



Instrucciones de funcionamiento eléctrico

Cuadro de control para puertas TS 958

Software 1.2 - (Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas)



INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

	página
INORMAS DE SEGURIDAD	4
RECOMENDACIONES PARA LA INSTALACIÓN	6
ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN	7
MONTAJE DE LA CAJA	8
CABLEADO ENTRE EL MOTOR Y EL CUADRO DE CONTROL	8
CONEXIÓN A LA RED DE ALIMENTACIÓN	9
CONEXIONES DEL MOTOR (cableado interno)	10
SENTIDO DE GIRO	10
INTERRUPTOR DE FINAL DE CARRERA - CONFIGURACIÓN RÁPIDA	11
PLACAS - VISTA ESQUEMÁTICA	12
ESQUEMA DE CONEXIONES	13
PROGRAMACIÓN DEL CUADRO DE CONTROL	14
Funciones de seguridad	15
Modo de funcionamiento	15
Posición de la puerta	15
Funciones de la puerta	15
Contador de maniobras para el mantenimiento	16
CONSULTAR MEMORIA DE INFORMACIÓN	17
BORRADO DE TODAS LAS CONFIGURACIONES	17
DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD	18
Puerta peatonal - Entrada con interruptor de cable flojo X2	18
Montaje del cable espiral X2	19
Parada de emergencia X3	19

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	19
Pulsador integrado / Pulsador triple / Pulsador de llave X5	19
Garantía de Cierre en hombre presente	19
Contacto de conmutación sin potencial X9	19
Controlador de fuerza	20
Contador de maniobras para el mantenimiento	21
Cortocircuito / Indicador de sobrecarga	21
INDICADOR DE ESTADO DEL CUADRO DE CONTROL	22
DATOS TÉCNICOS	25
DURACION / CICLOS DE LA PUERTA	26
DECLARACIÓN DE MONTAJE	27
RESUMEN ESQUEMÁTICO DE FUNCIONES	28

NORMAS DE SEGURIDAD

Instrucciones fundamentales

Este motor ha sido fabricado y probado de acuerdo con la norma **EN 12453 Puertas Industriales, Comerciales, de Garaje y Portones. Seguridad de utilización de puertas motorizadas. Requisitos** ha salido de fábrica en perfectas condiciones técnicas y de seguridad. Para mantener estas condiciones y asegurar un funcionamiento libre de peligros, el usuario ha de observar rigurosamente todas las instrucciones y advertencias contenidas en estas instrucciones de funcionamiento.

Es primordial que las instalaciones eléctricas sean realizadas por personal técnico electricista. Este personal tendrá que evaluar los trabajos encomendados por usted, detectar las posibles fuentes de peligro y poder adoptar las medidas de seguridad apropiadas.

Se desautoriza la introducción de cualquier reforma o modificación en el ELEKTROMAT® sin el consentimiento expreso del fabricante. Las piezas de recambio originales y los accesorios autorizados por el fabricante contribuyen a la seguridad del ELEKTROMAT®. La utilización de cualquier otro tipo de piezas nos exime de nuestra responsabilidad.

La seguridad de funcionamiento del ELEKTROMAT® suministrado por el fabricante se garantizará sólo en caso de que se haya utilizado de acuerdo con las disposiciones vigentes. Los valores límite indicados en los datos técnicos no se deben sobrepasar en ningún caso (véanse las secciones correspondientes de las instrucciones de funcionamiento).

Normas esenciales para la seguridad

En la instalación, entrada en servicio, mantenimiento y pruebas del ELEKTROMAT® se tienen que observar las normas sobre seguridad y prevención de accidentes, en vigor para cada uso específico.

Se tendrán que observar, en especial, las normas siguientes (enumeradas sin pretensión de exhaustividad):

Segun las normas europeas

- EN 12445
Puertas Industriales, Comerciales y de garaje. Requisitos de seguridad para puertas automáticas. Metodos de ensayo.
- EN 12453
Puertas Industriales, Comerciales, de Garaje y Portones. Seguridad de utilización de puertas motorizadas. Requisitos.

Normas técnicas VDE

- EN 418
Seguridad de las maquinas. Equipo de parada de emergencia, aspectos funcionales, Principios para el diseño.
- EN 60204-1 / VDE 0113-1
Seguridad de las maquinas. Electrico de las maquinas, Parte 1: Requisitos generales
- EN 60335-1 / VDE 0700-1
Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Condiciones generales

Normas de prevención de incendios

Normas de prevención de accidentes

Por favor, observe los reglamentos y leyes en vigor en el país.

NORMAS DE SEGURIDAD

Explicación de las indicaciones de peligro

Estas instrucciones de funcionamiento contienen indicaciones muy importantes para el manejo seguro y adecuado de los sistemas de control de portones y de los ELEKTROMATEN®.

El significado de las distintas indicaciones es el siguiente:



PELIGRO

Significa la existencia de algún peligro para la salud o la vida del usuario, en caso de que no se adoptasen las precauciones correspondientes.



ATENCIÓN

Significa una advertencia ante posibles daños en su sistema de control de mando, en su ELEKTROMAT® o en otros objetos, en caso de que no se adoptasen las precauciones correspondientes.



Antes de la entrada en servicio del sistema de control y del ajuste del interruptor de fin de carrera se ha de comprobar que todos los tornillos de sujeción estén firmemente apretados.

Indicaciones generales de peligro y medidas de seguridad

Las indicaciones de peligro siguientes se han de entender como directrices generales para el manejo de los sistemas de control o de los ELEKTROMATEN® en combinación con otros dispositivos. Estas indicaciones se han de observar ineludiblemente tanto en el montaje como en el funcionamiento de ambos.



- Han de observarse las normas de seguridad y de prevención de accidentes, en vigor para cada uso específico.
- De acuerdo con lo dispuesto en las distintas especificaciones, el ELEKTROMAT® se tiene que instalar con sus tapas y mecanismos de protección. Ha de procurarse, además, que en el sitio que lo requiera haya algún tipo de aislamiento y que todos los tornillos estén perfectamente apretados.
- En los ELEKTROMATEN® cuyo sistema de control tenga conexión fija a la red de alimentación local se ha de prever la inclusión de un interruptor principal multipolar, protegido con el fusible correspondiente.
- Los conductores y líneas en tensión se han de revisar periódicamente, en busca de posibles deterioros en su aislamiento o de posibles puntos de fractura. Si se detectase algún fallo en el cableado, se debería cortar inmediatamente la alimentación eléctrica y sustituir el conductor defectuoso.
- Antes de la entrada en servicio de los equipos se ha de comprobar que la gama de tensiones permitidas coincida con la tensión de la red de alimentación local.
- En las tomas de corriente trifásica se ha de disponer de un campo giratorio a la derecha.

RECOMENDACIONES PARA LA INSTALACIÓN

Para conseguir una instalación óptima se recomienda, tras el montaje del ELEKTROMATEN®, ejecutar las distintas operaciones en el orden expuesto a continuación.

De esta forma se consigue, con la mayor rapidez, la puesta en funcionamiento de la instalación completa de la puerta.

- | | | |
|----------------|---|-----------|
| • Instalación | Montaje de la caja | Página 8 |
| • Instalación | Cableado de ELEKTROMATEN® con cuadro de control | Página 8 |
| • Comprobación | Conexión a la red de alimentación | Página 9 |
| • Comprobación | Sentido de giro | Página 10 |
| • Programación | Interruptor de final de carrera - Configuración rápida | Página 11 |

La puerta industrial ya puede ponerse en marcha.

