Nice

TN2010L
TN2020L

Para puertas de garaje

ES - Instrucciones y advertencias para la instalación y el uso

Nice

ES

ESPAÑOL

Traducción del original

ÍNDICE

1 ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES GENERALES DE SEGURIDAD 2

2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y USO PREVISTO 3

2.1 Lista de piezas que componen la central 3

3 INSTALACIÓN 4

3.1 Controles preliminares de instalación 4

3.2 Límites de empleo del producto 4

3.3 Identificación y medidas máximas 4

3.4 Control de los componentes del producto 4

3.5 Instalación típica 5

3.6 Instalación de la central de mando 5

4 CONEXIONES ELÉCTRICAS 6

4.1 Conexiones de potencia 6

4.1.1 Descripción de las conexiones eléctricas 6

4.1.2 Operaciones para la conexión 6

4.2. Conexión de otros dispositivos a la central 7

4.3 Direccionamiento de los dispositivos conectados con sistema BlueBus 7

4.4 Conexión eléctrica segundo motor 7

4.5 Primer encendido y control de las conexiones 7

4.6 Adquisición de los dispositivos conectados 8

4.7 Aprendizaje de las posiciones de apertura y cierre de la puerta 8

5 PRUEBA Y PUESTA EN SERVICIO 9

5.1 Prueba 9

5.2 Puesta en servicio 9

6 PROGRAMACIÓN 10

6.1 Botones de programación 10

6.2 Programación funciones de primer nivel (ON-OFF) 10

6.2.1 Procedimiento de programación funciones de primer nivel 10

6.3 Programación funciones de segundo nivel (parámetros regulables) 11

6.3.1 Procedimiento de programación funciones de segundo nivel 11

6.4 Funciones especiales 12

6.4.1 Función “Abrir siempre” 13

6.4.2 Función “Mover igualmente” 13

6.4.3 Aviso de mantenimiento 13

6.5 Borrado total de la memoria 13

6.6 Programación de la dirección de rotación del motor 14

6.7 Restablecimiento de la posición del encoder 14

6.8 Control del número de maniobras efectuadas 14

6.9 Puesta a cero del contador de maniobras 14

7 AHONDAMIENTOS 14

7.1 Modificación de la configuración de la entrada stop 14

7.2 Unidad de Programación remota 15

7.3 Radiorreceptor 15

7.4 Batería compensadora 15

7.5 Premontaje para OTA11 16

7.6 Accesorios 16

7.7 Durabilidad del producto 16

8 QUÉ HACER SI... (Guía para la solución de problemas) 17

8.1 Solución de los problemas 19

8.2 Listado del historial de las anomalías 19

9 MANTENIMIENTO DEL PRODUCTO 20

10 ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO 20

11 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 21

Declaración de conformidad EU 22

GUÍA PARA EL USO (para entregar al usuario final) 23

1 ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

¡Atención! Instrucciones importantes para la seguridad. Seguir todas las instrucciones: una instalación incorrecta puede provocar daños graves.

Atención! Importantes instrucciones de seguridad. Para la seguridad de las personas es importante seguir estas instrucciones. Conservar estas instrucciones.

• Antes de comenzar la instalación, verificar las “Características técnicas del producto” y asegurarse de que el producto sea adecuado para la automatización en cuestión. NO proceder con la instalación si el producto no es adecuado.

• El producto no se puede utilizar sin haber llevado a cabo las operaciones de puesta en servicio especificadas en el apartado “Prueba y puesta en servicio”.

¡Atención! Según la legislación europea más reciente, la realización de una automatización debe respetar las normas armonizadas previstas por la Directiva Máquinas vigente, que permiten declarar la presunción de conformidad de la automatización. ¡Considerando todo esto, las operaciones de conexión a la red eléctrica, prueba, puesta en servicio y mantenimiento del producto deberán ser llevadas a cabo exclusivamente por un técnico cualificado y competente!

• Antes de proceder a la instalación del producto, comprobar que todo el material que se vaya a utilizar esté en perfectas condiciones y sea apto para el uso.

• El producto no puede ser utilizado por niños ni por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o carentes de experiencia o de conocimiento.

• Los niños no deben jugar con el aparato.

• No permitir que los niños jueguen con los dispositivos de mando del producto. Mantener los mandos a distancia fuera del alcance de los niños.

¡Atención! Para evitar cualquier peligro debido al restablecimiento accidental del interruptor térmico, el aparato no debe alimentarse mediante un dispositivo de maniobra externo, como un temporizador, ni debe conectarse a un circuito que regularmente se conecte y desconecte de la alimentación.

• En la red de alimentación de la instalación, colocar un dispositivo de desconexión (no suministrado) con una distancia de apertura de los contactos que permita la desconexión completa en las condiciones dictadas por la categoría de sobretensión III.

• Durante la instalación, tratar el producto con cuidado evitando aplastamientos, caídas o contactos con cualquier tipo de líquido.
No colocar el producto cerca de fuentes de calor y no exponerlo a llamas libres. Todas estas acciones pueden dañarlo y provocar defectos de funcionamiento o situaciones de peligro. En tal caso, suspender inmediatamente la instalación y acudir al Servicio de Asistencia.

• El fabricante no asume ninguna responsabilidad ante daños patrimoniales, de bienes o de personas, derivados del incumplimiento de las instrucciones de montaje. En estos casos, la garantía por defectos de material queda sin efecto.

• El nivel de presión acústica de la emisión ponderada A es inferior a 70 dB(A).

• La limpieza y el mantenimiento del aparato deben ser efectuados por el usuario y no por niños sin vigilancia.

• Antes de realizar cualquier operación en la instalación (limpieza, mantenimiento) hay que desconectar el aparato de la red de alimentación.

• Inspeccionar la instalación con frecuencia, especialmente los cables, muelles y soportes, a fin de detectar posibles desequilibrios y marcas de desgaste o daños. No utilizar la instalación si es necesaria una reparación o una regulación: una avería en la instalación o un equilibrio incorrecto de la automatización puede provocar lesiones.

• El material del embalaje del producto debe desecharse en plena conformidad con la normativa local.

• El producto no se debe instalar en un ambiente exterior.

• Vigilar las puertas en movimiento y mantener a las personas alejadas mientras la puerta no esté completamente abierta o cerrada.

• Prestar atención al accionar el dispositivo de retorno manual (maniobra manual), ya que una puerta abierta puede caer improvisamente a causa de muelles debilitados o averiados, o si está desequilibrada.

• Comprobar mensualmente que el motor de acciona miento invierta su movimiento cuando la puerta toque un objeto de 50 mm de altura apoyado en el suelo. Si es necesario, regular y volver a verificar, ya que una regulación no correcta puede constituir un peligro (para los motores que incorporan un sistema de protección contra el atrapamiento que depende del contacto con el borde inferior de la puerta).

• Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante o por el servicio de asistencia técnica o por una persona con una calificación similar, para prevenir cualquier riesgo.

Advertencias de instalación

• Antes de instalar el motor, comprobar que la puerta esté en buenas condiciones mecánicas y bien equilibrada y que se abra y se cierre correctamente.

• Antes de instalar el motor de accionamiento, quitar todos los cables y cadenas innecesarios y desactivar todos los aparatos (ej. dispositivos de bloqueo) no pertinentes al funcionamiento motorizado.

• Comprobar que no haya puntos de atrapamiento y aplastamiento en las partes fijas cuando la puerta se encuentre en la posición de máxima apertura y cierre; proteger dichas partes en caso de necesidad.

• Instalar el órgano de maniobra para el retorno manual (maniobra manual) a una altura inferior a 1,8 m.

NOTA: si es amovible, el órgano de maniobra debería permanecer cerca de la puerta.

• Asegurarse de que los elementos de mando se mantengan lejos de los órganos en movimiento, permitiendo la visión directa.

El órgano de maniobra de un interruptor mantenido cerrado manualmente debe estar en una posición visible desde la parte guiada pero lejos de las partes móviles. Debe estar instalado a una altura mínima de 1,5 m.

• Fijar de manera permanente las etiquetas de advertencia contra el atrapamiento en un punto bien visible o cerca de los dispositivos de mando fijos.

• Fijar de manera permanente la etiqueta relativa al retorno manual (maniobra manual) cerca del órgano de maniobra.

• Después de la instalación, asegurarse de que el motor de accionamiento prevenga o bloquee el movimiento de apertura cuando la puerta se cargue con una masa de 20 kg fijada en el centro de su borde inferior (para los motores que pueden utilizarse con puertas de apertura superior a 50 mm de diámetro).

• Después de la instalación, asegurarse de que el mecanismo esté adecuadamente regulado y el motor de accionamiento invierta su movimiento cuando la puerta toque un objeto de 50mm de altura apoyado en el suelo (para los motores que incorporan un sistema de protección contra el atrapamiento que depende del contacto con el borde inferior de la puerta).

Después de la instalación, asegurarse de que las partes de la puerta no invadan la calle o la acera pública.

2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y USO PREVISTO

TEN es un motorreductor para automatizar puertas basculantes con contrapesos, basculantes de muelles, desbordantes y no desbordantes y articuladas. TEN incorpora un sistema de fin de carrera electrónico con encoder absoluto que siempre detecta la posición del motor, incluso cuando la puerta es desbloqueada manualmente. TEN llega al límite de la carrera (en la apertura y en el cierre) mediante una etapa de desaceleración. También controla constantemente el esfuerzo al cual es sometido durante las maniobras, detectando posibles anomalías tales como, por ejemplo, un obstáculo imprevisto que bloquea el movimiento de la hoja; en este caso, la automatización ejecuta una parada y una breve inversión del movimiento.

De la línea TEN forman parte los productos descritos en la ***Tabla 1***.

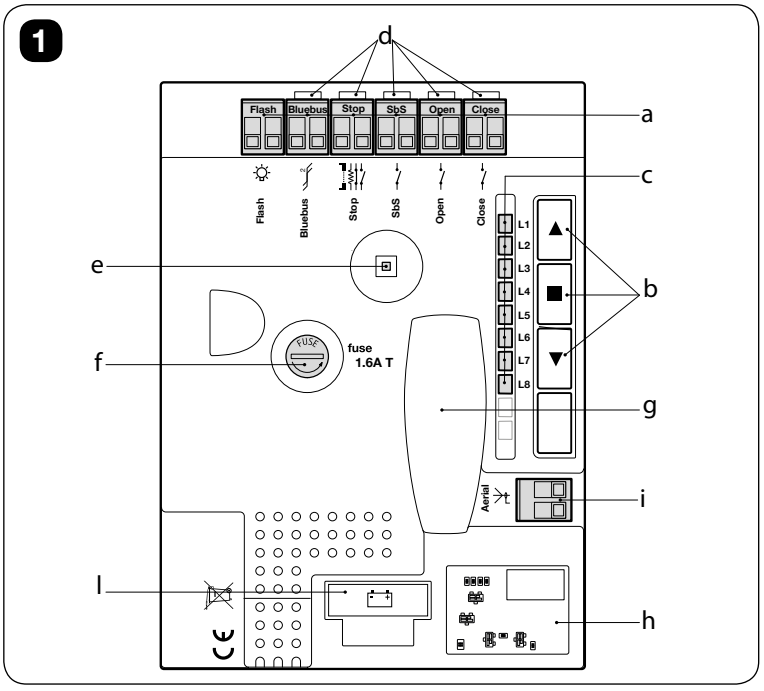
¡Cualquier empleo diferente de aquel descrito y en condiciones ambientales diferentes de aquellas indicadas en este manual debe considerarse inadecuado y prohibido!

Tabla 1 - Descripción de la composición del TEN

Modelo tipo	Descripción
TN2010LR10	Motorreductor irreversible, central de mando, fin de carrera electrónico por medio de encoder absoluto y luz de cortesía.
TN2020LR10*	Motorreductor irreversible y luz de cortesía. Debe utilizarse como “Slave” de “Slave”di TN2010L o TN2020L
* Si usted lo utiliza de otra manera, asegúrese de que la alimentación proceda de un sistema a muy baja tensión de seguridad, en el que no se generen tensiones superiores a la muy baja tensión de seguridad.	

2.1 LISTA DE PIEZAS QUE COMPONEN LA CENTRAL

La central se compone de una tarjeta electrónica de mando y control contenida y protegida dentro de la caja. La “***Figura 1***” muestra las principales partes de la tarjeta.



a Bornes central
b Botones de mando de accionamiento y programación
c Led funciones L1 → L8
d Led BlueBus, Stop, Sbs, Open, Close
e Luz de cortesía
f Fusible F2
g Alojamiento radiorreceptor
h Conector BusT4
i Borne antena externa
l Conector baterías

3 INSTALACIÓN

3.1 CONTROLES PRELIMINARES DE INSTALACIÓN

¡Importante! Antes de realizar la instalación del motorreductor, consultar los párrafos 3.3 y 3.4, el contenido del embalaje para verificar el material y las medidas del motorreductor

La puerta de garaje se tiene que poder mover con facilidad. Límite a respetar (según EN12604):
- ámbito privado = 150 N máximo
- ámbito industrial/comercial = 260 N máximo

La instalación del TEN debe ser llevada a cabo por personal cualificado, respetando las leyes, normas y reglamentos y las prescripciones indicadas en estas instrucciones.

- Antes de proceder a la instalación del producto, comprobar las medidas del motorreductor (***Figura 2***).
- Según el tipo de portón (desbordante, no desbordante o articulado), comprobar que sea posible fijar el motorreductor a las cotas indicadas en la ***Tabla 2***.
- Si el espacio entre brazo de soporte y parte fija del portón no es suficiente, es necesario utilizar el accesorio "brazos curvos" (para evitar el cruce).

3.2 LÍMITES DE EMPLEO DEL PRODUCTO

Los datos referidos a las prestaciones de TEN están indicados en el capítulo "11 Características técnicas" y son los únicos valores que permiten la evaluación correcta de la idoneidad para su uso. Generalmente, TEN puede automatizar puertas basculantes según los límites indicados en la ***Tabla 2***.

Tabla 2 - Límites de empleo de los motorreductores TEN

Tipo de puerta	Motorizada con 1 motor		Motorizada con 2 motores	
Basculante desbordante	Altura máx. 2.6m	Longitud máx. 3m	Altura máx. 2.6m	Longitud máx. 5.4m
Basculante no desbordante	Altura máx. 2.6m	Longitud máx. 3m	Altura máx. 2.6m	Longitud máx. 5.4m

Las medidas de la ***Tabla 2*** son de carácter indicativo y sirven sólo para un evaluación aproximada. La idoneidad real del TEN para automatizar una determinada puerta depende del grado de equilibrado de la hoja, de la fricción en las guías y de otros fenómenos, incluso ocasionales, tales como la presión del viento o la presencia de hielo que podrían impedir el movimiento de la hoja. Para una verificación real, es absolutamente indispensable medir la fuerza necesaria para mover la hoja a lo largo de toda su carrera y controlar que dicha fuerza no supere el "par nominal" indicado en el capítulo "11 Características técnicas"; asimismo, para establecer el número de ciclos/hora y los ciclos consecutivos, hay que tener en cuenta las indicaciones en las ***Tablas 3*** y ***4***.

