Puertas & Portones Automáticos, S.A. de C.V.
¡Nuestra pasión es la Solución!....

» TABLETA ELECTRONICA INVERTER PARA OPERADOR TRIFASICO 1.5KW (2HP) MARCA SMINN MOD.BOX L VF1D/EA.

1. Conector LED tapa cuadro
2. Zócalo tarjeta radio TRSH
3. Teclado selección / configuración
4. Pulsador TEST Marcha
5. Borneros control de maniobra
6. Entrada encoder incremental (VF1D) o absoluto (VF1EA)
7. Doble salida de alimentación
8. Relés auxiliares configurables
9. Bornero conexión motor
10. Bornero alimentación general
11. Fusible de protección
12. Cargador de bus protegido

MANUAL DE INSTALACION

Descargar en pdf
Versión Digital.

V03.21

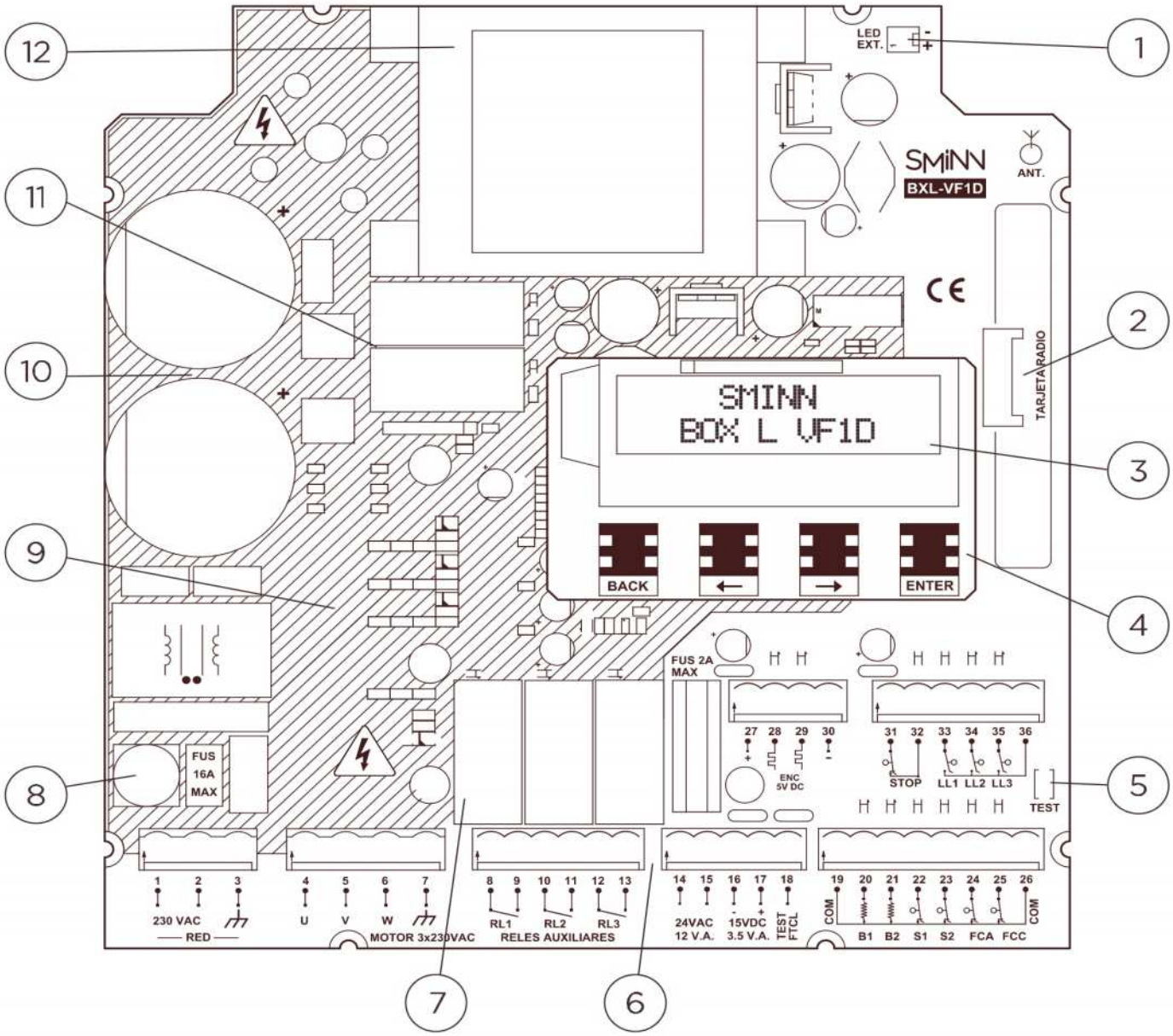
(229) 288-1552
portonesautomaticos@adsver.com.mx
portonesautomaticos@prodigy.net.mx

RESIDENCIAL COMERCIAL INDUSTRIAL

MEMBER IDA International Door Association

SITUACIÓN DE LOS ELEMENTOS

Fig.1



1. Conector LED tapa cuadro
2. Zócalo tarjeta radio TRSH
3. Pantalla LCD
4. Teclado selección opciones
5. Pulsador TEST Marcha
6. Borneros de conexiones
7. Relés de salidas auxiliares
8. Fusible entrada alimentación AC
9. Zona de alta tensión 230VAC
10. Condensadores de bus
11. Relés de carga de bus
12. Transformador potencia

INDICE

Descripción 2
Limitación de uso del cuadro..... 2
Advertencias 2
Instalación 3
Instrucciones importantes de seguridad para la instalación 3
Instrucciones importantes de seguridad para el uso 3

Conexionado 4
Configuración 6
Prog. de maniobra..... 7

Maniobra 8
- Activación 8
- Modos de maniobra 8
- Fases 9
  - Test seguridades 9
  - Desbloqueo 9
  - Carrera 9
  - Bloqueo 10
  - Pausa 10
- Seguridades 11
  - Stop 11
  - Fotocélulas 11
  - Bandas de seguridad 12
  - Sensor amperimétrico 12
  - Encoder 13
- Motor 13
- Salidas 16
- Pantalla 17
- Encoder 17

Tabla de conexiones eléctricas..... 14
Conexionado alimentación de las fotocélulas 14
Accesorios y periféricos 15
Opciones 18
Ajustes 20
Mantenimiento 22
Registro de errores 23
Conexión freno 24
Conexión encoder absoluto 25
Apantallamiento de fotocélula 25
Garantía 26
Residuos aparatos eléctricos y electrónicos 26
Características técnicas 27
Declaración de conformidad 27
Notas 28
Explosión componentes 29

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 0
Figura 2 14
Figura 3 29

Símbolos

.....Pulsos Encoder

.....Salida relé (contacto NA)

.....Banda de seguridad

.....Contacto normalmente abierto

.....Contacto normalmente cerrado

.....Tierra

..... Área de alta tensión

DESCRIPCIÓN

El cuadro de maniobra universal BXL-VF1D / BXL-VF1EA está diseñado para formar parte de un sistema de automatización de puerta rápida, basculante, ascendente o corredera, de un motor trifásico a 230VAC.

El cuadro presenta las siguientes características:

- Control de 1 motor trifásico de 230VAC hasta 1,5kW (conexión en triángulo).
- Intuitivo menú de programación multilingüe mediante 4 teclas y pantalla LCD retroiluminada.
- Soporte de encoder de 1 canal o de 2 canales (pulso y dirección o cuadratura) en la versión VF1D y encoder absoluto por Rs485 en la versión VF1EA..
- Regulación independiente de potencia y velocidad en cada fase de la maniobra.
- Test configurable de dispositivos de seguridad antes de cada apertura o cierre.
- Tres entradas de llave independientes para diferentes modos de activación.
- Tres relés libres de potencial programables con diferentes funciones.
- Zócalo para tarjeta de radio SMINN (6 pines).
- Entradas independientes para dos bandas (resistivas o de contacto) y dos fotocélulas.
- Leds indicadores de los estados de las entradas y salidas del cuadro.
- Salidas de tensión para periféricos de 24VAC (12W) y 15VDC (3.5W), protegidas por fusibles rearmables.
- Entradas optoacopladas con alto aislamiento eléctrico.
- Almacenamiento de número de maniobras (parcial y total) y eventos para facilitar el mantenimiento. Señal de mantenimiento configurable en led exterior.
- Sistema de aprendizaje de maniobra que facilita la puesta en marcha y configuración.
- Detección de obstáculos con sensibilidad configurable por sensor amperimétrico y/o encoder.

LIMITACIONES DE USO DEL CUADRO

No se garantiza su uso cuando se instalen en equipos distintos de los especificados.

El fabricante se reserva el derecho a cambiar las especificaciones del cuadro, así como de este manual, sin previo aviso. El cuadro sólo debe ser manipulado por personal especializado y/o convenientemente instruído.

ADVERTENCIA

El producto debe ser destinado a instalaciones para las que ha sido concebido, considerando cualquier otro uso como impropio. Los embalajes y envases no han de arrojarse al ambiente. Mantener los productos, embalajes, envases, documentación, etc. fuera del alcance de los niños. Respetar las normativas locales, nacionales o europeas vigentes. La información que contiene este documento puede contener errores que se corregirán en siguientes ediciones. El fabricante se reserva el derecho de modificar el contenido de este documento o del producto sin previo aviso.

LOS CUADROS DE MANIOBRA SMINN ESTÁN DOTADOS DE UNA INDICACIÓN LUMINOSA QUE NOS PERMITE SABER SI EL EQUIPO ESTA ALIMENTADO

LAS INSTRUCCIONES DE USO DE ESTE EQUIPO DEBERÁN SER ENTREGADAS AL USUARIO. ANTE LA PERDIDA DE LAS MISMAS EL USUARIO PUEDE SOLICITAR UNA COPIA O DESCARGARLAS DIRECTAMENTE DESDE LA PAGINA WEB WWW.SMINN.COM

INSTALACIÓN

El cuadro se fija a la pared con sólo tres tornillos, todos ellos externos (Ver Fig.3).

Practicar tres agujeros en la pared según la plantilla recortable e impresa en el fondo de la caja. Utilizar los tornillos y tacos suministrados.

Recortar los tapones de goma situados en la parte inferior del cuadro y pasar por ellos el tubo de los cables al interior del equipo. Observe las instrucciones de seguridad para la instalación.

Conectar los cables de alimentación, motor y dispositivos en los bornes de las regletas tal y como indica la serigrafía de la placa de circuito impreso. Consulte las siguientes secciones del manual para el conexionado y configuración específicas a cada elemento.

Alimentar el cuadro y se encenderá el Led ON (Ver Fig.1).

Para la comprobación de funcionamiento inicial conectar por lo menos el motor, el freno (si es necesario) y los finales de carrera o encoder absoluto (VF1EA) y utilizar las teclas -> para abrir y <- para cerrar en hombre presente, comprobando el funcionamiento del motor (en velocidad lenta y hombre presente).

Conexionar el resto de elementos de la automatización y realizar una maniobra de aprendizaje para poner en marcha el cuadro. Tras finalizar, personalizar la configuración si es necesario.

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD PARA LA INSTALACIÓN

Antes de instalar el cuadro:

- Comprobar que la puerta/persiana está en buen estado mecánico y bien contrapesada.
- Retire del entorno todo lo que no sea necesario y desactive la corriente AC
- Proceda a instalar el cuadro a una altura mínima de 1.5 m. preferiblemente junto a la puerta.
- Utilice cables para la alimentación y motor de sección adecuada.
- Alimente el cuadro a través de un magnetotérmico / interruptor de emergencia que sea fácilmente accesible por el usuario.

