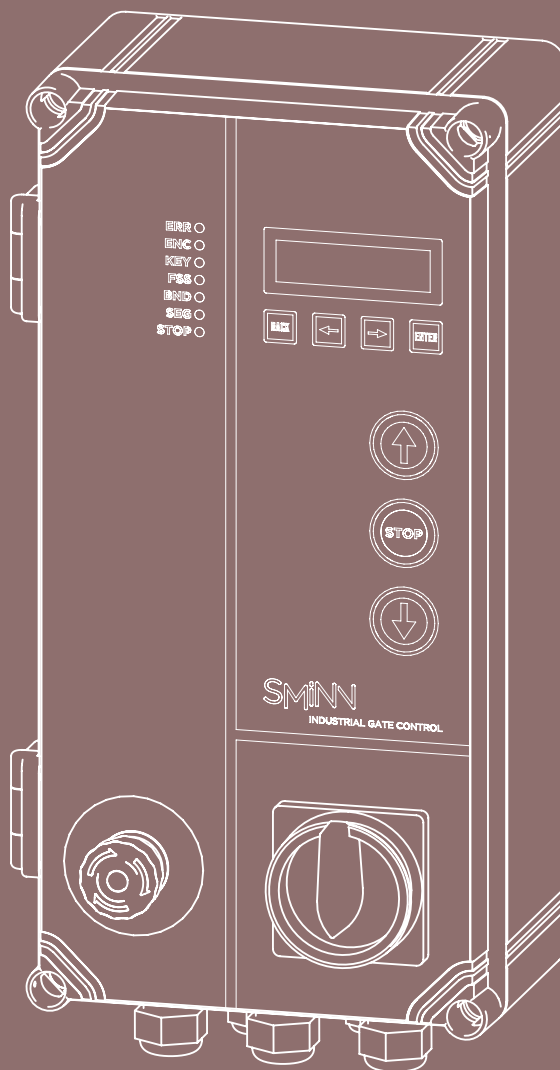


BOX H VF20

CUADRO UNIVERSAL DE MANIOBRA

Para puertas de 1 motor trifásico 230VAC con variador de frecuencia

MANUAL DE INSTRUCCIONES

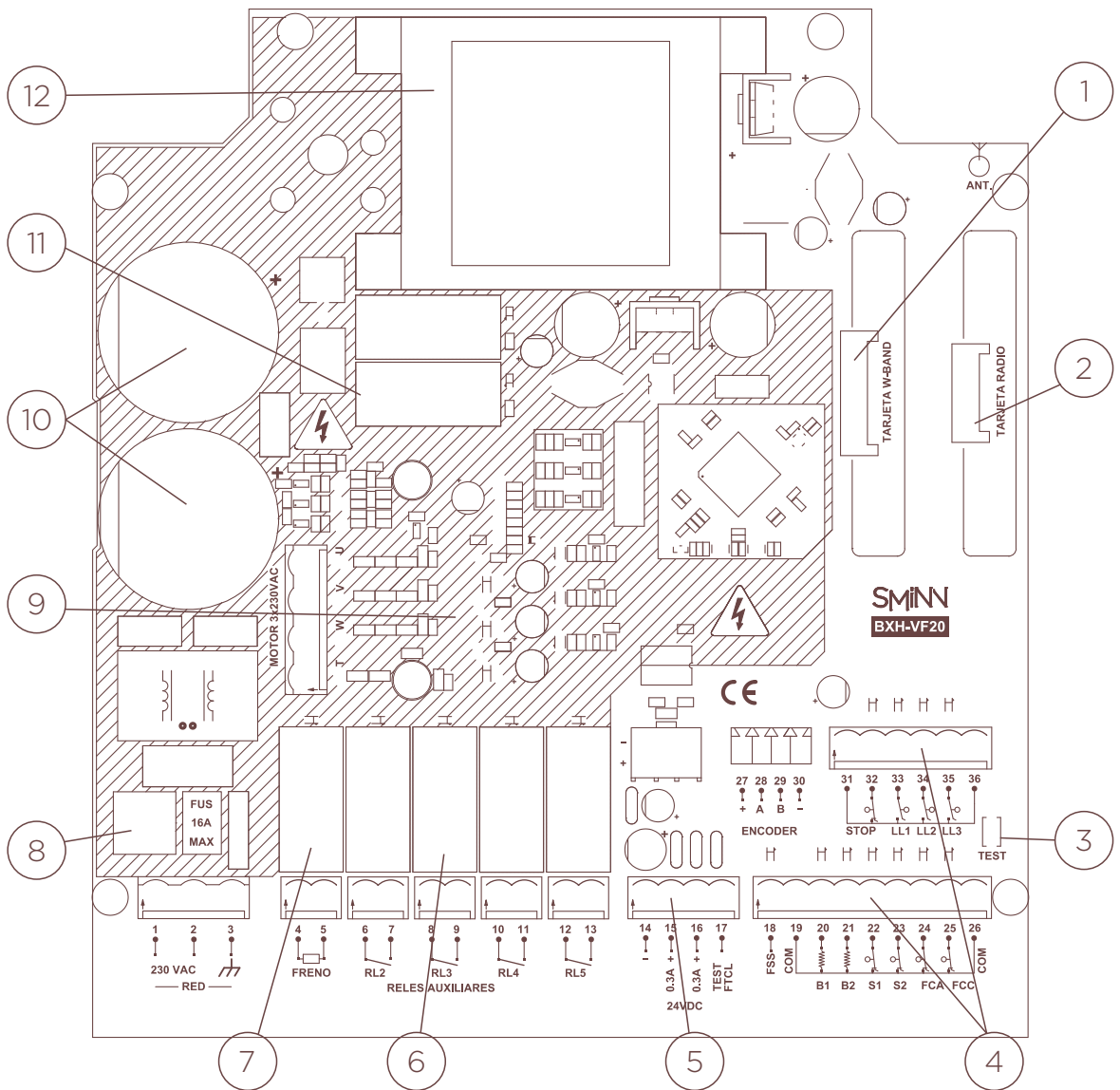


SMiNN

innovative in electronics

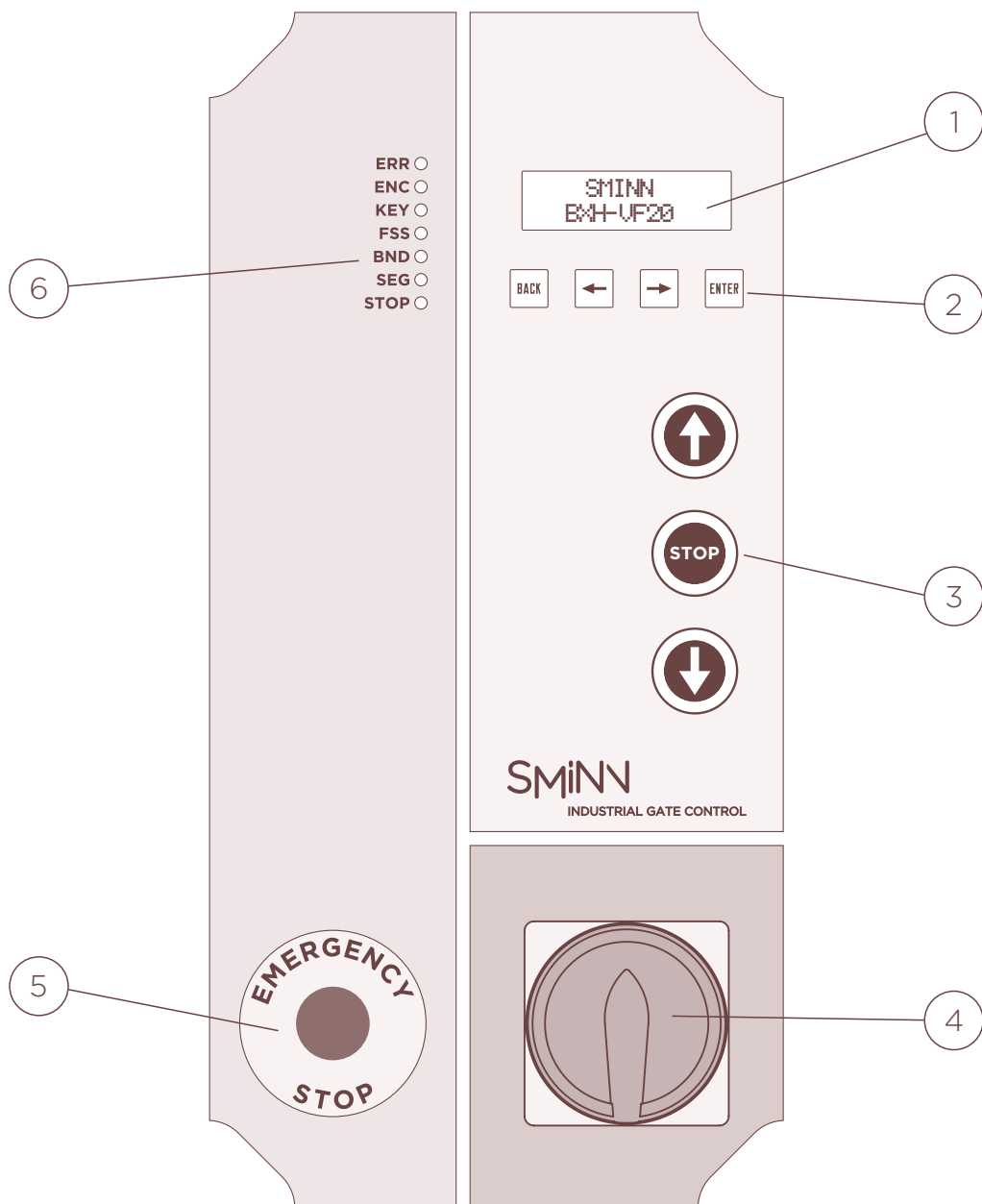
SITUACIÓN DE LOS ELEMENTOS

Fig.1



- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Zócalo tarjeta WBAND 2. Zócalo tarjeta radio TRSH 3. Pulsador TEST Marcha 4. Borneros de conexiones 5. Doble fuente de alimentación 24VDC 6. Relés de salidas auxiliares 7. Relé freno | <ul style="list-style-type: none"> 8. Fusible entrada alimentación AC 9. Zona de alta tensión 230VAC 10. Condensadores de bus 11. Relés de carga de bus 12. Transformador potencia |
|---|---|

Fig.2



1. Pantalla LCD
2. Teclado selección opciones
3. Botonera STOP y movimiento
4. Seccionador
5. Seta de parada
6. Leds de estado








