



ES Manual de instrucciones. páginas 1 a 8
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 Funciones de los LED's 4

5.2 Descripción de terminales 4

5.3 Indicaciones técnicas sobre el circuito 4

6 Puesta en servicio y mantenimiento

6.1 Prueba de funcionamiento 4

6.2 Mantenimiento 4

7 Desmontaje y retirada

7.1 Desmontaje 5

7.2 Retirada 5

8 Anexo

8.1 Ejemplo de conexión 5

8.2 Configuración de sensores 6

8.3 Configuración de actuadores 6

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.

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 expansor de entradas PROTECT-PE-02 / ...-PE-02-SK sólo debe ponerse en funcionamiento 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:

PROTECT-PE-①-②

Nº.	Opción	Descripción
①	02	Conexión de sensores NC/NC
	11	Conexión de sensores NC/NA
	11-AN	Conexión de sensores NC/NA, salidas con contactos de habilitación antivalentes con terminales a fuerza de resorte
②	SK	terminales con tornillo enchufables



- Posibilidad de conexión de hasta 4 sensores por interfaz, p.ej. sensores de seguridad magnéticos del tipo BNS, pulsadores de Paro de Emergencia, dispositivos de enclavamiento y similares.
- Posibilidad de conectar hasta 4 sensores por interface con señales con potencial, p.ej. sensores de seguridad electrónicos del tipo RSS, CSS y AOPDs (solo PROTECT-PE-02)
- Limitación de la corriente y la tensión de los circuitos de entrada
- Monitorización de cortocircuitos entre hilos de los circuitos de entrada
- Salida de aviso para cada sensor (monitorización de ambos circuitos de contacto de un sensor)
- Salida de aviso, señal aditiva de todos los sensores y un contacto de aviso de señal aditiva (NC + NA)
- Indicadores LED verdes para U_i y cada contacto de sensor
- Posibilidad de conectar en cascada para la conexión de hasta 80 sensores



Este dispositivo se ha previsto como expansor de entradas. La función de seguridad sólo se logra en conjunto con un relé de seguridad estándar conectado posteriormente. ¡Para ello, el equipo debe conectarse según la propuesta de conexión!



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

Los expansores de entradas para ser utilizados en circuitos eléctricos de seguridad han sido previstos para el montaje en armarios eléctricos. Sirven para la evaluación de las señales de 1 ... 4 sensores y la transmisión conjunta de las señales a un relé de seguridad conectado posteriormente.

La función está definida como la apertura de las habilitaciones 13-14 y 23-24 (en la variante AN la apertura de 13-14 y el cierre de 21-22) al accionar una o varias de las 8 entradas de sensor. Las vías de habilitación con los contactos de salida 13-14 y 23-24 (21-22) cumplen los siguientes requisitos, teniendo en cuenta una consideración del valor PFH y en combinación con un SRB (categoría 4 / PL e) (véase también "2.5 Consideraciones de seguridad"):

- Categoría 3 / PL d según EN ISO 13849-1 (al abrir varios resguardos de seguridad dentro de un ciclo de trabajo)
- corresponde a SIL 2 según IEC 61508
- corresponde a SIL CL 2 según EN 62061

Véase hoja informativa:

https://products.schmersal.com/media/documents/DOC_APP_INF_i-dia_SDE_AIN_V2.pdf (Alemán)
https://products.schmersal.com/media/documents/DOC_APP_INF_i-dia_SEN_AIN_V2.pdf (Inglés)



Los requisitos antes descritos no pueden ser cumplidos solamente por el expansor de entradas, precisan de la combinación con un relé de seguridad, tal y como se describe en estas instrucciones.

Para determinar el nivel de prestación (PL) según EN ISO 13849-1 de toda la función de seguridad (p.ej. sensor, lógica, actuador) es necesario tener en cuenta todos los componentes relevantes.