Las normativas europeas de puertas EN 12453 y EN 12445 especifican los niveles mínimos de protección y seguridad en puertas instaladas en viviendas unifamiliares e instalaciones comunitarias y públicas. Se debe impedir que la puerta en movimiento pueda establecer contacto con cualquier objeto o limitar la fuerza de contacto (ej. Banda de seguridad), y en el caso de cierre automático, es necesario complementarlo con un detector de presencia (ej. fotocélula).

Comprobar que actúan las fotocélulas y bandas configuradas mediante el led asociado a cada una de estas entradas. Los led de las bandas no se activarán si no se ha activado dicha banda en el menú previamente (Ver Fig. 1).

Cerciorarse de que la banda de seguridad no queda activada con la puerta totalmente cerrada.

Una vez realizada la programación de maniobra y configuración, probar la maniobra utilizando el botón TEST (Fig.1), o utilizando la entrada de llave adecuada para validar que la configuración y funcionamiento son correctos.

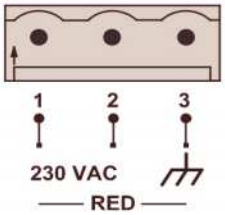
INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD PARA EL USO

Una vez instalado el mecanismo y como prevención, el usuario debe:

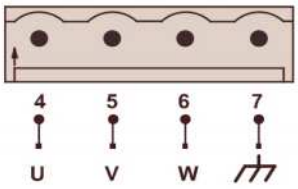
- Mantener el control del mecanismo lejos del alcance de los niños.
- Vigilar el movimiento de la puerta, manteniendo la zona libre de personas y objetos.
- Actuar con precaución cuando maneje la puerta de forma manual (desbloqueada) ya que puede moverse sin control, debido al peso de la misma, del estado de las fijaciones, resortes y contrapesos.

Si se observa un mal funcionamiento del sistema, el usuario deberá ponerse INMEDIATAMENTE en contacto con el servicio de asistencia técnica. No debe utilizar el mecanismo ya que puede causar daño.

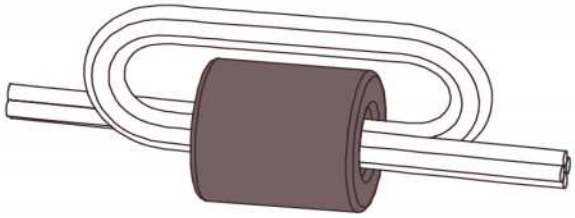
CONEXIONES



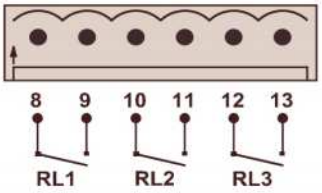
El cuadro recibe alimentación 230VAC 50Hz a través de los bornes 1 y 2. La conexión de tierra se realiza en el borne 3.



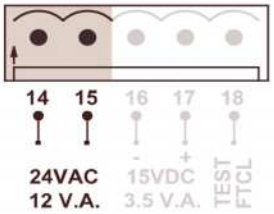
El cuadro puede controlar un motor trifásico a 230VAC. Conectar las tres fases a los bornes 4, 5 y 6 y conectar la toma de tierra del borne 7 a la carcasa del motor. En caso de sentido de giro incorrecto, intercambiar dos de las fases.



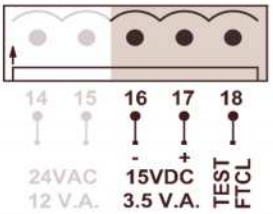
NOTA: Para cumplir la normativa europea en cuanto a interferencias electromagnéticas es obligatorio hacer pasar los cables del motor con vuelta a través del núcleo de ferrita incluido con el producto.



El cuadro dispone de tres contactos de relé libres de potencial normalmente abiertos para ejercer diferentes funciones como control de lámparas, semáforos, freno, electrocerradura... Dichos relés soportan 16A sobre 24VDC o 230VAC. Ver página 24 para instrucciones de cableado de freno electromecánco

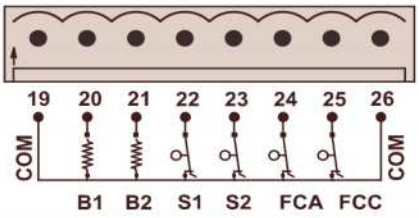


Los bornes 14-15 proporcionan 12W con 24VAC a través de un fusible rearmable para alimentar dispositivos externos como lámparas o una electrocerradura.



En los bornes 16 y 17, el cuadro cuenta con una salida de tensión para periféricos de 15VDC - 3,5VA protegida mediante fusible rearmable para la alimentación de circuitos externos tales como fotocélulas.

Adicionalmente, el borne 18 sirve como negativo específico para realizar test de fotocélula. Según norma.

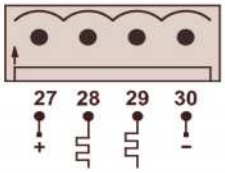


Los bornes 20 y 21 permiten la conexión de una o dos bandas resistivas o de contacto. Los bornes 22 y 23 permiten la conexión de uno o dos circuitos de seguridad normalmente cerrados (normalmente fotocélulas). Los bornes 24 y 25 sirven para la gestión de dos finales de carrera, el de apertura en el borne 24 y el de cierre en el borne 25.

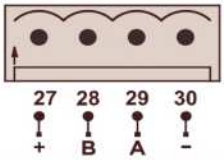
Los bornes 19 y 26 sirven como comunes para la conexión de todos los elementos anteriores.

NOTA: Los finales de carrera son de obligada conexión para el correcto funcionamiento del sistema, salvo si se utiliza encoder absoluto en la versión VF1EA.

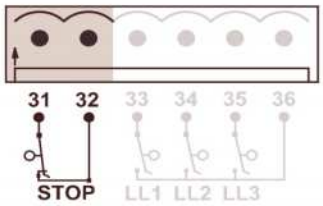
CONEXIONES



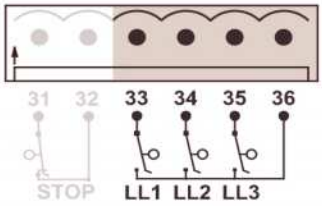
VF1D Los bornes 27 y 30 proporcionan a un encoder incremental alimentación de 5VDC. Los bornes 28 y 29 sirven para la conexión de las señales del encoder, ya sea encoder de un canal (señal a borne 28) o de dos canales en cuadratura o modo dirección y señal (una señal a borne 28 y otra a borne 29).



VF1EA Los bornes 27 y 30 proporcionan a un encoder absoluto alimentación de 12VDC. Los bornes 28 y 29 sirven para la conexión de las señales RS485 del encoder. Para un correcto funcionamiento es necesario conectar cada terminal al terminal del encoder marcado con el mismo símbolo (A con A y B con B). Ver página 25 para instrucciones de conexionado.



Los bornes 31 y 32 sirven para la conexión de un dispositivo de seguridad normalmente cerrado para la parada de emergencia, tal como una seta de emergencia.



El cuadro dispone de tres entradas de llave independientes que se configuran con diferentes funciones según el modo de maniobra escogido.

Normalmente la entrada LL1 sirve como orden de apertura y la entrada LL2 sirve como orden de cierre o de apertura peatonal. El borne 36 sirve como común para todas las entradas de llave.

El zócalo para tarjeta de radio permite enchufar una tarjeta de radio SMINN (6 pines), permitiendo dar la orden de apertura mediante emisores de radio.

CONFIGURACIÓN

Para facilitar la configuración y el mantenimiento del cuadro, éste dispone de un avanzado sistema de menús accesibles mediante teclado integrado de 4 teclas y presentación de datos en display LCD retroiluminado que permite configurar el cuadro de forma sencilla, rápida e intuitiva.

Presionar las teclas BACK + ENTER simultáneamente para acceder al menú de configuración. El LCD se iluminará. Para moverse a través del menú el cuadro dispone de 4 teclas que son:

BACK (salir)

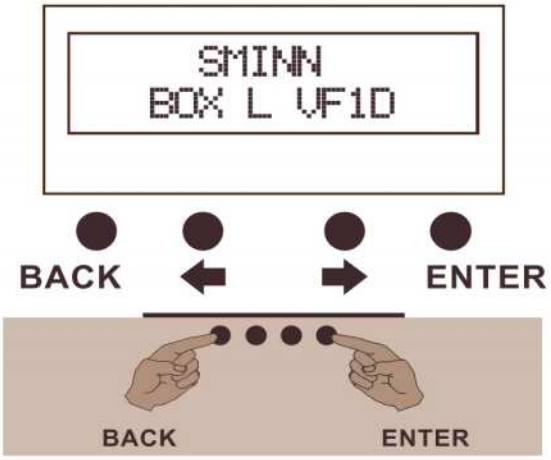
ENTER (aceptar)

<- (atrás)

-> (adelante)

Mientras se utiliza el menú de configuración normalmente se utilizan las dos líneas de la pantalla; en una de ellas aparecerán en los extremos los símbolos < y > para indicar que el usuario se encuentra navegando en esa línea. Al navegar en la línea de arriba se navega entre menús y parámetros (apareciendo el valor actual si procede en la línea inferior). Al navegar en la línea de abajo se navega entre los posibles valores del parámetro seleccionado, mostrado en la línea superior.

Por tanto, las teclas <- / -> sirven para desplazarse entre los elementos del nivel de navegación actual, la tecla ENTER sirve para seleccionar un elemento o validar la selección de un valor, y la tecla BACK sirve para cancelar la modificación de un parámetro y en general, volver hacia atrás.



Temporalmente y en función de su uso la instalación debe ser sometida a un completo test de funcionamiento por personal cualificado para poder detectar cualquier signo de desgaste o deterioro.

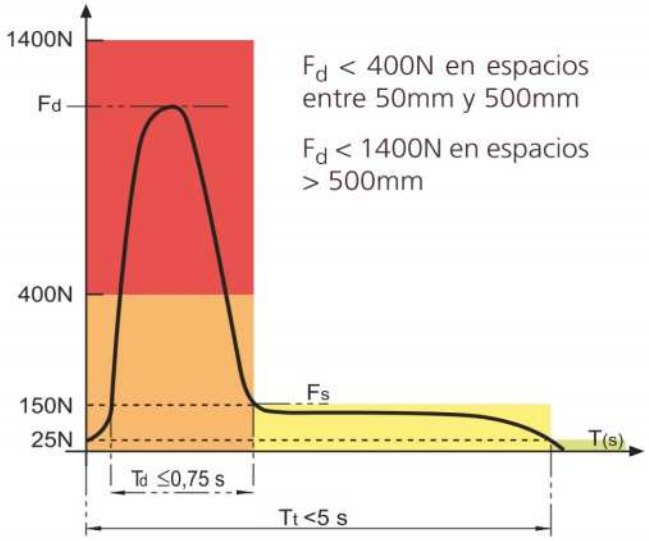
Si por algún motivo el cuadro necesitara reparación póngase en contacto con el fabricante o con el servicio oficial más cercano.

Una vez programada la maniobra deberemos asegurarnos que los ajustes de potencia y paro suave son los adecuados para el cumplimiento de la norma EN12453:2000 , realizando las mediciones conforme al método descrito en la norma EN12445:2000.
Ver gráfica de fuerzas.

Si por características de la instalación estos valores no se cumplieran se deberán instalar elementos de protección adicional.
La fuerza dinámica Fd, no deberá superar las siguientes medidas:

< 400N en espacios entre 5-50cm
< 1400N en espacios mayores de 50cm

Gráfica de fuerzas
Fd: Fuerza dinámica
Fs: Fuerza estática



PROG. DE MANIOBRA

El cuadro de maniobra cuenta con un asistente de configuración que permite seleccionar los parámetros más importantes y poner en marcha el cuadro rápidamente.

Para poner en marcha el asistente, con la puerta cerrada entrar en el menú de configuración presionando BACK+ENTER, aparecerá el parámetro TIPO PUERTA.

