

MAYSER®

Polymer Electric



Instrucciones de funcionamiento



Unidad de Control SG-RST 153

Version 0.3

1004931 SG-RST 153

MAYSER® GmbH & Co. KG
Polímeros Eléctricos, S.A. Polígono Európolis
Calle J, Nave 21
28232 Las Rozas (Madrid)
SPAIN
Tel.: +34 91 6361-648
Fax: +34 91 6361-141
E-Mail: spain@mayser.com
Internet: www.mayser.com

Instrucciones de funcionamiento originales

Índice de materias

Acerca de estas instrucciones de funcionamiento	3
Uso de acuerdo con su propósito	4
Instrucciones de seguridad	4
Alcance del suministro	5
Transporte y almacenamiento	6
Empaquetado y transporte	6
Almacenamiento	6
Vista sinóptica	6
Conexiones	6
Información de los leds	6
Función, instalación y puesta en funcionamiento	7
Función	7
Instalación	7
Ensayo	9
Puesta en funcionamiento.....	10
Comprobación de la función	10
Diagrama de secuencia	10
Nueva puesta en funcionamiento.....	11
Ejemplo de conexión	11
Mantenimiento y Limpieza	12
Mantenimiento	12
Limpieza	12
Análisis de los errores, solución y remedios a los problemas	13
Piezas de recambio.....	13
Eliminación de residuos	14
Conformidad	14
Prueba de diseño CE	14
Datos técnicos	14

Copyright

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como su uso indebido y/o su exhibición o comunicación a terceros. De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios. Quedan reservados todos los derechos inherentes, en especial los de patentes, de modelos registrados y estéticos.

© Mayser Ulm 2010

Acerca de estas instrucciones de funcionamiento

Estas instrucciones de funcionamiento forman parte del producto.

La compañía Mayser Polymer Electric no asumirá responsabilidad ni garantía algunas por daños y daños consecuenciales causados por la falta de observación de las instrucciones de funcionamiento.

- ➔ Lea detenidamente las instrucciones de funcionamiento antes del uso.
- ➔ Guarde las instrucciones de funcionamiento durante la vida útil del producto.
- ➔ Entregue siempre las instrucciones de funcionamiento al propietario o usuario siguiente del producto.
- ➔ Incluya en las instrucciones de funcionamiento cada suplemento recibido del fabricante.

Validez

Estas instrucciones de funcionamiento son válidas únicamente para los productos indicados en la página de título.

A quién van dirigidas

Estas instrucciones de funcionamiento se han concebido para el propietario y el personal especializado y familiarizado con la instalación y la puesta en funcionamiento.




Documentos también válidos

- ➔ Preste atención a la información indicada en las instrucciones de funcionamiento y también a los siguientes documentos:
 - Plano de la instalación de sensores (opcional)
 - Plano de cableado (opcional)
 - Instrucciones de ensamblaje de los sensores utilizados

Medio de representación

Símbolo	Significado
➔ ...	Acción en un paso o en varios pasos cuya secuencia no es importante.
1. ... 2. ... 3. ...	Acción en varios pasos cuya secuencia es importante.
• ...	Recuento del primer nivel
- ...	Recuento del segundo nivel
(consulte capítulo <i>Instalación</i>)	Remisión

**Símbolos de peligro
y notas**

Símbolo	Significado
PELIGRO 	Peligro inminente que conlleva lesiones graves o accidentes mortales.
ATENCIÓN 	Peligro posible que puede conllevar lesiones leves o daños materiales.
	Nota informativa sobre un modo de trabajar más fácil y seguro.

Uso de acuerdo con su propósito

La Unidad de Control se ha concebido para el procesamiento de señal de un equipo de seguridad sensible a la presión (PSPD). Evalúa las señales de salida procedentes de sensores con una resistencia de monitorización de 8k Ω . Las instalaciones de control de salida integradas (OSSD) transfieren las señales de seguridad evaluadas directamente a los mandos siguientes de la máquina.

