



Puertas & Portones Automaticos S.A. de C.V.

*¡Nuestra pasión es la Solución!....*

»OPERADOR PARA PUERTAS CORREDIZAS MARCA NICE MOD.TUB4000.

# Nice

## TUB4000



# MANUAL DE INSTALACION

(229) 461-7028

portonesautomaticos@adsver.com.mx  
ads.portonesautomaticos@outlook.com



V10.25



(229) 927-55107, 167-8080, 167-8007, 151-7529

www.adsver.com.mx

## ADVERTENCIAS GENERALES: SEGURIDAD - INSTALACIÓN - USO (instrucciones traducidas del italiano)

**▲ Las siguientes advertencias se transcriben directamente de las Normas y se aplican, en la medida de lo posible, al producto en cuestión**

**ATENCIÓN Instrucciones importantes para la seguridad. Seguir todas las instrucciones: una instalación incorrecta puede provocar daños graves**

**ATENCIÓN Instrucciones importantes para la 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 puerta puede provocar lesiones
- El material del embalaje del producto debe desecharse en plena conformidad con la normativa local
- Mantener a las personas alejadas al accionar el movimiento de la puerta mediante los elementos de mando
- Durante la ejecución de un movimiento, controlar el sistema de automatización y asegurarse de que las personas se mantengan alejadas hasta que el sistema pare de funcionar
- No poner en funcionamiento el producto cuando en sus proximidades se estén realizando tareas en la automatización; es necesario desconectar la fuente de alimentación antes de realizar estas tareas
- 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 de accionamiento, comprobar que todos los órganos mecánicos estén en buenas condiciones y bien equilibrados y que la automatización se pueda manejar correctamente
- Si la cancela que se desea automatizar incluye una puerta peatonal, es necesario preparar la instalación con un sistema de control que inhabilite el funcionamiento del motor cuando la puerta peatonal esté abierta
- Asegurarse de que los elementos de mando se mantengan lejos de los órganos en movimiento, permitiendo la visión directa. A no ser que se utilice un selector, los elementos de mando se deben instalar a una altura mínima de 1,5 m y no deben quedar accesibles

### Advertencias particulares relacionadas con las Directivas Europeas aplicables al producto

- Reglamento "Productos para la construcción": Advertencias particulares sobre este producto en relación con el Reglamento 305/2011:
  - La instalación completa de este producto tal como se describe en este manual de instrucciones y para algunos tipos de uso (excluyendo el uso para vehículos) puede determinar su inclusión en el campo de aplicación del Reglamento 305/2011 y la relativa norma armonizada EN 13241-1.
  - Es necesario aplicar los criterios de instalación necesarios para que el producto responda a los requisitos esenciales del Reglamento 305/2011; quien realice la instalación deberá comprobar y asegurarse de que todos estos criterios se hayan respetado estrictamente.
  - Podrían no estar garantizados los requisitos esenciales si el producto se instala y utiliza sin respetar alguno de estos criterios. Está prohibido utilizar el producto si el instalador no ha verificado la conformidad con los requisitos establecidos por la directiva; en este caso, la etiqueta "ES13241-1.4870" aplicada al producto deberá quitarse de inmediato y la "Declaración de conformidad CE" del anexo I de este manual quedará sin efecto. Quien realice la instalación se convertirá a su vez en fabricante del producto y deberá cumplir con las disposiciones del Reglamento 305/2011 y de la relativa norma armonizada EN 13241-1. En este caso, el producto deberá considerarse como "cuasi máquina" y la "Declaración de conformidad CE" del anexo II será válida y podrá estar incluida en el expediente técnico.

- Directiva “Baja Tensión”:

Advertencias particulares sobre la idoneidad de este producto según la Directiva “Baja Tensión”. Este producto responde a los requisitos establecidos por la Directiva “Baja Tensión” si se destina al uso y a las configuraciones previstas en este manual de instrucciones, en combinación con los artículos ilustrados en el catálogo de productos de Nice S.p.A.

Podrían no estar garantizados los requisitos si el producto se utilizara en configuraciones o con productos no previstos; está prohibido el uso del producto en estas situaciones si el instalador no ha verificado la conformidad a los requisitos establecidos por la normativa.

- Directiva “Compatibilidad Electromagnética”:

Advertencias particulares sobre la idoneidad de este producto según la Directiva “Compatibilidad Electromagnética”.

Este producto se ha sometido a pruebas de compatibilidad electromagnética en las situaciones de uso más críticas, en las configuraciones previstas en este manual de instrucciones y en combinación con los artículos ilustrados en el catálogo de productos de Nice S.p.A.

Podría no estar garantizada la compatibilidad electromagnética si el producto se utilizara en configuraciones o con productos no previstos; está prohibido el uso del producto en estas situaciones si el instalador no ha verificado la conformidad a los requisitos establecidos por la normativa.

### **Criterios de instalación y advertencias particulares en relación con los requisitos esenciales**

- Si se instala correctamente, este producto cumple con los requisitos esenciales previstos por el Reglamento 305/2011 según lo establecido por la norma armonizada EN 13241-1, como se indica en la Tabla 1, y por la Directiva europea sobre “Máquinas” 2006/42/CE.

- Emisión de sustancias peligrosas:

El producto no contiene ni emite sustancias peligrosas, considerando la norma EN 13241-1, punto 4.2.9 y la lista de sustancias publicada en el sitio Internet de la Comunidad Europea.

Advertencia particular para garantizar el mantenimiento del requisito - Es fundamental que también los materiales empleados en la instalación, como los cables eléctricos, cumplan con este requisito.

- Apertura segura para puertas de movimiento horizontal: el producto no provoca movimientos incontrolados.

Advertencias particulares para garantizar el mantenimiento de los requisitos:

- Realizar la instalación siguiendo estrictamente todas las indicaciones de los capítulos “2 - Instalación” y “4 - Prueba y puesta en servicio”.
- Asegurarse de organizar un plan de mantenimiento estrictamente conforme a las instrucciones del capítulo “Plan de mantenimiento”.

- Los cierres correderos, en relación con los riesgos de aplastamiento y choque, están protegidos por uno de estos tres métodos:

- 1** - Para el funcionamiento con “mando sin retén automático” (hombre presente): según se especifica en EN 12453, punto 5.1.1.4. En este caso, la tecla de mando debe estar a la vista y, si está al alcance de la mano, su uso debe estar protegido por un selector de llave, por ejemplo.
- 2** - Para el funcionamiento “semiautomático”: a través del uso de una banda sensible activa para la limitación de las fuerzas según se especifica en EN 12453, puntos 5.1.1.5 y 5.1.3.
- 3** - Para el funcionamiento “automático”: a través del uso de una banda sensible activa para la limitación de las fuerzas según se especifica en EN 12453, puntos 5.1.1.5 y 5.1.3; en este caso, se debe instalar al menos un par de fotocélulas como se indica en la fig. 2.

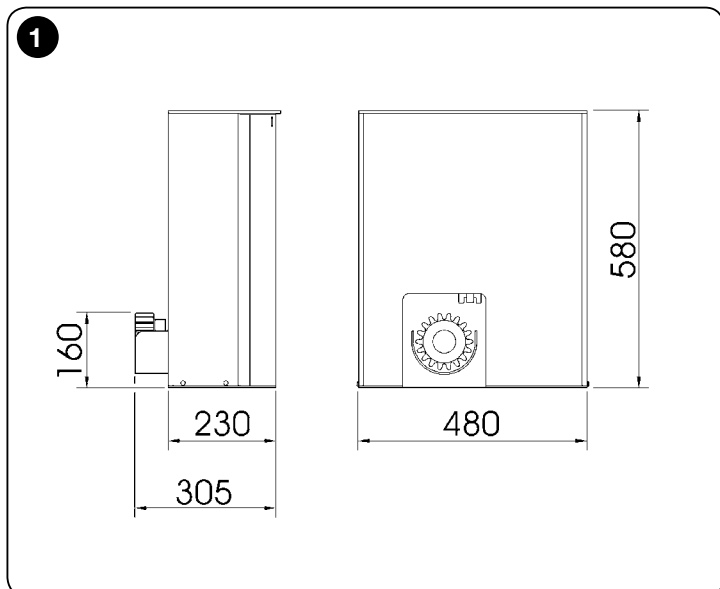
# TUB4000

## ESPAÑOL

Instrucciones traducidas del italiano

### Índice

ADVERTENCIAS GENERALES: SEGURIDAD - INSTALACIÓN - USO .....	1
1 - DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y USO PREVISTO.....	3
2 - INSTALACIÓN.....	3
2.1 - Controles preliminares a la instalación.....	3
2.2 - Límites de empleo del producto.....	3
2.3 - Instalación típica .....	4
2.4 - Fijación del motorreductor .....	4
2.5 - Instalación de los diferentes dispositivos en la central .....	4
3 - CONEXIONES ELÉCTRICAS.....	5
4 - PRUEBA Y PUESTA EN SERVICIO.....	7
4.1 - Prueba.....	7
5 - CENTRAL DE MANDO INCORPORADA DPRO500 .....	8
5.1 - Descripción del producto y uso previsto .....	8
6 - INSTALACIÓN.....	8
6.1 - Controles preliminares a la instalación.....	8
6.2 - Límites de empleo del producto.....	8
6.3 - Instalación de la central de mando .....	8
7 - CONEXIONES ELÉCTRICAS.....	9
7.1 - Conexión del cable de alimentación trifásica .....	9
7.2 - Conexión del cable de alimentación monofásica .....	9
7.3 - Cambio de alimentación mediante jumper .....	9
7.4 - Descripción de las conexiones eléctricas: alimentación, dispositivos de seguridad, mando y accesorios .....	9
7.5 - Conexiones eléctricas de la central de mando.....	10
7.6 - Entrada STOP SAFETY EDGE .....	12
7.7 - Conexión de un radioreceptor .....	12
7.8 - Primer encendido y control de las conexiones .....	12
7.9 - Borrado total de la memoria de la central de mando .....	12
7.10 - Adquisición de los dispositivos conectados y de las posiciones de Apertura y Cierre.....	12
7.10.1 - Adquisición de las posiciones de Apertura y Cierre con tope mecánico .....	13
7.11 - Modos de funcionamiento .....	13
7.12 - Unidad de programación Oview.....	14
8 - PRUEBA Y PUESTA EN SERVICIO.....	14
8.1 - Prueba.....	14
8.2 - Puesta en servicio.....	14
9 - INSTALACIÓN Y CONEXIÓN ELÉCTRICA DE DOS CENTRALES PARA EL FUNCIONAMIENTO CON HOJAS CONTRAPUESTAS.....	14
10 - AHONDAMIENTOS Y DIAGNÓSTICO.....	15
10.1 - Ahondamientos.....	15
10.1.1 - Señales al encendido.....	15
10.1.2 - Otras funciones.....	15
10.2 - Diagnóstico.....	16
11 - QUÉ HACER SI.....	17
12 - ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO.....	17
13 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PRODUCTO .....	18
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE.....	18
GUÍA PARA EL USO (anexo separable).....	19



**⚠ ¡IMPORTANTE!**  
Antes de ejecutar cualquier tipo de operación o procedimiento, leer atentamente las advertencias generales (pág. 1) y los límites de empleo (apartado 2.2)

## 1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y USO PREVISTO

TUB4000 es un motorreductor para cancelas correderas de gran tamaño para uso industrial, con central DPRO500 incorporada y predispuesta para la inserción de receptores NICE.

Funciona mediante energía eléctrica: en caso de interrupción del suministro es posible desbloquearlo mediante la llave y mover la cancela manualmente.

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

## 2 INSTALACIÓN

**⚠ La instalación de TUB4000 debe ser efectuada por personal técnico cualificado, respetando las leyes, normas y reglamentos y las instrucciones de este manual.**

### 2.1 - Controles preliminares a la instalación

Antes de proceder con la instalación, compruebe que los componentes del producto estén íntegros, que el modelo corresponda con el pedido y que sea idóneo para el entorno en el cual debe ser instalado:

- Compruebe que todo el material que se vaya a utilizar esté en perfectas condiciones y que sea apto para el uso previsto.
- Compruebe que todas las condiciones de uso estén dentro de los límites de empleo del producto (apartado 2.2) y de los valores indicados en "Características técnicas del producto".
- Compruebe que el ambiente de instalación sea compatible con el espacio total ocupado por el producto (**fig. 1**).
- Compruebe que las superficies de instalación sean firmes y garanticen una fijación segura.
- Compruebe que la zona de fijación no esté sujeta a inundaciones; en todo caso, haga una instalación levantada del suelo.
- Compruebe que el espacio alrededor del producto permita un acceso fácil y seguro.
- Compruebe que todos los cables eléctricos sean del tipo indicado en la tabla 2.
- Compruebe que en la automatización estén presentes los topes mecánicos de cierre y apertura.

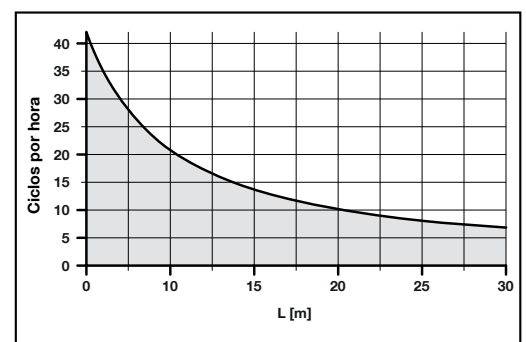
### 2.2 - Límites de empleo del producto

Los datos referidos a las prestaciones de TUB4000 están indicados en el capítulo "13 Características técnicas" y son los únicos valores que permiten la evaluación correcta de la idoneidad para su uso.

Generalmente TUB4000 puede automatizar cancelas con un peso de hasta 4000 kg o con una longitud de hasta 30 m según lo indicado en la Tabla 1.