Tabla 3 - Límites según la fuerza necesaria para mover la hoja con 1 TN2010L

Fuerza para mover la hoja (N)	Ciclos/hora máximos	Ciclos consecutivos máximos
Hasta 120	20	35
120÷180	18	33
180÷220	15	30

Tabla 4 - Límites según la fuerza necesaria para mover la hoja con 1 TN2010L + 1 TN2020L

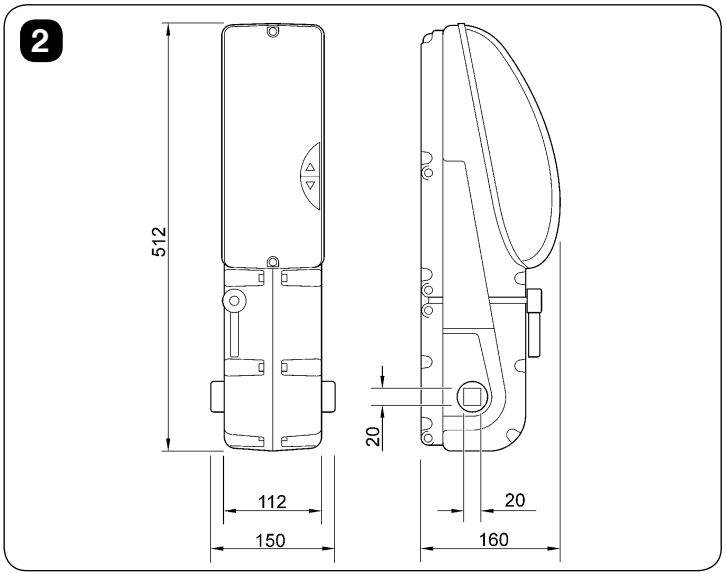
Fuerza para mover la hoja (N)	Ciclos/hora máximos	Ciclos consecutivos máximos
Hasta 150	30	19
150÷250	28	16
250÷350	25	14

Para evitar recalentamientos, la central incorpora un limitador que se basa sobre el esfuerzo y sobre la duración de los ciclos, activándose cuando se supera el límite máximo.

3.3 IDENTIFICACIÓN Y MEDIDAS MÁXIMAS

Las medidas máximas se indican en la "Figura 2" ***"Figura 2"***.

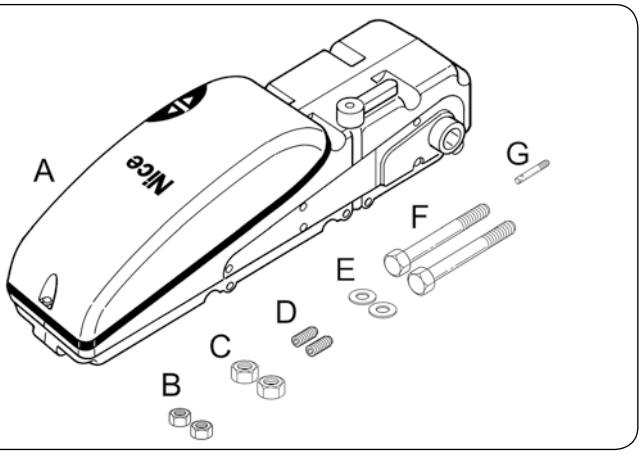
2



3.4 CONTROL DE LOS COMPONENTES DEL PRODUCTO

- Controle que el embalaje esté íntegro;
- **Desembale el producto y controle que se encuentren los siguientes componentes (*Figura 3*):**

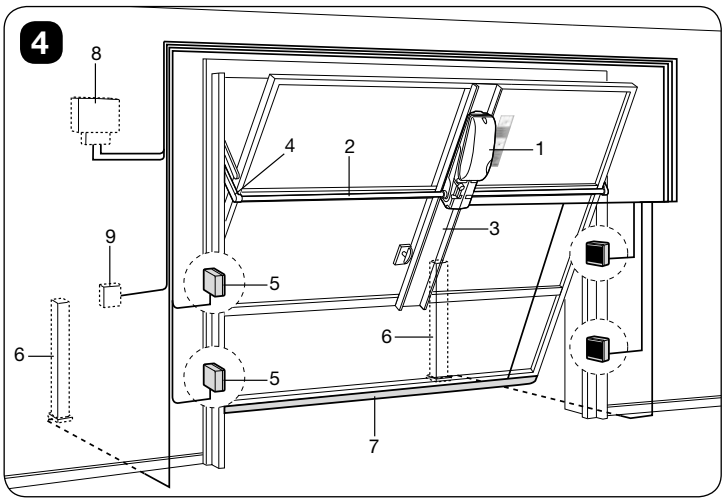
3



A - Motorreductor TEN
B - Tuercas M6
C - Tuercas M8
D - Pasadores roscados M6x14
E - Arandelas Ø8
F - Tornillos M8x110
G - Varilla de desbloqueo

3.5 INSTALACIÓN TÍPICA

La "***Figura 4***" muestra un ejemplo de instalación de automatización realizada con componentes Nice.



1 - TEN
2 - Tubo cuadrado 20x20
3 - Estribo de soporte
4 - Brazo telescópico
5 - Fotocélulas
6 - Fotocélulas en columna
7 - Banda sensible
8 - Luz intermitente 12 V con antena incorporada
9 - Selector de llave

Estos componentes están colocados según un esquema típico y habitual. Tomando como referencia el esquema de la "***Figura 4***", establecer la posición aproximada donde se instalará cada componente previsto en la instalación.

Antes de realizar la instalación, preparar los cables eléctricos necesarios para el sistema, tomando como referencia la "*Figura 5*" y las características de los cables indicadas en la "*Tabla 5*".

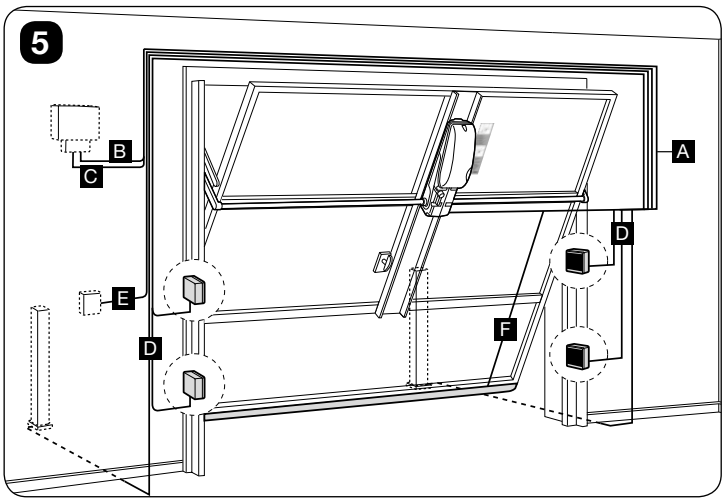


Tabla 5 - Características técnicas de los cables eléctricos

Identificación	Características del cable
A	Cable LÍNEA ELÉCTRICA DE ALIMENTACIÓN n°1 cable (3x1.5mm²) Longitud máxima 30 m **[*Nota 1*]**
B	Cable LUZ INTERMITENTE 12V n°1 cable (2x1mm²) Longitud máxima 20 m
C	Cable ANTENA n°1 cable blindado (tipo RG58) Longitud máxima 20 m; se aconseja: < 5 m
D	Cable FOTOCÉLULAS n°1 cable (2x0.5mm²) Longitud máxima 20 m
E	Cable SELECTOR DE LLAVE n°2 cables (4x0.25mm²) Longitud máxima 20 m **[*Nota 2*]**
F	Cable BANDA SENSIBLE n°1 cable (2x0.25mm²) Longitud máxima 20 m

Nota 1 *Si el cable de alimentación mide más de 30 m, habrá que utilizar un cable de sección más grande (por ejemplo 3 x 2,5 mm²) y será necesaria una puesta a tierra de seguridad cerca de la automatización.*
Nota 2 *Estos 2 cables se pueden sustituir con un único cable de 4 x 0,5 mm² .*

Los cables utilizados deben ser adecuados para el tipo de ambiente en el que se realiza la instalación.

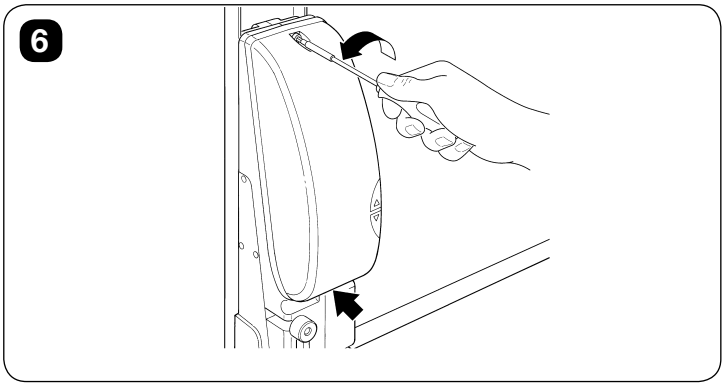
Durante la colocación en obra de los tubos para el paso de los cables eléctricos y la entrada de los cables en la caja de la central, comprobar la ausencia de depósitos de agua en los pozos de derivación y de fenómenos de condensación dentro de los tubos de conexión. La presencia de agua y humedad puede dañar los circuitos electrónicos del producto.

3.6 INSTALACIÓN DE LA CENTRAL DE MANDO

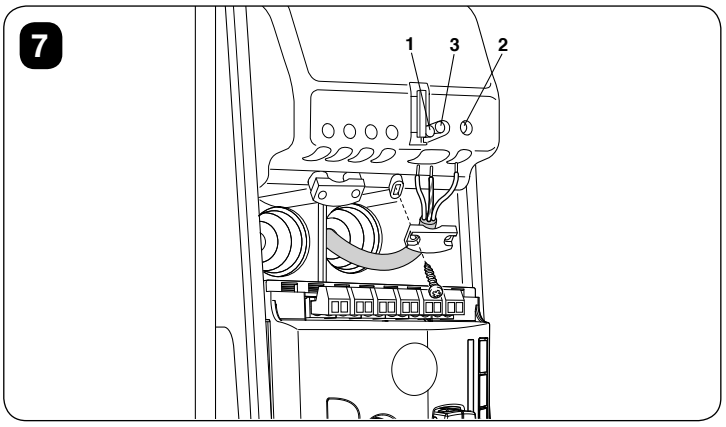
Para la fijación de la central de mando ("***Figuras 6, 7*** y ***8***"):

1. desenroscar los tornillos y quitar la tapa de la central
2. identificar los troquelados del lado inferior de la caja y perforar aquellos elegidos para el paso de los cables eléctricos

Si es necesario, se puede utilizar la entrada para cables lateral. En este caso es obligatorio utilizar empalmes adecuados para los tubos.

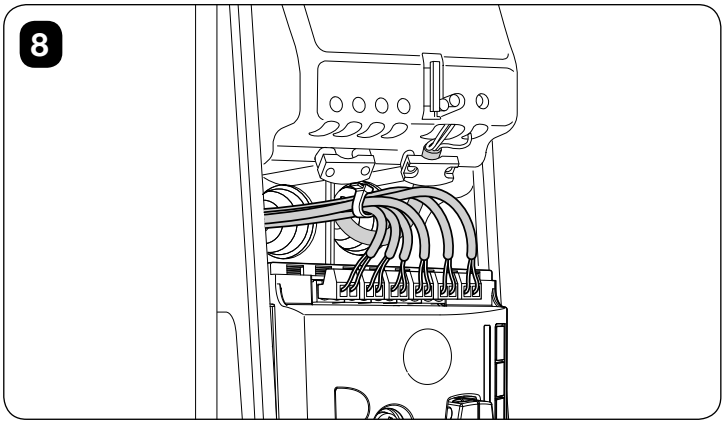


3. perforar la estructura del portón, respetando las cotas indicadas en la figura, y predisponer los tarugos adecuados (no suministrados)
4. poner la caja y fijarla con los tornillos (no suministrados)
5. predisponer los prensacables para el paso de los cables de conexión



6. realizar las conexiones eléctricas como se indica en el capítulo "4 Conexiones eléctricas".

Para realizar la instalación de los otros dispositivos de la automatización consultar los respectivos manuales de instrucciones.



7. terminadas las conexiones eléctricas, colocar la tapa y enroscar los tornillos.

4 CONEXIONES ELÉCTRICAS

La conexión eléctrica de los dispositivos de la automatización (fotocélulas, teclados digitales, lectores de tarjetas de transponder, etc.) con la central de mando debe efectuarse mediante el sistema "Bluebus" de **Nice**. Para las otras conexiones consultar las instrucciones siguientes.

Todas las conexiones eléctricas deben efectuarse sin tensión en la instalación. Las conexiones incorrectas pueden causar daños al aparato y a las personas.

Los cables utilizados para las conexiones de los diferentes dispositivos deben ser adecuados para el tipo de instalación; por ejemplo, se aconseja un cable tipo H03VV-F para instalación en interiores.

Es necesario montar sobre la línea eléctrica de alimentación un dispositivo que garantice la desconexión completa del sistema de automatización de la red.

– Este dispositivo debe estar provisto de contactos que tengan una distancia de apertura que permita la desconexión completa, según las condiciones descritas en la categoría de sobretensión III, de conformidad con las normas de instalación. En caso de que surja la necesidad, este dispositivo garantiza una desconexión rápida y segura de la corriente; por tanto, hay que colocarlo de forma que quede a la vista del sistema de automatización. Por el contrario, si se coloca en un lugar no visible, debe existir un sistema que bloquee una posible nueva conexión accidental o no autorizada de la alimentación, con el fin de evitar cualquier peligro.

4.1 CONEXIONES DE POTENCIA

4.1.1 Descripción de las conexiones eléctricas

A continuación se indica el significado de las siglas impresas en la tarjeta electrónica en correspondencia con los respectivos bornes.

Flash

esta salida puede programarse para conectar uno de los siguientes dispositivos:

• Luz intermitente

Si está programada como "luz intermitente", en la salida "FLASH" se podrá conectar una luz intermitente NICE "LUCY B, MLB o MLBT", con una bombilla de 12V 21W tipo automóvil. Durante la maniobra destellará con una frecuencia de 0,5s encendida y 0,5s apagada.

• Indicador luminoso puerta abierta

Función: "indicador luminoso puerta abierta", "activa si la puerta está cerrada" o "activa si la puerta está abierta"

Si está programada en una de estas 3 funciones, en la salida "FLASH" se podrá conectar un indicador luminoso de 24V máx. 5W para las siguientes señalizaciones.

Función "indicador puerta abierta"
Apagado: con la puerta cerrada
Intermitente lento: puerta abriéndose
Intermitente rápido: puerta cerrándose
Encendido: puerta abierta (no cerrada)

Función "activa si la puerta está cerrada"
Encendido: puerta cerrada
Apagado: en los demás casos

Función "activa si la puerta está abierta"
Encendido: puerta abierta
Apagado: en los demás casos

También puede programarse para otras funciones, véase el párrafo "6.3 Funciones de segundo nivel (parámetros regulables)"

• Ventosa

Si está programada como "ventosa", en la salida "FLASH" se podrá conectar una ventosa de 24V máx. 10W (versiones sólo con electroimán, sin dispositivos electrónicos).
Cuando la puerta esté cerrada, la ventosa se activará bloqueando la puerta. Se desactivará durante la apertura o el cierre.

• Electrobloqueo

Si está programada como "electrobloqueo", en la salida "FLASH" se podrá conectar un electrobloqueo con cerradura de golpe de 24V máx. 10W (versiones sólo con electroimán, sin dispositivos electrónicos).
Durante la maniobra de apertura, el electrobloqueo se activará y quedará activo para dejar libre la puerta y llevar a cabo el movimiento. Durante el cierre habrá que controlar que el electrobloqueo se enganche mecánicamente.

• Electrocerradura

Si está programada como "electrocerradura", en la salida "FLASH" se podrá conectar una electrocerradura con cerradura de golpe de 24V máx. 10W (versiones sólo con electroimán, sin dispositivos electrónicos).
Durante la maniobra de apertura, la electrocerradura se activará y quedará activa durante poco tiempo para dejar libre la puerta y llevar a cabo el movimiento. Durante el cierre habrá que controlar que la electrocerradura se enganche mecánicamente.

Bluebus

En este borne se pueden conectar los dispositivos compatibles; todos se conectan en paralelo con dos conductores solos por los que transita tanto la alimentación eléctrica como las señales de comunicación. Para más informaciones sobre BlueBUS, véase el párrafo 4.3.

