



ES Manual de instrucciones. páginas 1 a 6
Original

Contenido

1 Acerca de este documento

1.1 Función 1

1.2 A quién va dirigido: personal experto autorizado 1

1.3 Símbolos utilizados 1

1.4 Uso previsto 1

1.5 Instrucciones de seguridad generales 1

1.6 Advertencia sobre el uso inadecuado 2

1.7 Exención de responsabilidad 2

2 Descripción del producto

2.1 Código de pedidos 2

2.2 Versiones especiales 2

2.3 Descripción y uso 2

2.4 Datos técnicos 2

2.5 Certificación de seguridad 3

3 Montaje

3.1 Instrucciones generales para el montaje 3

3.2 Dimensiones 3

4 Conexión eléctrica

4.1 Instrucciones generales para la conexión eléctrica 3

5 Funcionamiento y configuraciones

5.1 Función después de conectar la tensión operativa 3

5.2 Indicaciones técnicas sobre el circuito 3

6 Puesta en servicio y mantenimiento

6.1 Prueba de funcionamiento 4

6.2 Mantenimiento 4

7 Desmontaje y retirada

7.1 Retirada 4

7.2 Retirada 4

8 Anexo

8.1 Ejemplo de conexión 5

9 Declaración de conformidad CE

1. Acerca de este documento

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 dispositivo de seguridad. El manual siempre debe conservarse en estado legible y estar accesible en todo momento.

1.2 A quién va dirigido: personal experto autorizado

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 el montaje de los equipos así como su inclusión técnica en el sistema de control van unidos a los conocimientos cualificados de la legislación y normativa aplicable por parte del fabricante de la máquina.

1.3 Símbolos utilizados



Información, sugerencia, nota:

Este símbolo indica que se trata de información adicional útil.



Atención: Si no se observa esta advertencia podrían ocasionarse fallos o errores de funcionamiento.

Advertencia: Si no se observa esta advertencia podrían ocasionarse daños personales y/o daños en la máquina.

1.4 Uso previsto

La gama de productos de Schmersal no está destinada a consumidores privados.

Los productos aquí descritos han sido desarrollados para asumir funciones relativas a la seguridad como parte de una instalación completa o una máquina individual. Es responsabilidad del fabricante de la instalación o máquina asegurar la seguridad del funcionamiento en general.

El dispositivo de seguridad sólo puede ser utilizado siguiendo las indicaciones que se presentan a continuación o para aplicaciones autorizadas por el fabricante. Encontrará más detalles sobre el ámbito de aplicación en el capítulo 2 "Descripción del producto".

1.5 Instrucciones de seguridad generales

Deberán cumplirse las instrucciones de seguridad incluidas en el manual de instrucciones, así como las normas nacionales relativas a la instalación, seguridad y prevención de accidentes.



Encontrará más información técnica en los catálogos de Schmersal y/o en el catálogo online disponible en Internet en products.schmersal.com.

No se garantiza la exactitud del contenido. Nos reservamos el derecho a realizar cambios en favor del progreso técnico.

No se conocen riesgos residuales si se observan las indicaciones relativas a la seguridad, así como las instrucciones para el montaje, la puesta en servicio, el servicio y el mantenimiento.

1.6 Advertencia sobre el uso inadecuado



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

1.7 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, que anula 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.

2. Descripción del producto

2.1 Código de pedidos

Este manual de instrucciones es de aplicación para las siguientes referencias:

SRB 207AN-230V



La función de seguridad y en consecuencia la conformidad con la directiva de máquinas sólo se mantendrá si las modificaciones descritas en este manual de instrucciones se realizan de forma correcta.

2.2 Versiones especiales

Para versiones especiales que no figuran en el punto 2.1 "Código de pedidos", los datos mencionados y los que se mencionan a continuación son de aplicación en la medida en que correspondan a la versión fabricada de serie.

