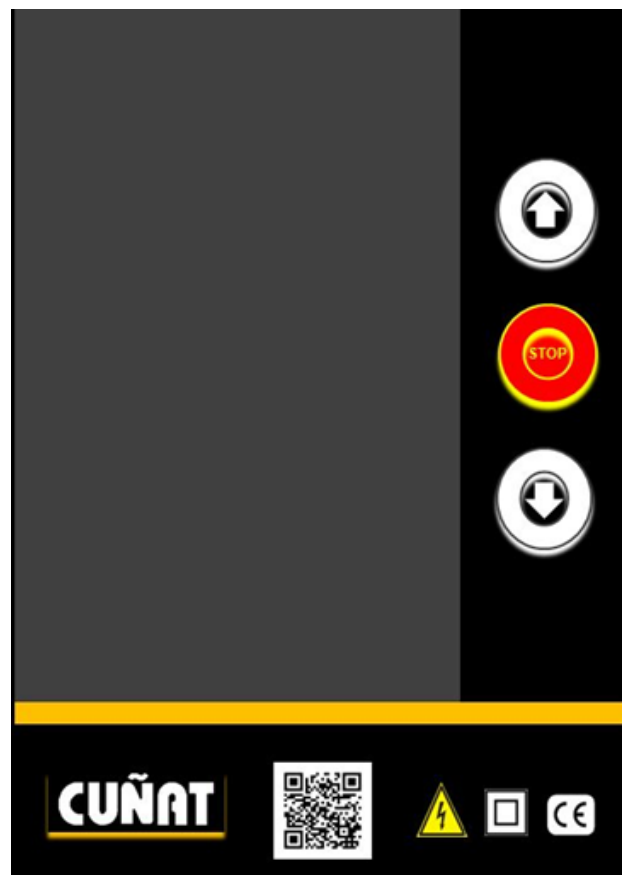


ES

MANUAL DE USO E INSTALACION

MANUEL D'UTILISATION ET D'INSTALLATION

MANUAL OF INSTRUCTIONS AND USE



CUADRO CONTROL RCVF4

SOFTWARE V01 – Con variador de frecuencia

Página | 1

INDICE

Tabla de contenido

DESCRIPCIÓN.....	3
NORMAS DE SEGURIDAD.....	3
ESPECIFICACIONES.....	5
VISTA SUPERIOR PLACA DE CONTROL	6
PUESTA EN MARCHA	7
AJUSTE INICIAL RECORRIDO PUERTA	7
COMO DESPLAZARSE POR LOS MENU DE PROGRAMACION.....	8
FUNCIONES DISPONIBLES (PROGRAMAS)	8
** DESCRIPCION DE FUNCIONES (PROGRAMAS)	10
MODO DE TRABAJO EN FUNCIÓN DE LA SELECCIÓN DE OPCIONES EN P1	13
ALARMAS DE SEGURIDADES Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.	14
ALARMAS DE PULSADORES Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.	15
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS VARIOS	15
CONEXIÓN SETA DE SEGURIDAD Y PULSADOR DE APERTURA	17
• MANTENIMIENTO PARTES MECÁNICAS	18
• MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS.....	18

**¡¡¡ ATENCION!!! Para un correcto funcionamiento es necesario realizar los ajustes
iniciales**

DESCRIPCIÓN.

El cuadro de maniobras RCVF4, ha sido diseñado para dar solución a la automatización de puertas industriales.

Se trata de un dispositivo capaz de cumplir con todas las exigencias en su modalidad de funcionamiento, así como de permitir la interconexión de todos los dispositivos auxiliares necesarios para el correcto funcionamiento de la puerta.

CONSIDERACIONES PREVIAS A LA INSTALACIÓN

NORMAS DE SEGURIDAD.

¡ATENCIÓN!

¡Leer las instrucciones de uso antes de la entrada en servicio! Durante los trabajos de instalación y Mantenimiento el dispositivo debe estar libre de tensión.

Tras la desconexión aún pueden darse corrientes peligrosas debido a las cargas residuales de las partes de potencia y conmutación.

Hay que esperar durante al menos 1 minuto después de la desconexión del cuadro para efectuar cualquier manipulación

La apertura sin autorización y las Intervenciones inadecuadas pueden conllevar daños tanto materiales como corporales.

El cuadro de maniobras no deberá ser manipulado por personas que no dispongan de los conocimientos adecuados para ello.

Durante la Instalación, la entrada en servicio, el mantenimiento y las comprobaciones deberán de observarse las normas de seguridad y de prevención de accidentes, en vigor para cada uso específico.

La documentación ha de estar de acuerdo con las partes aplicables de la norma **IEC 61082**

Las designaciones de referencia deben estar de acuerdo con las partes aplicables de la norma **IEC 61246**

Las instrucciones y manuales han de estar conformes a la norma **IEC 62079**

El listado de piezas de repuesta a de estar conforme a la norma **IEC 62027**

Normas europeas:

- DIN EN 12445 Seguridad en el uso de puertas eléctricas. Método de ensayo.
- DIN EN 12453 Seguridad en el uso de los requisitos de las puertas de accionamiento eléctrico.
- DIN EN 12978 Protectores para requisitos de puertas eléctricas y métodos de prueba.

Además, deben observarse las referencias normativas de los estándares enumerados.

-DIN EN 418 Seguridad de las máquinas, dispositivos de parada de emergencia, aspectos fundamentales.

-DIN EN 60204-1/VDE 0113-1 Instalaciones eléctricas con material eléctrico.

-DIN EN 60335-1/VDE 0700-1 Seguridad de los aparatos eléctricos para uso doméstico y similares.

Medidas de prevención de incendios.

Normas de prevención de accidentes

-BGV A2 Reglas BG para la seguridad y salud en el trabajo.

-ASR A1.7 Ayudas para la manipulación segura de puertas y portones.

FIJACIÓN DEL CUADRO DE MANIOBRAS.

La fijación del cuadro se ha de realizar en la parte lateral más próxima al motor.

Previamente hay que observar que el sitio donde se va a colocar esté exento de humedades, óxidos, vibraciones o cualquier otro elemento que pueda suponer un deterioro en las condiciones de trabajo del cuadro de maniobras.

La altura adecuada para la fijación del cuadro ha de estar comprendida entre 1,4 metros a 1,70 metros del suelo, y desde el lugar del montaje se ha de poder ver la zona operativa de la puerta. Si es necesaria la canalización de cables en la obra, se utilizarán canaletas conforme a normativa vigente, asegurando la sujeción y alejados de partes móviles.

CONEXIONADO ELECTRICO Y PROTECCIONES.

La alimentación del cuadro de maniobras ha de provenir de una línea protegida mediante un seccionador (magneto térmico) cuyo valor no supere los **10 Amperios** y, así mismo, esta línea ha de estar protegida mediante un disyuntor de fuga a tierra de **clase B de 0,03 Amperios**.