INDICE

Descripción	2
Limitación de uso del cuadro.....	2
Advertencia	2
Instalación	3
Instrucciones importantes de seguridad para la instalación	3
Instrucciones importantes de seguridad para el uso	3
Conexiones	4
Configuración	6
Prog. de la 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
Detección de obstáculos	13
Encoder	13
Motor	13
Conexiones eléctricas	14
Accesorios y periféricos	15
Maniobra	16
Salidas	16
Pantalla	17
Encoder	17
Opciones	18
Ajustes	20
Mantenimiento	22
Registro de errores	23
Conexión encoder absoluto	24
Apantallamiento de fotocélula	24
Explosión componentes	25
Garantía	26
Residuos aparatos eléctricos y electrónicos	26
Características técnicas	27
Declaración de conformidad	27
Notas	28

INDICE DE FIGURAS

Figura 1	0
Figura 2	0
Figura 3	14
Figura 4	25

Símbolos

Pulsos Encoder
Salida relé (contacto NA)
Banda de seguridad
Contacto normalmente abierto
Contacto normalmente cerrado
Tierra
 Área de alta tensión
 Freno

DESCRIPCIÓN

El cuadro de maniobra universal BXH-VF20 está diseñado para formar parte de un sistema de automatización de puerta rápida, ascendente, corredera o basculante, 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 absoluto por RS485 de los fabricantes SMINN, GFA y Kostal.
- ♦ 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.
- ♦ Cuatro relés libres de potencial programables con diferentes funciones y un relé con salida de 230V dedicado a freno.
- ♦ Zócalo para tarjeta de radio SMINN (6 pines).
- ♦ Zócalo para tarjeta WBAND.
- ♦ Entradas independientes para dos bandas (resistivas o de contacto), dos fotocélulas y una seguridad pulsada tipo FSS.
- ♦ Leds indicadores de los estados de las entradas y salidas del cuadro.
- ♦ Dos salidas de tensión 24VDC para periféricos (máximo 7W cada una), protegidas por fusibles rearmables.
- ♦ Entradas optoacopladas con alto aislamiento eléctrico.
- ♦ Almacenamiento de número de maniobras (parcial y total) y eventos para facilitar el mantenimiento.
- ♦ 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.
- ♦ Caja industrial con seccionador, seta de paro, botonera y pantalla retroiluminada y leds de estado de maniobra de alta luminosidad.
- ♦ Cableado a través de 3 prensaestopas extraíbles (PG16) y 2 fijas (PG 9 y PG 7).

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 instruido.

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 cuatro tornillos, todos ellos externos (Ver Fig.3).

Practicar cuatro agujeros en la pared respetando las medidas de la caja y los apliques de sujeción. Utilizar los tornillos y tacos suministrados.

Pasar por los prensaestopas los tubos 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 la pantalla LCD.

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 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 industriales, comerciales, de garaje y portones. 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 los elementos de seguridad configurados mediante el led asociado a cada una de sus entradas. Los led de las bandas y de la entrada FSS no se activarán si no se ha activado dicha seguridad 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 la botonera de la caja o la entrada de llave adecuada para validar que la configuración y funcionamiento son correctos.

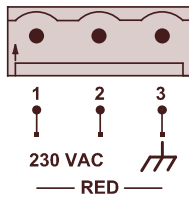
INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD PARA EL USO

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

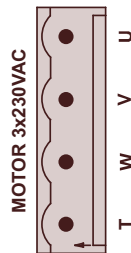
- ♦ Mantener el control del mecanismo lejos del alcance de los niños.
- ♦ Vigilar el movimiento de la puerta, manteniendo la zona libre de personas y objetos.
- ♦ Actuar con precaución cuando maneje la puerta de forma manual (desbloqueada) ya que puede moverse sin control, debido al peso de la misma,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

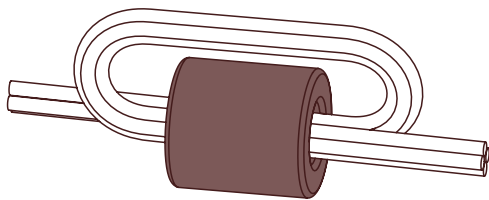
CONEXIONES



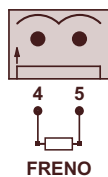
El cuadro recibe alimentación 230VAC 50Hz a través de los bornes 1 y 2. La conexión de tierra se realiza en el borne 3.



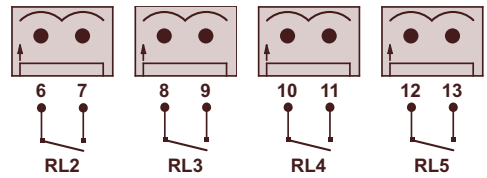
El cuadro puede controlar un motor trifásico a 230VAC. Conectar las tres fases a los bornes U, V y W y conectar la toma de tierra del borne T a la carcasa del motor. En caso de sentido de giro incorrecto, intercambiar dos de las fases.



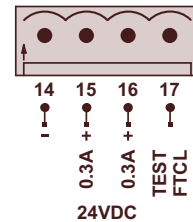
NOTA: Para cumplir la normativa europea en cuanto a interferencias electromagnéticas es obligatorio hacer pasar los cables del motor con vuelta a través del núcleo de ferrita incluido con el producto.



El cuadro dispone de un relé con salida de 230V dedicado a la función de freno.

