

PSEN cs1.1p

► Sensores PSEN

Este documento es una traducción del documento original.

Pilz GmbH & Co. KG se reserva todos los derechos sobre esta documentación. Los usuarios están autorizados a hacer copias para uso interno. Se aceptan indicaciones y sugerencias que permitan mejorar esta documentación.

Pilz®, PIT®, PMI®, PNOZ®, Primo®, PSEN®, PSS®, PVIS®, SafetyBUS p®, SafetyE-YE®, SafetyNET p®, the spirit of safety® son, en algunos países, marcas registradas y protegidas de Pilz GmbH & Co. KG.



SD significa Secure Digital

Introducción	4
Validez de la documentación	4
Uso de la documentación	4
Explicación de los símbolos	4
Seguridad	5
Aplicación correcta	5
Normas de seguridad	5
Consideraciones de seguridad	5
Cualificación del personal	6
Garantía y responsabilidad	6
Eliminación de residuos	6
Para su propia seguridad	7
Características del dispositivo	7
Descripción de funciones	7
Diagrama de bloques	8
Distancias de conmutación	9
Desalineación lateral/vertical	9
Cableado	10
Asignación de conexión de conectores y cables	10
Conexión a dispositivos de evaluación	11
Programación del accionador	14
Montaje	14
Ajuste	15
Funcionamiento	15
Indicación de errores mediante códigos de parpadeo	16
Dimensiones en mm	17
Datos técnicos	18
Índices de seguridad	20
Datos complementarios	21
Homologación de equipos inalámbricos	21
Datos de pedido	21
Declaración CE de conformidad	22

Introducción

Validez de la documentación

La documentación es válida para el producto PSEN cs1.1p. Será válida hasta la publicación de una versión más actual.

En estas instrucciones de uso se explica el funcionamiento y el manejo y se describe el montaje y la conexión del producto.

Uso de la documentación

Esta documentación sirve de instrucción. Instalar y poner en marcha el producto solamente si se ha leído y entendido este documento. Guardar el documento para posteriores consultas.

Explicación de los símbolos

Identificación de información especialmente importante:



PELIGRO

Respetar a rajatabla esta advertencia. Advierte de peligros inminentes que pueden causar lesiones corporales muy graves y muerte y señala las precauciones correspondientes.



ADVERTENCIA

Respetar a rajatabla esta advertencia. Advierte de situaciones peligrosas que pueden provocar lesiones físicas muy graves y muerte y señala las oportunas precauciones.



ATENCIÓN

Señala una fuente de peligro que puede causar heridas leves o de poca consideración, así como daños materiales, e informa sobre las precauciones correspondientes.



IMPORTANTE

Describe situaciones en las que el producto o los aparatos situados en sus proximidades pueden resultar dañados, e indica las medidas preventivas correspondientes. La advertencia identifica además partes de texto especialmente importantes.

**INFORMACIÓN**

Proporciona consejos prácticos e información sobre particularidades.

Seguridad**Aplicación correcta**

Función de seguridad del interruptor de seguridad:

- ▶ 2 salidas de seguridad proporcionan una señal High cada una si el accionador está dentro de la zona de respuesta del interruptor de seguridad y las entradas de seguridad llevan señal High.

El interruptor de seguridad cumple los requisitos según:


- ▶ EN 60947-5-3 con el accionador PSEN cs1.1: PDDB
- ▶ EN 62061: SIL CL 3
- ▶ EN ISO 13849-1: PL eCat. 4
- ▶ EN ISO 14119: Fase de codificación bajo, tipo4

Utilizar el interruptor de seguridad solo con el accionador PSEN cs1.1 correspondiente.

El nivel de seguridad PL e (Cat. 4)/SIL CL 3 se alcanza solo si

- ▶ las salidas de seguridad se procesan a través de dos canales.

Se considera aplicación no correcta, en particular,

- ▶ toda modificación constructiva, técnica o eléctrica del producto,
- ▶ el uso del producto fuera de las zonas descritas en estas instrucciones y
- ▶ todo uso del producto que difiera de los datos técnicos (véase "[Datos técnicos](#)" [ 18]).

**IMPORTANTE**

Instalación eléctrica conforme a requisitos CEM

El producto se ha diseñado para funcionar en entornos industriales. El producto puede provocar radiointerferencias si se instala en otros entornos. En caso de instalarse en entornos diferentes, adoptar las medidas necesarias para cumplir las normativas y Directivas en materia de radiointerferencias aplicables al lugar de instalación.

Normas de seguridad**Consideraciones de seguridad**

Antes de utilizar un dispositivo se precisa un análisis de la seguridad según la directiva de máquinas.

El producto tiene seguridad funcional garantizada como componente individual. Esto no garantiza, sin embargo, la seguridad funcional de la máquina/instalación completa. Para que la máquina/instalación completa alcance el grado de seguridad deseado, es preciso definir los requisitos de seguridad de la máquina/instalación y la forma de implementarlos a nivel técnico y organizativo.

Cualificación del personal

La instalación, el montaje, la programación, la puesta en marcha, el servicio, la puesta fuera de servicio y el mantenimiento de los productos se confiarán exclusivamente a personal autorizado.

Por persona autorizada se entiende toda persona que, en virtud de su formación profesional, experiencia profesional y actividad profesional actual, dispone de los conocimientos técnicos necesarios para comprobar, evaluar y manejar equipos, sistemas, máquinas e instalaciones conforme a los estándares generales vigentes y las Directivas en materia de técnica de seguridad.

Por otra parte, la empresa deberá emplear exclusivamente personal que

- ▶ esté familiarizado con la normativa básica en materia de seguridad del trabajo y prevención de accidentes,
- ▶ haya leído y comprendido el apartado "Seguridad" de esta descripción y que
- ▶ esté familiarizado con las normas básicas y técnicas para la aplicación especial.

Garantía y responsabilidad

Los derechos de garantía y de responsabilidad se pierden en caso de que

- ▶ el producto no se haya aplicado correctamente,
- ▶ los daños se hayan producido como consecuencia de la inobservancia de las instrucciones de uso,
- ▶ el personal de servicio no está debidamente formado
- ▶ o si se han realizado cualesquiera modificaciones (como por ejemplo cambio de componentes de las placas de circuitos, trabajos de soldadura, etc.).