Longitud de la hoja en metros	Máximo de ciclos/hora
Hasta 5	42
5÷10	21
10÷15	14
15÷20	10
20÷25	8
25÷30	7

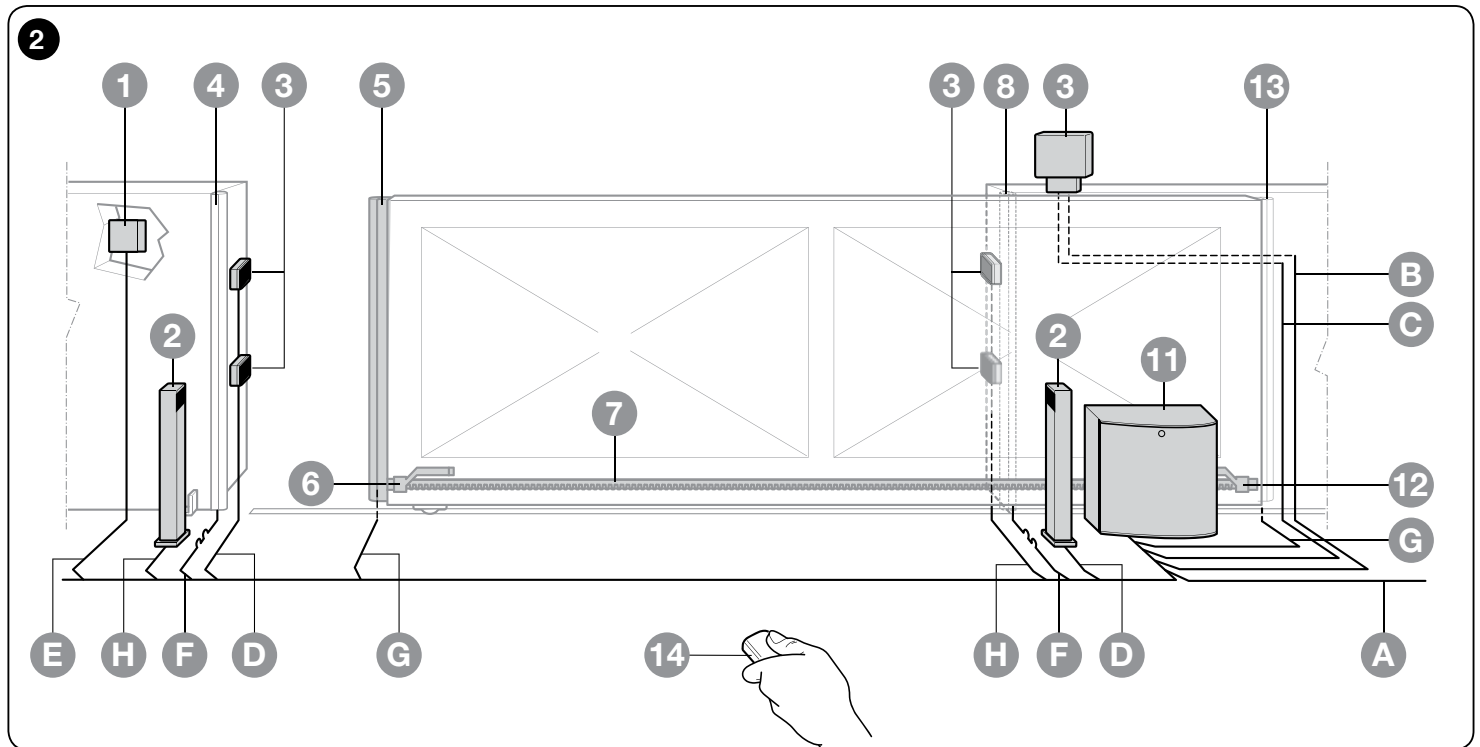
**Representación gráfica de los ciclos en función de la longitud de la hoja de la cancela.**



## 2.3 - Instalación típica

En la **fig. 2** se ilustra una instalación típica de cancela corredera automatizada con TUB4000.

- 1 Selector de llave
- 2 Fotocélulas en columna
- 3 Fotocélulas FOTO
- 4 Banda primaria fija (opcional)
- 5 Banda primaria móvil
- 6 Soporte de tope "Abierto"
- 7 Cremallera
- 8 Banda secundaria fija (opcional)
- 9 Intermitente
- 10 Antena
- 11 Motor
- 12 Soporte de tope "Cerrado"
- 13 Banda secundaria móvil (opcional)
- 14 Radio transmisor



## 2.4 - Fijación del motorreductor

Si la superficie de apoyo ya existe, el motorreductor deberá fijarse directamente sobre ella con medios adecuados; por ejemplo, con tacos de expansión.

De lo contrario, para fijar el motorreductor:

01. Excavar una cimentación de dimensiones adecuadas.
02. Predisponer uno o varios tubos para el paso de los cables eléctricos como en la **fig. 5**.
03. Ensamblar las 4 zancas sobre la placa de cimentación poniendo una tuerca debajo y una sobre la placa como en la **fig. 3**, de modo que la parte roscada sobresalga lo máximo posible de la placa.
04. Efectuar la colada de hormigón y, antes del fraguado, poner la placa de cimentación; comprobar que quede paralela a la hoja y perfectamente nivelada, **fig. 5**. Esperar el fraguado total del hormigón.
05. Quitar el bastidor del motorreductor ejecutando la operación inversa a la ilustrada en la **fig. 7**.
06. Apoyar sobre la placa de cimentación el motorreductor y posicionarlo perfectamente paralelo a la hoja; fijarlo con fuerza a las 4 zancas con las 4 tuercas y las respectivas arandelas en dotación como en la **fig. 6**.
07. Desbloquear el piñón como se indica en el apartado "Desbloqueo y movimiento manual" en el capítulo "Instrucciones y advertencias para el usuario del motorreductor TUB4000"
08. Abrir la hoja completamente, apoyar sobre el piñón el primer tramo de cremallera y comprobar que el comienzo de la cremallera coincida con el comienzo de la hoja. Comprobar que entre el piñón y la cremallera haya un juego de 2÷3 mm; fijar la cremallera sobre la hoja con medios adecuados.
09. Desplazar la hoja y utilizar el piñón como referencia para fijar los otros elementos de la cremallera.
10. Cortar el último tramo de cremallera, correspondiente a la parte excedente.
11. Abrir la hoja varias veces y comprobar que la cremallera se desplace alineada sobre el piñón, con una desalineación máxima de 10-15 mm, y que en toda la longitud se respete el juego de 2-3 mm entre piñón y cremallera.
12. Fijar las bridas de los tope de "Apertura" y "Cierre" en los extremos de la cremallera como en la **fig. 4**. Considerar que cuando intervienen los tope la hoja se desplaza 2÷3 cm más; se recomienda dar a las bridas de los tope mecánicos un margen adecuado.
13. Realizar la operación inversa a aquella ejecutada en el punto 07 y bloquear el piñón.
14. Fijar el bastidor a TUB4000 como se indica en la **fig. 7** y asegurarse de que la palanca del tope situada sobre el piñón se mueva libremente.

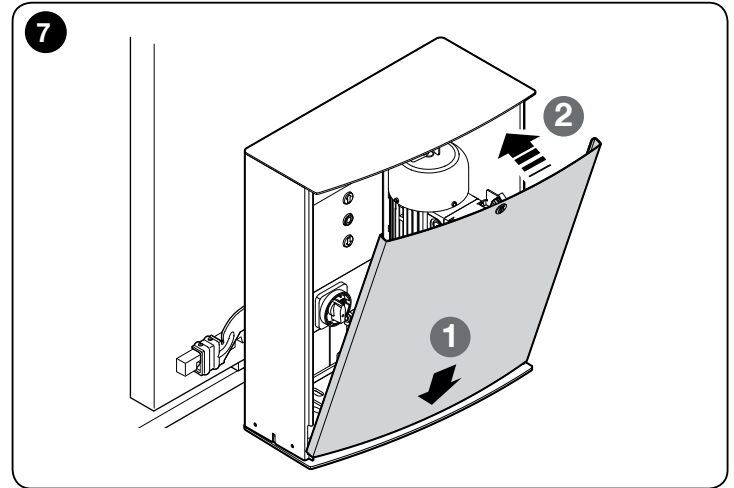
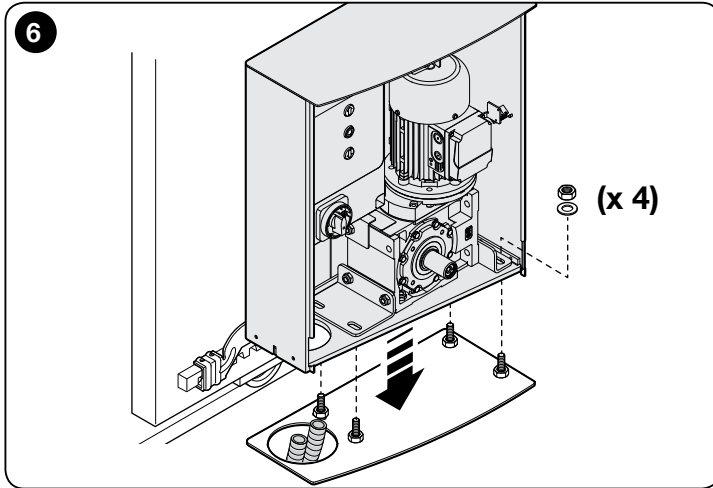
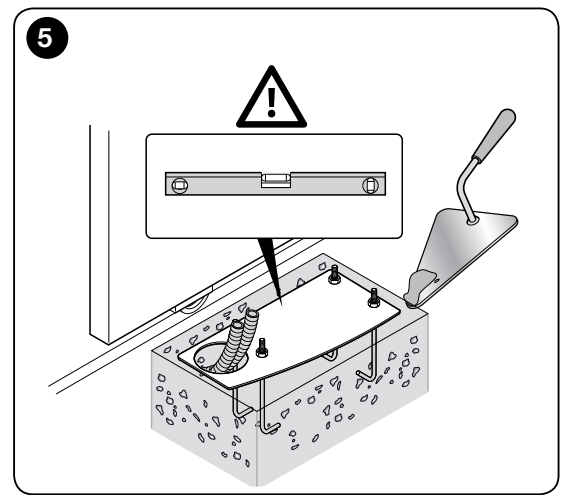
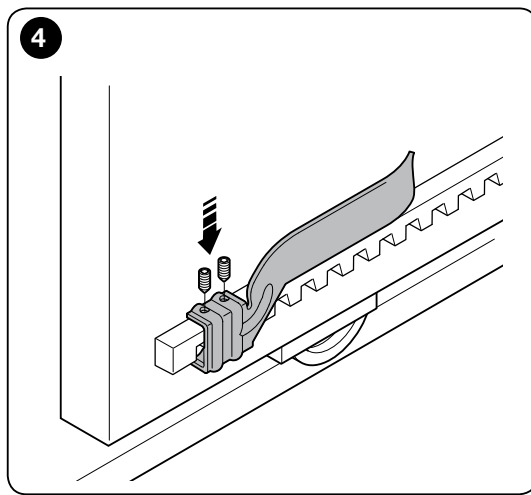
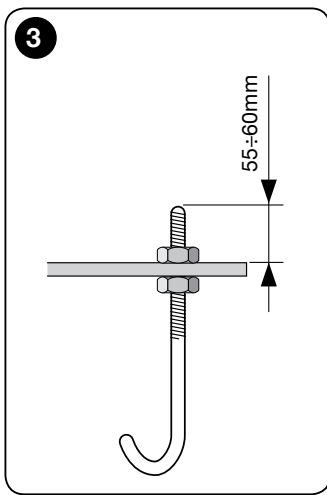
15. Cerrar la puerta del motorreductor y asegurarse de que esté accionado el microinterruptor de seguridad situado a la derecha del motor eléctrico.

**▲ Para evitar que la hoja ejerza todo su peso sobre el motorreductor, es importante que entre la cremallera y el piñón haya un juego de 2÷3 mm.**

## 2.5 - Instalación de los diferentes dispositivos en la central

Instalar todos los dispositivos siguiendo las instrucciones correspondientes. Verificar en el capítulo 7 (DPRO500) los dispositivos que pueden conectarse a TUB4000.

**¡ATENCIÓN! - Todas las conexiones eléctricas deben ser efectuadas en ausencia de tensión en la instalación y por personal técnico experto y cualificado, que posea los requisitos necesarios, respetando las normas, leyes y reglamentos pertinentes.**



### 3 CONEXIONES ELÉCTRICAS

En la instalación típica de la **fig. 3** se indican los cables necesarios para realizar las conexiones de los distintos dispositivos; en la tabla 2 se indican las características de los cables.

**Los cables utilizados deben ser adecuados para el tipo de instalación; por ejemplo, se aconseja un cable tipo H05VV-F para ambientes interiores y H07RN-F para ambientes exteriores.**

**TABLA 2 - Características técnicas de los cables eléctricos (fig. 2)**

Conexión	Tipo de cable	Longitud máxima admitida
<b>A:</b> Línea eléctrica de alimentación	1 cable 4 x 1,5 mm <sup>2</sup>	30 m ( <b>nota 1</b> )
<b>B:</b> Intermitente	1 cable 2 x 1mm <sup>2</sup>	20 m ( <b>nota 7</b> )
<b>C:</b> Antena	1 cable blindado tipo RG58	(aconsejado menos de 5 m)
<b>D:</b> Fococélulas transmisor	1 cable 2 x 0,25 mm <sup>2</sup>	30 m ( <b>nota 3</b> )
<b>E:</b> Selector de llave	2 cables 2 x 0,25 mm <sup>2</sup>	50 m ( <b>nota 2</b> )
<b>F:</b> Bandas fijas	1 cable 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	30 m ( <b>notas 4 - 6</b> )
<b>G:</b> Bandas móviles	1 cable 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	30 m ( <b>notas 4 - 5 - 6</b> )
<b>H:</b> Fococélulas receptor	2 cables 2 x 0,25 mm <sup>2</sup>	30 m ( <b>notas 2 - 3</b> )

**Nota 1** – Si el cable de alimentación es más largo de 30 m, debe tener una sección más grande, por ejemplo, 4 x 2,5 mm<sup>2</sup>, y será necesaria una conexión a tierra de seguridad junto a la automatización.

**Nota 2** – Los dos cables de 2 x 0,25 mm<sup>2</sup> pueden reemplazarse con un solo cable de 4 x 0,25 mm<sup>2</sup>.

**Nota 3** – Utilizar cables blindados si la longitud supera los 30 m, conectando la funda a tierra sólo del lado de la central.

