

S2FPxxx

Dispositivo de bloqueo de seguridad por solenoide
Interruptor de seguridad con función de bloqueo



Manual de instrucciones

Contenido

1. Manual de instrucciones	4
1.1 Función	4
1.2 A quién va dirigido	4
1.3 Esquema de variantes del producto	4
2. Utilización conforme a la finalidad de uso	5
3. Para su seguridad	6
3.1 Indicaciones generales de seguridad	6
3.2 Advertencia sobre el uso inadecuado	6
3.3 Exención de responsabilidad	6
4. Datos técnicos	7
4.1 Dispositivo de bloqueo de seguridad por solenoide	7
4.2 Actuador	9
4.3 Certificación de seguridad	10
4.4 Esquema de conexión	11
4.5 Dimensiones de la caja	12
4.6 Productos adicionales (véase catálogo)	14
4.7 Estructura	14
5. Instrucciones para el montaje	15
5.1 Instrucciones generales para el montaje	15
5.2 Direcciones de accionamiento	16
5.3 Observar la distancia mínima	17
5.4 Botón de desbloqueo	18
5.5 Desbloqueo de emergencia	19
5.6 Montaje con grupo de montaje	20
6. Puesta en marcha	21
6.1 Conexión eléctrica	21
6.1.1 Funcionamiento de las salidas de seguridad	21
6.1.2 Requisitos para una evaluación posterior	21
6.1.3 Conexión en serie	22
6.1.4 Ejemplo de conexión	22
6.2 Control del solenoide	23
6.3 Codificación del accionador	23
6.4 Fuerza de retención	23
6.5 Prueba de funcionamiento	24

7. Indicaciones de mantenimiento	24
8. Diagnóstico	25
8.1 Información de diagnóstico	25
8.2 Salida de señal.....	26
8.3 Error.....	28
8.4 Advertencia de error.....	28
9. Desmontaje	28
10. Eliminación respetuosa con el medio ambiente	28
11. Anexo	28
11.1 Directorio de cambio del manual de instrucciones.....	28
11.2 Declaración de conformidad de la UE.....	29

1. Manual de instrucciones

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

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 Esquema de variantes del producto

Dispositivo de bloqueo monitorizado

Dispositivo de bloqueo	Codificación	Estándar	Individual, con función de aprendizaje
Principio de desbloqueo por tensión		S2FP001	S2FP004
Principio de desbloqueo por tensión, incl. desbloqueo de emergencia		S2FP002	S2FP005
Principio de bloqueo por tensión		S2FP003	S2FP006

Actuador monitorizado

Dispositivo de bloqueo	Codificación	Estándar	Individual, con función de aprendizaje
Principio de desbloqueo por tensión		S2FP101	S2FP103
Principio de bloqueo por tensión		S2FP102	S2FP104

2. Utilización conforme a la finalidad de uso

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

Dispositivo de bloqueo de seguridad por solenoide

El bloqueo de guarda electrónico, que funciona sin contacto, está concebido para su aplicación en circuitos de seguridad y sirve para la supervisión de la posición y el bloqueo de dispositivos de protección móviles.



AVISO

Los dispositivos de bloqueo de seguridad están clasificados como dispositivos de bloqueo de tipo 4 según la norma ISO 14119. Las versiones con codificación individual se consideran como altamente codificadas.

Las distintas variantes del equipo se pueden utilizar como interruptores de seguridad con función de bloqueo o como bloqueo de seguridad.



PRECAUCIÓN!

Si el análisis de riesgos requiere un dispositivo de bloqueo con supervisión segura, deberá utilizarse una variante con supervisión de bloqueo, marcada con el símbolo .

La variante con actuador monitorizado (S2FP1xx) es un interruptor de seguridad con una función de bloqueo adicional para la protección de procesos.

La función de seguridad consiste en un apagado seguro de las salidas de seguridad al desbloquear o al abrir el dispositivo de protección y en el mantenimiento de las salidas de seguridad apagadas con el dispositivo de seguridad abierto o cerrado.



PRECAUCIÓN

Los dispositivos de bloqueo por solenoide con bloqueo por tensión sólo pueden ser utilizados en casos excepcionales y tras una evaluación estricta del riesgo de accidente, ya que en caso de fallo de alimentación o al accionar el interruptor principal el resguardo de seguridad puede ser abierto inmediatamente.

Desbloqueo de emergencia



PRECAUCIÓN

Montaje y accionamiento solamente dentro de la zona de peligro.

Para que actúe el desbloqueo de emergencia (antipánico), girar la palanca roja en la dirección de la flecha hasta el tope. De esta manera, las salidas de seguridad se desconectan y es posible abrir el resguardo de seguridad. La posición de bloqueo se elimina girando la palanca en sentido contrario. En posición desbloqueada, el resguardo está asegurado contra un bloqueo involuntario.

3. Para su seguridad

3.1 Indicaciones generales de seguridad

AVISO!

- Estas instrucciones son parte del producto y deben guardarse durante toda la vida útil de este.
- Antes de utilizar el producto lea con atención el manual de instrucciones.
- La instalación, puesta en marcha y mantenimiento de este producto ha de ser llevado a cabo solamente por personal apropiado.
- No está permitido manipular ni modificar el producto.



PRECAUCIÓN

No respetar esta advertencia podría provocar averías o errores en el funcionamiento.



ADVERTENCIA

No respetar esta advertencia podría provocar daños personales o a la máquina.

3.2 Advertencia sobre el uso inadecuado



ADVERTENCIA

Una utilización indebida o para un uso no previsto del dispositivo de bloqueo de seguridad, o su manipulación, podría provocar riesgos para las personas o daños en piezas de la máquina o de las instalaciones. Rogamos observar también las instrucciones correspondientes de la norma ISO 14119.

3.3 Exención de responsabilidad

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 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.

