



## Instrucciones de funcionamiento eléctrico

### Cuadro de control para puertas TS 956

Software 1.1 - (Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas)



# INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

---

	página
<b>NORMAS DE SEGURIDAD</b> .....	<b>4</b>
<b>RECOMENDACIONES PARA LA INSTALACIÓN</b> .....	<b>6</b>
<b>ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN</b> .....	<b>7</b>
<b>MONTAJE DE LA CAJA</b> .....	<b>8</b>
<b>CABLEADO ENTRE EL MOTOR Y EL CUADRO DE CONTROL</b> .....	<b>8</b>
<b>ESQUEMA DE FINALES DE CARRERA</b> .....	<b>9</b>
Clavijas enchufables .....	9
Terminales con tornillos (Hasta el año 1997) .....	10
Finales de carrera individual .....	10
<b>CONEXIÓN A LA RED ALIMENTACIÓN</b> .....	<b>11</b>
<b>CONEXIONES DEL MOTOR (cableado interno)</b> .....	<b>12</b>
<b>SENTIDO DE GIRO</b> .....	<b>12</b>
<b>INSTALACION FINALES DE CARRERA</b> .....	<b>13</b>
<b>PLACAS - VISTA ESQUEMÁTICA</b> .....	<b>14</b>
<b>ESQUEMA DE CONEXIONES</b> .....	<b>15</b>
<b>PROGRAMACIÓN DEL CUADRO DE CONTROL</b> .....	<b>16</b>
Modo de funcionamiento .....	17
Funciones de la puerta .....	17
Contador de maniobras para el mantenimiento .....	17
<b>CONSULTAR MEMORIA DE INFORMACIÓN</b> .....	<b>17</b>
<b>DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD</b> .....	<b>18</b>
Montaje del cable espiral .....	18
Parada de emergencia X3 .....	18

<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES .....</b>	<b>18</b>
Pulsador integrado / Pulsador triple / Pulsador de llave X5 .....	18
Garantía de Cierre en hombre presente .....	18
Contacto de conmutación sin potencial X9 .....	19
Contador de maniobras para el mantenimiento .....	19
Cortocircuito / Indicador de sobrecarga .....	19
<b>INDICADOR DE ESTADO DEL CUADRO DE CONTROL .....</b>	<b>20</b>
<b>DATOS TÉCNICOS.....</b>	<b>21</b>
<b>DURACION / CICLOS DE LA PUERTA.....</b>	<b>22</b>
<b>DECLARACIÓN DE MONTAJE .....</b>	<b>23</b>
<b>RESUMEN ESQUEMÁTICO DE FUNCIONES.....</b>	<b>24</b>

# 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**, y **EN 12978 Instalaciones de protección para puertas industriales motorizadas, Requisitos y procedimientos de comprobación** 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 nor mas europeo

- EN 12445  
Puertas Industriales, Comerciales y de garaje. Requisitos de seguridad para puertas auomaticas. Metodos de ensayo.
- EN 12453  
Puertas Industriales, Comerciales, de Garaje y Portones. Seguridad de utilizacion de puertas motorizadas. Requisitos.  
EN 12978  
Instalaciones de protección para puertas industriales motorizadas,  
Requisitos y procedimientos de comprobación

Norma técnicas VDE

- EN 418  
Seguridad de las maquinas. Equipo de parada de emergencia, aspectos funcionales, Principios para el diseno.
- 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 electrodomesticos y analogos. 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 ELEKTROMATEN® 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 ELEKTROMATEN® 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	<b>Montaje de la caja</b>	Página 8
• Instalación	<b>Cableado de ELEKTROMATEN® con cuadro de control</b>	Página 8
	ESQUEMA DE FINALES DE CARRERA	
	<b>Clavijas enchufables</b>	Página 9
	ESQUEMA DE FINALES DE CARRERA	
	<b>Terminales con tornillos(Hasta el año 1997)</b>	Página 10
	ESQUEMA DE FINALES DE CARRERA	
	<b>Finales de carrera individual</b>	Página 10
• Comprobación	<b>Conexión a la red de alimentación</b>	Página 11
• Comprobación	<b>Sentido de giro</b>	Página 12
• Instalación	<b>Finales de carrera</b>	Página 13
• Programación	<b>Modo de funcionamiento de la puerta industrial</b>	Página 16

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 15).

# ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN



**¡Atencion!**

El cable de conexion no se debe utilizar para exterior

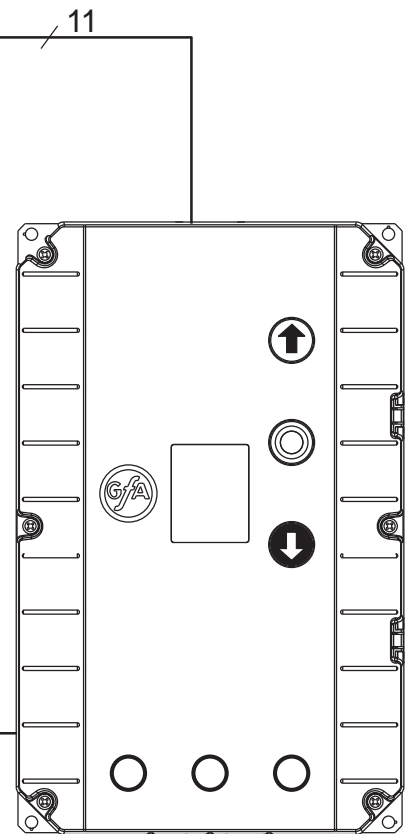
**Cables de conexión del ELEKTROMATEN®  
motor y del finales de carrera mecanicos NES**