La Unidad de Control corresponde a la normativa ISO 13849-1:2006 categoría 2 PL c. A fin de mantener la clasificación de seguridad, el mando subsiguiente deberá ser conforme a la misma o a una categoría superior. Sin señal de ensayo, la Unidad de Control corresponde sólo a la categoría 1.

La Unidad de Control se ha concebido exclusivamente para bandas de seguridad con resistencia de monitorización de 8k Ω . No está permitido conectar alfombras de seguridad ni parachoques de seguridad.



El nivel de respuesta depende de la carga conectada a la salida.

PL d también puede ser accesible bajo determinadas circunstancias. Con mucho gusto le podemos asesorar.

Instrucciones de seguridad

➔ **No modifique la Unidad de Control**

No manipule ni modifique nunca la Unidad de Control.

➔ **Compruebe el voltaje de suministro**

Compruebe el voltaje de suministro. Tiene que coincidir con el voltaje de conexión U_s en la placa identificadora del tipo.

➔ **Mantenga la distancia,**

procure mantener suficiente distancia respecto a fuentes de calor (al menos 2 cm) en el momento de realizar el montaje en el armario de corriente.

➔ **Proteja de la irradiación solar**

En caso de montaje sobre revoque, proteja la Unidad de Control contra la actuación directa de los rayos solares.

➔ **Preste atención a la ocupación de los terminales**

En el momento de la conexión del voltaje de suministro preste suma atención a la ocupación de los terminales.

➔ **Aísle las superficies tocables**

Procure que las superficies tocables no estén conectadas con el conductor protector y que estén separadas frente al bloque de alimentación y al circuito de conmutación de salida a través de un aislamiento doble o reforzado.

➔ **Asegure los relés de contacto**

Riesgo de fusión: Asegure externamente los relés de contacto.

➔ **Coloque elementos absorbedores de chispas**

Coloque en el momento de la conexión de cargas inductivas elementos absorbedores de chispas (elementos RC) a nivel del consumidor.

➔ **No cruce la Unidad de Control**

No cruce la Unidad de Control con otras unidades de control. Los terminales X1 y X2 no están aisladas.

➔ **No cargue en exceso la Unidad de Control**

Procure que no se supere la corriente de conmutación indicada.

➔ **Ponga fuera de servicio en caso de error**

Ponga fuera de servicio la Unidad de Control en caso de malfuncionamiento y daños evidentes.

➔ **No utilice en condiciones ambientales ATEX**

No utilice la Unidad de Control en condiciones ambientales potencialmente explosivas (ATEX). La Unidad de Control no está autorizada para su uso bajo

Alcance del suministro

1x Unidad de Control

Carcasa con módulo electrónico,
1x Tornillo para conexionado de cable PG9 y
2x Tornillos para conexionado de cable PG11.

1x Instrucciones de funcionamiento

1x Declaración de conformidad

Compruebe de inmediato tras recepción del producto la integridad y la condición idónea de las piezas suministradas.

Transporte y almacenamiento

Empaquetado y transporte

Las Unidades de Control se han empaquetado en cajas. Hay apiladas varias Unidades de Control en una caja grande.

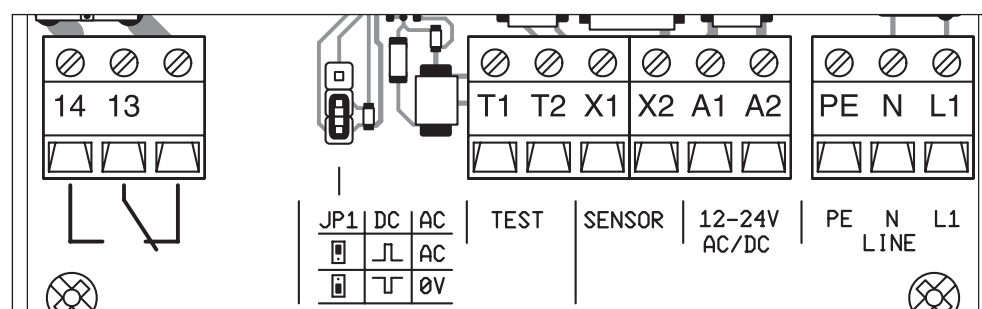
Los documentos van adjuntos y sueltos.