Eliminación de residuos

- ▶ En aplicaciones orientadas a la seguridad, respetar el periodo de uso T_M de los índices de seguridad.
- ▶ Para la puesta fuera de servicio, respetar la legislación local en materia de eliminación de aparatos electrónicos (p. ej., ley alemana de aparatos eléctricos y electrónicos).

Para su propia seguridad



ADVERTENCIA

Pérdida de la función de seguridad por manipulación del dispositivo de bloqueo

Si se manipula el dispositivo de bloqueo existe el riesgo de graves lesiones o incluso de muerte.

- Evite que se manipule el dispositivo de bloqueo cuando recurra a un accionador de recambio.
- Mantenga al accionador de recambio en un lugar seguro y protéjalo frente a accesos no autorizados.
- Si se utilizan accionadores de recambio, deben montarse según se describe en el capítulo [Montaje](#) [14].

- ▶ No retirar la tapa protectora del conector hasta conectar el dispositivo. De este modo se evita que entre suciedad.

Características del dispositivo

- ▶ Tecnología de transpondedor para la detección de presencia (función de seguridad)
- ▶ Código Pilz: Encriptado
- ▶ Funcionamiento bicanal
- ▶ 2 entradas de seguridad para conexión serie de varios interruptores de seguridad
- ▶ 2 salidas de seguridad
- ▶ 1 salida de diagnóstico
- ▶ Indicador LED para:
 - Estado accionador
 - Estado entradas
 - Tensión de alimentación/error
- ▶ 4 direcciones de accionamiento

Descripción de funciones

Dependiendo de la posición del accionador y del estado de las señales de las entradas, las salidas de seguridad llevan señal High o Low.

En el estado de seguridad, las salidas de seguridad llevan una señal Low.

Estados eléctricos de las entradas y salidas (con el interruptor listo para funcionar: LED Power/Fault en verde):

Accionador en la zona de respuesta	Entrada de seguridad S11	Entrada de seguridad S21	Salida de seguridad 12	Salida de seguridad 22	Salida de diagnóstico Y32
Sí	High	High	High	High	High
Sí	Low	Low	Low	Low	High
No	X	X	Low	Low	Low
Sí	High	Low	High	Low	High
Sí	Low	High	Low	High	High

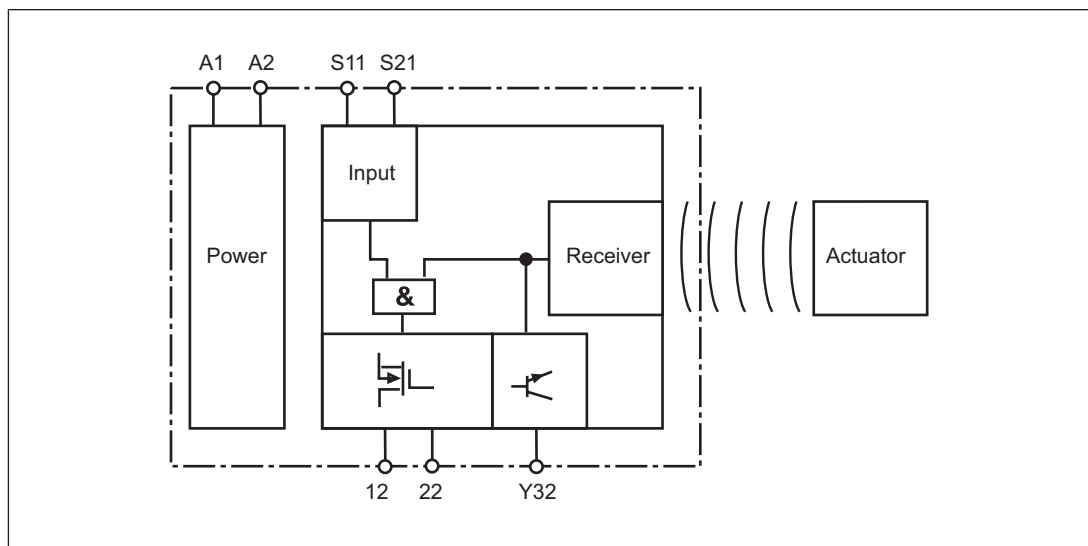
x: señal High o Low

Verificación de plausibilidad para entradas de seguridad S11 y S21

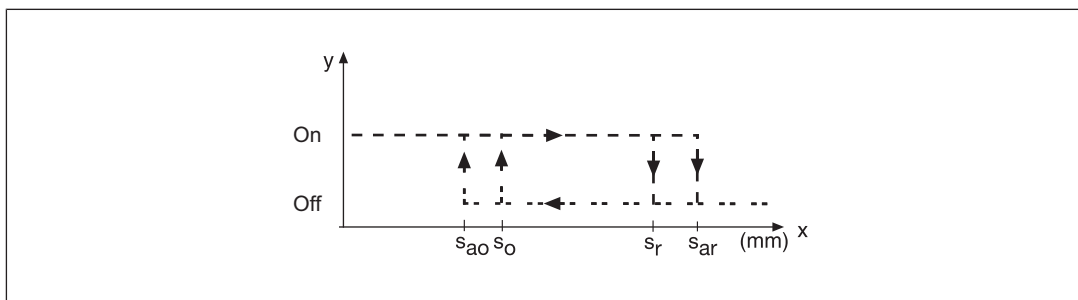
- ▶ Si una entrada de seguridad cambia de High a Low mientras la otra entrada de seguridad permanece en High, se muestran estados diferentes: **Input LED parpadea en amarillo**
- ▶ Si la entrada de seguridad cambia nuevamente de Low a High mientras la otra entrada de seguridad permanece en High, se muestra un error de plausibilidad y se dispara un bloqueo de accionamiento parcial: **Input LED parpadea en amarillo**

El cambio a señal High no conduce al funcionamiento normal del interruptor hasta que las dos entradas han recibido una señal Low. A partir de este instante puede producirse el cambio a High (bloqueo de accionamiento parcial, véase [Visualización de errores \[📖 16\]](#)).