**Cable espiral para  
puerta peatonal**

**Línea de alimentación**

**Pulsador triple**

**Pulsador de enclavamiento de  
parada de emergencia**



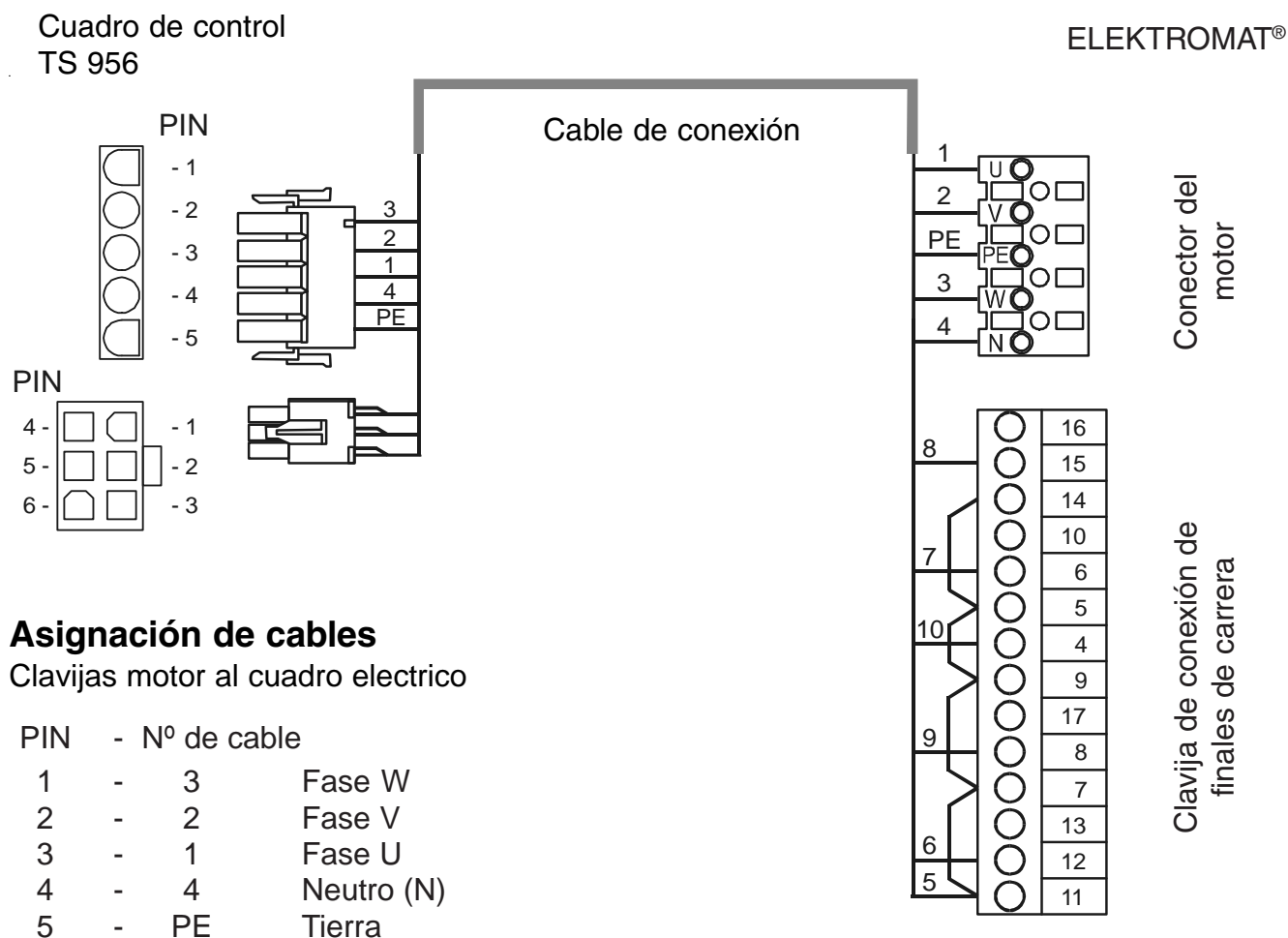
     ( ) Número de hilos del cable

# MONTAJE DE LA CAJA

La superficie sobre la que se va a montar el TS 956 debe estar libre de oscilaciones y vibraciones. El TS 956 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