2.3 Descripción y uso

El relé de seguridad para ser utilizado en circuitos de corriente de seguridad ha sido previsto para el montaje en armarios eléctricos. Se utiliza para la evaluación de las señales emitidas por interruptores de posición de apertura forzada para funciones de seguridad o por sensores de seguridad magnéticos montados en resguardos de seguridad deslizantes, pivotantes o desmontables, así como en aplicaciones de Paro de Emergencia. Con el relé de seguridad SRB207AN-230V se pueden monitorizar hasta 6 dispositivos de seguridad.

Diseño

El relé de seguridad tiene una estructura multicanal. Contiene relés de seguridad con contactos guiados monitorizados. Los contactos NA conectados en línea crean los circuitos de habilitación. 6 salidas de señalización indican la posición del respectivo resguardo de seguridad.



El concepto general del control en el que se incorpore el componente de seguridad deberá validarse según las normas relevantes.

2.4 Datos técnicos

Normas: EN 60204-1, EN 60947-5-1, EN 60947-5-3, EN ISO 13849-1, IEC 61508

Condiciones para el inicio/arranque: automático o pulsador de inicio/arranque (opcionalmente puede ser monitorizado)

Circuito de realimentación disponible:	si
Prueba de inicio/arranque:	no
Retardo de inicio/arranque con inicio/arranque automático:	típico 120 ms
Retardo de inicio/arranque con pulsador de rearme:	típico 30 ms
Retardo de desconexión en "Paro de Emergencia":	típico 20 ms
Tensión nominal operativa U_e :	48 ... 240 VAC
Tensión de aislamiento nominal U_i :	250 V
Resistencia al impulso de sobretensión U_{imp} :	4 kV
Corriente constante térmica I_{the} :	6 A
Fusible electrónico interior (S/N):	si, Corriente de activación > 1,0 A, rearme tras 1sec. aprox.
Consumo:	6,8 VA

Monitorización de las entradas:

Detección de cortocircuitos entre hilos:	si
Detección de roturas de cable:	si
Detección de cortocircuito a tierra:	si
Número de contactos NC:	6
Número de contactos NA:	6
Resistencia máx. total de los cables:	40 Ω

Salidas:

Categoría de parada 0:	2
Categoría de parada 1:	0
Cantidad de contactos de seguridad:	2
Cantidad de contactos auxiliares:	1
Cantidad de salidas de aviso:	6
Capacidad de conmutación de los contactos auxiliares:	A1.1-32: 24 VDC / 2 A
Capacidad de conmutación de las salidas de control:	Y1 ... Y6: 24 VDC (externo) / 20 mA
Fusible de las salidas de control:	fusible externo, Corriente de activación: A1.1-32: 2 A
	Y1 ... Y6: cada 20 mA

Capacidad de conmutación máx. de los contactos de seguridad: 250 VAC, 6 A óhmica (inductiva con circuito de protección adecuado)

Categoría de uso según EN 60947-5-1: AC-15: 250 V / 6 A
DC-13: 24 V / 6 A

Fusible de protección:	6 A gG, fusibles D
Vida mecánica:	10 millones de maniobras
Indicador LED:	3

Condiciones ambientales:

Temperatura de funcionamiento:	-25 °C ... +45 °C
Temperatura de almacén y de transporte:	-25 °C ... +70 °C
Grado de protección:	Caja: IP40, Bornes: IP20, Espacio para el montaje: IP54
Grado de polución:	2

Sujeción:	Sujeción rápida por carriles DIN normalizados según EN 60715
Conexionado:	Terminales con tornillo enchufables
Sección mín. de cables:	0,25 mm ²
Sección máx. de cables:	2,5 mm ² , rígido o flexible
Peso:	400 g

Los datos técnicos indicados en este manual son válidos para el uso del equipo con la tensión operativa $U_e \pm 0\%$.