Diagrama de bloques



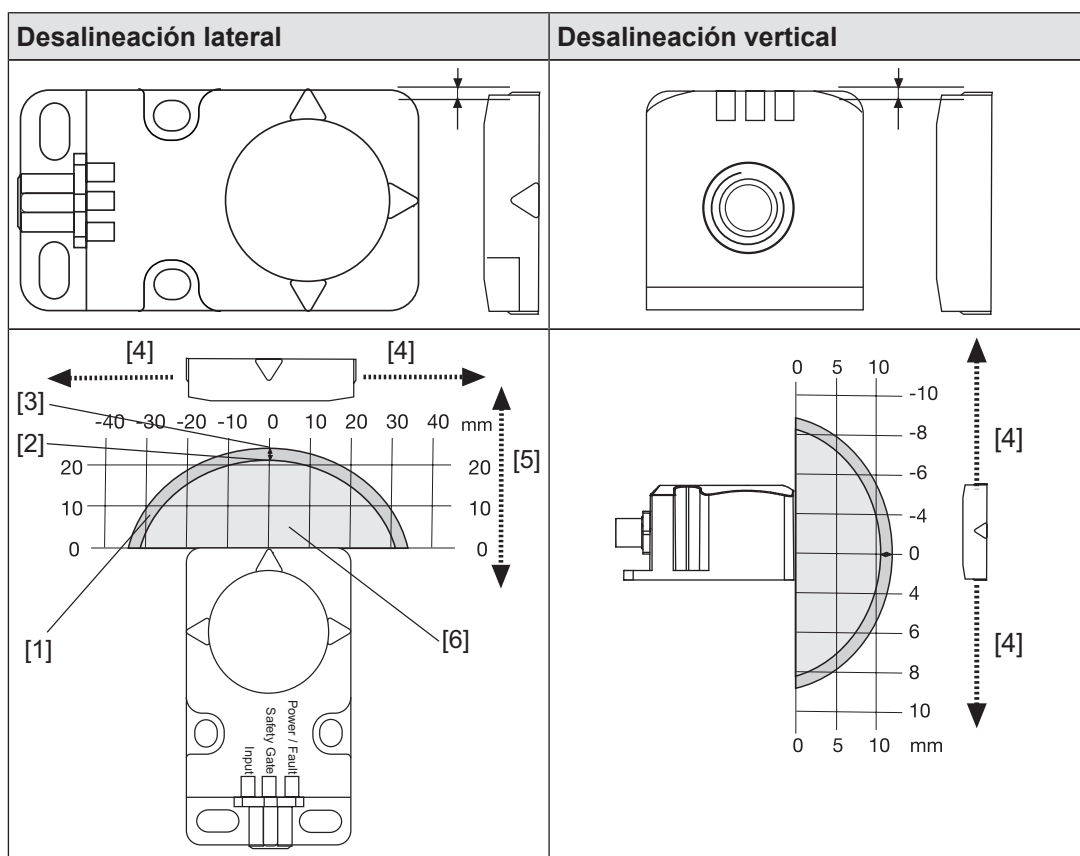
Distancias de conmutación



Leyenda:

- ▶ S_{ao} : Distancia de conmutación protegida: 15 mm
- ▶ S_o : Distancia de conmutación típica: 21 mm
- ▶ S_r : Distancia de desconexión típica: 32 mm
- ▶ S_{ar} : Distancia de desconexión protegida: 40 mm

Desalineación lateral/vertical





Leyenda:

- ▶ [1]: histéresis
- ▶ [2]: distancia de conmutación típica S_o
- ▶ [3]: distancia de desconexión típica S_r
- ▶ [4]: desalineación en mm
- ▶ [5]: distancia de conmutación en mm

- ▶ [6]: zona de respuesta

Cableado

Tenga en cuenta:

- ▶ Respetar siempre lo especificado en los [Datos técnicos](#) [ 18].
- ▶ La longitud de cable máx. $I_{m\acute{a}x}$ del circuito de entrada se calcula a partir de
 - la capacidad de conductor máx. en las salidas de seguridad (véase [Datos técnicos](#) [ 18]);
 - la tensión de alimentación mínima en el sensor (19,2 V).
- ▶ La fuente de alimentación tiene que cumplir las normativas para bajas tensiones con separación segura (SELV, PELV).
- ▶ Las entradas y las salidas del interruptor de seguridad deben estar provistas de separación segura respecto a tensiones de más de 60 V DC.



INFORMACIÓN

Utilizar exclusivamente dispositivos de seguridad con tensión de alimentación de 24 V DC. Los dispositivos de seguridad con fuente de alimentación de amplio espectro o en variante AC disponen de separación de potencial interna y no sirven como dispositivos de evaluación.



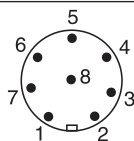
ATENCIÓN

No conectar la salida de diagnóstico con 0 V.

Si la salida de diagnóstico Y32 se conecta con 0 V, puede dañarse el interruptor de seguridad. Conectar la salida de diagnóstico Y32 con un consumidor como, p. ej., la entrada de un control, o dejar la salida de diagnóstico desconectada.

- ▶ La tensión de alimentación del interruptor de seguridad deberá protegerse mediante un fusible rápido de 2 A a 4 A.
- ▶ Tenga en cuenta los requisitos de CEM de la norma IEC 60204-1.
- ▶ Respetar los requisitos de cableado (EN 60204-1) y protección contra manipulación (EN ISO 14119) para la conexión serie.