Stop

Entrada para los dispositivos que bloquean o detienen la maniobra que se está ejecutando; con soluciones oportunas en la entrada, es posible conectar contactos tipo "Normalmente Cerrado", "Normalmente Abierto", dispositivos de resistencia constante u ópticos. Para más informaciones sobre STOP, consulte el párrafo 4.3.

SbS

Entrada para los dispositivos que accionan el movimiento en modalidad Paso a Paso; es posible conectar contactos tipo "Normalmente Abierto".

Open

Entrada para los dispositivos que accionan el movimiento de apertura sola; es posible conectar contactos tipo "Normalmente Abierto".

Close

Entrada para los dispositivos que accionan el movimiento de cierre solo; es posible conectar contactos tipo "Normalmente Abierto".

Antena

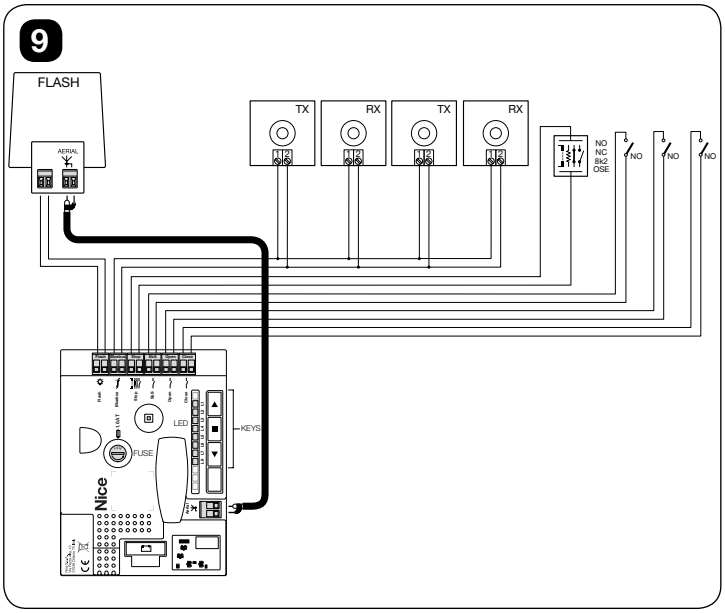
Entrada de conexión de la antena para el receptor (la antena está incorporada en LUCY B).

4.1.2 Operaciones para la conexión

Para efectuar las conexiones eléctricas (***"Figura 9"***):

1. Para llevar a cabo las conexiones eléctricas, desenrosque los tornillos de la tapa
2. desconectar la alimentación
3. Quite las dos membranas de goma que tapan los dos orificios para el paso de los cables. Recorte un orificio en la membrana y introduzca el cable de alimentación por la membrana y por el orificio derecho. Recorte un orificio en la membrana y pase los demás cables hacia los diferentes dispositivos por la membrana y por el orificio izquierdo. Deje los cables 20÷30 cm más largos de lo necesario. Véase la ***Tabla 5*** para el tipo de cable.
4. Conecte el cable de alimentación de red directamente a los bornes 1 (fase), 2 (neutro) y 3 (tierra); bloquee el cable con el sujetador
5. Conecte los demás cables según el esquema. Para mayor comodidad, los bornes pueden extraerse.
6. Una vez concluidas las conexiones, recoja los cables y sujételos con abrazaderas
7. conectar la alimentación al dispositivo
8. Realizadas las programaciones, cerrar la tapa.

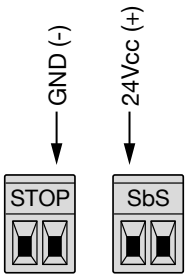
9



4.2 CONEXIÓN DE OTROS DISPOSITIVOS

Si hubiera que alimentar algunos dispositivos exteriores, por ejemplo un lector de proximidad para tarjetas transponder, o bien la luz de iluminación del selector de llave, es posible tomar la alimentación. La tensión de alimentación es 24V⎓ -30% +50% con corriente máxima disponible de 100mA.

10



La tensión disponible en los bornes "SbS" y "Stop" sigue presente aun cuando se activa la función "Stand By" en la tarjeta.

4.3 DIRECCIONAMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS CONECTADOS CON SISTEMA BLUEBUS

El sistema "BlueBus" permite, mediante el direccionamiento con los puentes de conexión, el reconocimiento de las fotocélulas por parte de la central y asignar la función correcta de detección. La operación de direccionamiento se lleva a cabo tanto en el transmisor como en el receptor (colocando los puentes de conexión de la misma manera), comprobando que no haya otros pares de fotocélulas con la misma dirección. En una automatización de puertas basculantes automatizada con TEN es posible instalar las fotocélulas tal como indicado en la Figura. Después de instalar o desinstalar fotocélulas, en la central habrá que llevar a cabo la etapa de autoaprendizaje, tal como descrito en el párrafo "4.6 Aprendizaje de los dispositivos".

11

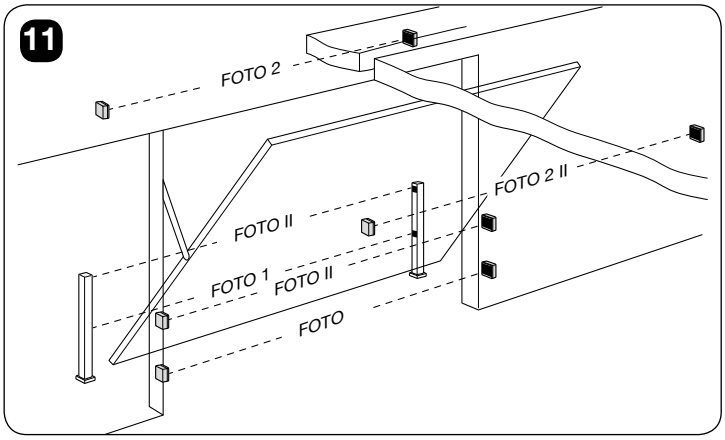
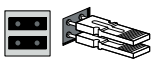
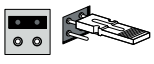
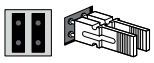
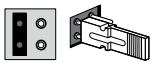
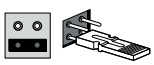
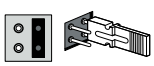
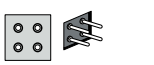
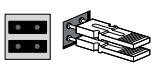
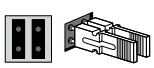


Tabla 6 - Direcciones de las fotocélulas

Puentes de conexión	Fotocélula
	**FOTO** Fotocélula h = 50 con accionamiento en el cierre
	**FOTO II** Fotocélula h = 100 con accionamiento en el cierre
	**FOTO 1** Fotocélula h = 50 con accionamiento tanto en el cierre como en la apertura
	**FOTO 1 II** Fotocélula h = 100 con accionamiento tanto en el cierre como en la apertura
	**FOTO 2** Fotocélula h = 50 con accionamiento en la apertura
	**FOTO 2 II** Fotocélula h = 100 con accionamiento en la apertura
	**FOTO 3** Fotocélula única que cubre todo el sistema
	**FA1** Fotocélula para mando de apertura (cortar el puente A del lado posterior de las tarjetas TX y RX)
	**FA2** Fotocélula para mando de apertura (cortar el puente A del lado posterior de las tarjetas TX y RX)

Al final del procedimiento de instalación, o después de quitar fotocélulas u otros dispositivos, es necesario efectuar el procedimiento de "Adquisición de los dispositivos conectados" (ver el apartado 4.6).

4.4 CONEXIÓN ELÉCTRICA SEGUNDO MOTOR

Cuando la instalación prevé el uso de 2 motores, un TN2010L y un TN2020L, es necesario realizar la conexión eléctrica al segundo motor como se describe a continuación.

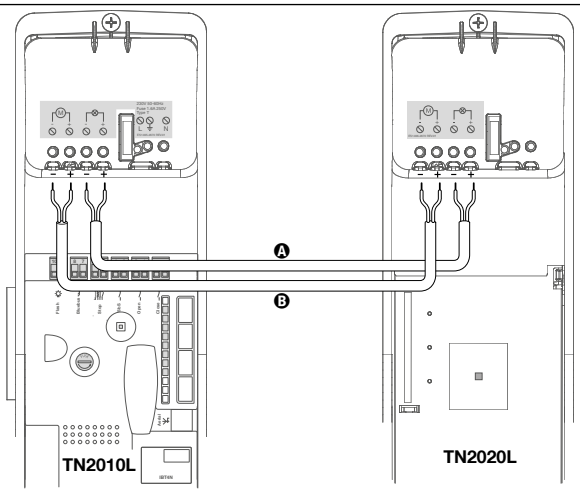
1. En el motorreductor TN2010L realizar las mismas conexiones previstas para la instalación con un solo motor.
2. Entre la central de mando del TN2010L y la bornera del TN2020L realizar la conexión de los cables "segundo motor" y "luz de cortesía segundo motor" como se ilustra en la Figura, respetando las polaridades indicadas.

Ajustar la posición del selector presente en la central de acuerdo con el tipo de instalación, ya sea de 1 o 2 motores activando la gestión para 1 o 2 motores.

- Si la instalación prevé el uso de 1 motor, desactivar L8 (L8 = OFF).
- Si la instalación prevé el uso de 2 motores, activar L8 (L8 = ON).

ATENCIÓN= No activar el modo 2 motor es si hay 1 solo motor instalado; el funcionamiento no sería co rrecto y el motor podría dañarse.

12

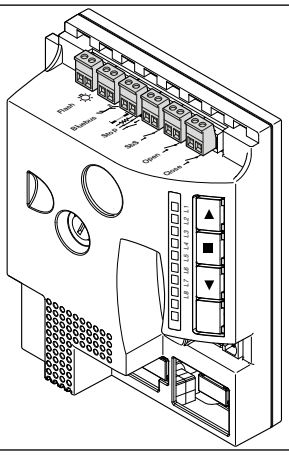


Para más información consultar el manual contenido en el envase de TN2020L.

4.5 PRIMER ENCENDIDO Y CONTROL DE LAS CONEXIONES

La conexión de la alimentación al TEN debe ser hecha por personal experto y cualificado, que posea los requisitos exigidos y respetando las normas, leyes y reglamentos.

13



Ni bien se conecte la tensión al TEN, se aconseja llevar a cabo algunos controles sencillos:

1. Controle que el led BLUEBus destelle rápidamente durante algunos segundos y que después destelle regularmente con una frecuencia de un destello por segundo
2. Si estuvieran montadas las fotocélulas, controle que también destellen los leds de las fotocélulas (tanto en el transmisor como en el receptor); no es importante el tipo de destello que depende de otros factores.
3. Controle que el dispositivo conectado a la salida FLASH esté apagado.
4. Controle que la luz de cortesía esté apagada.

Si así no fuera, se aconseja cortar inmediatamente la alimentación de la central y controlar más detenidamente las conexiones eléctricas.
Para más informaciones útiles para buscar y solucionar las averías, consulte el párrafo "8.1 Solución de los problemas".

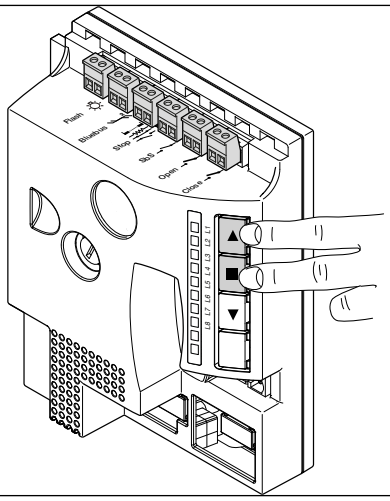
4.6 ADQUISICIÓN DE LOS DISPOSITIVOS CONECTADOS

Después de concluir la conexión de la alimentación, hay que hacer que la central reconozca los dispositivos conectados a las entradas **BlueBUS** y **STOP**.

La fase de aprendizaje de los dispositivos debe hacerse aunque no haya ningún dispositivo conectado.

La central está en condiciones de reconocer individualmente los distintos dispositivos conectados, gracias al procedimiento de adquisición, y de detectar las anomalías posibles.
Por eso es necesario efectuar la adquisición de los dispositivos cada vez que se añada o se quite algún dispositivo.

14



Antes de esta etapa, los leds **L1** y **L2** destellan (***"Figura 14"***) indicando que hay que llevar a cabo el aprendizaje de los dispositivos.
La fase de adquisición de las cotas se puede repetir en cualquier momento, incluso después de la instalación; es suficiente repetirla desde el punto 1.

Para ello:

1. Pulse y mantenga pulsados los botones ▲ y ■
2. Suelte los botones cuando los leds **L1** y **L2** comiencen 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, el led STOP debe quedar encendido y los leds **L1** y **L2** se apagarán (podrían comenzar a destellar los leds **L3** y **L4**).

4.7 APRENDIZAJE DE LAS POSICIONES DE APERTURA Y CIERRE DE LA PUERTA

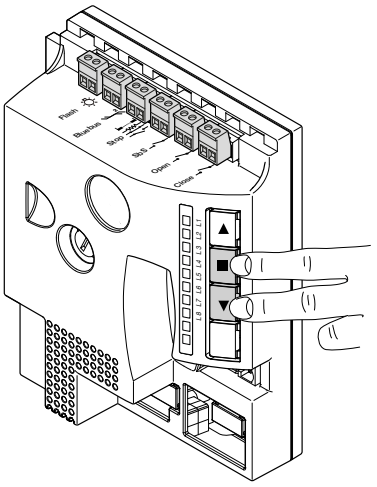
Después del aprendizaje de los dispositivos, habrá que hacer que la central reconozca las posiciones de apertura y de cierre de la puerta y algunas posiciones opcionales; en total hay 6 posiciones:

Tabla 7 - Cotas de programación

Posición	Led	Significado
FCA	L1	Cota de apertura máxima. Cuando la puerta llegue a esta posición, se detendrá.
RA	L2	Cota donde comienza la desaceleración durante la apertura; cuando la puerta llegue a esta posición, el motor desacelerará, funcionando a la velocidad mínima.
RI	L4	Cota de desaceleración intermedia durante el cierre. Programando este punto, la puerta desacelerará unos 50 cm antes, para pasar la posición RINT a la velocidad mínima. Superada la cota RI, el motor funcionará a la velocidad programada.
AP	L5	Quota di apertura parziale. È la quota in cui il portone si arresta dopo aver dato un comando di apertura parziale.
RC	L7	Cota donde comienza la desaceleración durante el cierre; cuando la puerta llegue a esta posición, el motor desacelerará, funcionando a la velocidad mínima.
FCC	L8	Cota de cierre máximo; cuando la puerta llegue a esta posición, se detendrá.

El movimiento de automatización solo está permitido entre el 5% y el 95% del rango nominal. Si la posición de la automatización está fuera de este rango, la unidad de control indicará un error de sobrerrecorrido (vea las señales centrales del capítulo): por lo tanto, es necesario girar manualmente el eje del motor o emitir cualquier comando de movimiento para devuelva la automatización a una posición válida. De lo contrario, no será posible mover la automatización de ninguna manera.

15



Antes de esta fase los leds L3 y L4 parpadean ("*Figura 15*") para indicar que se ha de efectuar el reconocimiento de las cotas.

A continuación se describen los procedimientos para la memorización de las cotas.

Hay dos procedimientos disponibles:

- **COMPLETO** = permite al usuario configurar manualmente varias cotas (FCA , RA, RI, AP...)

- **REDUCIDO** = permite configurar solamente FCA y FCC (las otras cotas son calculadas autónomamente por la central). En caso de necesidad, será posible modificarlas en lo sucesivo siguiendo el procedimiento completo.