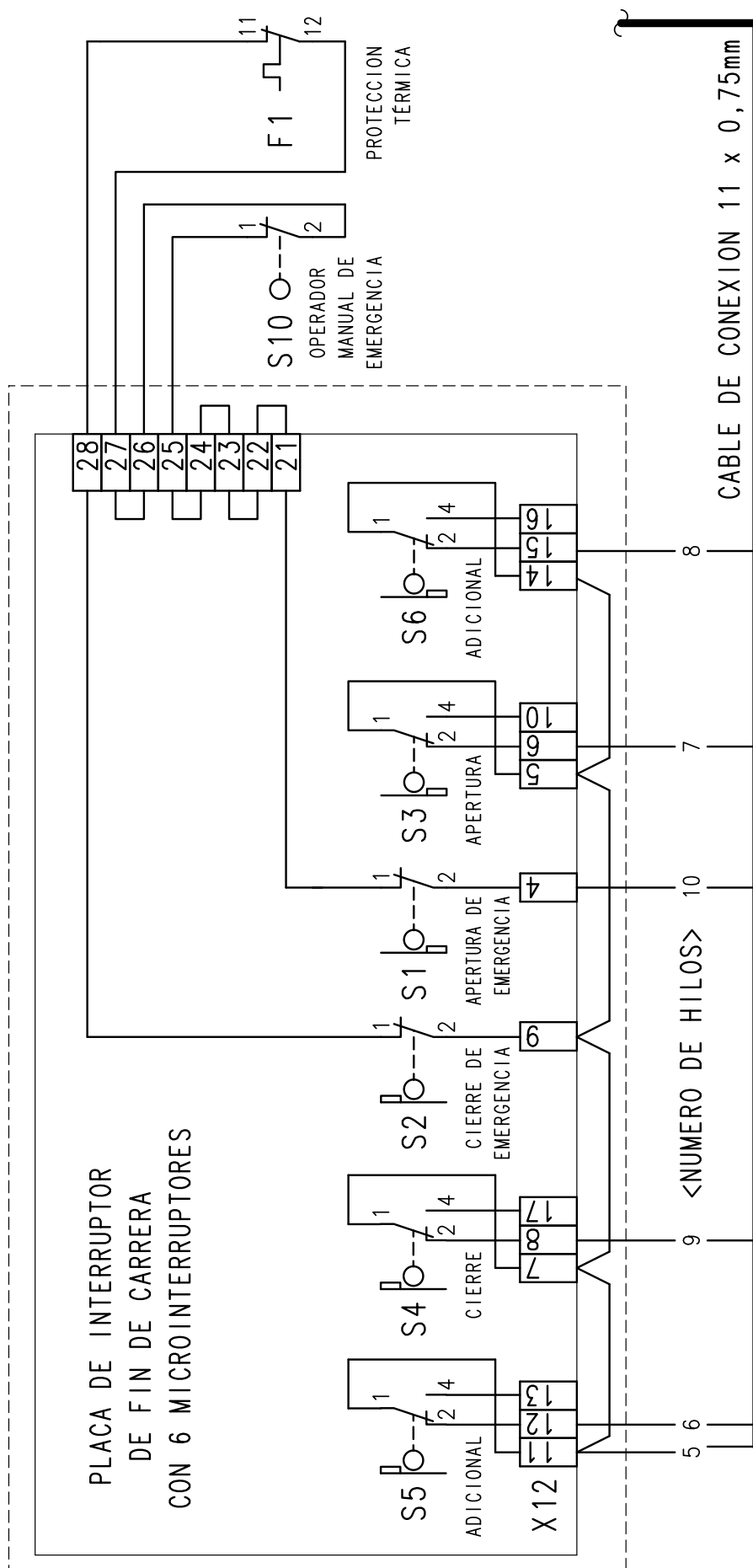
Tras el montaje del motor y del cuadro TS 956 se utilizará únicamente un sólo cable: el que posee en sus extremos unas clavijas tales, que hacen que el conexionado sea rápido, seguro y, sobre todo, inequívoco, es decir, se elimina toda posibilidad de efectuar una conexión errónea.





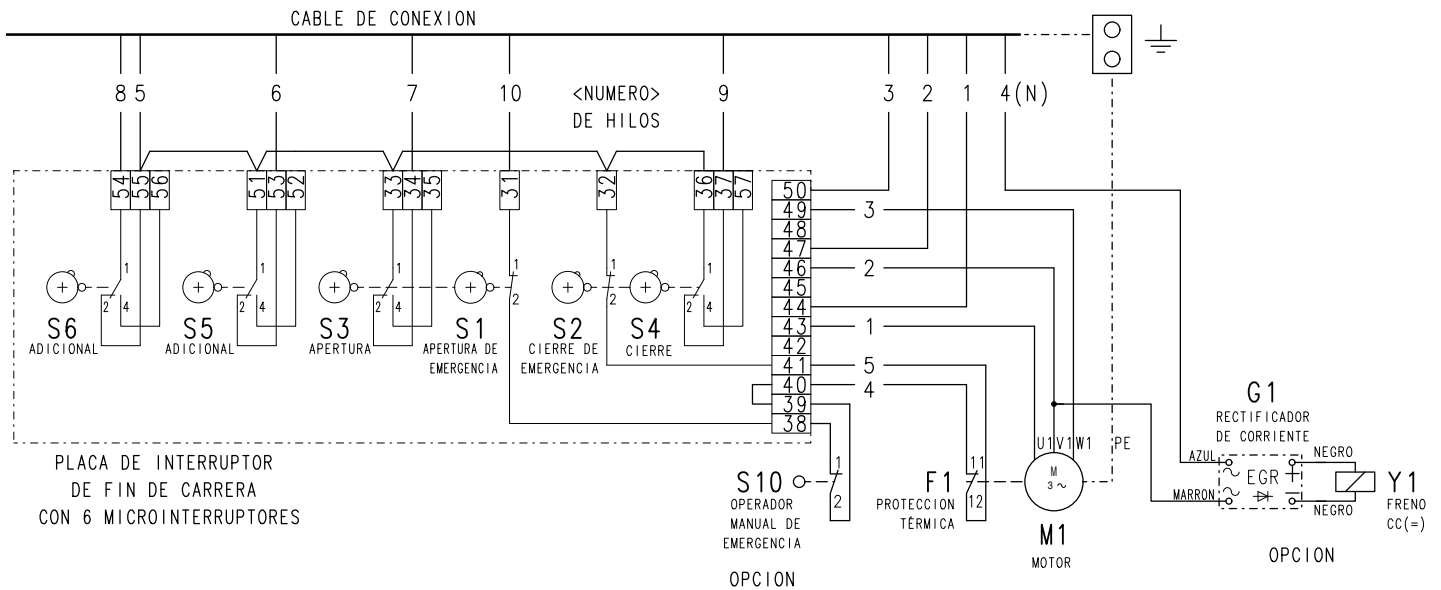
# ESQUEMA DE FINALES DE CARRERA

## Clavijas enchufables



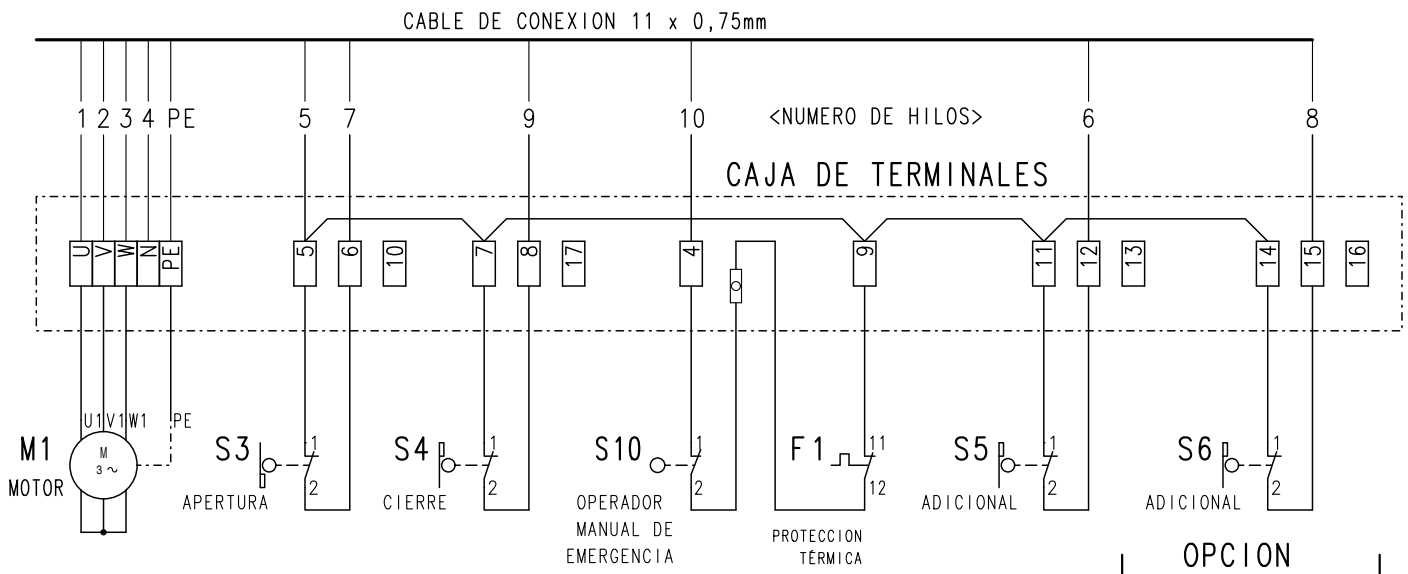
# ESQUEMA DE FINALES DE CARRERA

## Terminales con tornillos (Hasta el año 1997)



# ESQUEMA DE FINALES DE CARRERA

## Finales de carrera individual



# CONEXIÓN A LA RED 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 956 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

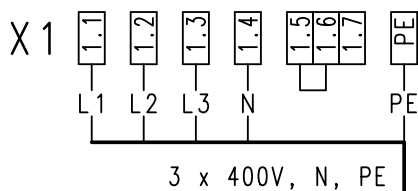


Fig.: 4

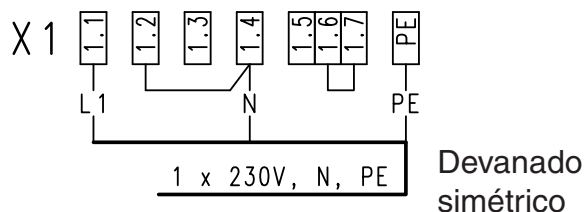


Fig.: 2

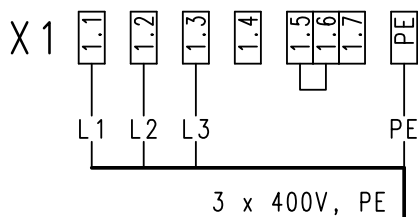


Fig.: 5

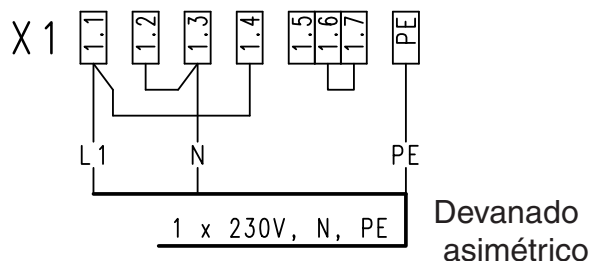
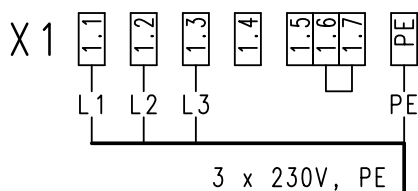