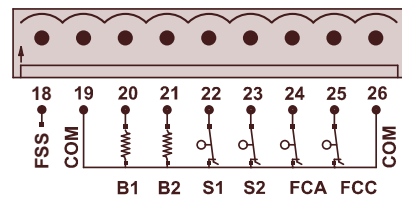


El cuadro dispone de cuatro contactos de relé libres de potencial normalmente abiertos para ejercer diferentes funciones como control de lámparas, semáforos, electrocerradura... Dichos relés soportan 16A sobre 24VDC o 230VAC.



En los bornes 14, 15 y 16, el cuadro cuenta con dos salida de tensión para periféricos de 24VDC - 7VA protegidas mediante fusibles rearmables para la alimentación de dispositivos externos.

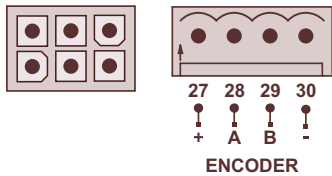
Adicionalmente, el borne 17 sirve como negativo específico para realizar test de fotocélula. Según norma.



El borne 18 permite la conexión de un dispositivo de seguridad tipo FSS. Los bornes 20 y 21 permiten la conexión de bandas resistivas o de contacto. Los bornes 22 y 23 permiten la conexión de circuitos de seguridad normalmente cerrados. El borne 24 sirve para la conexión de final de carrera de apertura y el 25 para el de cierre.

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 salvo si se utiliza encoder absoluto.



El cuadro soporta la conexión de un encoder absoluto RS485 a través de un conector rápido o de un bornero de 4 terminales. En caso de no utilizar el conector rápido, dejar el conector puente suministrado.

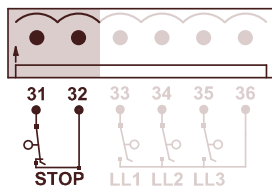
En caso de utilizar el bornero, los bornes 27 y 30 proporcionan a un encoder absoluto alimentación de 12VDC. Los bornes 28 y 29 sirven para la conexión de las señales RS485 del encoder. Para un correcto funcionamiento es necesario conectar cada terminal al terminal del encoder marcado con el mismo símbolo (A con A y B con B).



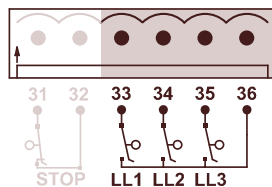
El zócalo para tarjeta de radio permite enchufar una tarjeta de radio SMINN (6 pines), permitiendo dar la orden de apertura mediante emisores de radio.



El zócalo para tarjeta W-BAND permite enchufar una tarjeta receptora de banda W-BAND RX-E, permitiendo gestionar hasta 6 bandas sin cablear un receptor.



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.

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 EN 12453:2018+A1:2022, realizando las mediciones conforme al método descrito en la norma. 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 F_d , no deberá superar las siguientes medidas:

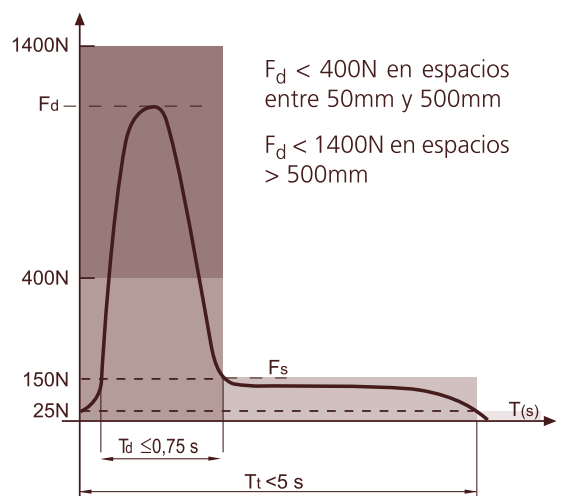
< 400N en espacios entre 5-50cm

< 1400N en espacios mayores de 50cm

Gráfica de fuerzas

F_d : Fuerza dinámica

F_s : Fuerza estática



PROG. DE LA 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. SEGI** a **SI**.

En el caso de utilizar encoder absoluto, 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** (con encoder absoluto)
- **ENC ABS POS F** (con encoder absoluto)

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.

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 **MOD0 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 **MOD0 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 -->

- ♦ 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 (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 **MODOS 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 pausa 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.

SEGURIDADES

El cuadro dispone de varias seguridades que pueden afectar a la maniobra durante el funcionamiento: STOP, fotocélulas, bandas de seguridad, FSS, 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 conexas 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 de marcha.

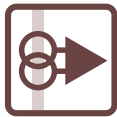
MANIOBRA

BANDAS DE SEGURIDAD

El cuadro dispone de dos entradas para bandas de seguridad, dos entradas asociadas a la tarjeta WBAND enchufable y una entrada para seguridad tipo FSS que pueden habilitarse y configurarse de forma independiente. Las entradas de banda del cuadro 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 conexas en serie siempre 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.

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 H VF20 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

La entrada FSS comprueba que la seguridad conectada modula a la frecuencia adecuada.

Para poder utilizar una entrada de banda, las entradas de la tarjeta enchufable o la entrada FSS es necesario configurar la entrada modificando el parámetro **BANDA 1, BANDA 2, WB1 o WB2 o FSS.**

A continuación se detallan las opciones posibles para los parámetros **BANDA 1 APER, BANDA 1 CIERRE, BANDA 2 APER y BANDA 2 CIERRE, WB1 APER y WB1 CIERRE, WB2 APER y WB2 CIERRE, FSS APER y FSS CIERRE**, aplicándose la acción seleccionada al activar la seguridad en la dirección escogida.