4. Datos técnicos

4.1 Dispositivo de bloqueo de seguridad por solenoide

Datos eléctricos	
Tensión de alimentación	20,4...26,4 V DC (fuente de alimentación PELV estabilizada)
Corriente en vacío I_0	< 0,1 A
Consumo de corriente del equipo con el imán conectado	Consumo medio: < 0,2 A Corriente de pico: < 0,35 A / 200 ms
Corriente de cortocircuito nominal condicionada	100 A
Protección externa de cables y equipos	2 A gG
Tiempo de reacción	Accionador: ≤ 100 ms Entradas: ≤ 0,5 ms
Tiempo de riesgo	≤ 200 ms
Retardo en el inicio	≤ 5 s
Frecuencia de conmutación	≤ 0,5 Hz
Clase de protección	III
Tensión de aislamiento nominal U_i	32 V DC
Tensión transitoria nominal U_{imp}	0,8 kV
Categoría de sobretensión	III
Grado de polución	3
Salidas de seguridad OSSD1 / OSSD2	
Salida de seguridad	Semiconductor, salida PNP, protegido contra cortocircuitos
Número salidas de seguridad	2
Categoría de utilización	DC-12: U_e/I_e : 24 V DC / 250 mA DC-13: U_e/I_e : 24 V DC / 250 mA
Corriente nominal operativa I_e	250 mA
Corriente residual I_r	≤ 0,5 mA
Caída de tensión U_d	≤ 4 V
Duración del impulso de prueba	< 0,3 ms
Intervalo entre impulsos de prueba	1000 ms
Clasificación ZVEI	ZVEI CB24I
Fuente	C2
Sumidero	C1, C2
Monitorización de cortocircuito entre hilos por sensor	Sí
Entradas de seguridad IN1 / IN2	
Número entradas de seguridad	2
Margen de tensión	-3...5 V (low) 15...30 V (high)
Consumo de corriente en cada entrada	≤ 5 mA / 24 V
Duración del impulso de prueba aceptada en la señal de entrada	≤ 1,0 ms

Con un intervalo entre pulsos de	≥ 100 ms
Clasificación ZVEI	ZVEI CB24I
Fuente	C1, C2, C3
Sumidero	C1
Salida de señal (no relevante para la seguridad)	
Salida de señal	Semiconductor, salida PNP, protegido contra cortocircuitos
Categoría de utilización	DC-12: Ue/Ie: 24 V DC / 50 mA DC-13: Ue/Ie: 24 V DC / 50 mA
Tensión nominal operativa Ue	24 V DC
Corriente nominal operativa Ie	50 mA
Caída de tensión Ud	≤ 4 V
Duración del impulso de prueba aceptada en la señal de entrada	≤ 0,5 ms
Con un intervalo entre pulsos de	≥ 40 ms
Clasificación ZVEI	ZVEI CB24I
Fuente	C1, C2, C3
Sumidero	C0
Control del solenoide Mag	
Margen de tensión	-3...5 V (low) 15...30 V (high)
Consumo de corriente	10 mA / 24 V
Duración de conexión del imán	100 %
Datos mecánicos	
Fuerza de bloqueo F _{max}	1500 N
Fuerza de bloqueo F _{Zh}	1150 N
Fuerza de retención	25 N / 50 N
Vida útil mecánica	≥ 1 000 000 de maniobras (con resguardos de ≤ 5 kg, una velocidad de accionamiento ≤ 0,5 m/s)
Desplazamiento del ángulo entre dispositivo de bloqueo y actuador	≤ 2°
Conexión	M12×1, 8-polos
Tornillos de sujeción	2 × M6
Par de apriete de los tornillos de sujeción	6...7 Nm
Material de la carcasa	Plástico, termoplástico reforzado con fibra de vidrio, auto-extinguible
Resistencia a la fatiga por vibración	10...150 Hz Amplitud 0,35 mm
Resistencia al impacto	30 g / 11 ms
Vida si se utiliza como tope de resguardo	≥ 50 000 de maniobras (con resguardos de ≤ 5 kg, una velocidad de accionamiento ≤ 0,5 m/s)
Distancia de conmutación	2 mm
Distancia de conmutación asegurada S _{ao}	1 mm
Distancia de desconexión asegurada S _{ar}	20 mm

Condiciones ambientales	
Rango de temperatura	0...60 °C
Temperatura de almacén y de transporte	-10...90 °C
Grado de protección	IP66/IP67/IP69 (IEC60529)
Altitud / altura máx. de instalación sobre el nivel del mar	2000 m
Datos técnicos de seguridad	
Características de seguridad funcional	v. "4.3 Certificación de seguridad", página 10
PDDB (EN 60947-5-3)	Sí
Funciones	
Principio de desbloqueo por tensión	S2FP001, S2FP002, S2FP004, S2FP005, S2FP101, S2FP103
Principio de bloqueo por tensión	S2FP003, S2FP006, S2FP102, S2FP104
Principio	RFID
Banda de frecuencia	125 kHz
Potencia de transmisión	max. -6 dBm
Nivel de codificación (ISO 14119)	Estándar: bajo Individual, con función de aprendizaje alto
Conexión en serie	Sí Número de equipos ilimitado, Observar protección de cables externa, Longitud de la cadena de sensores máx. 200 m
Dispositivo de bloqueo monitorizado	S2FP001, S2FP002, S2FP003, S2FP004, S2FP005, S2FP006
Actuador monitorizado	S2FP101, S2FP102, S2FP103, S2FP104
Dispositivo de bloqueo	Sí
Dispositivo de desbloqueo	Sí
Desbloqueo de emergencia	S2FP002, S2FP005
Otros datos	
Actuador adecuado	S2FP200

4.2 Actuador

Datos eléctricos	
Rango de temperatura	0...60 °C
Temperatura de almacén y de transporte	-10...90 °C
Datos mecánicos	
Material de la carcasa	Plástico, termoplástico reforzado con fibra de vidrio, autoextinguible
Clase de protección	IP66/IP67/IP69 (IEC60529)

4.3 Certificación de seguridad

De la función de enclavamiento	
PL (EN ISO 13849-1)	Hasta PL e
Categoría de seguridad (EN ISO 13849-1)	Cat. 4
SIL (EN 61508)	Adecuado para aplicaciones en SIL 3
PFH _D	5,2 × E-10 1/h
Vida útil T _M (EN ISO 13849-1)	20 años
De la función de bloqueo	
PL (EN ISO 13849-1)	Hasta PL d
Categoría de seguridad (EN ISO 13849-1)	Cat. 2
SIL (EN 61508)	Adecuado para aplicaciones en SIL 2
PFH _D	2,0 × E-9 1/h
Vida útil T _M (EN ISO 13849-1)	20 años