**Nota 4** – En aplicaciones particulares puede ser necesario utilizar varias bandas sensibles. Si se incorpora más de una banda, ver en el manual de instrucciones el tipo de conexión recomendada.

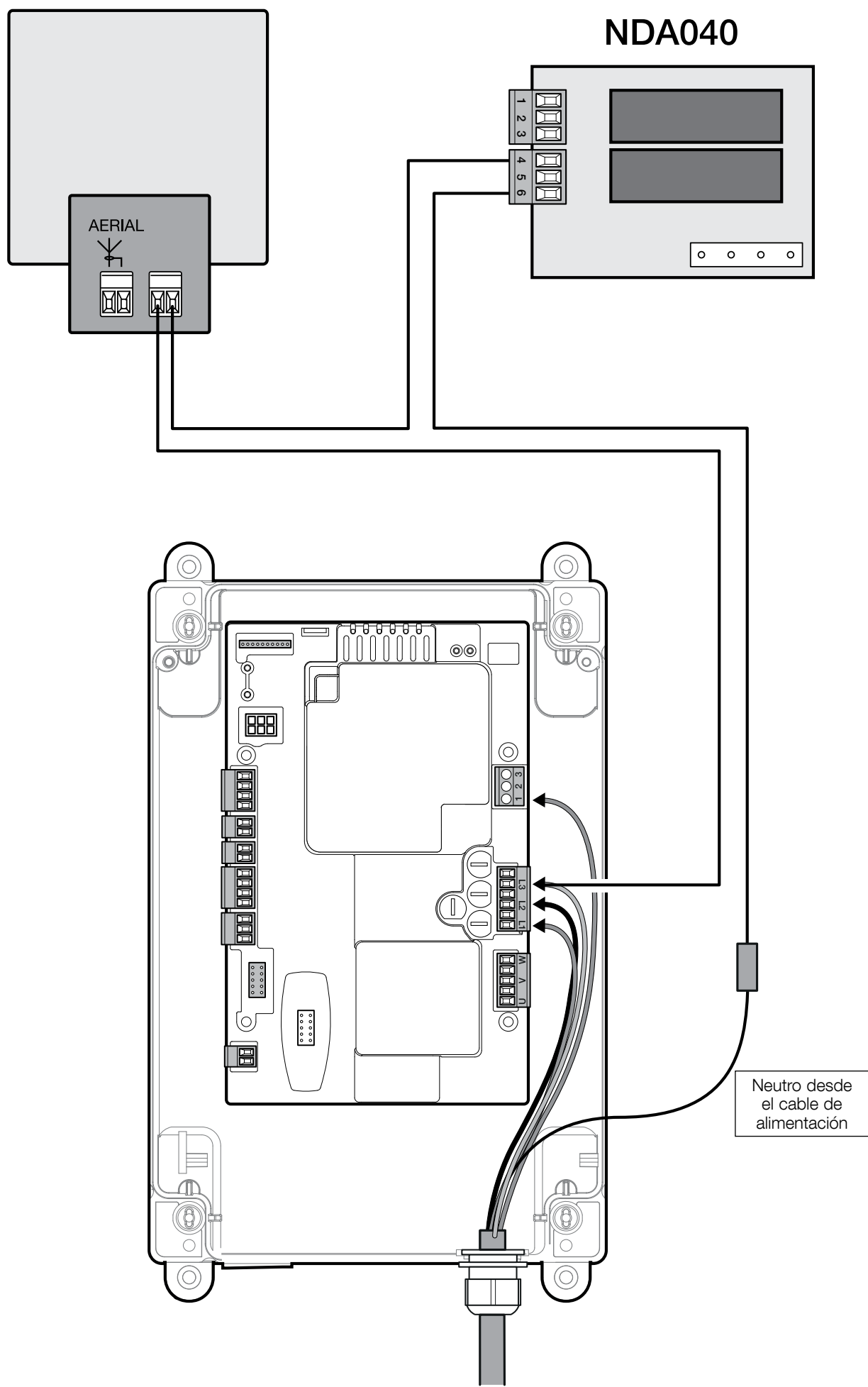
**Nota 5** – Para la conexión de las bandas sensibles montadas en los elementos móviles de las hojas correderas, hay que utilizar dispositivos oportunos que permitan la conexión también con la hoja en movimiento.

**Nota 6** – El número de conductores necesarios para la conexión de las bandas móviles o fijas depende de la técnica utilizada para garantizar la categoría de seguridad requerida. El ejemplo se refiere a las bandas TCB65 conectadas a las interfaces TCE.

**Nota 7** – Es posible conectar un intermitente a 230Vca. Para la conexión ver la fig. A.

**¡ATENCIÓN!** – Los cables utilizados deben adaptarse al tipo de entorno en el que se realiza la instalación.

Después de realizar las conexiones eléctricas consultar el capítulo 7 (DPRO500), donde se explican los procedimientos para el primer encendido y el reconocimiento de los dispositivos de seguridad y de los topes.



## 4 PRUEBA Y PUESTA EN SERVICIO

Las fases de prueba y puesta en servicio son las más importantes durante la realización de la automatización para garantizar la máxima seguridad. El procedimiento de prueba puede llevarse a cabo para comprobar periódicamente los dispositivos que componen la automatización.

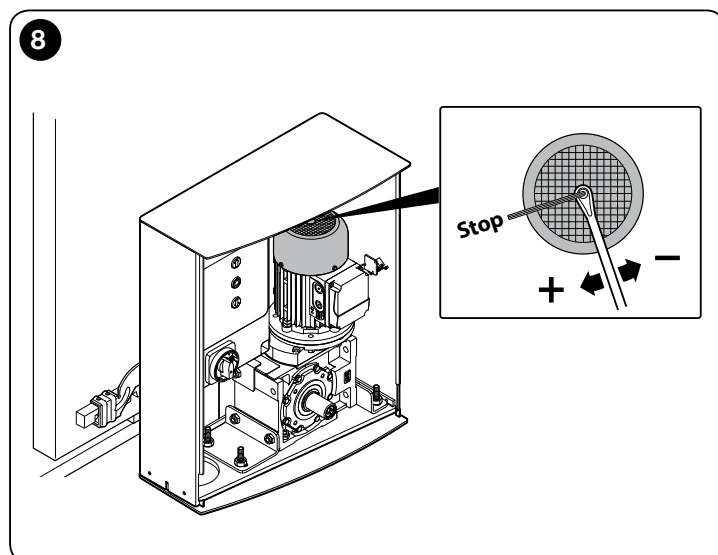
Estas fases deben ser ejecutadas por personal cualificado y experto que deberá establecer las pruebas necesarias para verificar las soluciones adoptadas contra los riesgos y deberá controlar que se respeten las leyes, normas y reglamentos, especialmente todos los requisitos de la norma EN 12445, que establece los métodos de prueba de las automatizaciones para cancelas y puertas. Los dispositivos adicionales se deben someter a pruebas específicas de funcionamiento e interacción con la central; consultar los manuales de instrucciones de los distintos dispositivos.

### 4.1 - Ensayo

Las operaciones de prueba descritas a continuación se refieren a una instalación típica (fig. 2):

- 1 Asegurarse de respetar estrictamente las instrucciones del capítulo "Advertencias para la instalación".
- 2 Realizar con los dispositivos de mando (transmisor, tecla de mando, selector de llave, etc.) pruebas de apertura, cierre y parada de la cancela, comprobando que el movimiento de las hojas responda a lo previsto. Conviene hacer varias pruebas para controlar el movimiento de la cancela y comprobar los posibles defectos de montaje, o de regulación, así como la presencia de puntos de fricción.
- 3 Verificar uno a uno el funcionamiento correcto de todos los dispositivos de seguridad montados en la instalación (fotocélulas, bandas sensibles, etc.).
- 4 Si las situaciones peligrosas causadas por el movimiento de las hojas se han prevenido limitando la fuerza de impacto, hay que medir la fuerza de acuerdo con la prescripción de la norma EN 12445.
- 5 Comprobar que el espacio de parada de la hoja sea de 2-3 cm; en caso contrario, regular el freno mecánico de la siguiente manera (fig. 8):
  - a. Girar en sentido horario aproximadamente media vuelta la tuerca del eje del motor;
  - b. Si media vuelta no es suficiente, girar un poco más;
  - c. Prestar atención para no apretar demasiado la tuerca, ya que podría bloquear el motor eléctrico.

**⚠ Antes de regular el freno mecánico es indispensable apagar la alimentación eléctrica poniendo en "OFF" el interruptor principal de la central.**



## 5 CENTRAL DE MANDO INCORPORADA DPRO500



### ⚠ ¡IMPORTANTE!

Antes de ejecutar cualquier tipo de operación o procedimiento, leer atentamente las advertencias generales (pág. 1) y los límites de empleo (apartado 6.2)

### 5.1 - Descripción del producto y uso previsto

La central **DPRO500** está destinada al mando de actuadores electromecánicos para la automatización de cancelas, puertas seccionales y persianas.

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

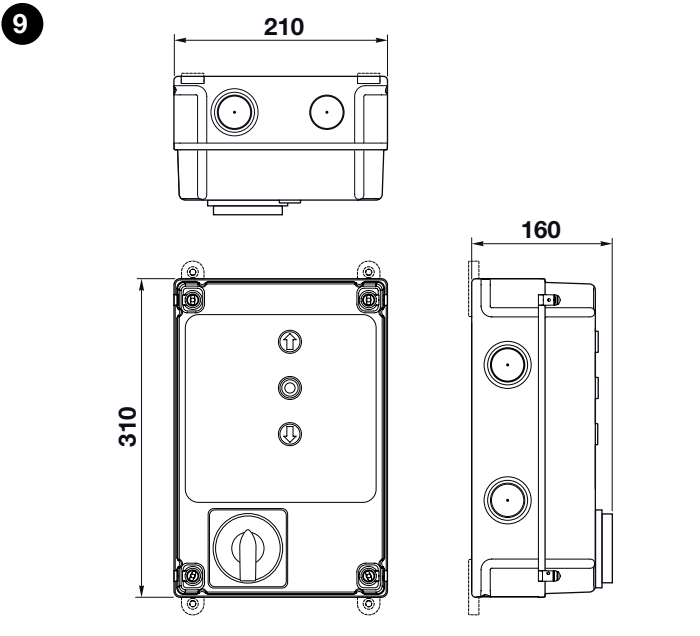
La central de mando se puede conectar a todos los elementos de seguridad comunes. Para la apertura y el cierre de una cancela es suficiente accionar la tecla correspondiente en la tapa o la tecla externa o utilizar el radioreceptor.

## 6 INSTALACIÓN

### 6.1 - Controles preliminares a la instalación

Antes de proceder con la instalación, compruebe que los componentes del producto estén íntegros, que el modelo corresponda con el pedido y que sea idóneo para el entorno en el cual debe ser instalado:

- Compruebe que todo el material que se vaya a utilizar esté en perfectas condiciones y que sea apto para el uso previsto.
- Compruebe que todas las condiciones de uso estén dentro de los límites de empleo del producto (apartado 6.2) y de los valores indicados en "Características técnicas del producto".
- Compruebe que el ambiente de instalación sea compatible con el espacio total ocupado por el producto (**fig. 9**).
- Compruebe que las superficies de instalación sean firmes y garanticen una fijación segura.
- Compruebe que la zona de fijación no esté sujeta a inundaciones; en todo caso, haga una instalación levantada del suelo.
- Compruebe que el espacio alrededor del producto permita un acceso fácil y seguro.
- Compruebe que todos los cables eléctricos sean del tipo indicado en la tabla 1.
- Compruebe que en la automatización estén presentes los topes mecánicos de cierre y apertura.



### 6.2 - Límites de empleo del producto

El producto se puede utilizar sólo como se indica en la tabla siguiente:

Alimentación central	Tipo de motor*
Trifásica 3x400 Vca - 50/60Hz	Trifásica 3x400 Vca - 50/60 Hz con encoder Nice o topes mecánicos
Monofásica 1x230 Vca - 50/60Hz	Monofásica 1x230 Vca - 50/60 Hz con encoder Nice o topes mecánicos

(\* De conformidad con los límites de empleo.

Para los motores monofásicos ver el apartado 7.2.

**⚠ ¡ATENCIÓN!** – La central de mando descrita en este manual de instrucciones no se puede utilizar en zonas con riesgo de explosión.

**Importante** – Antes de realizar la instalación, prepare los cables eléctricos necesarios para el sistema, tomando como referencia la "Tabla 1 - Características técnicas de los cables eléctricos".

**⚠ ¡Atención!** – 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, considerar que, a causa de posibles depósitos de agua en los pozos de derivación, los tubos de conexión pueden crear dentro de la central fenómenos de condensación que pueden dañar los circuitos electrónicos.