Asignación de conexión de conectores y cables



Conector macho M12 de 8 polos

PIN	Denominación de conexión	Función	Color de los conductores
1	S21	Entrada canal 2	blanco
2	A1	+24 V UB	marrón
3	12	salida canal 1	verde
4	22	salida canal 2	amarillo
5	Y32	salida de diagnóstico	gris
6	S11	entrada canal 1	rosa
7	A2	0 V UB	azul
8	-	no conectar	rojo

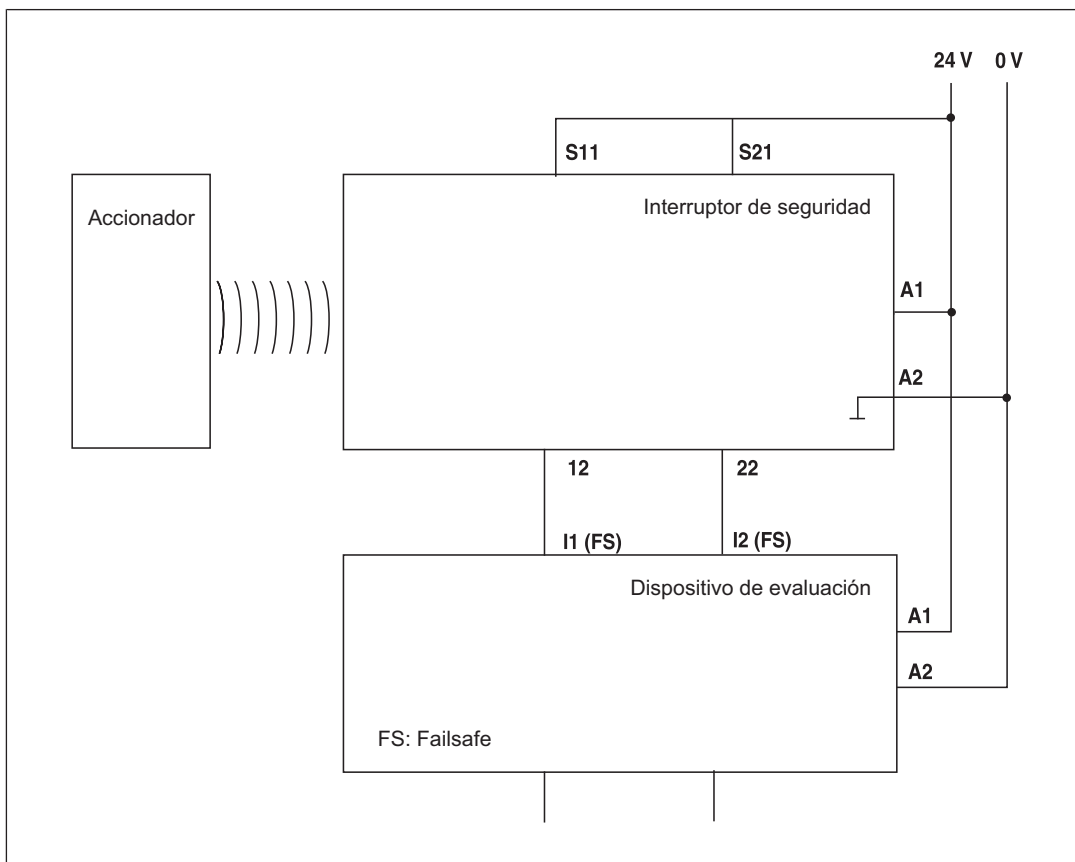
El color de los conductores vale también para los cables que Pilz suministra como accesorio.

Conexión a dispositivos de evaluación

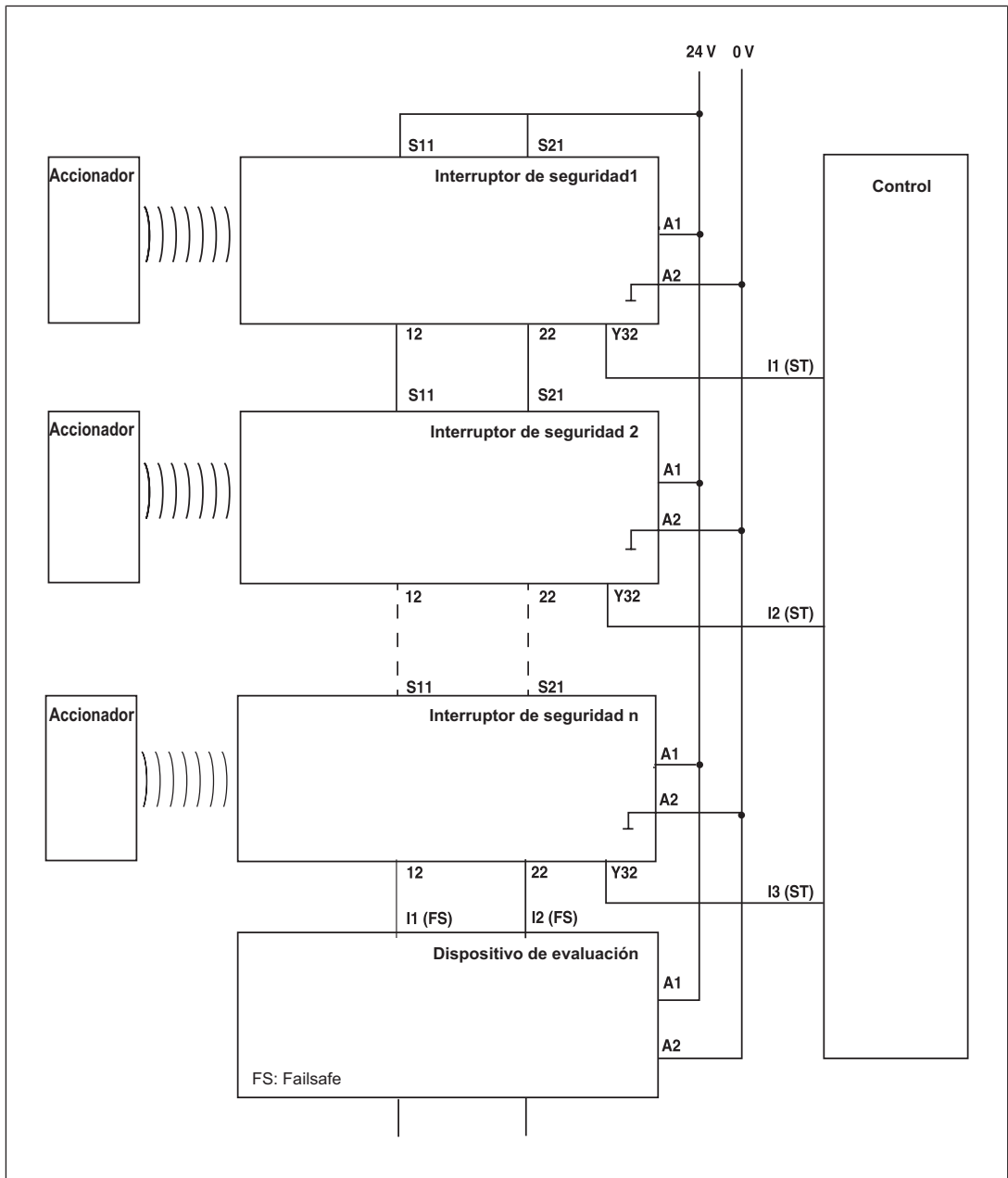
El dispositivo de evaluación seleccionado debe tener las siguientes características:

