

(I)

**Scheda
elettronica di
controllo per
attuatori
ROBO PLUS
o CLIMBER**

Manuale di
istruzione per
l'installatore

(GB)

**Electronic
control card
for ROBO
PLUS or
CLIMBER
actuators**

Installation
instruction manual

(F)

**Centrale
électronique
de contrôle
pour
actionneurs
ROBO PLUS ou
CLIMBER**

Manuel
d'instructions
pour l'installation

(D)

**Elektronische
Steuerkarte für
Kolbentorantri-
ebe ROBO
PLUS oder
CLIMBER**

Installationsanlei-
tungen

(E)

**Ficha
electrónica de
control para
accionadores
ROBO PLUS o
CLIMBER**

Manual de
instrucciones para
la instalación

•
nice[®]

CE

QUESTO LIBRETTO È DESTINATO SOLO ALL'INSTALLATORE

L'installazione dovrà essere effettuata solamente da personale professionalmente qualificato in conformità a quanto previsto dalla legge n° 46 del 5 marzo 1990 e successive modifiche ed integrazioni e nel pieno rispetto delle norme UNI 8612.



**El presente manual está destinado sólo al personal técnico cualificado encargado de la instalación.
¡Ninguna información incluida en el presente manual puede ser de interés para el usuario final!**

ÍNDICE:

Guía rápida	: 62
Introducción	: 63
Descripción del producto	: 63
Instrucciones para la instalación	: 64
Esquema de las conexiones	: 65
Descripción de las conexiones	: 65
Instrucciones para las conexiones	: 66
Límites de la carrera	: 67
Búsqueda inicial de las cotas	: 68
Programación	: 68
Memorización de los parámetros	: 69
Programación manual de las cotas	: 69
Programación del tiempo de pausa	: 71
Anulación de la memoria	: 71
Funciones que se pueden seleccionar	: 72
Prueba del funcionamiento	: 73
Descripción de las modalidades de funcionamiento	: 73
Tarjeta “CARGA” para alimentación por batería	: 74
Mantenimiento	: 74
Características técnicas de la central	: 74

AVISO IMPORTANTE:

Es nuestro deber recordarle que está realizando operaciones sobre instalaciones de máquinas clasificadas en la categoría de: “Puertas y verjas automáticas” y, por consiguiente, consideradas muy “peligrosas”. Su deber es hacer que las mismas sean “seguras”, **dentro de los límites de lo posible.**

La instalación y las operaciones de mantenimiento tienen que ser efectuados sólo por personal cualificado y experto, siguiendo las indicaciones dictadas por la regla del arte y de conformidad con cuanto previsto por las siguientes leyes, normas o directivas:

- 89/392 CEE (Directiva Máquinas)
- 89/336 CEE (Directiva sobre la Compatibilidad Electromagnética)
- 73/23 CEE (Directiva Baja Tensión)
- PrEN 12453 (Seguridad en el uso de puertas motorizadas – requisitos y clasificaciones)
- PrEN 12445 (Seguridad en el uso de puertas motorizadas – métodos de prueba)

En el planeamiento y realización de sus productos, **Nice** respeta todas estas normativas, por lo que concierne a los aparatos; pero es fundamental que también el instalador respete escrupulosamente las mismas normas por lo que concierne a las instalaciones.

El personal no cualificado, o que desconozca las normativas aplicables a la categoría de las “Puertas y verjas automáticas”:

nunca tiene que efectuar operaciones de instalación

Quien efectúe instalaciones sin respetar todas las normativas aplicables:

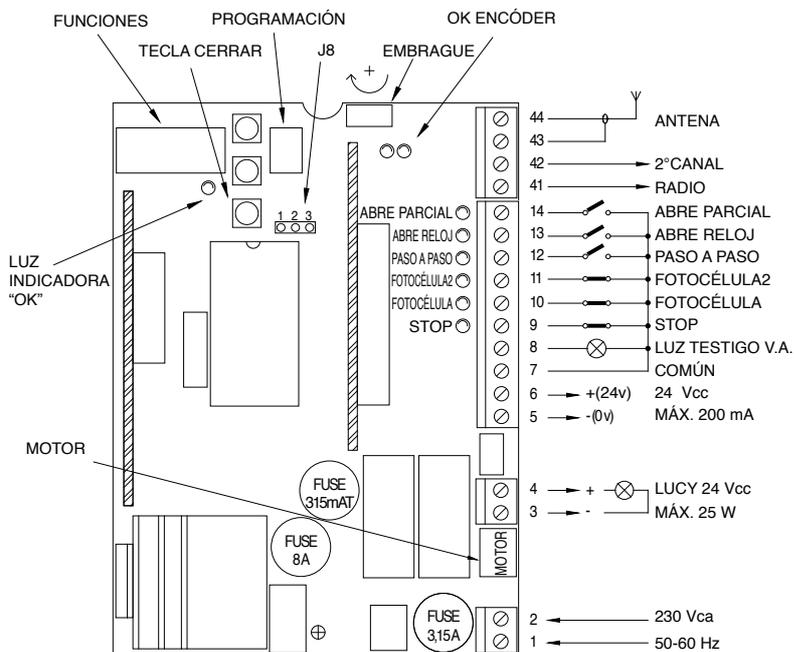
¡siempre es responsable de los posibles daños que pudiera causar la instalación!

GUÍA RÁPIDA:



¡No instale el motor sin los “Topes mecánicos de carrera” necesarios!

Instale el motorreductor, los elementos de mando (selector de llave o caja de pulsadores) y de seguridad (paro de emergencia, fotocélulas, bordes sensibles y luz intermitente), después realice las conexiones eléctricas, de acuerdo con el siguiente esquema:



Conecte la central, compruebe que a los bornes 1-2 llegue 230 Vca y que en los bornes 5-6 haya 24 Vcc; los indicadores luminosos, colocados en las entradas activas, se tienen que encender y el indicador luminoso **OK** tiene que parpadear con una frecuencia de 1 por segundo, los indicadores luminosos **OK ENCÓDER** señalan cualquier desplazamiento de la verja - portón. Verifique la dirección del movimiento, apretando 2 veces la tecla **CIERRA**; si la verja - portón se abre, es necesario apagar la alimentación, girar 180° el conector **MOTOR** e introducir el conector puente J8 en la posición opuesta.

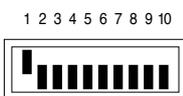
Si el motorreductor no ha sido nunca instalado, efectúe el punto 1), en caso contrario efectúe el punto 2).



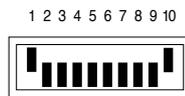
1) Apriete por un instante la tecla **CIERRA** de la tarjeta.



2) Regule los dip-switch **FUNCIONES** y **PROGRAMACIÓN** como indicado, luego apriete la tecla **CIERRA** de la tarjeta. Si el dip-switch 10 está en OFF, el punto "C" se coloca a 5 cm del punto "0"; si está en ON, el punto "C" corresponde con el "0".



Switch 10 "OFF" aconsejado para verjas corredizas "RO1024"



Switch 10 "ON" aconsejado para portón seccional, o de hojas corredizas "CR2040"

Espere el desarrollo del proceso de búsqueda (cierre lento, apertura lenta y cierre rápido).

Regule los dip-switch de las **FUNCIONES** como lo desee, con los switch de **PROGRAMACIÓN** siempre en "OFF".

Switch 1-2	Off Off	= Funcionamiento "con pulsador de interrupción automática"
	On Off	= Funcionamiento " Semiautomático "
	Off On	= Funcionamiento " Automático " (Cierre Automático)
	On On	= Funcionamiento " Automático + Cierra Siempre "
Switch 3	On	= Funcionamiento en común
Switch 4	On	= Anula STOP en el ciclo Paso a Paso
Switch 5	On	= Intermitencia previa
Switch 6	On	= Luz intermitente también en Pausa
Switch 7	On	= Vuelve a cerrar rápidamente después de Fotocélula (sólo en ciclo Automático)
Switch 8	On	= Dispositivo de seguridad (Fotocélula) también durante la apertura
Switch 9	On	= Dispositivos de seguridad (Fotocélula y Fotocélula2) también al inicio de cada movimiento
Switch 10	On	= Realineación automática al retorno alimentación, si es pedido.

