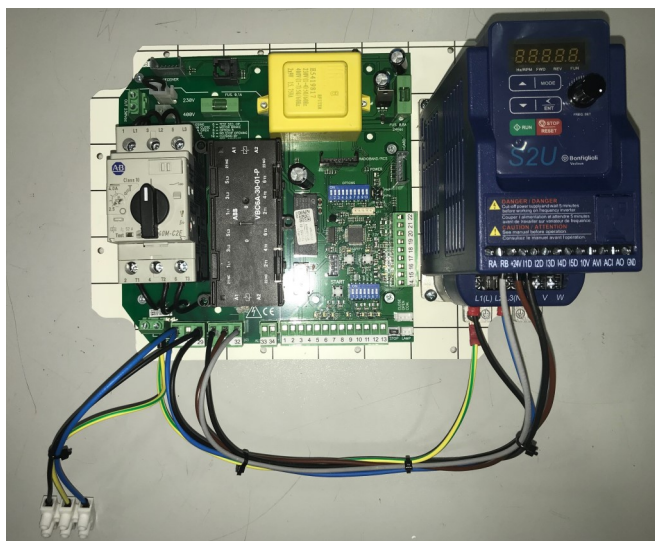


CUADRO Y VARIADOR DE FRECUENCIA MTV

Guía de instalación y puesta en marcha