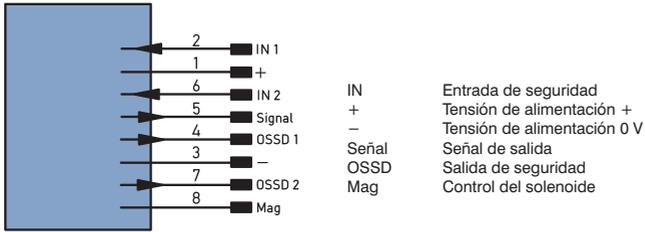
PRECAUCIÓN

- La certificación de seguridad de la función de bloqueo sólo es válida para los productos de bloqueo supervisado S2FP0xxx.
- El control del dispositivo de bloqueo debe compararse de forma externa con la habilitación OSSD. Si aparece una desconexión por desbloqueo no intencionado, el diagnóstico externo lo descubrirá.
- Si en una determinada aplicación no es posible utilizar la versión de bloqueo con accionamiento por falta de tensión en un dispositivo, se podrá utilizar excepcionalmente un dispositivo de bloqueo con accionamiento por tensión, si se aplican medidas de seguridad adicionales, que garanticen un nivel de seguridad equiparable.
- La certificación de seguridad de la función de bloqueo se refiere al componente “dispositivo de seguridad S2FPxxx” dentro de la instalación completa.
- El cliente deberá tomar medidas adicionales, como por ejemplo un control seguro y un cableado seguro, con el fin de excluir posibles fallos.
- Al aparecer un fallo que puede tener como consecuencia el desbloqueo de la función de bloqueo, el dispositivo de bloqueo de seguridad lo detecta y las salidas de seguridad se desconectan de manera segura. Por la aparición de un fallo de este tipo el dispositivo de bloqueo de seguridad podría abrirse de inmediato y una única vez antes de alcanzar el estado seguro de la máquina. El comportamiento de sistema de categoría 2 permite que entre las pruebas, la aparición de un error pueda tener como consecuencia la pérdida de la función de seguridad y que la pérdida de la función de seguridad sea reconocida por la prueba.



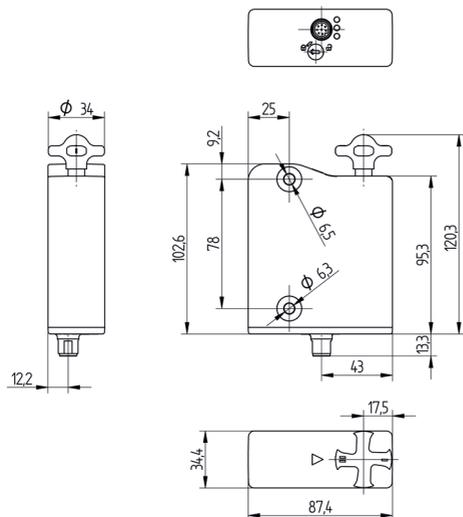
4.4 Esquema de conexión

P03

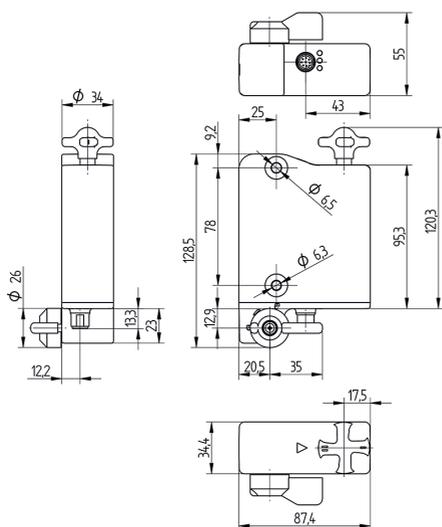


4.5 Dimensiones de la caja

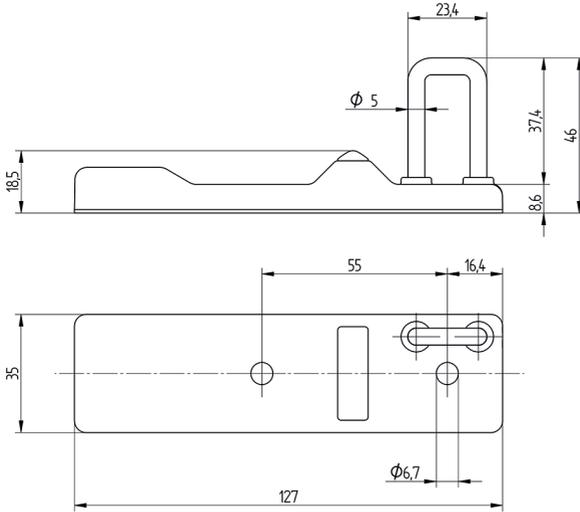
Dispositivo de bloqueo de seguridad por solenoide S2FPxxx



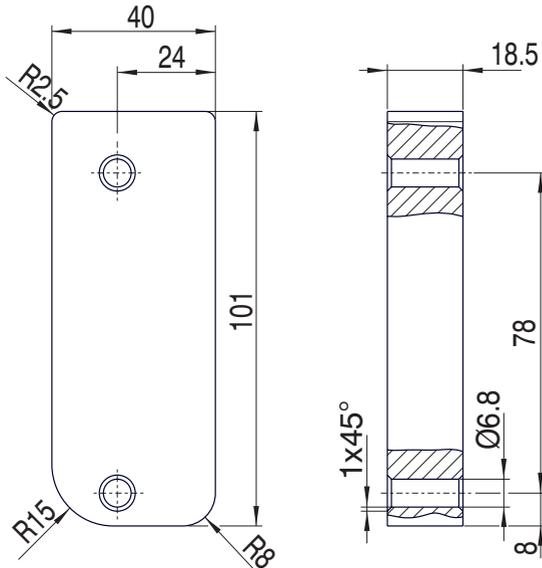
Cierre de seguridad S2FPxxx con desbloqueo de emergencia