### 6.3 - Instalación de la central de mando

Para la fijación de la central de mando, proceder de la siguiente manera:

- 01. Abrir la caja de la central:** desenroscar los tornillos como muestra la **fig. 10-A / fig. 10-B**;
- 02.** Preparar los orificios para el paso de los cables eléctricos de los accesorios de mando y/o señalización. Para garantizar el mantenimiento del grado de protección IP se recomienda utilizar una herramienta (por ejemplo una fresa de disco) en las posiciones predispuestas en la parte inferior de

**TABLA 1 - Características técnicas de los cables eléctricos (fig. 2)**

Conexión	Tipo de cable	Longitud máxima admitida
Cable ALIMENTACIÓN CENTRAL DE MANDO - trifásica - monofásica	4 x 1 mm <sup>2</sup> 3 x 0,75 mm <sup>2</sup>	5 m ( <b>nota 1</b> ) 2 m ( <b>nota 1</b> )
Cable MOTOR	para motorreductores Nice, cables dedicados, en venta como accesorios. para otras marcas, consultar con el fabricante del motorreductor	5 - 7 - 11 m
Cable INTERMITENTE con antena	2 x 1 mm <sup>2</sup> (para intermitente 230Vca) cable blindado tipo RG58 (para antena)	10 m
Cable FOTOCÉLULAS	4 x 0,5 mm <sup>2</sup>	10 m
Cable SELECTOR DE LLAVE	2 cables 2 x 0,25 mm <sup>2</sup>	10 m ( <b>nota 2</b> )
Cable ESPIRALADO para banda sensible	cable espiralado NICE disponible como accesorio	50 m

**Nota 1** – Si el cable de alimentación supera la longitud máxima permitida es necesario utilizar un cable de sección mayor

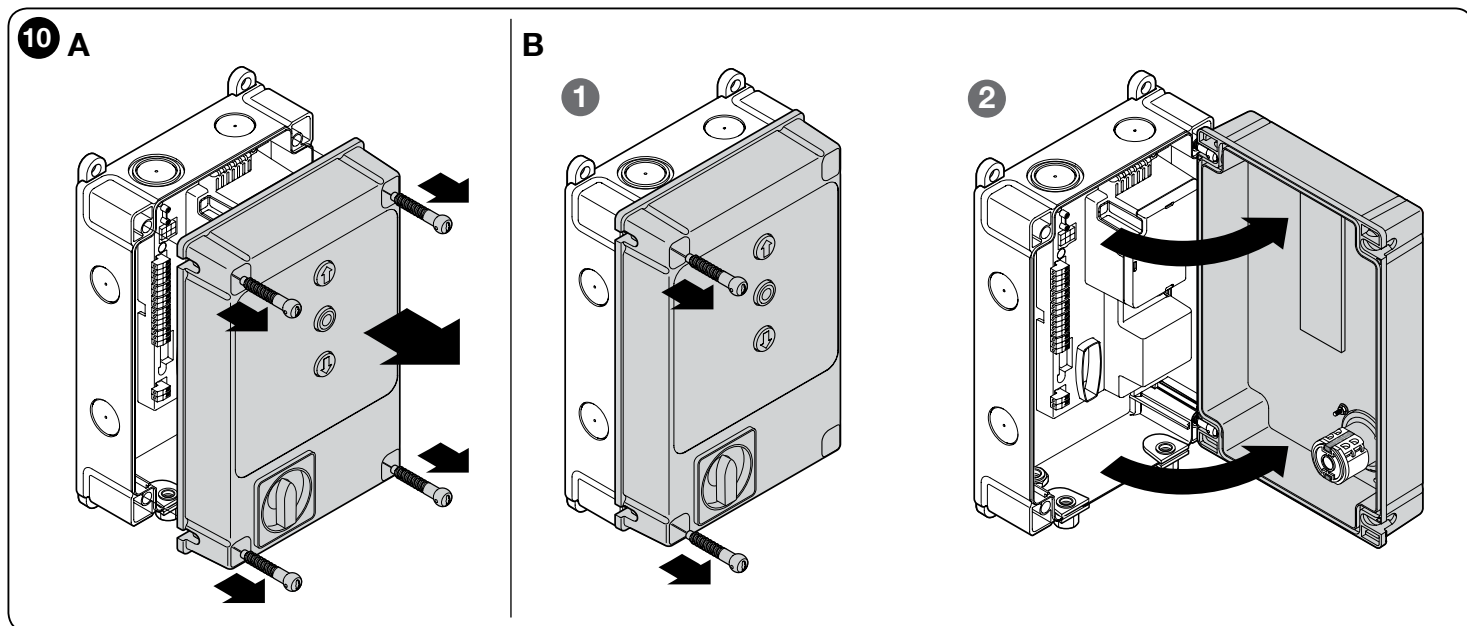
**Nota 2** – Estos 2 cables se pueden sustituir con 1 único cable de 4 x 0,5 mm<sup>2</sup>.

**¡ATENCIÓN!** – Los cables utilizados deben adaptarse al tipo de entorno en el que se realiza la instalación.

la caja. Si es necesario, se pueden utilizar las entradas de cables laterales, pero sólo con empalmes adecuados;

03. Ahora es posible realizar todas las conexiones eléctricas: consultar el capítulo 7.

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



## 7 CONEXIONES ELÉCTRICAS

### ¡ATENCIÓN!

– Todas las conexiones eléctricas deben efectuarse en ausencia de alimentación eléctrica.

– Las operaciones de conexión deben ser ejecutadas por personal cualificado.

– En la línea eléctrica de alimentación es necesario instalar un dispositivo que asegure la desconexión completa de la 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 necesidad, este dispositivo garantiza una desconexión rápida y segura de la alimentación; por lo tanto, debe montarse en una posición de la automatización que esté a la vista. Por el contrario, si se lo monta en una posición no visible, hay que instalar un sistema que bloquee una conexión accidental o no autorizada de la alimentación, a fin de evitar cualquier situación peligrosa. El dispositivo de desconexión no se suministra junto con el producto.

– Selección de la tensión de alimentación:

La central puede funcionar correctamente en alimentación trifásica o monofásica (ver esquemas de conexión) con tensiones de 400V o 230V.

La configuración predeterminada es para una tensión de alimentación trifásica 400V.

Para seleccionar la alimentación monofásica 230V seguir las instrucciones del capítulo 7.2

### 7.1 - Conexión del cable de alimentación trifásica

Para realizar la conexión eléctrica consultar la **fig. 11**.

A los bornes L1, L2, L3 y al borne PE se conecta una clavija CEE de 16A.

### 7.2 - Conexión del cable de alimentación monofásica

Para realizar la conexión eléctrica consultar la **fig. 12**.

A los bornes L1, L3 y al borne PE se conecta una clavija Schuko.

### 7.3 - Cambio de alimentación mediante jumper

La alimentación de la central se puede modificar mediante jumper de la siguiente manera (**fig. 13**)

01. Quitar la tapa superior

02. Extraer el jumper (posición predeterminada 3x400V) mediante una pinza con picos

03. Colocar el jumper (1x230V)

04. Colocar la tapa superior

### 7.4 - Descripción de las conexiones eléctricas (**fig. 14**): alimentación, dispositivos de seguridad, mando y accesorios

En las entradas 8, 9, 10, 11 es posible conectar dispositivos de mando con contactos de tipo "Normalmente Abierto" (NA) o "Normalmente Cerrado" (NC). Es posible utilizar una de estas entradas o una combinación entre ellas, ade-

más de las entradas STOP, para conectar, por ejemplo, una botonera externa o un interruptor con cable conectado al techo.

**PUSH BUTTONS** - entrada para la conexión de la botonera de la tapa de la caja.

**ENCODER** - entrada para la conexión del cableado del tope electrónico (encoder Nice). No utilizable en esta versión.

**COMMON (8)** - entrada a 24 Vcc común para las entradas OPEN, CLOSE e ING1 y positivo para la tensión a los servicios.

**OPEN (9)** - entrada para dispositivos que accionan el movimiento sólo de apertura; es posible conectar contactos de tipo "Normalmente Abierto".

**CLOSE (10)** - entrada para dispositivos que accionan el movimiento sólo de cierre; es posible conectar contactos de tipo "Normalmente Abierto".

**ENT1-photo- (11)** - entrada Normalmente Cerrada (NC) para dispositivos que accionan el movimiento de la automatización. Si esta entrada se programa con el programador Nice Oview, es posible obtener los siguientes modos de funcionamiento:

- Paso-paso
- Apertura parcial
- Abrir
- Cerrar
- Foto (default)
- Foto 1
- Stop en apertura
- Stop en cierre

Consultar las instrucciones de programación y la descripción de las funciones disponibles en las fichas Oview para DPRO500.

**STOP** - entrada para dispositivos que detienen el movimiento en curso; conectar contactos de tipo "Normalmente Cerrado".

**SAFE** - entrada para la conexión del dispositivo de protección térmica del motor. **¡ATENCIÓN!** - Se utiliza sólo para los motores con topes mecánicos. Dejar "no conectado" en los motores con tope electrónico.

**LIMIT SWITCH** - entrada para la conexión de los topes mecánicos.

- (1) Común topes
- (2) fc abre
- (3) pre-tope cierra
- (4) fc cierra

**STOP** - entrada para la conexión de bandas sensibles resistivas (8k2) u ópticas (OSE), como se ilustra a continuación (**fig. 15**):


Conexión OSE:

- 5 → positivo 12Vcc (+) (conductores marrones)
- 6 → señal (S) (conductores verdes)
- 7 → negativo GND (-) (conductores blancos)

Conexión 8k2:

- Conectar la resistencia de 8,2 kΩ entre los bornes 6 (señal - S) y 7 (negativo - GND)

**IBT4N** - entrada para la conexión del programador Oview con el adaptador IBT4N. **ATENCIÓN** - desconectar la alimentación antes de conectar/desconectar el programador.

**ANTENA**  - entrada de conexión de la antena para radioreceptor (nota: la antena está incorporada en los intermitentes Nice LUCY B, MBL, MLBT).

**OUT (CONECTOR PARA NDA040)** - conector para tarjeta suplementaria NDA040 que añade dos salidas de contactos limpios. Estas salidas se pueden programar con el programador Nice Oview. Consultar las instrucciones de programación y la descripción de las funciones disponibles en el manual de la tarjeta suplementaria NDA040.

**MOTOR** - salida para la conexión del motor trifásico o monofásico.

Para motores monofásicos:

U - común


V - abre

W - cierra

**LINE** - entrada para la conexión de la alimentación eléctrica.

L1-L2-L3: conexión TRIFÁSICA

L1-L3: conexión MONOFÁSICA

 **PE** - entrada para la conexión de tierra para la central de mando y los motores.

## ¡IMPORTANTE!

Se recomienda **NO** conectar dispositivos o accesorios no expresamente indicados en este manual de instrucciones.

El fabricante no se hace responsable de los daños que pueden ocasionarse al utilizar los distintos dispositivos del sistema de manera inadecuada y no conforme a lo indicado en este manual de instrucciones.

Para más información dirigirse al servicio de asistencia Nice.

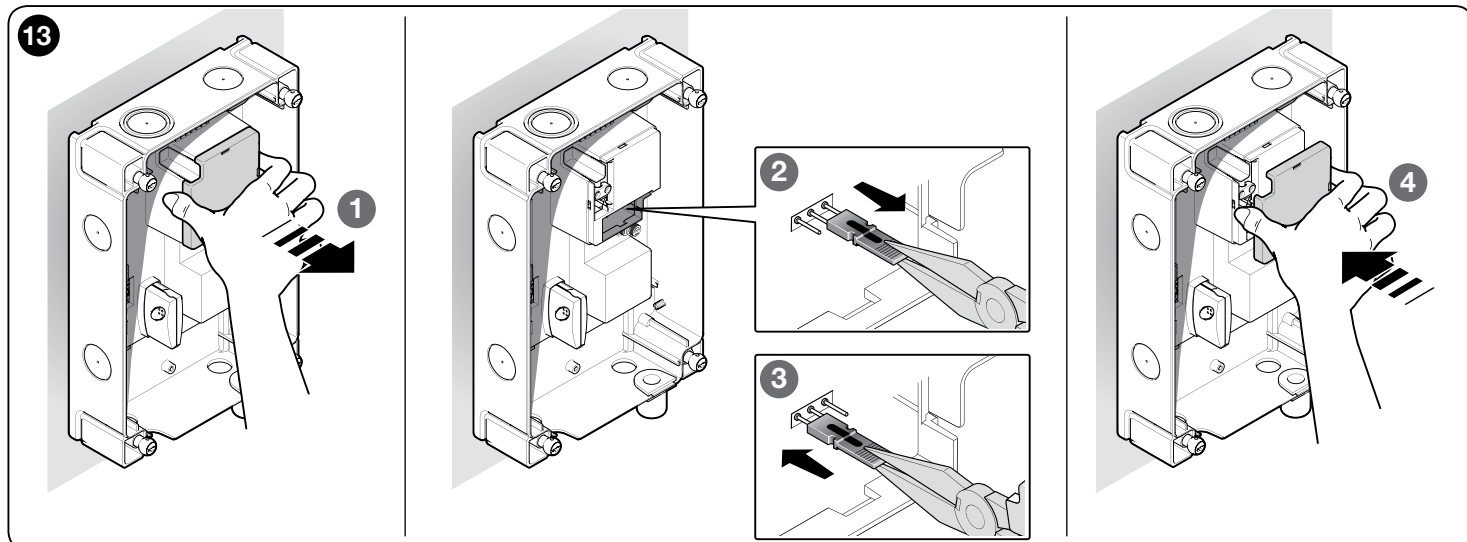
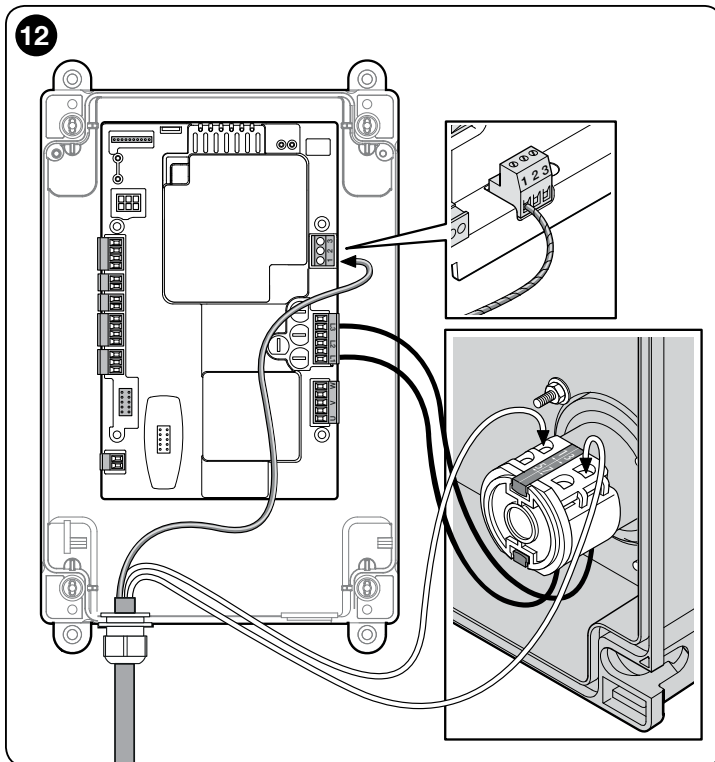
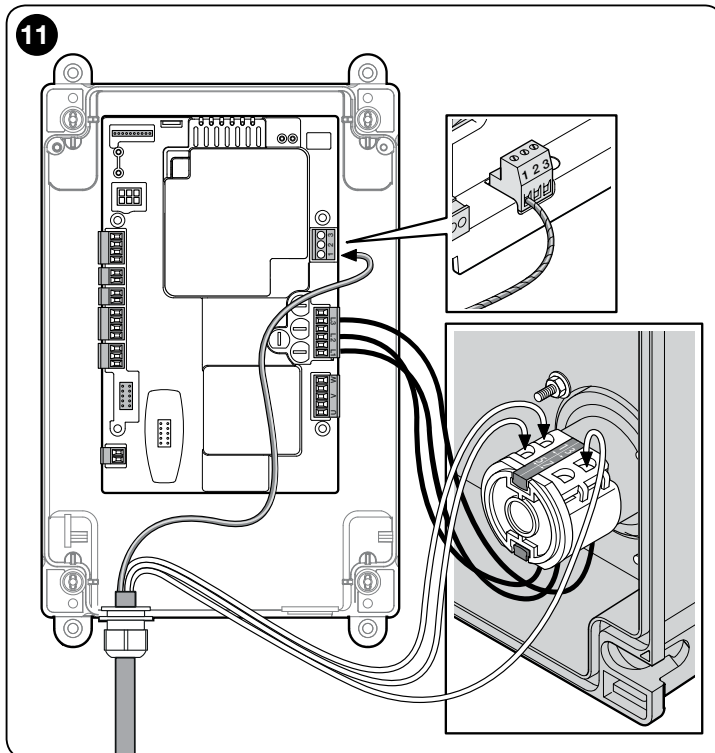
### 7.5 - Conexiones eléctricas de la central de mando