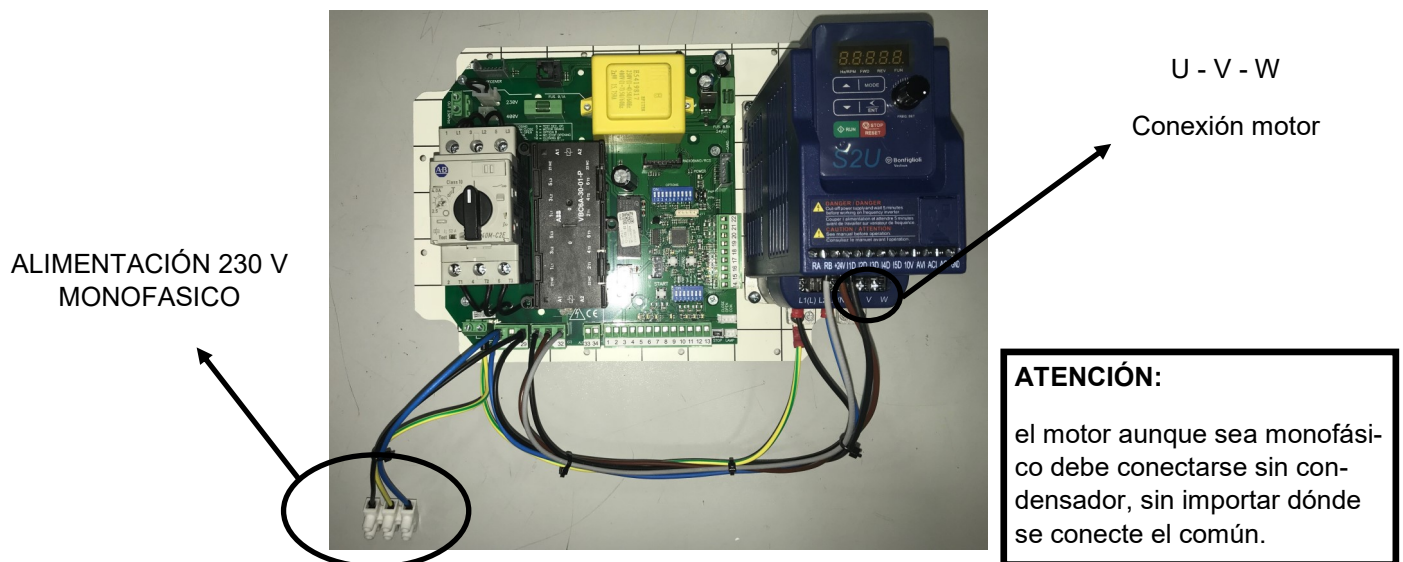
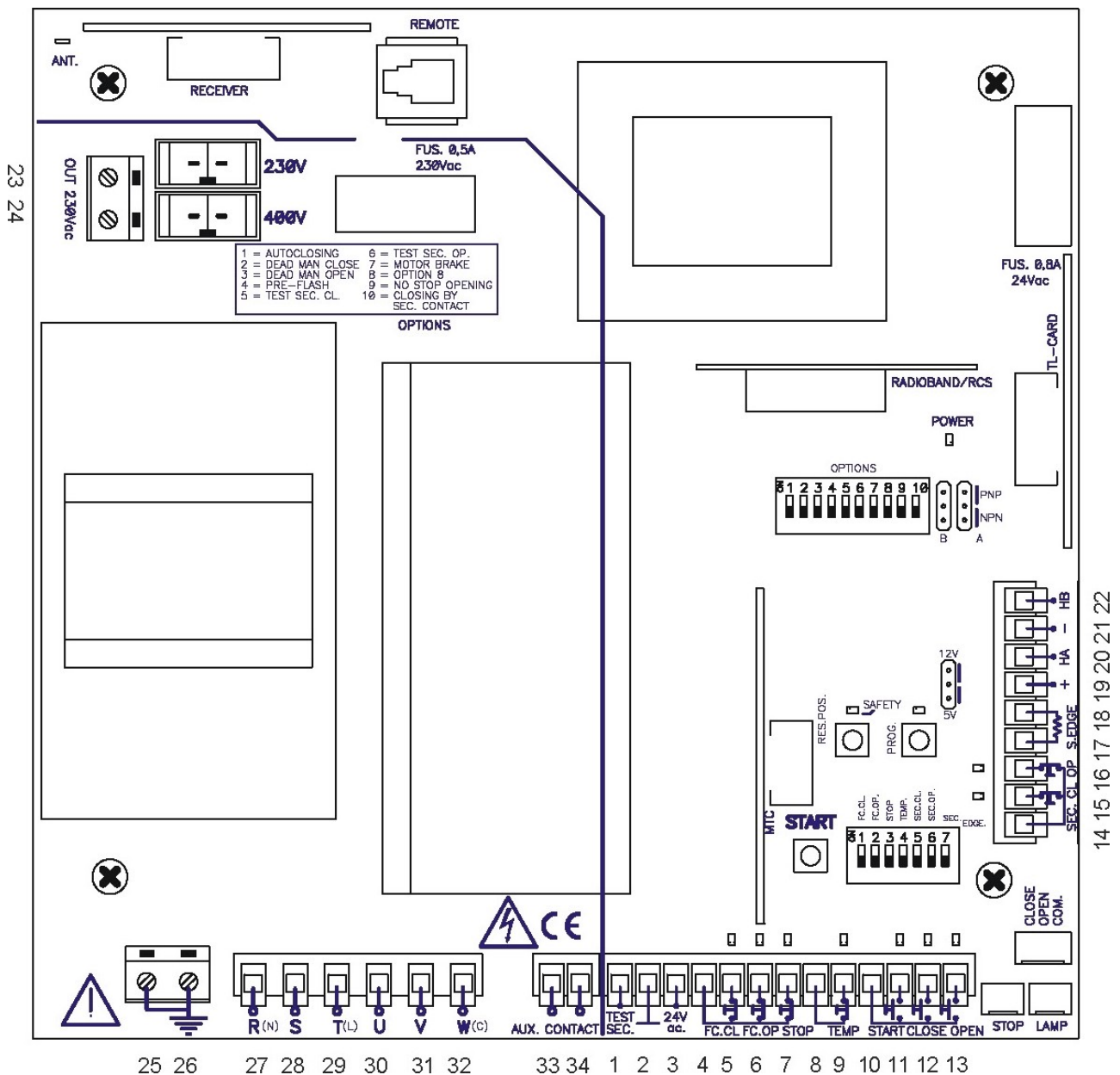
DESCRIPCIÓN GENERAL