2.5 Certificación de seguridad

Normas:	EN ISO 13849-1, IEC 61508
PL:	hasta d
Categoría de control:	hasta 3
Valor PHF:	1,0 x 10 ⁻⁷ / h; válido para aplicaciones hasta un máximo de 50.000 ciclos de conmutación/año y con un máx. de 80% de carga de contacto. Otras aplicaciones a solicitud.
SIL:	hasta 2
Vida útil:	20 años

El valor PFH de 2,00 x 10⁻⁹/h es de aplicación para las combinaciones de carga de contacto (corriente a través de contactos de habilitación) y número de ciclos de conmutación (n^{op}/y) que se indican en la siguiente tabla. Contando 365 días de funcionamiento al año y un funcionamiento durante las 24 horas del día, se obtiene para los relés de contacto los tiempos de ciclo de conmutación (t_{cycle}) que se indican a continuación.

Otras aplicaciones bajo demanda

Carga de contacto	n _{oply}	t _{cycle}
20 %	525.600	1,0 min
40 %	210.240	2,5 min
60 %	75.087	7,0 min
80 %	30.918	17,0 min
100 %	12.223	43,0 min

3. Montaje

3.1 Instrucciones generales para el montaje

La sujeción se realiza mediante la sujeción rápida por carriles DIN normalizados según EN 60715.

3.2 Dimensiones

Dimensiones del equipo (Al/An/Pr): 100 x 45 x 121 mm

4. Conexión eléctrica

4.1 Instrucciones generales para la 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.

Longitud de pelado x del cable: 7 mm



Ver ejemplos de conexiones en el anexo



Para evitar interferencias de compatibilidad electromagnética (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 electromagnética (CEM) de la norma EN 60204-1.

5. Funcionamiento y configuraciones

5.1 Función después de conectar la tensión operativa

Estando el resguardo de seguridad cerrado o el dispositivo de Paro de Emergencia desbloqueado, los circuitos de habilitación se cierran en el momento de pulsar el pulsador de inicio/arranque. Al recibir la orden de inicio/arranque, se registra el flanco descendente cuando los contactos de los relés posteriores, que actúan sobre el circuito de realimentación, están cerrados.

Si se abre un resguardo de seguridad o se pulsa el pulsador de Paro de Emergencia, se abren los circuitos de habilitación del relé de seguridad. La máquina se detiene y los LED's K1 y K2 se apagan. La salida de aviso correspondiente indica qué resguardo de seguridad ha sido abierto.

**Entradas S11/S12-S22/S73/S74;
S31/S32-S42/S83/S84;
S51/S52-S62/S93/S94**

Conectar interruptores de seguridad o pulsadores de Paro de Emergencia con un contacto NC y un contacto NA a las entradas. Si no se ocupan todas las entradas se deberá instalar un puente en Sx1 a Sx2 de las entradas no utilizadas.

Pulsador de arranque/circuito de realimentación X1/X2

Conectar pulsador de inicio/circuito de realimentación según el esquema de conexiones a las entradas X1 y X2.

Arranque automático X1-X3

La programación del inicio/arranque automático se realiza mediante la inclusión del circuito de realimentación en los bornes X1-X3. Si no se utiliza un pulsador de inicio/arranque ni un circuito de realimentación, deberá conectar un puente entre X1 y X3.

Salida

Circuitos de habilitación 13-14; 23-24: Contactos NA para funciones de seguridad

Salida de aviso Y1-Y6

0 V Resguardo de seguridad abierto/no habilitado
24 V Resguardo de seguridad cerrado/habilitado

Contacto auxiliar A1.1-32

Estado de los circuitos de habilitación

5.2 Indicaciones técnicas sobre el circuito



Salidas de aviso no puede ser utilizado en circuitos de corriente de seguridad.



Debido a la manera de funcionar del fusible electrónico, el usuario deberá comprobar que no se genere un peligro por inicio/arranque inesperado en caso de conexiones sin pulsador de rearme (rearme automático).