Actuador S2FP200



Grupo de montaje Z2FM001



4.6 Productos adicionales (véase catálogo)

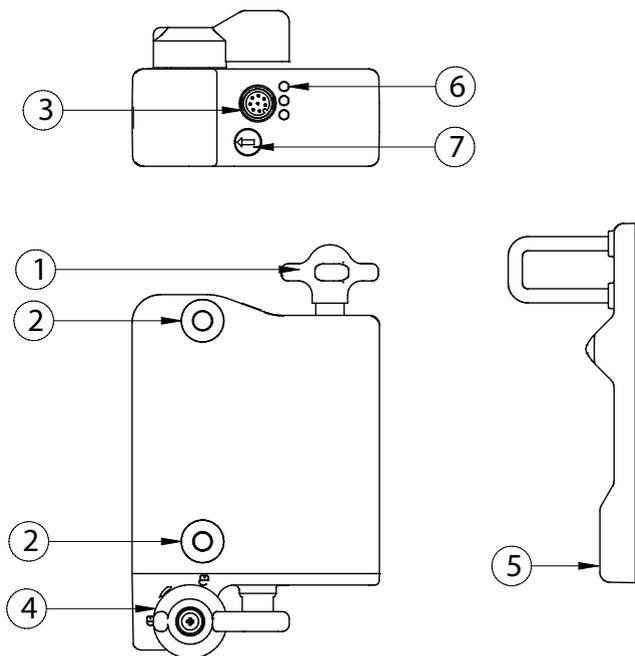
wenglor le ofrece la tecnología de conexión adecuada para su producto.

Nº. de la tecnología de conexión adecuada **89**

Grupo de montaje Z2FM001

Relé de seguridad SR4

4.7 Estructura



- ① Cruz giratoria
- ② Orificios de fijación
- ③ Conector macho
- ④ Desbloqueo de emergencia (opcional)
- ⑤ Placa de características y chip RFID (actuador)
- ⑥ LEDs de diagnóstico (verde, rojo, amarillo)
- ⑦ Desbloqueo auxiliar

5. Instrucciones para el montaje

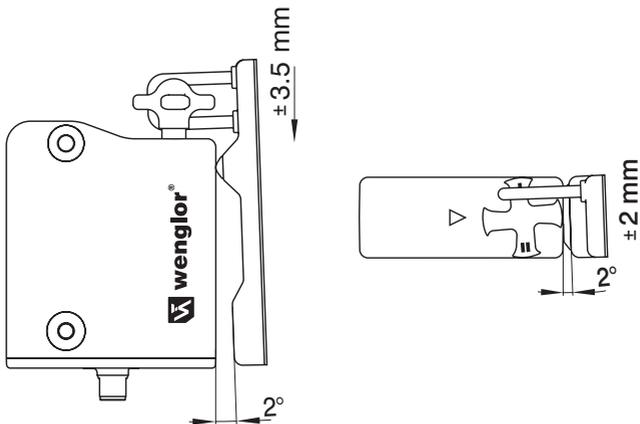
5.1 Instrucciones generales para el montaje



PRECAUCIÓN

- Rogamos observar las instrucciones de las normas ISO 12100, ISO 14119 y ISO 14120.
- El cierre de seguridad debe estar permanentemente instalado en la protección empleando las medidas adecuadas (uso de tornillos de seguridad, adhesivos, realización de taladros, sujeción mediante pasadores) y asegurado frente al desplazamiento.

- Para la fijación del dispositivo de seguridad con bloqueo y del actuador, se dispone de dos taladros de sujeción para tornillos M6 (par de apriete: 5...6 Nm). La posición de uso es libre. La operación del sistema sólo está permitida si se mantiene un ángulo entre dispositivo de bloqueo y actuador $\leq 2^\circ$.
- En el caso de montaje sobre superficies metálicas deberá establecerse una conexión galvanica entre la superficie de montaje y el punto de sujeción "A".



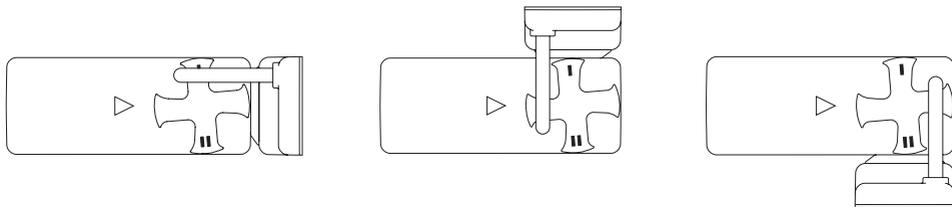
AVISO

El dispositivo de bloqueo por solenoide se puede utilizar como tope. Dependiendo de la masa de la puerta y de la velocidad de accionamiento puede generarse una reducción de la vida mecánica.

Montaje del dispositivo de bloqueo y del actuador

Véase el manual de instrucciones del actuador correspondiente.

5.2 Direcciones de accionamiento



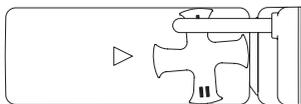
Las imágenes muestran un resguardo de seguridad cerrado con una fuerza de enclavamiento configurada de 50 N (véase sección “6.4 Fuerza de retención”, página 23).



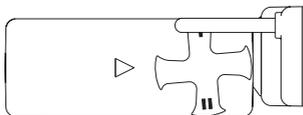
PRECAUCIÓN

Asegurar el acceso/entrada suficiente del actuador en la cruz giratoria.

Correcto



Incorrecto



AVISO

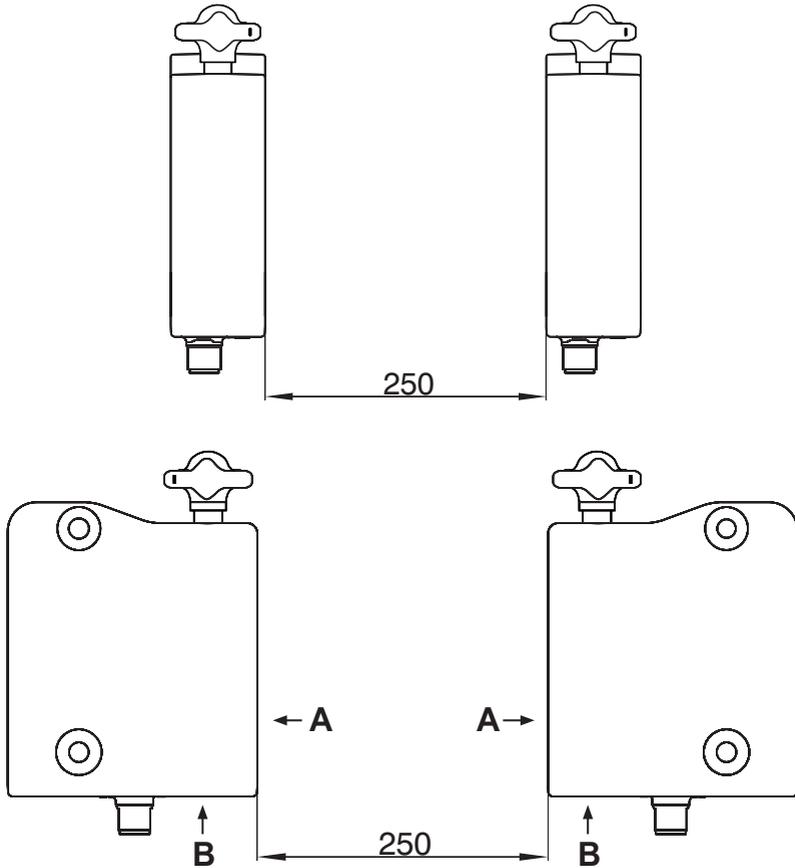
Para evitar cualquier variación del sistema y la reducción de las distancias de detección, se recomienda atender las siguientes recomendaciones:



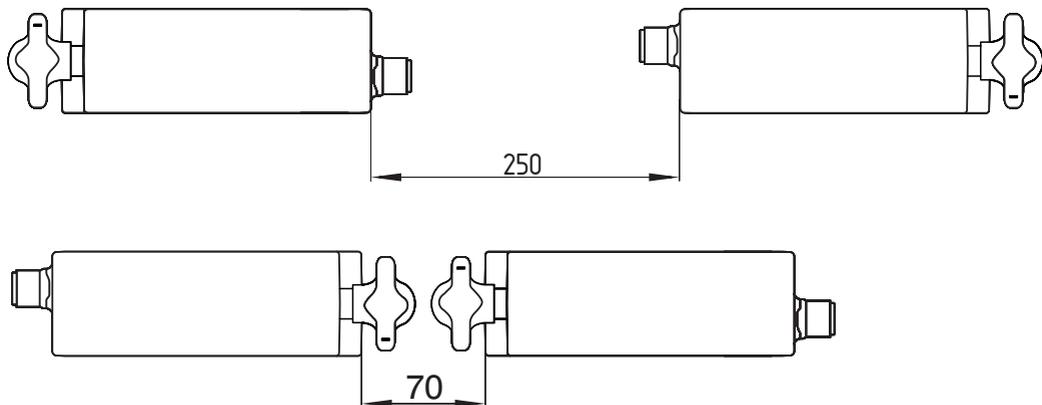
- La presencia de piezas metálicas en las proximidades del dispositivo de bloqueo de seguridad podrían modificar la distancia de conmutación.
- Evitar todo tipo de virutas metálicas.

5.3 Observar la distancia mínima

Distancia mínima entre dos conmutadores de seguridad u otros sistemas con la misma frecuencia (125 kHz)



La distancia mínima entre superficies de sujeción metálicas y la cara frontal "A", resp. la cara base "B" del equipo es de 5 mm.



5.4 Botón de desbloqueo

Para la colocación de la máquina se puede desbloquear el dispositivo de bloqueo estando libre de tensión. Para ello, lleve el botón de desbloqueo a la posición .

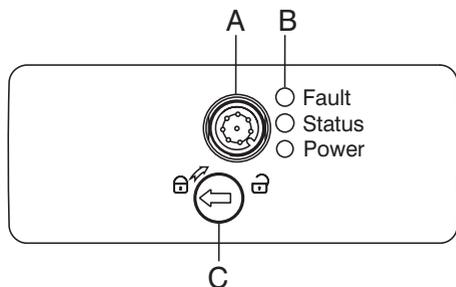
Volviendo a llevar el botón de desbloqueo a la posición inicial  se recupera el funcionamiento normal de nuevo.



PRECAUCIÓN

No girar más allá del tope.

Tras la puesta en marcha, el desbloqueo auxiliar debe estar protegido frente a un accionamiento involuntario, por ejemplo, mediante el uso del sello adjunto.



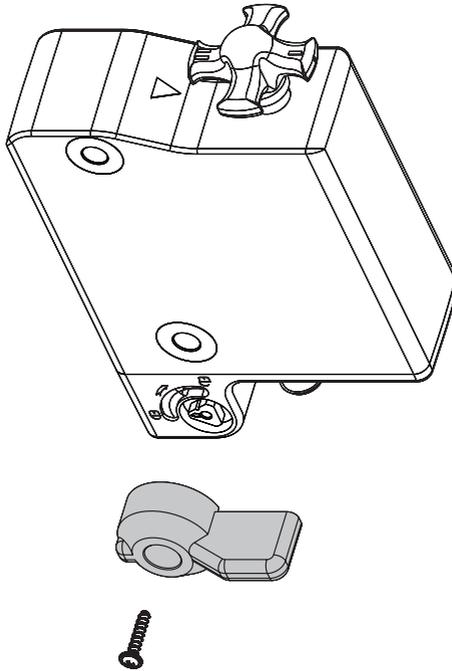
Leyenda

- A: Conector empotrable M12, 8-polos
- B: Indicadores por LED
- C: Botón de desbloqueo

5.5 Desbloqueo de emergencia

En el caso de la variante con desbloqueo de emergencia, la palanca roja se incluye suelta. La palanca debe fijarse antes de la primera puesta en servicio con el tornillo adjunto en el lugar previsto. La palanca debe montarse sobre el triángulo del desbloqueo de tal manera, que la flecha en el triángulo y el eje de la palanca roja coincidan.

La palanca se puede montar por ambos lados. El lado opuesto se puede utilizar como desbloqueo auxiliar con una llave triangular.