PROCEDIMIENTO COMPLETO

Las cotas **FCA** y **FCC** deben programarse obligatoriamente, mientras que las demás cotas son opcionales; en este último caso serán calculadas automáticamente por la central.
Si se necesita modificar una sola cota, omitir la programación de las cotas no pertinentes pulsando 2 veces rápidamente el botón ■ por cada cota a omitir.

1. Pulse ■ y ▼ durante 3 segundos para entrar en la memorización de las cotas.

El led **L1** destellará: programación cota FCA

2. Con los botones ▲ o ▼ desplace la puerta hacia la posición de apertura.
3. Pulse el botón ■ durante 2 segundos para confirmar la cota FCA. El led **L1** quedará encendido..

El led **L2** destellará: programación cota RA

4. Si no se desea programar la cota de desaceleración de apertura, pulse 2 veces rápidamente el botón ■ para pasar a la programación siguiente, el led **L2** quedará apagado. En caso contrario, siga con la secuencia.
5. Con los botones ▲ o ▼ desplace la puerta hacia la posición de desaceleración apertura.
6. Pulse el botón ■ durante 2 segundos para confirmar la cota RA. El led **L2** quedará encendido.

El led **L4** destellará: programación cota RI

7. Si no se desea programar la cota de desaceleración intermedia, pulse 2 veces rápidamente el botón ■ para pasar a la programación siguiente, el led **L4** quedará apagado. En caso contrario, siga con la secuencia.
8. Con los botones ▲ o ▼ desplace la puerta hacia la posición de desaceleración intermedia.
9. Pulse el botón ■ durante 2 segundos para confirmar la cota RI. El led **L4** quedará encendido.

El led **L5** destellará: programación cota AP

10. Si no se desea programar la cota de apertura parcial, pulse 2 veces rápidamente el botón ■ para pasar a la programación siguiente, el led **L5** quedará apagado. En caso contrario, siga con la secuencia..
11. Con los botones ▲ o ▼ desplace la puerta hacia la posición de apertura parcial.
12. Pulse el botón ■ durante 2 segundos para confirmar la cota AP. El led **L5** quedará encendido.

El led **L7** destellará: programación cota RC

13. Si no se desea programar la cota de desaceleración de cierre, pulse 2 veces rápidamente el botón ■ para pasar a la programación siguiente, el

led **L7** quedará apagado. En caso contrario, siga con la secuencia.

14. Con los botones ▲ o ▼ desplace la puerta hacia la posición de desaceleración cierre.

15. Pulse el botón ■ durante 2 segundos para confirmar la cota RC. El led **L7** quedará encendido.

El led **L8** destellará: programación cota FCC

16. Con los botones ▲ o ▼ desplace la puerta hacia la posición de cierre.

17. Pulse el botón ■ durante 2 segundos para confirmar la cota FCC. El led **L8** quedará encendido.

18. Al soltar el botón ■ se apagarán todos los leds.

19. La luz de cortesía empieza a parpadear una vez por segundo para indicar que se debe ejecutar el procedimiento obligatorio de "Búsqueda Fuerzas Automática"

20. Impartir un mando de accionamiento (ejemplo: mediante la entrada Sbs, OPEN) para lanzar la Búsqueda Fuerzas Automática: se ejecutan 2 ciclos completos.

PROCEDIMIENTO REDUCIDO

1. Pulse ■ y ▼ durante 3 segundos para entrar en la memorización de las cotas.
El led **L1** destellará: programación cota FCA

2. Suelte los botones ■ y ▼

3. Con los botones ▲ o ▼ spostare il portone nella quota di apertura.

4. Pulse el botón ■ durante 5 segundos para confirmar la cota FCA: esperar hasta que el led **L8** empiece a parpadear.

5. Suelte el botón ■

6. Con los botones ▲ o ▼ desplace la puerta hacia la posición de cierre.

8. Pulse el botón ■ durante 2 segundos para confirmar la cota FCC.
El led **L8** quedará encendido.

9. Al soltar el botón ■ se apagarán los leds **L1** y **L8**.

10. La luz de cortesía empieza a parpadear una vez por segundo para indicar que se debe ejecutar el procedimiento obligatorio de "Búsqueda Fuerzas Automática"

11. Impartir un mando de accionamiento (ejemplo: mediante la entrada Sbs, OPEN) para lanzar la Búsqueda Fuerzas Automática: se ejecutan 2 ciclos completos.

BÚSQUEDA DE FUERZAS AUTOMÁTICA

En caso de interrupción del procedimiento de "Búsqueda de fuerzas automática" iniciado con el procedimiento completo o reducido (ver capítulos anteriores), es posible reiniciarlo impartiendo un mando de movimiento.

Durante dichas maniobras, la central memorizará la fuerza necesaria para los movimientos de apertura y cierre.

Es importante que el procedimiento de "Búsqueda Fuerzas Automática" no se interrumpida, por ej. por un mando de STOP.

El procedimiento debe terminar correctamente y en autonomía, sin ninguna interrupción: quedará pendiente también después de un corte de suministro eléctrico.

En caso de variación de los siguientes parámetros: cotas, velocidad apertura o cierre del motor y sentido de rotación del motor, el procedimiento de "Búsqueda Fuerzas Automática" será repropuesto automáticamente por la central.

Durante la "Búsqueda Fuerzas Automática", verificar si hay defectos de montaje y de regulación u otras irregularidades, por ejemplo puntos de mayor fricción.

5 PRUEBA Y PUESTA EN SERVICIO

Éstas son las fases más importantes en la realización de la automatización para garantizar la seguridad máxima de la instalación. Deben ser ejecutadas por personal cualificado y experto que deberá establecer las pruebas necesarias para verificar las soluciones adoptadas contra los riesgos y deberá controlar que se respeten las leyes, normas y reglamentos, especialmente todos los requisitos de las normas EN 13241-1, EN 12445 y EN 12453.

5.1 PRUEBA

El procedimiento debe ejecutarse después de adquirir las distancias (ver el apartado 4.7)

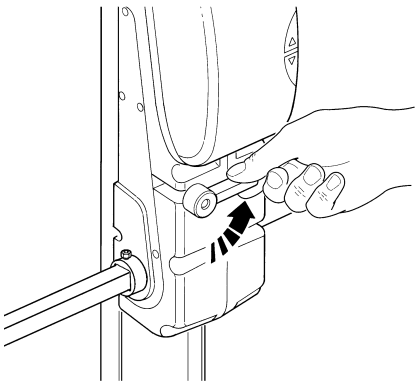
Cada componente de la automatización, por ejemplo las bandas sensibles, fotocélulas, botones de parada de emergencia, etc., exige un fase de ensayo específica; por dicha razón se deberán llevar a cabo los procedimientos indicados en los manuales de instrucciones respectivos.

Para el ensayo del TEN, ejecute la siguiente secuencia de operaciones:

1. Controle que se hayan respetado estrictamente las indicaciones dadas en este manual y, especialmente, aquellas del capítulo "1 Advertencias".

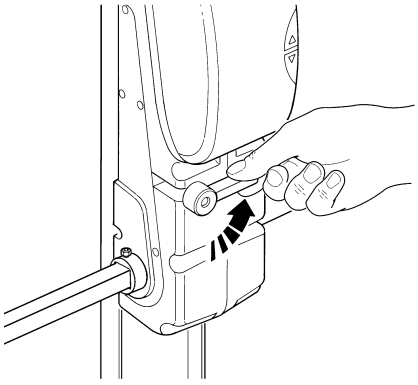
2. Desbloquee la puerta girando en el sentido antihorario la manija de desbloqueo de cada motor; controle que se pueda abrir y cerrar manualmente la puerta con una fuerza no superior a 225N, actuando en el punto previsto para la maniobra manual.

16



3. Bloquee los motores a la puerta girando la manija de desbloqueo en el sentido horario

17



4. Utilizando los dispositivos de mando o de parada previstos (selector de llave, botones de mando o transmisores), lleve a cabo algunas pruebas de apertura, cierre y de parada de la puerta, y compruebe que la puerta se comporte como previsto.

5. Conviene llevar a cabo varios 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, parada de emergencia, etc.), especialmente cada vez que un dispositivo se acciona, el led OK en la central deberá emitir 2 destellos más rápidos, confirmando que la central reconoce el evento.

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

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

5.2 PUESTA EN SERVICIO

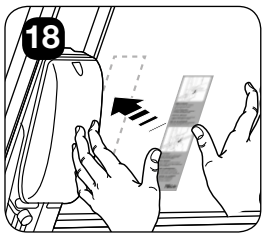
La puesta en servicio puede llevarse a cabo sólo después de haber efectuado correctamente todas las etapas de ensayo del TEN y de los demás dispositivos montados.

No está admitida la puesta en servicio parcial o en situaciones "precarias".

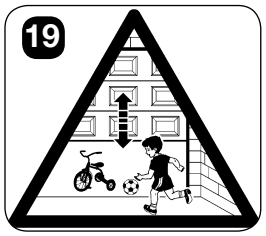
1. Prepare y conserve durante 10 años como mínimo el expediente técnico de la automatización, que deberá estar formado de los siguientes componentes como mínimo: dibujo de conjunto de la automatización, esquema de las conexiones eléctricas, análisis de los riesgos y soluciones adoptadas, declaración de conformidad del fabricante de todos los dispositivos utilizados (para el TEN utilice la Declaración de conformidad CE adjunta); copia del manual de instrucciones de uso y del plan de mantenimiento de la automatización.

2. 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".

3. Aplique de manera permanente y en proximidad de la puerta una etiqueta o una placa que indique las operaciones para el desbloqueo y la maniobra manual.



4. Aplique de manera permanente sobre la puerta una etiqueta o una placa con esta imagen (altura mínima 60 mm).



5. Prepare y entregue al dueño de la automatización la declaración de conformidad correspondiente.
6. Prepare y entregue al dueño el "Manual de instrucciones y advertencias para el uso de la automatización".
7. Prepare y entregue al dueño el plan de mantenimiento de la automatización (que debe incluir todas las prescripciones sobre el mantenimiento de cada dispositivo).
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 los riesgos presentes.

Para toda la documentación citada Nice pone a disposición a través de su servicio de asistencia técnica: manuales de instrucciones, guías y formularios pre-rellenados. Ver también: www.nice-service.com.

6 PROGRAMACIÓN

En la central de control del TEN hay disponibles algunas funciones programables; de fábrica estas funciones tienen una configuración que responde a la mayoría de las automatizaciones. Sin embargo, las funciones se pueden cambiar en cualquier momento mediante el siguiente procedimiento.. Las funciones se regulan con los 3 botones situados en la central: ▲, ■, ▼ y se visualizan a través de los 8 leds: **L1….L8.**

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

Primer nivel: funciones regulables en modo ON-OFF (activo o desactivado); en este caso, cada led **L1….L8** indica una función; si está encendido, la función está activa, si está apagado, la función está desactivada; véase la ***Tab. 8.***

Segundo nivel: parámetros regulables en una escala de valores (valores de 1 a 8); en este caso cada led **L1….L8** indica el valor regulado entre los 8 valores posibles; véase la ***Tab. 9.***

6.1 BOTONES DE PROGRAMACIÓN

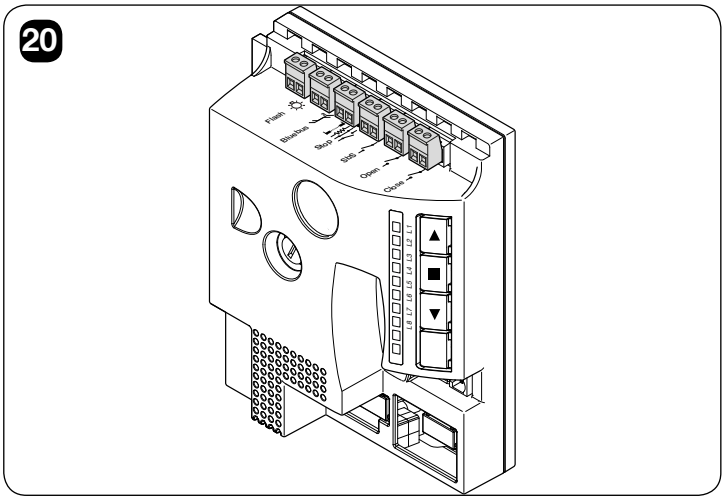
En la central de control del TEN hay 3 botones que pueden utilizarse para el accionamiento de la central durante los ensayos o para las programaciones

▲ El botón "▲" permite accionar la apertura de la puerta, o bien desplazar hacia arriba el punto de programación.

■ El botón "■" permite detener la maniobra; al pulsarlo durante más de 5 segundos, permite entrar en la programación.

▼ El botón "▼" permite accionar el cierre de la puerta o desplazar hacia abajo el punto de programación.

Durante la maniobra, independientemente que sea de apertura o de cierre, todos los botones ejecutan la función de STOP, deteniendo a carrera del motor.



6.2 PROGRAMACIÓN FUNCIONES DE PRIMER NIVEL (ON-OFF)

Todas las funciones de primer nivel están configuradas de fábrica en "**OFF**", pero pueden cambiarse en cualquier momento tal como descrito a continuación. Tenga cuidado cuando lleve a cabo la operación, porque hay un tiempo máximo de 10s entre la presión de un botón y otro; en caso contrario el procedimiento se concluye automáticamente, memorizando las modificaciones hechas hasta ese momento.

6.2.1 Procedimiento de programación de primer nivel

IMPORTANTE
El procedimiento de programación prevé un tiempo máximo de 10 segundos entre un accionamiento de botón y el siguiente. Transcurrido este tiempo, el procedimiento termina automáticamente y el sistema memoriza las modificaciones hechas hasta ese momento.

Para la programación de primer nivel:

1. Pulse y mantenga pulsado el botón ■ durante unos 3s.
2. Suelte el botón ■ cuando el led **L1** comience a destellar.
3. Pulse los botonesi ▲ o ▼ para pasar del led intermitente al led que representa la función a modificar.
4. De fábrica estas funciones tienen una configuración que responde a la mayoría de las automatizaciones.
   Sin embargo, las funciones se pueden cambiar en cualquier momento mediante el siguiente procedimiento.:
   Pulse el botón ■ 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 o OFF las demás funciones.