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).

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 H VF20 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.

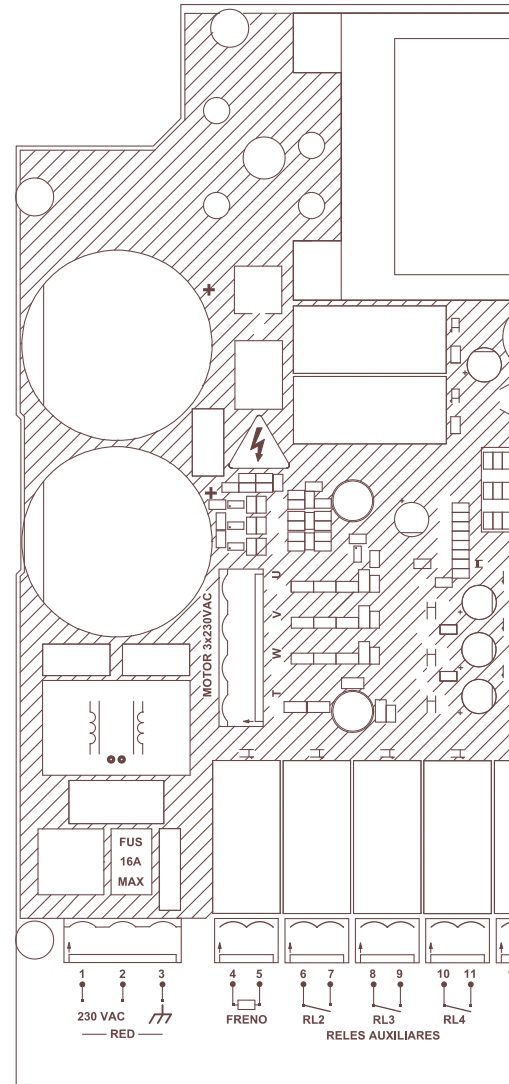
El cuadro dispone de dos sistemas de frenado complementarios: el freno eléctrico y el freno mecánico. El freno eléctrico se aplica a través de las fases de tensión del motor y sirve para forzar que el giro del motor se detenga sin fricción, eliminando así la inercia y alargando la vida del freno mecánico, 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

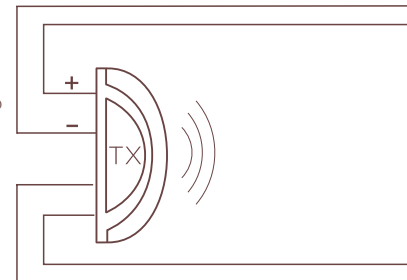
1	Fase alimentación 230VAC
2	Neutro alimentación 230VAC
3	Toma tierra
U	Fase motor U
V	Fase motor V
W	Fase motor W
T	Toma tierra motor
4-5	Contacto salida Freno 230V
6-7	Contacto salida RL2
8-9	Contacto salida RL3
10-11	Contacto salida RL4
12-13	Contacto salida RL5
14	
15	Salidas tensión 24VDC 15V.A.
16	
17	Test fotocélula
18	FSS
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	Positivo alimentación encoder
28	Entrada encoder A
29	Entrada encoder B
30	Negativo alimentación encoder
31	STOP (contacto NA)
32	
33	Entrada LL1
34	Entrada LL2
35	Entrada LL3
36	Común entradas