**¡ATENCIÓN!** - Todas las conexiones eléctricas deben efectuarse en ausencia de alimentación eléctrica de red.

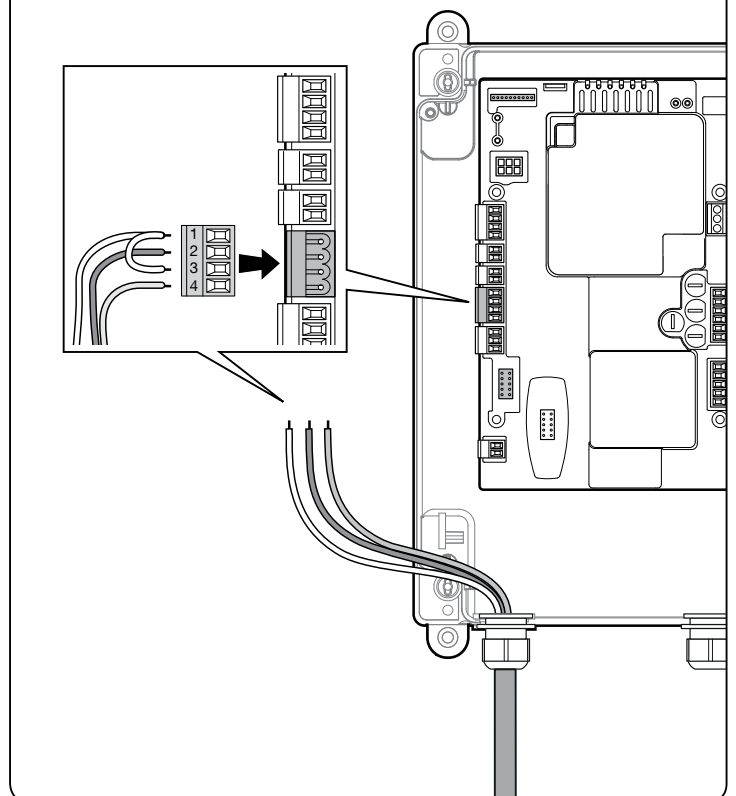
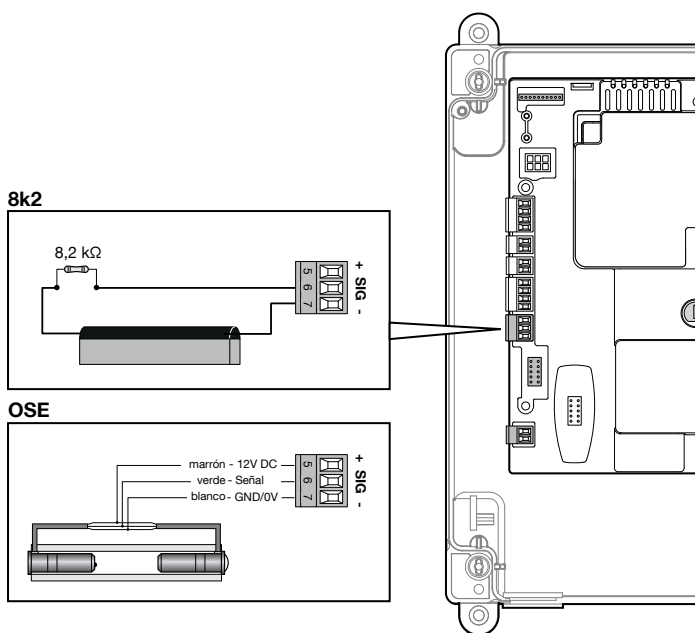
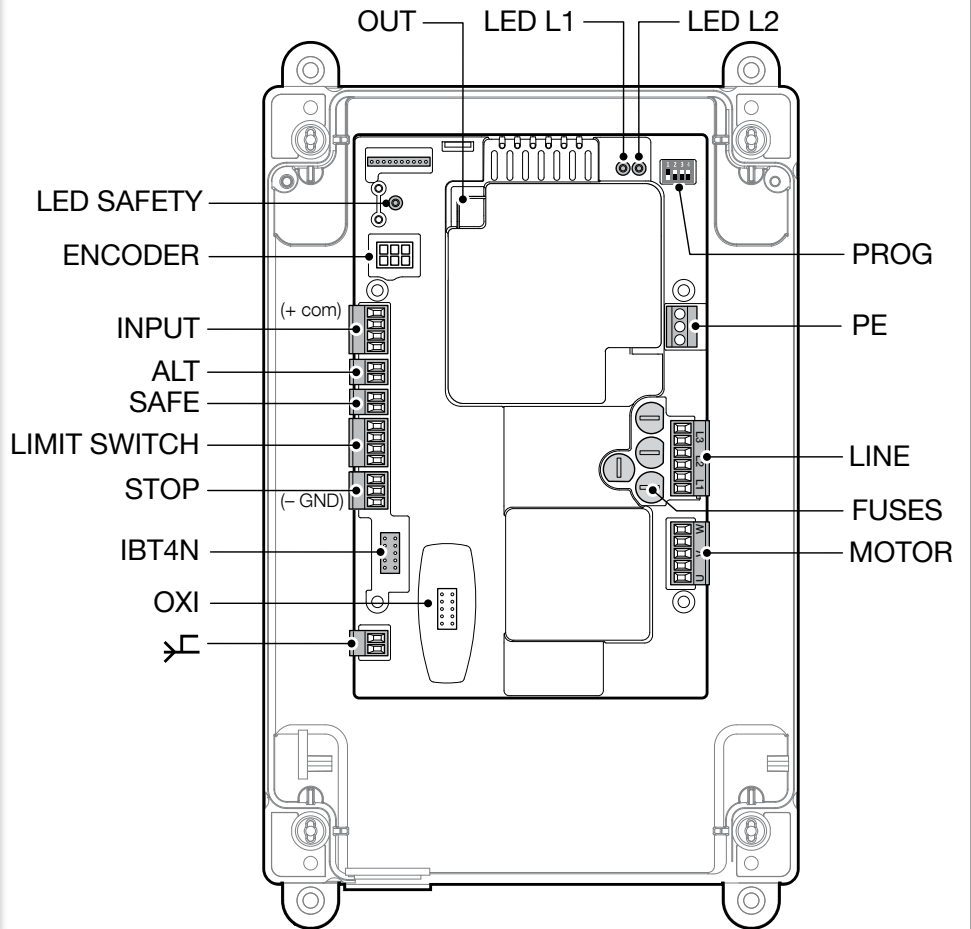
Después de fijar la caja de la central de mando y preparar los orificios para el paso de los cables eléctricos (ver el apartado 6.3), realizar las conexiones eléctricas de la siguiente manera:

- 01.** Conectar primero el cable de alimentación eléctrica:
  - para la línea **trifásica** ver el apartado 7.1 y la **fig. 11**
  - para la línea **monofásica** ver el apartado 7.2 y la **fig. 12**
- 02.** Luego conectar el cable eléctrico proveniente del motor:
  - Motor con tope mecánico (**fig. 16**)
- 03.** Por último, conectar los cables eléctricos de los accesorios consultando la **fig. 13** y el apartado 7.3.

*Nota - Para facilitar las conexiones de los cables es posible extraer los bornes de sus alojamientos.*



<b>LED SAFETY</b>	= LED cadena de seguridad
<b>LED L2</b>	= LED OK (verde)
<b>LED L1</b>	= LED Advertencia (rojo)
<b>OUT</b>	= ranura para introducir tarjeta suplementaria NDA040 expansión salidas
<b>PROG</b>	= Microinterruptor para programación
<b>ENCODER</b>	= tope electrónico
<b>INPUT</b>	= entradas externas (Común, Abre, Cierra, Ent1(PHOTO) 8 - com (+24Vcc común) 9 - open (Abrir) 10 - close (Cerrar) 11 - photo (ing1)
<b>ALT</b>	= borne STOP
<b>SAFE</b>	= sólo para los motores con topes mecánicos (dejar sin conectar en los motores con tope electrónico)
<b>LIMIT SWITCH</b>	= tope mecánico
<b>STOP</b>	= borne STOP utilizado para banda de seguridad 8K2 o OSE 5 - positivo (+) banda sensible 6 - señal banda sensible 7 - negativo GND (-)
<b>IBT4N</b>	= conector para interfaz IBT4N (no suministrado)
<b>OXI</b>	= conector para la conexión de radioreceptores con conexión SM (SMXI/OXI)
	= antena
	= conexión de puesta a tierra
<b>LINE</b>	= conector para la conexión de la línea de alimentación trifásica o monofásica
<b>FUSES</b>	= F1, F2, F3, F4: ver las características técnicas
<b>MOTOR</b>	= motor



## 7.6 - Entrada STOP SAFETY EDGE

La función de la entrada SAFETY EDGE es provocar la parada inmediata del movimiento, seguida de una breve inversión.

En esta entrada se pueden conectar dispositivos como bandas sensibles ópticas (OSE) o con salida de resistencia constante 8.2 kΩ.

Durante el procedimiento de adquisición la central reconoce el tipo de dispositivo conectado y provoca un "STOP" cuando se produce cualquier variación respecto del estado reconocido.

Adoptando las soluciones del caso, es posible conectar a la entrada STOP SAFETY EDGE varios dispositivos, incluso de diferentes tipos:

- dispositivos NA: conectar la resistencia de 8.2 kΩ en paralelo al dispositivo;
- dispositivos NC: conectar la resistencia de 8.2 kΩ en serie al dispositivo;
- es posible conectar en serie entre sí varios dispositivos NC, sin límites de cantidad;
- si hay varios dispositivos, todos deben estar conectados "en cascada" con una sola resistencia de terminación de 8.2 kΩ;
- es posible crear también una combinación de tipo NA y NC, poniendo los dos contactos "en paralelo". En este caso, hay que poner "en serie" al contacto NC una resistencia de 8.2 kΩ; esto permite incluso la combinación de tres dispositivos: NA, NC y 8.2 kΩ.

## 7.7 - Conexión de un radioreceptor

La central de mando presenta un conector tipo SM para la conexión de un radioreceptor (accesorio opcional, no suministrado) modelo SMXI, SMXIS, OXI o OXIT o similares.

Para activar el radioreceptor hay que desconectar la alimentación eléctrica de red a la central y activar el receptor como muestra la **fig. 17**.

En la Tabla 2 se indican las acciones ejecutadas por la central de mando en función de las salidas activadas o por los mandos enviados por el radioreceptor.

*Nota - Para más información, consultar el manual de instrucciones del receptor.*

**TABLA 2**

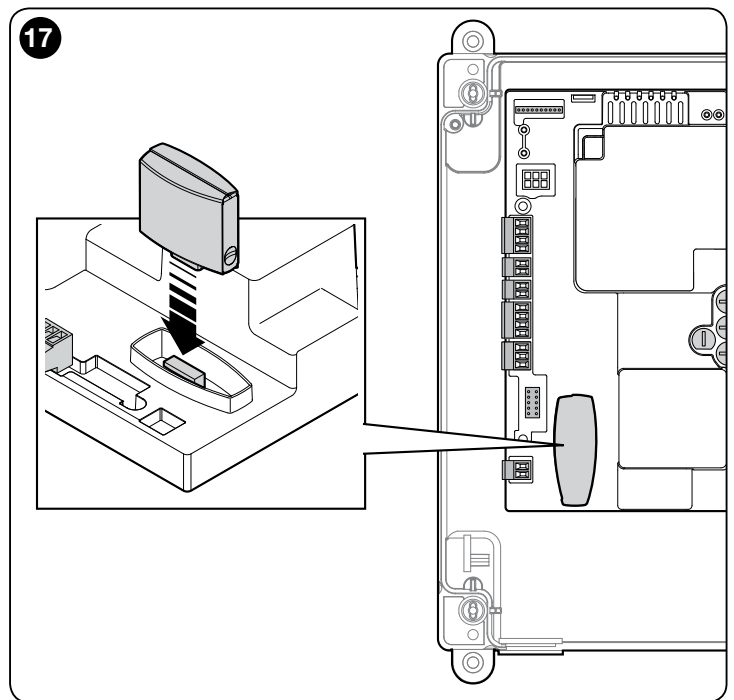
Receptor SMXI, SMXIS en "Modo 1 o 2"	
salida	descripción
Salida N°1	Paso a paso
Salida N°2	Abre parcial; <b>valor de fábrica:</b> abre mitad de la carrera (se puede modificar durante la fase de adquisición de las medidas o utilizando el programador Oview)
Salida N°3	Abrir
Salida N°4	Cerrar
Receptor OXI, OXIT programado en "Modo 2 extendido"	
mando	descripción
Mando n°1	Paso a paso
Mando n°2	Abre parcial; <b>valor de fábrica:</b> abre mitad de la carrera (se puede modificar durante la fase de adquisición de las medidas o utilizando el programador Oview)
Mando n°3	Abrir
Mando n°4	Cerrar
Mando n°5	Stop
Mando n°6	Paso a paso Condominio
Mando n°7	Paso a paso Alta prioridad
Mando n°8	Abrir parcial 2
Mando n°9	Abrir parcial 3
Mando n°10	Abre y bloquea automatización
Mando n°11	Cierra y bloquea automatización
Mando n°12	Bloquea automatización
Mando n°13	Desbloquea automatización
Mando n°14	Luz de cortesía Timer
Mando n°15	Luz de cortesía ON/OFF

## 7.8 - Primer encendido y control de las conexiones

Después de activar la alimentación eléctrica a la central de mando, realizar las siguientes verificaciones:

- Comprobar que el led verde L2 (al lado de los microinterruptores) parpadee regularmente cada 1 segundo.
- Si en la instalación hay fotocélulas, comprobar que sus led (RX) parpadeen; el tipo de parpadeo no es significativo porque depende de otros factores.
- Comprobar que el led SAFETY rojo al lado del conector del cable del teclado esté encendido permanentemente (ver Tabla diagnóstico Led Safety apartado 10.2).