Si selecciona la modalidad automática (Switch 2 "On") el Tiempo Pausa está prefijado en 30 seg., para cambiarlo, véase Cap. 4.4.

Regule el trimmer **EMBRAGUE** hasta obtener el umbral de intervención deseado (girando hacia la derecha se aumenta el empuje).

1.1) INTRODUCCIÓN:

La tarjeta electrónica ha sido prevista para accionar el actuador ROBO PLUS modelo “RO1024”, o CLIMBER modelo “CR2024”, con motor de corriente continua de 24 V. Se trata de un proyecto de avanzada concepción, ya que el accionador no está equipado con los microinterruptores de tope tradicionales, sino con un sistema que controla la posición en funcionamiento, por medio de una lectura óptica de los grados de rotación del árbol; esto hace que sean posibles funciones irrealizables con los controles tradicionales. El alcance del punto previsto se logra a través de la deceleración y se obtiene con una precisión de pocos milímetros sobre el punto previsto; siempre se registra la velocidad durante el movimiento y, por lo tanto, posibles obstáculos presentes en la carrera son señalados rápidamente con la consecuente inversión del movimiento.

Además, la programación es verdaderamente un “juego de niños”. En efecto, se realiza de un modo completamente automático, sólo se tiene que apretar una tecla y esperar que el proceso correspondiente mida los límites dentro de los cuales se tiene que realizar el movimiento.

En el proyecto se han adoptado las técnicas más avanzadas para garantizar la máxima inmunidad ante las posibles interferencias, una mayor flexibilidad de empleo y una oferta más amplia de funciones programables. Son posibles accionamientos “con pulsador de interrupción automática”, “semiautomático”, o “automático”.

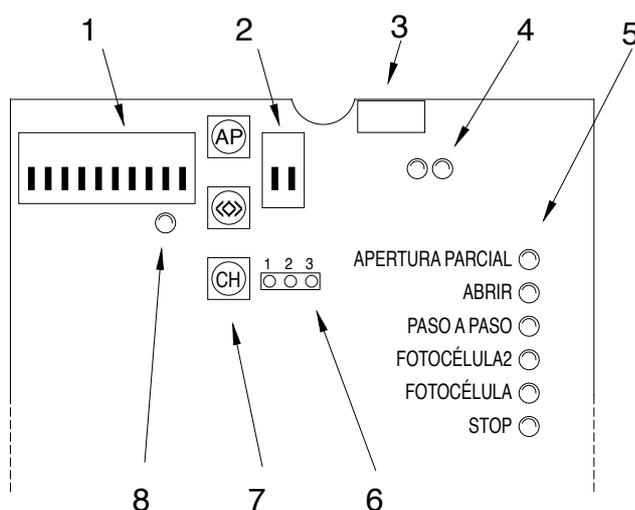
Han sido previstas funciones sofisticadas que van desde “Cierra inmediatamente después Fococélula”, pasando por “Cierra siempre” hasta “Intermitencia incluso en pausa”, y funciones especiales de tipo operativo “Salida gradual” y “Deceleración”, introducidas de serie, y “Freno” de tipo sensible al contexto, que interviene sólo cuando se pide el paro inmediato del movimiento.

La tarjeta está preparada para introducir toda la gama de radioreceptores serie “K”, “Bio” o “Flo” fabricados por Nice.

1.2) DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO:

Ante la particularidad del producto y el uso de técnicas no convencionales, antes de empezar a instalar el motorreductor y efectuar las conexiones, es necesario describir brevemente los elementos más importantes presentes en la tarjeta de control.

Fig. 1



- ① Serie de microinterruptores “dip-switch” para seleccionar las FUNCIONES (Cap.5.1)
- ② Serie de microinterruptores “dip-switch” para seleccionar la PROGRAMACIÓN (Cap. 4.1)
- ③ Trimmer de regulación del embrague inteligente (Cap. 1.3)
- ④ Micro-indicadores luminosos “Led”, que indican el estado de funcionamiento del lector óptico ENCÓDER (Cap. 1.4)
- ⑤ Micro-indicadores luminosos que indican el estado de las entradas de mando y seguridad (Cap. 1.5)
- ⑥ Conector puente con lengüeta que prepara el encóder para la lectura de la rotación hacia la derecha durante la apertura o viceversa (Cap. 1.6)
- ⑦ Botones para la programación, o para el accionamiento directo de la central (Cap. 1.7)
- ⑧ Micro-indicador luminoso que parpadea a intervalos regulares y señala el funcionamiento correcto (Cap. 1.8).

1.3) Embrague inteligente:

El sistema de lectura óptica de la rotación del árbol se emplea principalmente para controlar la posición de la verja - portón durante el movimiento; a través del mismo sistema, también es posible medir la velocidad de la verja - portón momento por momento. Dado que en un motor de corriente continua la velocidad de rotación es esencialmente proporcional al esfuerzo que éste tiene que soportar, desarrollar un sistema de detección de obstáculos podría parecer una operación más bien sencilla.

Cuando la velocidad desciende por debajo de un dato límite (regulable), significa que se ha aplicado un esfuerzo por encima de lo normal y, por lo tanto, probablemente hay un obstáculo. Pero una solución de este tipo resiente de otros factores que no tienen nada que ver con los obstáculos, una insignificante bajada de tensión podría provocar el accionamiento del sistema; por el contrario, una tensión superior provocaría un esfuerzo mayor antes de que el sistema se accione.

Por estos motivos, Nice ha desarrollado su propio sistema de embrague, que nos atrevemos a definir "inteligente".

Durante el movimiento se calcula y actualiza gradualmente lo que podríamos definir "velocidad media"; con respecto a esta velocidad se calcula una cierta reducción (regulable desde el trimmer) que representa el umbral límite de intervención.

Con este método, si por ejemplo se produjera una bajada de tensión, se registraría una velocidad media más baja y, por lo tanto, se reduciría también automáticamente el umbral de intervención.

Si durante el movimiento interviene el sistema de embrague, se produce un paro con la ayuda también del freno (que elimina la parte residual de energía cinética acumulada); luego, si está activo uno de las modalidades de funcionamiento automático se pone en marcha un movimiento en sentido contrario.

De todos modos, para aumentar posteriormente el nivel de seguridad, si el embrague interviene tres veces consecutivas, sin alcanzar nunca uno de los términos naturales del movimiento, se efectúa un STOP sin inversión.

1.4) Encóder:

El movimiento de la verja - portón se mide a través de un sistema de control de la rotación del árbol en funcionamiento, mediante lectura óptica de las muescas de una rueda colocada en el árbol de arrastre.

El funcionamiento correcto del sistema de lectura se puede comprobar mediante dos indicadores luminosos especiales; cuando el árbol empieza a girar éstos deben parpadear a medida que se leen las muescas.

1.5) Entradas:

Cuando la corriente llega a la central, los indicadores luminosos, que están colocados en las entradas, se encienden si esa entrada está activa y, por lo tanto, presente la tensión de mando a 24 Vcc. Normalmente, los indicadores luminosos de las entradas de los dispositivos de seguridad, FOTOCÉLULA, FOTOCÉLULA 2 y STOP, siempre están encendidos, mientras que los de las entradas de mando, PASO A PASO, ABRE P. y ABRE-RELOJ, están habitualmente apagados.