Fig.3



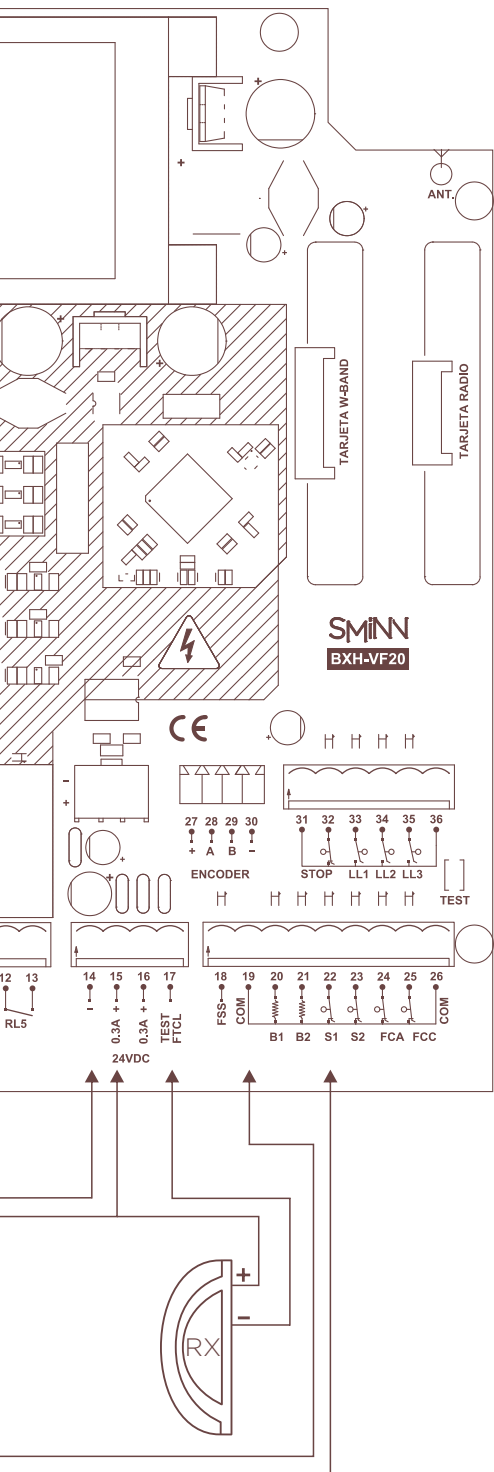
CONEXIONADO ALIMENTACION FOTOCELULAS

Ver página 24 para correcto apantallamiento del receptor

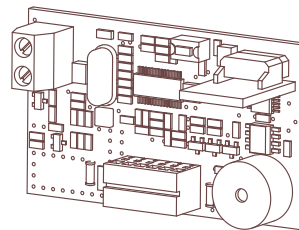


El negativo del emisor de fotocélula debe ir a la función de test de fotocélula

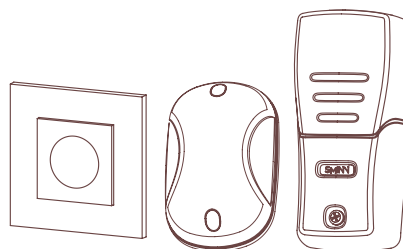
ACCESORIOS Y PERIFERICOS



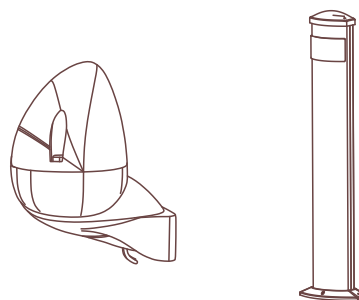
conectado al pin 18 del bornero para facilitar



Tarjeta receptora



Juegos de fotocélulas emisor-receptor



Lámpara destello y pie de fotocélula

ESPAÑOL

ENGLISH

FRANÇAIS

ITALIANO

PORTUGÊS

DEUTSCH

NEDERLANDS

MANIOBRA

SALIDAS

El cuadro dispone de cuatro salidas configurables de forma independiente que permiten configurar para cada instalación los elementos externos apropiados. Cada salida dispone de un menú propio (llamados **RL2**, **RL3**, **RL4** y **RL5**) 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 - LUZ CORTESÍA

El modo **LUZ CORTESÍA** funciona igual que el modo **LUZ GARAJE** forzando el apagado cuando termina la maniobra.

RELÉ - LÁMPARA DEST

El modo **LÁMPARA DEST** utiliza el relé para excitar 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 con 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.

RELÉ - POSICIONAL

El modo **IMPULSO POS.** activa el relé de forma temporizada el tiempo configurado en el parámetro **T IMPULS POS** al pasar por la posición porcentual elegida al realizar la maniobra de apertura.

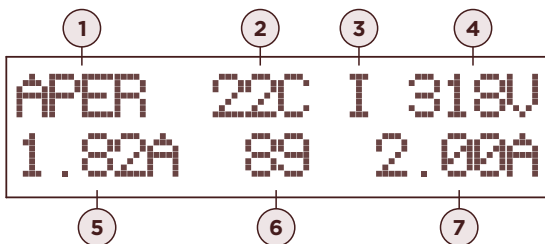
El modo **CONMUT POS** conmuta el estado del relé cada vez que pasa por la posición porcentual elegida.

El modo **PERMAN POS** activa el relé mientras la puerta esté, de forma aproximada, en la posición porcentual elegida.

Se puede escoger la posición de cada relé mediante el parámetro **POSICION RELE.**

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

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 FOTOCÉLULA 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
CIERRE AUTOMÁTICO EN REPOSO Con cierre automático, si la puerta está parada y no cerrada, se fuerza una maniobra para terminar cerrando.	REPOS AUT CIER	SI	
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 / SK2 / 4K1 / CONT NA / CONT NC	BANDA 1 BANDA 2	NO NO	12
FSS / WB1 / WB2 Permite habilitar las entradas de seguridad FSS y tarjeta enchufable WBAND.	FSS WB1 WB2	NO NO NO	12
MODO BANDAS APERTURA/CIERRE Establece el comportamiento de la banda en apertura y en cierre. Opciones: NO / PARA / INV. CORTA / INVER	BANDA/WB APER BANDA/WB CIERRE FSS APER FSS 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
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	