- ▶ Bicanal con verificación de plausibilidad
- ▶ Evaluación de señales OSSD

Esquema de conexión individual



Esquema de conexión serie



ATENCIÓN

Prolongación del retardo a la desconexión

En la conexión serie de varios dispositivos (n), el retardo a la desconexión se suma al número de interruptores de seguridad intercalados.

El retardo a la desconexión máx. se compone del retardo a la desconexión máx. del accionador + (n-1) x retardo a la desconexión máx. de las entradas + retardo a la desconexión del dispositivo de evaluación

Ejemplos de dispositivos de evaluación adecuados de Pilz:

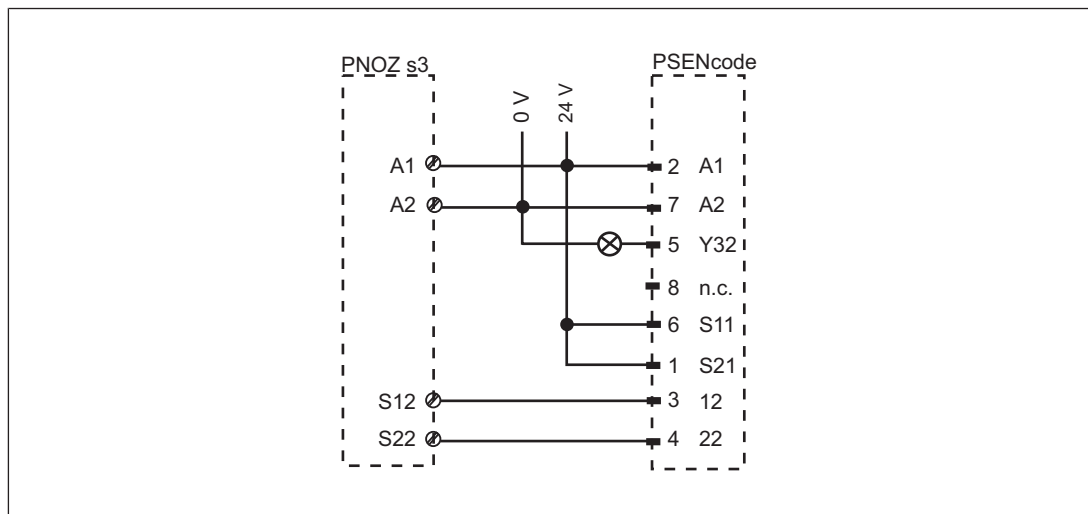
- ▶ PNOZelog para la supervisión de puertas protectoras
- ▶ PNOZpower para la supervisión de puertas protectoras
- ▶ PNOZsigma para la supervisión de puertas protectoras
- ▶ PNOZ X para la supervisión de puertas protectoras
- ▶ PNOZmulti para la supervisión de puertas protectoras
Configurar el interruptor con tipo de interruptor 3 en PNOZmulti Configurator.
- ▶ PSS para supervisión de puertas protectoras con módulo de función estándar SB064, SB066 o FS_Safety Gate
- ▶ PSSuniversal PLC para vigilancia de puertas protectoras con módulo funcional FS_SafetyGate

La conexión correcta a cada dispositivo de evaluación se describe en las instrucciones de uso del dispositivo de evaluación correspondiente. Asegúrese de realizar la conexión de acuerdo con lo especificado en las instrucciones de uso del dispositivo de evaluación seleccionado.

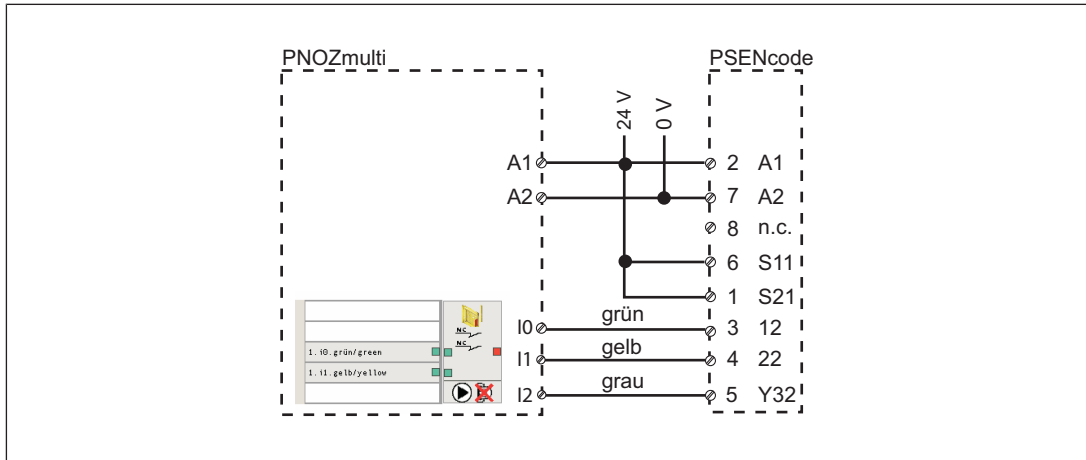
En las páginas siguientes se representan ejemplos de conexión en dos dispositivos de evaluación:

- ▶ PNOZ s3 y
- ▶ PNOZmulti

PNOZ s3



PNOZmulti



Leyenda:

I0	Entrada OSSD
I1	Entrada OSSD
I2	Entrada de diagnóstico

Programación del accionador

Los accionadores PSEN cs1.1 de Pilz se detectan en cuanto entran en la zona de respuesta.

Montaje



ATENCIÓN

Los entornos con materiales conductores eléctricos o magnéticos pueden influir en las características del dispositivo. Comprobar las distancias de conmutación y la distancia de desconexión protegida.