Antes de iniciar las conexiones del cuadro hay que verificar que estos dos elementos se encuentran en posición de desconexión.

En el caso de ser necesaria la canalización de cables en la obra, se utilizarán canales conforme a normativa vigente, asegurando la sujeción y alejados de partes móviles.



¡Precaución! Peligro de muerte por descarga eléctrica.

En el caso de que la instalación disponga de interruptores diferentes sólo se permite la conexión del cuadro con interruptores diferenciales de clase B. Las otras variantes podrían provocar un accionamiento defectuoso o no actuar desconectando en caso necesario.



¡Advertencia!

Un error en la conexión de los puentes puede provocar la destrucción del cuadro de control.



¡Fusible exterior!

El cuadro de maniobras debe estar protegido en la línea contra cortocircuitos y sobrecargas con un valor nominal máximo de 10A. Esto se logra conectando un magnetotérmico de 2 polos en el caso de redes monofásicas.

SOBRE CARGAS ELÉCTRICAS.

El cuadro de maniobras, consta de dos partes diferenciadas.

1.- variador de velocidad

Si se produce una sobre carga en el variador de velocidad sobrepasando el amperaje máximo de salida, se produce la desactivación del variador, provocando la parada instantánea del motor.

Si esto no ocurriese por deterioro en el variador, actuaría el magneto térmico como elemento final de corte de la alimentación.

Una vez resuelto el problema que ocasionó el corte, basta con rearmar el cuadro volviendo a conectar el magneto térmico.

2.- Placa de control.

Es el circuito que gestiona el movimiento del motor y contiene todos los elementos para configurar el funcionamiento del motor.

Esta placa dispone de un fusible de protección de 0,5A. En caso de que se tenga que sustituir, ha de ser por otro de la misma intensidad, de lo contrario se podrían producir averías irreparables en esta placa.

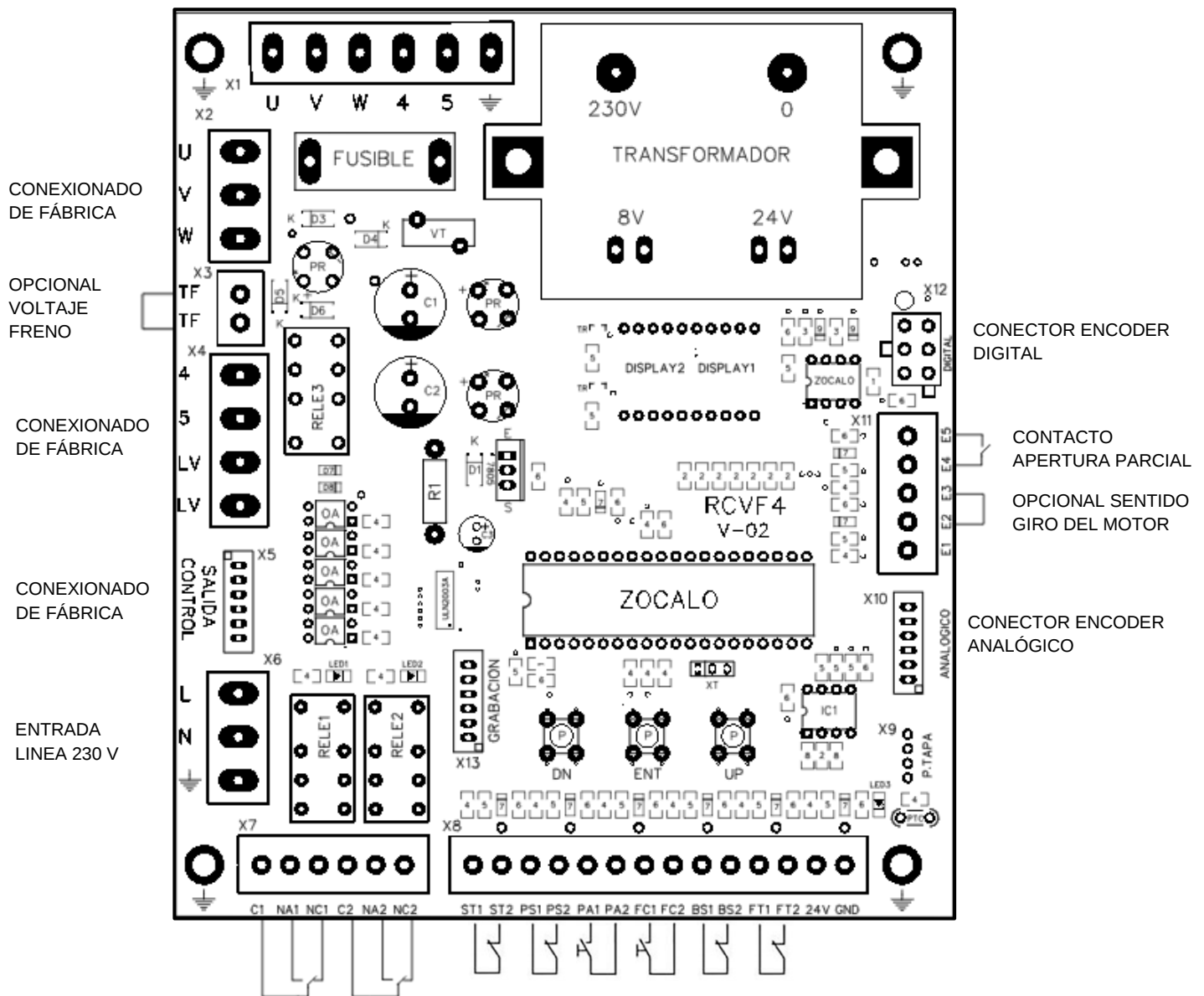
ESPECIFICACIONES

Dimensiones	
Tensión de alimentación	230 v monofásico más tierra
Potencia absorbida a plena carga	1380 W
Salida a motor	3 fases a 230 v (Variador de frecuencia)
Amperaje máximo de salida del variador	4,5 A
Salida de alimentación auxiliar	230V
Máxima corriente alimentación auxiliar	2 A
Salida de alimentación auxiliar baja tensión	24 V-DC no filtrada
Máxima corriente de alimentación auxiliar baja tensión	300 mA
Salida de alimentación de electrofreno	220 V/102V continua sin filtrar
Caja de plástico con prensa estopas aislamiento	IP 55
Cable de alimentación de motor (el cable de motor, está apantallado con conexión a tierra)	4 mts de longitud
Cable de señales(encoder más seguridad) el cable de señales está apantallado con conexión a tierra	4 mts de longitud
Salida de relé 1 contacto conmutado libre de tensión (Capacidad máxima de conmutación relé 1)	5A a 230 V
Salida de relé 2 contacto conmutado libre de tensión (capacidad máxima de conmutación relé 2)	5A a 230 V
Entrada de contacto cerrado seta de parada emergencia	Terminales st1 Y st2
Entrada de señal de parada del variador por sobre carga	ps1 y ps2 conectados en fábrica
Entrada contacto abierto pulsador apertura + alternativo	Terminales pa1 y pa2
Entrada de contacto abierto pulsador de cierre***	Terminales pc1 y pc2
Entrada de contacto cerrado o pnp fotocélula	Terminales ft1 y ft2
Entrada de contacto cerrado o pnp banda de seguridad de impacto	Terminales bs1 y bs2