	TEXTO LCD	VALOR POR DEFECTO	PAGINAS
MODO PREDESTELLO Establece el funcionamiento de la lámpara de destello durante la fase de DESBLOQUEO Opciones: NO / INTERMITENCIA / ENCENDIDO	MODO PREDEST	INTERMITENCIA	9,16
MODO DESTELLO MOVIMIENTO Establece el funcionamiento de la lámpara de destello durante la fase de CARRERA Opciones: NO / INTERMITENCIA / ENCENDIDO	MODO DEST MOV	INTERMITENCIA	9,16
MODO DESTELLO PAUSA Establece el funcionamiento de la lámpara de destello durante la fase de PAUSA Opciones: NO / INTERMITENCIA / ENCENDIDO	MODO DEST PAUS	NO	10,16
PREDESTELLO SEMÁFORO Utiliza la luz roja para realizar el predestello	PREDEST. SEM	NO	9,16
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 / SHINN / MFZ / SOMMER / GFA	ENCODER	NO	17
POLARIDAD ENCODER Establece la dirección de giro interpretada por el encoder. Opciones: NORMAL / INVERTIDA	POLARIDAD ENC	NORMAL	7
FIN DE CARRERA DE APERTURA Habilita la entrada de final de carrera de apertura con encoder absoluto habilitado.	FC ABRIR	NO	
FIN DE CARRERA DE CIERRE Habilita la entrada de final de carrera de cierre con encoder absoluto habilitado.	FC CERRAR	NO	
BLOQUEO BOTONERA / LL1/LL2/LL3 Bloqueo de las entradas de activación por llave LL1 / LL2 / LL3 y/o la botonera. Los bloqueos de llave sólo visibles con contraseña activada.	BLOQUEO LLX BLOQUEO BT ABR BLOQUEO BT CR	NO NO NO	8
PARO ALTERNATIVO RADIO Configura la entrada de radio para funcionar en modo paro alternativo	PAR ALT RADIO	NO	8
POLARIDAD RL2/RL3/RL4/RL5 Establece la polaridad del contacto de salida de cada relé Opciones: CONTACTO NA / CONTACTO NC	RLX/POLARIDAD	CONTACTO NA	16
MODO RELÉ RL2/RL3/RL4/RL5 Establece la función de cada relé Opciones: Ver página 14	RL2/MODO RELE RL3/MODO RELE RL4/MODO RELE RL5/MODO RELE	LAMPARA DEST PUERTA CERRADA PUERTA ABIERTA TEST SEG.	16
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.	9,16
Tiempo de golpe de inversión	GOLPE INVER.	0 seg.	0-1800 seg.	16
Tiempo de golpe de ariete	GOLPE ARIETE	0 seg.	0-1800 seg.	16
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
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
Factor de ayuda de potencia en el arranque	AYUDA POTENCIA	0%	0-40%	

	TEXTO LCD	VALOR POR DEFECTO	AJUSTE	PAGINAS
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 (VFIEA)	ENC ABS POS I	0	0-65536	7,10,17
Posición de apertura de encoder absoluto (VFIEA)	ENC ABS POS F	0	0-65536	7,10,17
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.	9,16
Tiempo de impulso de relé en posición	T IMPULS POS	1 seg	0-240 seg.	17
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.

CONT. 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.

CONT. TOTAL

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

CONTADORES

Presenta múltiples contadores como el número de maniobras efectuadas desde la puesta en marcha del cuadro, el tiempo que lleva encendido, el tiempo de funcionamiento del motor, número de inversiones, número de paradas y el número de actuaciones de todas las entradas existentes. Todos estos contadores se pueden poner a cero pulsando ENTER en cada uno de ellos.

ESTADO ENTR.

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

RL1/RL2/RL3/RL4/RL5

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

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.

TEST SEG.

Permite activar en hombre presente la salida de test de seguridad.

ENCODER

Muestra la posición relativa 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.

VALORES DEF

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 H VF20 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. FFES.**

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 ENCODER ABSOLUTO

El cuadro BOX H VF20 admite la conexión a encoder absoluto de motores GFA-ELEKTROMATEN, SOMMER y MFZ-OVITOR.

Es posible adquirir el cuadro con un cable apantallado especial para realizar dicha conexión. Se recomienda utilizar este cable 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 conexión 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 U, V, W y T)

APANTALLAMIENTO DE FOTOCÉLULA

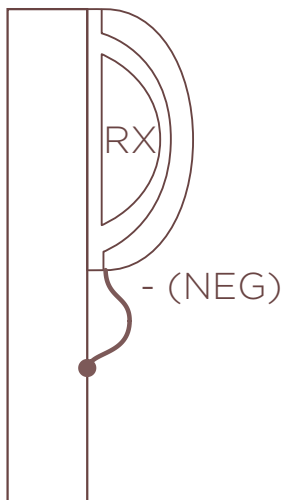
Muchas fotocélulas son especialmente sensibles al ruido electromagnético generado por variadores o electrónica de modulación. Si la fotocélula instalada funciona correctamente con el motor parado pero falla en movimiento ésta se está viendo afectada por dicho ruido.

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 :