- ▶ Montar el interruptor de seguridad y el accionador en posiciones paralelas opuestas.
- ▶ Fijar firmemente el interruptor de seguridad y el accionador con tornillos M5 con base de cabeza plana (p. ej., tornillos M5 cilíndricos o de cabeza plana).
- ▶ Proteger el accionador frente a la suciedad.
- ▶ Par de apriete: Tenga en cuenta lo especificado en los [Datos técnicos \[18\]](#).
- ▶ Respetar siempre la distancia entre dos interruptores de seguridad (véase [Datos técnicos \[18\]](#)).
- ▶ El interruptor de seguridad y el accionador no deben poder utilizarse como tope.

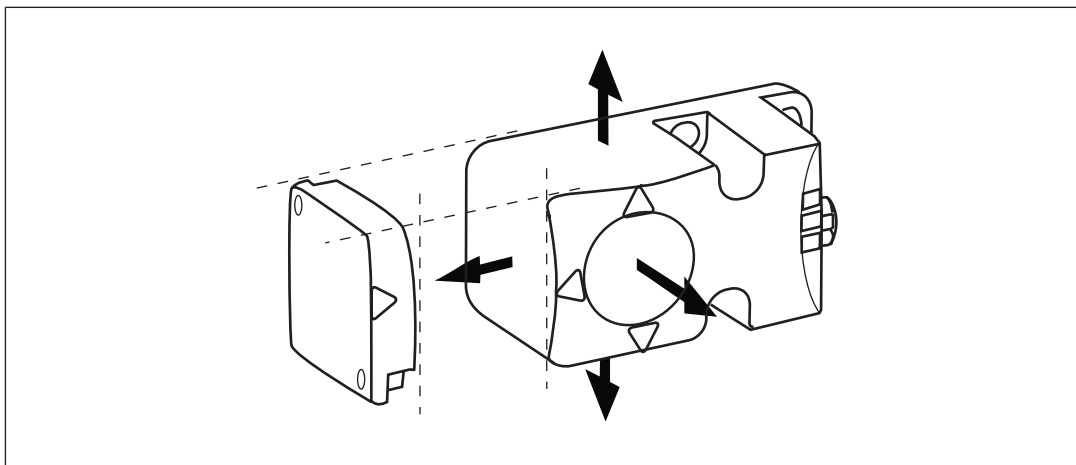
Procedimiento:

Fig.: Superficies activas junto al sensor

1. Taladrar agujeros en la superficie de montaje (para tornillos M5) para fijar el accionador y el sensor (véase [Dimensiones en mm](#) [📖 17]).
2. Fijar el sensor con un tornillo a la superficie de montaje.
Asegúrese de que el accionador pueda accionar por el lado correcto la marca del sensor prevista para el accionamiento.
3. No apretar completamente el segundo tornillo del interruptor de seguridad.
4. Fijar el accionador con un tornillo a la superficie de montaje.
Asegúrese de que el lado rotulado del accionador señale a la marca del sensor.
5. No apretar completamente el segundo tornillo del accionador.
6. Alinear el interruptor de seguridad y apretar los tornillos.
7. Alinear el accionador y apretar los tornillos.

Ajuste

- ▶ Las distancias de conmutación indicadas (véase [Datos técnicos](#) [📖 18]) son aplicables solo si el interruptor de seguridad y el accionador se montan en posiciones paralelas opuestas. Otras posiciones pueden provocar distancias de conmutación diferentes.
- ▶ Respetar la desalineación lateral y vertical máxima admisible (véase [Distancias de conmutación y Desalineación lateral y vertical](#) [📖 9]).

Funcionamiento**IMPORTANTE**

Comprobar la función de seguridad después de cada primera puesta en marcha o de realizar modificaciones en la máquina/instalación. El control de las funciones de seguridad es competencia exclusiva de personal cualificado.

Indicaciones de estado:

- ▶ LED "Power/Fault" emite luz verde: dispositivo listo para funcionar
- ▶ LED "Safety Gate" emite luz amarilla: accionador en zona de respuesta
- ▶ LED "Input" emite luz amarilla: ambas entradas llevan una señal High

Indicación de error mediante parpadeo periódico:

- ▶ LED "Input" parpadea en amarillo: la señal cambia de High a Low en una entrada mientras otra entrada sigue recibiendo señal High (accionamiento parcial).
Solución: abrir los dos canales del circuito de entrada.
- ▶ LED "Power/Fault" emite luz roja: mensaje de error
El LED "Safety Gate" o "Input" emite códigos de parpadeo relativos al diagnóstico de errores (véase la indicación de errores mediante códigos de parpadeo).
Solución: eliminar error y cortar alimentación.

Tenga en cuenta los distintos tiempos para

- ▶ el retardo a la conexión después de aplicar UB
- ▶ el tiempo de recuperación del sensor y del dispositivo de evaluación.

Indicación de errores mediante códigos de parpadeo

El LED "Safety Gate" o "Input" emite impulsos de parpadeo cuyo número y secuencia permiten determinar un código de error. LED "Power/Fault" emite luz roja.

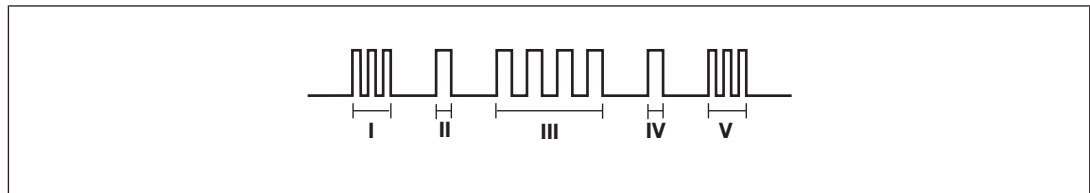
Cada código de error se anuncia mediante 3 parpadeos cortos del LED "Input" o "Safety Gate". Después de una pausa larga, el LED parpadea una vez por segundo. El número de impulsos de parpadeo del LED corresponde a un número del código de error. Cada código puede tener hasta 3 números. Los números están separados por una pausa larga. La secuencia completa se repite continuamente.