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

2.4 Datos técnicos

Datos generales:

Normas:	EN 60204-1, EN 60947-5-1, EN ISO 13849-1, IEC 61508
Condiciones climatológicas:	EN 60068-2-78
Sujeción:	Sujeción rápida por carriles DIN normalizados según EN 60715
Denominación del conexionado:	EN 60947-1
Material de la caja:	plástico, termoplástico
Material del los contactos:	AgSnO
Peso:	160 g
Condiciones para el inicio/arranque:	Automático
Circuito de realimentación disponible (S/N):	no
Retardo de conexión:	≤ 10 ms
Retardo de desconexión en "Paro de Emergencia":	≤ 10 ms
Retardo de desconexión en fallo de alimentación:	≤ 60 ms

Datos mecánicos:

Conexionado:	terminales a fuerza de resorte;
- Variante SK:	terminales con tornillo, enchufable
Sección del cable:	
- Terminales a fuerza de resorte:	mín. 0,08 mm ² / máx. 2,5 mm ²
- Racor roscado:	mín. 0,14 mm ² / máx. 1,5 mm ²
Cable de conexión:	rígido o flexible
Par de apriete para terminales de conexión:	0,6 Nm
Terminales enchufables disponibles (S/N):	Variante SK: sí
Vida mecánica:	10 millones de maniobras
Vida eléctrica:	curva de reducción de potencia a disposición bajo solicitud
Resistencia al impacto:	30 g/11 ms
Resistencia a vibraciones según EN 60068-2-6:	10 ... 55 Hz,

	amplitud 0,35 mm
Condiciones ambientales:	
Temperatura ambiente:	-25 °C ... +55 °C
Temperatura de almacén y de transporte:	-40 °C ... +85 °C
Grado de protección:	IP20
Distancias de separación y fuga según EN 60664-1:	800 kV/2 (aislamiento básico)
Resistencia al ruido eléctrico:	según directiva sobre compatibilidad electromagnética CEM
Datos eléctricos:	
Resistencia de los contactos en estado nuevo:	máx. 100 mΩ
Consumo:	máx. 1,7 W más Y1-Y5
Tensión nominal operativa U_e :	24 VDC -12% / +20%, ondulación residual máx. 10%
Fusible de la tensión operativa:	fusible electrónico interior, corriente de activación > 300 mA
Entradas monitorizadas:	
Detección de cortocircuitos entre hilos (S/N):	sí
Detección de roturas de cable (S/N):	sí
Detección de cortocircuito a tierra (S/N):	sí
Número de contactos NA:	Variante 11: 4
Número de contactos NC:	Variante 02: 8; Variante 11: 4
Resistencia de los cables:	máx. 40 Ω
Limitación de corriente y tensión de los contactos de control:	24 VDC / 10 mA
Salidas:	
Número de contactos de habilitación:	2
Cantidad de contactos auxiliares:	1 Conmutador
Cantidad de salidas de aviso:	5
Capacidad de conmutación de los contactos de habilitación	13-14, 23-24, 21-22: máx. 24 V / 2 A óhmica (inductiva con circuito de protección adecuado); mín. 10 V / 10 mA
Fusible de los contactos de habilitación:	2 A lento
Capacidad de conmutación de las salidas de control:	Y1 ... Y5: 24 VDC / 100 mA
Fusible de las salidas de control:	fusible electrónico interior, corriente de activación > 500 mA
Capacidad de conmutación de las salidas de control:	32-33, 33-34: 24 VDC / 2 A
Fusible de las salidas de control:	2 A lento
Los datos técnicos indicados en este manual son válidos para el uso del equipo con la tensión operativa nominal $U_e \pm 0\%$.	

2.5 Certificación de seguridad

Normas:	EN ISO 13849-1, IEC 61508
PL:	Stop 0: hasta d
Categoría de control:	Stop 0: hasta 3
DC:	STOP 0: > 60 % (bajo)
CCF:	> 65 puntos
PFH:	STOP 0: $2,00 \times 10^{-7}/h$
SIL:	Stop 0: hasta 2
Vida útil:	20 años

El valor PFH-Wert de $2,00 \times 10^{-7}/h$ es de aplicación para las combinaciones de carga de contacto (corriente a través de contactos de habilitación) y número de ciclos de conmutación (n_{oply}) 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.

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

Otras aplicaciones bajo demanda

Si se conectan varios componentes de seguridad en serie, el nivel de prestación según EN ISO 13849-1 podría reducirse debido a una menor detección de errores.

3. Montaje

3.1 Instrucciones generales para el montaje

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

Colocar el dispositivo por la parte superior en el carril DIN normalizado, inclinándola ligeramente hacia atrás y apretar hacia abajo hasta que encaje.



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.

3.2 Dimensiones

Dimensiones del equipo (Al/An/Pr): 126 mm x 65,5 mm x 61 mm
con terminales enchufables: 126 mm x 65,5 mm x 53 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

- en terminales a fuerza de resorte: 6 mm
- en terminales con tornillo: 7 mm



Ver ejemplos de conexiones en el anexo

5. Funcionamiento y configuraciones

5.1 Funciones de los LED's

- U_i: Estado tensión operativa (LED se ilumina cuando hay tensión operativa y el fusible electrónico interno no ha reaccionado)
- Y1 ... Y4: Estado de las entradas S1 ... S8 (LED iluminado si se abre un circuito de entrada que le ha sido asignado)
- Y5: Se ilumina cuando se han abierto uno o varios circuitos de entrada

5.2 Descripción de terminales

Tensiones:	A1	+24 VDC
	A2	0 VDC
	+	24 VDC
	-	0 VDC
	S1 ... S8	+24 VDC / 0 VDC
Salidas:	13-14	1. Habilitación
	23-24	2. Habilitación
	21-22	2. Habilitación en la variante AN (NC)
Inicio/ arranque:	Y1 ... Y4	Estado de las entradas (+24 V cuando se abre el circuito de entrada que le ha sido asignado)
	Y5	+24 V, cuando se abre un circuito de entrada
	32-33	Contacto NC "circuito de entrada" abierto
	33-34	Contacto NA "circuito de entrada" abierto

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

5.3 Indicaciones técnicas sobre el circuito

PROTECT-PE-02 PROTECT-PE-11 PROTECT-PE-11-AN

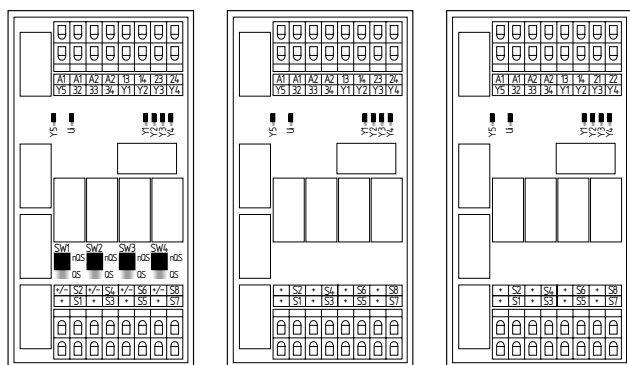


Fig. 19: Vista frontal Fig. 2: Vista frontal Fig. 3: Vista frontal

Función de monitorización de cortocircuito entre hilos desconectable (sólo PROTECT-PE-02/-SK)

Apertura de la cubierta frontal

- Para configurar los interruptores debe retirarse la tapa frontal soltando los 4 tornillos de sujeción.

¡No tocar los relés de seguridad hasta que se hayan descargado completamente!

Una vez realizado el ajuste la cubierta frontal deberá montarse nuevamente.

Configuración del interruptor:

- La programación de la función para la monitorización de cortocircuitos entre hilos (estado a la entrega) se realiza con los interruptores SW1 ... SW4.
- Asignación de los interruptores a las entradas: SW1 / S2, SW2 / S4, SW3 / S6, SW4 / S8
- Pos. nQS (arriba) (véase fig. 4): no detecta cortocircuitos entre hilos, adecuado para aplicaciones de un sólo canal y aplicaciones con salidas con potencial positivo en los circuitos de control.
- Pos. QS (abajo) (véase fig. 5): detecta cortocircuitos entre hilos, adecuado para aplicaciones de dos canales sin salidas con potencial en los circuitos de control y aplicaciones con salidas con potencial positivo y negativo en los circuitos de control.

El interruptor sólo se debe tocar con el dedo o con una herramienta aislada y sin filo cuando esté libre de tensión.

Deberán respetarse los requerimientos ESD.

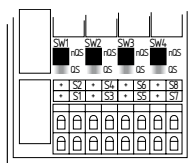


Fig. 4

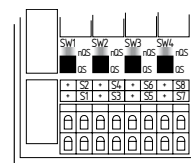


Fig. 5

6. Puesta en servicio y mantenimiento

6.1 Prueba de funcionamiento

Debe comprobarse el funcionamiento correcto del dispositivo. Debe asegurarse lo siguiente:

1. Colocación estable del equipo.
2. Comprobar que el cableado y las conexiones estén en buen estado.
3. Comprobar funcionamiento eléctrico de los sensores conectados y de su función con el relé de seguridad y actuadores posteriores.

6.2 Mantenimiento

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

1. Comprobar que el expansor de entradas esté montado correctamente.
2. Comprobar que la caja del interruptor no esté dañada
3. Comprobar que el cable de alimentación no esté dañado
4. Comprobar el funcionamiento eléctrico

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 Desmontaje



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

Insertar un destornillador en la posición indicada (véase fig. 6) y apretar en sentido de la caja para soltarlo.

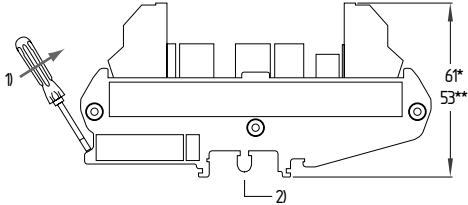


Fig. 6:

- 1) Desmontaje;
- 2) Perfil de montaje estandarizado según EN 60715;
- * con terminales con fuerza de resorte;
- ** con terminales enchufables (presentación: en estado de fábrica del PROTECT-PE-11)

7.2 Retirada

El relé de seguridad deberá ser eliminado de acuerdo con las normas y leyes nacionales para la eliminación de residuos.

8. Anexo

8.1 Ejemplo de conexión

- Nivel de arranque: Dependiendo del conexionado del relé de seguridad
- Nivel de sensor: Control de sensores magnéticos de seguridad mediante dos canales según EN 60947-5-3
- Nivel de salida: Control de un relé de seguridad conectado posteriormente mediante dos canales

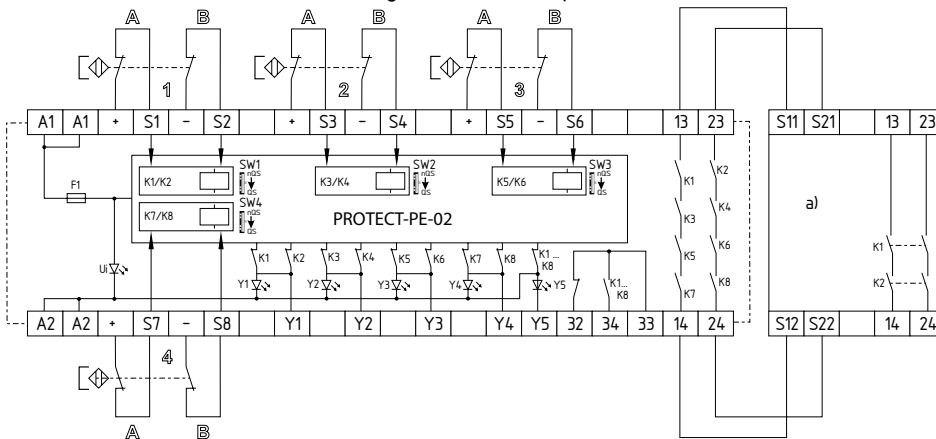


Fig. 7:

a) Relé de seguridad, p.ej. SRB-E-301MC, SRB-E-301ST, SRB-E-212ST

8.2 Configuración de sensores

Control mediante dos canales con detección de cortocircuitos entre hilos (véase fig. 8 a 10 sólo PROTECT-PE 02)

- El control detecta roturas de cable y cortocircuitos a tierra en los circuitos de control.
- Se detectan cortocircuitos entre hilos de los circuitos de monitorización.
- Las entradas S1, S3, S5 y S7 no utilizadas se deben puentear hacia +.
- Las entradas S2, S4, S6 y S8 no utilizadas se deben puentear hacia -.

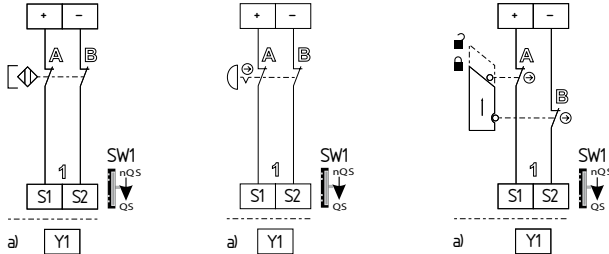


Fig. 8: Interruptores magnéticos de seguridad según EN 60947-5-3; a) Salidas de aviso
Fig. 9: Circuito de Paro de Emergencia según ISO 13850 y EN 60947-5-5; a) Salidas de aviso
Fig. 10: Monitorización de un resguardo de seguridad según EN ISO 14119; a) Salidas de aviso

Control mediante dos canales sin detección de cortocircuitos entre hilos (véase fig. 11 a 13 sólo PROTECT-PE 02)

- El control detecta roturas de cable y cortocircuitos a tierra en los circuitos de control.
- No se detectan cortocircuitos entre hilos de los circuitos de monitorización.
- Las entradas S1 ... S8 no utilizadas se deben puentear hacia +.

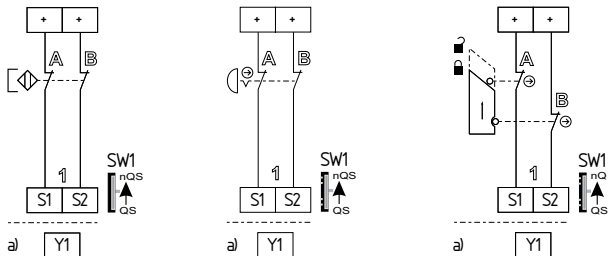


Fig. 11: Interruptores magnéticos de seguridad según EN 60947-5-3; a) Salidas de aviso
Fig. 12: Circuito de Paro de Emergencia según ISO 13850 y EN 60947-5-5; a) Salidas de aviso
Fig. 13: Monitorización de un resguardo de seguridad según EN ISO 14119; a) Salidas de aviso

Control mediante dos canales de un resguardo electrónico de seguridad (basado en microprocesadores) con salidas de semiconductor tipo P, p.ej. AOPDs según EN 61496-1 (véase fig. 14 solo PROTECT-PE 02)

- El control detecta roturas de cable y cortocircuitos a tierra en los circuitos de control.
- No se detectan cortocircuitos entre hilos de los circuitos de monitorización.
- Los cortocircuitos entre hilos de los circuitos de control generalmente son detectados por los resguardo de seguridad.
- Las entradas S1 ... S8 no utilizadas se deben puentear hacia +.

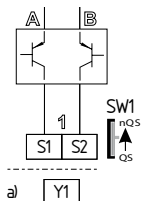


Fig. 14
a) Salidas de aviso

Control antivaleante mediante dos canales (véase fig. 15 a 17 sólo PROTECT-PE 11)

- El control detecta roturas de cable y cortocircuitos a tierra en los circuitos de control.
- Los cortocircuitos entre hilos de los circuitos de monitorización son detectados por el relé de seguridad conectado a continuación.
- Las entradas S1, S3, S5 y S7 no utilizadas se deben puentear hacia +.
- Las entradas S2, S4, S6 y S8 no utilizadas no se conectan.

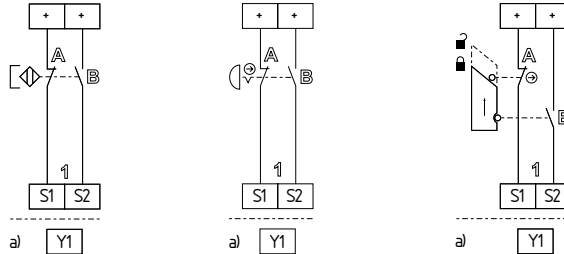


Fig. 15: Interruptores magnéticos de seguridad según EN 60947-5-3; a) Salidas de aviso
Fig. 16: Circuito de Paro de Emergencia según ISO 13850 y EN 60947-5-5; a) Salidas de aviso
Fig. 17: Monitorización de un resguardo de seguridad según EN ISO 14119; a) Salidas de aviso

8.3 Configuración de actuadores

Habilitaciones (véase fig. 18 y 19)

A los equipos Protect-PE-02 y Protect-PE-11 se pueden conectar todos los relés de seguridad estándar de categoría 4 o PLe del Grupo Schmersal, cuya corriente en los circuitos de monitorización es < 1 A.

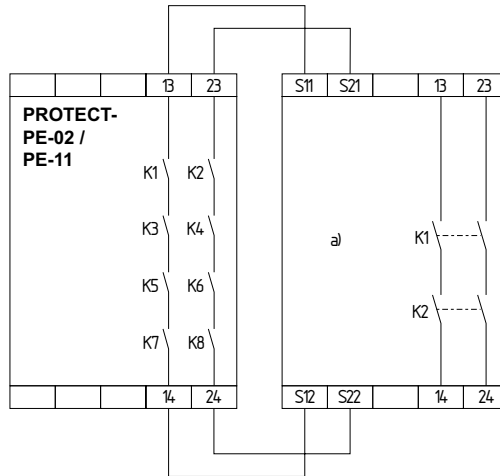


Fig. 18: PROTECT-PE-02 / PROTECT-PE-11
a) Relé de seguridad, p.ej. SRB-E-301MC, SRB-E-301ST, SRB-E-212ST,...

- A los equipos PROTECT-PE-11-AN se les pueden conectar todos los relés de seguridad adecuados para una conexión de entradas antivalente del Grupo Schmersal.

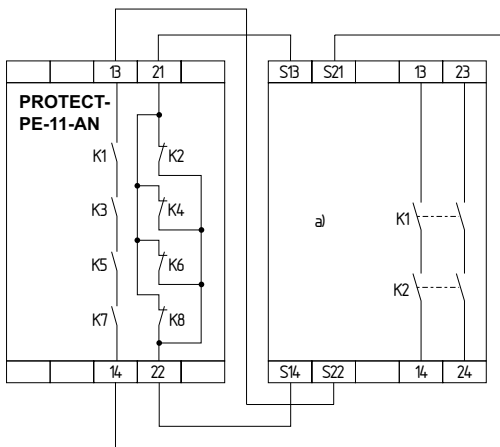


Abb. 19: PROTECT-PE-11-AN
a) Relé de seguridad,
p.ej. SRB-E-301ST, SRB-E-212ST,...



Los relés de seguridad deben ser adecuados para el procesamiento de señales de contactos NC libres de potencial de 1 o 2 canales, o resp. en la versión PROTECT-PE-11-AN para una combinación de contactos NC/NA. La configuración de arranque y de actuadores deberá realizarse según lo descrito en el manual de instrucciones.

Salidas de aviso (véase fig. 20 y 21)

- Los LED's o salidas de aviso señalizan que el resguardo de seguridad está abierto o que el circuito de Paro de Emergencia está abierto.
- La monitorización se realiza en ambos canales de contacto de un sensor.
- Estando el resguardo de seguridad o el circuito de Paro de Emergencia abierto, se emite una señal de 24 V a la respectiva salida (Y1 ... Y4) y a Y5 (señal aditiva), y los LED's asignados se iluminan.
- Con uno o varios resguardos de seguridad o circuitos de Paro de Emergencia abiertos se cierra el contacto de aviso 33-34 y se abre el contacto de aviso 32-33.

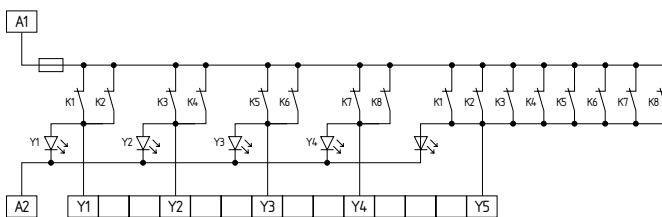


Fig. 20

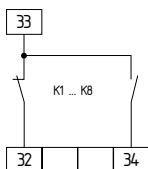


Fig. 21



Contactos auxiliares no puede ser utilizado en circuitos de corriente de seguridad.

Conexión en cascada (véase fig. 22 y 23)

- De esta manera se pueden conectar en serie hasta 20 dispositivos. Esto corresponde a un procesamiento de señales de hasta 80 dispositivos.

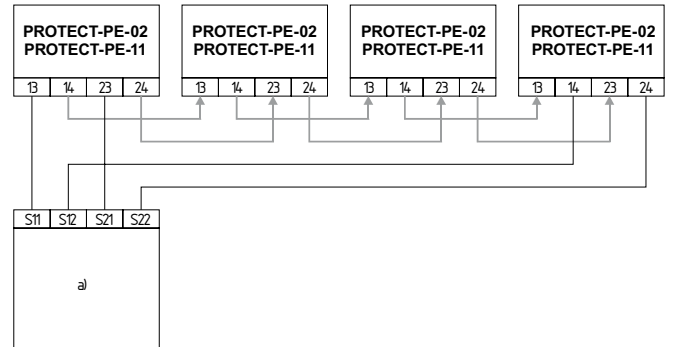


Fig. 22:
a) Relé de seguridad, p.ej. SRB-E-301MC, SRB-E-301ST, SRB-E-212ST,...

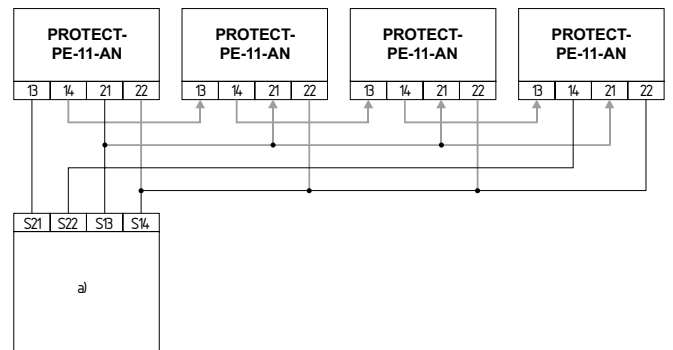

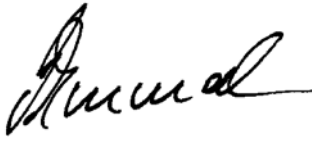


Fig. 23:
a) Relé de seguridad,
p.ej. SRB-E-301ST, SRB-E-212ST,...

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 del producto:	PROTECT-PE	
Modelo:	véase código de pedidos	
Descripción de la pieza:	Combinación de relé de seguridad como dispositivo para la multiplicación de entradas en combinación con un relé de seguridad como equipo básico	
Directivas aplicables:	Directiva de Máquinas	2006/42/CE
	Directiva sobre compatibilidad electromagnética CEM	2014/30/UE
	Directiva RoHS	2011/65/UE
Normas aplicadas:	EN 60947-5-1:2004 + AC:2005 + A1:2009 EN 60947-5-1:2017 EN 60947-5-3:2013 ISO 13850:2015 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, 28 de febrero de 2022	
PROTECT-PE-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.