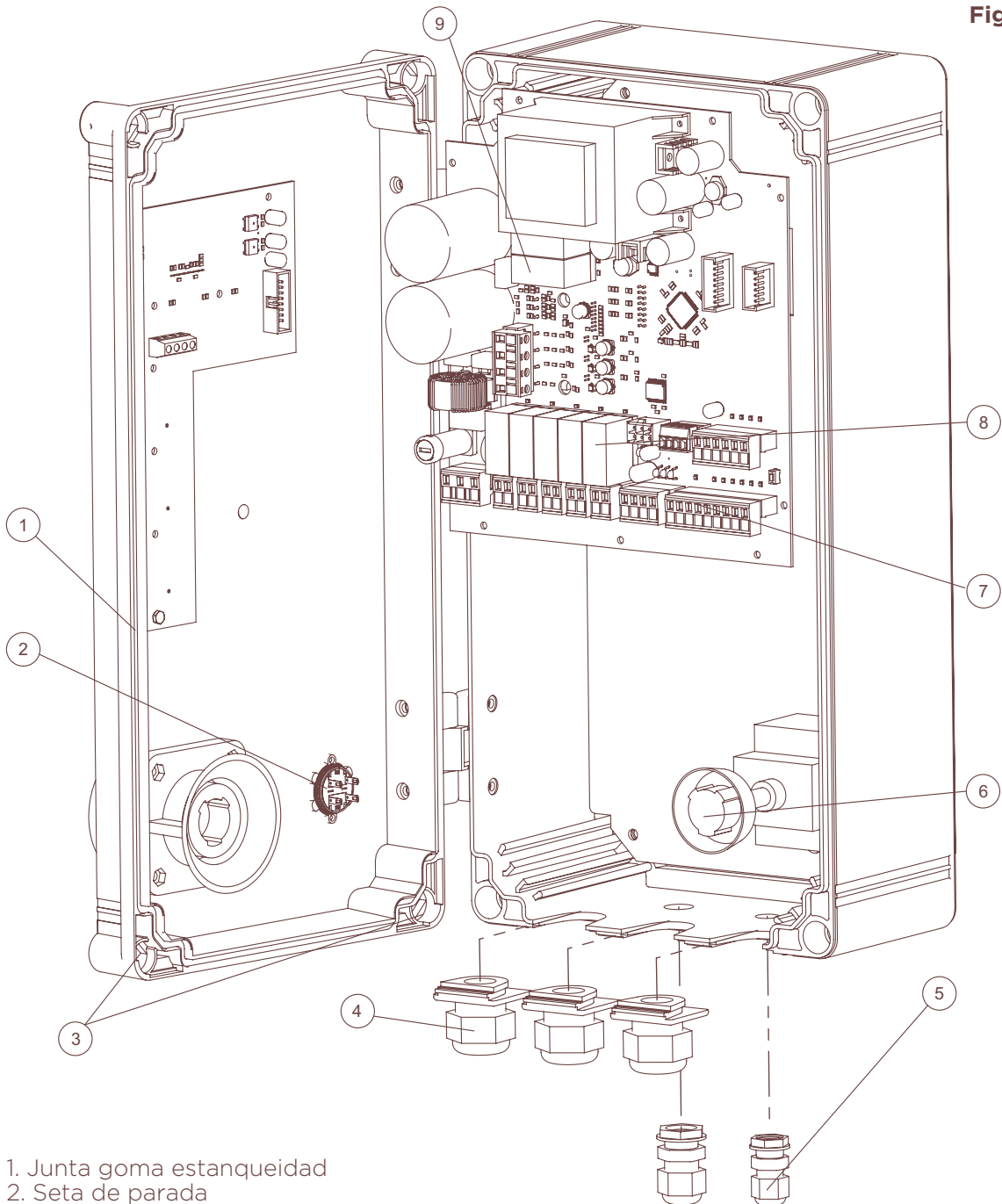
- Alimentar el receptor de la fotocélula con corriente continua ya sea desde la salida de alimentación del cuadro (bornes 14, 15 y 16) o con una fuente de alimentación externa.

- 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.



EXPLOSIÓN BOX H VF20

Fig.4



1. Junta goma estanqueidad
2. Seta de parada
3. Tornillos imperdibles
4. Prensaestopas extraíbles
5. Prensaestopas fijos
6. Seccionador
7. Regletas enchufables
8. Relés de potencia
9. Relés de carga de bus

ESPAÑOL

ENGLISH

FRANÇAIS

ITALIANO

PORTUGUÊS

DEUTSCH

NEDERLANDS

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 36 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 excluidos 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 ELECTRONICOS (WEEE)

Conforme a la directiva europea 2012/19/EU 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.



CARACTERÍSTICAS TECNICAS

Alimentación	230VAC
Carga máxima	2CV / 1,5kW
Fusible principal AC	10A
Salidas de tensión	2x 24VDC 7W
Protección alimentación externa	Fusibles rearmables
Entradas control maniobra	8 optoacopladas alto aislamiento eléctrico 3 analógicas
Tarjetas insertables	Radio y WBAND
Display LCD	2x16 caracteres Chip-on-glass technology - Backlight
Temperatura de trabajo	-20°C / 70°C
Carcasa	ABS
Dimensiones	L425 x W213 x H174 mm
Peso	4000 gr
Estanqueidad	IP65

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

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

Declara que:
El producto Cuadro Maniobra BOX H VF20
Fabricado
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 directivas:

Directiva 2014/30/EU - Compatibilidad electromagnética

Directiva 2014/35/EU - Baja tensión

Directiva 2006/42/EC - Máquinas

Directiva 2011/65/EU - RoHs

Directiva 2012/19/EU - WEEE

Zamudio a 27.03.2023



José Miguel Blanco Pérez
Director Técnico

NOTAS



A series of 20 horizontal lines spaced evenly down the page, providing a template for writing notes.

NOTAS



Lined writing area consisting of 20 horizontal lines.

- ESPAÑOL
- ENGLISH
- FRANÇAIS
- ITALIANO
- PORTUGÊS
- DEUTSCH
- NEDERLANDS

NOTAS



A series of 20 horizontal lines spaced evenly down the page, providing a template for writing notes.

NOTAS



A series of 20 horizontal lines for writing notes, arranged in two columns of ten lines each.

ESPAÑOL

ENGLISH

FRANÇAIS

ITALIANO

PORTUGÊS

DEUTSCH

NEDERLANDS

SMiNN

innovative in electronics