PRECAUCIÓN

El usuario debe impedir que se restablezca el desbloqueo auxiliar accionando la palanca roja de desbloqueo de emergencia.



PRECAUCIÓN Desbloqueo de emergencia

Montaje y accionamiento solamente dentro de la zona de peligro.

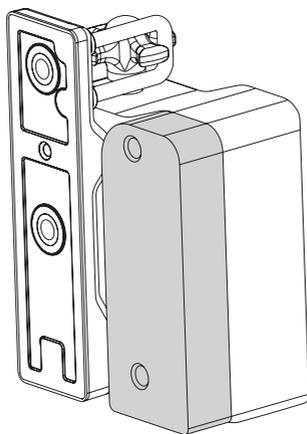
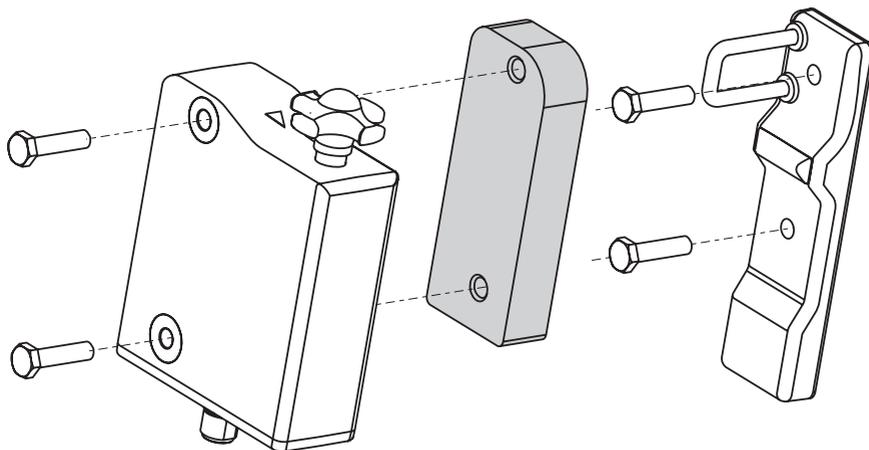


AVISO

Para poder garantizar un funcionamiento correcto del desbloqueo de emergencia, el resguardo de seguridad no debe encontrarse en un estado de tensión mecánica.

5.6 Montaje con grupo de montaje

Para puertas que cierran al ras del marco de la puerta se puede utilizar el grupo de montaje opcional Z2FM001.



6. Puesta en marcha

6.1 Conexión eléctrica



AVISO

La conexión eléctrica sólo debe realizarse estando el dispositivo libre de tensión y por personal experto autorizado.

Las entradas de tensión +24 V, IN1, IN2 y señal deben estar protegidas contra sobretensión. Deben utilizarse fuentes de alimentación PELV según IEC 60204-1. Durante la instalación debe preverse la protección eléctrica necesaria para el cableado y el equipo.

Las salidas de seguridad se pueden utilizar directamente para la conexión en la parte relevante para la seguridad del control del circuito de control.

6.1.1 Funcionamiento de las salidas de seguridad

En la versión del S2FP0xxx, el desbloqueo del dispositivo de bloqueo tiene como consecuencia la deshabilitación de las salidas de seguridad. El resguardo de seguridad desbloqueado se puede bloquear de nuevo mientras el actuador del dispositivo de bloqueo S2FP0xxx permanezca en posición de detección. En tal caso, las salidas de seguridad se habilitan nuevamente.

No es necesario abrir el resguardo de seguridad.

En la variante S2FP1xxx la apertura del resguardo de seguridad causa la deshabilitación de las salidas de seguridad.

En salidas de seguridad que ya están conectadas, los errores que no ponen en peligro inmediato el funcionamiento seguro del dispositivo de bloqueo (p.e. temperatura ambiente demasiado elevada, salida de seguridad en potencial extraño, corto circuito entre hilos) tienen como consecuencia un mensaje de advertencia, la desconexión de la salida de diagnóstico y el retardo de la desconexión de las salidas de seguridad. Las salidas de seguridad se desconectan cuando la advertencia de error persiste durante 30 minutos. La combinación de señales, salida de diagnóstico desconectada y salidas de seguridad aún conectadas, puede utilizarse para llevar a la máquina a una posición de parada ordenada. Una vez eliminado el error, el mensaje de error se cancela abriendo el resguardo de seguridad correspondiente.

6.1.2 Requisitos para una evaluación posterior

Entrada de seguridad de dos canales, adecuada para 2 salidas de semiconductor tipo p.

AVISO

Configuración del PLC de seguridad



Al conectar el sensor de seguridad a relés de seguridad electrónicos recomendamos configurar un tiempo de discrepancia de por lo menos 100 ms. Las entradas de seguridad del relé deben ser capaces de ocultar un impulso de prueba de aprox. 1 ms. No es necesario el reconocimiento de cortocircuitos entre hilos y, dado el caso, deberá desconectarse.

6.2 Control del solenoide

En la variante con principio de desbloqueo por tensión del S2FPxxx, el bloqueo está desactivado cuando la señal Mag se activa durante el funcionamiento normal (= 24 V). En la variante con principio de bloqueo por tensión del S2FPxxx el bloqueo está activado cuando se activa la señal Mag durante el funcionamiento normal (= 24 V).

6.3 Codificación del accionador

Los dispositivos de bloqueo con codificación estándar están listos para funcionar en el momento de su entrega.

Los dispositivos de bloqueo y actuadores con codificación individual deben aprendizados entre ellos de la siguiente manera:

1. Desconectar el dispositivo de bloqueo y aplicarle tensión nuevamente.
2. Llevar el actuador a la zona de registro. El procedimiento de aprendizaje se indica en el dispositivo de bloqueo, el LED verde se apaga, el LED rojo se enciende y el LED amarillo parpadea (1 Hz).
3. Tras 10 segundos el equipo solicita mediante breves impulsos parpadeantes (3 Hz) la desconexión de la tensión operativa del dispositivo de bloqueo. (Si no se desconecta en un plazo de 5 minutos, el dispositivo de bloqueo interrumpe el proceso de aprendizaje y comunica la existencia de un actuador equivocado parpadeando 5 veces en color rojo).
4. Tras la siguiente conexión de la tensión operativa el actuador debe programarse nuevamente para activar el código de actuador que se ha aprendido/programado. De esta manera el código activado se guarda definitivamente.