Tabla 8 - Funciones de primer nivel on-off		
Led	**Función**	**Descripción**
L1	Cierre automático	**Función ACTIVA:** después de una maniobra de apertura, se produce una pausa (que dura el tiempo de pausa programado), transcurrida la cual la central da comienzo automáticamente a una maniobra de cierre. El tiempo viene programado de fábrica en 30 segundos. **Función NO ACTIVA:** el funcionamiento es de tipo "semiautomático".
L2	Cerrar después de Fotocélula	**Función ACTIVA:** El comportamiento cambia según esté activa o no la función de "Cierre Automático". Con la función "Cierre Automático" no activa: el portón alcanza siempre la posición de apertura total (aunque la fotocélula se desactive antes). Al quedar la fotocélula descubierta se provoca el cierre automático con una pausa de 5s. Con la función "Cierre Automático" activa: la maniobra de apertura se detiene inmediatamente después de la desactivación de las fotocélulas y el sistema genera el cierre automático con una pausa de 5s. La función "Cerrar después de Fotocélula" siempre se inhabilita en las maniobras interrumpidas por un mando de Stop. **Función NO ACTIVA:** el tiempo de pausa será aquel programado; no se producirá el cierre automático si la función no está activa.
L3	Cerrar Siempre	**Función ACTIVA:** en caso de corte de suministro eléctrico, incluso breve, si al restablecimiento de la energía eléctrica la central detecta la cancela abierta, automáticamente inicia una maniobra de cierre, precedida por 3 segundos de parpadeo. **Función NO ACTIVA:** al retorno de la energía eléctrica la cancela permanece donde está.
L4	Stand-By	**Función ACTIVA:** después de 1 minuto desde el final de la maniobra, la central apaga la salida BlueBUS (y, por tanto, los dispositivos) y todos los led, salvo el led BlueBUS, que parpadeará más lentamente. Cuando reciba un mando, la central reanudará el funcionamiento. **Función NO ACTIVA:** no habrá reducción del consumo. Es útil especialmente en el funcionamiento con batería de reserva.
L5	Inversión larga	**Función ACTIVA:** después del STOP o del limitador de fuerza, la inversión se produce hasta la cota de apertura o cierre máxima **Función NO ACTIVA:** la inversión es breve (15cm aprox.).
L6	Destello previo	**Función ACTIVA:** es posible añadir una pausa de 3 segundos entre el encendido del intermitente y el comienzo de la maniobra, para señalar con anticipación la situación de peligro. **Función NO ACTIVA:** la señalización del intermitente coincide con el comienzo de la maniobra.
L7	Sensibilidad	**Función ACTIVA:** permite aumentar notablemente la sensibilidad del motor en la detección de obstáculos. Si se utiliza como ayuda para detectar la fuerza de impacto, es necesario regular también los parámetros "Velocidad" y "Fuerza motor" en el menú de segundo nivel. **Función NO ACTIVA:** reduce la sensibilidad de la central en la detección de obstáculos.
L8	2 motores	Esta función permite gestionar el accionamiento con uno o dos motores: **Función ACTIVA:** cuando la instalación requiere el uso de 2 motores (TN2010L + TN2020L) **Función NO ACTIVA:** cuando la instalación requiere el uso de un solo motor
Durante el funcionamiento normal del TEN, es decir cuando no se está ejecutando ninguna maniobra, los leds **L1….L8** están encendidos o apagados según el estado de la función que estos representan, por ejemplo **L1** está encendido si la función "Cierre automático" está activa. Durante la maniobra, **L1…L8** destellan indicando la fuerza necesaria para mover la puerta en ese momento. Si destella **L1**, la fuerza necesaria es baja, y así sucesivamente hasta que destelle **L8** que indica la fuerza máxima. Nótese que no existe ninguna relación entre el nivel de fuerza indicado por los leds durante el movimiento (que es un valor absoluto) y el nivel indicado por los leds durante la programación de la fuerza (que es un valor relativo). Véanse **L5** y **L6** en la ***Tabla 9***.		

6.3 PROGRAMACIÓN DE SEGUNDO NIVEL (PARÁMETROS REGULABLES)

Todos los parámetros de segundo nivel se programan en fábrica, como lo indica el "color gris" en la "*Tabla 9*", y se pueden modificar en cualquier momento. Los parámetros son regulables en una escala de valores de 1 a 8. Para verificar el valor correspondiente a cada led consultar la "*Tabla 9*".

6.3.1 Procedimiento de programación de segundo nivel

IMPORTANTE
El procedimiento de programación prevé un tiempo máximo de 10 segundos entre un accionamiento de botón y el siguiente. Transcurrido este tiempo, el procedimiento termina automáticamente y el sistema memoriza las modificaciones hechas hasta ese momento.

Para la programación de segundo nivel:

1. Pulse y mantenga pulsado el botón ■ durante unos 3s.
2. Suelte el botón ■ cuando el led **L1** comience a destellar.
3. Pulse los botones ▲ o ▼ para pasar del led intermitente al "led de entrada" que representa el parámetro a modificar.
4. Pulse y mantenga pulsado el botón ■ (mantenga pulsado el botón ■ durante los pasos 5 y 6)
5. Espere unos 3s, después se encenderá el led que representa el nivel actual del parámetro a modificar.
6. Pulse los botones ▲ o ▼ para desplazar el led que representa el valor del parámetro.
7. Suelte el botón ■
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.

Tabla 9 - Lista de las funciones programables: segundo nivel				
Led de entrada	**Parámetro**	**Led (nivel)**	**Valor**	**Descripción**
L1 *	Tiempo de pausa	**L1**	10 segundos	Regula el tiempo de pausa, es decir el tiempo antes del cierre automático. Es válido sólo si el cierre automático está activo.
		L2	20 segundos	
		L3	**40 segundos**	
		L4	60 segundos	
		L5	80 segundos	
		L6	120 segundos	
		L7	160 segundos	
		L8	200 segundos	
L2	Función Sbs	**L1**	Abrir - stop - cerrar - stop	Regula la secuencia de mandos asociados a la entrada Sbs "Paso a paso" o al mando radio.
		L2	**Abrir - stop - cerrar - abrir**	
		L3	Abrir - cerrar - abrir – cerrar	
		L4	Comunitario	
		L5	Comunitario 2 (más de 2" se detiene)	
		L6	SbS Paso a Paso 2 (menos de 2" provoca apertura parcial)	
		L7	Hombre presente	
		L8	Apertura modo "semiautomático", cierre modo "hombre presente"	
L3 *	Velocidad del motor	**L1**	Velocidad 1 (30% - lenta)	Regula la velocidad del motor durante la carrera normal.
		L2	Velocidad 2 (44%)	
		L3	Velocidad 3 (58%)	
		L4	**Velocidad 4 (72%)**	
		L5	Velocidad 5 (86%)	
		L6	Velocidad 6 (100% - rápida)	
		L7	Abrir V4, cerrar V2	
		L8	Abrir V6, cerrar V4	
L4	Salida FLASH	**L1**	Función Indicador puerta abierta	Selecciona el dispositivo conectado a la salida FLASH. Antes de cambiar de programación, observe que el dispositivo conectado al borne FLASH corresponda con cuanto descrito en el párrafo 4.1.1 "Descripción de las conexiones eléctricas".
		L2	Activa si la puerta está cerrada	
		L3	Activa si la puerta está abierta	
		L4	**Luz intermitente**	
		L5	Electrobloqueo	
		L6	Electrocerradura	
		L7	Ventosa	
		L8	Indicador de mantenimiento	
L5 *	Fuerza del motor en la apertura	**L1**	Fuerza 1 (baja)	Regula el sistema de control de la fuerza del motor para adecuarlo al peso de la puerta durante la maniobra de apertura y, por consiguiente, la sensibilidad de la detección de obstáculos.
		L2	Fuerza 2	
		L3	Fuerza 3	
		L4	Fuerza 4	
		L5	**Fuerza 5**	
		L6	Fuerza 6	
		L7	Fuerza 7	
		L8	Fuerza 8 (alta)	
L6 *	Fuerza del motor en el cierre	**L1**	Fuerza 1 (baja)	Regula el sistema de control de la fuerza del motor para adecuarlo al peso de la puerta durante la maniobra de cierre y, por consiguiente, la sensibilidad de la detección de obstáculos.
		L2	Fuerza 2	
		L3	Fuerza 3	
		L4	**Fuerza 4**	
		L5	Fuerza 5	
		L6	Fuerza 6	
		L7	Fuerza 7	
		L8	Fuerza 8 (alta)	
L7 *	Aviso de mantenimiento	**L1**	**Automático (según el esfuerzo de las maniobras)**	Regula el número de maniobras, superado el cual, señala la necesidad de mantenimiento de la automatización (véase el párrafo "6.4.3 Aviso de Mantenimiento").
		L2	1.000	
		L3	2.000	
		L4	4.000	
		L5	6.000	
		L6	8.000	
		L7	10.000	
		L8	12.000	

L8	Listado de desperfectos	**L1**	**Resultado 1ra maniobra (la más reciente)**	Permite visualizar el tipo de anomalía de las últimas 8 maniobras (ver el apartado "8.2 Historial de anomalías"). (Este parámetro es de sólo lectura: no es posible aportar modificaciones a los valores directamente)
		L2	Resultado 2da maniobra	
		L3	Resultado 3ra maniobra	
		L4	Resultado 4ta maniobra	
		L5	Resultado 5ta maniobra	
		L6	Resultado 6ta maniobra	
		L7	Resultado 7ma maniobra	
		L8	Resultado 8va maniobra	

El color gris indica los valores configurados en fábrica.

Todos los parámetros pueden regularse a placer sin ninguna contraindicación; sólo las regulaciones de la "Fuerza del motor en la apertura" y la "Fuerza del motor en el cierre" podrían requerir tomar ciertas precauciones:

- Se desaconseja utilizar valores de fuerza elevados para compensar el hecho de que la puerta tiene puntos de fricción anormales; una fuerza excesiva puede perjudicar el funcionamiento del sistema de seguridad o averiar la hoja.
- Si el control de la "Fuerza del motor" se utiliza como ayuda del sistema para reducir la fuerza de impacto, después de cada regulación, repita la medición de la fuerza tal como previsto por la norma EN 12445.
- El desgaste y las condiciones atmosféricas influyen sobre el movimiento de la puerta; por dicho motivo, es necesario controlar periódicamente la regulación de la fuerza.

*** Para los parámetros L1,L3,L5,L6 y L7:**

- Si el valor de un parámetro está entre dos valores adyacentes, la central enciende de manera intermitente los dos led que delimitan ese valor. Si es necesario, los valores se pueden redondear pulsando los botones ▲ o ▼ para redondear respectivamente al valor inferior o al valor superior entre los dos evidenciados por la central.
  Ejemplo: Aviso de mantenimiento = 7000 maniobras - parpadean los led **L5** y **L6**. Pulsando el botón ▲ se redondea al valor **L5** (6000); pulsando el botón ▼ se redondea al valor **L6** (8000).
- Si el valor de un parámetro es inferior al mínimo o superior al máximo de la tabla, la central enciende de manera intermitente **L1** o **L8** respectivamente. Si es necesario, los valores se pueden redondear pulsando los botones ▲ o ▼, para redondear al valor más próximo.
  Ejemplo: Tiempo Pausa = 5 segundos - parpadea **L1**. Pulsando el botón ▼ se redondea al valor **L1** (10s); **L1** deja de parpadear porque el parámetro se ha redondeado a un valor conocido.

Para los parámetros L2 y L4:
en caso de configuración no reconocida, en el momento de la entrada en el NIVEL2 del MENÚ, la central propone la configuración de default.

6.4 FUNCIONES ESPECIALES

6.4.1 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 SbS 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 SbS (véase la "Función Sbs" en la ***Tabla 9***).

6.4.2 Función "Mover igualmente"

Esta función permite hacer funcionar la automatización aun cuando algunos dispositivos de seguridad no funcionen correctamente o estén fuera de uso. Es posible efectuar el mando de la automatización en modo "**Hombre presente**" procediendo de la siguiente manera::

1. enviar un mando para accionar la cancela, con un transmisor o con un selector de llave, etc. Si todo funciona correctamente, la cancela se moverá regularmente; de lo contrario, proceder con el punto 2;

2. en un plazo de aproximadamente 3 segundos, accionar nuevamente el mando durante al menos 2 segundos; la cancela realizará la maniobra solicitada en modo "**hombre presente**", es decir que continuará moviéndose sólo mientras el mando se mantenga accionado.

Cuando los dispositivos de seguridad no funcionan, el intermitente emite algunos parpadeos para señalar el tipo de problema. Para la verificación del tipo de anomalía consultar el capítulo "QUÉ HACER SI...(guía para la solución de problemas)".

6.4.3 Aviso de mantenimiento

El TEN permite avisar al usuario cuándo hacer un control de mantenimiento de la automatización. El número de maniobras que deben ejecutarse antes de la señalización puede seleccionarse entre 8 niveles, mediante el parámetro regulable "Aviso de mantenimiento" (véase la *Tab. 9*).

El nivel 1 de regulación es "automático" y tiene en cuenta la dificultad de las maniobras, es decir el esfuerzo y la duración de la maniobra, mientas que las demás regulaciones están fijadas según la cantidad de las maniobras. La señal de aviso de mantenimiento es indicada por la luz intermitente o por el Indicador luminoso de mantenimiento según la programación (véase la ***Tab. 9***). Según el número de maniobras llevadas a cabo respecto del límite programado, la luz intermitente Flash y el indicador luminoso de mantenimiento darán las señales indicadas en la ***Tab. 10.***

Tabla 10 - Señalización "Flash" y "Testigo mantenimiento"

Cantidad de maniobras	Señal en Flash	Señal en indicador de mantenimiento
Inferior al 80% del límite	Normal (0,5s encendido, 0,5s apagado)	Encendida durante 2s al comenzar la apertura
Entre el 81 y el 100% del límite	Al comenzar la maniobra, queda encendido durante 2s después prosigue normalmente	Destella durante toda la maniobra
Superior al 100% del límite	Al comenzar la maniobra, queda encendido durante 2s después prosigue normalmente	Destella siempre.

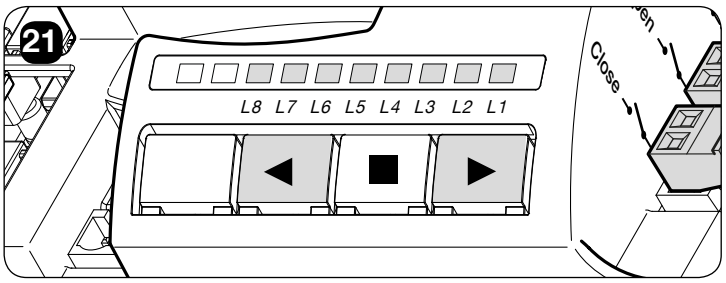
Para programar el valor límite de las maniobras de mantenimiento consultar el apartado "6.3.1 Procedimiento de programación de segundo nivel".

6.5 BORRADO TOTAL DE LA MEMORIA

Cuando fuera necesario borrar totalmente la memoria y restablecer los valores de fábrica, siga este procedimiento cuando el motor esté detenido.

1. Pulsar y mantener pulsados los botone ▲ y ▼ hasta cuando los led de programación "L1→L8" se enciendan (después de 3 segundos aprox.).
2. Suelte los botones
3. Si la operación se ha ejecutado correctamente, los led de programación "L1→ L8" parpadean rápidamente 3 segundos.
4. La central efectúa un reinicio del FW cargando todos los parámetros predeterminados.
   A continuación se visualiza la posición actual del Encoder.
5. Terminado el procedimiento, los led "L1" y "L2" parpadean.

Este procedimiento no modifica el parámetro relativo a la dirección de rotación del Ten ni la posición del encoder.



6.6 PROGRAMACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE ROTACIÓN DEL MOTOR

El Ten está configurado de fábrica para ejecutar el movimiento de apertura tal como se muestra en la ***Figura 4***. Es posible invertir el sentido de rotación por medio de la programación como sigue:

1. Pulse y mantenga pulsado el botón ■ durante unos 3s.
2. Suelte el botón ■ cuando el led **L1** comience a destellar.
3. Pulse simultáneamente los botones ▲ y ▼ para modificar la dirección del motor.
4. Suelte los botones ▲ y ▼
   • si la luz de cortesía estuviera encendida significa que se ha programado la dirección invertida de rotación del motor;
   • si la luz de cortesía estuviera apagada significa que se ha programado la dirección estándar de rotación del motor.
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 cambiando la dirección de rotación del motor. **Cuando se modifique la dirección de rotación del motor, habrá que ejecutar nuevamente el procedimiento de "Memorización de las posiciones".**

Para comprobar la dirección de rotación del motor que ha sido programada, siga estos pasos.

1. Corte la alimentación del Ten (desconectando el enchufe o quitando el fusible)
2. Active la alimentación del Ten
3. Después del primer destello de los leds **L1… L8**, se encenderá durante algunos segundos un solo led, señalando la posición del encoder.
4. En el mismo momento en que se señala la posición del encoder, controle la luz de cortesía:
   • si la luz de cortesía se encendiera significa que se ha programado la dirección invertida de rotación del motor;
   • si la luz de cortesía estuviera apagada significa que se ha programado la dirección estándar de rotación del motor.