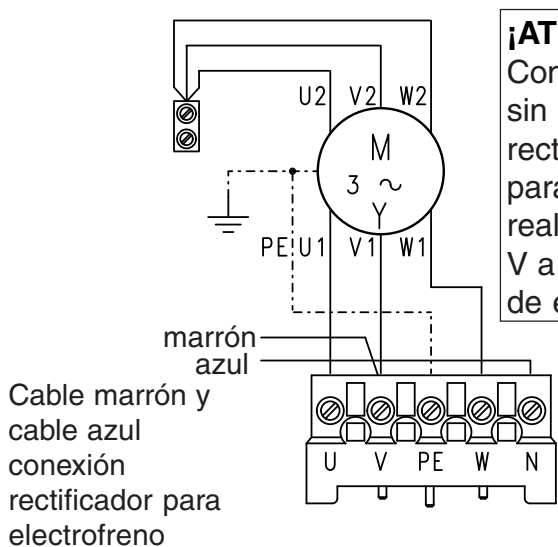
Fig.: 3



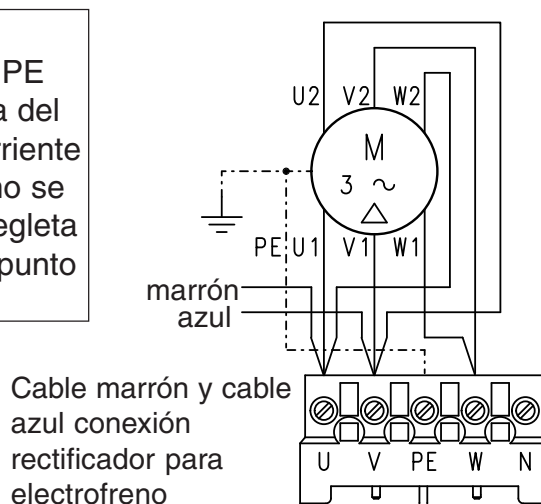
Alimentación de 400 V = 1-5 y 1-6  
Alimentación de 230 V = 1-6 y 1-7

# CONEXIONES DEL MOTOR (cableado interno)

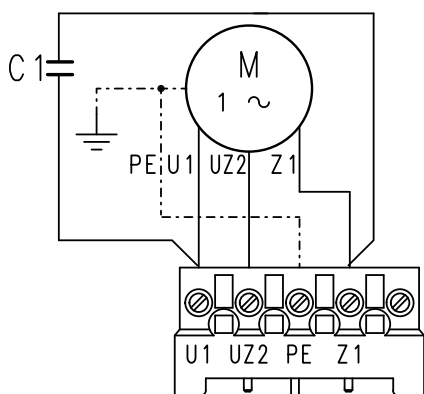
Corriente trifásica 3 x 400 V AC, N, PE  
**Conexión en estrella (en Y)**



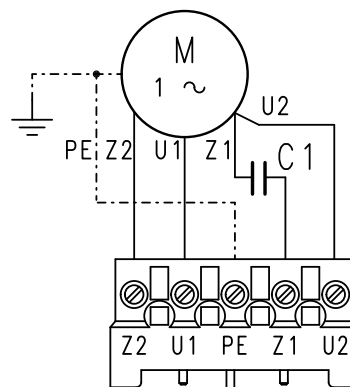
Corriente trifásica 3 x 230 V AC, PE  
**Conexión en triángulo (conexión en delta)**



Corriente alterna 1x230 V AC, N, PE  
**Devanado simétrico**



Corriente alterna 1x230 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.



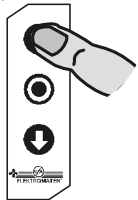
### Precaución! Peligro de muerte por descarga eléctrica.

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



# INSTALACION FINALES DE CARRERA

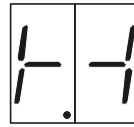
Despues de controlar la direccion correcta,instalar los finales de carrera en su sitio. Los finales de carrera de emergencia vienen ajustados siempre que tengamos los otros en el lugar correcto. Eventualmente son necesarias las correcciones finas.Compruebe en el manual de instrucciones el apartado „Instalacion de finales de carrera“.

## 1. Alcanzando la posicion superior

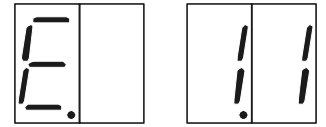


Puerta industrial  
Apertura

se alcanza la posición final superior con las teclas  



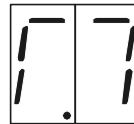
Cambia los dibujos de la posición de la puerta



Parpadea el dibujo indicando el punto superior

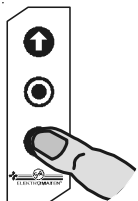
## 2. Instalar el final de carrera superior

Despues de haber alcanzado la posicion superior, la leva verde S3, hemos de ajustarla actuando el contacto, solo de esta manera podremos ver en la pantalla que el dibujo ha cambiado,indicandonos que la posicion de apertura ya esta ajustada.





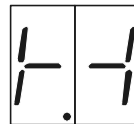
El dibujo de la posición de la puerta a cambiado a „Posicion Abierta,„

## 3. Alcanzando la posicion inferior

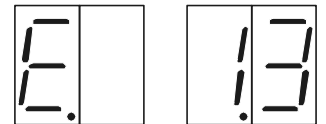


Puerta industrial  
Cierre

se alcanza la posición final inferior con las teclas  



Cambia los dibujos de la posición de la puerta



Parpadea el dibujo indicando el punto inferior

## 4. Instalar o ajustar el final de carrera inferior

Despues de haber alcanzado la posicion inferior, la leva verde S4, hemos de ajustarla actuando el contacto, solo de esta manera podremos ver en la pantalla que el dibujo ha cambiado, indicandonos que la posicion de cierre ya esta ajustada.