- | | | |
|----------------|---|---------------|
| • Instalación | Cable espiral (si se necesita) | Página 13, 18 |
| • Programación | Modo de funcionamiento de la puerta industrial | Página 14 |

Ya sólo falta efectuar la conexión de los dispositivos de mando.

Una vista esquemática de las distintas posibilidades se ofrece en el esquema de conexiones (página 13).

Después de que se hayan conectado los dispositivos de mando se tiene que programar el cuadro de control de acuerdo con las funciones que se deseen (página 14).

ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN



¡Atencion!

El cable de conexion no se debe utilizar para exterior

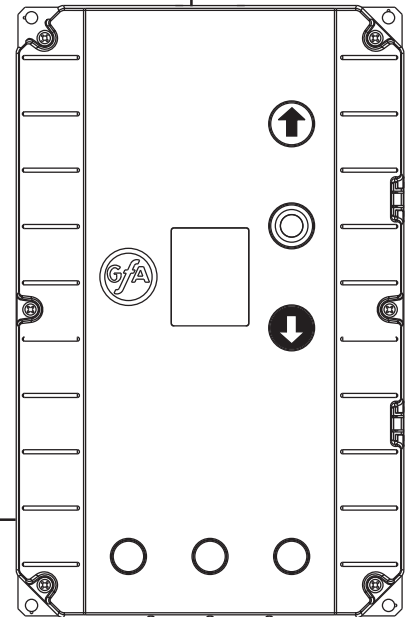
**Cables de conexión del motor y del DES
(interruptor de final de carrera digital)
con el motor ELEKTROMATEN®**

Cable espiral

Pulsador triple

**Pulsador de enclavamiento de
parada de emergencia**

Contacto de rele libre de potencia



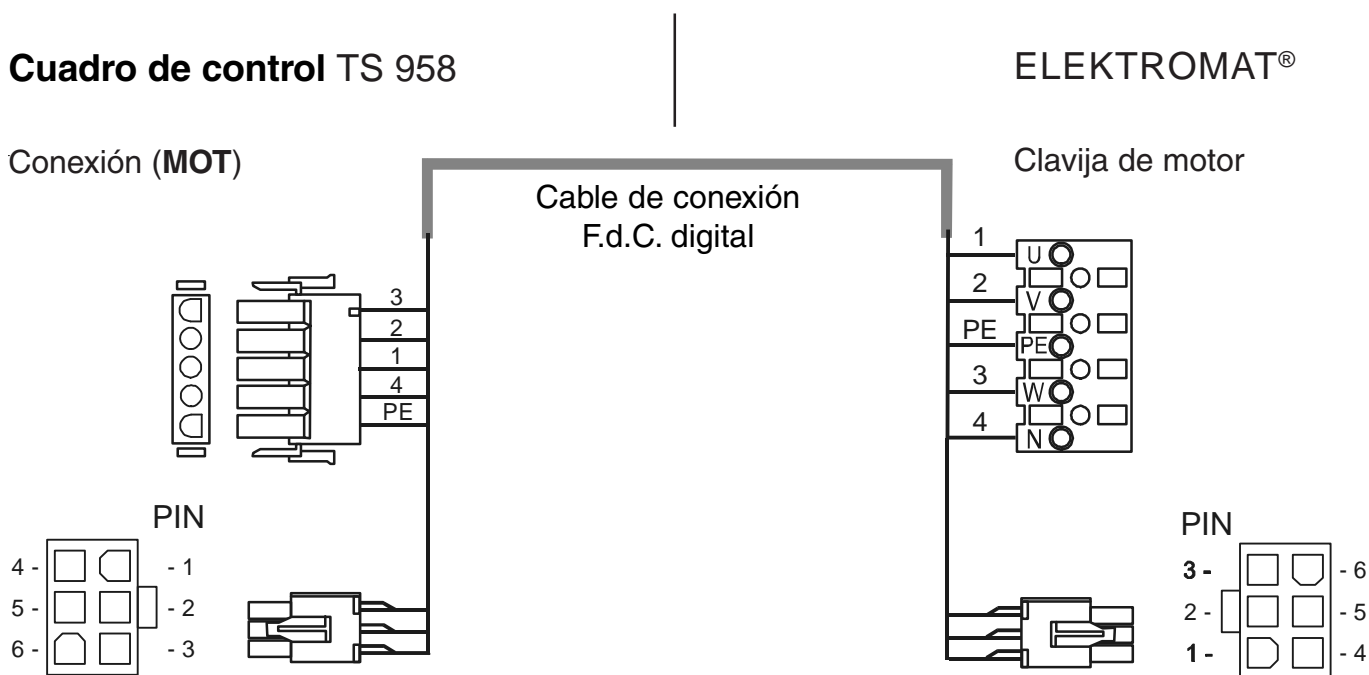
 () Número de hilos del cable

MONTAJE DE LA CAJA

La superficie sobre la que se va a montar el TS 958 debe estar libre de oscilaciones y vibraciones. El TS 958 ha de montarse siempre en posición vertical. Desde el lugar de montaje ha de poderse ver la zona operativa de la puerta.

CABLEADO ENTRE EL MOTOR Y EL CUADRO DE CONTROL

Tras el montaje del motor y del cuadro TS 958 se utilizará únicamente un sólo cable: el que posee en sus extremos unas clavijas tales, que hacen que el conexionado sea rápido, seguro y, sobre todo, inequívoco, es decir, se elimina toda posibilidad de efectuar una conexión errónea.



Asignación de cables

Clavijas motor al cuadro electrico

PIN	-	Nº de cable	
1	-	3	Fase W
2	-	2	Fase V
3	-	1	Fase U
4	-	4	Neutro (N) (si disponen)
5	-	PE	Tierra

Conexión (DES)

PIN	-	Nº de cable de línea	Descripción:
1	-	5	Cadena de seguridad 24V DC
2	-	6	RS485 B
3	-	7	GND
4	-	8	RS485 A
5	-	9	Cadena de seguridad
6	-	10	8V DC

CONEXIÓN A LA RED DE ALIMENTACIÓN



Precaución! Peligro de muerte por descarga eléctrica.

Antes de empezar las operaciones de montaje ha de cortarse la alimentación de todos los conductores y ha de verificarse la ausencia de corriente en ellos.



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 las tres fases contra cortocircuitos y sobrecargas, con un valor nominal máximo de 10A para cada fase. Esto se logra conectando al fusible un magnetotérmico de 3 polos en el caso de redes eléctricas trifásicas, o un magnetotérmico de 1 polo para redes de corriente alterna durante la instalación.

La conexión del fusible en la instalación de casa se logra mediante un diferencial suficientemente dimensionado conforme a la normativa EN 12453, que puede ser mediante un enchufe (16A CEE) o un interruptor principal.

El dispositivo de desconexión de la red de alimentación (interruptor principal / conector CEE) tiene que estar en un lugar accesible y se tiene que montar entre 0,6 m y 1,7 m por encima del suelo.

El TS 958 es un cuadro de control que dispone de una entrada de tensión universal. Se puede conectar a las siguientes redes de alimentación.