6.7 RESTABLECIMIENTO DE LA POSICIÓN DEL ENCODER

Este procedimiento permite restablecer la posición de fábrica del encoder para poder llevar a cabo el montaje del Ten con la puerta cerrada. Al mismo tiempo reconfigura en la memoria los valores de fábrica: se resetean todos los parámetros y los ajustes elegidos por el usuario. Si fuera necesario cambiar la dirección de rotación del motor, primero haga la **"Programación de la dirección de rotación del motor"** y posteriormente el **"Restablecimiento de la posición del encoder"**.

ATENCIÓN: EL PROCEDIMIENTO DESCRITO A CONTINUACIÓN DEBE HACERSE SOBRE UN BANCO DE TRABAJO. NO HAGA EL PROCEDIMIENTO CON EL MOTOR INSTALADO EN LA PUERTA.

1. Pulse y mantenga pulsados los botones ▲ y ▼ hasta que se enciendan todos los leds desde **L1** a **L8**.
2. Suelte los botones ▲ y ▼ cuando se encienda uno (de **L1** a **L8**) para indicar la posición encoder actual.
3. Pulse y mantenga pulsado el botón ■ hasta que arranque el motor.

   Ni bien se ponga en marcha el motor, suelte el botón.

   La central acciona el movimiento del motor para colocar la posición del encoder en el led **L6**.
4. Después de que el motor se haya detenido, se encenderán todos los leds y, posteriormente, se apagarán; controle que el led que se encienda de nuevo sea el **L6**. Si así no fuera, haga de nuevo el procedimiento a partir del punto 1.
5. Concluida la secuencia, los leds **L1** y **L2** quedarán destellando.

6.8 CONTROL DEL NÚMERO DE MANIOBRAS EFECTUADAS

Con la función de "Aviso de mantenimiento" es posible controlar las maniobras ejecutadas en porcentaje sobre el límite configurado. Para dicho control, proceda tal como descrito a continuación.

1. Pulse y mantenga pulsado el botón ■ durante unos 3s.
2. Suelte el botón ■ cuando el led **L1** comience a destellar.
3. Pulse los botones ▲ o ▼ para desplazar el led intermitente al **L7**, es decir el "led de entrada" para el parámetro "Aviso de mantenimiento".
4. Pulse y mantenga pulsado el botón ■, mantenga pulsado el botón ■ durante los pasos 5, 6 y 7.
5. Espere unos 3s, posteriormente se encenderá el led que representa el nivel actual del parámetro "Aviso de mantenimiento".
6. Pulse y suelte de inmediato los botones ▲ y ▼
7. El led correspondiente al nivel seleccionado destellará algunas veces. La cantidad de destellos identifica el porcentaje de maniobras hechas (en múltiplos de 10%) respecto del límite configurado.
   Por ejemplo: configurando el aviso de mantenimiento en L7, es decir 10000, el 10% corresponde a 1000 maniobras; si el led de visualización destella 4 veces, significa que se ha llegado al 40% de las maniobras (es decir entre 4000 y 4999 maniobras). Si no se alcanzó el 10% de las maniobras, el led no destellará.
8. Suelte el botón ■.

6.9 PUESTA A CERO DEL CONTADOR DE MANIOBRAS

Después de haber hecho el mantenimiento de la instalación, es necesario poner a cero el contador de las maniobras.

Proceda como descrito como sigue:

1. Pulse y mantenga pulsado el botón ■ durante unos 3s.
2. Suelte el botón ■ cuando el led L1 comience a destellar.
3. Pulse los botones ▲ o ▼ para desplazar el led intermitente al **L7**, es decir el "led de entrada" para el parámetro "Aviso de mantenimiento".
4. Pulse y mantenga pulsado el botón ■, mantenga pulsado el botón ■ durante los pasos 5 y 6.
5. Espere unos 3s, posteriormente se encenderá el led que representa el nivel actual del parámetro "Aviso de mantenimiento".
6. Pulse y mantenga pulsados durante unos 5 segundos como mínimo los botones ▲ y ▼, posteriormente suelte los 2 botones. El led correspondiente al nivel seleccionado ejecutará una serie de destellos rápidos para señalar que el contador de las maniobras fue puesto a cero.
7. Suelte el botón ■.

7 AHONDAMIENTOS

7.1 MODIFICACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DE LA ENTRADA STOP

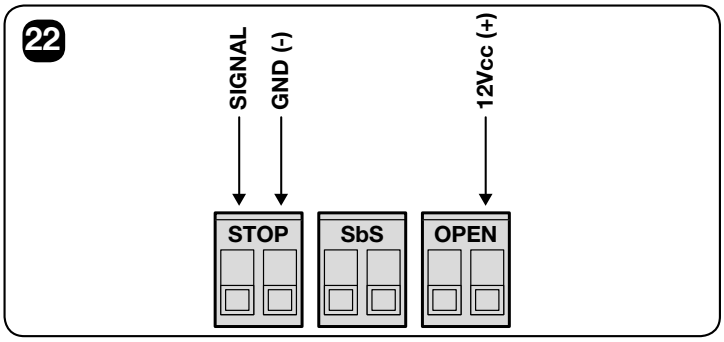
La entrada Stop provoca la parada inmediata del movimiento seguida de una breve inversión. En esta entrada se pueden conectar los dispositivos con salida con contacto normalmente abierto "NO", normalmente cerrado "NC", dispositivos ópticos ("Opto Sensor"), o dispositivos con salida de resistencia constante 8,2 kΩ; por ejemplo, bandas sensibles.
Durante la fase de adquisición, la central reconoce el tipo de dispositivo conectado a la entrada Stop y luego, durante el uso normal de la automatización, ordena un Stop al advertir cualquier variación respecto del estado adquirido.
Adoptando ciertas medidas, es posible conectar varios dispositivos a la entrada STOP, incluso de diferentes tipos:

• Varios dispositivos NO pueden conectarse en paralelo entre sí sin límites de cantidad.

• Varios dispositivos NC pueden conectarse en serie entre sí sin límites de cantidad.

• Si hay más de 2 dispositivos, todos deben estar conectados "en cascada" con una sola resistencia de terminación de 8,2kΩ.

• Es posible la combinación de dispositivos NO y NC colocando los 2 contactos en paralelo, con la precaución de poner una resistencia de 8,2kΩ en serie al contacto NC (esto también permite combinar 3 dispositivos: NO, NC y 8,2kΩ). Para conectar un dispositivo óptico seguir las indicaciones de la ***Fig. 22***. La corriente máxima suministrada en la línea 12 V⎓ es de 40 mA.



¡Atención! - Si se desea garantizar la categoría de seguridad 3 según la norma EN 13849-1, es necesario utilizar exclusivamente dispositivos ópticos ("Opto Sensor") o dispositivos con salida a resistencia constante de 8,2 kΩ.

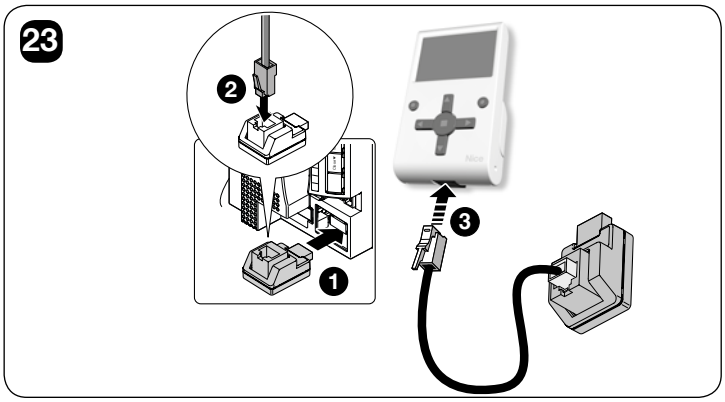
Después de añadir o quitar dispositivos, es necesario repetir la adquisición de los dispositivos como se describe a continuación.
Normalmente la operación de adquisición de los dispositivos conectados (a BlueBUS) a la entrada STOP se ejecuta durante la fase de instalación; sin embargo, si se añaden o se quitan dispositivos, es posible repetir la adquisición como se explica en el apartado ***4.6 Adquisición de los dispositivos conectados***.

Después de añadir o quitar dispositivos es necesario probar nuevamente la automatización, de acuerdo con las indicaciones del apartado "5.1. Prueba".

7.2 UNIDAD DE PROGRAMACIÓN REMOTA

En el conector específico BusT4 es posible conectar la unidad de programación remota OView que permite una rápida y completa gestión de la instalación, del mantenimiento y del diagnóstico de posibles desperfectos. Para acceder al conector, es necesario quitar la membrana, tal como indicado en la ***Figura 23***, y conectar el conector en su lugar (***Figura 23***). La unidad de programación remota puede montarse lejos de la central, hasta 100 m de cable; puede conectarse simultáneamente a varias centrales, hasta 16, y puede permanecer conectada incluso durante el funcionamiento normal del TEN; en este caso, un menú específico "usuario" permitirá enviar los mandos a la central.

Si la central tiene incorporado un receptor tipo OXI, mediante la unidad de programación remota se podrá acceder a los parámetros de los transmisores memorizados. Para estas funciones es necesario un cable de conexión de 4 conductores (BusT4), con el que también es posible actualizar el firmware de la central del TEN. Más informaciones están disponibles en el manual de instrucciones del programador Oview, o bien en la página web www.niceforyou.com.



7.3 RADIORRECEPTOR

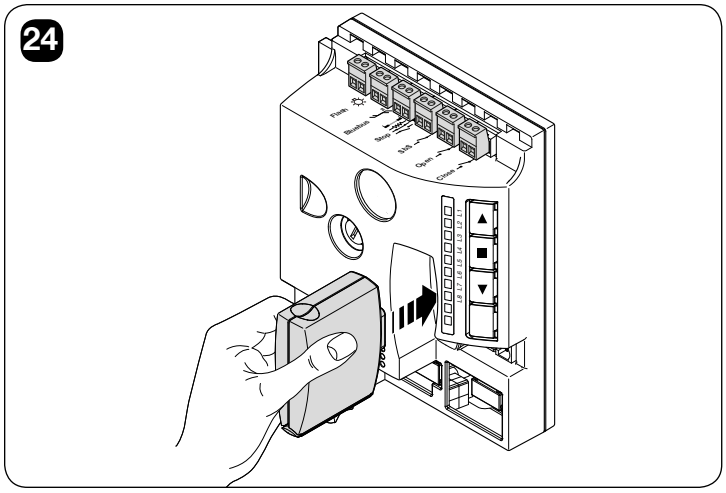
Para el mando a distancia de TEN, en la central de control está previsto el acoplamiento SM para radiorreceptores opcionales tipo SMXI, SMXIS o OXI. Para activar el radiorreceptor, desactivar la alimentación a TEN y ejecutar la operación (ver abajo). En la ***Tabla 11*** se describe la asociación entre la salida de los radiorreceptores SMXI y SMXIS y el mando que TEN va a ejecutar:

Tabla 11 - Mandos con receptor SMXI, SMXIS	
Salida N°1	Mando "SbS" (Paso a Paso)
Salida N°2	Mando "Apertura parcial""
Salida N°3	Mando "Abrir"
Salida N°4	Mando "Cerrar"

Si se utiliza el receptor OXI de la línea NiceOpera, con el MODO II AMPLIO, el receptor podrá enviar los siguientes mandos:

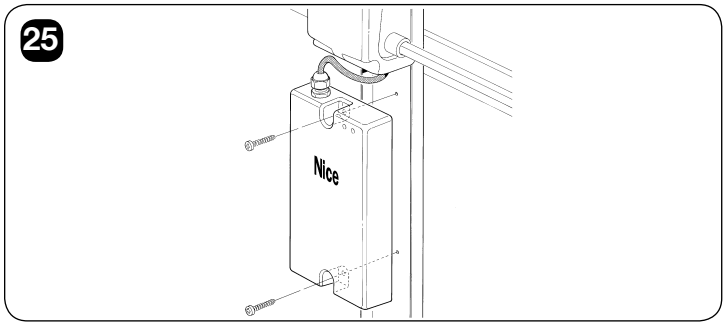
Tabla 12 - Mandos con receptor OXI	
Mando n°1	"SbS" (Paso a Paso)
Mando n°2	Abrir parcial 1
Mando n°3	Abrir
Mando n°4	Cerrar
Mando n°5	Stop
Mando n°6	"SbS" (Paso a Paso) Comunitaria
Mando n°7	"SbS" (Paso a Paso) Prioridad alta
Mando n°8	Abrir parcial 2
Mando n°9	Abrir parcial 3
Mando n°10	Abrir y Bloquear automatización
Mando n°11	Cerrar Bloquear automatización
Mando n°12	Bloquear automatización
Mando n°13	Desbloquear automatización
Mando n°14	On Timer Luz de cortesía
Mando n°15	On-Off Luz de cortesía

Para añadir las funciones del radiorreceptor, desactivar la alimentación a TEN y activar el radiorreceptor como en la ***Figura 24***. Después de la activación, reconectar la alimentación a TEN (en SM es posible introducir uno de los siguientes receptores: SMXI, SMXIS o OXI).

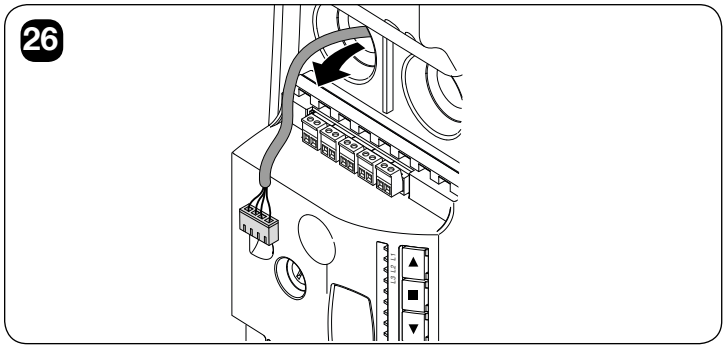


7.4 - BATERÍA COMPENSADORA

1. Monte el PS334 debajo del TN2010L

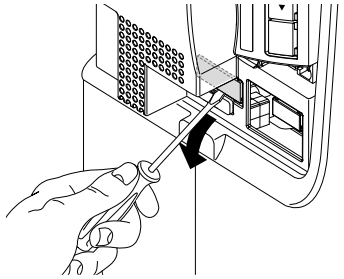


2. Pase el cable de la batería por la entrada de los cables del Ten.



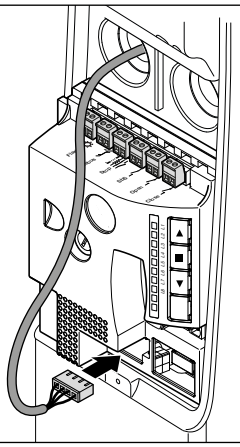
3. Quite la membrana de la caja de la central

27



4. Conecte el cable al conector de la batería.

28



7.5 - PREMONTAJE PARA OTA11

1. Desenrosque los tornillos y quite las tapas laterales
2. Desenrosque los tornillos y quite el collar
3. Enrosque el perno entregado, observando la posición respecto de la manija
4. Introduzca el tirador y el muelle, tal como indicado
5. Fije el muelle con el tornillo suministrado 4,2x13, enrosque nuevamente el collar y, por último, introduzca el revestimiento.
6. Corte la parte precortada presente en la tapa y cierre todo, observando que las juntas no queden aplastadas.

7.6 ACCESORIOS

Para el TEN están disponibles los siguientes accesorios: Consulte el catálogo de los productos de Nice S.p.a. para la lista completa y actualizada de los accesorios.