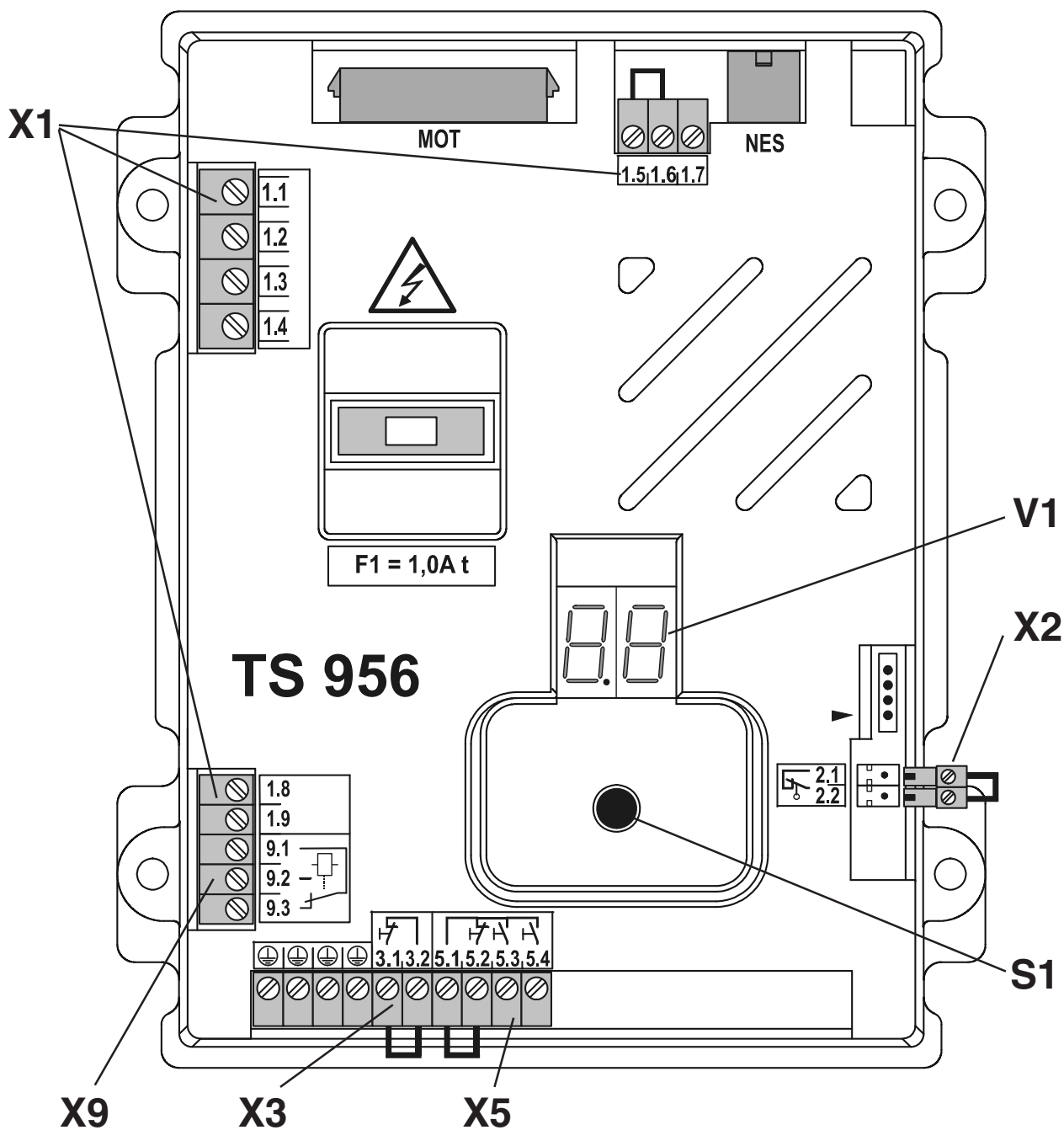


El dibujo de la posición de la puerta ha cambiado a „Posicion Cerrada,„

**La instalacion de los finales de carrera del motor han concluido**

**La puerta industrial se puede ABRIR / CERRAR en modo hombre presente  
Para realizar otras configuraciones, véase Programación (página 16)**

# PLACAS - VISTA ESQUEMÁTICA

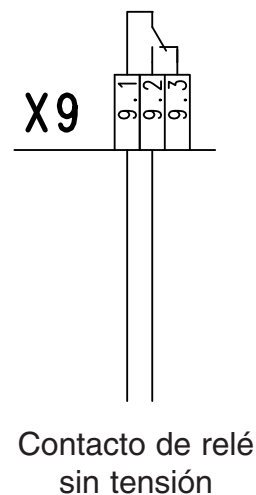
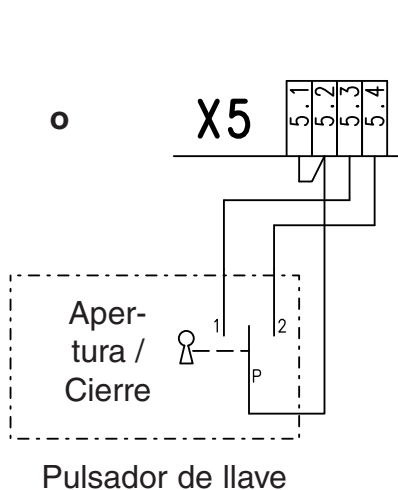
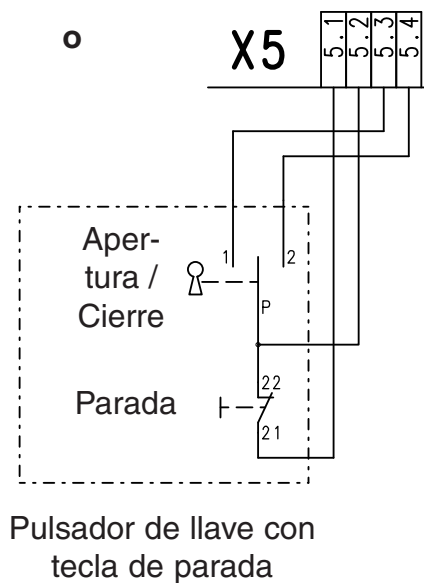
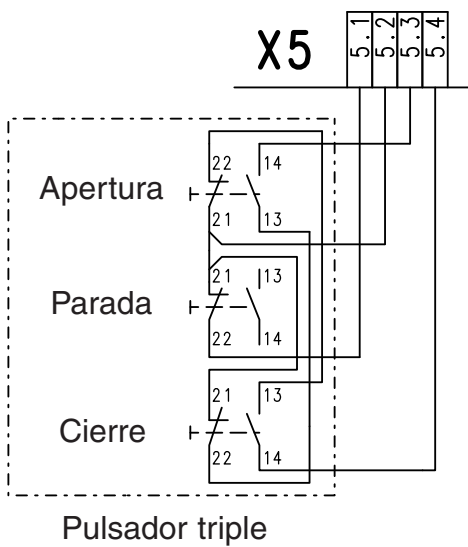
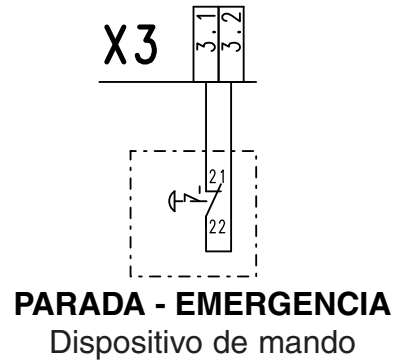
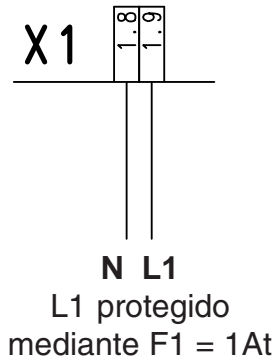
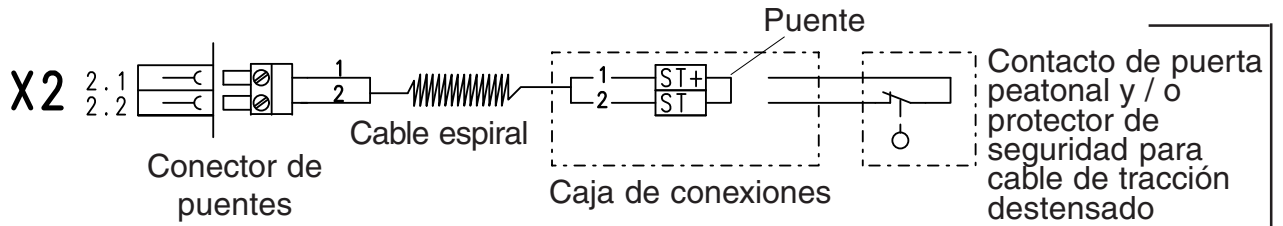