Número de impulsos de parpadeo	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
Código de error decimal	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 0

Ejemplo:

Código de error 1,4,1:

Frecuencia de parpadeo del LED "Safety Gate" o "Input"



Significado de la frecuencia de parpadeo:

	Frecuencia de parpadeo	Significado
I	3 veces corto	código para el mensaje de error
II	1 x segundo	código para la primera cifra
III	4 x segundo	código para la segunda cifra
IV	1 x segundo	código para la tercera cifra

	Frecuencia de parpadeo	Significado
V	3 veces corto	repetición del código para el mensaje de error

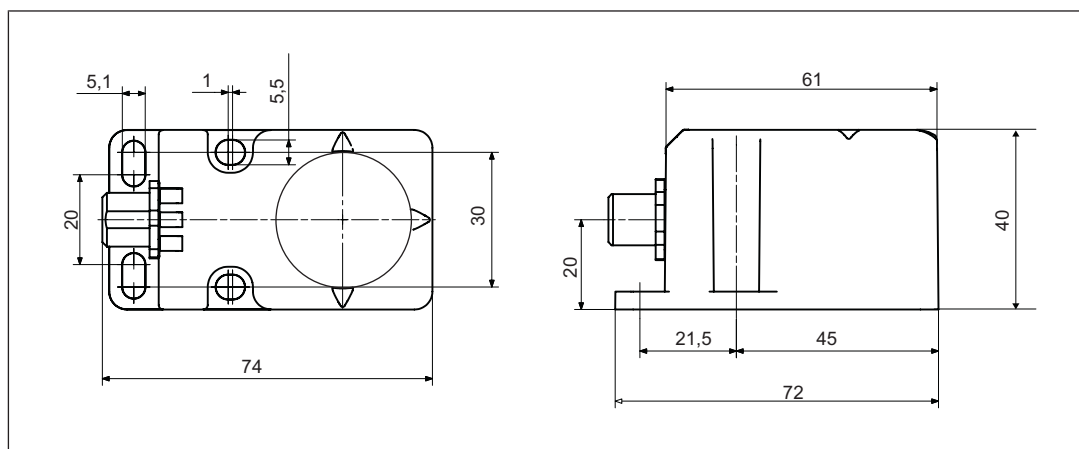
Tabla de códigos de error

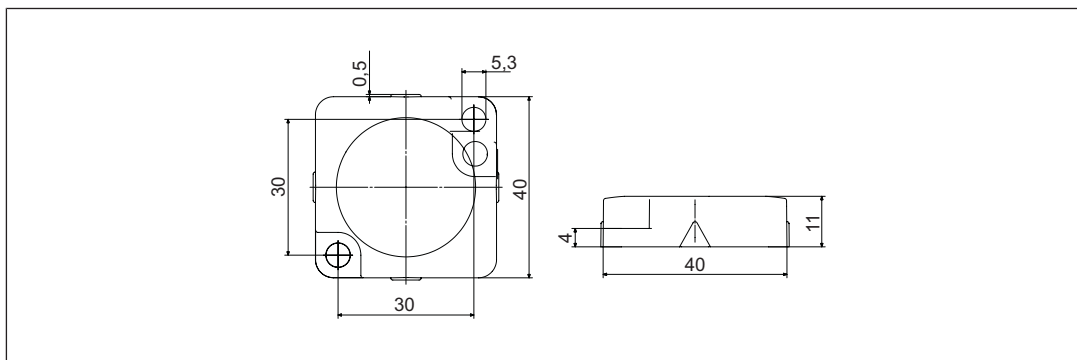
Código de error Decimal	Número de impulsos de parpadeo	Descripción	Solución
1,4,1	3x corto – 1x largo – 4x largo – 1x largo – 3x corto	Error de cableado	Solucionar error de cableado
1,12	3x corto – 1x largo – 12x largo - 3x corto	Error de cableado	Solucionar error de cableado
1,13	3x corto – 1x largo – 13x largo - 3x corto	Error de cableado	Solucionar error de cableado
14	3x corto – 14x largo – 3x corto	Error de cableado	Solucionar error de cableado
15	3x corto – 15x largo – 3x corto	Error de cableado	Solucionar error de cableado

Otros códigos de error avisan de un error interno. Solución: Cambiar el dispositivo.

Dimensiones en mm

Interruptor de seguridad



Accionador**Datos técnicos**

Generalidades	
Homologaciones	CE, EAC (Eurasian), FCC, IC, TÜV, cULus Listed
Modo de funcionamiento sensor	Transpondedor
Nivel de encriptado según EN ISO 14119	bajo
Diseño según EN ISO 14119	4
Clasificación según EN 60947-5-3	PDDB
Tipo de código Pilz	Encriptado
Datos eléctricos	
Tensión de alimentación	
Tensión	24 V
Tipo	DC
Tolerancia de tensión	-20 %/+20 %
Potencia de la fuente de alimentación externa (DC)	2 W
Corriente de conexión máx. en UB	0,12 A
Frecuencia máx. de conmutación	3 Hz
Capacidad de conductor máx. en las salidas de seguridad	
Circuito abierto, PNOZ con contactos de relé	40 nF
PNOZmulti, PNOZelog, PSS	70 nF
corriente de vacío	50 mA
Entradas	
Cantidad	2
Tensión en las entradas	24 V DC
Intervalo de corriente de entrada	5 mA
Resistencia total máx. de la línea RImáx.	
Monocanal con UB DC	1000 Ohm
Salidas por semiconductor	
Salidas de seguridad OSSD	2
Salidas de diagnóstico	1
Corriente de conmutación por salida	500 mA
Potencia de conmutación por salida	12 W