Regleta de conexión a la red de alimentación

Fig.: 1

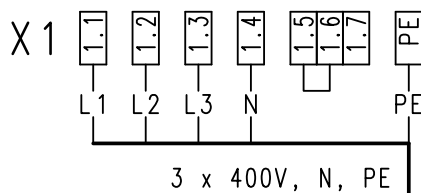


Fig.: 4

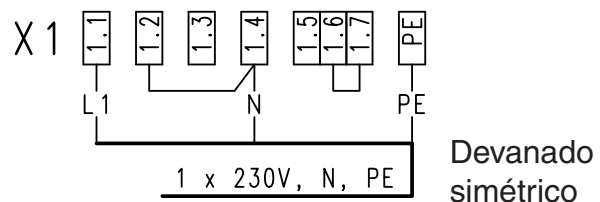


Fig.: 2

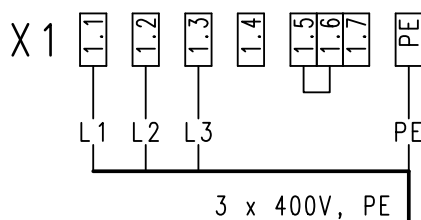


Fig.: 5

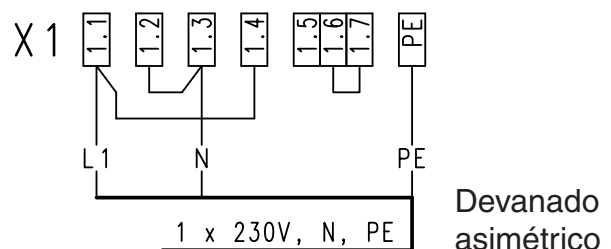
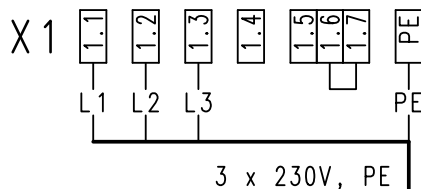


Fig.: 3

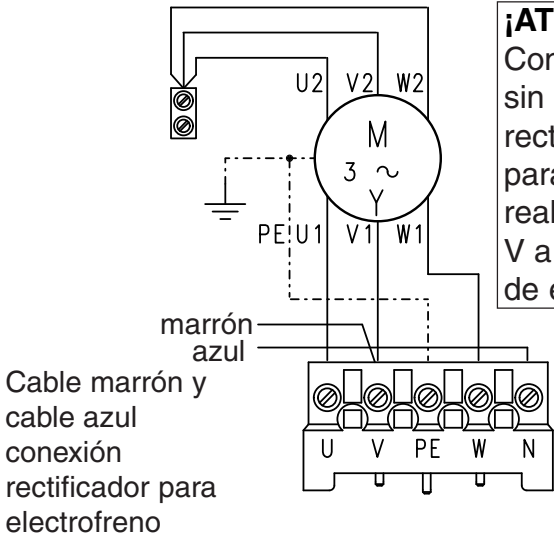


Alimentación de 400 V = 1-5 y 1-6

Alimentación de 230 V = 1-6 y 1-7

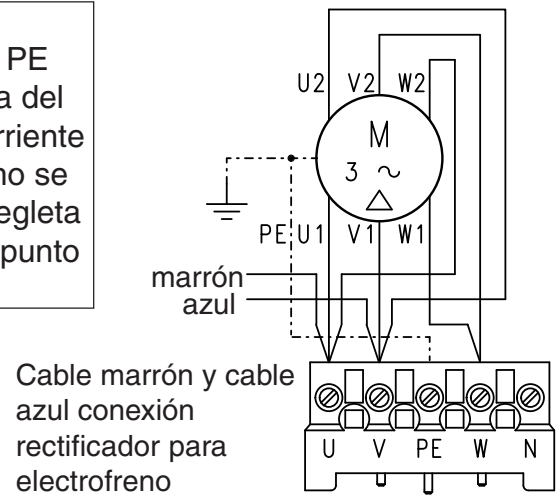
CONEXIONES DEL MOTOR (cableado interno)

Corriente trifásica 3 x 400 V AC, N, PE
Conexión en estrella (en Y)

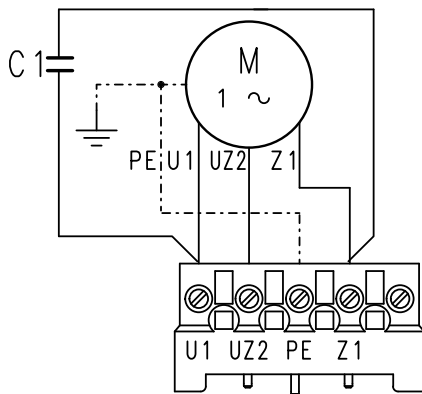


¡ATENCIÓN!
 Con 3 x 400V AC PE sin neutro, la toma del rectificador de corriente para el electrofreno se realiza desde la regleta V a la regleta del punto de estrella.

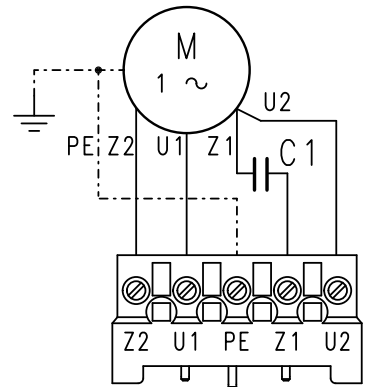
Corriente trifásica 3 x 230 V AC, PE
Conexión en triángulo (conexión en delta)



Corriente monofásica 1x 230 V AC, N, PE
Devanado simétrico



Corriente monofásica 1x 230 V AC, N, PE
Devanado asimétrico



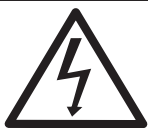
En algunos motores ELEKTROMATEN®, los contactos U1 y V1 del conector del motor pueden estar intercambiados.

SENTIDO DE GIRO



Advertencia!

Después de la conexión a la red de alimentación hay que verificar el sentido de giro del motor de tal manera que cuando se accione el pulsador de subida se efectúe la maniobra correcta.



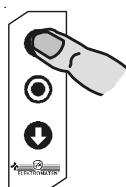
Precaución! Peligro de muerte por descarga eléctrica.

En caso de tener que invertir la secuencia de giro del motor, hay que efectuar la maniobra correspondiente en ausencia de corriente.

INTERRUPTOR DE FINAL DE CARRERA - CONFIGURACIÓN RÁPIDA

Después de haberse comprobado el sentido de giro se realiza la configuración **rápida** del interruptor de final de carrera siguiendo los cuatro pasos siguientes. La configuración definitiva del interruptor de final de carrera se efectúa mediante la corrección fina (véase Pasos de programación página 15). El interruptor de final de carrera de emergencia y el preinterruptor de final de carrera para la banda de seguridad se configuran automáticamente.


1. Configurar la posición superior del interruptor de final de carrera



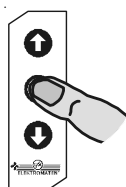
Puerta industrial
Apertura



Indicador intermitente

se alcanza la posición final superior con las teclas 

2. Guardar la posición superior del interruptor de final de carrera



Se pulsa durante 3 seg. el pulsador de parada hasta que cambie el indicador

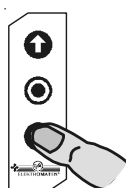


Cambio en indicador



Para guardar la posición final de apertura, debe elevarse la puerta al menos durante 1 segundo desde abajo hacia la posición final superior.