6. Puesta en servicio y mantenimiento

6.1 Prueba de funcionamiento

Debe comprobarse el funcionamiento correcto del relé de seguridad. Debe asegurarse lo siguiente:

1. Colocación estable del relé de seguridad.
2. El cable de alimentación debe estar en perfecto estado.

6.2 Mantenimiento

Si está correctamente instalado y se utiliza de la manera prevista, el relé de seguridad no requiere de mantenimiento.

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

- Comprobar que el relé de seguridad esté montado correctamente
- Comprobar que el cable de alimentación no esté dañado.



Cuando sea necesaria una comprobación manual de funcionamiento para la detección de una posible acumulación de errores, deberá ser realizada con las frecuencias que se indican a continuación:

- por lo menos mensualmente según PL e con categoría 3 o categoría 4 (según EN ISO 13849-1) o SIL 3 con HFT (tolerancia de error de hardware) = 1 (según EN 62061)
- por lo menos cada 12 meses para PL d con categoría 3 (según EN ISO 13849-1) o SIL 2 con HFT (tolerancia de error de hardware) = 1 (según EN 62061),

Los equipos dañados o defectuosos se deberán sustituir.

7. Desmontaje y retirada

7.1 Retirada

El dispositivo de seguridad sólo debe desmontarse estando libre de tensión.

7.2 Retirada

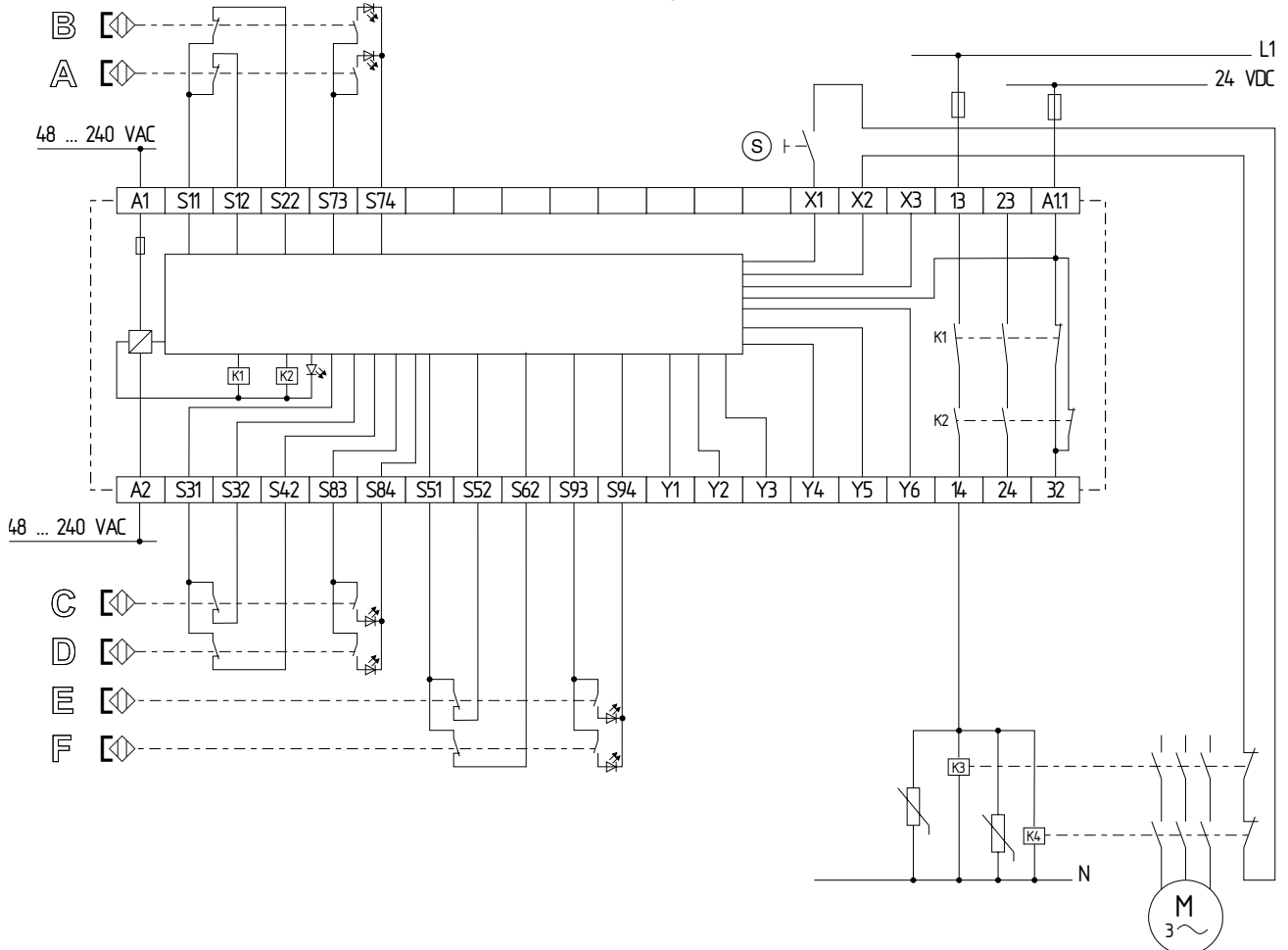
El dispositivos de seguridad se debe retirar de forma adecuada cumpliendo las normas y leyes nacionales.