1.6) Conector puente para la rotación hacia la derecha o izquierda:

En la lógica del motorreductor se tienen que distinguir dos maniobras de apertura y cierre, sobre todo por lo que respecta a la intervención de los dispositivos de seguridad. La Fococélula tiene que intervenir principalmente en el cierre, mientras que la Fococélula2 interviene en la apertura. En el momento de la fabricación, todos los motorreductores son preparados con rotación del árbol hacia la derecha, en la maniobra de apertura y hacia la izquierda en la maniobra de cierre. Si fuera necesario cambiar el sentido de rotación, invierta el conector del motor, pero lo más importante es "instruir" el encóder para interpretar correctamente los impulsos que provienen del sistema de lectura óptica. Esta importante tarea se desarrolla a través del conector puente con lengüeta "J8" que se puede extraer y volver a introducir en la posición simétricamente opuesta.

1.7) Botones:

Durante la instalación del motorreductor, a menudo es necesario mover de un lado a otro la verja - portón, el método más natural y lógico es el de tener a disposición todos los mandos necesarios. Los tres botones "AP" (ABRE), "CH" (CIERRA) y "<<>>" sirven para ello, con "AP" (ABRE) se activa el movimiento de apertura, con "CH" (CIERRA) se activa el movimiento de cierre y con "<<>>" se aumenta la velocidad del movimiento cuando está prevista una etapa de movimiento lento. Estos tres botones también sirven para programar la etapa de memorización.

1.8) Indicador luminoso "ok":

El indicador luminoso "OK" tiene la función de indicar el funcionamiento correcto de la lógica interior: un parpadeo regular y con una cadencia de 1 segundo, indica que el microprocesador interior está habilitado y todo es correcto. Un parpadeo rápido, con una cadencia de 5 segundos, indica que la palanca de desbloqueo está abierta, que la tensión de alimentación es insuficiente, o que se ha seleccionado una programación incorrecta.

Cuando hay una variación del estado de las entradas, o se desplaza un dip-switch, se produce un parpadeo rápido doble.

2.1) INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN:

Efectuar la instalación física del motorreductor, siguiendo minuciosamente todas las indicaciones indicadas en el manual de instrucciones adjunto. Es necesario subrayar, ya sea porque lo prevé el prEN 12453 en el punto 5.2.1, ya sea porque es indispensable para el correcto funcionamiento de la "Búsqueda de los límites de carrera", que la verja - portón debe estar equipada con sus correspondientes topes mecánicos de carrera .



¡No instale el motorreductor sin que se hayan preparado los correspondientes topes mecánicos de carrera!

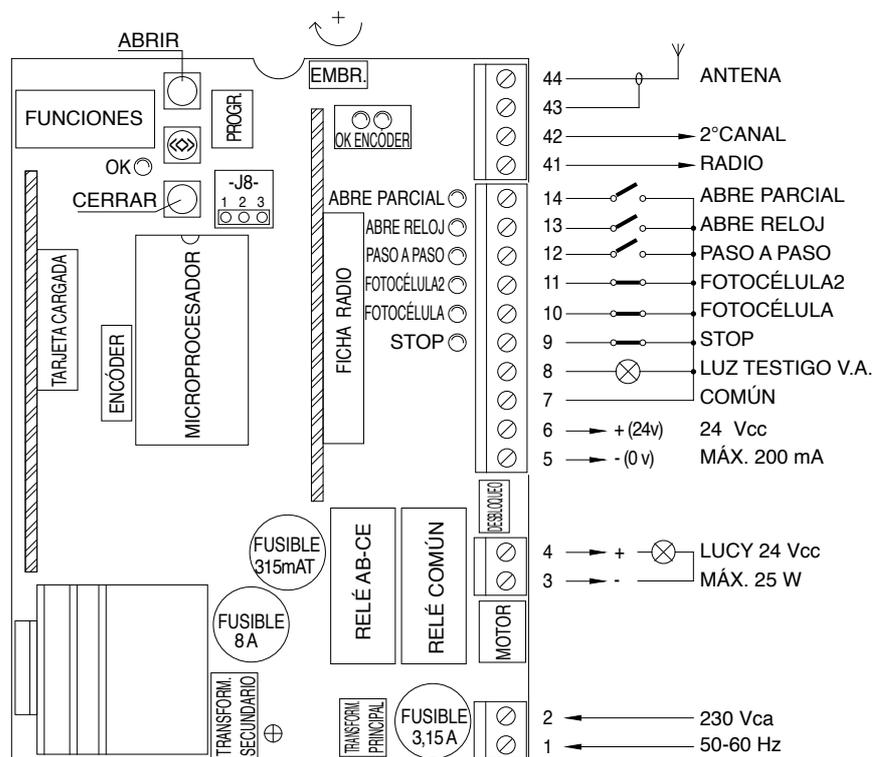
Estos tienen que tener la forma y consistencia adecuada para detener, bajo cualquier condición, el movimiento de la verja - portón. Conviene comprobar que cuando se alcance el punto del tope mecánico no se presenten situaciones peligrosas y que siempre se respeten los costados de seguridad.

Asegúrese, poniendo la máxima atención, que el tope mecánico pueda soportar y absorber sin la mínima deformación toda la energía cinética acumulada en el movimiento de la verja - portón.

Instale todos los dispositivos de mando (selector de llave o caja de pulsadores) y de seguridad (dispositivos de parada de emergencia, fotocélulas, bordes sensibles e intermitentes) previstos. Luego, efectúe las conexiones eléctricas siguiendo el esquema descrito a continuación.

2.2) ESQUEMA DE LAS CONEXIONES:

Fig. 2



NOTA:

La instalación y las operaciones de mantenimiento tienen que ser efectuados sólo por personal cualificado y experto, de acuerdo con cuanto previsto por la directiva 89/392 (Directiva máquinas) y en particular EN 60204 (Equipamiento eléctrico de las máquinas) y siguiendo las indicaciones dictadas por la regla del arte. La persona que efectúe dichas operaciones es el responsable de los posibles daños que se puedan producir.

2.3) DESCRIPCIÓN DE LAS CONEXIONES:

A continuación, describiremos las posibles conexiones de la central hacia el exterior:

1-2	: 230 Vca	= Alimentación eléctrica 230 Vca 50/60 Hz
3-4	: Intermitente	= Salida para conexión con la luz intermitente 24 Vcc, potencia máxima de la bombilla 25 W
5-6	: 24 Vcc	= Salida 24 Vcc para alimentación accesorios (Fotocélula, Radio, etc.) máximo 200 mA
7	: Común	= Común para todas las entradas (como Común se puede emplear también el borne 6).
8	: Indicador luminoso V.A.	= Salida para indicador luminoso verja - portón abiertos 24 Vcc, potencia máxima del indicador luminoso 2 W
9	: Stop	= Entrada con función de STOP (Emergencia, bloqueo o seguridad extrema)
10	: Fococélula	= Entrada para dispositivos de seguridad (Fotocélulas, bordes neumáticos).
11	: Fococélula2	= Entrada para dispositivos de seguridad con accionamiento en la apertura (Fotocélulas, bordes neumáticos)
12	: Paso a Paso	= Entrada para funcionamiento cíclico (ABRE STOP CIERRA STOP)
13	: Abre-Reloj	= Entrada para apertura (posiblemente dirigida por un reloj)
14	: Abre Parcial	= Entrada para apertura parcial (apertura peatones)
41-42	: 2º Canal Radio	= Salida del posible segundo canal del radioreceptor
43-44	: Antena	= Entrada para antena del radioreceptor

Las conexiones restantes ya han sido realizadas en fábrica, para completarlas indicamos la siguiente lista:

TRANSF. PRIM.	= Primario del transformador de alimentación.
TRANSF. SECUND.	= Secundario del transformador de alimentación.
MOTOR	= Salida para conexión motor 24 Vcc
DESBLOQUEO	= Microinterruptor para detectar el estado del motor desbloqueado (maniobra manual)
ENCÓDER	= Conexiones con el lector óptico que registra la rotación del árbol

También existen otras dos conexiones para tarjetas opcionales:

RADIO	= Conexión para radiorreceptores fabricados por Nice
CARGA	= Conexión para tarjeta carga batería

2.4) INSTRUCCIONES PARA EFECTUAR LAS CONEXIONES:

Para garantizar la seguridad del operador y prevenir posibles averías a los componentes, mientras se efectúan las conexiones, sea de baja tensión (230 V) o de bajísima tensión (24 V), o cuando se introducen las diferentes tarjetas: por ningún motivo conecte la corriente eléctrica a la central.