Almacenamiento

- ➔ Almacene las Unidades de Control en el empaquetado original en un lugar seco.
- ➔ Observe las temperaturas de almacenamiento indicadas en los datos técnicos.

Vista sinóptica

Conexiones



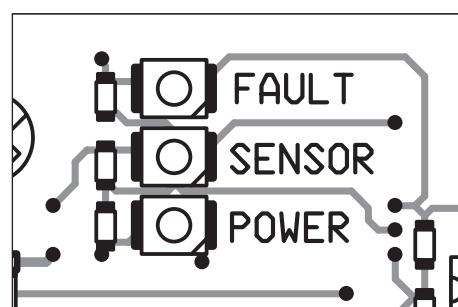
Conexiones:

Canal de conmutación K1
Señal de ensayo
Sensor
Voltaje de suministro AC/DC 12-24 V
Voltaje de suministro AC 230 V

Terminales:

14, 13
T1, T2
X1, X2
A1, A2
PE, N, L1

Información de los leds



- led rojo „FAULT“:
rotura de cable
- led amarillo „SENSOR“:
activado sensor o ensayo
- led verde „POWER“:
voltaje de suministro está ajusta-
do

Función, instalación y puesta en funcionamiento

Función

La Unidad de Control se hace funcionar con AC/DC 12 a 24 V o AC 230 V. Si se ha conectado el voltaje de suministro, se iluminará el led verde „POWER“. La Unidad de Control monitoriza ahora el sensor conectado que tiene que estar equipado con una resistencia de monitorización 8k2. Si el sensor está sin actuación, significa que el relé K1 está alimentado. Al activar el sensor, el relé caerá y se iluminará el led amarillo „SENSOR“. En caso de rotura de cable a nivel del sensor, el relé K1 caerá y el led rojo „FAULT“ se iluminará. La función de seguridad de la Unidad de Control se deberá monitorizar delante de cada movimiento peligroso a través de una señal de ensayo externa de los mandos de la máquina.



La Unidad de Control corresponde sólo a categoría 1 sin señal de ensayo.

Instalación

PELIGRO



¡Daño ó lesión por descarga eléctrica!

- ➔ Conmute todos los dispositivos y componentes conductores de voltaje ubicados en el entorno inmediato a exentos de voltaje y asegúrelos contra reconexión (consulte las instrucciones de funcionamiento correspondientes).
- ➔ Compruebe si todos los dispositivos y componentes están exentos de voltaje.

ATENCIÓN

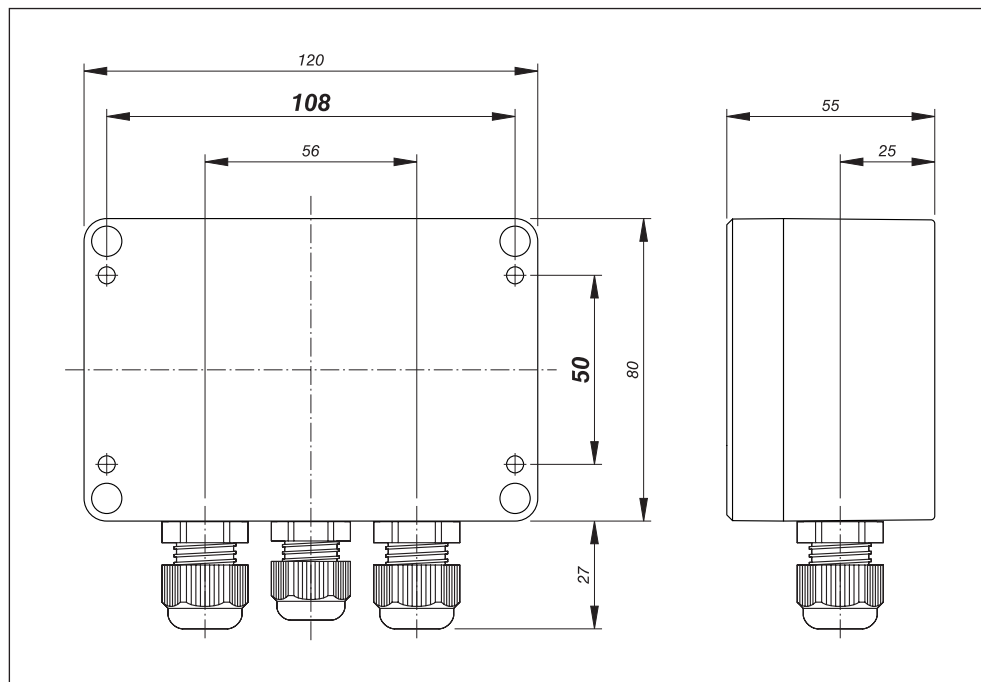


Menoscabo de la función debido a sobrecalentamiento

El sobrecalentamiento de la Unidad de Control puede menoscabar la función de la instalación protectora.

- ➔ Procure que, en el momento del montaje en el armario de corriente, se mantenga una distancia suficiente respecto a fuentes de calor (al menos 2 cm).
- ➔ En caso de montaje sobre revoque, proteja la Unidad de Control contra la actuación directa de los rayos solares.

-
1. Sujete la Unidad de Control en una posición cualquiera con tornillos de un Ø de 4 mm. Para este fin, retire la tapa de la carcasa.



ATENCIÓN

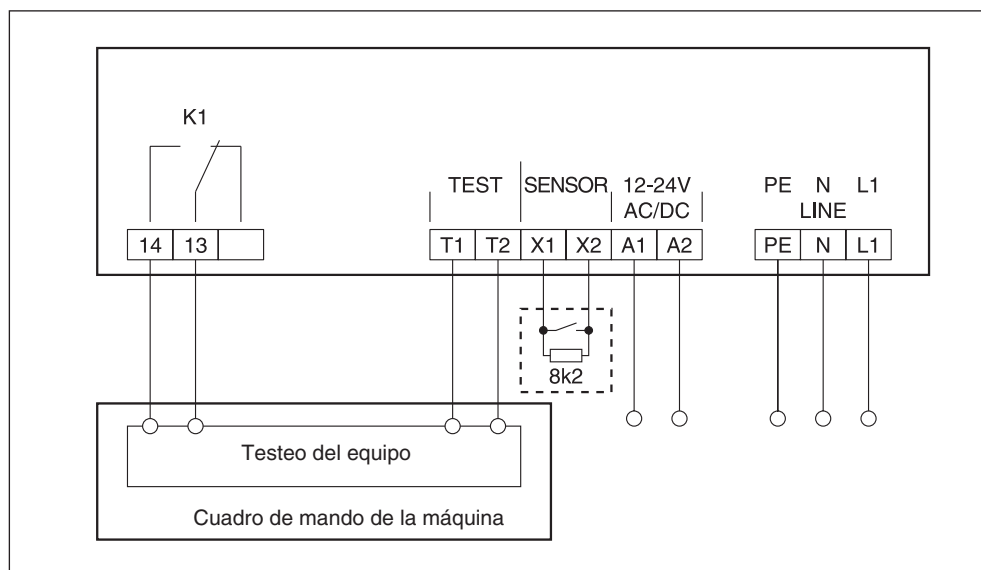


Seguridad general está en peligro

Factores como calidad y fiabilidad de la interfaz entre la instalación protectora y la máquina influyen en la seguridad general.

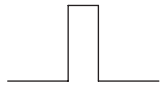

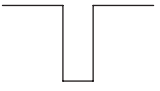
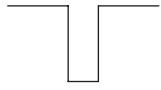


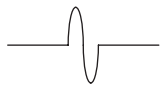

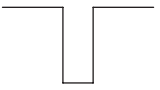
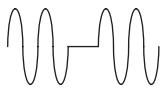

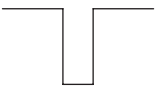
➔ Por este motivo, ajuste la interfaz prestando una atención especial.

2. Realice el cableado del sensor, señal de ensayo, relés de contacto y voltaje de suministro en los terminales.



Ensayo

➔ Establezca el Jumper JP1 de acuerdo con la señal de ensayo presente.

Voltaje Señal de ensayo	Tipo Señal de ensayo	Posición Jumper JP1	Reacción canal de conmutación K1
DC			
			
AC			
			

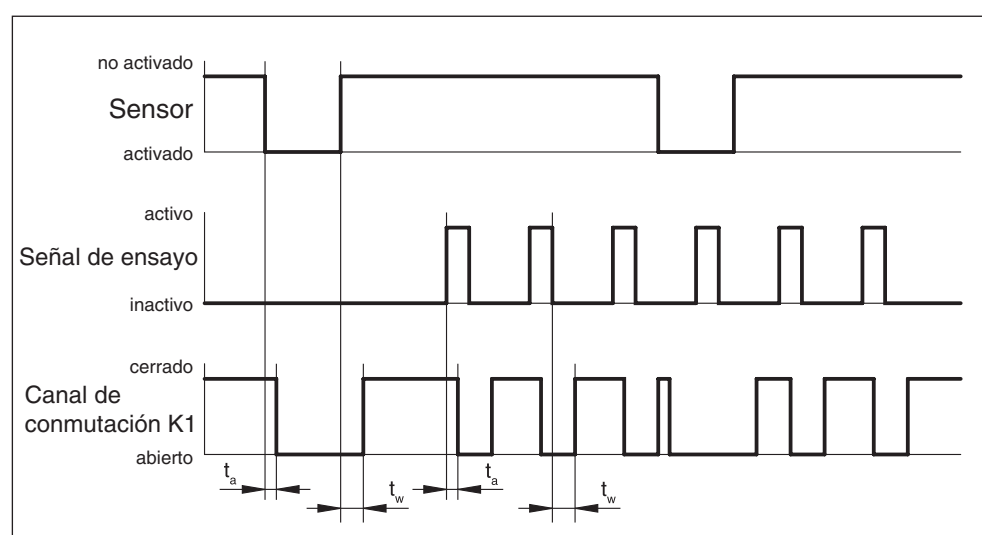
Puesta en funcionamiento

1. Vuelva a poner la tapa de la carcasa.
2. Aplique el voltaje de suministro.

Comprobación de la función

1. Considere que no hay ningún sensor activado.
 - Sólo está encendido el led verde „POWER“
 - El canal de conmutación K1 está cerrado
2. Active el sensor.
 - Se ilumina el led amarillo „SENSOR“
 - El canal de conmutación K1 está abierto
3. Realice una señal de ensayo de los mandos de la máquina.
 - Se ilumina el led amarillo „SENSOR“
 - El canal de conmutación K1 está abierto
4. Deshaga la conexión con el sensor.
 - Se ilumina el led rojo „FAULT“
 - El canal de conmutación K1 está abierto

Diagrama de secuencia



Nueva puesta en funcionamiento

PELIGRO



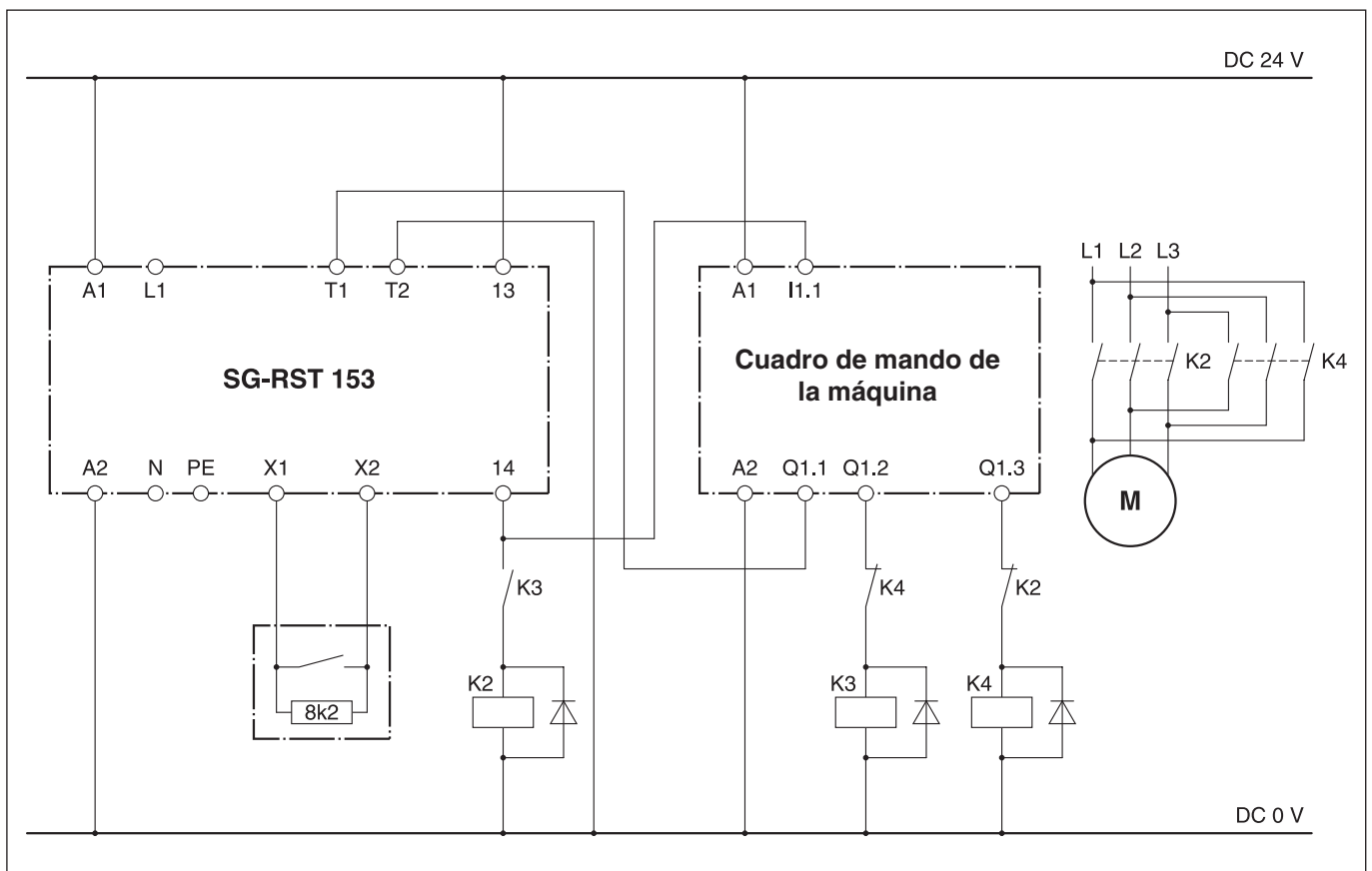
¡Daño ó lesión!

- ➔ No ponga nunca en funcionamiento su máquina mientras siga existiendo peligro.

La Unidad de Control está sin orden de reposición, es decir, no está dotada de un reseteo automático. Si el sensor se libera después de la actuación, el relé K1 se volverá a excitar con un retraso de t_w .

- ➔ Prüfen Sie nach der Wiederinbetriebnahme die Funktion (consulte capítulo *Puesta en funcionamiento*).

Ejemplo de conexión



Mantenimiento y Limpieza

Mantenimiento

La Unidad de Control es libre de mantenimiento

- Repita mensualmente el test de funcionamiento

Limpieza

PELIGRO



¡Daño ó lesión por descarga eléctrica!

- Conmute todas las unidades de control y todos los dispositivos y componentes conductores de voltaje ubicados en el entorno inmediato a exentos de voltaje y asegúrelos contra reconexión (consulte las instrucciones de funcionamiento correspondientes).
 - Compruebe si todos los dispositivos y componentes están exentos de voltaje.
-

- Limpie la carcasa por fuera empleando productos corrientes de limpieza
- Deje secar la carcasa antes de volver a poner en funcionamiento.

Análisis de los errores, solución y remedios a

Requisitos previos: La Unidad de Control está conectada a voltaje de suministro y sensor. El sensor está sin actuación.

Indicación de fallo	Causa posible	Remedio
Led verde „POWER“ no se ilumina	Sin o falso voltaje de suministro	1. Comprobar el voltaje de suministro, comparar con la placa identificadora del tipo. 2. Comprobar la ocupación de terminales
	En caso de voltaje de suministro conectado correctamente: Unidad de Control averiada	➔ Reemplazar la Unidad de Control
Led amarillo „SENSOR“ está iluminado constantemente	Resistencia de monitorización falsa en el sensor	➔ Conectar sensor con una resistencia de monitorización 8k2
	En caso de resistencia de monitorización correcta: sensor averiado	➔ Reemplazar sensor
	Jumper JP1 falta o está mal establecido	1. Comprobar Jumper JP1 (ver página 8: ensayo) 2. Establecer correctamente Jumper JP1
	Señal de ensayo está aplicada constantemente	➔ Comprobar señal de ensayo
Led rojo „FAULT“ está iluminado	Sin sensor conectado	➔ Conectar sensor
	Sensor mal conectado	➔ Comprobar ocupación de terminales
	Resistencia de monitorización falsa en el sensor	➔ conectar sensor con una resistencia de monitorización 8k2
	Rotura de cable	➔ Reemplazar sensor

¿Sigue sin poder detectarse el fallo?

➔ Diríjase entonces al servicio de asistencia técnica de Mayser:
Tel. 91 636 16 48

Piezas de recambio

ATENCIÓN



Seguridad general en peligro

Si se utilizan otras piezas de recambio a las originales de Mayser para el sensor y la Unidad de Control, se puede poner en peligro la función correcta de la instalación protectora.

➔ Por este motivo, utilice exclusivamente piezas originales de Mayser.

Eliminación de residuos

Las Unidades de Control fabricadas por Mayser son herramientas electrónicas de uso profesional para el empleo exclusivamente industrial (los denominados dispositivos B2B). En comparación con los dispositivos de uso ante todo en el ámbito doméstico (B2C) no se pueden entregar en los puestos de recolección de los centros públicos de reciclaje (p. ej. ecoparques de los municipios). Después de haber vencido la vida útil de los dispositivos, se pueden devolver a nuestra empresa para su eliminación.

No. de Reg. WEEE DE 39141253

Conformidad



El tipo de construcción del producto está conforme a los requisitos fundamentales de las siguientes directivas:

- 2006/42/CE (Seguridad de máquinas)
- 2004/108/CE (Electrocompatibilidad)
- 2006/95/CE (Baja tensión)

La Declaración de Conformidad se ha depositado en el área de descargas del sitio Web:

www.mayser-sicherheitstechnik.de

Prueba de diseño CE

El producto ha sido comprobado por un centro de control independiente. La certificación de prueba de diseño CE confirma la conformidad.

La certificación de prueba de diseño CE se ha depositado en el área de descargas del sitio Web: www.mayser-sicherheitstechnik.de

Datos técnicos

SG-RST 153	AC/DC 12 bis 24 V	AC 230 V
Principios bases de la prueba	EN 1760-2, EN 12978, ISO 13849-1	
Voltaje de conexión de U_s		
Tolerancia de voltaje	de -10% a + 25%	de -10% a +10%
Corriente nominal	35 a 50 mA	12 mA
Frecuencia nominal	48 a 62 Hz	48 a 62 Hz
Protección externa	–	250 mA indolente
Corriente de cortocircuito (máx.)	2 A	–
Consumo de energía	< 1,5 VA / < 1,5 W	< 3,0 VA
Tiempos		
Tiempo de respuesta t _a (Reaction time)	< 5 ms	< 5 ms
Tiempo de activación t _w (Re-start time)	< 50 ms	< 50 ms

SG-RST 153	AC/DC 12 bis 24 V	AC 230 V
Clasificaciones de seguridad		
EN 1760-2: Orden de reposición (Reset)	sin	sin
ISO 13849-1:2006	categoría 2 PL c	categoría 2 PL c
MTTF _d	33 años	33 años
DC _{avg}	90%	90%
B _{10d} (carga: AC 1 A)	18x 10 ⁴	18x 10 ⁴
n _{op} (aceptación)	52560 por año	52560 por año
EN 60664-1: distancia de arrastre y vacío de aire	grado de suciedad 2, categoría de sobrevoltaje III / 250 V / aislamiento base	grado de suciedad 2, categoría de sobrevoltaje III / 250 V / aislamiento base
IEC 61140:2001+A1:2004	grado de protección II	grado de protección II
Entradas de datos Unidades de Control		
Sensor	X1, X2	X1, X2
Resistencia de monitorización	8k2 Ohm	8k2 Ohm
Resistencia a cortocircuito	≤ 400 Ohm	≤ 400 Ohm
Resistencia del cableado	≤ 10 Ohm	≤ 10 Ohm
Longitud de cableado (máx.)	100 m	100 m
Umbrales de conmutación		
Sensor activado	< 4 kOhm	< 4 kOhm
Rotura de cable	> 12 kOhm	> 12 kOhm
Señal de ensayo	T1, T2	T1, T2
Voltaje de entrada (máx.)	AC/DC 30 V	AC/DC 30 V
Duración de señal	> 30 ms	> 30 ms
Pausa de señal	> 100 ms	> 100 ms
Umbrales de conmutación	positivo negativo	positivo negativo
Señal de ensayo activa	≥ 9 V ≤ 4 V	≥ 9 V ≤ 4 V
Señal de ensayo inactiva	≤ 4 V ≥ 9 V	≤ 4 V ≥ 9 V
Salidas de datos Unidad de Control		
Canal de conmutación K1 (contacto normalmente cerrado)	14, 13	14, 13
Categoría de utilización según EN 60947-5-1	AC-12: 250 V / 2 A DC-12: 24 V / 2 A	AC-12: 250 V / 2 A DC-12: 24 V / 2 A
Voltaje de corriente (máx.)	AC 250 V DC 24 V	AC 250 V DC 24 V
Corriente de conmutación (máx.)	2 A 2 A	2 A 2 A
Capacidad de conmutación (máx.)	500 VA 48 W	500 VA 48 W
Histéresis, mecánicas	> 4x 10 ⁶	> 4x 10 ⁶
Histéresis, eléctricas	> 4x 10 ⁵ (AC 250 V / 2 A)	> 4x 10 ⁵ (AC 250 V / 2 A)
Protección con fusible de contacto externo	3,15 A ágil	3,15 A ágil
Condiciones mecánicas de funcionamiento		
Terminales		
Cable sólido	1x 2,5 mm ² o 2x 1,0 mm ²	1x 2,5 mm ² o 2x 1,0 mm ²
Filamento enfundado	1x 1,5 mm ² o 2x 0,75 mm ²	1x 1,5 mm ² o 2x 0,75 mm ²
Grado de protección según IEC 60529	IP65	IP65
Humedad máx. del aire (23 °C)	95%	95%
Temperatura de trabajo	de -30 °C a +55 °C	de -30 °C a +55 °C
Temperatura de almacenamiento	de -30 °C a +55 °C	de -30 °C a +55 °C
Resistencia al impacto funcionamiento	2,5 g	2,5 g
Resistencia al impacto transporte	10 g	10 g
Dimensiones (B x H x T)	120 x 107 x 55 mm	120 x 107 x 55 mm
Peso	315 g	315 g