Si no se cumple alguna de estas condiciones, es necesario desactivar la



alimentación eléctrica a la central y verificar las conexiones eléctricas que se realizaron anteriormente.

## 7.9 - Borrado total de la memoria de la central de mando

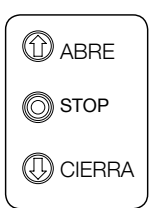
En la central de mando es posible borrar todos los datos memorizados y llevarla a su estado inicial, con los valores de fábrica.

01. Poner los microinterruptores 1-2-3-4 en ON = los led verde y rojo empiezan a parpadear rápidamente
02. Pulsar la tecla STOP 3 segundos hasta que los led verde y rojo queden encendidos de manera fija
03. Soltar la tecla STOP
04. La central ejecuta un RESET = los led verde y rojo empiezan a parpadear rápidamente
05. Poner los microinterruptores 1-2-3-4 en OFF

## 7.10 - Adquisición de los dispositivos de seguridad y de las posiciones de Apertura y Cierre

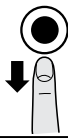
Después del primer encendido (apartado 7.8), antes de seleccionar las posiciones de Apertura y Cierre de la cancela, es necesario hacer reconocer a la central de mando los dispositivos conectados a la entrada "STOP Safety Edge".

**¡ATENCIÓN!** - Durante la fase de adquisición debe haber al menos un dispositivo de seguridad conectado a la central de mando.



01. Poner el microinterruptor 1 en ON =  
- El led verde empieza a parpadear rápidamente  
- El led rojo permanece apagado
02. Pulsar la tecla STOP (aprox. 3 s) hasta que el led rojo quede encendido de manera fija

03. Soltar la tecla STOP



Este procedimiento se debe repetir si se hacen cambios en los dispositivos conectados al borne "STOP Safety Edge" (por ejemplo, después de conectar un nuevo dispositivo a la central de mando).

Una vez adquiridos los dispositivos de seguridad de la automatización, es necesario hacer reconocer a la central las posiciones de Apertura y Cierre de la cancela.

**¡ATENCIÓN!** - El procedimiento de adquisición de los dispositivos de seguridad y de las posiciones de Apertura y Cierre de la cancela, debe ejecutarse a continuación, sin interrupciones. No es posible ejecutar el procedimiento de adquisición de los dispositivos de seguridad separadamente del de adquisición de las posiciones.

### 7.10.1 - Adquisición de las posiciones de Apertura y Cierre con tope mecánico

Es posible programar 2 posiciones, como se describe a continuación:

Posición	Significado
Apertura	Medida de máxima apertura. Cuando la cancela llega a esta posición, se detiene.
Cierre	Medida de máximo cierre. Cuando la cancela llega a esta posición, se detiene.

**¡Atención!** - Si el sentido de rotación no corresponde a la dirección programada (tecla Open = dirección apertura), es necesario invertir las conexiones "V" y "W" (inversión de fase) en el conector del motor (fig. 18).

Para ejecutar el procedimiento es necesario realizar las siguientes operaciones:

**01.** Poner el microinterruptor 1 en OFF

**02.** Pulsar la tecla "Abrir" para llevar la cancela a la posición de máxima apertura

**03.** Pulsar la tecla "Cerrar" para llevar la cancela a la posición de máximo cierre

**¡ATENCIÓN!** - Las fases de adquisición no se deben interrumpir. De lo contrario, hay que repetir todo el procedimiento. Si al terminar la adquisición el led rojo parpadea 9 veces-pausa-9 veces, hay un error.

Si parpadea 3 veces-pausa-3 veces, resetear el error pulsando la tecla STOP e invertir la conexión del tope de apertura con la de cierre en el borne LIMIT SWITCH (fig. 14).

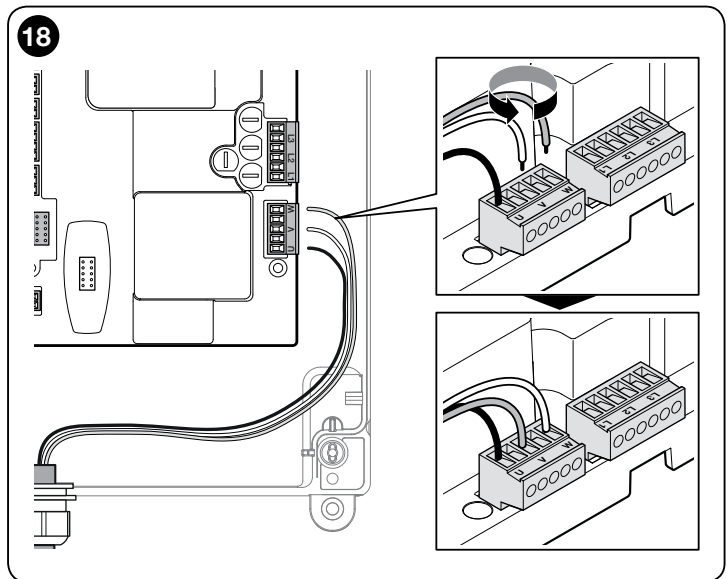
La fase de adquisición de las posiciones puede repetirse en cualquier momento incluso después de la instalación.

### 7.11 - Modos de funcionamiento

**¡ATENCIÓN!** - Si las funciones de la tabla 3 se programan con el programador Oview, es necesario poner los microinterruptores en OFF.

DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	Función
OFF	OFF	OFF	OFF	Movimiento hombre presente
ON	x	OFF	OFF	Adquisición de distancias y estado de la entrada STOP
OFF	ON	OFF	OFF	Sentido de rotación encoder invertido
OFF	x	OFF	ON	Modo Industrial (abre semiautomático - cierra hombre presente), si las distancias han sido adquiridas
OFF	x	ON	OFF	Modo semiautomático, si las distancias han sido adquiridas

OFF	x	ON	ON	Modo automático con tiempo de pausa programable, si las distancias han sido adquiridas (para la memorización del tiempo de pausa ver la sección 10.1.2 "Otras funciones")
-----	---	----	----	---



### 7.12 - Unidad de programación Oview

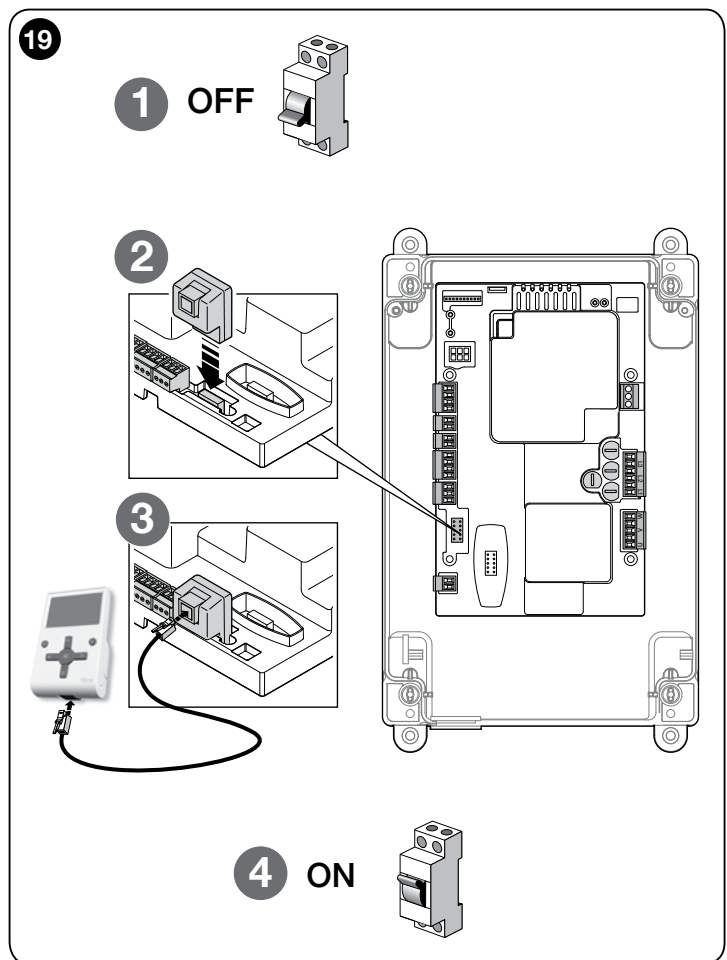
El uso de la unidad de programación Oview permite una gestión rápida y completa de la fase de instalación, mantenimiento y diagnóstico de toda la automatización.

Es posible conectar Oview a la central mediante la interfaz IBT4N utilizando un cable bus con 4 conductores eléctricos.

Para acceder al conector BusT4, es necesario abrir la caja de la central e introducir el conector IBT4N en el alojamiento correspondiente y luego conectar el programador Oview (fig. 19).

Oview puede utilizarse a una distancia de la central equivalente a un máximo de 100 m de cable; puede conectarse simultáneamente a varias centrales (hasta 16) y puede quedar conectado incluso durante el funcionamiento normal de la automatización. Para operar con Oview, es muy importante observar las advertencias contenidas en el manual de instrucciones de Oview.

Si en la central de mando hay un radioreceptor de la serie OXI, utilizando



Oview es posible acceder a los parámetros de los transmisores memorizados en el receptor. Para más información consultar el manual de instrucciones Oview o la ficha de las funciones de la central disponible en el sitio [www.niceforyou.com](http://www.niceforyou.com)

**¡ATENCIÓN!** - Si las funciones de la tabla 3 se programan con el programador Oview, es necesario poner los microinterruptores en OFF.  
**¡ATENCIÓN!** - Si las funciones de la tabla 3 se programan con el programador Oview, es necesario poner los microinterruptores en OFF.

## 9 INSTALACIÓN Y CONEXIÓN ELÉCTRICA DE DOS CENTRALES PARA EL FUNCIONAMIENTO CON HOJAS CONTRAPUESTAS

Para realizar una automatización compuesta por dos hojas que se mueven de manera contrapuesta, es necesario utilizar dos centrales conectadas como indica la **fig. 20**.

Los motores y los topes deben estar conectados a cada central. El intermitente y la salida SCA (testigo de cancela abierta) pueden estar conectados indistintamente a una de las dos centrales o instalados uno por cada central (**fig. A** pág. 6). Las entradas deben estar en paralelo entre sí; la entrada "Común" se puede conectar a una de las dos centrales.

Conectar juntos los bornes "-" de la banda sensible (8k2/OSE) de las dos centrales.

Configurar la entrada de "Abrir" como "Condominial", utilizando el programador O-View, que permite resincronizar las hojas si las dos centrales pierden el sincronismo.

Con esta configuración se recuerda que:

- la intervención de la banda sensible tiene efecto sólo en cada hoja individualmente;
- la tecla roja STOP tiene efecto sólo en cada hoja individualmente;
- la intervención de la protección térmica tiene efecto sólo en cada hoja individualmente;

## 8 PRUEBA Y PUESTA EN SERVICIO

Las fases de prueba y puesta en servicio son las más importantes durante la realización de la automatización para garantizar la máxima seguridad. El procedimiento de prueba puede llevarse a cabo para comprobar periódicamente los dispositivos que componen la automatización.

Estas fases 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 la norma EN 12445, que establece los métodos de prueba de las automatizaciones para cancelas y puertas. Los dispositivos adicionales se deben someter a pruebas específicas de funcionamiento e interacción con la central; consultar los manuales de instrucciones de los distintos dispositivos.

### 8.1 - Ensayo

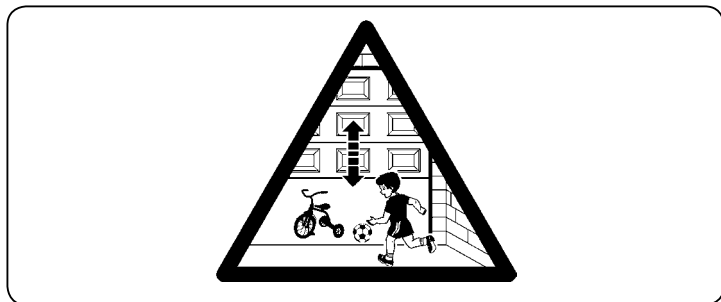
Las operaciones de prueba descritas a continuación se refieren a una instalación típica:

- 1 Asegurarse de respetar estrictamente las instrucciones del capítulo "Advertencias para la instalación".
- 2 Desbloquear el motor. Comprobar que la cancela se pueda abrir y cerrar manualmente con una fuerza no superior a 225N.
- 3 Bloquear el motor.
- 4 Realizar con los dispositivos de mando (transmisor, tecla de mando, selector de llave, etc.) pruebas de apertura, cierre y parada de la cancela, comprobando que el movimiento de las hojas responda a lo previsto. Conviene hacer varias pruebas para controlar el movimiento de la cancela y comprobar los posibles defectos de montaje, o de regulación, así como la presencia de puntos de fricción.
- 5 Verificar uno a uno el funcionamiento correcto de todos los dispositivos de seguridad montados en la instalación (fotocélulas, bandas sensibles, etc.).
- 6 Si las situaciones peligrosas causadas por el movimiento de las hojas se han prevenido limitando la fuerza de impacto, hay que medir la fuerza de acuerdo con la prescripción de la norma EN 12445.