Se aconseja esperar haber terminado la instalación para introducir las tarjetas opcionales de **RADIO** o **CARGA** y, sólo tras haber comprobado que el sistema funciona. Las tarjetas opcionales no son necesarias para el funcionamiento y si se introducen dificultan la búsqueda de posibles averías.

Además, recordamos que las entradas de los contactos de tipo NC (Cerrado) que no se utilicen tienen que ser conectados por medio de un puente, si son más de una se colocan en SERIE entre sí; si las entradas de los contactos de tipo NA (Abierto) no se utilizan, tiene que ser dejados libres, si son más de una se colocan en PARALELO entre sí. Los contactos tienen que ser exclusivamente mecánicos y sin ningún potencial; no se admiten conexiones de configuración como aquellas definidas "PNP", "NPN", "Open Collector", etc.

A) Realice las conexiones requeridas, siguiendo el esquema de la Fig. 1. Recordamos que existen normas precisas que se deben respetar de manera rigurosa tanto por lo que concierne a la seguridad de los sistemas eléctricos como para las verjas automáticas.

B) Desbloquee la verja - portón y colóquelos a la mitad de la carrera; luego bloquéelos, de este modo se pueden abrir y cerrar libremente.



¡No conecte el motorreductor sin haber instalado los "Topes mecánicos de la carrera"!

C) Alimente la central y compruebe inmediatamente que a los bornes 1-2 llegue una tensión de 230 Vca y en los bornes 5-6 haya una tensión de 24 Vcc. Apenas llegue corriente a la central, los indicadores luminosos, colocados en las entradas activas, se tienen que encender; además, transcurridos algunos segundos, el indicador luminoso "OK" deberá empezar a parpadear con cadencia regular. Si así no fuera, corte inmediatamente la alimentación y controle con más atención las conexiones.

El indicador luminoso "OK", colocado en el centro de la tarjeta, tiene la función de indicar el estado de la lógica interior: un parpadeo regular y con una cadencia de 1 segundo indica que el microprocesador interior está activo y espera órdenes. Por el contrario, cuando el mismo microprocesador reconoce una variación del estado de una entrada (tanto de entrada de mando, como de Switch de las funciones) genera un parpadeo doble rápido; ello ocurre incluso si la variación no provoca efectos inmediatos. Un parpadeo rápido con una cadencia de 5 segundos indica que la palanca de desbloqueo está abierta, que la tensión de alimentación no es suficiente, o que se ha seleccionado una programación incorrecta (véase Cap. 4.1).

D) Compruebe que los indicadores luminosos correspondientes a las entradas con contactos Cerrados estén encendidos (todas los dispositivos de seguridad activos) y que los indicadores luminosos correspondientes a las entradas Abiertas estén apagados (ningún mando accionado), si así no fuera, controle las conexiones y la eficacia de los diferentes dispositivos.

E) Controle el correcto funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad presentes en la instalación (parada de emergencia, fotocélulas, bordes neumáticos, etc.); cada vez que se accionan, los indicadores luminosos ALT, FOTOCÉLULA o FOTOCÉLULA2 tienen que apagarse.



¡No mueva el motorreductor sin haber colocado los "Topes mecánicos de carrera"!

F) La última operación será la de comprobar si el movimiento se efectúa en la dirección correcta. En fábrica todos los motorreductores se preparan con la rotación del árbol hacia la derecha, para la maniobra de apertura y con la rotación hacia la izquierda para la maniobra de cierre. Para comprobar que el sentido de rotación corresponde con la instalación realizada, es suficiente apretar la tecla "CIERRA" y controlar si la verja - portón se cierra.

Ya sea correcto o incorrecto el sentido del movimiento, conviene detener rápidamente la maniobra, apretando de nuevo la tecla "CIERRA". En el caso de que el movimiento haya sido incorrecto, es necesario:

- 1 - Cortar la alimentación.
- 2 - Extraer el conector "MOTOR" y volverlo a introducir girándolo 180°.
- 3 - Extraer el conector puente del conector "J8" y volverlo a introducir en la posición simétricamente opuesta.

Una vez efectuadas todas estas maniobras, controle si el sentido de rotación es correcto, repitiendo la operación descrita en el punto "F".

NOTA:

Cuando se invierte el sentido del movimiento, es necesario efectuar las tres operaciones descritas anteriormente. Por ejemplo, si gira el conector "MOTOR" y no desplaza el conector puente "J8", se genera un error en el sistema de lectura de la rotación del árbol (el motorreductor abre pero el sistema lee un movimiento de cierre) y en esta situación cualquier intento de movimiento es detenido inmediatamente. Esto se reconoce porque los dos indicadores luminosos "Ok-Encóder" parpadean poco e inmediatamente se para el motor.

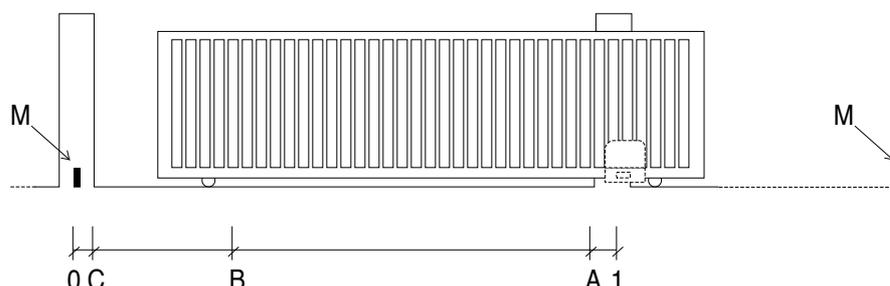
3.1) LÍMITES DE LA CARRERA:

Cuando llegue a este punto de la instalación, podemos fijar los límites de la carrera dentro de los cuales se debe efectuar el movimiento de la verja - portón. Tal como descrito en la introducción (Cap. 1.1), el motorreductor está equipado de un sistema que controla la posición en funcionamiento, mediante la lectura óptica de los grados de rotación del árbol; este sistema es capaz de controlar momento por momento la posición de la verja - portón.

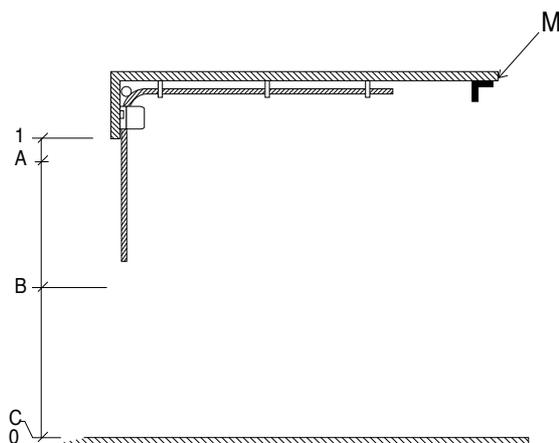
Naturalmente, es necesario instruir la lógica interior estableciendo las cotas dentro de las que debe producirse el movimiento; en el esquema de la Fig. 3 están indicadas dichas cotas y la descripción de su significado.