El ensayo IP55 se ha realizado de acuerdo a la categoría 2 según el apartado 10.3 de la norma UNE-EN 61439-1:2012

***Entrada de contacto selección apertura parcial.

VISTA SUPERIOR PLACA DE CONTROL



TF-TF	SELECCIÓN TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN DE ELECTROFRENO CON PUENTE 220VDC, SIN PUENTE 102VDC	P.TAPA	CONEXIÓN PULSADORES TAPA DEL CUADRO
C1-NA1-NC1	CONTACTO CONMUTADO LIBRE DE TENSIÓN RELE1 (VER MENU P5)		ENTRADA DE ENCODER ANALÓGICO COMPROBAR QUE ENCODER LLEVA EL MOTO REDUCTOR
C2-NA2-NC2	CONTACTO CONMUTADO LIBRE DE TENSIÓN RELE2 (VER MENU P6)		ENTRADA DE ENCODER DIGITAL COMPROBAR QUE ENCODER LLEVA EL MOTO REDUCTOR
ST1-ST2	ENTRADA DE CONTACTO CERRADO SETA DE SEGURIDAD	E2-E3	SENTIDO DE GIRO (VER PAGINA 14)
PS1-PS2	SEÑAL DE PARADA DE VARIADOR POR SOBRE CARGA	E4-E5	CONTACTO APERTURA PARCIAL (VER MUNU F4)
PA1-PA2	ENTRADA DE CONTACTO ABIERTO O PNP PULSADOR DE APERTURA		GRABACIÓN PARA ACTUALIZACIÓN DE SOFTWARE (EN DESARROLLO)
FC1-FC2	ENTRADA DE CONTACTO ABIERTO O PNP PULSADOR DE CIERRE	24V	POSITIVO 24VDC PARA ALIMENTACIÓN DE ELEMENTOS AUXILIARES CAPACIDAD MÁXIMA 300 mA
BS1-BS2	ENTRADA DE CONTACTO CERRADO O PNP BANDA DE SEGURIDAD O FINAL DE CARRERA DE APERTURA(VER MENU P1)	GND	NEGATIVO
FT1-FT2	ENTRADA DE CONTACTO CERRADO O PNP FOTOCELULA		

PUESTA EN MARCHA

1.- CONEXIÓN CABLES DE MOTOR

INSERTAR EL CABLE DE POTENCIA EN EL CONECTOR X1 DE LA PARTE SUPERIOR IZQUIERDA DEL CUADRO DE MANIOBRAS

2.- CONEXIÓN CABLE ENCODER.

INSERTAR EL CONECTOR DEL CABLE EN EL CONECTOR QUE SE TRATE. DIGITAL O ANALOGICO. ESTO VIENE DETERMINADO SEGÚN EL ENCODER QUE LLEVE EL MOTO REDUCTOR (**COMPROBAR EL MANUAL DEL MOTO REDUCTOR DONDE SE DETERMINA EL TIPO DE ENCODER**)

3.- CONEXIÓN DE ELEMENTOS DE ACCIONAMIENTO Y SEGURIDAD

Previamente a la conexión a la red eléctrica, se deben conectar todos los elementos de seguridad y de accionamiento. Tales como seta de seguridad, fotocélulas y pulsadores si fuesen necesarios según el modo de funcionamiento de la puerta.

4.- CONEXIÓN DE LA ALIMENTACIÓN. **¡SOLO 230V MONOFÁSICO!**

VER NOTA SOBRE MICROCORTE EN PAGINA 18

LA CONEXIÓN A LA RED ELÉCTRICA A DE VENIR DE UN MAGNETO TÉRMICO QUE NO SUPERE UNA CAPACIDAD DE 10 AMPERIOS Y A DE PROVENIR TAMBIÉN DE UN DIFERENCIAL

Fase a terminal L (regleta inferior izquierda)

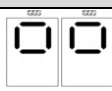
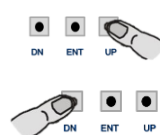
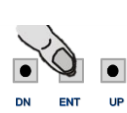
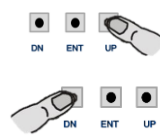
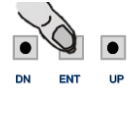
Neutro a terminal N (regleta inferior izquierda)

Tierra a terminal  (regleta inferior izquierda)

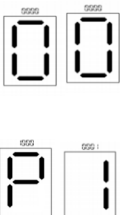
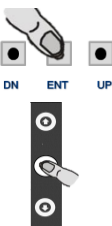
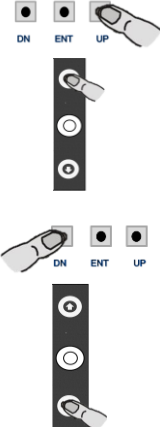
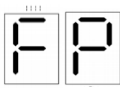
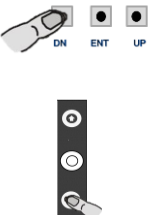
ES MUY IMPORTANTE QUE LA CONEXIÓN DE TIERRA SEA BUENA

AJUSTE INICIAL RECORRIDO PUERTA

Una vez se ha conectado la alimentación, aparece en el display el símbolo de ajuste de recorrido de apertura. **SI SE VISUALIZA LA ALARMA FA, ES PORQUE NO A HABIDO COMUNICACIÓN CON EL ENCODER DIGITAL. QUITAR ALIMENTACION ESPERAR 5 SEGUNDOR Y VOLVER CONECTAR LA ALIMENTACIÓN. SI EL FALLO PERSISTE. REVISAR CABLE DE ENCODER**

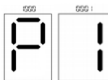
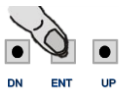
PROGRAMACIÓN		AJUSTAR		FIJAR	
	1º.- PASO. AJUSTE PUNTO SUPERIOR		Mediante el pulsador UP de la placa de control, subir la puerta hasta el punto que se desee. Este recorrido de ajuste se efectúa en velocidad lenta para facilitar un ajuste idóneo del recorrido. Corregir posición si se precisa con el pulsador DN .		Fijar la posición mediante el pulsador ENT
	2º.- PASO. AJUSTE PUNTO INFERIOR		Mediante el pulsador DN de la placa de control, cerrar la puerta hasta el punto que se desee. Este recorrido se efectúa en velocidad lenta. Corregir posición si se precisa con el pulsador UP y fijar la posición mediante el pulsador ENT		Fijar la posición mediante el pulsador ENT