En la opción de pedido "individual, con función de aprendizaje", el proceso de aprendizaje de un nuevo actuador se puede repetir ilimitadamente. Al realizar el aprendizaje de un nuevo actuador, el código utilizado hasta ese momento es invalidado. A continuación, una habilitación del bloqueo durante 10 minutos garantiza una mayor protección contra la manipulación. El LED verde parpadea hasta que haya finalizado el tiempo de habilitación y se haya registrado el nuevo actuador. Caso de interrupción de la alimentación de tensión durante el tiempo de habilitación, los 10 minutos de tiempo de protección contra la neutralización/manipulación empezarán nuevamente en cuanto se restablezca la tensión.

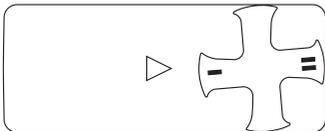
6.4 Fuerza de retención

Para un funcionamiento correcto del equipo, la cruz giratoria debe estar en posición I o II cuando el resguardo de seguridad esté abierto. El bloqueo no es posible en las posiciones intermedias.

Girando la cruz giratoria 180° se modifica la fuerza de retención.

En la posición I la fuerza de retención es de aprox. 25 N.

En la posición II la fuerza de retención es de aprox. 50 N.



6.5 Prueba de funcionamiento

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

1. Comprobar el desplazamiento lateral máx. de la unidad de actuador y el dispositivo de bloqueo.
2. Comprobar el desplazamiento angular máx. (véase sección “5. Instrucciones para el montaje”, página 15).
3. Los cables de conexión deben estar en perfecto estado.
4. Comprobar que la caja del interruptor no esté dañada.
5. Eliminar suciedad.
6. En el caso de la variante con desbloqueo de emergencia es necesario tener en cuenta lo siguiente:
 - En el interior de la zona de peligro, el equipo de protección ha de estar en posición abierta.
 - No deberá ser posible bloquear el dispositivo de seguridad desde dentro.

7. Indicaciones de mantenimiento

Si se realiza la instalación y el uso debidamente, el dispositivo de bloqueo de seguridad funcionará sin necesidad de mantenimiento. Recomendamos realizar regularmente una inspección visual y una prueba de funcionamiento, siguiendo los pasos que se indican a continuación:

- Comprobar que el actuador y el dispositivo de bloqueo por solenoide de seguridad estén montados correctamente.
- Comprobar el desplazamiento lateral máx. de la unidad de actuador y el dispositivo de bloqueo.
- Comprobar el desplazamiento angular máx. (véase sección “5. Instrucciones para el montaje”, página 15).
- Los cables de conexión deben estar en perfecto estado.
- Comprobar que la caja del interruptor no esté dañada
- Eliminar suciedad.



PRECAUCIÓN

En todas las fases de vida de funcionamiento del dispositivo de bloqueo de seguridad deberán tomarse las medidas constructivas y organizativas necesarias para la protección contra la neutralización/ manipulación o evasión del dispositivo, como por ejemplo mediante la instalación de un actuador de reserva.

Los equipos dañados o defectuosos se deberán sustituir.

8. Diagnóstico

8.1 Información de diagnóstico

A través de tres LED's de distintos colores, ubicados en el equipo, el interruptor de seguridad señala el estado de operación, así como posibles fallos.

verde (power)	Tensión de alimentación disponible			
amarillo (status)	Estado de funcionamiento			
rojo (fault)	Error			
	Códigos de parpadeo (rojo)	Denominación	desconexión autónoma tras	Motivo del error
	1 parpadeo	(Advertencia de) error en la salida OSSD1	30 min	Error en la comprobación de salida o tensión en la salida OSSD1, a pesar de que la salida está desconectada
	2 parpadeos	(Advertencia de) error en la salida OSSD2	30 min	Error en la comprobación de salida o tensión en la salida OSSD2, a pesar de que la salida está desconectada
	3 parpadeos	(Advertencia de) error por cortocircuito entre hilos	30 min	Cortocircuito entre los cables de salida o error en ambas salidas
	4 parpadeos	(Advertencia de) error por sobretemperatura	30 min	La medición de temperatura da una temperatura interior demasiado alta
	5 parpadeos	Error actuador	0 min	Actuador erróneo o defectuoso, rotura de estribo
	6 parpadeos	Fallo cruz giratoria	0 min	Cruz giratoria en posición intermedia no permitida
Rojo constante	Error interno	0 min	Equipo defectuoso	

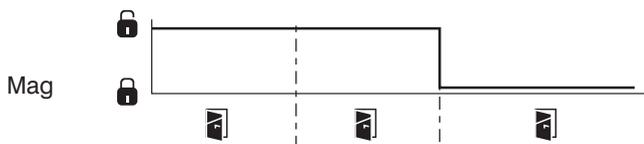
8.2 Salida de señal

Se puede consultar la salida de señal a prueba de cortocircuitos, por ejemplo, desde un PLC, para tareas de control o indicación.

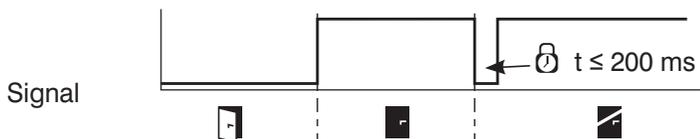
¡La salida de señal no es una salida relevante a efectos de seguridad!

Comportamiento de la salida de señal en el ejemplo de un dispositivo de bloqueo con principio de corriente de reposo.