Fig. 3

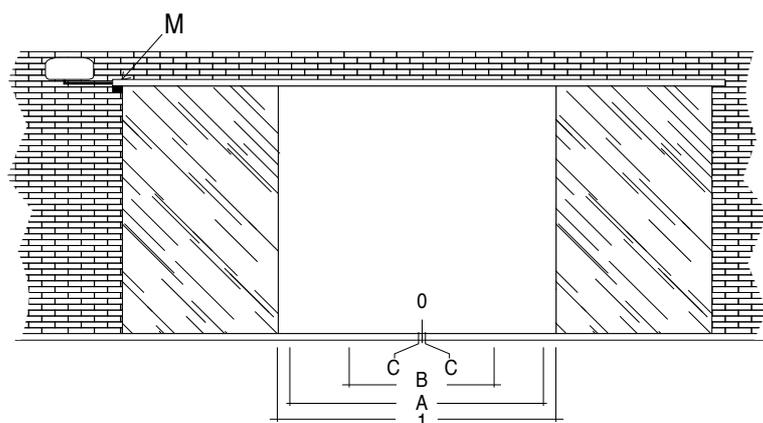
VERJA CORREDIZA "RO1024"



PORTÓN SECCIONAL "CR2024"



CORREDIZO DE DOS HOJAS "CR2024"



- "0" = Tope Mecánico durante el CIERRE (correspondiente con el detalle M)
- "C" = Punto deseado de CIERRE
- "B" = Punto deseado de APERTURA PARCIAL
- "A" = Punto deseado de APERTURA
- "1" = Tope Mecánico durante la APERTURA (correspondiente con el detalle M)

Todas estas cotas son introducidas en una memoria de tipo permanente, que se encuentra en la tarjeta de control, durante la programación. Ha sido prevista la posibilidad de programar las cotas una a una, de modo "manual", para conseguir el paro de la verja - portón exactamente en los puntos deseados. Para simplificar la programación, transformándola en un "juego de niños" existe una etapa de programación totalmente automatizada.

Si el motorreductor nunca ha sido instalado, la memoria no contiene ninguna cota válida, por lo tanto, no será posible un movimiento normal de la verja - portón; en este caso la primera orden que llegará a las entradas, o al apretar la tecla "CIERRA", se activará inmediatamente un proceso de "búsqueda inicial de las cotas".



¡No active la "búsqueda inicial de las cotas" sin haber instalado los "Topes mecánicos de carrera"!

3.2) BÚSQUEDA INICIAL DE LAS COTAS:

El proceso de "búsqueda inicial de las cotas" es muy sencillo, sólo prevé estas etapas:

- 1) Conecte el motorreductor y controle que todos los dispositivos de seguridad estén habilitados y sean eficientes.
- 2) Se aconseja desbloquear el motorreductor y colocar la verja - portón a 50 - 100 cm. del tope mecánico de cierre, luego bloquéelo; el procedimiento "búsqueda inicial de las cotas" será más rápido.
- 3) Pulse ligeramente la tecla "CIERRA" que se encuentra en la tarjeta de control.

Ahora, el motorreductor moverá lentamente la verja - portón en el sentido de cierre, hasta detectar el punto "0" (el tope mecánico que delimita el punto máximo de cierre). Una vez alcanzado el punto "0", la verja - portón se detiene y esto provoca la conexión del sistema de embrague inteligente (véase Cap. 1.3.). La cota detectada por el encóder se utilizará para poner a cero el contador de cota. Inmediatamente después, el motorreductor moverá lentamente la verja - portón en el sentido de apertura, hasta detectar el punto "1" (el otro tope mecánico que delimita el punto máximo de apertura); también esta vez, alcanzado el punto "1", la verja - portón se detiene y la cota se memoriza.

Con estas dos operaciones se determinan los límites máximos de la carrera; con una operación matemática se calcula el punto "C", que se sitúa a 5 cm. del punto "0", en el caso de que se use como RO1024 (con el switch 10 en la posición OFF), mientras que en el caso de que se use como CR2024 (con el switch 10 en la posición ON) se sitúa a algunos centímetros del punto "0". El punto "A" se sitúa a pocos centímetros antes del punto "1" y, por último, el punto "B" se sitúa a la mitad entre los puntos "0" y "1" en el caso de CR2024, mientras que en el caso de RO1024, se sitúa a 1 metro del punto "C"

Entonces, todas las cotas se memorizan y la verja - portón se moverá rápidamente hasta la cota "C".

- 4) El procedimiento de "búsqueda inicial" de las cotas ha terminado. Fije los dip switch de las funciones de la manera deseada para que el motorreductor esté preparado para poder ser utilizado.

El procedimiento descrito efectúa independientemente la memorización de las cotas apenas detectadas, por lo tanto, no es necesario realizar ninguna otra operación.

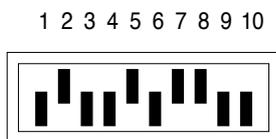
Si durante la "búsqueda inicial de las cotas" se produjera un hecho externo (apretar otra tecla, conexión de Fococélula, o impulso de Paso a Paso), el movimiento de la verja - portón se pararía inmediatamente y, por consiguiente, sería necesario repetir la operación a partir del punto (3).

Si lo desea, tras la búsqueda inicial, se puede modificar la búsqueda manual, una o varias de las cotas detectadas (excluida la cota 0)

4.1) PROGRAMACIÓN:

Como alternativa a la "búsqueda inicial de las cotas", que se produce sólo si el motorreductor nunca ha sido instalado, es posible en cualquier momento activar una "búsqueda automática de las cotas", o bien, establecer directamente cada una de las cotas a través de la programación manual.

Las distintas etapas y el parámetro específico de programación se seleccionan a través de dos grupos de dip-switch presentes en la tarjeta y denominados respectivamente "FUNCIONES" y "PROGR."



FUNCIONES: En el uso "normal" sirve para fijar las modalidades de funcionamiento deseado.

Durante la programación sirve para seleccionar el parámetro a memorizar.

1 2



PROGR.: Activa las diferentes programaciones posibles. Durante el funcionamiento normal los dos dip-switch tienen que hallarse en posición "Off".

En el funcionamiento normal del motorreductor, el dip-switch "PROG." tiene que hallarse en "Off", y en el dip-switch "FUNCIONES" se puede escoger las modalidades de funcionamiento. Por el contrario, si uno de los dip-switch "PROG." se coloca en "On", entonces se entra en programación y, en este caso, el dip-switch "FUNCIONES" sirve para seleccionar el parámetro a memorizar.

Si estuviera habilitada la programación y con el dip-switch "FUNCIONES" se seleccionara un parámetro incorrecto, el indicador luminoso "OK" comenzará a parpadear rápidamente.

4.2) MEMORIZACIÓN DE LOS PARÁMETROS:

Las etapas de programación manual de los parámetros finalizan con la memorización de aquéllo que se haya seleccionado. En los próximos capítulos encontraremos más de una vez “Proceder a la memorización”, en estos casos conviene efectuar el procedimiento que describimos a continuación:

- 1) Apriete como mínimo 2 seg. la tecla “<>” azul
El indicador luminoso OK parpadea rápidamente.
 - 2) Suelte la tecla “<>”
El indicador luminoso OK continúa parpadeando rápidamente otros 3 seg. durante este tiempo, es decir cuando el indicador luminoso todavía está parpadeando rápidamente ...
 - 3) Apriete por un instante y contemporáneamente las dos teclas “A” y “C” amarillas
El indicador luminoso OK permanece encendido por 2 segundos, para confirmar que la memorización ha sido efectuada correctamente.
- A partir de este momento, el parámetro está memorizado definitivamente.