Cuadro de maniobras para el control de motores monofásicos de hasta 0,5 CV a 230V para puertas industriales pesadas, con arranque suave.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación	230 Vac monofásico 50 Hz
Potencia máxima de motor	0,5 CV monofásico
Tiempo de trabajo máximo	180 segundos
Tiempo de cierre automático máximo	180 segundos
Tarjetas opcionales	Receptor, Radioband, semáforo o destello
Corriente máxima salida 24 Vac	0,5 A (compartidos con test fotocélula)
Salida contacto auxiliar	Electrofreno / Electrocerradura
Salida 230 Vac	Limitado a 0,05 A / 11 W alimentando a 400 V Limitado a 3 A / 600 W alimentando a 230 V
Temperatura de funcionamiento	-20°C a +85°C
Dimensiones	300 x 220 x 180 mm
Estanqueidad	IP 54
Categoría de equipo	Clase II





DESCRIPCIÓN DE BORNES

1. Test para los elementos de seguridad.
2. Común para el Test de los elementos de seguridad y la salida 24Vac
3. Salida 24Vac
4. Común finales de carrera y paro
5. Final de carrera cerrar (NC)
6. Final de carrera abrir (NC)
7. Pulsador paro (NC)
8. Común contacto temperatura
9. Contacto de temperatura (NC)
10. Común pulsadores
11. Pulsador alternativo (NO)
12. Pulsador cerrar (NO)
13. Pulsador abrir (NO)

14. Común seguridad
15. Contacto de seguridad de Cerrar (NC)
16. Contacto de seguridad de Abrir (NC)
17. Banda de seguridad cerrar (resistiva)
18. Banda de seguridad cerrar (resistiva)
19. Alimentación sensor hall (+) 12Vdc / +5Vdc según selector
20. Entrada señal "Sensor hall" HA
21. Alimentación sensor hall (-) 12Vdc / 5Vdc según selector
22. Entrada señal "Sensor hall" HB

23. Salida 230Vac
24. Salida 230Vac

25. Tierra
26. Tierra
27. R (N) Alimentación 230 V
- 28. 28 S SIN USO**
29. T (L) Alimentación 230 V
- 30. U Conexión interna**
- 31. V Conexión interna**
- 32. W Conexión interna**

33. Salida contacto auxiliar
34. Salida contacto auxiliar



- Cualquier manipulación de instalación en el cuadro debe efectuarse sin alimentación.
- Comprobar que el pulsador de abrir, abre y el de cerrar, cierra, o bien, que al alimentar por primera vez el cuadro, sin tener activado ningún final de carrera, el pulsador alternativo o el emisor de radio, provocan la apertura de la puerta. En caso contrario, invertir los cables del motor U y V (en las borneras del variador de frecuencia).
- En el caso de realizar inversiones, el cuadro añade tiempo para asegurar el cierre de la puerta.
- Toda tarjeta opcional debe conectarse al cuadro sin alimentación.

Abrir (OPEN): Contacto normalmente abierto para abrir. Si se pulsa durante la maniobra de cierre, para y abre. Actúa como “Hombre Presente*” si se mantiene pulsado con la opción 3 del selector de opciones activada.

Cerrar (CLOSE): Contacto normalmente abierto para cerrar. Si se pulsa durante la maniobra de apertura, para y cierra. Actúa como “Hombre Presente*” si se mantiene pulsado con la opción 2 del selector de opciones activada. Si la opción 8 está en ON, actúa de entrada de activación de alarma en contacto cerrado (NC), tomando prioridad absoluta sobre el cierre (si se mantiene activado, permite la apertura de la puerta, pero inmediatamente vuelve a cerrar).

El cierre o apertura “Hombre presente” realiza la maniobra mientras se mantiene el pulsador activado.