8. Anexo

8.1 Ejemplo de conexión

El ejemplo de aplicación mostrado es una propuesta, por lo que el usuario deberá comprobar que las conexiones sean realmente adecuadas para cada caso individual.

Presentación con resguardos de seguridad cerrados y en estado libre de tensión. Las cargas inductivas (p.ej. contactores, relés, etc.) deben ser protegidas contra transitorios mediante circuitos adecuados. No conectar cargas adicionales en los terminales S...



Leyenda

- A-F Sensor de seguridad sin contacto
- Pulsador de inicio



La conexión de interruptores magnéticos de seguridad al relé de seguridad SRB207AN-230V sólo está permitida bajo cumplimiento de las exigencias de la norma EN 60947-5-3.

Deberán cumplirse los siguientes requisitos mínimos relativos a los datos técnicos:

- Potencia de conmutación: mín. 300 mW
- Tensión de conmutación: mín. 30 VDC
- Corriente de conmutación: mín. 10 mA



Como ejemplo, estos requisitos son cumplidos por los siguientes sensores de seguridad:

- BNS 33-02Z-2187, BNS 33-02ZG-2187
- BNS 260-02Z, BNS 260-02ZG
- BNS 260-02-01Z, BNS 260-02-01ZG

9. Declaración de conformidad CE

Declaración de conformidad CE



Original
K.A. Schmersal GmbH & Co.KG
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal
Germany
Internet: www.schmersal.com

Por el presente documento declaramos que debido a su concepción y tipo de construcción, las piezas relacionadas cumplen con los requisitos de las Directivas Europeas que se indican a continuación.

Denominación de la pieza: SRB 207AN-230V

Descripción de la pieza: Relé de seguridad para conexiones de Paro de Emergencia, monitorización de resguardos de seguridad e interruptores magnéticos de seguridad

Directivas aplicables:
Directiva de Máquinas 2006/42/CE
Directiva sobre compatibilidad electromagnética CEM 2014/30/CE
Directiva RoHS 2011/65/CE

Normas aplicadas:
EN 60947-5-1:2004 + AC:2005 + A1:2009
EN 60947-5-1:2017
EN ISO 13849-1:2015
EN ISO 13849-2:2012

Entidad designada para la certificación del sistema de aseguramiento de la calidad según el Anexo X de la Directiva 2006/42/CE: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein, 51105 Köln
Certif. núm.: 0035

Responsable de la recopilación de la documentación técnica: Oliver Wacker
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal

Lugar y fecha de emisión: Wuppertal, 22 de noviembre de 2021

SRB207AN-230V-D-ES

Firma legal
Philip Schmersal
Director General



La declaración de conformidad vigente está a disposición para su descarga en Internet en products.schmersal.com.