## Denominación:

- 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 puente
- X3** Interruptor de enclavamiento PARADA  
DE EMERGENCIA
- X5** Pulsador triple / Pulsador de llave
- X9** Relé de contacto sin tensión  
para luz de alarma / aviso

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

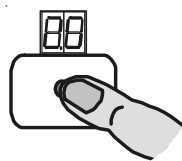
# ESQUEMA DE CONEXIONES



# PROGRAMACIÓN DEL CUADRO DE CONTROL

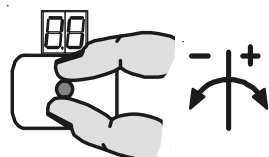
---

## 1. Activar programación



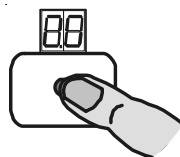
Se pulsa durante 3 seg. el botón 3 hasta que se visualice 00

## 2. Seleccionar y confirmar paso de programación



Se gira el selector de configuración

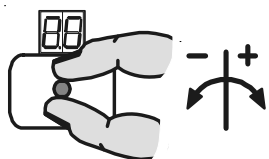
y



se pulsa el pulsador de configuración

## 3. Configurar

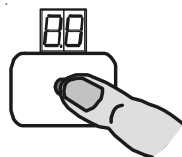
Funciones



Se gira el selector de configuración

## 4. Guardar

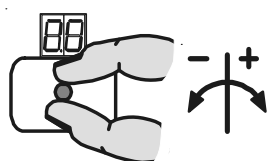
Funciones



Se pulsa el selector de configuración

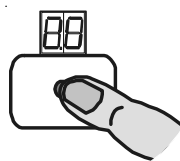
*otras configuraciones*

## 5. Desactivar programación



Se gira el selector de configuración hasta que se visualice 00

y



se pulsa el pulsador de configuración



# PROGRAMACIÓN DEL CUADRO DE CONTROL

2. Seleccionar y confirmar los pasos de programación		3. Configurar		4. Guardar
<b>Modo de funcionamiento</b>				
Modo de funcionamiento de la puerta		Hombre presente en APERTURA Hombre presente en CIERRE	Autobloqueo en APERTURA Hombre presente en CIERRE	Garantia de Cierre en hombre presente
				<input type="radio"/> Se pulsa el selec. de configuración
<b>Funciones de la puerta</b>				
Función del relé		Sin función	Relé como señal de impulsos	Relé como señal permanente
				<input type="radio"/> Se pulsa el selec. de configuración
<b>Contador de maniobras para el mantenimiento</b>				
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		Señal que aparece en el Display „CS“ con las maniobras anteriormente programadas.	Conexion a hombre presente en Direccion de apertura (si se ha programado) en El punto 0.1	
				<input type="radio"/> Se pulsa el selec. de configuración

## CONSULTAR MEMORIA DE INFORMACIÓN

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

# DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

---

## Montaje del cable espiral

Para el montaje del cable espiral se dispone de una entrada en los lados derecho e izquierdo de la caja del TS 956.

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 956.**

## 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 alcanzar el Final de carrera S-5 que se sitúa en el motor con un desfase en la leva por delante de del final de carrera de cierre S-4.

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.



### Importante!

Si no ajustamos el final de carrera S5, esta función no será efectiva.

# DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

---

## 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 la función de contacto bien como impulso o como señal constante ha de estar conectado el final de carrera S6 en la posición de accionamiento.

<b>Señal como impulso</b>	Contacto de rele actuando en cada segundo, mientras el f. de carrera S6 este accionado
<b>Señal continua</b>	Contacto de rele accionado, mientras este el f. de carrera S6 accionado

## 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 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 956 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 956 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 en intermitencia.