### 8.2 - Puesta en servicio

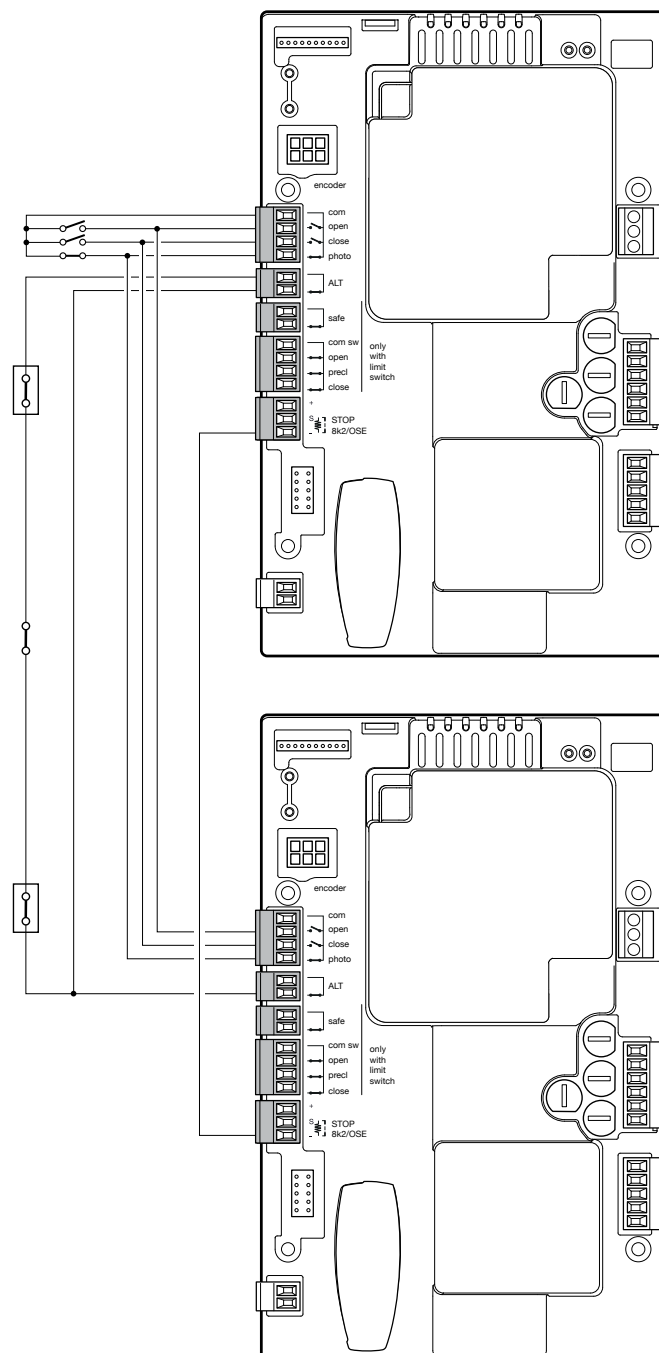
La puesta en servicio puede llevarse a cabo sólo después de haber efectuado correctamente todas las etapas de prueba (apartado 8.1) de la central de mando y de los otros dispositivos. **Está prohibida la puesta en servicio parcial o en situaciones "precarias"**.

- 1 Realice y conserve durante al menos 10 años el expediente técnico de la automatización, que deberá incluir como mínimo: dibujo de conjunto de la automatización, esquema de las conexiones eléctricas, análisis de los riesgos y soluciones adoptadas, declaración de conformidad del fabricante de todos los dispositivos utilizados (para la central 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 cancela una placa con los siguientes datos: tipo de automatización, nombre y dirección del fabricante (responsable de la "puesta en servicio"), número de serie, año de fabricación y marca "CE".
- 3 Aplique de forma permanente sobre la cancela una etiqueta o una placa que indique las operaciones para el desbloqueo y la maniobra manual
- 4 Aplique de forma permanente sobre la cancela una etiqueta o una placa con esta imagen (altura mínima 60 mm).



- 5 Prepare y entregue al propietario la declaración de conformidad de la automatización.
- 6 Prepare y entregue al propietario el "Manual de instrucciones y advertencias para el uso de la automatización".
- 7 Prepare y entregue al propietario el plan de mantenimiento (con las prescripciones sobre el mantenimiento de todos los dispositivos).

20



# 10 AHONDAMIENTOS Y DIAGNÓSTICO

## 10.1 - Ahondamientos

### 10.1.1 - Señales al encendido

Al encendido de la central DPRO500, el comportamiento de los led L2 OK verde y L1 WARNING rojo es significativo, como se ilustra en la Tabla 4. En particular, la información señalada es la siguiente:

- Si la adquisición de las posiciones de apertura y cierre es correcta;
- Si la adquisición de la seguridad (banda sensible) es correcta y qué tipo de seguridad ha sido reconocido.

Señales al encendido	Señal	
	Led L2 OK VERDE	Led L1 WARNING ROJO
Memoria blanca (ninguna posición ni seguridad adquirida)	Parpadeo rápido durante 5 segundos	Parpadeo rápido durante 5 segundos
Posiciones adquiridas correctamente y seguridad "8k2" reconocida	Parpadeo rápido durante 2 segundos	Un solo parpadeo lento
Posiciones adquiridas correctamente y seguridad "OSE" reconocida	Parpadeo rápido durante 2 segundos	Dos parpadeos lentos

Después de las señales indicadas en la Tabla 4, la central DPRO500 muestra eventuales errores de diagnóstico a través de los led L2 OK y L1 WARNING.

### 10.1.2 - Otras funciones

#### Testigo de estado y diagnóstico (borne en el teclado)

La central ofrece la posibilidad de conectar un testigo de 24 V – 5 W máx. al borne "testigo" de la tarjeta botonera que se encuentra del lado interior de la tapa de la caja (fig. 21: borne 1 -, 2 +). El "testigo" se puede instalar en la tapa misma, perforándola, o externamente a la central, a una distancia máxima de 2 m.

### ¡ATENCIÓN! - La salida no está protegida de cortocircuito.

Este "piloto" funciona de la siguiente manera:

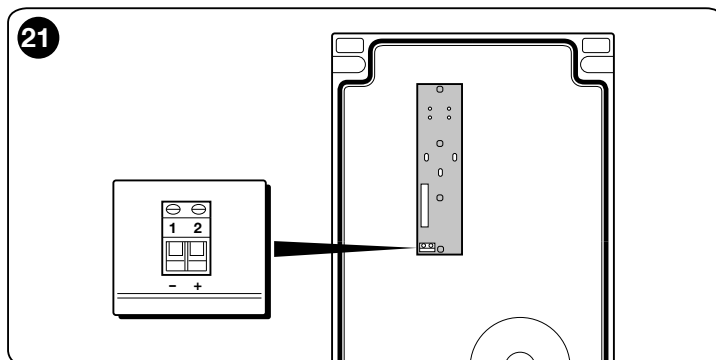
- apagado cuando la cadena de seguridad está abierta (entrada ALT, tecla STOP roja, protección térmica o desbloqueo)
- parpadea 0.5s ON, 0.5s OFF cuando funciona correctamente
- indica el mismo diagnóstico del led L1 WARNING rojo cuando hay "errores graves" (apartado 10.2).

### Programación del tiempo de pausa de cierre automático

- 1 Poner los microinterruptores 3 y 4 en ON.
- 2 Con un mando de apertura, llevar la puerta a la posición de máxima apertura.
- 3 Alcanzada esta posición, esperar el tiempo de pausa de cierre automático deseado y dar un mando de cierre. El tiempo de pausa de cierre automático ha sido memorizado.

Para cambiar el valor del tiempo de pausa de cierre automático poner los microinterruptores 3 y 4 en OFF y luego nuevamente en ON. Repetir entonces la secuencia de apertura, tiempo de pausa, cierre.

¡ATENCIÓN! - El tiempo de pausa se borra poniendo el microinterruptor 4 en OFF.



## 10.2 - Diagnóstico

Algunos dispositivos están predispuestos para emitir señales que permiten reconocer el estado de funcionamiento y las anomalías. La tabla siguiente indica las distintas señales según el tipo de problema. Las señales consisten en parpadeos de los led L2 OK verde y L1 WARNING rojo y de una eventual luz intermitente, conectados a las salidas de la central, programados expresamente.

DIAGNÓSTICO LED L2 OK VERDE			
Señal	Causa	Solución	Intermitente
2 parpadeos - pausa corta 2 parpadeos - pausa larga	Intervención de una fotocélula	Al comienzo del movimiento una o varias fotocélulas no dan el asenso; verificar si hay obstáculos o si las fotocélulas se interfieren con el infrarrojo. Después de la intervención de los dispositivos de seguridad es posible el mando de la automatización por cable con hombre presente. No es posible enviar los mandos vía radio.	Parpadeo
4 parpadeos - pausa corta 4 parpadeos - pausa larga	Activación de la entrada STOP	Al comienzo de la maniobra o durante el movimiento se ha activado la entrada STOP; verificar la causa. Después de la intervención de los dispositivos de seguridad es posible el mando de la automatización por cable con hombre presente. No es posible enviar los mandos vía radio.	Parpadeo
6 parpadeos - pausa corta 6 parpadeos - pausa larga	Limitador de movimientos	---	Parpadeo
9 parpadeos - pausa corta 9 parpadeos - pausa larga	Automatización bloqueada	Enviar el mando "Desbloquear automatización" o activar el movimiento con "Paso a paso Alta prioridad".	Parpadeo
Encendido de los led durante 3 segundos	Bloqueo automatización	---	Parpadeo
2 parpadeos de 1 segundo pausa 1.5 segundos	Automatización desbloqueada	---	Parpadeo

DIAGNÓSTICO LED L1 WARNING ROJO			
⚠ Algunas señales se pueden borrar pulsando la tecla roja STOP			
Señal	Causa	Solución	Intermitente
5 parpadeos - pausa corta 5 parpadeos - pausa larga	Error EEPROM - Error en los parámetros internos de la central de mando	Desconectar y volver a conectar la alimentación. Si el error persiste, ejecutar el "Borrado total de la memoria" como se indica en el apartado 7.8 y repetir la instalación; si el estado persiste, podría haber una avería grave, en cuyo caso será necesario sustituir la tarjeta electrónica.	Parpadeo
2 parpadeos - pausa corta 2 parpadeos - pausa larga	Error Prueba de dispositivos de seguridad	Ejecutar nuevamente el procedimiento de adquisición de los dispositivos de seguridad conectados a la central (apartado 7.9).	---
3 parpadeos - pausa corta 3 parpadeos - pausa larga	Error sentido de rotación del encoder o tope invertido	Invertir el sentido de rotación del encoder poniendo en ON el microinterruptor 2 (ver el apartado 7.10). Si el motor tiene tope mecánico, resetear el error pulsando la tecla STOP e invertir la conexión del tope de apertura con la de cierre en el borne LIMIT SWITCH (fig. 14).	---

4 parpadeos - pausa corta 4 parpadeos - pausa larga	Error topes de seguridad	La cancela ha superado los topes de seguridad, en Apertura o en Cierre. Llevar la cancela manualmente a la mitad de la altura con el sistema de maniobra de emergencia (ver el manual del motor) y pulsar la tecla STOP en la tapa para restablecer el funcionamiento. Evaluar si es necesario modificar las posiciones de Apertura/Cierre adquiridas anteriormente.	---
6 parpadeos - pausa corta 6 parpadeos - pausa larga	Error telerruptor	Desconectar unos segundos todos los circuitos de alimentación y enviar un mando; si el estado persiste, podría haber una avería grave en la tarjeta o en las conexiones del motor. Verificar y sustituir si es necesario.	---
7 parpadeos - pausa corta 7 parpadeos - pausa larga	Error comunicación RS485 Encoder	Verificar la correcta conexión del cable motor-central, especialmente la del cable encoder (6 conductores de color).	---
8 parpadeos - pausa corta 8 parpadeos - pausa larga	Error encoder	Verificar la correcta conexión del cable motor-central, especialmente la del cable encoder (6 conductores de color). Ejecutar nuevamente el procedimiento de adquisición de las posiciones de Apertura y Cierre.	---
9 parpadeos - pausa corta 9 parpadeos - pausa larga	Error de adquisición de los topes	Repetir nuevamente el procedimiento de adquisición de las posiciones de Apertura y Cierre.	---
10 parpadeos - pausa corta 10 parpadeos - pausa larga	Error time-out maniobra	El valor de fábrica del time-out maniobra es de 60 segundos. Comprobar que no haya impedimentos al movimiento de la cancela y que la cancela ejecute efectivamente el movimiento. Verificar (con el programador Oview si está disponible) si la duración del timer ha sido modificada. Ejecutar nuevamente el procedimiento de adquisición de las posiciones de Apertura y Cierre.	---

**Nota – las señales de diagnóstico con parpadeo de los led se interrumpen en el momento en que se envía un mando a la central. Las señales de diagnóstico utilizando un intermitente externo\* continúa durante dos secuencias de parpadeos (ej. una secuencia de “3 parpadeos - pausa corta - 3 parpadeos - pausa larga” repetida dos veces).**

**IMPORTANTE: para conectar el intermitente externo es necesario utilizar la tarjeta adicional NDA040 (no suministrada).**

\* **Configurado con programador Oview como “Intermitente 1”.**

#### DIAGNÓSTICO LED L1 y L2

Señal	Causa
Parpadeo rápido alternado led rojo y led verde	Fase de actualización firmware en curso
4 parpadeos - pausa - 4 parpadeos simultáneos de los led	En espera de actualización de firmware