Salidas por semiconductor	
Separación de potencial respecto a la tensión del sistema	No
A prueba de cortocircuitos	Sí
Corriente residual en las salidas	10 μ A
Caída de tensión en los OSSD	3,5 V
Corriente de servicio más pequeña	0 mA
Categoría de uso según EN 60947-1	DC-12
Tiempos	
Duración máx. impulso de test salidas de seguridad	450 μ s
Retardo a la conexión	
después de aplicar UB	1 s
Entradas típicas	13 ms
Entradas máx.	20 ms
Accionador típ.	45 ms
Accionador máx.	100 ms
Retardo a la desconexión	
Entradas típicas	15 ms
Entradas máx.	20 ms
Accionador típ.	30 ms
Accionador máx.	260 ms
Tiempo de riesgo según EN 60947-5-3	260 ms
A prueba de cortes de la tensión de alimentación	20 ms
Simultaneidad máx. canal 1 y 2	∞
Datos ambientales	
Temperatura ambiente	
según normativa	EN 60068-2-14
Rango de temperatura	-25 - 70 °C
Temperatura de almacenaje	
según normativa	EN 60068-2-1/-2
Resistencia a la humedad	
según normativa	EN 60068-2-78
Humedad	93% H. R. con 40 °C
CEM	EN 60947-5-3
Vibraciones	
según normativa	EN 60947-5-2
Frecuencia	10 - 55 Hz
Amplitud	1 mm
Resistencia a los golpes	
según normativa	EN 60947-5-2
Aceleración	30g
Duración	11 ms
Distancias de fuga y dispersión superficial	
Categoría de sobretensión	III
Grado de suciedad	3
Tensión de aislamiento asignada	75 V

Datos ambientales	
Resistencia a tensión de choque asignada	1 kV
Tipo de protección	
Carcasa	IP67
Datos mecánicos	
Accionador 1	PSEN cs1.1
Intervalos de conmutación	
Distancia de conmutación protegida Sao	15 mm
Distancia de conmutación típica So	21 mm
Distancia de desconexión protegida Sar	40 mm
Distancia de desconexión típica Sr	32 mm
precisión de repetición distancias de conmutación	10 %
Modificación de la distancia de conmutación con cambios de temperatura	+0,01mm/°C
Histéresis típica	3 mm
Distancia mín. entre interruptores de seguridad	400 mm
sensor de montaje enrasado según EN 60947-5-2	Sí, consultar instrucciones de montaje
Tipo de conexión	Conector macho M12, 8 polos
Material	
Lado superior	PBT
Par de apriete máx. tornillos de fijación	1 Nm
Dimensiones	
Altura	75 mm
ancho	40 mm
Profundidad	40 mm
Dimensiones accionador	
Altura	11 mm
ancho	40 mm
Profundidad	40 mm
Peso interruptor de seguridad	130 g
Peso accionador	20 g
Peso	150 g

Para referencias a normativas valen las 2014-10 versiones más actuales.

Índices de seguridad



IMPORTANTE

Tenga en cuenta sobre todo los índices de seguridad para alcanzar el nivel de seguridad requerido para la máquina/instalación.

Modo de funcionamiento	EN ISO 13849-1: 2008	EN ISO 13849-1: 2008	EN 62061 SIL CL	EN 62061 PFH_D [1/h]	IEC 61511 SIL	IEC 61511 PFD	EN ISO 13849-1: 2008
	PL	Categoría					T_M [año]
OSSD bica-nal	PL e	Cat. 4	SIL CL 3	4,10E-09	SIL 3	1,10E-04	20

En el cálculo de los valores característicos de seguridad han de incluirse todas las unidades utilizadas en una función de seguridad.




INFORMACIÓN

Los valores SIL/PL de una función de seguridad **no** son idénticos a los valores SIL/PL de los dispositivos utilizados y pueden diferir de estos. Recomendamos la herramienta de software PAScal para calcular los valores SIL/PL de la función de seguridad.

Datos complementarios

Homologación de equipos inalámbricos

<i>USA/Canada</i>
 FCC ID: VT8- PSENCs1 IC: 7482A- PSENCs1
<p><u>FCC/IC-Requirements:</u> This product complies with Part 15 of the FCC Rules and with Industry Canada licence-exempt RSS standards. Operation is subject to the following two conditions: 1) this product may not cause harmful interference, and 2) this product must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.</p> <p>Changes or modifications made to this product not expressly approved by Pilz may void the FCC authorization to operate this equipment.</p> <p>NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.</p> <p>Le présent produit est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes: (1) le produit ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de le produit doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.</p>

Datos de pedido

Tipo de producto	Características	Tipo de conexión	N.º pedido
PSEN cs1.1p / PSEN cs1.1	Sistema de protección de puertas seguro, encriptado	Conector macho 8 polos M12	540 000
PSEN cs1.1p (switch)	Interruptor de seguridad, encriptado	Conector macho 8 polos M12	540 050
PSEN cs1.1	Accionador, encriptado		540 080

Declaración CE de conformidad

Estos productos cumplen los requisitos de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo. La declaración CE de conformidad completa puede consultarse en la página web www.pilz.com/downloads.

Representante: Norbert Fröhlich, Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2, 73760 Ostfildern, Alemania

► Support

Pilz le proporciona asistencia técnica las 24 horas del día.

América

Brasil

+55 11 97569-2804

Canadá

+1 888-315-PILZ (315-7459)

EE.UU. (número gratuito)

+1 877-PILZUSA (745-9872)

México

+52 55 5572 1300

Asia

China

+86 21 60880878-216

Corea del Sur

+82 31 450 0680

Japón

+81 45 471-2281

Australia

+61 3 95446300

Europa

Alemania

+49 711 3409-444

Austria

+43 1 7986263-0

Bélgica, Luxemburgo

+32 9 3217575

Escandinavia

+45 74436332

España

+34 938497433

Francia

+33 3 88104000

Gran Bretaña

+44 1536 462203

Irlanda

+353 21 4804983

Italia

+39 0362 1826711

Países Bajos

+31 347 320477

Suiza

+41 62 88979-30

Turquía

+90 216 5775552

Nuestra línea de información y consulta internacional:

+49 711 3409-444

support@pilz.com

Pilz emplea materiales ecológicos y técnicas de bajo consumo energético para desarrollar productos respetuosos con el ambiente: producimos y trabajamos en edificios de diseño ecológico con plena conciencia ambiental y eficiencia energética. Pilz ofrece sostenibilidad con la seguridad de adquirir productos energéticamente eficientes y soluciones que preservan el medio ambiente.



Pilz GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern, Alemania
Tel.: +49 711 3409-0
Fax: +49 711 3409-133
info@pilz.com
www.pilz.com

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY