

SR4E4D01S

Relés de seguridad módulos de ampliación



Instrucciones de uso

Tabla de contenidos

1. Instrucciones operativas	3
1.1. Función	3
1.2. A quién va dirigido	3
2. Uso previsto	3
3. Precauciones de seguridad	3
3.1. Precauciones de seguridad	3
3.2. Advertencia sobre el uso inadecuado	4
3.3. Exención de responsabilidad	4
4. Datos técnicos	5
4.1. Conexión de los sensores	6
4.3. Panel de control	7
4.4. Productos Adicionales (véase catalogo)	7
5. Montar las Instrucciones	7
6. Puesta en funcionamiento	7
6.1. Conexión eléctrica	7
6.2. Ejemplo de conexión	8
6.4. Prueba de funcionamiento	8
7. Indicaciones de mantenimiento	9
8. Desmontaje	9
9. Anexo	9
9.1. Directorio de cambio del manual de instrucciones	9
9.2. Disposición adecuada	9
9.3. Declaración de Conformidad CE	10

1. Instrucciones operativas

1.1. Función

- El presente manual de instrucciones ofrece la información necesaria para el montaje, la puesta en servicio, el funcionamiento seguro, así como el desmontaje del expansor de salidas.
- El manual siempre debe conservarse en estado legible y estar accesible en todo momento.

1.2. A quién va dirigido

- Todas las acciones descritas en este manual de instrucciones sólo deberán ser realizadas por personal experto debidamente formado y autorizado por el usuario de la máquina.
- Sólo instale y ponga en servicio el equipo tras haber leído y entendido el manual de instrucciones y conocer las normas sobre seguridad laboral y prevención de accidentes.
- La selección y la incorporación de los equipos, en el sistema de seguridad, está estrechamente relacionada al conocimiento calificado de la legislación aplicable y de los requisitos normativos por parte del fabricante de la máquina.

2. Uso previsto

Este producto wenglor se debe utilizar según el siguiente principio de funcionamiento:

Relés de seguridad módulos de ampliación

Los expansores de salidas para ser utilizados en circuitos eléctricos de seguridad han sido previstos para el montaje en armarios eléctricos. Sirven para evaluación segura de las señales de un relé de seguridad adecuada para la aplicación y la multiplicación segura de sus contactos.

3. Precauciones de seguridad

3.1. Precauciones de seguridad

- Estas instrucciones son parte del producto y deben ser conservadas durante toda su vida de servicio.
- Lea estas instrucciones detalladamente antes de usar el producto.
- La instalación, puesta en marcha y mantenimiento de este producto ha de ser llevado a cabo solamente por personal apropiado.
- No está permitida la alteración o modificación del producto.
- Proteja el producto contra la contaminación durante su puesta en marcha.
- Deberán observarse las instrucciones de seguridad incluidas en el manual de instrucciones, así como las normas nacionales relativas a la instalación, seguridad y prevención de accidentes.

3.2. Advertencia sobre el uso inadecuado

- El uso inadecuado o distinto al previsto, así como cualquier manipulación pueden ocasionar daños personales o a las máquinas/partes de la instalación al utilizar el expansor de entradas.
- Rogamos observar también las instrucciones correspondientes de las normas ISO 14119 y EN ISO 13850.

3.3. Exención de responsabilidad

- El fabricante no se hace responsable de daños y fallos de funcionamiento ocasionados por errores de montaje o la no observación de este manual de instrucciones.
- Tampoco asume responsabilidad alguna por daños derivados del uso de piezas de recambio o accesorios no autorizados.
- Por motivos de seguridad está prohibido realizar cualquier tipo de reparación, reforma y modificación arbitraria, y anularía la responsabilidad del fabricante sobre daños resultantes de ello.
- El relé sólo debe ponerse en funcionamiento con la caja cerrada, es decir con la tapa frontal montada.

3.4. Indicaciones generales sobre el producto

- La función está definida como la apertura de las habilitaciones 13-14, 23-24, 33-34 y 43-44 al desconectar la tensión de alimentación A1-A2.
- Los circuitos de corriente relevantes para la seguridad con los contactos de salida 13-14, 23-24, 33-34 y 43-44 cumplen con los siguientes requisitos bajo consideración de un valor PFH:
 - categoría 4 – PL e según DIN EN ISO 13849-1
 - corresponde a SIL 3 según DIN EN 61508-2
 - corresponde a SILCL 3 según DIN EN 62061
- Para determinar el nivel de prestación (PL) según DIN EN ISO 13849-1 de toda la función de seguridad (p.e. sensor, lógica, actuador) es necesario tener en cuenta todos los componentes relevantes.
- **Este dispositivo se ha previsto como expansor de salidas. La función de seguridad sólo se logra en conjunción con el equipo básico. ¡Para ello, el equipo debe conectarse según la propuesta de conexión!**

4. Datos técnicos

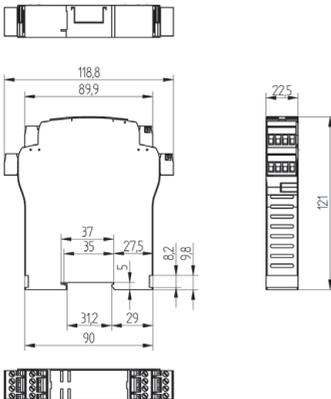
Datos eléctricos	
Rango de temperatura	-25...60 °C
Temperatura almacenaje	-40...85 °C
Tensión de alimentación	20,4...28,8 V DC 20,4...26,4 V AC
Conexión de entrada	de 1, 2 canales
Tiempo de reacción	típ. 30 ms / max. 45 ms
Release Delay	típ. 25 ms / max. 35 ms
Distancias de separación y fuga (EN 60664-1)	4 kV/2 (aislamiento básico)
Consumo	< 1 VA
Rango de frecuencia	50 Hz/60 Hz
Fusible de la tensión operativa	F1: T 1,0 A/250 V
Categoría de uso	AC-15: 230 V AC/6 A DC-13: 24 V DC/6 A
Salida de seguridad	
Salida de seguridad	NO
Número de salidas de seguridad Parada 0	4
Corriente de conmutación salida de seguridad (250 V)	6 A
Fusible de los contactos de seguridad	externo (Ik = 1000 A) según EN 60947-5-1 8 A rápido, 6 A lento
Salida auxiliar	
Salida auxiliar	NC
Número de salidas auxiliares	2
Capacidad de conmutación de los contactos auxiliares (24 V DC)	2 A
Fusible de los contactos auxiliares	externo (Ik = 1000 A) según EN 60947-5-1 fusible 2,5 A rápido, 2 A lento
Datos mecánicos	
Material	Plástico reforzado con fibra de vidrio
Material de los contactos	AgSnO, autolimpiante, guiado monitorizado
Sujeción	Sujeción rápida para carriles normalizados según DIN EN 60715
Servicio de vida	10 mill. ciclos de encendido
Conexión	conexión atornillada acoplable
Muestra representativa adjutable	0,25...2,5 mm ²
Línea de conexión	rígido o flexible
Par de apriete para terminales de conexión	0,6 Nm
Resistencia al impacto	10 g/11 ms
Resistencia a las vibraciones	10...55 Hz, amplitud 0,35 mm
Grado de protección	IP40 (Caja), IP20, (Bornes), IP54 (Espacio para el montaje)
Peso	215 g
Datos técnicos de seguridad	
Categoría de seguridad (EN ISO 13849-1), Parada 0	hasta 4
Diagnostic Coverage (DC)	99 %

Fallo por causa común CCF	> 65 puntos
Performance Level (EN ISO 13849-1), Parada 0	hasta PL e
Nivel Integridad Seguridad (EN 61508), Parada 0	hasta SIL3
Tiempo de Misión TM (EN ISO 13849-1)	20 a
Ciclos de Conmutación B10 _d mecánicamente (20 % de carga)	20 000 000
Ciclos de Conmutación B10 _d (40 % de carga)	7 500 000
Ciclos de Conmutación B10 _d (60 % de carga)	2 500 000
Ciclos de Conmutación B10 _d (80 % de carga)	1 000 000
Ciclos de Conmutación B10 _d (100 % de carga)	400 000

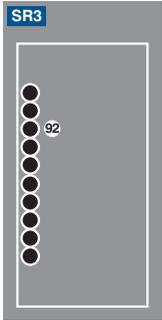
4.1. Conexión de los sensores

21		
Pin	Function	In/Out
A1	+24 V DC	
A2	0 V DC	
13-14	Safety enabling circuit 1	Out
23-24	Safety enabling circuit 2	Out
33-34	Safety enabling circuit 3	Out
43-44	Safety enabling circuit 4	Out
51-52	Auxiliary contact 1	Out
61-62	Auxiliary contact 2	Out
X1-X2	Feedback circuit	Out

4.2. Dimensiones de la carcasa



4.3. Panel de control



92 = Canal 1/2

4.4. Productos Adicionales (véase catálogo)

wenglor le ofrece la tecnología de conexión adecuada para su producto.

N.º de tablas de conexión adecuados	21
Relés de seguridad SR4B3B01S	
Relés de seguridad SR4D3B01S	

5. Montar las Instrucciones

- La sujeción se realiza mediante la sujeción rápida para carriles normalizados según EN 60715.
- Colocar la caja por la parte inferior en el perfil de montaje estandarizado, inclinándola ligeramente hacia el frente y apretar hacia arriba hasta que encierre.

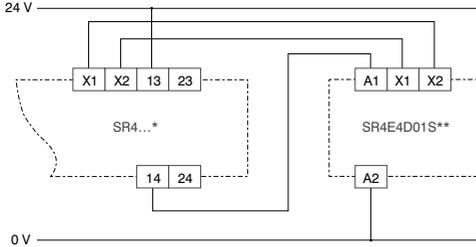
6. Puesta en funcionamiento

6.1. Conexión eléctrica

- La conexión eléctrica sólo debe realizarse estando el dispositivo libre de tensión y por personal experto autorizado.
- La protección contra el contacto de los equipos conectados y en consecuencia unidos eléctricamente y el aislamiento de los cables deben dimensionarse de acuerdo con la seguridad eléctrica para la tensión más alta que aparezca en el equipo.
- Para evitar interferencias de CEM, las condiciones físicas del entorno y de operación en el lugar de montaje del producto deben cumplir con el apartado correspondiente a la compatibilidad electro-magnética (CEM) de la norma DIN EN 60204-1.

6.2. Ejemplo de conexión

- Control mediante un canal en el terminal A1 del relé de expansión SR4E4D01S mediante una habilitación de seguridad del relé básico
- Los terminales X1 y X2 del relé de expansión tienen que estar conectados al circuito de realimentación o circuito de pulsador de inicio/arranque del relé básico
- **Información técnica de seguridad: El relé de expansión debe conectarse de acuerdo con la propuesta de conexión. La función de seguridad sólo se logra de esta forma con el relé básico.**



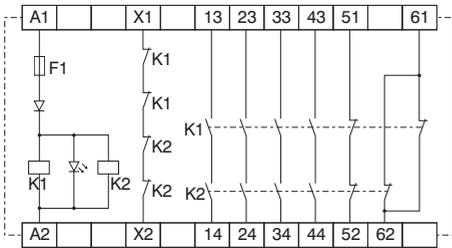
* Módulo Maestro
** Módulo Esclavo

¡AVISO!



¡Presentación de ejemplo! La denominación de los bornes del relé básico puede ser distinta dependiendo del modelo utilizado. ¡Rogamos tener en cuenta también la descripción del relé de seguridad básico!

6.3. Esquema de conexiones interno



6.4. Prueba de funcionamiento

- El expansor de salidas debe ser probado en cuanto a su función.
- Para ello debe asegurarse lo siguiente:
 - Colocación estable del equipo.
 - Comprobar que el cableado y las conexiones estén en buen estado.
 - Comprobar que la caja del expansor de salidas no esté dañada.

7. Indicaciones de mantenimiento

Recomendamos realizar regularmente una inspección visual y una prueba de funcionamiento, siguiendo los pasos que se indican a continuación:

- Comprobar que el expansor de salidas esté montado correctamente.
- Comprobar que el cable de alimentación no esté dañado
- Comprobar funcionamiento eléctrico

El equipo debe incluirse en las revisiones periódicas según la orden de seguridad laboral por lo menos 1 vez al año. Los equipos dañados o defectuosos se deberán sustituir.

8. Desmontaje

El expansor de salidas sólo debe desmontarse estando libre de tensión. Apretar la caja por la parte inferior hacia arriba y sacarlo ligeramente inclinado hacia adelante.

9. Anexo

9.1. Directorio de cambio del manual de instrucciones

Versión	Fecha	Descripción/ modificación
1.0.0	03.05.13	Versión original del manual de instrucciones
1.1.0	18.01.17	Adición de nota en ejemplo de conexión

9.2. Disposición adecuada

wenglor sensoric GmbH no acepta la devolución de los productos inutilizables o irreparables. Respectivamente, las regulaciones nacionales válidas de la pérdida de disposición se aplican a la disposición del producto.

9.3. Declaración de Conformidad CE

EU Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity (DoC)



Name und Anschrift des Herstellers / Name and address of manufacturer:

wenglor sensoric GmbH
wenglor Straße 3
88069 Tettngang / GERMANY

Diese Erklärung gilt für die folgenden Produkte: This declaration applies to the following products:

SR4E4D01S

Wir bestätigen die Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen der Europäischen Richtlinien
 We confirm compliance with the essential requirements of the European Directives

Richtlinie / Directive	Fundstelle / Reference
EMV / EMC	2014/30/EU Amtsblatt / Official Journal L96 29.03.2014
Niederspannung / Low Voltage	2014/35/EU Amtsblatt / Official Journal L96 29.03.2014
RoHS	2011/65/EU Amtsblatt / Official Journal L174 01.07.2011

Folgende Norm wurde angewandt: The following standard has been used:

EN 60947-5-1:2004+AC:2005+A1:2009

Produkt-Beschreibung	Product description
<i>Sicherheits-Relais Erweiterungsmodul</i>	<i>Safety Relay Add-on Module</i>

Dr. Alexander Ohl, wenglor Straße 3,
 88069 Tettngang / Deutschland
 ist bevollmächtigt, die technischen Unterlagen
 zusammenzustellen.

Dr. Alexander Ohl, wenglor Straße 3
 88069 Tettngang / Germany
 is authorized to compile the technical documenta-
 tion.

Diese Erklärung stellvertretend für den Hersteller
 wird abgegeben durch:

On account of the manufacturer, this declaration
 is given by:

Dr. Alexander Ohl
 Leiter Forschung & Entwicklung / Head of Research & Development

Tettngang, 22.09.2017
 Ort / Place Datum / Date

Unterschrift / Signature



	UL-Ratings: Auxiliary	Main-Output
	24VDC / 2A	230VAC / 6A
US LISTED 382E		
IND. CONTROL		
Use Copper Conductors Only	Use 60°C / 75°C Conductors	B500, R300
Use No. 28-12 AWG Wire Size Only, Tightening Torque 5 lb in.		