#### DIAGNÓSTICO LED SEGURIDAD

Señal	Causa	Solución
Encendido	Funcionamiento correcto	---
Apagado	Cadena de seguridad abierta	La cadena de seguridad se compone de la serie de entradas (ALT, Stop con tecla, protección térmica motor, desbloqueo motor). Cerrar el circuito

## 11 QUÉ HACER SI...

### (orientación para la solución de problemas)

A continuación se describen algunos defectos de funcionamiento que pueden presentarse durante la instalación o en caso de averías, con las respectivas soluciones:

- **El motor está parado, no se activa ninguna maniobra y el led rojo parpadea:** verificar el tipo de parpadeo controlando la tabla de Diagnóstico led L1 warning (sección 10.2) y pulsar la tecla roja STOP para borrar el diagnóstico.
- **El radiotransmisor no activa el movimiento, y el led en el transmisor no se enciende:** verificar si las pilas del transmisor están descargadas y en tal caso sustituirlas.
- **El radiotransmisor no activa el movimiento, pero el led en el transmisor se enciende:** verificar si el transmisor está memorizado correctamente en el radioreceptor. Además, verificar en el transmisor la emisión correcta de la señal radio, ejecutando la siguiente prueba empírica: pulsar cualquier tecla del transmisor y apoyar su led sobre la antena de un aparato de radio común, en funcionamiento, sintonizado en la banda FM a la frecuencia de 108,5 Mhz, o la más próxima posible; de esta manera se debería oír un leve chirrido.
- **Al enviar un mando no se ejecuta ningún movimiento y el led OK no parpadea:** comprobar que la central esté alimentada con la tensión de red a 230/400V. Comprobar que los fusibles no se hayan quemado; si así fuera, verificar la causa de la avería y sustituirlos con otros de las mismas características.
- **Al enviar un mando no se ejecuta ningún movimiento y el intermitente está apagado:** comprobar que el mando sea recibido efectivamente; si el mando enviado llega a la entrada PP, el led OK parpadea dos veces para indicar que el mando ha sido recibido.
- **El movimiento no se ejecuta y el intermitente emite algunos parpadeos:** contar el número de parpadeos y comprobar el significado de los parpadeos en la tabla de diagnóstico en la sección 10.2
- **El motor gira al revés:**
  - **en caso de motor trifásico:** invertir las fases “V” y “W” del motor
  - **en caso de motor monofásico:** invertir las fases “V” y “W” del motor
- **El movimiento comienza pero se detiene:** verificar la causa mediante el diagnóstico de los led de la central de mando.
- **El led L1 WARNING rojo emite 9 parpadeos seguidos de una pausa:** error en el procedimiento de adquisición de las distancias de apertura y cierre: es necesario borrar la memoria (ver 7.9) y repetir la adquisición de las distancias (ver 7.10).

## 12 ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO

**Este producto forma parte de la automatización y, por consiguiente, debe eliminarse junto con ella.**

Al igual que para las operaciones de instalación, también 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. Infórmese sobre los sistemas de reciclado o eliminación previstos por las normativas vigentes en su territorio para esta categoría de producto.

**¡Atención!** – Algunas partes del producto pueden contener sustancias contaminantes o peligrosas que, si se las abandona en el medio ambiente, podrían provocar efectos perjudiciales para el medio ambiente y para la salud humana.



Como lo indica el símbolo que aparece al lado, está prohibido eliminar este producto junto con los desechos domésticos. Realizar la "recogida selectiva" para la eliminación, según los métodos previstos por las normativas locales, o bien entregar el producto al vendedor en el momento de adquirir un nuevo producto equivalente.

**¡Atención!** – los reglamentos locales pueden prever sanciones importantes en caso de eliminación ilegal de este producto.

## 13 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PRODUCTO

**ADVERTENCIAS:** • Todas las características técnicas indicadas se refieren a una temperatura ambiente de 20°C (± 5°C). • Nice S.p.A. se reserva el derecho de modificar el producto en cualquier momento en que lo considere necesario, manteniendo las mismas funciones y el mismo uso previsto.

MODELO	TUB4000
<b>Tipo</b>	Motorreductor electromecánico autofrenante para el movimiento automático de cancelas correderas para uso industrial con central electrónica de control DPRO500
<b>Piñón</b>	Z = 18; Módulo = 6; Paso = 18.8
<b>Par máximo al arranque</b>	216 Nm
<b>Par nominal</b>	65 Nm
<b>Velocidad con el par nominal</b>	0.16m/s (9,50m/min)
<b>Límites de empleo</b>	Generalmente TUB4000 puede automatizar cancelas con un peso de hasta 4000 kg o con una longitud de hasta 30 m
<b>Alimentación</b>	3~ 400 Vca +/-10%; 50 Hz.
<b>Potencia nominal absorbida</b>	580 W
<b>Corriente nominal absorbida</b>	1.6 A
<b>Clase de aislamiento</b>	1 (es necesaria la conexión a tierra de seguridad)
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	-20°C ... 55°C
<b>Grado de protección</b>	IP 54
<b>Medidas (mm):</b>	580 x 480 x 240
<b>Peso</b>	60 kg

## Declaración de conformidad UE (N. 624/TUB4) y declaración de incorporación de “cuasi máquina”

**Nota** - El contenido de esta declaración corresponde a lo declarado en el documento oficial depositado en la sede de Nice S.p.A. y, en particular, a su última revisión disponible antes de la impresión de este manual. El texto ha sido readaptado por motivos de impresión. No obstante, es posible solicitar una copia de la declaración original a Nice S.p.A. (TV) Italy.

**Revisión:** 2

**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 trifásico de 400V

**Modelo / Tipo:** TUB4000

**Accesorios:** Receptores de radio mod. SMXI, SMXIS y ONEXI, OXI, OXIBD, OXILR, OVIEW  
Banda sensible óptica TMF, NDA040  
Fotocélulas ERA familia S, M, L

El que suscribe, Roberto Griffa, en su carácter de Chief Executive Officer, declara bajo su responsabilidad que el producto antedicho es conforme a las disposiciones de las siguientes directivas:

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

Asimismo, el producto cumple con la siguiente directiva de conformidad con los requisitos previstos para las “cuasi máquinas” (Anexo II, parte 1, sección B):

- Directiva 2006/42/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO del 17 de mayo de 2006 relativa a las máquinas y por la que se modifica la Directiva 95/16/CE (refundición).
  - Se declara que la documentación técnica pertinente ha sido redactada de conformidad con el anexo VII B de la directiva 2006/42/CE y que se han respetado los siguientes requisitos esenciales: 1.1.1- 1.1.2- 1.1.3- 1.2.1-1.2.6- 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 se compromete a enviar a las autoridades nacionales que la soliciten la información pertinente sobre la “cuasi máquina”, sin perjuicio de sus propios derechos de propiedad intelectual.
  - Si la “cuasi máquina” se pone en servicio en un país europeo cuyo idioma oficial no es el de esta declaración, el importador tendrá la obligación de adjuntar la traducción correspondiente.
  - Se advierte que la “cuasi máquina” no deberá ponerse en servicio hasta que la máquina que en la que se incorpore no sea declarada conforme en virtud de la directiva 2006/42/CE, si corresponde.

El producto cumple con las siguientes normas: EN 60335-1:2012+A11:2014, EN 62233:2008, EN 60335-2-103:2015

Lugar y fecha: Oderzo, 19/12/2017

Ing. **Roberto Griffa**  
(Chief Executive Officer)



▲ Se recomienda conservar esta guía para el uso y entregarla a todos los usuarios del automatismo.

#### ADVERTENCIAS

- Vigilar la cancela en movimiento y mantenerse a la debida distancia de seguridad hasta que quede completamente abierta o completamente cerrada. No entrar ni salir hasta que la cancela esté totalmente abierta e inmóvil.
- No dejar que los niños jueguen cerca de la cancela ni con los mandos de ésta.
- Mantener los transmisores fuera del alcance de los niños.
- Suspender de inmediato el uso de la automatización tan pronto como se detecte un funcionamiento anómalo (ruidos o sacudidas); de lo contrario, se puede dar lugar a peligros graves y riesgos de accidente.
- No tocar ninguna de las partes durante el movimiento.
- Disponer la realización de los controles periódicos según lo establece el plan de mantenimiento.
- Las operaciones de mantenimiento o reparación deben ser llevadas a cabo exclusivamente por personal técnico cualificado.
- Enviar un mando con los dispositivos de seguridad fuera de uso:

La cancela puede accionarse aun si los dispositivos de seguridad no funcionan correctamente o están fuera de servicio.

Después de la intervención de los dispositivos de seguridad es posible el mando de la automatización por cable con hombre presente. No es posible enviar los mandos vía radio.

Con los dispositivos de seguridad fuera de uso, es necesario hacer reparar lo antes posible la automatización.

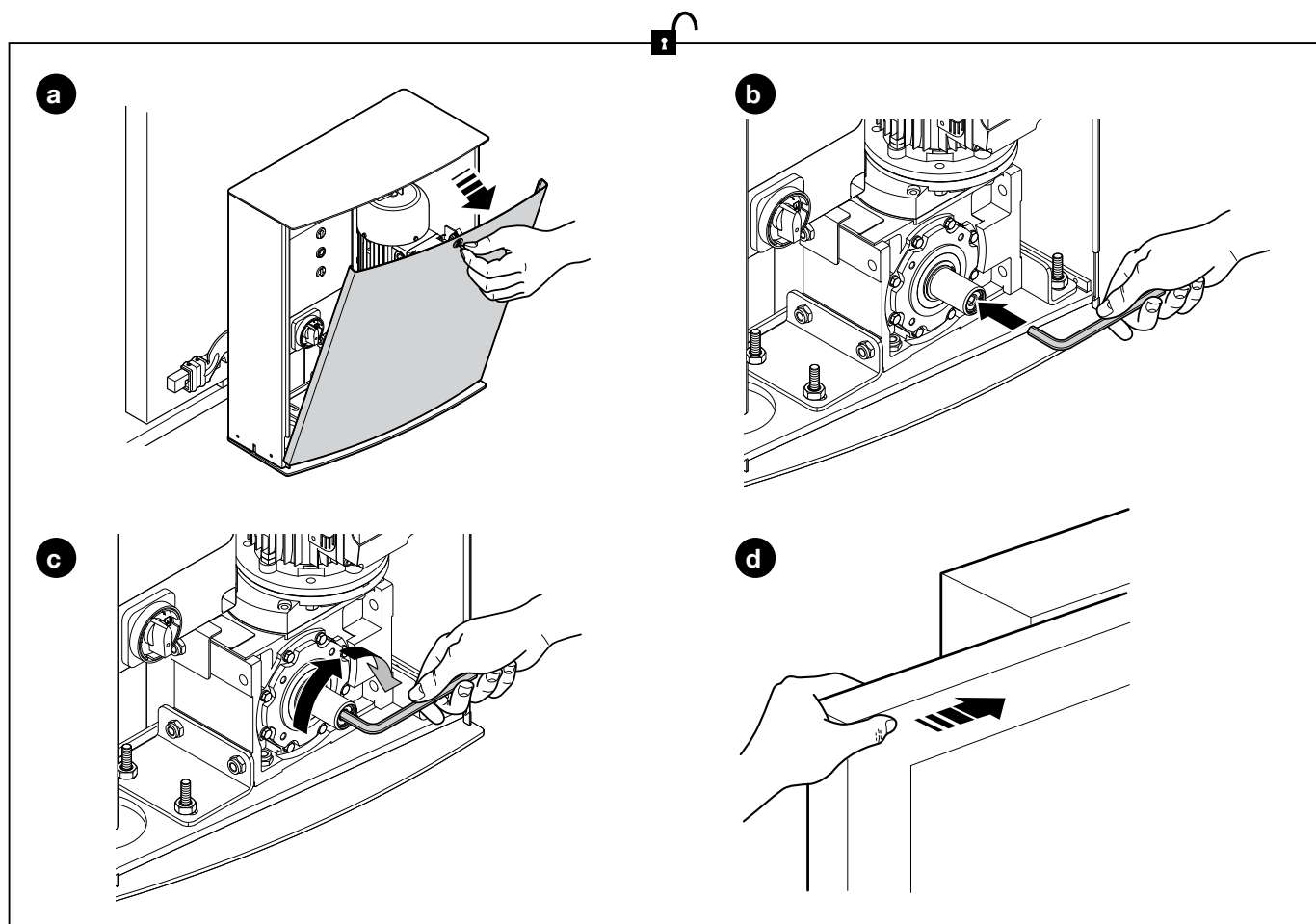
#### Desbloquear y bloquear el motorreductor (maniobra manual)

El motorreductor incorpora un sistema mecánico que permite abrir y cerrar la cancela 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 bloquear el motorreductor, seguir la secuencia inversa.



#### Operaciones de mantenimiento permitidas al usuario

A continuación se enumeran las operaciones que el usuario debe realizar periódicamente:

- Limpieza superficial de los dispositivos: utilizar un paño ligeramente humedecido (no mojado). No utilizar sustancias que contengan alcohol, benceno, disolventes u otras sustancias inflamables; el uso de dichas sustancias puede provocar daños en el dispositivo y dar lugar a incendios o descargas eléctricas.
- Eliminación de hojas y piedras: cortar la alimentación a la automatización antes de proceder, para impedir que alguien pueda accionar la cancela. Si hay una batería de reserva, desconectarla.

Nice



**ADS** AUTOMATIC  
DOOR  
SPECIALIST

Puertas & Portones Automaticos S.A. de C.V.

*¡Nuestra pasión es la Solución!....*


»OPERADOR PARA PUERTAS CORREDIZAS MARCA NICE MOD.TUB4000.

**ADS** AUTOMATIC  
DOOR  
SPECIALIST

Puertas & Portones Automaticos, S.A. de C.V.

*¡Nuestra pasión es la Solución!....*

Nice

 (229) 461-7028

 portonesautomaticos@adsver.com.mx  
ads.portonesautomaticos@outlook.com



MEMBER  
**IDA**  
International Door Association



V10.25

**ADS**

(229) 927-55107, 167-8080, 167-8007, 151-7529

www.adsver.com.mx