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

Indicador	Descripción de la avería	Medidas para subsanar la avería
	Contacto de puerta peatonal abierto	Se comprueba si el contacto de la puerta peatonal estuviera cerrado o si se ha producido algún corte en el cable de conexión
	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	Controlar las pérdidas de tensión del circuito de la puerta peatonal y de la actuación del micro.
	Fallo en la entrada del cuadro de la puerta peatonal X 2.1 - X 2.2	Realizar un reset desconectando la alimentación del cuadro a través del enchufe y si después continúa el error se debe sustituir el cuadro.
	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
	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
	Fallo en la dirección de rotación	Comprobar las fases de alimentación para una correcta dirección

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
---	---

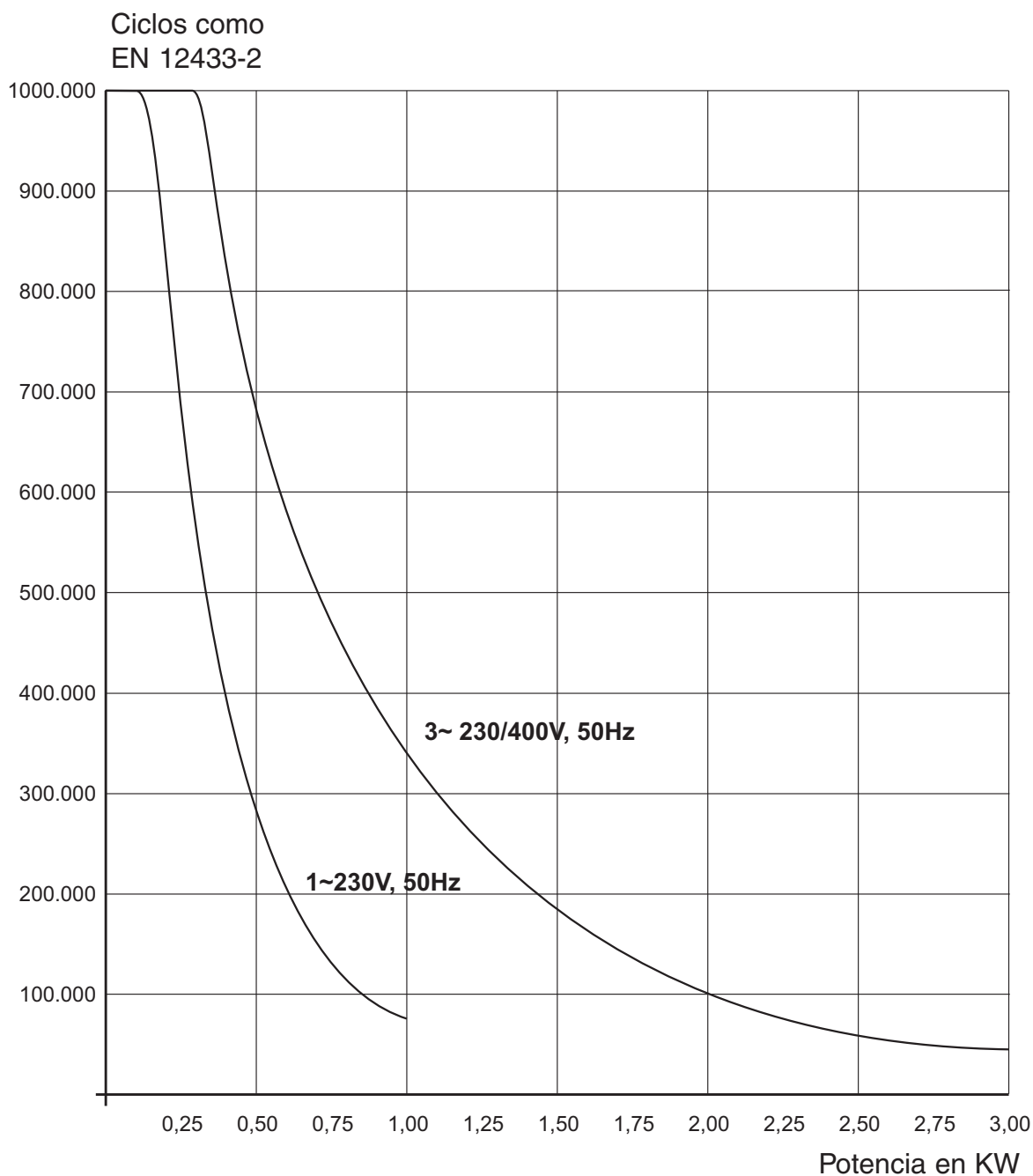
## DATOS TÉCNICOS

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 alterna 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: -5...+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 (Connector-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 diagama 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 956

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 maniobras para ELEKTROMATEN®** hasta un max. de 3kW por 400V / 3~ con finales de carrera mecanicos **NES**
- **Visualización de estado mediante 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 alterna)
- **Modo de funcionamiento de la puerta industrial**
  - Apertura y cierre hombre presente
  - Apertura automática y cierre hombre presente (sin protector de la banda de seguridad)
  - Garantía de Cierre en hombre presente
- **Conexión para toma de alimentación de equipos externos**
  - 230 V (red de 400 V / 3~ con N), hasta 1 A resistente
- **Clavijas enchufables para el motor (5-polos) y para los finales de carrera mecanicos (6-polos)**
- **Toma para cable espiral de la puerta industrial (banda de seguridad y contacto de puerta peatonal)**
- **Pulsador tres botones integrado en la tapa APERTURA / PARADA / CIERRE**
- **Conexiones adicionales para dispositivos de mando adicionales**
  - 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 del interruptor de final de carrera adicional para mensajes.