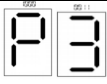
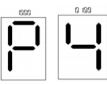
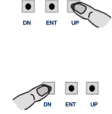
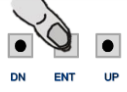
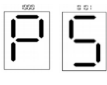
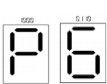
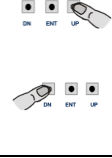
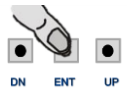
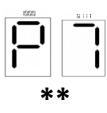
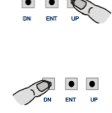
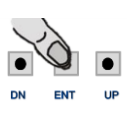
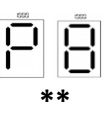
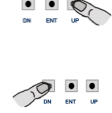
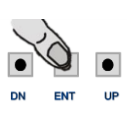
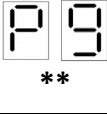
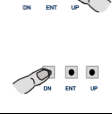
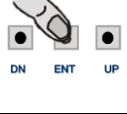
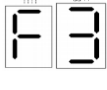
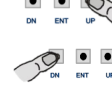
COMO DESPLAZARSE POR LOS MENU DE PROGRAMACION

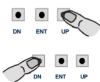
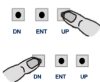
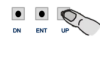
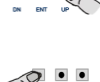
PROGRAMACIÓN		AJUSTAR		FIJAR
	1º.- PASO. ACCEDER A PROGRAMACION		Para acceder, mantener pulsado el pulsador de ENT o bien STOP de la tapa durante 5 segundos. Al final de este tiempo el display muestra el símbolo P1, soltar el pulsador y volver a pulsar.	
	2º.- PASO. MOVIMIENTO POR LOS MENUS Y AJUSTES DE LA FUNCION DESEADA		El display visualiza 00 mediante el pulsador UP o el pulsador de SUBIR de la tapa seleccionar la opción de función deseada. El pulsador DN o el pulsador de BAJAR de la tapa. Sirven para bajar nivel de funciones y salir de programación.	 Una vez seleccionado la opción deseada, pulsar ENT o pulsador de STOP de la tapa para memorizar el valor escogido
	3º.- PASO. SALIR DE PROGRAMACION		Para salir de programación, pulsar repetidamente los pulsadores DN o BAJAR de la tapa hasta que el display visualice fp en este momento soltar el pulsador DN o BAJAR de la tapa y saldremos de programación en el punto desde donde accedimos.	

FUNCIONES DISPONIBLES (PROGRAMAS)

El cuadro de maniobras puede operar de diferentes formas según las necesidades de cada instalación.

PROGRAMACIÓN		AJUSTAR		FIJAR	
	MODO DE FUNCIONAMIENTO(PAG.13)	 	 Hombre presente en apertura y cierre		Fijar la posición mediante el pulsador ENT
			 Automático en apertura y hombre presente en cierre		
			 Automático en apertura y cierre		
			 Si la puerta está abierta, se encuentra temporizando y se pulsa el pulsador de apertura.		
			 Entrada BS1 y BS2 actúa como final de carrera de apertura (ver descripción de funciones)		
	AJUSTE FINO EN APERTURA	 	Mediante los pulsadores UP y DN se puede corregir la posición final de apertura.		Fijar la posición mediante el pulsador ENT
	AJUSTE FINO EN CIERRE		Mediante los pulsadores UP y DN se puede corregir la posición final de cierre.		Fijar la posición

						mediante el pulsador ENT
	TEMPORIZADOR PARA CIERRE AUTOMÁTICO HASTA 90 SEGUNDOS			Mediante los pulsadores UP y DN se selecciona el tiempo deseado		Fijar la posición mediante el pulsador ENT
	FUNCIONES DE RELE1		0 1 2 3 4 5 6	SIN FUNCIÓN ACCIONAMIENTO DE 1 SEGUNDO ANTES DE APERTURA FUNCIÓN EXCLUSA. El relé permanece conectado desde el inicio de la apertura hasta el final del cierre FUNCIÓN POSICIÓN. El relé se conecta al final de apertura y se desconecta al inicio del cierre FUNCION MOVIMIENTO. El relé se conecta mientras que el motor esté en funcionamiento y se desconecta cuando se para el motor. Esta función es útil para la conexión de destellantes o cualquier tipo de avisadores de máquinas en movimiento FUNCIÓN DESTELLANTE ANTICIPADO. El relé efectúa una intermitencia de tres segundos antes de iniciar la apertura o el cierre de la puerta y permanece conectado durante todo el recorrido de apertura y cierre. FUNCION DESTELLANTE ANTICIPADA SOLO ANTES DE EFECTUAR EL CIERRE.		Fijar la posición mediante el pulsador ENT
	FUNCIONES DE RELE2		0 1 2	SIN FUNCIÓN EL RELÉ SE CONECTA AL FINAL DEL CIERRE. Esto es útil para enviar información a otros dispositivos de control indicando que la puerta está cerrada. EL RELÉ DA UN IMPULSO DE 1 SEGUNDO CUANDO SE ACTIVA LA FOTOCÉLULA.		Fijar la posición mediante el pulsador ENT
	AJUSTE DE VELOCIDAD EN APERTURA **		0 1 2 3	Velocidad media Velocidad de 50hz estándar, se graba automáticamente en el momento de finalizar el ajuste de recorrido de apertura y cierre. Velocidad alta(condicionado al peso de la puerta) Velocidad nominal del motor con aceleración de 4 segundos (Ver descripción de funciones)		Fijar la posición mediante el pulsador ENT
	AJUSTE DE VELOCIDAD EN CIERRE **		0 1 2 3	Velocidad lenta. Velocidad de 30hz estándar, se graba automáticamente en el momento finalizar el ajuste de recorrido de apertura y cierre. Velocidad nominal del motor Velocidad nominal del motor con aceleración de 4 segundos(Ver descripción de funciones)		Fijar la posición mediante el pulsador ENT
	AJUSTE Y BORRADO DE INHIBICION DE FOTOCÉLULA **			Lea en el apartado **descripción de funciones (programas).		Fijar la posición mediante el pulsador ENT
	SELECCIÓN DE VELOCIDAD LENTA EN APERTURA		0 1	Velocidad estándar 15 Hz (Configurado en fábrica) Velocidad rápida 30 Hz (aconsejable en puertas rápidas con lonas pesadas (como puertas de congelación)		Fijar la posición mediante el pulsador ENT

	AJUSTE DE APERTURA PARCIAL			Ajuste de apertura parcial. (Ver descripción de funciones)		
	SELECCIÓN DE TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO DE MOTOR			20 segundos (Por defecto)		Fijar la posición mediante el pulsador ENT
				30 segundos		
				40 segundos		
				60 segundos		
				90 segundos		
				Sin tiempo		
	AJUSTE DE ENTRADA DE 3 NIVELES DE VELOCIDAD LENTA			Larga		Fijar la posición mediante el pulsador ENT
				Media (Función fijada al final del ajuste de posición)		
				Corta		
	FUNCIÓN DE DESESCARCHE			Desactivado		Fijar la posición mediante el pulsador ENT
				Activado (Ver descripción de funciones)		

**** DESCRIPCION DE FUNCIONES (PROGRAMAS)**

P7 Y P8.- AJUSTE DE VELOCIDAD EN APERTURA Y CIERRE OPCIÓN 3

Esta opción solo es válida para puertas seccionales, está pensada para que al inicio de la apertura o el cierre de la puerta, no se produzca un arranque brusco que pueda desenrollar los cables de tracción de la puerta, sobre todo en cierre y no tanto en apertura.