SMXI / SMXIS Receptor a 433.92MHz con codificación digital Rolling Code.
OXI Receptor a 433.92MHz con codificación digital Rolling Code; dotado de Modo II amplio para enviar a la central 15 tipos de mandos
OView Unidad de mando y de programación remota con display gráfico
TNA2 Central de recambio para TN2010L
OTA2 Estribo de soporte del motor de 1250mm de longitud
OTA3 Estribo de soporte del motor de 2000mm de longitud
TNA4 Par de ejes de transmisión 1500mm de longitud
TNA5 Par de brazos rectos telescópicos estándares
TNA6 Par de brazos curvos telescópicos estándares
TNA8 Par de ejes de transmisión de 200 mm de longitud
OTA11 Kit para desbloqueo desde el exterior con tirador de acero
OTA12 Kit para desbloqueo desde el exterior con trinquete con llave
TNA38 Dispositivo de reenvío para 1 par de ejes de transmisión
TS Placa de señalización
PS324 Batería compensadora

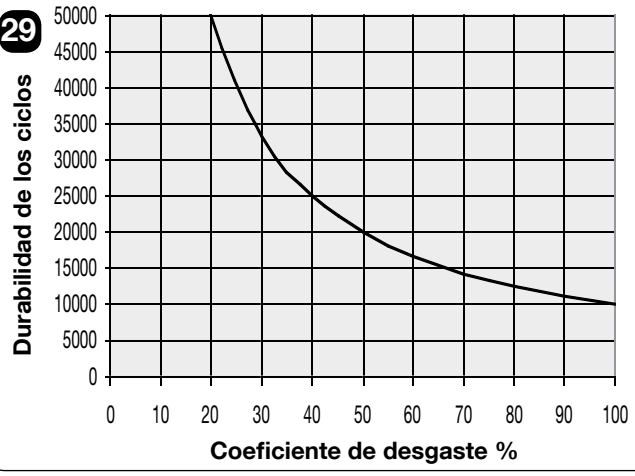
7.7 - DURABILIDAD DEL PRODUCTO

En el capítulo "11 Características técnicas" se indica una evaluación de la "durabilidad", es decir, la vida útil media del producto. El valor depende del coeficiente de desgaste de las maniobras, es decir la suma de todos los factores que intervienen en el desgaste. Para llevar a cabo tal evaluación, hay que sumar los coeficientes de desgaste indicados en la ***Tabla13***, y, con el resultado total, verificar en el gráfico la durabilidad estimada. Por ejemplo: TN2010L en una puerta de 130 kg, que necesita una fuerza de 180Nm para ser movida, dotada de fotocélulas y sin otros elementos de desgaste, obtiene un coeficiente de desgaste equivalente al 60% (30+20+10). Del gráfico se obtiene que la durabilidad está estimada en 18.000 ciclos.
Cabe aclarar que la estimación de la durabilidad se hace según cálculos proyectuales y según los resultados de pruebas hechas sobre los prototipos; puesto que se trata de una estimación, no representa ninguna garantía sobre la duración efectiva del producto.

Tabla 13 - Evaluación de la durabilidad con relación al coeficiente de desgaste de la maniobra

Coeficiente de desgaste %	TN2010LR10	TN2010LR10 + TN2020LR10
Peso de la hoja kg		
Hasta 100	20	10
100 ÷ 180	30	20
180 ÷ 230	40	30
Superior al 230	60	50
Fuerza para mover la hoja N		
Hasta 160	10	5
160 ÷ 240	20	15
240 ÷ 290	40	30
290 ÷ 350	-	50
Otros elementos de desgaste (a considerar si la probabilidad de que sucedan supera el 10%)		
Temperatura ambiente superior a 40°C o inferior a 0°C o humedad superior al 80%	10	10
Presencia de polvo o arena	15	15
Presencia de salinidad	20	20
Interrupción maniobra desde Fotocélula	10	10
Interrupción maniobra desde Stop	20	20
Velocidad superior a "L4 rápida"	15	15
Total coeficiente de desgaste % (ver *Figura 29*):		

29



8 QUÉ HACER SI... (Guía para la solución de problemas)

Algunos dispositivos ofrecen directamente señales especiales a través de las que se puede reconocer el estado de funcionamiento o un posible desperfecto.
Si se conectara una luz intermitente, durante la maniobra destellará una vez por segundo; cuando se produzca algún desperfecto, la luz intermitente destellará más lentamente; los destellos se repetirán dos veces, separados por una pausa de un segundo. Las mismas señales son dadas por la luz de cortesía.

Tabla 14 - Señalizaciones en la luz intermitente flash

Destellos rápidos	Causa	ACCIÓN
2 destellos pausa de 1 segundo 2 destellos	Activación de una fotocélula	Al comienzo de la maniobra, una o varias fotocélulas no dan el asenso al 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	Activación de la entrada de STOP	Al comienzo de la maniobra, o durante el movimiento, se ha activado la entrada de STOP; controle el motivo.
5 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 si fuera necesario.
8 destellos pausa de 1 segundo 8 destellos	Mando ya presente	Ya hay otro mando activado. Anular el mando actual para poder enviar otros mandos.
9 destellos pausa de 1 segundo 9 destellos	Accionamiento bloqueado	La central no puede ejecutar el mando recibido porque está activada la función de "Bloqueo del automatismo"
Encendido 3 s	Bloqueo de la central	La representación se activa a la recepción de un mando de "Bloqueo del automatismo"
2 parpadeos lentos	Desbloqueo de la central	La representación se activa a la recepción de un mando de "Desbloqueo del automatismo"

En la central del TEN hay una serie de LEDs; cada uno de ellos puede dar señales específicas durante el funcionamiento normal o en caso de desperfecto

a Led Bluebus
b Led de Programación L1 → L8
c Led Stop, Sbs, Open, Close
d Salida luz intermitente
e Luz de cortesía

30

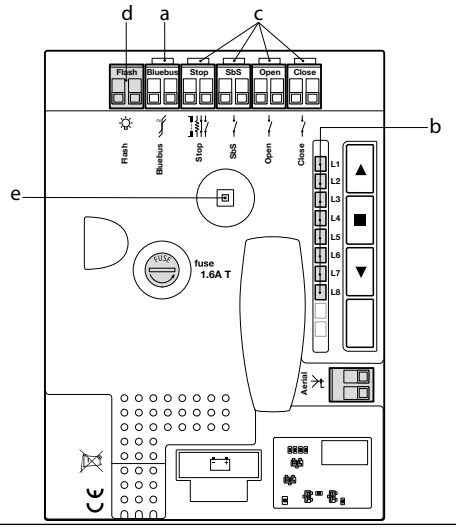


Tabla 15 - Leds en los bornes de la central

Led BLUEBUS	Causa	ACCIÓN
Apagado	Desperfecto	Controle que haya corriente eléctrica; controle que los fusibles no se hayan quemado; si así fuera, controle la causa de la avería y sustitúyalos con otros del mismo valor de corriente.
Encendido	Desperfecto grave	Hay un desperfecto grave; pruebe a apagar la central durante algunos segundos; si el estado continúa, significa que hay una avería y que habrá que sustituir la tarjeta electrónica.
Un destello verde por segundo	Todo OK	Funcionamiento normal de la central
2 destellos verde rápidos	Se ha producido una variación del estado de las entradas	Es normal cuando se produce un cambio de una de las entradas: SbS, STOP, OPEN, CLOSE, activación de las fotocélulas o se utiliza el transmisor
Serie de destellos rojos separados por una pausa de un segundo	Varias	Es la misma señal que emite la luz intermitente. Véase la ***Tabla 14***
Serie de destellos rojos, rápidos y prolongados	Cortocircuito en el borne BlueBus	Desconectar el borne y verificar las causas del cortocircuito en las conexiones del BlueBus. Al eliminar el cortocircuito, el led vuelve a parpadear regularmente después de unos diez segundos.

Led STOP (rojo)	Causa	ACCIÓN
Apagado	Activación de la entrada de STOP	Controle los dispositivos conectados a la entrada STOP.
Encendido	Todo OK	Entrada STOP activa
Led SbS	**Causa**	**ACCIÓN**
Apagado	Todo OK	Entrada SbS desactivada
Encendido	Activación de la entrada de SbS	Es normal si el dispositivo conectado a la entrada SbS está activo
Led OPEN	**Causa**	**ACCIÓN**
Apagado	Todo OK	Entrada OPEN desactivada
Encendido	Activación de la entrada OPEN	Es normal sólo si el dispositivo conectado a la entrada OPEN está activo efectivamente
Led CLOSE	**Causa**	**ACCIÓN**
Apagado	Todo OK	Entrada CLOSE desactivada
Encendido	Activación de la entrada CLOSE	Es normal si el dispositivo conectado a la entrada CLOSE está activo efectivamente.

Tabla 16 - Luz de cortesía de la central

	Descrizione
Apagado	Automatismo parado
Encendido fijo	Maniobra en curso
Encendido 3s	Mando de bloqueo del automatismo ejecutado
Destella	• La central necesita ejecutar el procedimiento de búsqueda automática de las fuerzas (ver apartado 4.7). Si la luz de cortesía parpadea durante la maniobra, está en curso el procedimiento de detección de los puntos críticos del accionamiento. • Si parpadea en sincronía con el intermitente, hay una anomalía (ver Tabla: Señales en la luz intermitente FLASH).

Tabla 17 - Leds en los botones de la central

L1	Descripción
Apagado	Durante el funcionamiento normal indica “Cierre automático” desactivado.
Encendido	Durante el funcionamiento normal indica “Cierre automático” activo
Destella	• Programación de las funciones ejecutándose. • Con el motor parado, si parpadea individualmente, la posición del Encoder está en sobrecarrera alta (posición superior o igual al 95%). Ajustar la posición y repetir el procedimiento de búsqueda de cotas • Si destella junto con **L2**, indica que hay que ejecutar el aprendizaje de los dispositivos (véase el párrafo “4.6 Aprendizaje de los dispositivos”).
L2	**Descripción**
Apagado	Durante el funcionamiento normal indica “Cerrar después Fotocélula” desactivado
Encendido	Durante el funcionamiento normal indica “Cerrar después Fotocélula” activo
Destella	• Programación de las funciones ejecutándose • Si destella junto con **L1**, indica que hay que ejecutar el aprendizaje de los dispositivos (véase el párrafo “4.6 Aprendizaje de los dispositivos”).
L3	**Descripción**
Apagado	Durante el funcionamiento normal indica “Cerrar siempre” desactivado.
Encendido	Durante el funcionamiento normal indica “Cerrar Siempre” activo.
Destella	• Programación de las funciones ejecutándose • Si destella junto con **L4**, indica que hay que ejecutar el aprendizaje de las posiciones de apertura y cierre de la puerta (véase el párrafo “4.7 Aprendizaje de las posiciones de apertura y cierre de la puerta”).
L4	**Descripción**
Apagado	Durante el funcionamiento normal indica “Stand-By” desactivado.
Encendido	Durante el funcionamiento normal indica “Stand-By” activo.
Destella	• Programación de las funciones ejecutándose • Si destella junto con **L3**, indica que hay que ejecutar el aprendizaje de las posiciones de apertura y cierre de la puerta (véase el párrafo “4.7 Aprendizaje de las posiciones de apertura y cierre de la puerta”).
L5	**Descripción**
Apagado	Durante el funcionamiento normal indica “Inversión larga” desactivada.
Encendido	Durante el funcionamiento normal indica “Inversión larga” activa.
Destella	• Programación de las funciones ejecutándose.
L6	**Descripción**
Apagado	Durante el funcionamiento normal indica “Destello previo” desactivado.
Encendido	Durante el funcionamiento normal indica “Destello previo” activo.
Destella	• Programación de las funciones ejecutándose.

L7	Descripción
Apagado	Durante el funcionamiento normal indica “Sensibilidad amperimétrica” desactivada.
Encendido	Durante el funcionamiento normal indica “Sensibilidad amperimétrica” activa.
Destella	• Programación de las funciones ejecutándose.
L8	**Descripción**
Apagado	Durante el funcionamiento normal indica que la instalación es con 1 motor.
Encendido	Durante el funcionamiento normal indica que la instalación es con 2 motores.
Destella	• Programación de las funciones ejecutándose. • Con el motor parado, si parpadea individualmente, la posición del Encoder está en sobrecarrera baja (posición inferior o igual al 5%). Ajustar la posición y repetir el procedimiento de búsqueda de cotas.

8.1 SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS

En la ***Tabla 18*** se pueden encontrar indicaciones útiles para solucionar problemas de funcionamiento que podrían producirse durante la instalación o desperfectos del sistema.

Tabla 18 - Búsqueda de las averías

Síntomas	Probables causas y posibles soluciones
El transmisor no acciona la puerta y el led del transmisor no se enciende	Controle que las pilas del transmisor no estén agotadas; de ser necesario, sustitúyalas.
El transmisor no acciona la puerta pero el led del transmisor se enciende	Controle que el transmisor esté memorizado correctamente en el receptor. Controle que la emisión de la señal radio del transmisor sea correcta con este ensayo: pulse un botón y apoye el led sobre la antena de una radio común (es mejor si es económica) encendida y sintonizada en la banda FM en la frecuencia de 108,5Mhz o lo más cerca posible de dicha frecuencia; se tendría que oír un ligero graznido.
No se acciona ninguna maniobra y el led OK no destella	Controle que el TEN esté alimentado con la tensión de red de 230V. Controle que los fusibles F1 y F2 no estén quemados; si así fuera, controle la causa de la avería y sustitúyalos con otros con el mismo valor de corriente y características idénticas (**fig. 31**).
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 SbS, el led OK emitirá dos destellos para señalar que se ha recibido el mando.
La maniobra no arranca y la luz intermitente destella algunas veces.	Cuente la cantidad de destellos y controle según lo indicado en la ***Tabla 14***.
La maniobra arranca pero inmediatamente después se produce la inversión breve.	La fuerza seleccionada podría ser muy baja para mover la puerta. Controle que no haya obstáculos y, de ser necesario, seleccione una fuerza mayor.

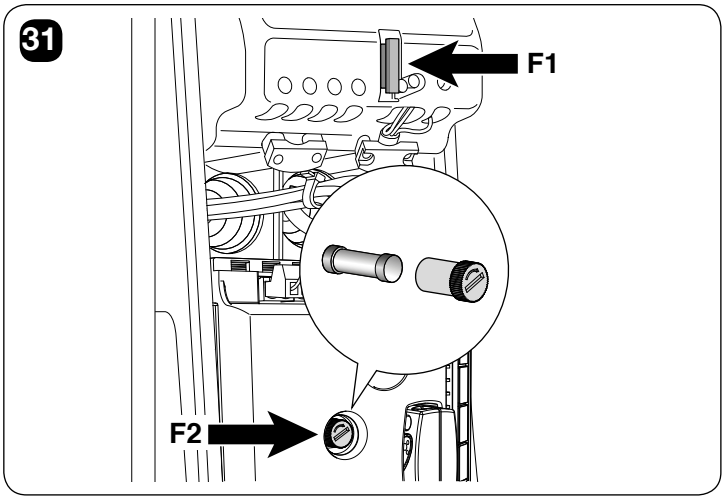


Tabla 19 - Características de los fusibles F1 y F2.

F1	Fusible Alimentación de red = 1.6A
F2	Fusible Central de mando = 1.6 Retardado

8.2 - LISTADO DEL HISTORIAL DE LAS ANOMALÍAS

El TEN permite visualizar los desperfectos que se hayan producido en las últimas 8 maniobras, por ejemplo la interrupción de una maniobra por la activación de una fotocélula o de una banda sensible. Para comprobar el listado de los desperfectos, proceda como sigue:

1. Pulse y mantenga pulsado el botón ■ durante unos 3s.
2. Suelte el botón ■ cuando el led **L1** comience a destellar.
3. Pulse los botones ▲ o ▼ para desplazar el led intermitente al **L8**, es decir el “led de entrada” para el parámetro “Listado desperfectos”.
4. Pulse y mantenga pulsado el botón ■ (mantenga pulsado el botón ■ durante los pasos 5 y 6).
5. Espere unos 3s, se encenderán los leds correspondientes a las maniobras que han tenido algún desperfecto.
   El led **L1** indica el resultado de la maniobra más reciente, el led **L8** indica el resultado de la octava maniobra. Si el led estuviera encendido, significa que durante la maniobra se han producido desperfectos; si el led estuviera apagado, significa que la maniobra se ha concluido sin problemas.
6. Pulse los botones ▲ y ▼ para seleccionar la maniobra deseada:
   El led correspondiente destellará la misma cantidad de veces que la luz intermitente después de un desperfecto (véase la ***Tabla 14***).
7. Suelte el botón ■.