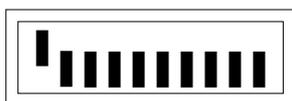
4.3) PROGRAMACIÓN MANUAL DE LAS COTAS:

Todas las cotas descritas en el capítulo anterior se pueden programar manualmente, veamos a continuación de qué manera:

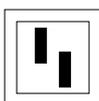
4.3.1) Búsqueda automática de las cotas (Todos los límites de la verja - portón):

Se efectúa una “Búsqueda automática de las cotas”, operación del todo igual a la “Búsqueda inicial de las cotas”, sólo que, a diferencia de esta última, se puede activar en cualquier momento, incluso si el motorreductor se ha instalado y la memoria contienen cotas correctas.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

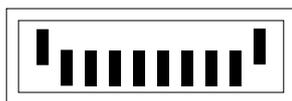


1 2

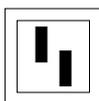


USO COMO VERJA CORREDIZA “RO1024”

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



1 2



USO COMO PORTÓN SECCIONAL, O DE HOJAS CORREDIZAS “CR2040”

- 1) Fije los dip-switch como indicado, de esta manera se selecciona la “Búsqueda automática de las cotas”.
Se el dip-switch 10 está en OFF, el punto “C” se sitúa a 5 cm del punto “0”; si está en ON el punto “C” corresponde con el “0”.
- 2) Pulse brevemente la tecla “CIERRA”, que se encuentra en la tarjeta de control.
- 3) Espere a que se desarrolle el proceso de búsqueda (cierre lento, apertura lenta y por último cierre rápido).
- 4) Ahora, el procedimiento de “Búsqueda automática de las cotas” ha terminado. Ponga en “Off” los switch de programación, fije los dip switch de las funciones como desee y ya puede usar el motorreductor.

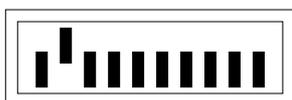
En el procedimiento que acabamos de describir, la memorización de todas las cotas se realiza automáticamente.

Tras una búsqueda automática, si desea, puede efectuar una modificación, a través de la búsqueda manual, a una o varias cotas detectadas (excluida la cota 0)

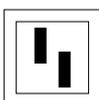
4.3.2) Búsqueda manual de la cota “0” (Tope Mecánico durante el CIERRE):

Con este procedimiento se efectúa la “Búsqueda manual de la cota “0”, es decir, se programa el punto de cierre máximo.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



1 2



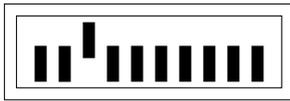
- 1) Fije los dip-switch como indicado, de esta manera, se selecciona la “Búsqueda manual de la cota “0”.
- 2) Apriete la tecla “CIERRA” de la tarjeta, para cerrar la verja - portón, hasta alcanzar el tope mecánico.
- 3) Si lo desea, junto con la tecla “CIERRA” puede apretar la tecla “<>” para acelerar el movimiento.
- 4) Cuando la verja - portón haya alcanzado el tope mecánico, la cota habrá sido medida, por lo tanto, puede proceder a la memorización.

De este modo, hemos medido y memorizado el punto de cierre máximo, esta cota es fundamental puesto que todas las medidas parten de este punto.

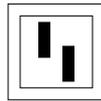
4.3.3) **Búsqueda manual de la cota "C"** (Punto de paro deseado durante el CIERRE):

Con este procedimiento se efectúa la "Búsqueda manual de la cota "C", es decir, se programa el punto deseado de cierre. Esta cota es el punto en el que se detiene la verja - portón en la maniobra de cierre. Al usarla como RO1024, dicha cota se sitúa normalmente a algunos centímetros del tope mecánico de cierre, mientras que si se usa como CR2024 se sitúa normalmente a pocos milímetros del tope mecánico. Es evidente que esta cota tiene que ser siempre mayor de la cota "0".

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



1 2



- 1) Fije los dip-switch como indicado, de esta manera se selecciona la "Búsqueda manual de la cota "C".
- 2) Apriete las teclas "ABRE" o "CIERRA" para abrir o cerrar la verja - portón, hasta alcanzar el punto deseado.
- 3) Si lo desea, junto con las teclas "ABRE" o "CIERRA" puede pulsar la tecla "<<>>" para acelerar el movimiento.
- 4) Cuando la verja - portón hayan alcanzado el punto deseado, la cota habrá sido medida, por lo tanto, puede proceder a la memorización.

De este modo hemos medido y memorizado el punto deseado de cierre.

4.3.4) **Búsqueda manual de la cota "B"** (Punto deseado de paro durante la APERTURA PARCIAL)

Con la "Búsqueda manual de la cota B" se programa el punto deseado de apertura parcial; la cota es el punto de paro de la verja - portón cuando recibe una orden de apertura parcial. Normalmente se sitúa en un punto intermedio entre "A" y "C".

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



1 2



- 1) Fije los dip-switch como indicado, de esta manera se selecciona la "Búsqueda manual de la cota "B".
- 2) Pulse las teclas "ABRE" o "CIERRA" para abrir o cerrar la verja - portón hasta alcanzar el punto deseado.
- 3) Si lo desea, junto con las teclas "ABRE" o "CIERRA" puede pulsar la tecla "<<>>" para acelerar el movimiento.
- 4) Cuando la verja - portón haya alcanzado el punto deseado, la cota habrá sido medida, por lo tanto, puede efectuar la memorización.

De este modo hemos medido y memorizado el punto deseado de apertura parcial.

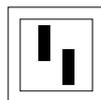
4.3.5) **Búsqueda manual de la cota "A"** (Punto de paro deseado durante la APERTURA):

Mediante la "búsqueda manual de la cota A" se programa el punto deseado de apertura; la cota es el punto de paro de la verja - portón durante la apertura. Esta cota tiene que ser siempre mayor que la cota "B".

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



1 2



- 1) Fije los dip-switch como indicado, de esta manera se selecciona la "Búsqueda manual de la cota "A".
- 2) Pulse las teclas "ABRE" o "CIERRA" para abrir o cerrar la verja - portón hasta alcanzar el punto deseado.
- 3) Si lo desea, junto con las teclas "ABRE" o "CIERRA" puede pulsar la tecla "<<>>" para acelerar el movimiento.
- 4) Cuando la verja - portón haya alcanzado el punto deseado la cota habrá sido medida, por lo tanto, se puede efectuar la memorización.

De este modo hemos medido y memorizado el punto deseado de apertura.

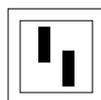
4.3.6) **Búsqueda manual de la cota "1"** (Tope mecánico durante la APERTURA):

Mediante el procedimiento de "Búsqueda manual de la cota "1" se mide el punto de apertura máxima; la cota constituye el punto de apertura máximo hasta el que puede llegar la verja - portón. Esta cota tiene que ser siempre mayor que la cota "A".

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



1 2



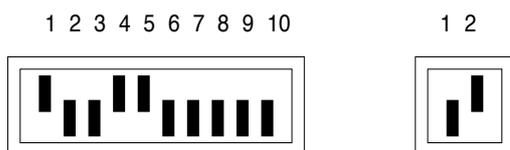
- 1) Fije los dip-switch como indicado, de esta manera se selecciona la "Búsqueda manual de la cota "1".
- 2) Pulse la tecla "ABRE" para abrir la verja - portón, hasta alcanzar el tope mecánico durante la apertura.
- 3) Si lo desea, junto con la tecla "ABRE" puede pulsar la tecla "<<>>" para acelerar el movimiento.
- 4) Cuando la verja - portón haya alcanzado el punto de apertura máxima, se puede efectuar la memorización.

De este modo hemos medido y memorizado el punto de apertura máximo hasta el que puede llegar la verja - portón.