Presionar ENTER y con las teclas <-/-> desplazarse por las opciones hasta seleccionar el tipo deseado. Presionar ENTER para validar. Después presionar -> y aparecerá MODO MANIOB.

Presionar ENTER para acceder al submenú y con las teclas <-/ -> seleccionar el modo deseado. Presionar ENTER para validar. Seguidamente, presionar -> hasta el menú de MANTENIMIENTO. Presionar ENTER para acceder al submenú. Presionar -> hasta seleccionar los comandos ABRIR y/o CERRAR.

En cualquiera de ambos comandos, presionando ENTER, se accionará la puerta (abriendo o cerrando) en hombre presente a velocidad y potencia de paro suave. De esta manera se comprueba que las conexiones de las fases al motor están bien hechas y el sentido de giro del motor es el adecuado, o no, en cuyo caso se puede utilizar el parámetro INVERTIR MOTOR o permutar 2 fases cualesquiera entre si.

Una vez efectuados estos pasos, presionar -> hasta que aparezca PROG MANIOBRA en pantalla y aceptar pulsando ENTER.

Tras esto, el cuadro preguntará uno a uno por los parámetros vitales de la configuración. Elija el valor deseado para cada opción con las teclas <- y -> y pulse ENTER para aceptar y continuar o BACK para retroceder.

Si la puerta interrumpe la fotocélula instalada en la entrada S1 durante su movimiento, es posible configurar el cuadro para aprender el intervalo de inhibición de forma automática ajustando el parámetro INHIB. SEG1 a SI.

En el caso de la versión VF1EA con encoder absoluto habilitado, el cuadro le indicará que posicione la puerta en los puntos de apertura y cierre utilizando las teclas <- y -> para memorizar sus posiciones.

Tras configurar los parámetros básicos, el cuadro le indicará que tras presionar ENTER de nuevo, comenzará la maniobra de aprendizaje.

A partir de aquí puede realizar los siguientes pasos utilizando la tecla ENTER, la entrada de llave LL1, o mediante un emisor de radio:

- Pulsación para comenzar apertura.
- Pulsación para comenzar paro suave (si el parámetro PARO SUAVE está activado).
- Esperar a que llegue a final de carrera de apertura (la puerta se detendrá sola).
- Pulsación para comenzar cierre.
- Pulsación para comenzar paro suave (si el parámetro PARO SUAVE está activado).
- Esperar a que llegue a final de carrera de cierre (la puerta se detendrá sola).
- El cuadro grabará por defecto tanto el tiempo de apertura como el de cierre (con un 10% de incremento) como medida de seguridad para el caso de fallo en los finales de carrera.

La maniobra de programación cambiará los siguientes parámetros:

- PULSOS TOTALES
- PARO SUAVE AP
- PARO SUAVE CR
- M1 SENSIB.
- M1 ENC SENS.
- M1 LIM. PRES.
- TIEMPO APER (con un 10% de incremento)
- TIEMPO CIERRE (con un 10% de incremento)
- POLARIDAD ENC
- ENC ABS POS I (para el modelo VF1EA)
- ENC ABS POS F (para el modelo VF1EA)

MANIOBRA

ACTIVACIÓN

Para poner en marcha una maniobra con el cuadro en reposo es posible utilizar las entradas de llave (marcadas como LL1, LL2 y LL3) y una tarjeta de radio instalada en el zócalo de radio.

Las funciones de las entradas de llave LL1, LL2 y la tarjeta de radio se determinan por el modo de maniobra seleccionado, mientras que la entrada LL3 puede ajustarse de forma separada para funcionar de forma distinta (utilizando los parámetros POLARIDAD y MODO dentro del menú LL3). Es posible inhabilitar cualquiera de las entradas LL1, LL2 o LL3 utilizando los parámetros BLOQUEO LL1, BLOQUEO LL2 o BLOQUEO LL3, de forma que se ignorará cualquier tipo de estímulo en dichas entradas.

Cada entrada tiene asignado una dirección de tránsito para posibilitar la utilización de semáforos discriminatorios. LL1, LL2, y la tarjeta de radio se utilizan para la dirección de tránsito de entrada y LL3 para la dirección de tránsito de salida.

NOTA: La tarjeta de radio funciona por defecto igual que LL1 salvo si se activa el parámetro PAR ALT RADIO, en cuyo caso funcionará en paro alternativo (independientemente del modo de maniobra general que se tenga seleccionado).

MODOS DE MANIOBRA

El parámetro MODO MANIOB. establece las funciones que las entradas de llave y radio desempeñan.

ESTÁNDAR

En el modo STANDARD, LL1 dará orden de apertura si la puerta se encuentra cerrada y orden de cierre si la puerta se encuentra abierta y en reposo. LL2 funcionará igual salvo que la apertura se realizará en modo peatonal. Ninguna de las teclas realiza ninguna función mientras la puerta se mueve salvo si se activa el parámetro INVER TECLA, en cuyo caso durante el cierre LL1 y LL2 harán que se realice una inversión de maniobra suave. En este modo, el CIERRE AUTO se activa por defecto, aunque en OPCIONES, accediendo a dicho comando se puede desactivar seleccionando NO.

ABRE/CIERRA

El modo ABRE/CIERRA utiliza LL1 como comando de apertura y LL2 como comando de cierre. Cuando la puerta está en movimiento la entrada de dirección contraria hará que se realice una inversión de maniobra suave (sin pasar por paro). En este modo, el CIERRE AUTO se desactiva por defecto, aunque en OPCIONES, accediendo a dicho comando se puede activar seleccionando SI.

PARO ALT.

El modo PARO ALT. funciona igual que el modo STANDARD, salvo que en caso de utilizar LL1 o LL2 mientras la puerta está en movimiento ésta se detiene. La siguiente pulsación hará que la puerta prosiga la maniobra en sentido contrario al anterior. En este modo, el CIERRE AUTO se desactiva por defecto, aunque en OPCIONES, accediendo a dicho comando se puede activar seleccionando SI.

HOMB. PRESEN.

El modo HOMB. PRESEN. sólo permite el movimiento de la puerta mientras la entrada LL1 o radio estén activos (apertura) o la entrada LL2 esté activa (cierre). La maniobra se interrumpe al desactivarse la entrada que se estuviera utilizando. En este modo, las seguridades sólo pausan la maniobra.

HOM. PRES. SEM

El modo HOM. PRES. SEM realiza la apertura completa de forma normal al utilizar LL1 o LL2, pero requiere utilizar cualquiera de las entradas en modo hombre presente para cerrar.

HOMBRE PRESENTE AUXILIAR

El parámetro HOM. PRES. AUX permite que el cuadro funcione temporalmente en modo hombre presente cuando falla el test de alguna de las seguridades, permitiendo la apertura de la puerta en caso de problemas. Al activar esta opción, en caso de fallo, basta con accionar la entrada de llave o radio habitual de forma sostenida durante unos segundos.

MANIOBRA

FASES

TEST SEGURIDADES

El test de seguridades se realiza al comienzo de cada maniobra, antes de comenzar a mover la puerta. Durante esta fase el cuadro revisa primero que ninguna seguridad se encuentre pisada (led apagado en la entrada correspondiente). Si hay alguna seguridad pisada esperará a que se liberen las seguridades y mostrará en pantalla un mensaje para indicar el problema. Después revisa que el valor resistivo de las bandas sea adecuado y realiza la función de test según normativa para las fotocélulas conectadas, quitando la tensión al equipo emisor de la fotocélula y comprobando que el receptor activa la seguridad.

DESBLOQUEO

La fase de desbloqueo realiza diferentes funciones simultáneamente antes de comenzar la carrera, ya sea apertura o cierre:

- Activa la luz de garaje durante el tiempo indicado en el parámetro T LUZ GARJ. El intervalo de selección es de 1 a 240 segs. De esta forma el cuadro permite temporizar su activación ahorrando el reloj temporizador en la instalación.
- Activa la electrocerradura si hay un relé configurado como electrocerradura y un tiempo configurado para la misma en el parámetro ELECTROCERR.
- Con electrocerradura activada y en sentido de apertura realiza un golpe de inversión en velocidad de paro suave (parámetro VEL SUAVE AP) con potencia de carrera normal (parámetro POT NORMAL AP) durante el tiempo de golpe de inversión (parámetro GOLPE INVER).
- Realiza predestello a través de un relé configurado como lámpara de destello durante el tiempo configurado (parámetro T PREDEST AP para apertura y T PREDEST CR para cierre) gestionando la lámpara según el parámetro MODO PREDEST. Si el parámetro PREDEST. SEM está activado también se realizará el predestello en la luz de semáforo roja.

CARRERA

La fase de carrera consiste en el movimiento de la puerta y el control de las seguridades. Primero se activa semáforo rojo si algún relé está configurado como tal y se incrementan los contadores de maniobra (una vez por cada sentido de marcha). La electrocerradura, si se ha activado previamente en la fase de desbloqueo, se mantiene activa desde el comienzo de la carrera durante el tiempo configurado en el parámetro ELECTROCERR. Si hay algún relé configurado como luz de destello éste se gestionará según lo configurado en el parámetro MODO DEST MOV.

La velocidad y potencia del motor durante la carrera se va ajustando por fases:

- Rampa de aceleración: La rampa de aceleración se realiza a máxima potencia, va desde motor parado a la velocidad de tránsito y dura el tiempo configurado en el parámetro T RAMP ACEL AP en apertura o T RAMP ACEL CR en cierre. Cuanto más corto es el tiempo más brusco es el cambio de velocidad y cuanto más largo más suave.
- Tránsito: En tránsito el motor funciona a la velocidad y potencia que corresponda a la maniobra. Normalmente las maniobras se realizan a velocidad normal (parámetro VEL NORMAL AP para apertura o VEL NORMAL CR para cierre) y potencia normal (parámetro POT NORMAL AP para apertura o POT NORMAL CR para cierre). Las maniobras en hombre presente previas a la programación de maniobra inicial se realicen en velocidad y potencia de paro suave (VEL SUAVE AP y POT SUAVE AP para apertura o VEL SUAVE CR y POT SUAVE CR para cierre).

sigue en la página siguiente -->

MANIOBRA

- Rampa de paro suave: Si el parámetro PARO SUAVE está activado, cuando la carrera alcanza la posición configurada como porcentaje de carrera para paro suave (parámetro PARO SUAVE AP para apertura o PARO SUAVE CR para cierre), el cuadro comienza el paro suave. La rampa de paro suave regula la potencia y velocidad desde las utilizadas en tránsito hasta las configuradas para paro suave (VEL SUAVE AP y POT SUAVE AP para apertura o VEL SUAVE CR y POT SUAVE CR para cierre) y dura el tiempo configurado en el parámetro T RAMP SUAV AP para apertura o T RAMP SUAV CR para cierre.
- Paro suave: si el parámetro PARO SUAVE está activado el motor funciona a la velocidad y potencia de paro suave (parámetros VEL SUAVE AP y POT SUAVE AP para apertura o VEL SUAVE CR y POT SUAVE CR para cierre).
- Deceleración en carrera: si el parámetro MARGEN DCEL AP en apertura o MARGEN DCEL CR en cierre es mayor que cero el cuadro decelera progresivamente el motor a partir de que reste el porcentaje indicado en dicho parámetro terminando en la velocidad indicada en el parámetro VEL DCEL AP en apertura o VEL DCEL CR en cierre.
- Rampa de deceleración: cuando termina el tiempo programado de maniobra, se llega al final de carrera o se llega a la posición configurada para modo peatonal (parámetro CARRERA PEAT) se realiza una rampa para detener el motor que dura T RAMP DCEL AP para apertura o T RAMP DCEL CR para cierre. Si se desea un paro inmediato basta con ajustar la rampa a 0 segundos.