9 MANTENIMIENTO DEL PRODUCTO

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

⚠ El mantenimiento debe hacerse respetando las prescripciones en materia de seguridad de este manual y según las leyes y normativas vigentes.

Para los demás dispositivos diferentes del TEN, siga las instrucciones mencionadas en los planes de mantenimiento respectivos.

TEN requiere un mantenimiento programado antes de transcurridos 6 meses como máximo, o 4.000 maniobras a partir del mantenimiento anterior:

1. Desconecte cualquier fuente de alimentación eléctrica.
2. 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.
3. Controle el desgaste de las piezas móviles: brazos telescópicos, cables de los contrapesos y todas las piezas de la hoja, sustituya las piezas desgastadas.
4. Conecte las fuentes de alimentación eléctrica y ejecute todos los ensayos y controles previstos en el párrafo “5.1 Ensayo”.

10 ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO

Este producto forma parte de la automatización; por consiguiente, deberá ser eliminado junto con ésta.

Al igual que para las operaciones de instalación, al final de la vida útil de este producto, las operaciones de desguace deben ser efectuadas por personal experto.

Este producto está formado por varios tipos de materiales: algunos pueden reciclarse y otros deben eliminarse. Es necesario informarse sobre los sistemas de reciclado o eliminación previstos por las normativas vigentes en el territorio para esta categoría de producto.

¡ATENCIÓN!
Algunas partes del producto pueden contener sustancias contaminantes o peligrosas que, de abandonarlas en el medio ambiente, podrían ejercer efectos perjudiciales en el medio ambiente y la salud humana.

Como lo indica el símbolo que aparece al lado, está prohibido eliminar este producto junto con los desechos domésticos. Realice la recogida selectiva para la eliminación, según las normativas vigentes locales, o bien entregue el producto al vendedor cuando compre un nuevo producto equivalente.

¡ATENCIÓN!
Los reglamentos locales pueden prever sanciones importantes en caso de eliminación ilegal de este producto.

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

Características técnicas: TEN			
Modelo tipo	**TN2020LR10**	**TN2010LR10**	**TN2010LR10+TN2020LR10**
Tipo	/	Motorreductor electromecánico para el movimiento automático de puertas basculantes desbordantes y no desbordantes, para uso residencial, con central electrónica de control incorporada.	
Par máximo de arranque	320Nm	350Nm	500Nm
Par nominal	220Nm	240Nm	330Nm
Velocidad en vacío	1.4 rpm (24V⎓)	1.7rpm; la central permite programar 6 velocidades	
Velocidad al par nominal	0.9 rpm (24V⎓)	1.2rpm	
Frecuencia máxima de los ciclos de funcionamiento al par nominal (la central limita los ciclos al máximo previsto en las tablas 3 y 4) *	25 ciclos/hora	15 ciclos/hora	25 ciclos/hora
Tiempo máximo de funcionamiento continuo al par nominal (la central limita los ciclos al máximo previsto en las tablas 3 y 4) **	14 minutos	22 minutos	14 minutos
Límites de utilización	Generalmente, el TEN puede automatizar puertas equilibradas con una superficie de hasta 8 m² con 1 motor, y de hasta 14 m² con 2 motores, según los límites previstos en la ***Tabla 2***.		
Duración	Estimada entre 10000 y 50000 ciclos, según las condiciones mencionadas en la ***Tabla 13***		
Alimentación TEN	24 V⎓ (-30% +50%)	230V~ (-10% +15%) 50/60Hz.	
Alimentación TEN/V1		120V~ (-10% +15%) 50/60Hz.	
Potencia máxima absorbida en el punto de arranque [correspondientes a Amperios]	130 W (5.5A)	240 W (1A) [2A versión V1]	350 W (1.4A) [3A versión V1]
Clase de aislamiento	III	I	I
Alimentación de emergencia	/	Sí	
Luz de cortesía	Luz LED interna		
Salida luz intermitente	/	Para 1 luz intermitente LUCYB; MLB o MLBT (bombilla 12V, 21W)	/
Salida BlueBUS	/	Una salida con una carga máxima de 12 unidades BlueBus	/
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 SbS	/	Para contactos normalmente abiertos (el cierre del contacto provoca el mando SbS)	/
Entrada ABRIR	/	Para contactos normalmente abiertos (el cierre del contacto provoca el mando ABRIR)	/
Entrada CERRAR	/	Para contactos normalmente abiertos (el cierre del contacto provoca el mando CERRAR)	/
Entrada ANTENA radio	/	52Ω para cable tipo RG58 o similar	/
Conexión radio	/	Conector SM para receptores SMXI, SMXIS u OXI	/
Funciones programables	/	8 funciones tipo ON-OFF y 8 funciones regulables (véanse las ***Tablas 8*** y ***9***)	/
Funciones en 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 funcionamiento	-20°C ... +50°C		
Empleo en atmósfera ácida, salobre o con riesgo de explosión	No		
Clase de protección	IP 44		
Medidas	512 x 150 x h158 mm		
Peso	7.2 kg	10 kg	
Note	**TN2020LR10**	**TN2010LR10**	**TN2010LR10+TN2020LR10**
* A 50°C la frecuencia máxima de funcionamiento es (ciclos/hora)	4	6	4
** A 50°C el tiempo máximo de funcionamiento continuo es (minutos)	12	6	7

Declaración de conformidad EU (N. 258/TN) y declaración de incorporación de “las cuasi máquinas”

Nota - Il contenuto di questa dichiarazione corrisponde a quanto dichiarato nel documento ufficiale depositato presso la sede di Nice S.p.A., e in particolare, alla sua ultima revisione disponibile prima della stampa di questo manuale. Il testo qui presente è stato riadattato per motivi editoriali. Copia della dichiarazione originale può essere richiesta a Nice S.p.A. (TV) Italy.

Revisión: **6** Idioma: **ES**

Nombre del fabricante:	NICE S.p.A.
Dirección:	Via Pezza Alta N°13, 31046 Rustignè di Oderzo (TV) Italy
Persona autorizada para elaborar la documentación técnica:	NICE S.p.A.
Dirección:	Via Pezza Alta N°13, 31046 Rustignè di Oderzo (TV) Italy
Tipo de producto:	Motorreductor electromecánico con unidad de control incorporada
Modelo / Tipo:	TN2010L, TN2020L
Accesorios:	Consulte el catálogo

El abajo firmante Roberto Griffa en calidad de Director General, declara bajo su propia responsabilidad que el siguiente producto cumple con los requisitos esenciales de las siguientes directivas:

- Directiva 2014/30/EU (EMC) EN 61000-6-2:2005
  EN 61000-6-3:2007+A1:2011

Además el producto resulta ser conforme a la siguiente directiva según los requisitos previstos para la “las cuasi máquinas” (Anexo II, parte 1, sección B):

Directiva 2006/42/EC DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO del 17 Mayo 2006 relativa a las máquinas y que modifica la Directiva 95/16/EC (refundición).

- Se declara que la documentación técnica pertinente se ha completado de conformidad con al anexo VII B la Directiva 2006/42/EC y que se cumplen los siguientes requisitos esenciales:

1.1.1- 1.1.2- 1.1.3- 1.2.1-1.2.6- 1.5.1-1.5.2- 1.5.5- 1.5.6- 1.5.7- 1.5.8- 1.5.10- 1.5.11

- El fabricante acuerda proporcionar a las autoridades nacionales, en respuesta a una solicitud motivada, las informaciones pertinentes sobre “las cuasi máquinas”, sin comprometer sus derechos de propiedad intelectual.

- En el caso que “las cuasi máquinas” se ponga en servicio en un país europeo con idioma oficial diferente de la que se usa en esta declaración, el importador tiene la obligación de asociar a la presente declaración la correspondiente traducción.

- Se avisa que “las cuasi máquinas” no se pondrá en servicio hasta que la máquina final en la que se incorpora no sea declarada en sí misma conforme, si es su caso, a las disposiciones de la Directiva 2006/42/EC.

Además el producto resulta ser conforme a las siguientes normas:

EN 60335-1:2012+A11:2014, EN 62233:2008
EN 60335-2-103:2015

Fecha y lugar:: Oderzo, 05/09/2017

Ing. **Roberto Griffa** (Director General)

Instrucciones y advertencias para el usuario del motorreductor TEN

Instrucciones importantes de seguridad

⚠ **Para la seguridad de las personas es importante respetar estas instrucciones**

Guarde estas instrucciones

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, 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 aparatos, los que son cuidados bajo todo aspecto (técnico, estético y ergonómico): en la gran 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 la profesionalidad necesarias para ejecutar una instalación según 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. Si bien su automatización satisface 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 peligrosas causadas por un uso inconsciente o incorrecto. Por dicho motivo, a continuación le damos algunos consejos sobre cómo comportarse para evitar inconvenientes:

• **Antes de utilizar por primera vez la automatización**, 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 al nuevo dueño de la automatización en caso de reventa.

• **Las fotocélulas no son un dispositivo de seguridad, sino, solamente, un componente auxiliar de seguridad.** Están fabricadas con tecnología altamente fiable pero pueden, en situaciones extremas, tener problemas de funcionamiento o averiarse y, en algunos casos, el desperfecto podría no resultar inmediatamente evidente.

Por tales motivos, es recomendable:

- Transitar solamente si la cancela o el portón está completamente abierto y con las hojas detenidas.

- ¡ESTÁ ABSOLUTAMENTE PROHIBIDO transitar mientras la cancela o portón se está cerrando! Controle periódicamente el funcionamiento correcto de las fotocélulas y, al menos cada 6 meses, haga llevar a cabo los controles de mantenimiento.

• **La automatización es una maquinaria que ejecuta fielmente los mandos dados:** un uso inconsciente o inadecuado puede ser peligroso. Por consiguiente, no accione la automatización cuando haya personas, animales o bienes en su radio de acción.

• **Niños:** una instalación de automatización garantiza un alto grado de seguridad, impidiendo, con sus sistemas de detección, el movimiento ante la presencia de personas o bienes, y siempre garantizando una activación previsible y segura. Sin embargo, es prudente prohibir a los niños jugar cerca la automatización y, para evitar activaciones involuntarias, no dejar los telemandos al alcance de sus manos: **¡no son juguetes!**

• **Controle a menudo la instalación**, especialmente los cables, muelles y soportes, a fin de detectar posibles desequilibrios y marcas de desgaste o de daños. Controle, mensualmente, que el motor de accionamiento invierta su movimiento cuando la puerta toque un objeto de 50 mm de altura colocado en el suelo. No utilice la automatización si hubiera que regularla o repararla, porque una avería en la instalación o una puerta mal equilibrada podría provocar heridas.

• **Desperfectos:** ni bien note que la automatización no funciona correctamente, corte la alimentación eléctrica de la instalación y haga el desbloqueo manual. No lleve a cabo ninguna reparación, sino que llame a su instalador de confianza: una vez desbloqueado el motorreductor (tal como descrito a continuación), la instalación podrá funcionar manualmente como un cerramiento no automatizado.

• **Mantenimiento:** al igual que cualquier otra maquinaria, su automatización necesita un mantenimiento periódico para que pueda funcionar durante la mayor cantidad de tiempo posible y en completa seguridad. Establezca con su instalador un plan de mantenimiento con frecuencia periódica. Nice aconseja llevar a cabo 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 hecho sólo por personal cualificado.

– Aunque piense que lo sabe hacer, no modifique la instalación ni los parámetros de programación y 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 el usuario puede y debe hacer periódicamente son la limpieza de los vidrios de las fotocélulas y la limpieza de hojas y piedras que podrían obstaculizar la automatización. Para que nadie pueda accionar la puerta, antes de proceder, recuerde desbloquear la automatización (tal como descrito a continuación), desconecte todas las fuentes de alimentación (incluso las baterías de compensación, en su caso) 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 hecho por personal cualificado y los materiales deben ser reciclados o eliminados según las normas locales vigentes.

• Si se rompiera algo o si faltara la corriente eléctrica: esperando la intervención de su instalador, o la llegada de la energía eléctrica, la automatización puede accionarse como cualquier cerramiento no automatizado. A tal fin, es necesario hacer el desbloqueo manual: dicha operación ha sido estudiada por Nice para facilitarle su empleo, sin necesidad de utilizar herramientas ni hacer esfuerzos físicos.

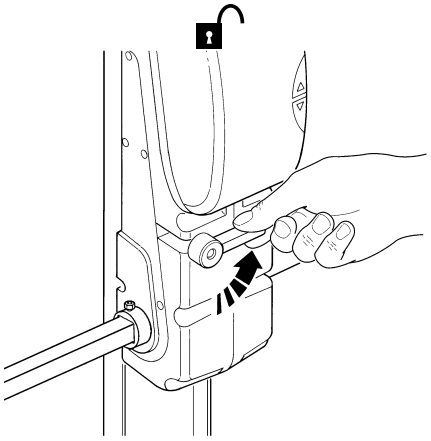
Desbloquear y bloquear il motoriduttore el motorreductor (maniobra manual)
antes de ejecutar esta operación observe que el desbloqueo pueda hacerse sólo cuando la hoja está detenida.

El motorreductor incorpora un sistema mecánico que permite abrir y cerrar el portón manualmente.

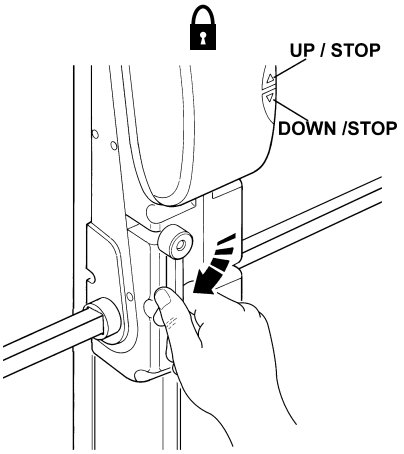
Recurrir a la operación manual en caso de corte de suministro eléctrico o cuando haya alguna anomalía en la instalación.

En caso de fallo en el motorreductor, se podrá intentar utilizar el sistema de desbloqueo del motor para verificar que el daño no esté en dicho mecanismo.

Para desbloquear el motorreductor, gire la manija en el sentido antihorario y mueva la puerta manualmente



Para bloquear, coloque la manija en posición vertical, girándola en el sentido horario, mueva manualmente la puerta hasta que se enganche



Mando con dispositivos de seguridad fuera de uso: si los dispositivos de seguridad montados en la puerta no funcionaran correctamente, la puerta puede igualmente accionarse.

• Accione el mando de la puerta (con el telemando, 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 presente”, es decir mientras se mantenga pulsado 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 la automatización.

Sustitución de la pila del telemando: si después de transcurrido un cierto período el radiomando 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 contiene sustancias contaminantes: no las arroje en los residuos normales sino que elimínelas de acuerdo con las leyes locales

¿Está Ud. satisfecho? Si Ud. deseara montar en su casa una nueva automatización, contacte con el mismo instalador y con Nice, así podrá contar con la garantía del asesoramiento de un experto y 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, contacte con confianza a su instalador.

IDV0646A00ES_06-05-2019_DIGITAL VERSION

Nice S.p.A.
Via Pezza Alta, 13
31046 Oderzo TV Italy
info@niceforyou.com