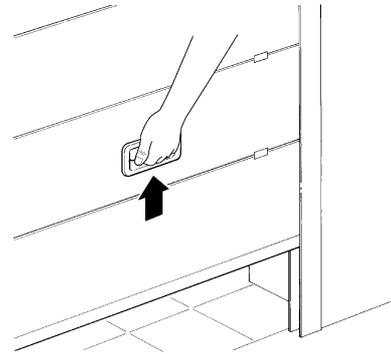
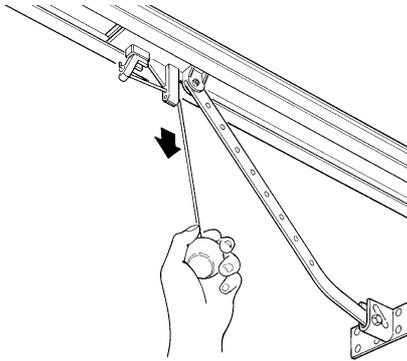
**Felicitaciones** por haber elegido un producto Nice para su automatización! Nice S.p.A. produce componentes para la automatización de cancelas, puertas, cierres enrollables, persianas y toldos: motorreductores, centrales de mando, radiomandos, luces intermitentes, fotocélulas y accesorios. Los productos Nice son fabricados sólo con materiales de calidad y excelentes mecanizados. Nuestra empresa busca constantemente soluciones innovadoras que simplifiquen aún más el uso de nuestros equipos, cuidados en todos los detalles técnicos, estéticos y ergonómicos: dentro de la vasta gama Nice, su instalador puede escoger el producto que satisfaga de la mejor manera sus exigencias. Nice no es quien escoge los componentes de su automatización, este es un trabajo de análisis, evaluación, elección de los materiales y realización de la instalación efectuado por su instalador de confianza. Cada automatización es única y sólo su instalador posee la experiencia y profesionalidad necesarias a fin de ejecutar una instalación a medida de sus exigencias, segura y fiable en el tiempo y, sobre todo, que respete las normativas vigentes. Una instalación de automatización es una gran comodidad, además de un sistema de seguridad válido y, con un mantenimiento reducido y sencillo, está destinada a durar por mucho tiempo. Aunque su automatización satisfaga el nivel de seguridad requerido por las normativas, esto no excluye la existencia de un "riesgo residual", es decir, la posibilidad de que se puedan crear situaciones de peligro causadas por un uso inconsciente o incorrecto, por dicho motivo, a continuación le damos algunos consejos sobre cómo comportarse para evitar inconvenientes.

- **Antes de usar por primera vez el automatismo**, pida a su instalador que le explique el origen de los riesgos residuales y lea este manual **de instrucciones y advertencias para el usuario** entregado por el instalador. Conserve el manual por cualquier problema que pueda surgir y recuerde entregarlo a un posible nuevo dueño del automatismo.
- **El automatismo ejecuta fielmente los mandos dados**; un uso inconsciente o inadecuado puede ser peligroso. Por consiguiente, no accione el automatismo cuando en su radio de acción haya personas, animales o bienes.
- **Niños**: una instalación de automatización garantiza un elevado grado de seguridad, impidiendo, gracias a sus sistemas de detección, que se mueva ante la presencia de personas o cosas, y garantizando una activación previsible y segura. Procure que los niños no jueguen cerca del automatismo y mantenga los controles remotos lejos de su alcance: **no son un juguete!**

- **Desperfectos**: : ni bien note que el automatismo no funciona correctamente, corte la alimentación eléctrica de la instalación y realice el desbloqueo manual. No realice ninguna reparación y llame a su instalador de confianza: una vez desbloqueado el motorreductor, la instalación podrá funcionar manualmente como un cerramiento no automatizado, tal como se describe más adelante.
- **Mantenimiento**: para garantizar una larga vida útil y para un funcionamiento seguro, la instalación, al igual que cualquier otra maquinaria, requiere un mantenimiento periódico Establezca con su instalador un plan de mantenimiento con frecuencia periódica. Nice aconseja realizar un mantenimiento cada 6 meses para un uso residencial normal, que puede variar según la intensidad de uso. Cualquier tipo de control, mantenimiento o reparación debe ser realizado sólo por personal cualificado.
- Aunque piense que lo sabe hacer, no modifique la instalación ni los parámetros de programación y de regulación del automatismo: la responsabilidad es de su instalador.
- El ensayo, los trabajos de mantenimiento periódico y las posibles reparaciones deben ser documentados por quien los efectúa y los documentos tienen que ser conservados por el dueño de la instalación.  
**Las únicas operaciones** que pueden hacerse y que le aconsejamos efectuar periódicamente son la limpieza de los vidrios de las fotocélulas y la eliminación de hojas o piedras que podrían obstaculizar el automatismo. Para que nadie pueda accionar la puerta, antes de proceder recuerde **desbloquear el automatismo** (como descrito más adelante) y utilice para la limpieza únicamente un paño ligeramente humedecido con agua.
- **Desguace** al final de la vida útil del automatismo, el desguace debe ser realizado por personal cualificado y los materiales deben ser reciclados o eliminados según las normas locales vigentes.
- **En el caso de roturas o falta de alimentación**: esperando la intervención de su instalador, o la llegada de la energía eléctrica si la instalación no está dotada de baterías compensadoras, la automatización puede accionarse igual que cualquier cerramiento no automatizado. A tal fin es necesario realizar el desbloqueo manual (única operación que el usuario puede realizar): dicha operación ha sido estudiada por Nice para facilitarle su empleo, sin necesidad de utilizar herramientas ni hacer esfuerzos físicos.