La carrera puede terminar por tiempo, final de carrera, posición por encoder absoluto (VF1EA, parámetros ENC ABS POS I y ENC ABS POS F) o en modo peatonal, por llegar a la posición configurada (parámetro CARRERA PEAT). El tiempo de carrera se configura mediante los parámetros TIEMPO APER para apertura y TIEMPO CIER para cierre. Para las inversiones el cuadro calcula el tiempo que corresponda según su posición actual. En caso de no llegar al final de carrera durante las inversiones es posible aplicarle un tiempo adicional (parámetro TIEMPO EXTRA).

Las seguridades pueden provocar alteraciones en la maniobra (inversiones, paros de seguridad...). La terminación de una carrera por un elemento de seguridad no se considera como una terminación con éxito si no como una cancelación, posiblemente seguida de una nueva maniobra (inversión).

Al terminar con éxito la carrera de apertura se desactiva la luz roja de semáforo y se activa la luz verde de semáforo.

BLOQUEO

La fase de bloqueo en sentido de cierre con electrocerradura activada realiza un golpe de ariete en velocidad de paro suave (parámetro VEL SUAVE CR) con potencia de carrera normal (parámetro POT NORMAL CR) durante el tiempo de golpe de ariete (parámetro GOLPE ARIETE).

PAUSA

La fase de pausa se activa en apertura en caso de que se haya activado el parámetro CIERRE AUTO. La fase de pausa dura el tiempo configurado en el parámetro T CIERRE AUTO para maniobras normales, T CR AUTO PEAT para maniobras peatonales o CIER FOTO RAP. para inversiones por fotocélula. Mientras el cuadro está en fase de pausa se activará el relé de lámpara de destello según el parámetro MODO DEST PAUS. Cuando la pausa termina el cuadro lanza una nueva maniobra en sentido de cierre.

Si el parámetro AUTO OPCIONAL está activado la activación de una entrada de llave o radio hará que la pause termine al instante. Si el parámetro AUTO OPCIONAL está desactivado pero el parámetro TEC. RET. AUTO está activado, la activación de una entrada de llave o radio reiniciará la pausa, reiniciándola de forma constante si la entrada queda activada.

Si el parámetro CIERRE FOTOC. está configurado con un tiempo, cada activación de cualquiera de las fotocélulas durante la fase de pausa ajustará el tiempo restante al tiempo configurado en dicho parámetro.

MANIOBRA

SEGURIDADES

El cuadro dispone de varias seguridades que pueden afectar a la maniobra durante el funcionamiento: STOP, fotocélulas, bandas de seguridad, sensor amperimétrico y encoder.

STOP

La entrada de STOP permite la conexión de un dispositivo normalmente cerrado para el paro de emergencia de la maniobra. En caso de no instalar ningún dispositivo es necesario puentear (led apagado) los bornes de dicha entrada para que el cuadro funcione correctamente.

La activación de la entrada de STOP hará que el motor se detenga de inmediato y se cancele la maniobra actual; no importa la fase o estado en la que se encuentre.

FOTOCÉLULAS

El cuadro dispone de dos entradas para fotocélulas que pueden habilitarse y configurarse de forma independiente. Estas entradas funcionan como contacto normalmente cerrado, por lo que en caso de querer conectar varias fotocélulas a la misma entrada es necesario conexionarlas en serie. En caso de conectar varias fotocélulas a la misma entrada del cuadro estas compartirán la misma configuración.

Para poder utilizar una entrada de fotocélula, es necesario activar primero la entrada mediante el parámetro FOTOC. 1 o el parámetro FOTOC. 2. Una vez habilitada la entrada es posible configurar el comportamiento de test de seguridad para la entrada, el comportamiento en apertura y el comportamiento en cierre.

Para activar el test de seguridad es necesario activar el parámetro TEST FOTOC. 1 o el parámetro TEST FOTOC. 2. Una vez activado por defecto el cuadro realizará test de seguridad tanto antes de abrir como antes de cerrar. Es posible ajustar este comportamiento modificando los parámetros TEST FOTO1 AP, TEST FOTO1 CR, TEST FOTO2 AP y TEST FOTO2 CR.

Para realizar el test de fotocélulas es necesario poder interrumpir la tensión de alimentación de las mismas, o en algunos, proporcionarles una señal para que ellas mismos realicen el test. Para máxima flexibilidad, el cuadro proporciona dos sistemas: el borne 18 se conecta al negativo de la entrada de alimentación de los dispositivos a desactivar, o bien, se puede utilizar cualquiera de los relés con función TEST para interrumpir otras tensiones o dar una señal a un dispositivo.

A continuación se detallan las opciones posibles para los parámetros FOTO 1 APER, FOTO 1 CIERRE, FOTO 2 APER y FOTO 2 CIERRE, aplicándose la acción seleccionada al activar la seguridad en la dirección escogida.

NO	La fotocélula no hace nada.
PAUSA	La fotocélula pausa la maniobra mientras está activa. Al liberar, temporiza 3 segundos y resume la maniobra.
INVER	La fotocélula invierte el sentido de marcha hasta el final de la maniobra.
PARA	La fotocélula detiene y cancela la maniobra.
INV. CORTA	La fotocélula invierte el sentido de marcha durante el tiempo configurado en el parámetro T INV. CORTA y cancela la maniobra.
INV RETR.	Al liberar la fotocélula la puerta se detiene, espera durante el tiempo configurado en el parámetro T. INV. RETR. y después invierte el sentido

MANIOBRA

BANDAS DE SEGURIDAD

El cuadro dispone de dos entradas para bandas de seguridad que pueden habilitarse y configurarse de forma independiente. Estas entradas funcionan monitorizando el valor resistivo conectado y soportan bandas resistivas de 8K2 o 4K1 y bandas de contacto, ya sea normalmente abierto o cerrado. En caso de querer conectar varias bandas a la misma entrada es necesario conexionarlas en serie en caso de que sean de contacto normalmente cerrado, y en paralelo en caso de que sean de contacto normalmente abierto o resistivas. En caso de ser bandas resistivas, el cuadro sólo soporta dos conectadas en paralelo en la misma entrada configurando la entrada para 4K1.

Para poder utilizar una entrada de banda es necesario configurar la entrada modificando el parámetro BANDA 1 o el parámetro BANDA 2.

A continuación se detallan las opciones posibles para los parámetros BANDA 1 APER, BANDA 1 CIERRE, BANDA 2 APER y BANDA 2 CIERRE, aplicándose la acción seleccionada al activar la seguridad en la dirección escogida.

NO	La banda no hace nada.
INVER	La banda invierte el sentido de marcha hasta el final de la maniobra.
PARA	La banda detiene y cancela la maniobra.
INV. CORTA	La banda invierte el sentido de marcha durante el tiempo configurado en el parámetro T INV. CORTA y cancela la maniobra.

SENSOR AMPERIMÉTRICO

El cuadro BOX L VF1D monitoriza en tiempo real el consumo de las fases del motor para poder mostrar al instalador el consumo en tiempo real en la pantalla e implementar tres protecciones dirigidas a la seguridad de los usuarios y la seguridad de la automatización:

- Detección de obstáculos: Si el cuadro detecta un ascenso repentino en el consumo del motor o detecta que el consumo rebasa durante un tiempo breve el límite establecido en el parámetro M1 LIM. PRES., se activa la protección de detección de obstáculos. Esta protección sólo funciona si el parámetro M1 SENSIB. es 1 o superior; este parámetro establece la sensibilidad del cuadro a los ascensos en el consumo, siendo 1 la menor sensibilidad y 9 la mayor sensibilidad. En caso de activarse la protección el cuadro almacena un registro de error indicando que se ha detectado un obstáculo. NOTA: Esta protección no funciona durante las rampas de velocidad y obtiene su mejor funcionamiento cuando el motor opera con potencias reducidas.
- Protección contra sobreconsumo: Si el cuadro detecta que el consumo rebasa el límite configurado en el parámetro LIM CONS SC durante un tiempo breve cancela al instante la maniobra y almacena un registro de error indicando que ha ocurrido un sobreconsumo.
- Protección contra cortocircuito: Si el cuadro detecta que el consumo rebasa un límite interno cercano al máximo soportado por el circuito corta la maniobra inmediatamente y almacena un registro de error indicando que ha ocurrido un cortocircuito.

DETECCIÓN DE OBSTÁCULOS

El cuadro dispone de varios métodos para la detección de obstáculos. En caso de detectar un obstáculo, los parámetros PRES. APER y PRES. CIERRE determinan la acción a realizar de forma similar a la configuración para las bandas de seguridad (ver tabla superior).

MANIOBRA

ENCODER

En caso de utilizar encoder con el motor se puede utilizar también como elemento de seguridad. El cuadro monitoriza la cantidad de tiempo que pasa entre cada pulso de encoder e implementa dos protecciones:

- Detección de obstáculos: Si el cuadro detecta un ascenso repentino en el tiempo entre pulsos de encoder se activa la protección de detección de obstáculos. Esta protección sólo funciona si el parámetro M1 ENC SENS. es 1 o superior; este parámetro establece la sensibilidad del cuadro a los ascensos de tiempo entre pulsos siendo 1 la menor sensibilidad y 9 la mayor sensibilidad. En caso de activarse la protección el cuadro almacena un registro de error indicando que se ha detectado un obstáculo por encoder. NOTA: Esta protección no funciona durante las rampas de velocidad.
- Detección de enclavamiento: Si el cuadro intenta hacer girar el motor pero no entran pulsos de encoder o entran demasiado despacio el cuadro detecta esta situación y cancela la maniobra para evitar daños, almacenando un registro de error indicando que ha ocurrido un enclavamiento.

MOTOR

El cuadro BOX L VF1D permite el control independiente de la velocidad y potencia de un motor trifásico a 230VAC (conexión en triángulo). La velocidad puede ajustarse entre 10 Hz (Herzios) y 100Hz (parámetros VEL NORMAL AP, VEL NORMAL CR, VEL SUAVE AP, VEL SUAVE CR) mientras que la potencia puede ajustarse entre 30% y 100% (parámetros POT NORMAL AP, POT NORMAL CR, POT SUAVE AP, POT SUAVE CR).

Es importante considerar que los motores trifásicos normalmente están diseñados para funcionar a 50Hz y el 100% de potencia. Utilizar dichos ajustes es equivalente a alimentar el motor directamente con tensión trifásica. La modificación de la frecuencia, especialmente cerca de los límites puede ocasionar que el motor no se mueva de forma adecuada o que consuma demasiada energía y no funcione bien. Así mismo, la reducción de potencia puede hacer que el motor no gire a la velocidad configurada o que no funcione bien. Se recomienda no hacer ajustes extremos sin probarlo de forma concienzuda.

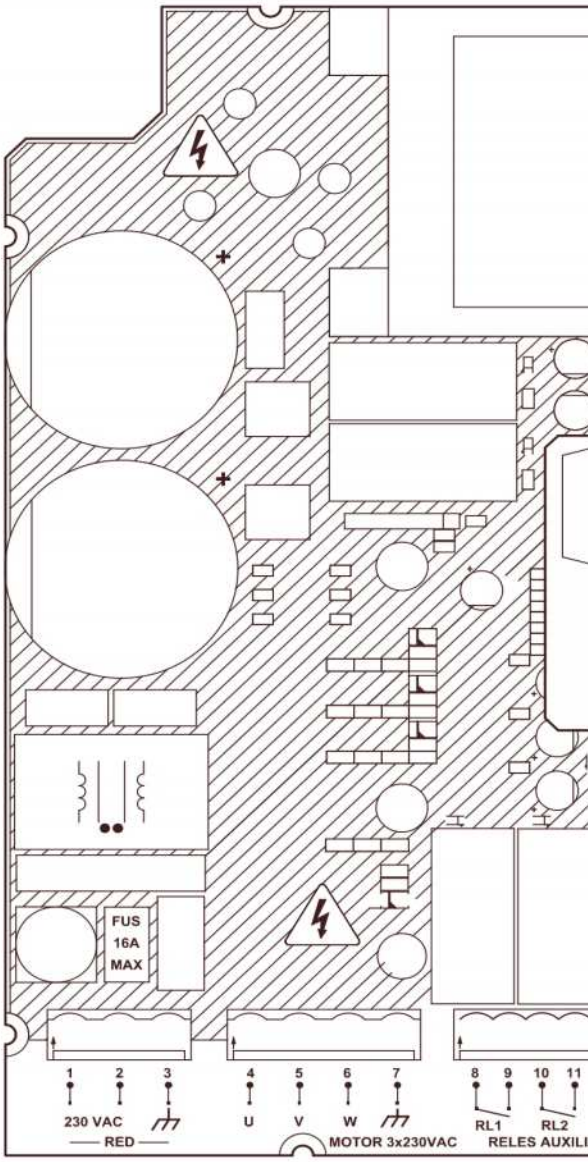
El cuadro dispone de dos sistemas de frenado complementarios: el freno eléctrico y el freno mecánico. El freno eléctrico se aplica a través de las fases de tensión del motor y sirve para forzar que el giro del motor se detenga sin fricción, eliminando así la inercia y alargando la vida del freno mecánico, si se usa. El freno mecánico se activa mediante un relé de salida y sirve para garantizar que el motor no gire de forma autónoma mientras el cuadro no opera con él.

El freno eléctrico se puede regular en potencia utilizando los parámetros POT FRENO AP y POT FRENO CR. Estos parámetros pueden ajustarse con un valor entre 0 y 4; 0 es freno eléctrico desactivado y 4 es máxima fuerza de frenado. NOTA: No se recomienda utilizar fuerzas de frenado superiores si no es estrictamente necesario, especialmente el nivel 4. El freno eléctrico hace pasar una gran cantidad de energía por el bobinado de forma estática lo que podría llegar a producir daños en motores que no estén preparados y no necesiten de dicha fuerza.

CONEXIONES ELECTRICAS

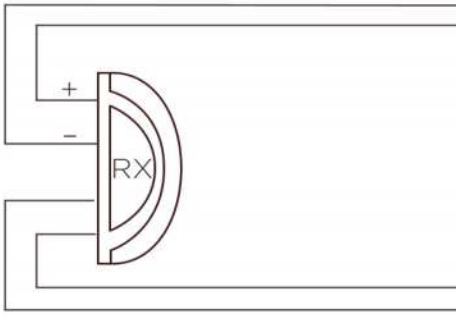
1	Fase alimentación 230VAC
2	Neutro alimentación 230VAC
3	Toma tierra
4	Fase motor U
5	Fase motor V
6	Fase motor W
7	Toma tierra motor
8 9	Contacto salida RL1
10 11	Contacto salida RL2
12 13	Contacto salida RL3
14 15	Salida tensión 24VAC 12V.A.
16 17	Negativo Positivo Salida tensión 15VDC para fotocélula y otros
18	Salida de negativo para alimentación de transmisor fotocélula con autotest
19	Común entradas
20	Seguridad banda 1 - R8K2 / NC
21	Seguridad banda 2 - R8K2 / NC
22	Seguridad fotocélula 1 NC
23	Seguridad fotocélula 2 NC
24	Fin de carrera apertura
25	Fin de carrera cierre
26	Común entradas
27	Negativo alimentación encoder
28	Entrada encoder ENC1
29	Entrada encoder ENC2
30	Positivo alimentación encoder
31 32	STOP (contacto NA)
33	Entrada LL1
34	Entrada LL2
35	Entrada LL3
36	Común entradas

Fig.2

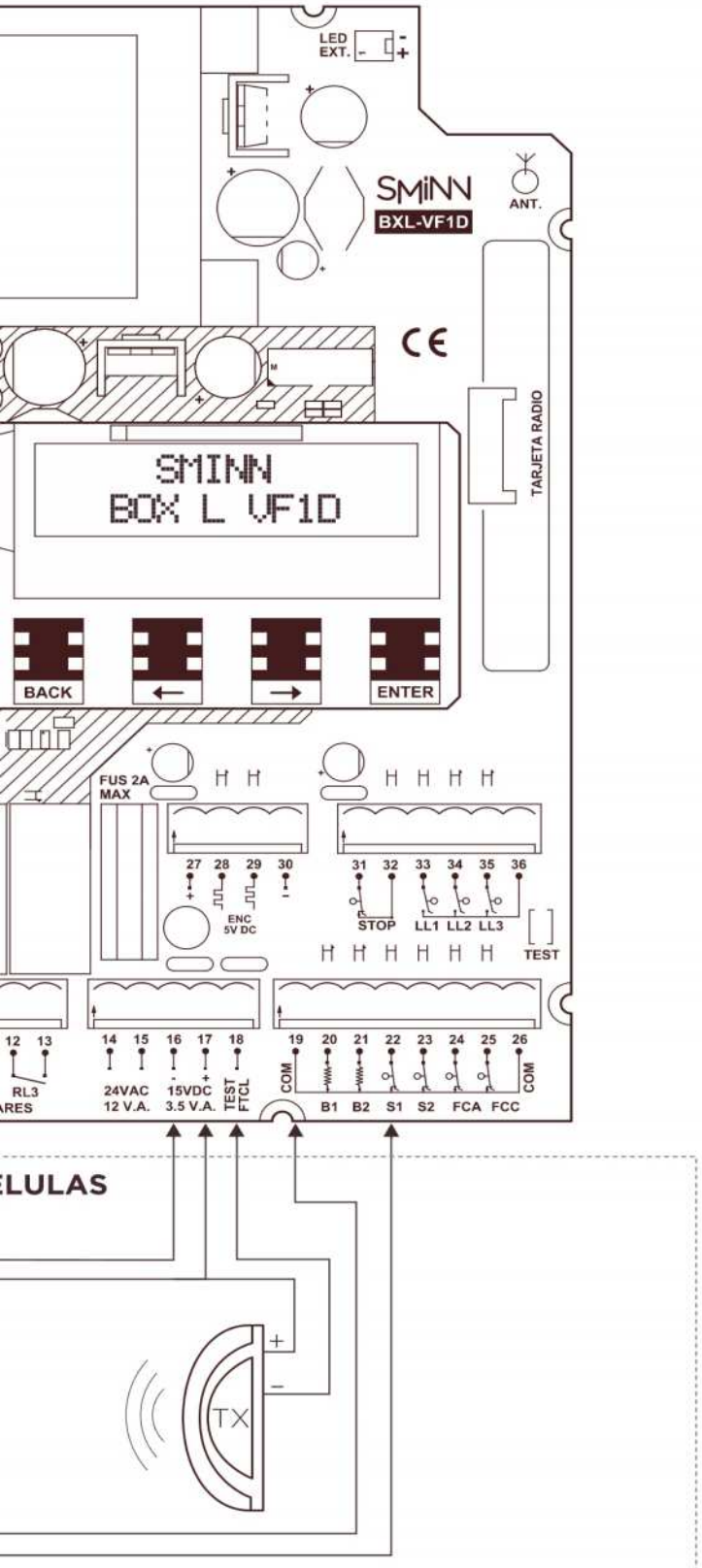


CONEXIONADO ALIMENTACION FOTOCE

Ver página 25 para correcto apantallamiento del receptor

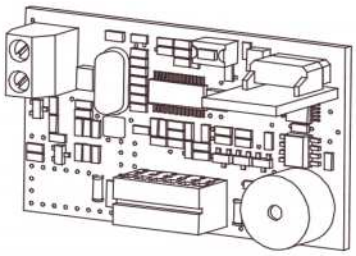


El negativo del emisor de fotocélula debe ir
la función de test de fotocélula

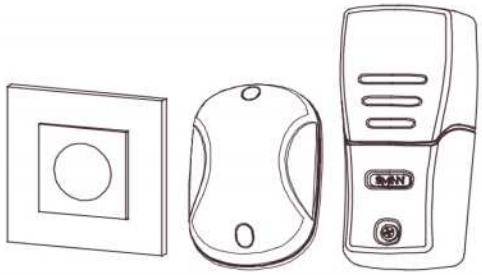


conectado al pin 18 del bornero para facilitar

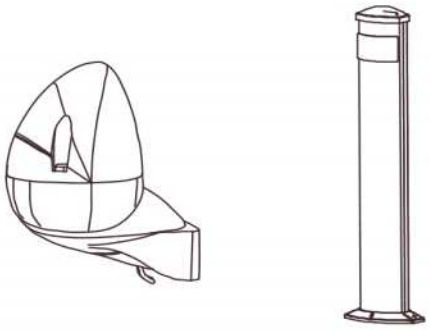
ACCESORIOS Y PERIFERICOS



Tarjeta receptora



Juegos de fotocélulas emisor-receptor



Lámpara destello y pie de fotocélula

MANIOBRA

SALIDAS

El cuadro dispone de tres salidas configurables de forma independiente que permiten configurar para cada instalación los elementos externos apropiados. Cada salida dispone de un menú propio (llamados RL1, RL2 y RL3) y dentro de cada uno hay dos parámetros: POLARIDAD y MODO RELE.

POLARIDAD: Permite configurar la polaridad de la salida entre CONTACTO NA (normalmente abierto) y CONTACTO NC (normalmente cerrado). Es importante considerar que el contacto físico del relé disponible en el bornero es el contacto normalmente abierto, por lo que en caso de perder el cuadro alimentación el contacto quedará abierto independientemente de la polaridad seleccionada.

MODO RELE: Permite escoger la función asignada al relé.

RELÉ – LUZ GARAJE

El modo LUZ GARAJE utiliza el relé para dar tensión o señal a un dispositivo al comienzo de cada maniobra durante el tiempo configurado en el parámetro T LUZ GARJ.

RELÉ – LÁMPARA DEST

El modo LAMPARA DEST utiliza el relé para dar tensión a una lámpara de destello durante la fase de DESBLOQUEO (predestello), durante el movimiento de la puerta y durante la pausa. Es posible modificar el comportamiento de la salida (apagada, intermitencia o encendida) en cada una de estas fases utilizando los parámetros MODO PREDEST, MODO DEST MOV y MODO DEST PAUS.

RELÉ – FRENO

El modo FRENO utiliza el relé para desbloquear o bloquear un freno mecánico instalado en el motor. El freno se libera un breve tiempo antes de hacer girar el motor y se bloquea inmediatamente al parar el motor.

RELÉ - MANTENIMIENTO

El modo MANTENIMIENTO utiliza un relé para dar un contacto de aviso cuando el contador de maniobras parcial supera el parámetro LIM. MANT.

RELÉ – TEST SEG.

El modo TEST SEG. permite realizar test de seguridad sobre dispositivos que se alimenten con alimentación externa o que requieran recibir un contacto seco como señal de activación de test. El cuadro activará el relé al momento de realizar el test, esperando la activación de la seguridad al momento de activar el relé.

RELÉ – ELECTROCERR.

El modo ELECTROCERR. permite la activación de una electrocerradura antes de realizar una apertura. La selección de este modo en un relé habilita los parámetros correspondientes al control de electrocerradura (ELECTROCERR., GOLPE INVER., GOLPE ARIETE).

RELÉ – SEMAF ROJO

Los modos SEM ROJO ENTR. y SEM ROJO SAL. utilizan un relé para activar una luz de semáforo roja según la dirección asignada a la entrada de activación mientras la puerta se mueve. Si el parámetro PREDEST. SEM está activado se realizará la intermitencia del predestello también en este relé.

RELÉ – SEMAF VERDE

Los modos SEM VER. ENTR. y SEM VER. SAL. utilizan un relé para alimentar una luz de semáforo verde según dirección asignada a la entrada de activación mientras la puerta está abierta.

RELÉ – ESTADO PUERTA

El modo PUERTA CERRADA activa el relé mientras la puerta se encuentra completamente cerrada.

El modo PUERTA ABIERTA activa el relé mientras la puerta se encuentra completamente abierta.

El modo PUER. ABRIENDO activa el relé mientras la puerta se encuentra abriendo.

El modo PUER. CERRANDO activa el relé mientras la puerta se encuentra cerrando.

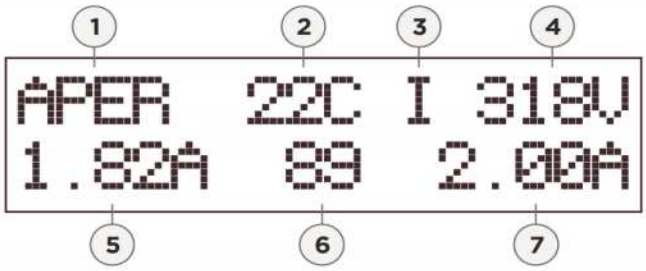
RELÉ – EN PAUSA

El modo EN PAUSA activa el relé mientras la maniobra se encuentra en fase de pausa.

MANIOBRA

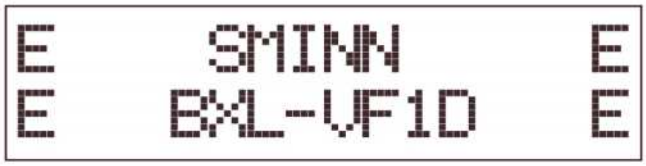
PANTALLA

La pantalla LCD del cuadro muestra durante la maniobra diferentes valores de utilidad para el instalador mientras prueba la automatización.



1. Fase actual.
2. Temperatura del cuadro.
3. Indicación de inhibición de entradas.
4. Tensión de bus.
5. Consumo eléctrico actual.
6. Porcentaje de carrera / Tiempo de pausa restante.
7. Consumo máximo de maniobra actual.

Fuera de maniobra, en la pantalla principal, el cuadro puede mostrar cuatro E en las esquinas para indicar que hay almacenados uno o más registros de error. Al entrar al menú el cuadro mostrará cada uno de los registros, esperando a que el instalador pulse ENTER para leer cada uno. NOTA: El cuadro seguirá funcionando con normalidad independientemente de que aparezcan las cuatro E en pantalla, que sólo indican que existe un error registrado.



ENCODER (VF1D)

Es posible utilizar un encoder incremental (parámetro ENCODER) para aumentar la precisión del cuadro a la hora de establecer la posición de la puerta y para habilitar una seguridad adicional. El cuadro soporta encoder de un canal (1 CANAL) y dos canales (2 CANALES).

NOTA: Los encoder de dos canales son más precisos ya que el cuadro recibe por cada pulso la dirección de giro, mientras que con encoder de un canal la dirección va implícita por el propio comando del cuadro.

En caso de utilizar encoder de 2 canales la maniobra de aprendizaje establece la polaridad del mismo, detectando el sentido de giro del motor.

Para consultar opciones de seguridad relacionadas con el encoder ver página 13.

ENCODER (VF1EA)

Es posible utilizar un encoder absoluto por bus RS485 (parámetro ENCODER) para controlar en todo momento la posición de la puerta. El cuadro soporta los motores con encoder absoluto más habituales de Europa.

La maniobra de aprendizaje establece de forma automática la polaridad del encoder detectando el sentido de giro del motor. En la primera fase de dicha maniobra se memorizan las posiciones de apertura y de cierre. Estas posiciones pueden ajustarse mediante los parámetros ENC ABS POS I y ENC ABS POS F .

Para consultar opciones de seguridad relacionadas con el encoder ver página 13.

OPCIONES

	TEXTO LCD	VALOR POR DEFECTO	PAGINAS
CIERRE AUTOMÁTICO Habilita el cierre automático tras tiempo de pausa	CIERRE AUTO	SI	8, 10
CIERRE FOTOCELULA RÁPIDO La pausa tras una inversión por fotocélula dura el tiempo configurado como cierre de fotocélula. Sólo visible si CIERRE FOTOC. no es NO	CIER FOTO RAP.	NO	10
AUTOMÁTICO OPCIONAL Fuerza el fin de la pausa de cierre automático con pulsación. Sólo visible si CIERRE AUTO activado	AUTO OPCIONAL	NO	10
RETRASO DE AUTOMÁTICO POR TECLA Reinicia el tiempo de pausa con cada orden de maniobra. Sólo visible si AUTO OPCIONAL desactivado y CIERRE AUTO activado	TEC. RET. AUTO	SI	10
INVERSIÓN POR PULSACIÓN Permite invertir la maniobra de cierre mediante pulsación. Solo visible en modo STANDARD	INVER TECLA	SI	8
FOTOCÉLULA 1 / 2 Habilita el control de cada una de las fotocélulas	FOTOC.1 FOTOC.2	NO NO	11
TEST FOTOCÉLULA 1 / 2 Habilita el test de fotocélula	TEST FOTOC.1 TEST FOTOC.2	NO NO	11
TEST FOTOCÉLULA 1 / 2 APERTURA/CIERRE Habilita el test de fotocélula antes del inicio de la maniobra en el sentido indicado	TEST FOTO1 AP TEST FOTO1 CR TEST FOTO2 AP TEST FOTO2 CR	NO NO NO NO	11
MODO FOTOCÉLULA 1 / 2 Establece el comportamiento de cada fotocélula en apertura y en cierre. Opciones.: NO / PAUSA / INVER / PARA / INV. CORTA / INV. RETR.	FOTO 1 APER FOTO 1 CIERRE FOTO 2 APER FOTO 2 CIERRE	NO INVER NO INVER	11
TIPO BANDA 1 / 2 Habilita el control de la banda de seguridad. Soporta banda resistiva y de contacto. Opciones: NO / 8K2 / 4K1 / CONTACTO NA / CONTACTO NC	BANDA 1 BANDA 2	NO NO	12
MODO BANDA 1 / 2 APERTURA/CIERRE Establece el comportamiento de la banda en apertura y en cierre. Opciones: NO / PARA / INV. CORTA / INVER	BANDA 1 APER BANDA 1 CIERRE BANDA 2 APER BANDA 2 CIERRE	NO INVER NO INVER	12
MODO IMPACTO APERTURA/CIERRE Establece el comportamiento de la detección de obstáculos en apertura y en cierre. Opciones: NO / PARA / INV. CORTA / INVER	PRES. APER PRES. CIERRE	PARA INV. CORTA	12
PARO SUAVE Habilita el paro suave	PARO SUAVE	SI	7, 10

OPCIONES

	TEXTO LCD	VALOR POR DEFECTO	PAGINAS
CIERRE POR RETORNO DE CORRIENTE Después de una caída de alimentación hace que la puerta haga un cierre si no está cerrada.	C. RET. COR.	NO	
MODO PREDESTELLO Establece el funcionamiento de la lámpara de destello durante la fase de DESBLOQUEO Opciones: NO / INTERMITENCIA / ENCENDIDO	MODO PREDEST	INTERMITENCIA	9,14
MODO DESTELLO MOVIMIENTO Establece el funcionamiento de la lámpara de destello durante la fase de CARRERA Opciones: NO / INTERMITENCIA / ENCENDIDO	MODO DEST MOV	INTERMITENCIA	9,14
MODO DESTELLO PAUSA Establece el funcionamiento de la lámpara de destello durante la fase de PAUSA Opciones: NO / INTERMITENCIA / ENCENDIDO	MODO DEST PAUS	NO	10,14
PREDESTELLO SEMÁFORO Utiliza la luz roja para realizar el predestello	PREDEST. SEM	NO	9,14
HOMBRE PRESENTE AUXILIAR Si el test de seguridades detecta fallo activa el modo hombre presente para permitir la apertura de la puerta	HOM. PRES. AUX	NO	8
ENCODER Habilita el control de maniobra por encoder Opciones: NO / 1 CANAL / 2 CANALES Opciones (VF1EA): NO / KOSTAL / GFA	ENCODER	NO	15
POLARIDAD ENCODER Establece la dirección de giro interpretada por el encoder. Opciones : NORMAL / INVERTIDA	POLARIDAD ENC	NORMAL	7
FIN DE CARRERA DE APERTURA (VF1EA) Habilita la entrada de final de carrera de apertura con encoder absoluto habilitado.	FC ABRIR	NO	
FIN DE CARRERA DE CIERRE (VF1EA) Habilita la entrada de final de carrera de cierre con encoder absoluto habilitado.	FC CERRAR	NO	
BLOQUEO LL1/LL2/LL3 Bloqueo de las entradas de activación por llave LL1 / LL2 /LL3. Sólo visibles con contraseña activada	BLOQUEO LL1 BLOQUEO LL2 BLOQUEO LL3	NO NO NO	8
PARO ALTERNATIVO RADIO Configura la entrada de radio para funcionar en modo paro alternativo	PAR ALT RADIO	NO	8
POLARIDAD RL1/RL2/RL3 Establece la polaridad del contacto de salida de cada relé Opciones: CONTACTO NA / CONTACTO NC	RL1/POLARIDAD RL2/POLARIDAD RL3/POLARIDAD	CONTACTO NA CONTACTO NA CONTACTO NA	14
MODO RELÉ RL1/RL2/RL3 Establece la función de cada relé Opciones: Ver página 14	RL1/MODO RELE RL2/MODO RELE RL3/MODO RELE	LUZ GARAJE LAMPARA DEST FRENO	14
POLARIDAD LL3 Establece la polaridad de la entrada LL3 Opciones: CONTACTO NA / CONTACTO NC	LL3/POLARIDAD	CONTACTO NA	8
MODO LL3 Establece el modo de funcionamiento de LL3 Opciones: STANDARD / PARO ALT / HOM. PRES. SEM	LL3/MODO	PARO ALT	8
INVERTIR MOTOR Establece el sentido de giro del motor	INVERTIR MOTOR	NO	7

AJUSTES

	TEXTO LCD	VALOR POR DEFECTO	AJUSTE	PAGINAS
Tiempo de apertura	TIEMPO APER	15 seg.	0-1800 seg.	7,10
Tiempo de cierre	TIEMPO CIER	15 seg.	0-1800 seg.	7,10
Tiempo de cierre automático	T CIERRE AUTO	15 seg.	1-60000 seg.	10
Posición final de carrera peatonal	CARRERA PEAT	50%	0-100 %	10
Tiempo de cierre automático peatonal	T CR AUTO PEAT	15 seg.	1-60000 seg.	10
Posición de paro suave en apertura	PARO SUAVE AP	0%	0-100 %	7,10
Posición de paro suave en cierre	PARO SUAVE CR	0%	0-100 %	7,10
Tiempo extra	TIEMPO EXTRA	0 seg.	0-1800 seg.	10
Tiempo de cierre por fotocélula	CIERRE FOTOC.	NO	NO/2-240 seg.	10,16
Tiempo de inversión retardada	T. INV. RETR.	5 seg.	0-1800 seg.	11
Tiempo de inversión corta	T INV. CORTA	1,5 seg.	0-100 seg.	11,12
Tiempo de electrocerradura	ELECTROCERR.	NO	NO/1-10 seg.	9,14
Tiempo de golpe de inversión	GOLPE INVER.	0 seg.	0-1800 seg.	14
Tiempo de golpe de ariete	GOLPE ARIETE	0 seg.	0-1800 seg.	14
Potencia normal de motor en apertura	POT NORMAL AP	100%	30-100 %	9,13
Potencia normal de motor en cierre	POT NORMAL CR	80%	30-100 %	9,10,13
Velocidad normal de motor en apertura	VEL NORMAL AP	50Hz	10-100Hz	9,13
Velocidad normal de motor en cierre	VEL NORMAL CR	50Hz	10-100Hz	9,13
Potencia suave de motor en apertura	POT SUAVE AP	80%	30-100 %	9,10,13
Potencia suave de motor en cierre	POT SUAVE CR	80%	30-100 %	9,10,13

AJUSTES

	TEXTO LCD	VALOR POR DEFECTO	AJUSTE	PAGINAS
Velocidad suave de motor en apertura	VEL SUAVE AP	25Hz	10-100Hz	9,10,13
Velocidad suave de motor en cierre	VEL SUAVE CR	25Hz	10-100Hz	9,10,13
Tiempo de rampa de aceleración en apertura	T RAMP ACEL AP	1,5 seg.	0-100 seg.	9
Tiempo de rampa de aceleración en cierre	T RAMP ACEL CR	1,5 seg.	0-100 seg.	9
Tiempo de rampa de paro suave en apertura	T RAMP SUAV AP	1,5 seg.	0-100 seg.	10
Tiempo de rampa de paro suave en cierre	T RAMP SUAV CR	1,5 seg.	0-100 seg.	10
Tiempo de rampa de deceleración en apertura	T RAMP DCEL AP	1 seg.	0-100 seg.	10
Tiempo de rampa de deceleración en cierre	T RAMP DCEL CR	1 seg.	0-100 seg.	10
Velocidad final de deceleración en apertura	VEL DCEL AP	10 Hz	0-100 Hz	10
Velocidad final de deceleración en cierre	VEL DCEL CR	10 Hz	0-100 Hz	10
Margen de deceleración en apertura	MARGEN DCEL AP	15 %	0-15 %	10
Margen de deceleración en cierre	MARGEN DCEL CR	15 %	0-15 %	10
Posición de cierre de encoder absoluto (VF1EA)	ENC ABS POS I	0	0-65536	7,10,15
Posición de apertura de encoder absoluto (VF1EA)	ENC ABS POS F	0	0-65536	7,10,15
Tiempo de predestello en apertura	T PREDEST AP	0 seg.	0-1800 seg.	9
Tiempo de predestello en cierre	T PREDEST CR	0 seg.	0-1800 seg.	9
Tiempo de luz de garaje	T LUZ GARJ	0 seg.	0-60000 seg.	9,14
Potencia de freno eléctrico en apertura	POT FRENO AP	2	0-4	13
Potencia de freno eléctrico en cierre	POT FRENO CR	2	0-4	13
Sensibilidad de detección de obstáculos por corriente	M1 SENSIB.	5	0-9	7,12,23
Sensibilidad de detección de obstáculos por encoder	M1 ENC SENS.	5	0-9	7,13
Límite de consumo por obstáculo	M1 LIM. PRES.	3 A	0-16 A	7,12,23
Límite de sobreconsumo	LIM CONS SC	10 A	0-16 A	12

MANTENIMIENTO

Mediante este menú podemos consultar el contador de maniobras total o parcial, el estado de las entradas, configurar una clave de acceso a la configuración y cargar valores por defecto (de fábrica) de la configuración del cuadro.

VERSIÓN

Muestra en pantalla el número de versión de software.

CONTADOR PARCIAL

Presenta el número de maniobras efectuadas desde el último reseteo. Pulsando ENTER en esta opción se puede seleccionar la puesta a cero del contador parcial.

CONTADOR TOTAL

Presenta el número de maniobras efectuadas desde la puesta en marcha del cuadro. Este contador no se puede poner a cero.

ESTADO ENTRADAS

Presenta en el display el estado de todas las entradas que estén activadas y que estén habilitadas.

RL1/RL2/RL3

Permite activar en hombre presente cada relé para probar los periféricos conectados.

ENCODER

Muestra la posición actual de la puerta en pulsos de encoder.

CONS MAX MAN

Muestra el consumo máximo registrado durante las maniobras normales de la puerta.

CONS MAX APR

Muestra el consumo máximo registrado en la última maniobra de aprendizaje.

ABRIR / CERRAR

Desde este menú podemos actuar sobre el motor en hombre presente al pulsar la tecla ENTER, útil para comprobar el funcionamiento de los finales de carrera y el sentido de giro del motor.

NOTA: Esta función ignora la mayoría de seguridades del cuadro por lo que solo se recomienda su uso sólo para comprobar el sentido de giro del motor. Para mover la puerta en hombre presente es recomendable utilizar las teclas <- y -> cuando el cuadro está en espera.

VALORES POR DEFECTO

Pone la configuración a sus valores por defecto (Valores de fábrica).

MODO MENÚ

Permite cambiar el menú al modo avanzado.

LIM. MANT.

Permite establecer un valor del contador parcial de maniobras a partir del cual el LED de encendido exterior parpadea para indicar que es necesario realizar mantenimiento.

Es posible dar un contacto al exterior en esta situación asignando a un relé la función MANTENIMIENTO

ACTIVAR CLAVE

Activa la necesidad del uso de contraseña de 4 dígitos para acceder al menú. La contraseña de fábrica es: 1234

CAMBIAR CLAVE

Permite el cambio de la contraseña de fábrica de 4 dígitos.

IDIOMA

Permite cambiar el idioma del menú y de los mensajes en pantalla.

REGISTRO DE ERRORES

El cuadro BOX L VF1D almacena mientras está alimentado las incidencias o errores que ocurren, acumulándolos hasta la siguiente vez que el instalador entra en el menú de configuración. Cuando existen incidencias para revisar en el registro, el cuadro mostrará una E en cada esquina de la pantalla para indicarlo. A continuación se listan los posibles errores con una breve explicación.

FALLO TEST SEG1/SEG2

Ha fallado el test de seguridad en la fotocélula indicada. Comprobar la conexión de la fotocélula y su alimentación.

CONFIG ERROR

Se ha detectado un error en la memoria de almacenamiento de los datos de configuración. Si el error persiste, contactar el servicio técnico.

LOG ERROR

Se ha detectado un error en la memoria de almacenamiento de los datos de histórico. Si el error persiste, contactar el servicio técnico.

SOBRECONSUMO MOTOR

Se ha detectado un consumo en el motor mayor del límite configurado.

CC MOTOR IGBT

Se ha detectado un cortocircuito en el circuito que provee potencia al motor.

CC MOTOR

Se ha detectado un cortocircuito en el circuito de seguridad de corte rápido.

OBSTÁCULO MOTOR SENS

Se ha detectado la colisión con un obstáculo por sensibilidad de sensor amperimétrico. Si no se han producido colisiones, reducir el parámetro M1 SENSIB.

OBSTÁCULO MOTOR ENC

Se ha detectado la colisión con un obstáculo por encoder. Si no se han producido colisiones, reducir el parámetro M1 SENS. ENC.

OBSTÁCULO MOTOR LIM

Se ha detectado la colisión con un obstáculo por límite de consumo. Si no se han producido colisiones, reducir el parámetro M1 LIM. PRES.

PARO ENCODER

Se ha detectado que el motor ha dejado de girar por encoder. Esto puede ocurrir por enclavamiento o por tope.

FALTA APRENDIZAJE

Es obligatorio realizar una maniobra de aprendizaje antes de poder realizar maniobras con normalidad.

SEG PISADA

Al menos una seguridad está activa antes de comenzar la maniobra.

TEMPERATURA IGBT ALTA

La temperatura del circuito de potencia se ha elevado por encima del límite de seguridad.

VOLTAJE BUS BAJO

El cuadro no recibe suficiente tensión externa o el motor absorbe más energía de la que el cuadro puede entregar.

ENTRADAS NO DISPONIB.

El circuito de lectura de entradas ha dejado de funcionar. Si el problema persiste contactar al servicio técnico.

ENCODER NO DISPONIB.

El circuito de lectura del encoder ha dejado de funcionar. Si el problema persiste contactar al servicio técnico.

ERROR ENCODER

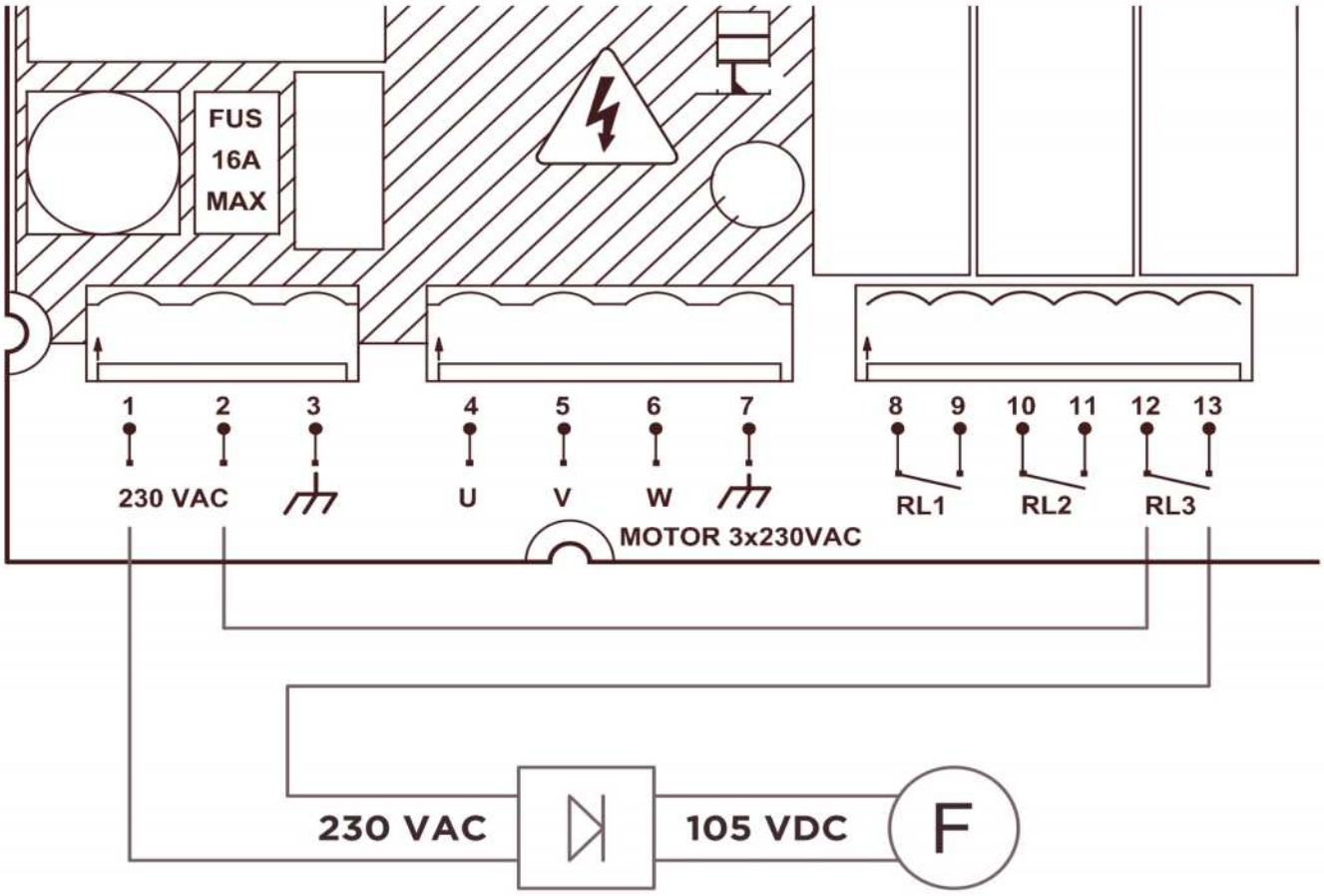
Se ha producido una o varias lecturas erróneas de encoder. Revise el conexionado y el buen estado del encoder.

CONEXIÓN FRENO

Al utilizar un motor con freno electromecánico hay que prestar atención al conexionado del mismo; con cuadros sin variador a 400V se suele utilizar Neutro y una de las fases del motor para alimentar el rectificador del freno pero con variador no se puede utilizar tensión del motor.

Los motores con freno llevan normalmente una pastilla rectificadora que transforma 230 VAC de entrada en aproximadamente 105 VDC para alimentar la bobina del freno de forma que al alimentar con 230 VAC se libera el freno y al dejar de alimentar se bloquea.

Para conseguir que el freno se libere al momento de mover el motor hay que inyectar 230VAC en el rectificador para lo cual el cuadro destina un relé libre de potencial (por defecto RL3). Para un correcto funcionamiento hacer pasar una fase de 230VAC por dicho relé tal y como se observa en la figura inferior.



CONEXIÓN ENCODER ABSOLUTO

El cuadro BOX L VF1EA admite la conexión a encoder absoluto de motores GFA-ELEKTROMATEN, SOMMER, MFZ-OVITOR y HORMANN.

Se provee con el cuadro un cable apantallado especial para realizar dicha conexión. Utilizar el cable proporcionado para evitar problemas de funcionamiento con el encoder.

El encoder de estos motores es muy sensible al ruido electromagnético; normalmente estos motores se utilizan sin variador sin problemas pero con variador es necesario tomar precauciones adicionales para un correcto funcionamiento.

- Alejar el cable de potencia del motor lo máximo posible del encoder en la caja de conexion del motor; tener cuidado con los cables de colores que suelen ir por debajo del encoder ya que éstos portan también la señal de potencia del motor.

- Utilizar la medida justa de cable de potencia de motor evitando hacer bucles con el mismo. El cable sobrante enrollado genera una gran cantidad de interferencia electromagnética que afecta al encoder y otros dispositivos sensibles.

- Instalar la ferrita incluida con el cuadro en el cable de potencia del motor tal y como se explica en la página 4 junto a la salida de potencia de motor del cuadro (bornes 4, 5, 6 y 7)

APANTALLAMIENTO DE FOTOCÉLULA

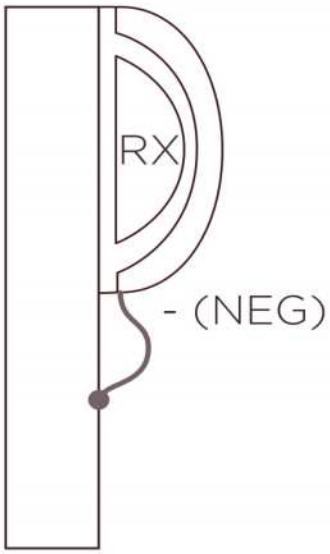
Muchas fotocélulas son especialmente sensibles al ruido electromagnético generado por variadores o electrónica de modulación. Si la fotocélula instalada funciona correctamente con el motor parado pero falla en movimiento ésta se está viendo afectada por dicho ruido.

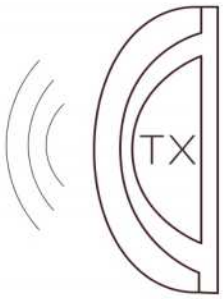
Para solucionar este problema lo primero es asegurarse de que las fotocélulas estén bien alineadas y que la distancia no sea mayor de la especificada en sus características.

Si el problema persiste :

- Alimentar el receptor de la fotocélula con corriente continua ya sea desde la salida de alimentación del cuadro (bornes 16 y 17) o con una fuente de alimentación externa.

- Llevar un cable corto desde la borna de negativo de alimentación del receptor de la fotocélula al poste o estructura metálica de la puerta sobre la que se encuentra montada tal y como se observa en la figura inferior.





GARANTIA

Este producto ha sido sometido durante su proceso de fabricación a un completo test que garantiza su fiabilidad y buen funcionamiento. El fabricante otorga al producto una garantía de 24 meses a partir de la fecha impresa en el producto y contra cualquier anomalía que el producto pueda presentar en su aspecto o funcionalidad. Quedan excluídos de esta garantía los daños causados por terceros, por causas naturales (inundación, incendio, rayos, etc.). Por manipulación o instalación indebida, por actos vandálicos y en general por cualquier causa no imputable al fabricante. El alcance de la garantía queda limitado a la reparación o sustitución del elemento dañado. Excluyendo de la garantía los gastos que se pudieran derivar del montaje, desplazamientos, transporte, piezas sujetas a desgaste, etc. Y en general de cualquier gasto que no sea para la reparación o sustitución del elemento dañado del equipo.
El instalador/distribuidor deberá solicitar del fabricante un número de RMA o autorización de envío de equipo en garantía. Sin este requisito previo el fabricante no podrá procesar ni atender dicha garantía.

RESIDUOS DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRÓNICOS (WEEE)

Conforme a la directiva europea 2002/96/ ec sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (raee), la presencia del símbolo (ver símbolo al final de este texto) sobre el producto o en el embalaje indica que este artículo no debe arrojarse al flujo de residuos no clasificados municipal. Es responsabilidad del usuario desechar este producto llevándolo a un punto de recogida designado para el reciclaje de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. La recogida por separado de este residuo ayuda a optimizar la recuperación y reciclaje de cualquier material reciclable y también reduce el impacto en la salud y el entorno. Para obtener más información acerca del desecho correcto de este producto póngase en contacto con la autoridad local o el distribuidor donde adquirió este producto.

Rev.3818-1K

CARACTERÍSTICAS TECNICAS

Alimentación	230VAC
Carga máxima	2CV / 1,5kW
Fusible principal AC	10A
Salidas de tensión	24VAC 12W / 15VDC 3,5W
Protección alimentación externa	Fusibles rearmables
Entradas control maniobra	8 optoacopladas alto aislamiento eléctrico 2 analógicas
Tarjetas insertables	Radio
Display LCD	2x16 caracteres Chip-on-glass technology - Backlight
Temperatura de trabajo	-20ºC / 70ºC
Carcasa	ABS
Dimensiones	L280 x W196 x H90 mm
Peso	2250 gr
Estanqueidad	IP54 (IP65 con prensaestopas)

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

La empresa — ELSON ELECTRÓNICA, S. A.
Pol. Torrelarragoiti, P6 – A3
48170 Zamudio – Vizcaya (SPAIN)

Declara que:
El producto Fabricado — Cuadro Maniobra BOX L VF1D
Bajo la marca comercial — **SMINN**
Para uso en — Entornos de tipo Residencial, Comercial o Industria Ligera.

Cumple con las disposiciones pertinentes, siempre y cuando el uso sea conforme a lo previsto, habiendo sido sometido a la aplicación de las siguientes normas.

Compatibilidad electromagnética:	EN 61000-3-2/3 EN 61000-6/1-2-3-4	EN 55014-1 EN 55014-2
Baja Tensión:	EN 60335-1 EN 60335-2-95/103	
Máquinas:	EN 12453:2000 EN 12445:2000	

Zamudio a 26.09.2016

José Miguel Blanco Pérez
Director Técnico

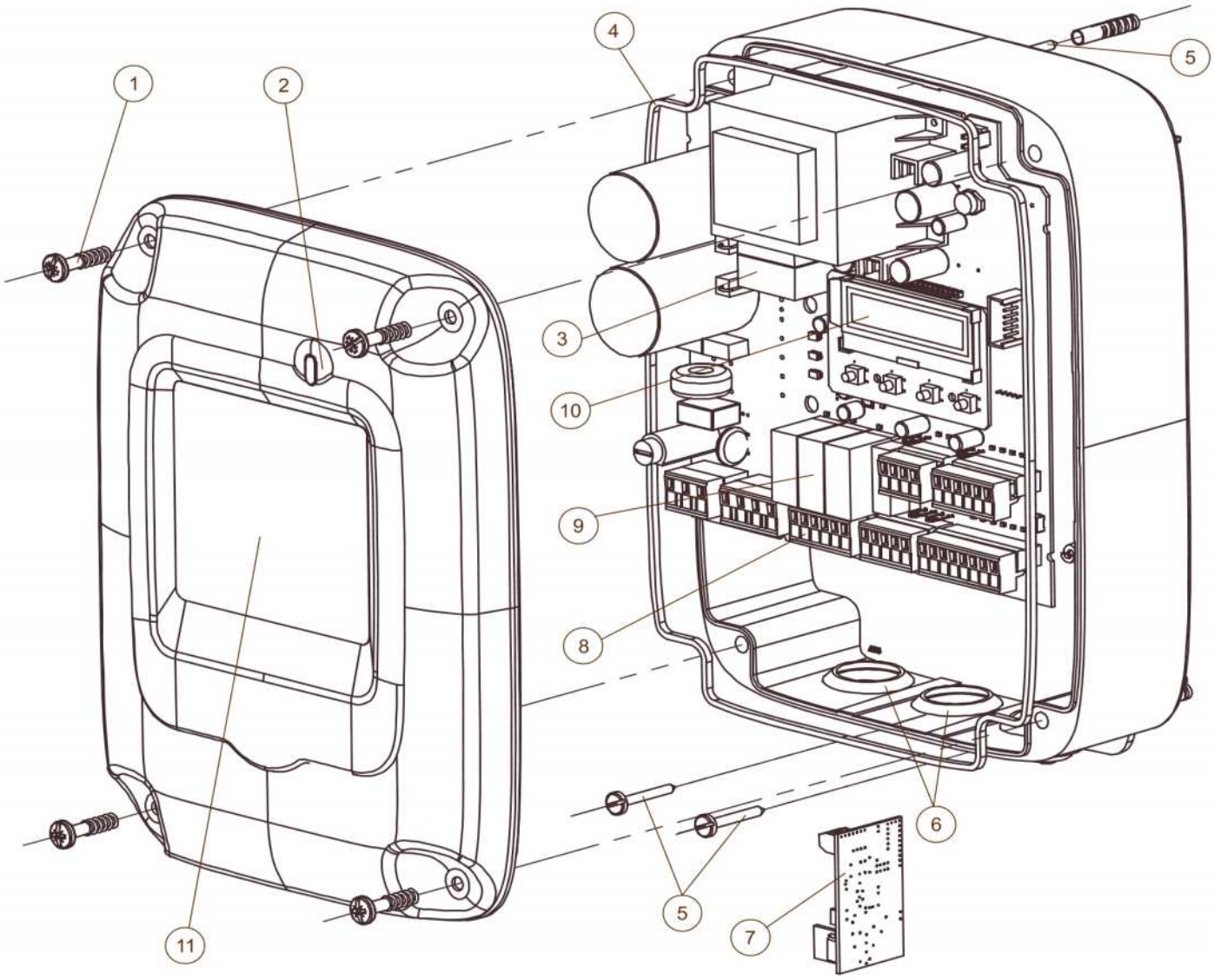
SMiNN
innovative in electronics

www. sminn.com
info@sminn.com

NOTAS

EXPLOSIÓN VF1D

Fig3



1. Tornillos imperdibles
2. Led indicador de funcionamiento
3. Relés de carga de bus
4. Junta goma estanqueidad
5. Sujeción externa con solo 3 tornillos
6. Pasamuros para tubos de 16 / 24mm
7. Tarjeta de radio
8. Regletas enchufables
9. Relés de potencia
10. Display
11. Soporte frontal para etiqueta de revisiones, instalador, etc.

» TABLETA ELECTRONICA INVERTER PARA OPERADOR TRIFASICO 1.5KW (2HP) MARCA SMINN MOD.BOX L VF1D/EA.

Puertas & Portones Automáticos, S.A. de C.V.
¡Nuestra pasión es la Solución!....