P9.- AJUSTE Y BORRADO DE INHIBICIÓN DE FOTOCÉLULA.

Esta función evita que al paso de la lona por delante de la fotocélula, la detecte provocando la apertura de la puerta.

AJUSTE:

1. Accede a menú P9 y pulsar ENT.
2. En el display derecho se visualizará dos segmentos laterales con un segmento en medio.
3. Mediante los pulsadores UP y DN situar la puerta algunos cm por encima de la fotocélula
4. Pulsar ENT hasta que este símbolo empiece a parpadear.
5. Pulsar UP hasta que se visualice dos segmentos en el centro del display, en este momento ya se ha memorizado la posición de anulación de fotocélula en ese punto, es decir que por debajo de ese punto la fotocélula no actuará.

Para ajustar otro punto diferente, repetir el proceso.

BORRADO:

1. Accede a menú P9 y pulsar ENT.

Seguidamente pulsar la tecla DN. Esto nos devuelve al inicio de esta función. También se puede eliminar este ajuste efectuando un reset al cuadro de maniobras.

NOTA:

- Si se modifica la altura de la fotocélula, habrá que proceder a un nuevo ajuste.
- Si se produce un apagado de la alimentación del cuadro, los parámetros quedan guardados en memoria y vuelven a ser activos cuando se restablece la alimentación del cuadro.
- Si se accede al menú F9 y se efectúa un borrado de la memoria, también se borrará este ajuste.

F3.- AJUSTE DE VELOCIDAD LENTA EN APERTURA.

Si se selecciona la opción 1, la velocidad lenta antes del final de apertura es de 30hz, es decir el doble de la velocidad estándar que es de 15hz. Esta función es importante en puertas pesadas ya que el moto reductor pierde menos par motor con velocidades próximas a la nominal que es de 50 hz .

F4.- AJUSTE DE APERTURA PARCIÁL.

Se puede ajustar un recorrido parcial de apertura de la puerta accediendo a esta función.

Y haciendo un puente entre los terminales E4-E5 (**X11**) de la regleta de conexiones del cuadro

Cuando se accede al parámetro se visualizan tres líneas horizontales en los dos display. Indicando que se va a ajustar el recorrido intermedio.

Mediante los pulsadores UP Y DN ajustar la puerta hasta la posición deseada. (El motor se moverá en velocidad lenta durante el ajuste) Seguidamente pulsar **ENT**

Y esta posición queda grabada. Seguidamente el cuadro de maniobras se sitúa en posición de apertura, es decir que está listo para iniciar el cierre desde esta nueva posición, si esta temporizado iniciara el des conteo del temporizador y si no lo esta se tendrá que accionar el pulsador alternativo o el de cierre de la tapa. Una vez que ya se ha cerrado la puerta, se visualizan dos líneas horizontales en la parte inferior y media en los dos display. Indicando que la apertura parcial esta activa.

Para inhabilitar la apertura parcial, desconectar puente entre los terminales E4-E5.

Se puede modificar el recorrido de apertura parcial volviendo a repetir el proceso. Pero si se desea eliminarlo totalmente, hay que efectuar un reset mediante la función **F9** y volver a programar el cuadro de maniobras.

F5.- TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO DE MOTOR.

Este es el tiempo máximo que esta el motor en funcionamiento, esta función está diseñada para que si se produce un fallo en el sensor de posición, el cuadro no encuentra la posición final de apertura o cierre, el motor deja de funcionar al cabo del tiempo seleccionado mostrando en el display la alarma **At** (tiempo de funcionamiento excedido).

De fábrica sale ajustado para 20 segundos. Pero en función de la puerta donde esté instalado el cuadro hay que modificar este parámetro, ya que no tarda el mismo tiempo en efectuar una apertura o cierre una puerta seccional que una puerta rápida o una corredera.

F6.- AJUSTE DE VELOCIDAD LENTA.

Este parámetro, determina la entrada de la velocidad lenta al final del recorrido de apertura y cierre de la puerta. De fábrica sale con la opción 1.

Se puede seleccionar las siguientes opciones 0-1-2. Cuanto mayor sea el número, más próximo efectuara la deceleración al punto final de apertura y cierre.

F7.- FUNCIÓN DESESCARCHE.

Solo funciona cuando en P1 se selecciona la opción 2. Y en **P4** ay seleccionado un tiempo de espera de cierre. Si se activa esta función la puerta efectúa una maniobra de apertura y cierre cada 15 minutos.

F8.- LECTURA DEL CONTADOR DE MANIOBRAS

Para acceder a la lectura del contador de maniobras, entrar en programación hasta función **F8**

Seguidamente pulsar **ENT** o pulsador de **STOP** de la tapa. El contador tiene una capacidad de 999.999 maniobras. El nº de maniobras empieza a ser visualizado con el display de la derecha. Por lo que solo se mostrara un solo número en intervalos de 1 segundo.

El contador empezara a mostrar el nº más elevado, por ejemplo si se han efectuado **45697** maniobras de apertura y cierre de la puerta, el contador empezará mostrando la cifra de la siguiente forma.

Centenas de millar	0	ya que no se ha alcanzado este valor
Decenas de millar	4	
Unidades de millar	5	
Centenas	6	
Decenas	9	
Unidades	7	

Al final de la visualización, el display mostrara **F8**

Si se quiere volver a visualizar el contador, basta con volver a pulsar ENT o STOP de la tapa.

Para salir de funciones, pulsar repetidas veces o mantener pulsado DN o BAJAR de la tapa hasta alcanzar **FP** en el display. Seguidamente dejar de pulsar **DN** o pulsador de cierre de la tapa y regresaremos al punto donde accedimos, es decir puerta abierta, puerta cerrada o posición intermedia.

F9.- BORRADO DE TODAS LAS FUNCIONES

La función **F9** efectúa el borrado de todas las funciones incluyendo las posiciones finales de apertura y cierre. El único parámetro que nunca es borrado es el contador de maniobras

Durante el borrado, el display muestra **bb** de manera intermitente hasta finalizar el borrado.

Una vez finalizado este, el display muestra **00** En la parte superior, indicando así que se ha de volver a proceder al ajuste de posiciones de apertura y cierre de la puerta.

MODO DE TRABAJO EN FUNCIÓN DE LA SELECCIÓN DE OPCIONES EN P1

P1 OPCIÓN **0** HOMBRE PRESENTE APERTURA Y CIERRE

La puerta abre o cierra mientras se esté pulsando el pulsador de apertura o cierre.

La foto célula y la banda de seguridad no están activas.

La seta de seguridad y el pulsador de stop si provocan la parada de la puerta.

El térmico del motor sí que está activo, si se accionase, efectuaría la parada de la puerta.

P1 OPCIÓN **1** APERTURA AUTOMÁTICA Y HOMBRE PRESENTE EN CIERRE

La puerta abre al ser accionado un pulsador de apertura con solo una pulsación.

El cierre lo efectúa en hombre presente mientras se esté accionando un pulsador de cierre.

La foto célula y la banda de seguridad no están activas.

La seta de seguridad y el pulsador de stop si provocan la parada de la puerta.

El térmico del motor sí que está activo, si se accionase, efectuaría la parada de la puerta.

P1 OPCIÓN **2** APERTURA Y CIERRE AUTOMÁTICA

La puerta efectúa la apertura automática al accionarse un pulsador de apertura y se detiene al final del recorrido programado.

En esta opción si se puede seleccionar un tiempo de cierre automático a través de la función

P1 OPCIÓN **3** APERTURA Y CIERRE AUTOMÁTICA MAS CIERRE SALTANDO TEMPORIZADOR

Si en el programa P4 se ha programado un tiempo, si se pulsa el pulsador de apertura de la tapa o el de la regleta de conexiones del cuadro, se produce el cierre de la puerta.

P1 OPCIÓN **4** BANDA DE SEGURIDAD EN CIERRE Y FINAL DE CARRERA DE APERTURA ACTIVO

Si esta función esta activa, los terminales BS1-BS2, actúan como un final de carrera de apertura y banda de seguridad en cierre.

Si se ha seleccionado un tiempo de cierre automático y se acciona la foto célula o la banda de seguridad, se renueva el tiempo de espera para cierre, empezando de nuevo el contaje de este tiempo al restablecerse el sistema de seguridad.

Si se acciona la seta de seguridad. Se detiene el temporizador de cierre y la puerta solo cerrara cuando se restablezca la seta de seguridad y se accione el pulsador de cierre (o el de apertura si en p1 se ha programado la opción 3)

En caso de no haberse seleccionado tiempo de espera para el cierre, la puerta cerrara al accionarse un pulsador de cierre o bien el pulsador de apertura que este colocado entre los terminales PA1 Y PA2.

Durante todo el recorrido de cierre, todos los sistemas de seguridad están activos.

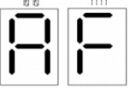
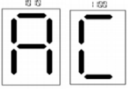
Si durante el cierre se activa la foto célula, la puerta efectúa un Stop de un segundo y seguidamente efectúa la apertura de la puerta en modo automático hasta el final de apertura.

Si durante el cierre se detecta un obstáculo a través de la banda de impacto, la puerta efectúa un stop de medio segundo y seguidamente abre en modo automático hasta el final del recorrido de apertura.

CAMBIO DE SENTIDO DE GIRO DE REDUCTOR.

En alguna circunstancia, se puede necesitar que el moto reductor se coloque en sentido inverso al normal. Es decir, que tenga que girar de manera inversa. Si presenta este caso, hay que intercambiar los cables marcados como U y V del conector de la placa de control **X1** y hacer un puente entre los terminales E2-E3 del regletero **X11** situado en la parte derecha del cuadro.

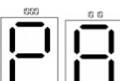
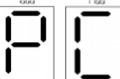
ALARMAS DE SEGURIDADES Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.

Visualización	Error (Descripción)	Solución de problema
	Seta de seguridad ST1. ST2 abierto o señal de parada del variador por sobrecarga.	- Comprobar si la seta de seguridad no está accionada - El cable no esté cortado - El variador ha efectuado una parada de emergencia por sobrecarga
	Indica que el contacto de fotocélula está abierto terminales FT1. FT2	- Que no estuviera deteriorada la fotocélula - Que llega la alimentación de 24v correctamente - Que no hay corte en los cables de la fotocélula al cuadro de maniobras - Que el puente que viene de fábrica, esté colocado si no se utiliza la fotocélula
	Indica que el contacto de banda de seguridad está abierto terminales BS1. BS2	- Que no esté deteriorada la banda de seguridad - Que llega la alimentación de 24v correctamente al receptor radio band - Que no hay corte en los cables en el conjunto del sistema radio band - Que la banda de seguridad esté en buen estado - Que el puente que viene de fábrica, esté colocado si no se utiliza la banda de seguridad
	La puerta ha hecho más de 10maniobras sin haber llegado al final de cierre	Indica que la puerta ha cerrado y vuelto a abrir durante 10 ciclos seguidos sin llegar a cerrar totalmente debido a que se activa la fotocélula o banda de seguridad o bien que existe un tráfico incesante de personas o vehículos. Para resetear esta función, basta con pulsar durante 2 segundos el botón de stop de la tapa de pulsadores, o bien accionar la seta de seguridad y volver a la posición de reposo.
	Indica que la cadena de seguridad, está abierta.	- Térmico accionado el motor ha alcanzado 90°. El térmico se recupera automáticamente al bajar la temperatura. El tiempo de recuperación es aproximadamente de 30 minutos, en función de la temperatura ambiente donde se encuentre instalada la puerta - Manivela de accionamiento manual insertada, retirar la manivela
	Indica alarma de exceso de tiempo de funcionamiento de motor.	La puerta a excedido el tiempo de funcionamiento de motor que es de 20 segundos. Esto puede ser debido a que la puerta esta frenada o que exista algún problema mecánico. También es posible que el motor o algún acoplamiento o rodamiento estén deteriorados. Es posible también que el electro freno esté funcionando de manera defectuosa y no llegue a desbloquearse de manera correcta.

	Indica error de código de encoder.	Indica que se ha producido un error de lectura de encoder.. Para resolver este problema, mantener pulsado el pulsador de ENT o de STOP de la tapa. Soltar al cabo de 2 segundos y debería desaparecer la alarma. Si el fallo persiste, revisar cable de señal de encoder o alimentación del cuadro de maniobras. Este fallo se suele producir cuando hay micro cortes en la red eléctrica.
	Indica que el contador de maniobras ha alcanzado 999.999 maniobras de apertura y de cierre.	Entendiendo por una maniobra cuando la puerta ha abierto y finaliza el ciclo al final del cierre. Las maniobras efectuadas como inversión de maniobra por actuación de fotocélulas, stop de emergencia u otros actuadores, no se contabilizan como una maniobra realizada.
	Indica que se ha sobrepasado el final de código de apertura	Esto se puede deber a que no se ha leído el código de final de apertura correctamente o bien que se ha accionado la puerta manualmente y se ha sobrepasado la posición final de apertura. Para restablecer la alarma, pulsar ENT o STOP en los pulsadores de la tapa del cuadro. Si se repite la visualización de la alarma, verificar: 1. Que la puerta realice correctamente la parada en la velocidad lenta. En caso contrario, reprogramar el ajuste de la puerta 2. Que la puerta este abriendo en el sentido de giro correcto del moto-reductor. Al abrir la puerta el moto-reductor debe girar en sentido anti horario. Si no es así, comprobar: - Colocación del moto-reductor (Ver página 6 del manual del moto-reductor). - Enrollamiento de la lona. La lona debe subir y bajar por el lado más próximo a la pared.

*** Consultar con el servicio técnico.

ALARMAS DE PULSADORES Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.

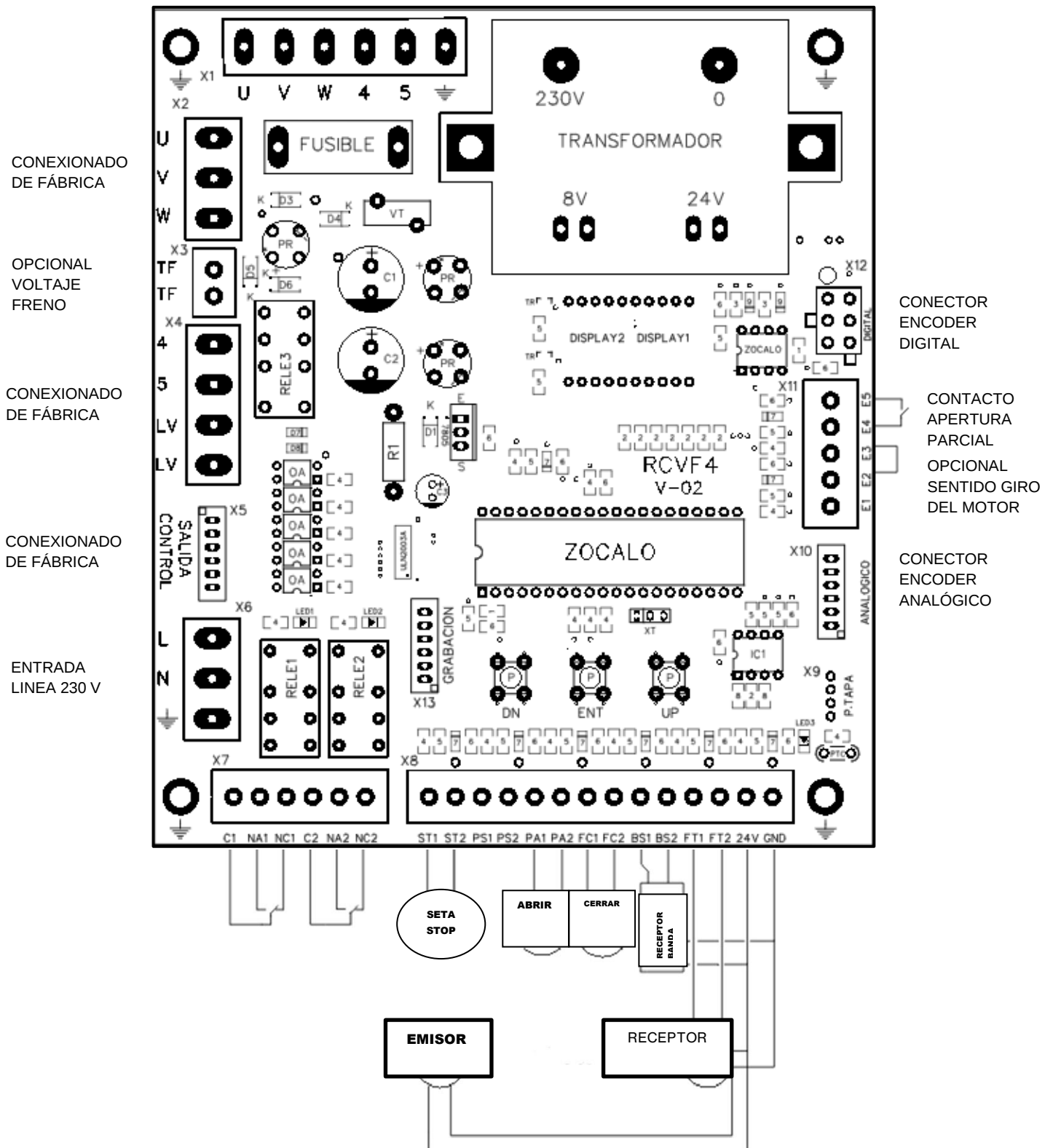
	Indica que está accionado el pulsador de apertura	- Comprobar que el pulsador del cuadro está en buen estado - Si se hubiera colocado un pulsador de apertura entre los terminales PA1 y PA2 comprobar que no esté deteriorado el cable del pulsador al cuadro - Que el contacto del pulsador no esté comunicado
	Indica que está accionado el pulsador de cierre de la tapa	Comprobar que el pulsador del cuadro está en buen estado

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS VARIOS

1. EL CUADRO DE MANIOBRAS NO SE ACTIVA. NO SE ENCIENDE EL DISPLAY	COMPROBAR.- 1.- L alimentación que llega al cuadro entre los terminales L1 y N no es correcta o bien no está dentro del rango comprendido entre 215 V y 230 V. 2.- Comprobar que el fusible situado en la parte superior izquierda del cuadro, no esté Fundido. Si lo estuviese desconectar los elementos que puedan estar conectados en la salida de alimentación auxiliar de 24V y reponer el fusible sin exceder la intensidad de 0,5 A indicada. Si al volver a conectar los elementos auxiliares a la toma de 24V, el fusible vuelve a fundir, indica que algún elemento auxiliar (fotocélulas, banda de seguridad, receptor de radio u otros) pueden estar provocando un sobre consumo o tener algún deterioro.
2. EL DISPLAY DEL CUADRO DE MANIOBRAS SE ENCIENDE PERO EL MOTOR NO SE MUEVE	COMPROBAR.- 1.- Comprobar las conexiones de los cables entre el cuadro de maniobras y el motor. 2.- Comprobar los cables conectados entre los terminales LU y LV de la placa de control. Estos cables son los que alimentan al variador de frecuencia que está alojado en la parte inferior de placa de control.
3. EL MOTOR SE MUEVE PERO NO TIENE FUERZA	COMPROBAR.- 1.- Que las dimensiones de la puerta son las adecuadas para el correcto funcionamiento del equipo. 2.- Que la puerta no tiene ningún rozamiento o amarre en su recorrido o tiene algún rodamiento o pieza deteriorada. 3.- Comprobar que las fijaciones del motor son correctas y que no ay ningún rozamiento o des alineación con respecto al eje de rotación. 4.- Comprobar que el electro freno se libera correctamente.