4.4) PROGRAMACIÓN DEL TIEMPO DE PAUSA:

Cuando se selecciona la función de cierre automático, mediante el dip-switch correspondiente (véase Cap. 5.1), tras una maniobra de apertura se activa un temporizador que controla el llamado "Tiempo de Pausa". Cuando termina dicho tiempo, se activa automáticamente una maniobra de cierre. Este tiempo, si nunca ha sido programado, se establece en 30 seg. pero, por medio una operación específica, se puede seleccionar un valor cualquiera de tiempo, entre 1 y 1023 segundos (aprox. 17 minutos).

Para establecer el "Tiempo Pausa", efectúe las siguientes operaciones:



1) Fije los dip-switch de 2 vías como indicado, de este modo se selecciona la "Programación del tiempo de Pausa".

2) Seleccione el tiempo deseado con el dip-switch de 10 vías:

Dip 1 On	= 1 segundo
Dip 2 On	= 2 segundos
Dip 3 On	= 4 "
Dip 4 On	= 8 "
Dip 5 On	= 16 "
Dip 6 On	= 32 "
Dip 7 On	= 64 "
Dip 8 On	= 128 "
Dip 9 On	= 256 "
Dip 10 On	= 512 "

Luego, si desea obtener por ej. 25 segundos, será necesario poner en On los dip 5, 4 y 1 (la suma de 16+8+1=25)

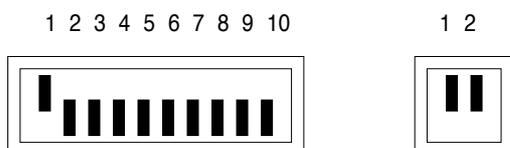


3) Una vez seleccionado el tiempo, se puede efectuar la memorización.

Con esta operación se memoriza el "Tiempo de Pausa" para las maniobras en ciclo automático.

4.5) ANULACIÓN DE LA MEMORIA:

Todos los parámetros programables se memorizan en una memoria de tipo permanente presente en la tarjeta, pero a veces puede ser necesario anular en bloque todo aquello que ha sido memorizado. Para anular todo el contenido de la memoria, es necesario efectuar las siguientes operaciones:



1) Fije los dip-switch como indicado, de este modo se selecciona la función de "Anulación de la Memoria".



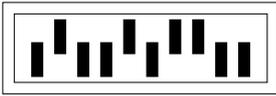
2) Luego, puede efectuar la memorización que, en este caso, sirve para confirmar la anulación.

Con estas operaciones se anulan completamente los parámetros contenidos en la memoria. ATENCIÓN: con la memoria puesta a cero es como si el motorreductor nunca se hubiera instalado, por lo tanto, no será posible el movimiento normal de la verja - portón. En este caso, el primer mando que llegará a las entradas al apretar la tecla "CIERRA", activará inmediatamente un procedimiento de "Búsqueda inicial de las cotas".

5.1) FUNCIONES QUE PUEDEN SER SELECCIONADAS:

El dip-switch FUNCIONES permite seleccionar los diferentes modos de funcionamiento que son posibles, e introducir las funciones deseadas.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Switch 1-2:	Off Off	= Funcionamiento "con pulsador de interrupción automática"
	On Off	= Funcionamiento "Semiautomático"
	Off On	= Funcionamiento "Automático" (Cierre Automático)
	On On	= Funcionamiento "Automático + Cierra Siempre"
Switch 3	On	= Funcionamiento en común
Switch 4	On	= Anula STOP en el ciclo Paso a Paso
Switch 5	On	= Intermitencia previa
Switch 6	On	= Luz intermitente también en Pausa
Switch 7	On	= Vuelve a cerrar inmediatamente después de Fococélula (sólo si está en ciclo automático)
Switch 8	On	= Dispositivo de seguridad (Fococélula) incluso durante la apertura
Switch 9	On	= Dispositivo de seguridad (Fococélula y Fococélula2) incluso al principio de cada movimiento
Switch 10	On	= Realineación automática al retorno de la alimentación, si es pedido

Naturalmente, cada switch en "Off" no activa la función descrita.

Switch 1-2	Off Off	= Funcionamiento "con pulsador de interrupción automática"
	On Off	= Funcionamiento "Semiautomático"
	Off On	= Funcionamiento "Automático" (Cierre Automático)
	On On	= Funcionamiento "Automático + Cierra Siempre"

En el funcionamiento "Manual" el movimiento se efectúa sólo hasta la presencia del mando (tecla apretada).

En ciclo "Semiautomático" es suficiente un impulso de mando y se realiza todo el movimiento hasta alcanzar la cota prevista. En modalidad de funcionamiento "Automático", tras una apertura se efectúa una pausa y luego un cierre.

La función "Cierra Siempre" se acciona si, después de una falta temporal de corriente, se detecta que la verja - portón está abierta; en este caso se pone en marcha automáticamente una maniobra de cierre precedida por 5 segundos de intermitencia.

Switch 3:	On	= Funcionamiento en común
------------------	----	---------------------------

En el funcionamiento en común, una vez iniciado un movimiento de apertura, por ejemplo con un impulso en Paso a Paso, este movimiento no puede ser interrumpido por otros impulsos de mando, hasta que termine el movimiento de apertura.

En el movimiento de cierre, un nuevo impulso de mando provoca el paro y la inversión del movimiento de apertura.

Switch 4:	On	= Anula STOP en el ciclo Paso a Paso
------------------	----	--------------------------------------

El ciclo Paso a Paso está formado normalmente por: ABRE - STOP - CIERRA - STOP, con esta función conectada, el ciclo Paso a Paso se transforma en: ABRE - CIERRA - ABRE.

Switch 5:	On	= Intermitencia previa
------------------	----	------------------------

Al accionar el mando, primero se activa la luz intermitente, luego, transcurridos 5 segundos (2 seg. si está en ciclo manual) empieza el movimiento.

Switch 6:	On	= Luz intermitente también en Pausa
------------------	----	-------------------------------------

Normalmente, la luz intermitente se activa sólo durante el movimiento de apertura o cierre. Esta función prevé que la luz intermitente permanezca activa también durante la Pausa, con el objetivo de indicar un "próximo cierre".

Switch 7:	On	= Vuelve a cerrar inmediatamente después de Fococélula (sólo si en ciclo automático, Sw 2 = On)
------------------	----	---

Esta función permite mantener la verja - portón abierta sólo el tiempo necesario para el tránsito; en efecto, el cierre automático se efectuará siempre 5 segundos después de la desconexión de "Fococélula", independientemente del Tiempo de Pausa programado.

Switch 8:	On	= Dispositivo de seguridad (Fococélula) incluso durante la apertura
------------------	----	---

Normalmente, el dispositivo de seguridad "Fococélula" se acciona sólo durante el cierre, si el switch nº 8 se coloca en "On", el accionamiento del dispositivo de seguridad provoca una interrupción del movimiento incluso durante la apertura, si está en Semiautomático o Automático, se obtendrá de nuevo el movimiento de apertura inmediatamente después de la desconexión.

Switch 9: On = Dispositivo de seguridad (Fotocélula y Fotocélula2) incluso al principio de cada movimiento

Normalmente, el dispositivo de seguridad “Fotocélula” se acciona sólo durante el cierre y “Fotocélula2” se acciona durante la apertura. Si desea aumentar el nivel de seguridad, es posible, antes de empezar el movimiento, comprobar el asenso de los dispositivos de seguridad “Fotocélula” y “Fotocélula2”; luego, inicie el movimiento.

Switch 10: On = Realineación automática en el momento del retorno de la alimentación, si es pedido.

Cuando falta la corriente eléctrica y la verja - portón queda bloqueada, el sistema de lectura de la posición de la verja - portón pierde la cota; por este motivo se ha previsto un procedimiento de “Realineación” que consiste en buscar de nuevo el punto “C”. El procedimiento de realineación se realiza normalmente, tras el retorno de la corriente eléctrica, cuando llega el primer impulso de mando. Con el dip-switch nº 10 en “On”, la realineación se produce ni bien vuelve la corriente y sin tener que esperar impulsos de mando.