Alternativo (START): Contacto normalmente abierto para abrir y cerrar. Primera pulsación, abre; segunda (si no ha llegado al final del recorrido), para, y tercera, cierra. Si se pulsa durante la maniobra de cierre, para e invierte (hasta llegar al final de recorrido). El contacto Alternativo actúa sólo como pulsador de abrir, cuando se utiliza una tarjeta de semáforos con regulación de tráfico activada.

Temperatura (TEMP): Contacto normalmente cerrado destinado a conectarse a un sensor de temperatura para el motor. Cuando éste indique que el motor supera el límite de seguridad, detendrá la maniobra hasta que se enfríe. De no utilizarse, situar la opción 4 (TEMP) del selector de entradas en ON.

Paro (STOP): Contacto normalmente cerrado. Detiene la maniobra a la espera de nueva orden. De no utilizarse, situar la opción 3 (STOP) del selector de entradas en ON.

Finales de carrera (FC.OP. / FC.CL.): contactos normalmente cerrados para indicar mecánicamente el final del recorrido de apertura y cierre. De no utilizarse, situar las opciones 1 (FC.CL) y 2 (FC.OP) del selector de entradas en ON.

Contacto de seguridad (SEC.CL / SEC.OP): Contacto normalmente cerrado tipo fotocélula o detector magnético. Actúa provocando paro e inversión parcial durante la apertura y paro e inversión total durante el cierre (si opción 8 en OFF). De no utilizarse, situar las opciones 5 (SEC.CL) y 6 (SEC.OP) del selector de entradas en ON. El contacto de seguridad de cerrar también actúa de pulsador de cerrar al acabar de pasar el vehículo, si la opción 10 del selector de opciones está activada. Para puertas basculantes preleva, durante el proceso de programación se detecta automáticamente la ubicación de la fotocélula para luego, en funcionamiento normal, omitirla.

Banda de seguridad (SEC.EDGE): Contacto resistivo para banda de seguridad resistiva. Actúa en el cierre, provocando paro e inversión. De no utilizarse, situar la opción 7 (SEC.EDGE) del selector de entradas en ON.

Salida 24Vac: permite alimentar cualquier equipo a una tensión de 24Vac con un consumo máximo de 0,5A (compartidos con salida test fotocélula).

Salida autotest (TEST SEC.): Salida de 24Vac que permite realizar autotest de los elementos de seguridad con un consumo máximo de 0,5A (compartidos con salida 24Vac).

Contacto Auxiliar (Aux. Contact): Contacto normalmente abierto que realiza tres funciones distintas dependiendo de la posición de los selectores de opciones 7 y 8.

SELECTOR DE OPCIONES	OFF	ON
1	No cierra automáticamente	Cierra automáticamente
2	Cierre normal	Cierre "hombre presente"
3	Apertura normal	Apertura "hombre presente"
4	Funcionamiento sin pre-destello	Pre-destello antes de la maniobra
5	Sin test de contacto de seguridad en cierre	Test de contacto de seguridad en cierre
6	Sin test de contacto de seguridad en apertura	Test de contacto de seguridad en apertura
7	Habilita opción 8	Contacto auxiliar (AUX CONTACT) configurado para uso de desbloqueo de electrofreno durante el funcionamiento del motor
8	Contacto auxiliar (AUX CONTACT) configurado para uso de desbloqueo de electrocierre (activa durante 3 segundos antes del inicio de la apertura)	Función especial TELESCOP*

FUNCIÓN TELESCOP

- El contacto de seguridad al activarse para la maniobra de cierre y al desactivarse, y tras 2 segundos, el cuadro de maniobra continuará cerrando (este tiempo se puede modificar desde el programador portátil).
- El pulsador de Cerrar actúa de entrada para alarma de incendios (contacto N.C.), de manera que activará la maniobra de cierre inmediatamente. Se permitirá activar la maniobra de apertura, y una vez la puerta abierta, esta cerrará inmediatamente sin tener en cuenta el tiempo de espera de cierre automático.

SELECTOR DE ENTRADAS	OFF: Se utiliza...	ON: No se utiliza...
1	Final de carrera en cierre	
2	Final de carrera de apertura	
3	Pulsador de paro	
4	Contacto de temperatura	
5	Contacto de seguridad en cierre	
6	Contacto de seguridad en apertura	
7	Banda de seguridad en cierre	

PULSADORES	FUNCIÓN
START	Alternativo
PROG	Inicio programación de maniobra
RES POS	Pulsador de reset de posición. Realiza la función de reset de posición cuando el cuadro funciona utilizando sensor hall. Para ello es necesario tener la puerta en posición totalmente cerrada y mantener presionado el pulsador hasta que el led de programación realice un destello.

TEMPORIZACIONES	MÍNIMO	MÁXIMO
Funcionamiento motor	1 segundo	180 segundos
Espera cierre automático	1 segundo	180 segundos

INDICADORES LUMINOSOS	INDICACIÓN	ESTADO POR DEFECTO
POWER	Alimentación	Normalmente encendido
TIMER PROG.	Modo programación de tiempos	Normalmente apagado
STOP / SAFETY	1 destello: Error autotest banda de seguridad 2 destellos: Error autotest contacto seguridad cerrar 3 destellos: Error autotest contacto seguridad abrir 4 destellos: Error banda de seguridad 5 destellos: Error autotest tarjeta RADIOBAND 6 destellos: Error de sensor HALL	Normalmente apagado
FC.CL.	Final de carrera de cierre	Normalmente encendido
FC.OP.	Final de carrera de apertura	Normalmente encendido
STOP	Pulsador de paro	Normalmente encendido
TEMP	Sensor de temperatura	Normalmente encendido
START	Pulsador alternativo	Normalmente apagado
CLOSE	Pulsador de cierre Alarma incendio (modo TELESCOP)	Normalmente apagado Normalmente encendido
OPEN	Pulsador de apertura	Normalmente apagado
SEC.CL.	Contacto de seguridad en cierre	Normalmente encendido
SEC.OP.	Contacto de seguridad en apertura	Normalmente encendido

Existen diferentes parámetros configurables mediante programador portátil. A continuación se detallan los más básicos. Para más información véase manual de instrucciones del programador.

- Func. por tiempo: Indica / selecciona si el cuadro está programado para funcionamiento por tiempo.
- Func. por pulsos: Indica / selecciona si el cuadro está programado para funcionamiento por pulsos.
- Maniobras limite: Indica / selecciona el número de maniobras limitadas para el cuadro.
- Contador de maniobras: Indica el número de maniobras realizadas actualmente.
- Limite Num.Manio. Activo: Indica / selecciona si existe un límite de número de maniobras o no.
- Tiempo Autocierre: Indica / selecciona los segundos de tiempo de espera automática.
- Equipo: Muestra un identificador de equipo.



PROGRAMACIÓN

- Durante la programación el cuadro de maniobras no contempla todas las seguridades posibles.
- Antes de iniciar cualquier tipo de programación de tiempos es aconsejable tener correctamente seleccionadas las opciones correspondientes, y tener las tarjetas que se desee utilizar insertadas.
- En el caso de utilizar la tarjeta RADIOBAND, es necesario realizar la programación del cuadro con ésta insertada.
- La programación de la maniobra puede realizarse indistintamente con el pulsador de "Test" / "Alternativo" o a través de un emisor grabado en una tarjeta de radio enchufable para cuadros de maniobra.
- Si se utiliza un sensor hall, el tipo de pulsos de éste quedará memorizado en el cuadro durante la programación.

Situar la puerta cerrada con los finales de carrera (caso de existir) debidamente conectados. Presionar el pulsador TIMER PROG para entrar en programación. Se encenderá el indicador luminoso rojo TIMER PROG. Primera pulsación de TEST, abre hasta llegar al final de carrera de abrir y empieza temporización espera automática. Segunda pulsación de TEST, finaliza temporización espera automática y cierra hasta llegar al final de carrera de cerrar. Presionar de nuevo el pulsador TIMER PROG para salir de programación (el indicador luminoso PROG se apaga).



TARJETAS OPCIONALES

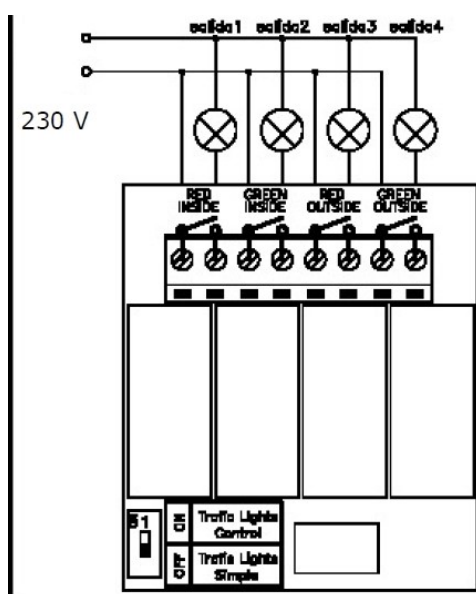
Tarjeta receptora

Actúa sobre el cuadro con emisores, llaves de proximidad o tarjetas inteligentes del mismo modo que con el contacto alternativo.

Si se trabaja con tarjeta receptora para hombre presente y las opciones 2 y 3 del selector de opciones están en ON, el canal 1 abre y el canal 2 cierra.

En cualquier otro caso, el canal 2 no realiza ninguna función.

Tarjeta semáforos (TL-CARD)



Con selector en OFF realiza tres funciones distintas:

Salida 1: destello

Salida 2: contacto luz garaje; actúa durante todo el tiempo de maniobra de la puerta más 10 segundos.

Salidas 3 y 4: semáforo. La salida 3 activa el semáforo rojo que funciona durante el movimiento de la puerta. La salida 4 activa el semáforo verde que sólo está encendido cuando la puerta está totalmente abierta.

Selector en ON: regulación de tráfico.

Al activar esta opción, la tarjeta de semáforos interpreta al contacto Alternativo como pulsador de abrir exterior y al contacto Abrir como pulsador de abrir interior.

Mientras la puerta permanece cerrada no realiza ninguna señalización. Al recibir orden de abrir, el contacto de la luz roja interior y exterior, realiza un preaviso intermitente de 3 segundos antes de obedecer a la maniobra. Durante la apertura de la puerta se encenderán las dos lámparas rojas (interior y exterior).

Una vez abierta la puerta, se encenderán las lámparas correspondientes dependiendo del punto de activación:

ACTIVACIÓN	SEÑALIZACIÓN ROJA	SEÑALIZACIÓN VERDE
Pulsador de abrir interior	Lámpara exterior	Lámpara interior
Pulsador de abrir exterior	Lámpara interior	Lámpara exterior

Tarjeta de destello

Avisa mediante el contacto de un relé activado intermitentemente, 3 segundos antes de iniciarse la maniobra de apertura o de cierre y mientras se está realizando.

Tarjeta RADIOBAND/RCS

Tarjeta opcional de comunicación vía Radio para bandas de seguridad.



USO DEL EQUIPO

Diseñado para la automatización de puertas de garaje según descripción general. No está garantizado para otros usos.

El fabricante se reserva el derecho a cambiar especificaciones de los equipos sin previo aviso.



INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD PARA LA INSTALACIÓN

- Desconectar la alimentación antes de efectuar cualquier manipulación en el equipo.
- Antes de instalar el cuadro, retire todas las cuerdas o cadenas innecesarias y deshabilite cualquier equipo, como cerraduras, que no son necesarias para la operación automática.
- Antes de instalar el cuadro, compruebe que la puerta está en buen estado mecánico, correctamente balanceada, que abre y cierra correctamente.
- Instale el dispositivo de desbloqueo manual a una altura inferior a 1,8m.
- Instale cualquier control fijo al lado de la puerta, fuera de cualquier parte móvil y a una altura mínima de 1,5m.
- Para equipos conectados permanentemente deberá incorporarse al cableado un dispositivo de desconexión de la alimentación fácilmente accesible. Es recomendable que sea del tipo interruptor de emergencia.
- Para una correcta utilización de la banda de seguridad, ésta no debe quedar nunca activada con puerta totalmente cerrada. Se recomienda instalar los finales de carrera antes de la activación de la banda.
- Este equipo sólo puede ser manipulado por un instalador especializado, por personal de mantenimiento o bien por un operador convenientemente instruido.
- Para la conexión de los cables de alimentación y de motor deberán utilizarse terminales de sección 1,7mm².
- Utilizar gafas de protección para la manipulación del equipo.
- La manipulación de los fusibles sólo debe realizarse con el aparato desconectado de la alimentación.
- Las instrucciones de uso de este equipo deberán permanecer siempre en posesión del usuario.
- Las normativas europeas de puertas EN 12453 y EN 12445 especifican los siguientes niveles mínimos de protección y seguridad en puertas:



AUTOMATISMOS FOR, S.A. Avda. Castell de Barberà, 21-27 Nave 3. 08210 BARBERA DEL VALLES - BARCELONA
Tel. 937 187 654 - Fax. 937 191 805 | www.forsa.es - forsa@forsa.es

FORSA GALICIA

Ramón Farré, 6. 27880 BURELA - LUGO | Tel-Fax. 982 585 410 | forsagalicia@forsa.es

FORSA ARAGON

Vidal de Canellas, 7 Izq. 50005 ZARAGOZA | Tel-Fax. 976 352 323 | forsaaragon@forsa.es

FORSA LEVANTE

Retor, 3. 46006 VALENCIA | Tel-Fax. 963 336 630 | forsalevante@forsa.es

FORSA CENTRO

Valdelacueva, 1. 28880 MECO - MADRID | Tel-Fax. 918 257 702 | forsacentro@forsa.es

FORSA SUR

Calle 6, Nave 50. Pol. Ind. La Red. 41500 ALCALA DE GUADAIRA - SEVILLA

Tel. 955 634 496 - Fax. 955 634 497 | forsasevilla@forsa.es

FORSA SUR

José Gálvez y Aranda, parc. 31-32, nº 4 Pol. Ind. De Las Quemadas. 14014 CORDOBA

Tel. 957 326 729 - Fax. 957 326 841 | forsacordoba@forsa.es



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

**AUTOMATISMOS FOR, S.A.**

Avda. del Castell de Barberá 21-27
08210 Barberá del Vallés (Barcelona)
forsa@forsa.es | www.forsa.es
Tel. 93.718.76.54 | Fax 93.719.18.05

Por medio de la presente, AUTOMATISMOS FOR, S.A. hace constar que, con arreglo a la “Declaración de Conformidad” facilitada por el fabricante, el / los productos descritos:

MAN035 CUADRO Y VARIADOR DE FRECUENCIA MTV

“Cuadro de maniobras con variador de frecuencia”

Según aquella es conforme con las normativas y directivas europeas indicadas a continuación y sus correspondientes transposiciones nacionales:

Directiva RED 2014/53/UE	Normas armonizadas
Artículo 3.1 (a) - Seguridad	EN 60950-1:2006 / A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 + A2:2013
Artículo 3.1 (b) - EMC	ETSI EN 303 446-1 v1.1.0, ETSI EN 303 446-2 v1.1.0
Artículo 3.2 - Uso del espectro	ETSI EN 300 220-1 v3.1.1, ETSI EN 300 220-2 V.3.1.1
Directiva máquinas 2006/42/CE	Normas armonizadas
Anexo I - Salud y seguridad	EN 60335-1:2012, EN 60335-2-103:2015, EN 12453:2000, EN 12445:2000
Directiva RoHS 2011/65/UE	Normas armonizadas
Artículo 4 - Prevención	EN 50581:2012

Y en su nombre, Doña Silvia Sanz Fernández, en calidad de Apoderada, firma la presente declaración.

Barberà del Vallés a 28/02/2018