3. Configurar la posición inferior del interruptor de final de carrera



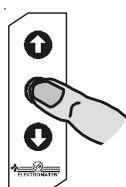
Puerta industrial Cierre



Indicador intermitente

se alcanza la posición final inferior con las teclas 

4. Guardar posición inferior del interruptor de final de carrera



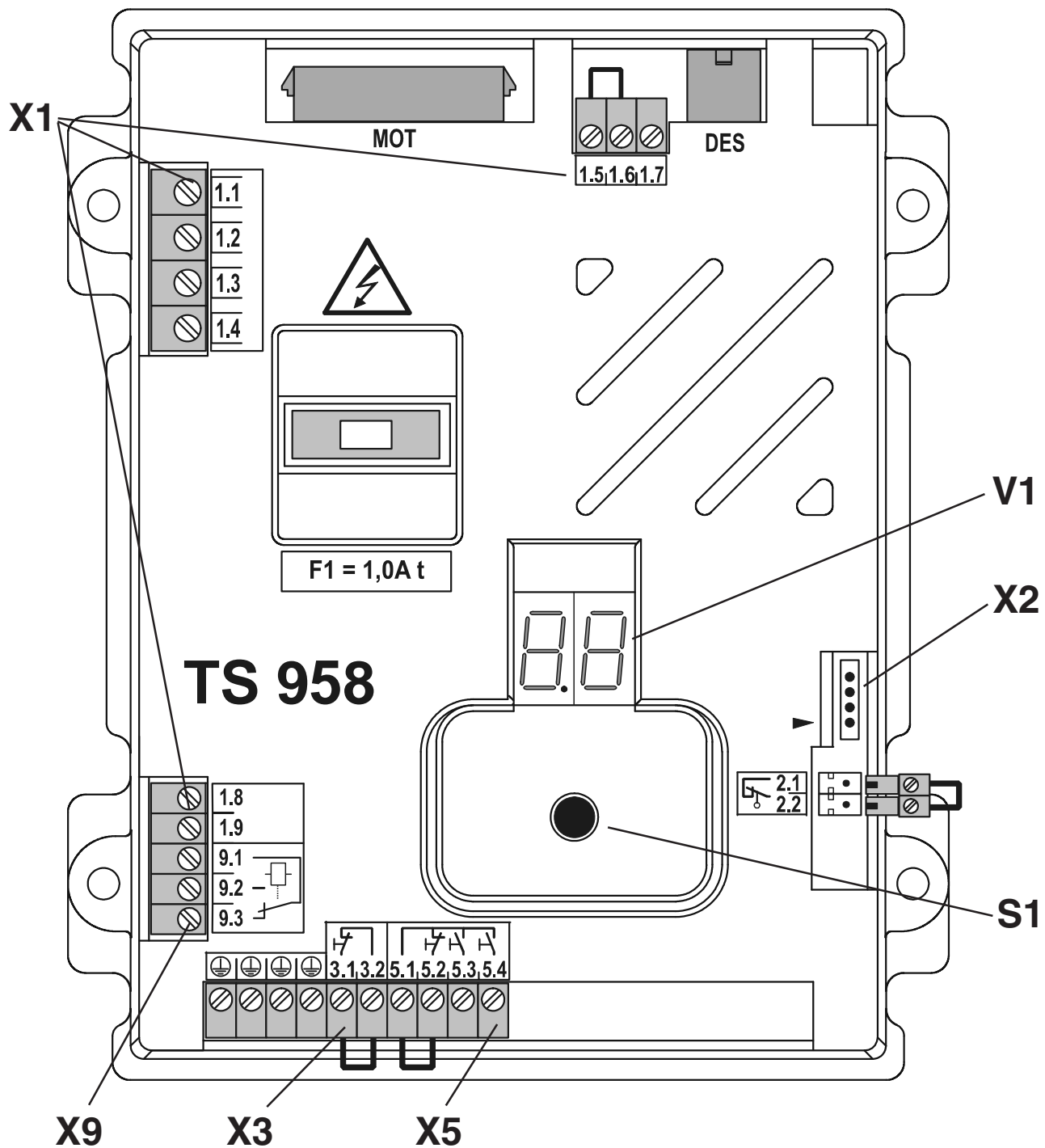
Se pulsa durante 3 seg. el pulsador de parada hasta que cambie el indicador



Cambio en indicador

La configuración rápida del interruptor de final de carrera ha terminado
La puerta industrial se puede ABRIR / CERRAR en modo hombre presente
Para realizar otras configuraciones, véase Programación

PLACAS - VISTA ESQUEMÁTICA

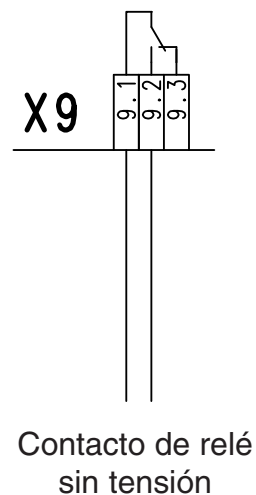
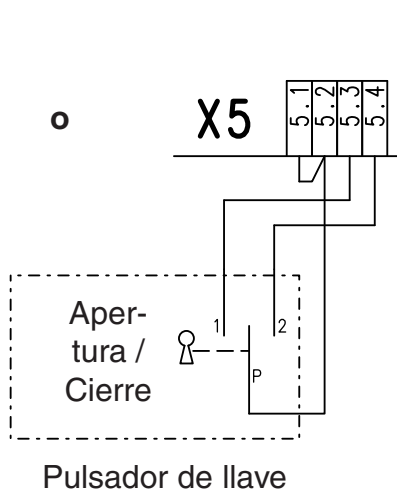
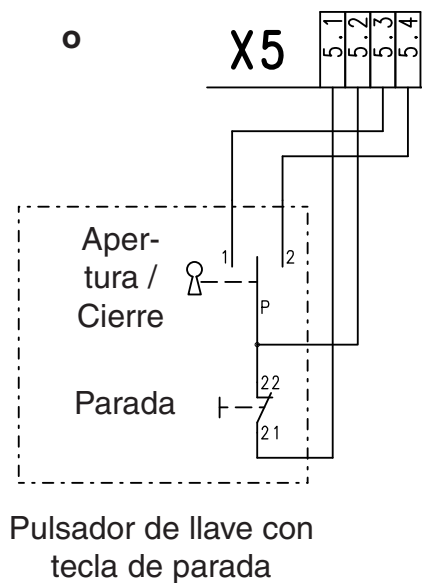
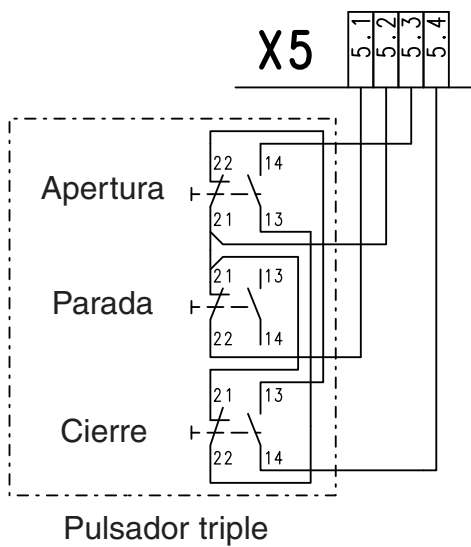
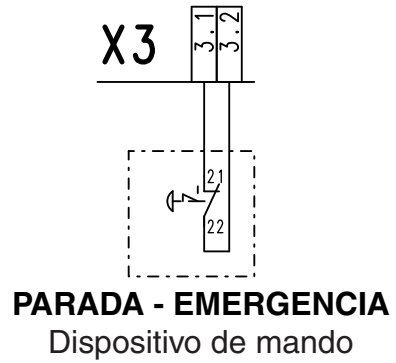
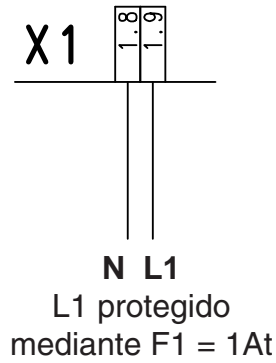
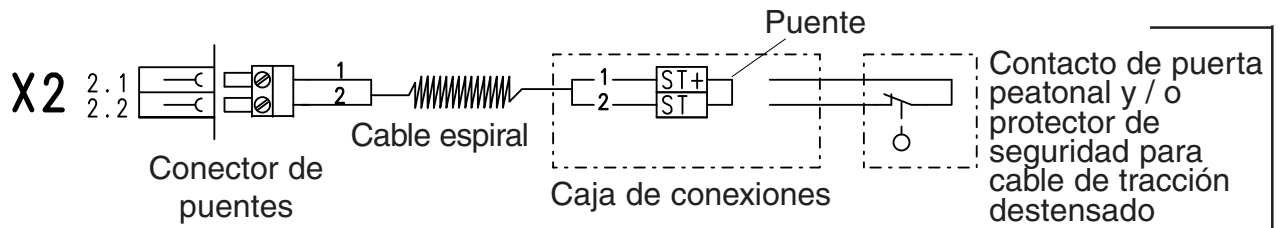


Denominación:

- X1** Conexión a la red de alimentación
alimentación externa 230 V
1.9 = L1 protegido con F1 = 1A
1.8 = N
(sólo para 3 x 400 V, N, PE y 1 x 230 V, N, PE)
- X2** Regleta de seguridad con puentes
- X3** Interruptor de enclavamiento PARADA
DE EMERGENCIA
- X5** Pulsador triple / Pulsador de llave
- X9** Relé de contacto

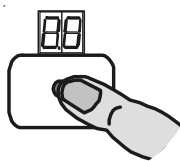
- S1** Interruptor de configuración
- V1** Indicador de 7 segmentos
- MOT** Conexión de motor
- DES** Conexión de interruptor de final
de carrera
- ▶ Pulsador de tres botones en la tapa

ESQUEMA DE CONEXIONES



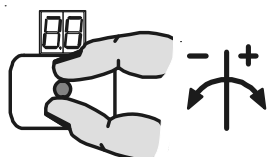
PROGRAMACIÓN DEL CUADRO DE CONTROL

1. Activar programación



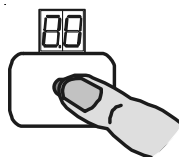
Se pulsa durante 3 seg. el selector de configuración hasta que se visualice 00

2. Seleccionar y confirmar paso de programación



Se gira el selector de configuración

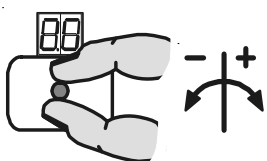
y



se pulsa el selector de configuración

3. Configurar

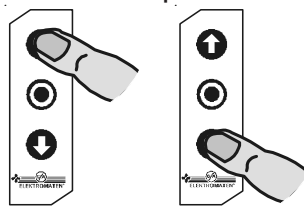
Funciones



Se gira el selector de configuración

o

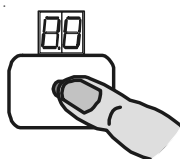
Posiciones de la puerta



se pulsa el pulsador

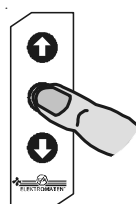
4. Guardar

Funciones



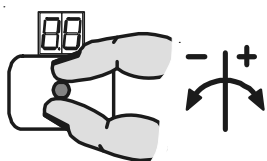
Se pulsa el selector de configuración o se pulsa el pulsador de parada

Posiciones de la puerta



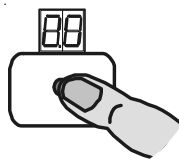
otras configuraciones

5. Desactivar programación
































Se gira el selector de configuración hasta que se visualice 00

y










se pulsa el selector de configuración

PROGRAMACIÓN DEL CUADRO DE CONTROL





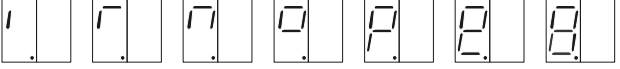

2. Seleccionar y confirmar los pasos de programación		3. Configurar		4. Guardar
Modo de funcionamiento				
 Modo de funcionamiento de la puerta		 Hombre presente en APERTURA Hombre presente en CIERRE  Autobloqueo en APERTURA Hombre presente en CIERRE  Garantía de Cierre en hombre presente	<input type="checkbox"/>	Se pulsa el selec. de configuración
Posición de la puerta				
 Posición superior del interruptor final de carrera Corrección gruesa		 Movimiento de la puerta hacia arriba o hacia abajo	<input checked="" type="radio"/>	Se pulsa la tecla de parada
 Posición inferior de interruptor final de carrera Corrección gruesa		 Movimiento de la puerta hacia arriba o hacia abajo	<input checked="" type="radio"/>	Se pulsa la tecla de parada
 Posición superior de interruptor de final de carrera Corrección fina		 Desplazamiento de la posición superior del interruptor de final de carrera con +/- sin movimiento de la puerta	<input type="checkbox"/>	Se pulsa el selec. de configuración
 Posición inferior de interruptor de final de carrera Corrección fina		 Desplazamiento de la posición inferior del interruptor de final de carrera con +/- sin movimiento de la puerta	<input type="checkbox"/>	Se pulsa el selec. de configuración
 Posición de control relé		 Alcanzar la posición de control del relé	<input checked="" type="radio"/>	Se pulsa la tecla de parada
Funciones de la puerta				
 Función del relé		 Sin función  Relé como señal de impulsos  Relé como señal permanente	<input type="checkbox"/>	Se pulsa el selec. de configuración
Funciones de seguridad				
 Controlador de fuerza		 Controlador de fuerza desactivado  sensible  insensible	<input type="checkbox"/>	Se pulsa el selec. de configuración

Vease página 11: INTERRUPTOR DE FINAL DE CARRERA - CONFIGURACIÓN RÁPIDA




PROGRAMACIÓN DEL CUADRO DE CONTROL

2. Seleccionar y confirmar los pasos de programación	3. Configurar	4. Guardar
Contador de maniobras para el mantenimiento		
 Ajuste de maniobras	  01-99 corresponde a 1.000 hasta 99.000 Contador de cuenta atras	<input type="radio"/> Se pulsa el selec. de configuración
 Reaccion cuando llega a cero	  01 Señal que aparece en el Display „CS“ con las maniobras anteriormente programadas.  02 Conexion a hombre presente en Direccion de apertura (si se ha programado) en El punto 0.1 Modo de funcionamiento de la puerta	<input type="radio"/> Se pulsa el selec. de configuración

CONSULTAR MEMORIA DE INFORMACIÓN

2. Seleccionar y confirmar los pasos de programación	Indicador	
 <p>Información sobre el contador de ciclos 7 posiciones</p>	<input type="radio"/> Se pulsa el selector de configuración	 <p>MM CM DM M C D U</p> <p>Se muestra sucesivamente el contador de ciclos en el sistema decimal</p> <p>MM= 1.000.000 C = 100 CM = 100.000 D = 10 DM = 10.000 U = 1 M = 1.000</p>
 <p>Información sobre los dos últimos errores</p>	<input type="radio"/> Se pulsa el selector de configuración	<p>Se muestran alternativamente los dos últimos errores detectados.</p>
 <p>Información sobre las modificaciones de programa 7 posiciones</p>	<input type="radio"/> Se pulsa el selector de configuración	 <p>MM CM DM M C D U</p> <p>Se muestra sucesivamente el contador de modificaciones del programa en sistema decimal</p> <p>MM= 1.000.000 C = 100 CM = 100.000 D = 10 DM = 10.000 U = 1 M = 1.000</p>
 <p>Información sobre la versión del programa</p>	<input type="radio"/> Se pulsa el selector de configuración	<p>Se visualiza la versión del programa.</p>

BORRADO DE TODAS LAS CONFIGURACIONES

2. Seleccionar y confirmar los pasos de programación	3. Configurar	4. Guardar
 <p>Borrado de todas las configuraciones excepto los contadores de ciclos y de modificaciones de programas del quadro</p>	  <p>Borrado</p>	<input checked="" type="radio"/> Se pulsa la tecla de parada durante 3 seg

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Puerta peatonal - Entrada con interruptor de cable flojo X2

El interruptor de la puerta peatonal tiene una función de protección según la categoría- de seguridad 2 conforme a EN 954-1. El cuadro de control de la puerta supervisa el contacto electrónico y emite el mensaje de **error F1.7** en caso de un funcionamiento erróneo.

Funcionamiento y comprobación del interruptor de la puerta peatonal

El interruptor de la puerta peatonal tiene dos relés de láminas que se conectan mediante un imán permanente. El cuadro de control de la puerta evalúa los estados de conexión, así como las resistencias de paso de los contactos, independientemente unos de otros.

En la posición final inferior se **muestra F1.2** cuando se da una orden de apertura y el circuito del interruptor de cable flojo/puerta peatonal está abierto al mismo tiempo. Únicamente después de cerrar la puerta peatonal, o cuando el circuito del interruptor de cable flojo/puerta peatonal no presenta errores, es posible la marcha. Si durante la marcha se abriera el circuito, el movimiento de la puerta se parará inmediatamente.

Se **muestra F1.7** cuando se da una orden de apertura y el cuadro de control de la puerta había detectado con anterioridad una anomalía en las posiciones del interruptor (ver las causas más abajo). El error puede restaurarse volviendo a abrir la puerta. Se garantiza que las posiciones erróneas de los contactos ocasionadas por posibles vibraciones en el movimiento de la puerta, no provocarán la parada de la misma.

Posibles causas para el mensaje de error F1.7

Causa del error	Medidas para la eliminación del error
La puerta ha estado más de 2 segundos abierta, con lo que durante este tiempo se conectó el relé de láminas.	Volver a abrir y cerrar la puerta.
La tensión ha estado por debajo de los 21,6 V durante más de 2 segundos (un 10% menos).	Una vez eliminado el error, volver a abrir y cerrar la puerta.
El contacto de cable flojo / puerta peatonal esta abierto.	Con la puerta peatonal cerrada: medir o reemplazar en caso necesario los contactos de paso en el circuito del interruptor de cable flojo/puerta peatonal
El montaje del interruptor de la puerta peatonal es deficiente: <ul style="list-style-type: none">• La distancia del interruptor a los imanes es demasiado grande.• El interruptor y el imán no están colocados a la misma nivel.• La posición de montaje del interruptor es incorrecta.	Compruebe el montaje del interruptor de la puerta peatonal. Una vez eliminado el error, volver a abrir y cerrar la puerta.

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Montaje del cable espiral X2

Para el montaje del cable espiral se dispone de una entrada en los lados derecho e izquierdo de la caja del TS 958.

El extremo del cable espiral con el conector se tiene que introducir por uno de los orificios practicados en la caja y fijarse a ella.

Cualquier conexión de algún contacto de la puerta peatonal requiere la retirada del puente entre ST y ST+ en la caja de conexiones y la del puente X2 en el cuadro TS 958.

Parada de emergencia X3

En caso necesario, en los bornes de parada de emergencia puede conectarse un dispositivo de mando de parada de emergencia de acuerdo con la norma EN 418. También se puede utilizar esa conexión para colocar un fusible de entrada.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

Pulsador integrado / Pulsador triple / Pulsador de llave X5 dispositivo de mando interno o externo

El pulsador integrado en la tapa y el dispositivo de mando externo trabajan independientemente uno del otro. En caso de producirse alguna operación simultánea por parte de ambos, la operación del pulsador integrado tiene preferencia sobre cualquier dispositivo de mando externo.



Advertencia!

Para un modo de funcionamiento en hombre presente y con un pulsador independiente, el operador de la puerta tiene que estar viendo el recorrido de ella.

Garantía de Cierre en hombre presente

En el **Modo de funcionamiento 0.1**, y con el **punto .5** programado (Garantía de Cierre), conseguiremos que la puerta no se nos quede abierta. Esto significa que debemos mantener el pulsador en hombre presente hasta que este totalmente cerrado.

Caso de efectuar el cierre y liberar el pulsador no alcanzando la posición final inferior, la puerta invertirá la maniobra automáticamente hasta la posición superior como indicación de error en el cierre.

Contacto de conmutación sin potencial X9

En el paso de **programa 2.5** se pueden asignar diversas funciones al contacto de conmutación.



Advertencia!

Durante el funcionamiento, sólo se puede emplear la función seleccionada.

Para poder ejecutar las funciones del contacto de conmutación se tiene que llegar hasta la posición de conmutación por medio del paso de **programa 1.7**.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

Controlador de fuerza

El controlador de fuerza, tiene la función de detectar personas o cargas levantadas por la puerta. Se realiza a través del **Punto de programación 3.1** y entre dos tipos de sensibilidades diferentes. Programación 0.1 significa una mayor sensibilidad y la programación 0.2 menor sensibilidad.



Importante!

Después de programar la función de controlador de fuerza, la puerta debe haber realizado como mínimo una maniobra completa arriba y otra completa abajo. Solo así es capaz el sistema de poder controlar tiempo y recorrido.



Importante!

Para evitar la aparición de fallos o averías durante su funcionamiento, se han de cumplir necesariamente los puntos siguientes:

- Las puertas tienen que estar compensadas.
- El diámetro mínimo del tambor ha de ser de 160 mm.

Influencias del medio ambiente, tales como la temperatura o el empuje del viento, pueden provocar el disparo del mecanismo de controlador de fuerza.

El controlador de fuerza es un sistema inteligente, cuya eficacia está garantizada en amplitudes de apertura de 5 cm hasta 2 m. Modificaciones lentas pero progresivas (p. ej.: desajuste de la tensión de los muelles) se compensan automáticamente.



Importante!

El controlador de fuerza no sustituye a ninguna medida de seguridad contra el peligro de intrusiones.

Si se dispara el mecanismo de controlador de fuerza, la puerta sólo podrá funcionar en modo hombre presente en recorridos de apertura o de cierre. El cuadro de control borrará automáticamente el fallo producido por limitación de fuerza tan pronto como se alcance una de las posiciones de finales de carrera y únicamente podrá funcionar en modo autobloqueo.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

Contador de maniobras para el mantenimiento

El contador de maniobras es ajustable a través del **punto de programación 8.5**

El número de maniobras de mantenimiento es ajustable desde 1.000 hasta 99.000. Este ajuste solo es realizable en cantidades de 1.000 en 1.000.

Se pueden conseguir tres tipos de reacciones diferentes a partir del momento que llegue la cantidad de maniobras que dejamos programadas. Estas reacciones se ajustan en el **Punto de programación 8.6**.

El cifra del mantenimiento se va reduciendo cada vez que la puerta llega al punto superior de apertura, hasta alcanzar la cifra 0.

Después de realizar el mantenimiento se puede volver a programar de nuevo desde 0 y la cuenta atrás empezará de nuevo.

Cortocircuito / Indicador de sobrecarga






El cuadro de control TS 958 ofrece la posibilidad de operar con un salida libre de alimentación, procedentes de dispositivos externos.

230V CA, intensidad máxima de 1 A

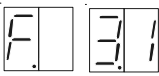









INDICADOR DE ESTADO DEL CUADRO DE CONTROL

El cuadro de control TS 958 puede indicar sucesivamente hasta tres estados diferentes. El indicador de estado se compone de una letra y un número. La letra y el número aparecen alternativamente y en intermitencia.




La letra sirve para diferenciar entre indicador de error, en cuyo caso aparece una **F**, o indicador de orden, en cuyo caso aparece una **E**.


Indicador	Descripción de la avería	Medidas para subsanar la avería
	Contacto de puerta peatonal abierto X 2.1-X 2.2	Se comprueba si el contacto de la puerta peatonal estuviera cerrado o si se ha producido algún corte en el cable de conexión
	Operador manual de emergencia accionado o protección térmica del motor disparada	Se comprueba el operador manual de emergencia o se observa si el mecanismo de transmisión está sobrecargado o bloqueado
	Contacto de parada de emergencia accionado	Se comprueba si está accionado el dispositivo de mando de parada de emergencia o si se ha producido algún corte en el cable de conexión
	Fallo en la entrada de la puerta peatonal X 2.1-X 2.2 o la alimentación de 24V muy baja	Controlar las pérdidas de tensión del circuito de la puerta peatonal y de la actuación del micro. Confirmación y eliminación del error abriendo o cerrando la puerta peatonal, desconectando y conectando el interruptor principal, o bien desenchufando y conectando de nuevo el enchufe de alimentación.
	Fallo en la entrada del cuadro de la puerta peatonal X 2.1 - X 2.2	Confirmación y eliminación del error desconectando y conectando el interruptor principal o desenchufando y conectando el enchufe de alimentación. Reemplazar el cuadro de control en caso necesario.

INDICADOR DE ESTADO DEL CUADRO DE CONTROL






Indicador	Descripción de la avería	Medidas para subsanar la avería
	Se alcanza la zona operativa del interruptor de final de carrera de emergencia superior	En ausencia de tensión se hace retroceder la puerta por medio del operador manual de emergencia o se configura una nueva posición final superior
	Se alcanza la zona operativa del interruptor de final de carrera de emergencia inferior	En ausencia de tensión se hace retroceder la puerta por medio del operador manual de emergencia o se configura una nueva posición final inferior
	El controlador de fuerza ha actuado	Examinar el mecanismo de la puerta (muelles, guías, etc.)
	Error de ROM	Confirmación y eliminación del error desconectando y conectando el interruptor principal o desenchufando y conectando el enchufe de alimentación. Reemplazar el cuadro de control en caso necesario.
	Error en los registros internos del microprocesador	Confirmación y eliminación del error desconectando y conectando el interruptor principal o desenchufando y conectando el enchufe de alimentación. Reemplazar el cuadro de control en caso necesario.
	Error de RAM	Confirmación y eliminación del error desconectando y conectando el interruptor principal o desenchufando y conectando el enchufe de alimentación. Reemplazar el cuadro de control en caso necesario.
	Error interno del cuadro de control	Confirmación y eliminación del error desconectando y conectando el interruptor principal o desenchufando y conectando el enchufe de alimentación. Reemplazar el cuadro de control en caso necesario.
	Fallo en el interruptor digital de final de carrera (DES)	Se comprueba la conexión del DES. Confirmación y eliminación del error desconectando y conectando el interruptor principal o desenchufando y conectando el enchufe de alimentación. Reemplazar en caso necesario el cuadro de control o DES.
	Fallo en el movimiento de la puerta.	Se comprueba la mecánica de la puerta, el eje del interruptor de final de carrera o una posible modificación de las fases de alimentación.
	Fallo en la dirección de rotación	Comprobar las fases de alimentación para una correcta dirección

INDICADOR DE ESTADO DEL CUADRO DE CONTROL

Indicador	Descripción de la avería
	Se produce una orden de apertura
	Se produce una orden de parada
	Se produce una orden de cierre

	Montenimiento indicado
---	------------------------

	Display apagado = Cortocircuito o sobrecarga 24V de la alimentación
--	---

Indicador	Mensaje de estado
 parpadeante	Marcha ascendente
 parpadeante	Acceso
	La puerta se encuentra entre las posiciones finales ajustadas
	La puerta se encuentra en la posición final superior
	La puerta se encuentra en la posición final inferior

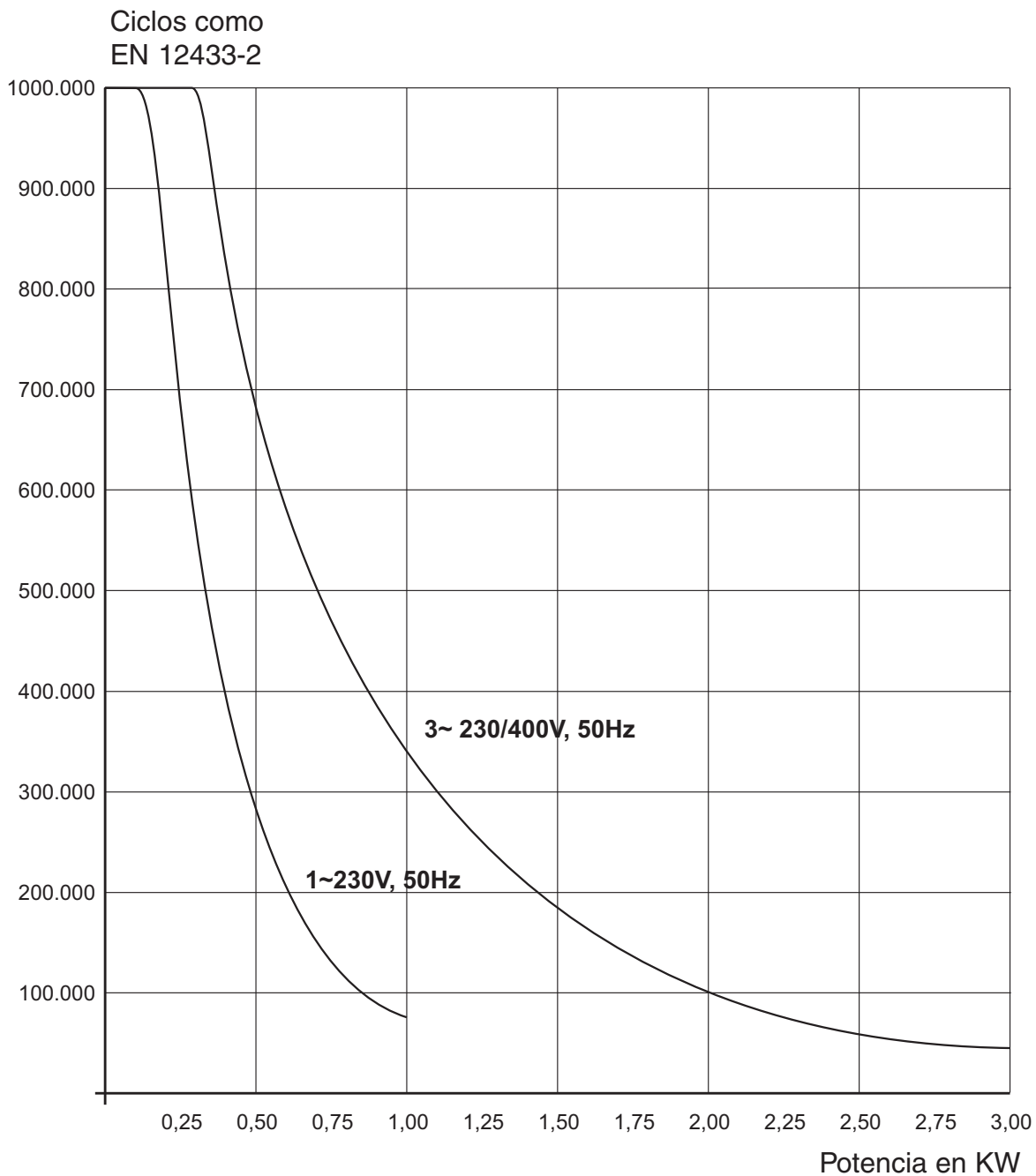
DATOS TÉCNICOS

Dimensiones de la caja	190 mm x 300 mm x 115 mm (largo x alto x ancho)
Montaje	vertical
Alimentación del ELEKTROMAT®	Corriente trifásica 3 x 230 / 400 V AC \pm 5%, 50...60 Hz Corriente monofásica 1 x 230 V \pm 5%, 50...60 Hz Potencia absorbida a 3 x 400 V AC, máx. 3 kW
Alimentación cuadro de control a través de L1, L2	400 V AC ó 230 V AC \pm 10%, 50...60 Hz, La selección de la tensión se realiza mediante un puente en los bornes de la regleta de conexión protección con fusible de baja intensidad F1 (1 A de de respuesta lenta)
Protección a la entrada de la alimentación	10 A de respuesta lenta
Consumo del cuadro de control	aprox. 15 VA (sin transmisión ni consumidor externo de 230V)
Alimentación externa	230 V a través de L1 y N, Protección por fusible de baja intensidad F1 (1 A de de respuesta lenta)
Entradas de control	24 V DC / tipo, 10 mA duración mínima de la señal para órdenes de control de entrada: >100ms
Contacto de relé	Si se produjesen cargas inductivas (p. ej.: por otros relés), se contrarrestarían con diodos independientes y con las correspondientes medidas antiparasitarias. Carga de contacto a 230V, má.x. 1 A
Intervalos de temperatura	En funcionamiento: +0...+40°C En almacén: +0...+50°C
Humedad del aire	Hasta el 93%, sin condensaciones
Vibración	Montaje en lugar no expuesto a vibraciones, p. ej.: en un muro de fábrica
Tipo de protección de la caja	IP54 (Conector-CEE), IP65 en distribución

DURACION / CICLOS DE LA PUERTA

El cuadro de maniobras (Placa de contactores) es un disyuntor electromecanico que tiene un desgaste mecanico. Este desgaste se produce como consecuencia del numero de maniobras o ciclos unido a la tension de trabajo del ELEKTROMATEN.

Recomendamos realizar tambien el cambio del cuadro de maniobras (placa de contactores) Segun nuestro diagrama se produce a la par el desgaste de motor y de las laminas de contacto en funcion de la tension y de los ciclos.



DECLARACIÓN DE MONTAJE

a los efectos de la directiva de máquinas 2006/42/CE
relativa a una máquina incompleta anexo II parte B



GfA-Gesellschaft für Antriebstechnik
Dr.-Ing. Hammann GmbH & Co. KG
Wiesenstraße 81
40549 Düsseldorf
Telefon: +49 (0) 211-500 90 0
Telefax: +49 (0) 211-500 90 90
www.gfa-elektromaten.de

Declaración de conformidad

a los efectos de la Directiva EMC 2004/108/CE

La empresa

GfA – Gesellschaft für Antriebstechnik

declara, con la presente declaración, que el producto mencionado a continuación cumple la
directiva CE indicada anteriormente
y está previsto exclusivamente para el montaje de un sistema de puertas.

Cuadro de control para puerta industrial TS 958

Normas aplicada

- DIN EN 12453** Puertas – Seguridad en el uso de puertas mecánicas
- DIN EN 60335-1** Seguridad de aparatos eléctricos para el uso doméstico y fines similares - parte 1: Requisitos generales
- DIN EN 61000-6-2** Compatibilidad electromagnética (EMC) parte 6-2
Norma básica – Resistencia a interferencias en zonas industriales
- DIN EN 61000-6-3** Compatibilidad electromagnética (EMC) parte 6-3
Norma básica – Emisión de interferencias para viviendas, negocios e industrias, así como pequeñas empresas

Nos comprometemos a proporcionar a las autoridades de inspección la documentación sobre la
máquina incompleta, en caso de petición justificada.

Persona autorizada para la recopilación de la documentación técnica

(Dirección UE en la sede)

Bernd Synowsky (Ingeniero)

Encargado de documentación

Las máquinas incompletas a efectos de la Directiva CE 2006/42/CE únicamente están previstas para
ser montadas en otras máquinas (u otras máquinas/equipos incompletos) o ser añadidas a estos,
para formar una máquina completa a efectos de la directiva. Este producto se podrá poner en
servicio cuando se haya comprobado que la máquina o el equipo completo, al que se ha montado,
cumple las disposiciones de las directivas mencionadas anteriormente.

Düsseldorf, 01. 01. 2010

Stephan Kleine

Gerente

Firma

RESUMEN ESQUEMÁTICO DE FUNCIONES

- **Cuadro de control de puertas para ELEKTROMATEN®** con un máximo de 3 kW a 400V / 3~ con interruptor de final de carrera digital (**DES**) para instalación desde el suelo
- **Visualización del estado mediante un indicador digital de dos cifras (indicador de 7 segmentos) para.**
 - programación del cuadro de control
 - Modo de estado / de información / de error
- **Tensión de red**
 - 400 V / 3~ con o sin conductor tipo N
 - 230 V / 3~
 - 230 V / 1~ (para motores de corriente monofásica)
- **Modo de funcionamiento de la puerta industrial**
 - Apertura y cierre en hombre presente
 - Apertura automática y cierre hombre presente
 - Garantía de Cierre en hombre presente
- **Conexión para toma de alimentación de equipos externos**
 - 230 V (red de 400 V / 3~ con N), resistente hasta 1 A
- **Toma para motor (5 contactos) e interruptor de final de carrera digital (6 contactos)**
- **Toma para cable espiral de la puerta para contacto de puerta peatonal**
- **Pulsador tres botones integrado en la tapa APERTURA / PARADA / CIERRE**
- **Conexiones adicionales para dispositivos de mando**
 - Pulsador de enclavamiento de parada de emergencia
 - Interruptor de seguridad adicional
 - Dispositivo de mando externo Apertura / Parada / Cierre
 - 1 salida de relé sin potencial (inversor), señal de salida para una indicación.