**Desbloqueo y movimiento manual:** antes de ejecutar esta operación observe que el desbloqueo puede efectuarse sólo cuando la puerta esté detenida.

1. Jale del tirador de desbloqueo hacia abajo hasta sentir que el carro se desenganche.
2. Entonces, es posible mover manualmente la puerta
3. Para restablecer el funcionamiento del automatismo, coloque la puerta en la posición original hasta sentir que el carro se engancha.



**Accionamiento con dispositivos de seguridad fuera de uso:** si los dispositivos de seguridad montados en la puerta no funcionaran correctamente, es de igual forma posible accionar la puerta.

- Accione el mando de la puerta (con el telecomando, con el selector de llave, etc.); si todo es correcto, la puerta se abrirá o cerrará normalmente, en caso contrario, la luz intermitente destellará algunas veces y la maniobra no arrancará (la cantidad de destellos depende de la razón que impide que arranque la maniobra).
- En este caso, dentro de tres segundos, accione nuevamente el mando y **manténgalo accionado**.
- Transcurridos alrededor de 2s, comenzará 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.

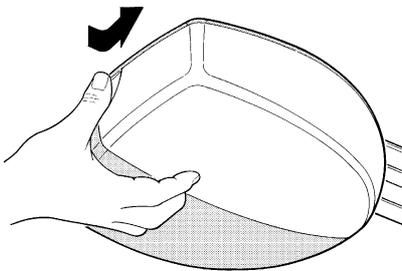
**Con los dispositivos de seguridad fuera de uso es necesario hacer reparar lo antes posible el automatismo.**

**Sustitución de la pila del telecomando:** si el radiomando después de transcurrido un cierto período no funciona correctamente o deja de funcionar, podría ser que la pila esté agotada (puede durar desde varios meses a más de un año según el uso). Ud. se podrá dar cuenta de este inconveniente por el hecho de que la luz del indicador de confirmación de la transmisión no se enciende, es débil, o bien se enciende sólo durante un breve instante. Antes de llamar al instalador, pruebe a sustituir la pila con una de otro transmisor que funcione correctamente: si el problema fuera este, sustituya la pila con otra del mismo tipo.

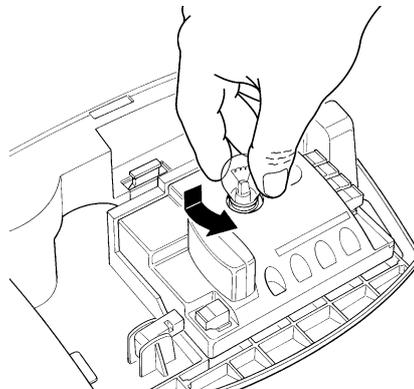
**Atención:** las pilas contienen sustancias contaminantes: no las arroje en los residuos normales sino que elimínelas de acuerdo con las leyes locales.

**Sustitución de la bombilla:** antes de cumplir esta tarea corte la alimentación del SPIN.

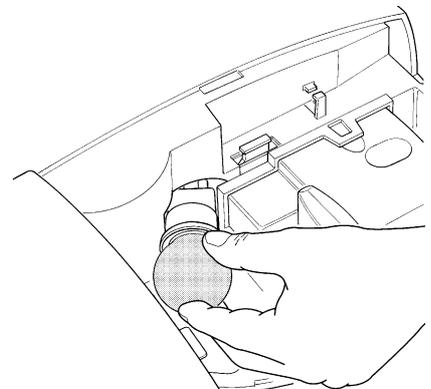
1. Abra la tapa blanca presionando y haciéndola girar.



2. Para SN6021: quite la bombilla presionando hacia arriba y después haciéndola girar. Coloque una bombilla nueva de 12V / 21W conexión BA15.



3. Para SN6031 y SN6041: desenrosque la bombilla que no funciona. Coloque una bombilla nueva de 230V / 60W conexión E27.



**Está Ud. satisfecho?** Si Ud. deseara montar en su casa un nuevo automatismo, contacte al mismo instalador y a Nice, así podrá contar con la garantía del asesoramiento de un experto y con los productos más modernos del mercado, el mejor funcionamiento y la máxima compatibilidad de las automatizaciones.

Le agradecemos por haber leído estas recomendaciones y esperamos que esté satisfecho de su nueva instalación: ante cualquier exigencia, actual o futura, contacte con confianza a su instalador.