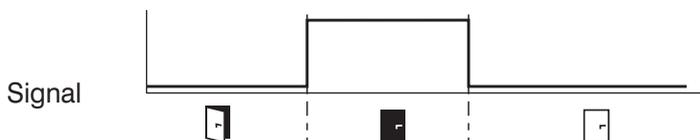
Señal de entrada control del solenoide



Proceso normal, el resguardo ha sido bloqueado



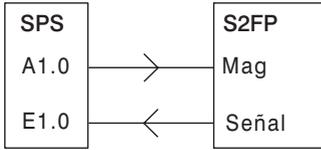
El resguardo no se ha podido bloquear o error



Leyenda

	Bloqueo		Desbloqueo
	Resguardo abierto		Resguardo cerrado
	Desbloquear resguardo		Resguardo bloqueado
	Tiempo de retardo		Resguardo no bloqueado o error

Evaluación de la salida de señal



Desbloqueo por tensión: Mag = 0 = bloquear

A1.0 —&— M1.0 El resguardo se puede bloquear
E1.0 —&—

A1.0 —&— M2.0 Resguardo bloqueado
E1.0 —&—

Bloqueo por tensión: Mag = 1 = bloquear

A1.0 —&— M1.0 El resguardo se puede bloquear
E1.0 —&—

A1.0 —&— M2.0 Resguardo bloqueado
E1.0 —&—

Estado del sistema	Control del solenoide Mag		LED			Salidas de seguridad OSSD1, OSSD2		Salida de señal
	Desbloqueo por tensión	Bloqueo por tensión	verde	rojo	amarillo	S2FP0xx	S2FP1xx	Señal
Resguardo abierto	24 V (0 V)	0 V (24 V)	encendido	apagado	apagado	0 V	0 V	0 V
Resguardo cerrado, no bloqueado	24 V	0 V	encendido	apagado	parpadea	0 V	24 V	24 V
Resguardo cerrado, imposible bloquear	0 V	24 V	encendido	apagado	parpadea	0 V	24 V	0 V
Resguardo cerrado, y bloqueado	0 V	24 V	encendido	apagado	encendido	24 V	24 V	24 V
Advertencia de error ¹⁾	0 V	24 V	encendido	parpadea ²⁾	apagado	24 V ¹⁾	24 V ¹⁾	0 V
Error	0 V (24 V)	24 V (0 V)	encendido	parpadea ²⁾	encendido / parpadea	0 V	0 V	0 V
Adicional en la versión "Individual, con función de aprendizaje"								
Actuador "Proceso de aprendizaje" (bloqueo de habilitación)			parpadea	apagado	apagado	0 V	0 V	0 V

Tabla 1: Información de diagnóstico del interruptor de seguridad

A través de tres LED's de distintos colores, ubicados en el equipo, el interruptor de seguridad señala el estado de operación, así como posibles fallos.

1) después de 30 min: desconexión por error

2) véase código de parpadeo

8.3 Error

Los errores que hacen que no se pueda seguir garantizando el funcionamiento seguro del bloqueo de guarda (errores internos) conducen a la desconexión de las salidas de seguridad dentro del tiempo de riesgo. Un error que no ponga en peligro de forma inmediata el funcionamiento seguro del bloqueo de guarda S2FPxxx (por ejemplo, temperatura ambiente demasiado elevada, salida de seguridad con voltajes extraños, cortocircuitos) conducirá a una desconexión retardada. Una vez subsanado el error, desaparecerá el mensaje de error al abrir la correspondiente puerta de protección. Una vez subsanado el error, desaparecerá el mensaje de error al abrir la correspondiente puerta de protección y volver a cerrarla.

8.4 Advertencia de error

Ha aparecido un error, que después de 30 minutos tiene como consecuencia la desconexión de las salidas de seguridad (el LED rojo "Error" parpadea). Las salidas de seguridad, de momento, permanecen conectadas. Esto sirve para la desconexión controlada del proceso. La advertencia de error es retirada al eliminar la causa del error. Puede utilizarse la combinación de señales «Salida de diagnóstico desconectada» y «Salidas de seguridad aún conectadas» para colocar la máquina en una posición de parada ordenada.

9. Desmontaje

El Dispositivo de bloqueo de seguridad por solenoide sólo debe desmontarse estando libre de tensión.

10. Eliminación respetuosa con el medio ambiente

wenglor sensoric GmbH no acepta la devolución de productos inutilizados o irreparables. La eliminación de los productos se rige por las normativas vigentes sobre eliminación de residuos del país.

11. Anexo

11.1 Directorio de cambio del manual de instrucciones

Versión	Fecha	Descripción / modificación
1.0.0	28.11.16	Versión original del manual de instrucciones
1.1.0	04.10.17	Adaptación a la nueva declaración de conformidad y muchas otras modificaciones en las instrucciones generales
2.0.0	13.07.18	Actualización de los datos técnicos y otros ajustes
2.1.0	29.08.19	Fuerza de bloqueo (véase sección "4. Datos técnicos", página 7)
2.2.0	01.03.21	Actualización de los datos técnicos y otros ajustes

11.2 Declaración de conformidad de la UE

La declaración de conformidad de la UE se encuentra en nuestra página web en www.wenglor.com en el área de descargas del producto.

EU Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity (DoC)



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

wenglor sensoric GmbH
wenglor Straße 3
88069 Tett nang / GERMANY

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

S2FP...

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
Funkanlagen / RED	2014/53/EU Amtsblatt / Official Journal L153 22.05.2014
Maschinen / MD	2006/42/EG Amtsblatt / Official Journal L157 09.06.2006

Folgende Normen wurden angewandt: The following standards have been used:

EN 60947-5-3:2013
EN ISO 14119:2013
EN ISO 13849-1:2015
EN 300 330-2 V2.1.1:2017

Produkt-Beschreibung
Verriegelung für Sicherheitsfunktionen
Sicherheits-Bauteil nach 2006/42/EG Anhang IV
Product description
Interlocking device for safety functions
Safety component per 2006/42/EC annex IV

Benannte Stelle
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Alboinstraße 56
D-12103 Berlin
Notified Body
NB Nr. 0035
Zertifikat 01/205/5531.01/20

Dr. Alexander Ohl ist bevollmächtigt, die technischen Unterlagen zusammenzustellen.
Dr. Alexander Ohl is authorized to compile the technical documentation.

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

Tett nang, 13.01.2021
Ort / Place Datum / Date


Unterschrift / Signature

ES



RoHS



This device is intended to be powered by a Listed Limited Voltage, Limited Current or Class 2 source. This device shall be powered with the use of a Listed (CYJV) cable/ connector assembly rated 24Vdc, 0.8 A minimum.