6.1) PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO:

Comprobadas las conexiones (Cap. 2.4) y efectuada la programación de los límites de carrera (Cap. 3.2 ó 4.3.1), se puede probar el movimiento del accionador. Se aconseja trabajar en modalidad “con pulsador de interrupción automática”, con todas las funciones desactivadas (todos los switch Off). Ante posibles imprevistos, con la modalidad “con pulsador de interrupción automática”, soltando la tecla de mando se obtiene detener inmediatamente el motor. Si se emplea como mando la entrada Paso a Paso, el primer movimiento (tras el encendido) tendrá que ser de apertura.. En esta etapa es muy cómodo emplear las teclas “AP”, “CH” que se encuentran en la tarjeta. Actuando sobre las entradas de mando, desplace la verja - portón hasta el punto deseado de apertura “A”, aproximadamente unos 20 cm.; antes del punto de paro tiene que accionarse la etapa de “deceleración” que permite alcanzar el punto previsto a una velocidad reducida de casi un 30%. Luego, realice un movimiento de cierre hasta alcanzar el punto deseado de cierre “C”; también en este caso tendrá que accionarse la etapa de deceleración, 20 cm. antes que se detenga el movimiento. Pruebe ahora la conexión de los dispositivos de seguridad; FOTOCÉLULA durante la apertura no tiene ningún efecto, durante el cierre detiene el movimiento; FOTOCÉLULA2 durante el cierre no tiene ningún efecto, durante la apertura detiene el movimiento. Los dispositivos conectados a la entrada STOP actúan tanto durante la apertura como durante el cierre, deteniendo siempre el movimiento.

Las nuevas normativas europeas prEN 12453: seguridad en el uso de las puertas motorizadas – requisitos y clasificaciones, y prEN 12445: seguridad en el uso de las puertas motorizadas – métodos de prueba (no aprobadas aún definitivamente, pero en curso de aprobación durante el año 1998), requieren la adopción de medidas para limitar las fuerzas en el movimiento de las puertas automáticas, igual a un máximo de 1400N como fuerza de choque; una fuerza residual estática máxima de 150N, que luego debe ser anulada antes de 5 segundos del choque.

Esto se obtiene regulando el embrague electrónico inteligente. En la tarjeta se encuentra el trimmer **FRIZZ** que permite establecer el umbral de accionamiento del embrague.

Como descrito en el Cap. 1.3, el sistema de embrague inteligente trabaja con una serie de cálculos para obtener la velocidad media del movimiento y, por lo tanto, actuar con mayor precisión.. Para evaluar el efecto de la regulación del trimmer, es conveniente esperar que el movimiento se ponga en marcha y que la verja - portón haya alcanzado la velocidad estándar. También tenga cuidado al hecho de que si el embrague se acciona tres veces consecutivas, el movimiento se parará sin haber realizado la inversión.

Si selecciona el modo de funcionamiento automático, al final de la maniobra de apertura se efectuará una “Pausa”, al final de la cual se efectúa automáticamente una maniobra de cierre. El tiempo de pausa, si no ha sido programado mediante el procedimiento correspondiente, es de 30 segundos.

La pausa también se activa durante el movimiento semiautomático, cuando, durante el cierre, el accionamiento de un dispositivo de seguridad o del embrague inteligente provoca una inversión durante la apertura.

Sólo ahora, una vez finalizadas todas las regulaciones y sin corriente eléctrica, aconsejamos introducir el radioreceptor.

6.2) DESCRIPCIÓN DE LAS MODALIDADES DE FUNCIONAMIENTO:

En el funcionamiento de “pulsador de interrupción automática”, la entrada ABRE-RELOJ permite el movimiento hasta el punto deseado de apertura. La entrada ABRE PAR. permite el movimiento hasta el punto de apertura parcial. La entrada PASO a PASO permite un movimiento alternativo de apertura y cierre. Ni bien cesa el mando de entrada, el movimiento se detiene. Durante la apertura, el movimiento se detiene en el punto previsto, o si falta el asenso de la FOTOCÉLULA2. Por el contrario, durante el cierre el movimiento se detiene también si falta el asenso de la FOTOCÉLULA. Una accionamiento en STOP provoca el paro inmediato del movimiento, tanto durante la apertura como durante el cierre. Una vez que el movimiento se haya detenido, es necesario cesar el mando en entrada antes de poder iniciar un nuevo movimiento.

En el funcionamiento de uno de las modalidades automáticas (semiautomático - automático y cierra siempre) un mando en la entrada ABRE-RELOJ provoca el movimiento de apertura, si el mando se mantiene, una vez alcanzada la apertura, el movimiento permanece “congelado” en una pausa infinita, sólo cuando cesará el mando, la verja - portón se podrá cerrar. Los impulsos de mando en la entrada ABRE PAR provocan sólo la apertura hasta el punto de apertura parcial. Un impulso en PASO a P. provoca, alternativamente, una apertura o un cierre. Un segundo impulso en PASO a P., o en la misma entrada que ha

empezado el movimiento, provoca un Stop.

Tanto durante la apertura como durante el cierre, un accionamiento en STOP provoca el paro inmediato del movimiento.

Si en una entrada de mando en lugar de un impulso se mantiene una señal continua, se provoca un estado de "prevalencia" en el que las demás entradas de mando quedan deshabilitadas (útil para conectar un reloj o un selector Noche - Día).

Si se conectara la modalidad de funcionamiento automático, después de una maniobra de apertura, se realiza una pausa y al final se efectúa un cierre. Si durante la pausa se produjera un accionamiento de FOTOCÉLULA, el temporizador se restablecerá con un nuevo tiempo; por el contrario, si durante la pausa se acciona STOP, la función de cierre se anula y se pasa a un estado de STOP.

Durante la apertura el accionamiento de la FOTOCÉLULA no tiene efecto, mientras que la FOTOCÉLULA2 provoca la inversión del movimiento. Durante el cierre el accionamiento de la FOTOCÉLULA provoca una inversión de movimiento, luego una nueva pausa y por último un cierre. Si al inicio del movimiento de apertura, la entrada FOTOCÉLULA no da el asenso, la solicitud de apertura queda anulada.

7.1) TARJETA "CARGA" para alimentación también desde batería

El motorreductor tiene un transformador de potencia adecuada para soportar la demanda de energía del motor y de la tarjeta electrónica, permitiendo que todo se pueda alimentar directamente desde la red.

Si desea que el sistema siga funcionando incluso cuando falta la energía eléctrica en la red, añada una batería idónea con la tarjeta carga batería correspondiente.

La batería, vistas las relevantes dimensiones, se tiene que instalar fuera del motorreductor y conectar a los dos bornes de la tarjeta carga batería, mientras que esta última se conecta en el conector colocado en la central.

8) MANTENIMIENTO:

Periódicamente, dos veces al año como mínimo, controle la perfecta eficiencia y regulación del dispositivo de control de la fuerza máxima del motor y, si fuera necesario, actúe sobre el trimmer de regulación.

Controle que los dispositivos de protección (fotocélulas, bordes neumáticos, etc.) sean eficientes y que la luz intermitente funcione correctamente.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA CENTRAL:

Alimentación desde red	: 230 Vca \pm 10% , 50 - 60 Hz
Alimentación desde batería	: 21 ÷ 28 Vcc (capacidad > 6Ah)
Corriente Máx accesorios 24 Vcc	: 200 mA
Potencia máxima luz intermitente	: 25 W (24 Vcc)
Potencia máxima del indicador luminoso VA	: 2 W (24 Vcc)
Tiempo de pausa	: desde 1 segundo a 1023 segundos
Resolución Encóder	: 4,73 grados (76 impulsos/revoluc.)
Temperatura de funcionamiento	: -20 ÷ 70 °C