4. SOBRECARGA EN ALIMENTACIÓN AUXILIAR 24 VDC	Si se ilumina el led situado en la parte inferior derecha indica que se ha sobrepasado la capacidad de alimentación (300 μA) de sistemas auxiliares conectados entre los terminales 24 v y GNR. COMPROBAR.- 1.- Si se ha deteriorado algún dispositivo auxiliar conexasionado en estos puntos. 2.- en caso de que todo este correcto, colocar una fuente de alimentación auxiliar con la capacidad necesaria.
5. RESTABLECIMIENTO DEL CUADRO DE MANIOBRAS SI DEJA DE ESTAR OPERATIVO A LA CONEXIÓN DE LA ALIMENTACION	Cuando se conecta la alimentación del cuadro de maniobras y este no reacciona a los pulsadores de apertura o cierre o si sale algún dato en el display derecho que no se corresponde con ninguna alarma, es porque en el momento de la conexión se ha producido una carga incorrecta del software. Para restablecer el funcionamiento del cuadro de maniobras, proceder de la siguiente manera: 1.- Quitar la tensión del cuadro de maniobras. Esto se puede hacer retirando el fusible de la parte superior izquierda o bien de donde provenga la línea de alimentación del cuadro 2.- Con la tensión quitada pulsar los pulsadores ENT y UP al mismo tiempo en la placa de control 3.- Sin soltar estos dos pulsadores volver a conectar la tensión y el display mostrará F9 que es el parámetro para efectuar el reset del cuadro. 4.-Efectuar el reset del cuadro pulsando ENT hasta que se visualice bb (entonces dejar de soltar ENT). El cuadro pedirá que se vuelvan a introducir las posiciones de apertura , cierre y demás opciones que deseen.

CONEXIÓN SETA DE SEGURIDAD Y PULSADOR DE APERTURA



NOTA: Las entradas de pulsadores, fotocélula, banda de seguridad, pueden ser contactos libres de tensión o pnp.

MANTENIMIENTO

Es aconsejable la revisión, verificación y mantenimiento de todos los elementos que componen la instalación en periodos no superiores a seis meses.

El periodo de revisión esta impuesto por la cadencia de trabajo de la puerta de manera que a más ciclos de apertura y cierre diarios, las revisiones se acortan en el tiempo.

De todas formas hay que considerar que aunque la puerta no efectúe gran cantidad de aperturas y cierres diarios, se ha de tener en cuenta otras circunstancias tales como el entorno donde está instalada la puerta, si se trata de una zona de alta humedad (sobre todo en entornos muy salinos como por ejemplo industrias conserveras etc.) o existe mucho polvo en suspensión o bien entornos muy cálidos o fríos.

- **MANTENIMIENTO PARTES MECÁNICAS**

Para un correcto mantenimiento de la instalación, hay que observar los siguientes pasos.

1.- ESTANQUEIDAD DE LA CAJA DE MANIOBRAS.

Observar que no tiene golpes o raspaduras que comprometan la estanqueidad de la caja, en especial en su parte frontal.

Verificar los prensa-estopas y comprobar que estén bien sujetos para evitar la entrada de elementos perjudiciales, tales como humedad o polvo

2.- COMPROBAR LA FIJACIÓN A PARED DE LA CAJA.

Observar que no se han aflojado las sujeciones a pared de la caja por vibraciones o cualquier otra causa

3.- TUBOS Y CONDUCCIONES DE CABLES.

Comprobar que las conducciones tipo canaletas o tubos por donde pasan los cables no tienen deterioros como golpes o aplastamientos, ya que podrían ocultar deterioros en los cables de motor o señales.

4.- MECANICA DE LA PUERTA.

Periódicamente ay que verificar la mecánica de los elementos tales como rodamientos, cables y soportes metálicos, tensores, acoplamiento del motor con la puerta, chaveteros, etc.

Estas piezas pueden causar que el motor vaya frenado por alguno de estos elementos creando un deterioro y un rápido desgaste en el motor.

Comprobar que no hay partes oxidadas en ningún elemento.

Comprobar que no hay ninguna fuga de aceite de cojinetes o rodamientos

- **MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS.**

Verificar que cuando se inserta la manivela de accionamiento manual en el motor, se acciona la parada de emergencia y se visualiza en el display la alarma correspondiente.

Verificar retirando la tapa de conexiones del motor los siguientes pasos:

Comprobar que las conexiones del devanado del motor están sólidamente atornilladas en la regleta correspondiente.

Comprobar el resto de elementos tales como encoder con sus fijaciones.

Observar que en la caja de conexiones no exista humedad o aceite proveniente de la caja reductora

1.- PROTECCIONES ELECTRICAS.

Comprobar periódicamente el buen funcionamiento del magneto térmico y disyuntor desconectándolos y volviéndolos a conectar para comprobar que realmente cumplen su función

2.- ELEMENTOS DE SEGURIDAD.

Comprobar periódicamente el funcionamiento de la fotocélula y banda de seguridad, testeando la actuación de estos elementos.

Comprobar la seta de desconexión de seguridad, accionando y volviéndola a posición de servicio.

NOTA SOBRE MICRO CORTES DE ALIMENTACIÓN.

En determinadas instalaciones, se producen cortes de alimentación esporádicos de tiempo variable.

En estas circunstancias, tanto el variador como la placa de control, son capaces de rearmarse automáticamente al cabo de unos segundos, dependiendo de cómo se haya producido el corte de la alimentación y si el moto reductor estaba en funcionamiento o no.

Si el moto reductor estaba en funcionamiento en el momento de producirse el corte de la alimentación, cuando se rearma el sistema, se visualizarán dos segmentos en el centro del display. Indicando que se ha de seleccionar apertura o cierre. Esto lo hará en hombre presente mediante los pulsadores UP o DN de la tapa del cuadro. Si no estaba en movimiento, el cuadro reconocerá apertura o cierre.

Si se visualiza el fallo FE. Indica que la comunicación con el encoder, no se ha restablecido correctamente.

En este caso. Mantener pulsado el pulsador de STOP de la tapa o bien el de ENT de la placa de control durante 2 segundos, con esto se restablecería la comunicación con el encoder.

Si no se restablece la comunicación con el encoder, hay que cortar la alimentación del cuadro de maniobras y esperar 30 segundos a que se descargue totalmente tanto el variador como la placa de control. Al cabo de este tiempo volver a conectar la alimentación del cuadro.

