



18247317

Document: 10012650046 / 00

## RFID Non-Contact Safety Interlock Switch with OSSD

**SMSW-RF8-91RP-ODS05-69K**

**SMSW-RF8-91RP-ODS10-69K**

**SMSW-RF8-91RP-ODSC12**

### Installation, Configuration and Operation Guide

#### 1 SAFETY INSTRUCTIONS



##### DANGER!

- Failure to comply with safety regulations can result in death, serious injury and / or serious damage.
- Installation and commissioning of the device must be performed only by qualified and authorized personnel.



##### ATTENTION!

- Before putting the equipment into operation, it is recommended to read the whole content of this guide, as failure to comply with the guidelines described herein could cause serious damage to the process or the people involved in it.



##### NOTE!

- Transportation and disposal of this device must be done with the proper care. Disposal must be done in compliance with the instructions and national legislations.

#### 2 GENERAL INFORMATION

RFID Coded Non-Contact Safety Switches are designed to interlock hinged, sliding or removable guard doors. They are specifically advantageous when:

- Poor guard alignment exists.
- High level anti-tamper is required.
- High hygiene requirements exist e.g. food industry hose down.
- Long mechanical life is required (no moving or touching parts).

SMSW switches must be used in combination with a dual channel safety control device e.g. Safety Relay or Safety Controller.

SMSW switches can be used to provide protection to PLe/Cat.4 to ISO13849-1.

They will maintain PLe with switches connected in series due to internal test functions of the switches.

It is recommended to limit the number of switches connected in series to 30 maximum.

#### 3 INSTALLATION

- M4 mounting bolts must be used to fix the switches. Tightening torque for mounting bolts to ensure reliable fixing is 1.0 Nm. Always mount on non ferrous materials.
- It is recommended to fit the mounting hole washers supplied to prevent damage to the housings. If excessive vibration is present, consider additional fitting of anti-vibration washers or nuts.

- The recommended setting gap is 5 mm. The safety switch must not be used as a mechanical stop or be adjusted by striking with a hammer.
- The actuator must not be allowed to strike the switch. Do not mount adjacent switches or actuators closer than 100 mm.
- Typical misalignment tolerance after setting is 5 mm.
- After installation always check each switch function by opening and closing each guard individually in turn and ensuring that the appropriate LEDs on the safety relay or controller are illuminated when the switch is closed and are extinguished when the switch is open.
- Check that the machine stops and cannot be re-started when each switch is open.

#### 4 TECHNICAL SPECIFICATIONS

Standards	ISO14119, EN 60947-5-3, EN 60204-1, ISO 13849-1, EN 62061 and UL508
Rated Operating Voltage	24 Vdc -15 % +10 % use SELV/PELV
Power Consumption	0.7 W
Outputs Rated Voltage	24 Vdc
Outputs Max. Current	0.2 A
Outputs Min. Current	1 mA
Outputs Type	OSSD, PNP
Inputs Rated Voltage	24 Vdc
Inputs Rated Current	2 mA
Auxiliary Signalling Output Rated Voltage	24 Vdc
Auxiliary Signalling Output Max. Current	0.2 A
Signalling Output Type	PNP
Assured Switching Distances	SAO: 8 mm SAR: 20 mm
Recommended Setting Gap	5 mm
Tolerance to Misalignment	+/- 5 mm in any direction from 5 mm setting gap
Response Time Guard Open	60 ms max.
Response Time Inputs Off	20 ms max.
Operating Temperature	-20 to 55 °C (-4 to 131 °F)
Storage Temperature	-25 to 80 °C (-13 to 176 °F)
Dielectric Withstand	250 Vac
Insulation Resistance	100 M ohms
Enclosure Protection	IP67 and IP69K (QC versions IP67 for connector)
Body Material	Polyester
Characteristic Data According to IEC62061 (Used as a Sub System)	
Safety Integrity Level	SIL3
PFH	(1/h) 1.0 E-09 / corresponds to 1 % of SIL3
PFD	8.7 E-05 / corresponds to 9 % of SIL3
Proof Test Interval T <sub>i</sub>	20a
Characteristic Data According to EN ISO13849-1	
Performance Level	e
Category	4
MTTFd	771a
Diagnostic Coverage DC	High

#### Information with regard to UL 508

- Type 1 enclosures.
- Maximum temperature: 50 °C (122 °F).
- Maximum output: 24 Vdc 100 mA.
- Powered by class 2 or equivalent.



## Interruptor de Enclavamiento de Seguridad sin Contacto RFID con OSSD

**SMSW-RF8-91RP-ODS05-69K**

**SMSW-RF8-91RP-ODS10-69K**

**SMSW-RF8-91RP-ODSC12**

### Guía de Instalación, Configuración y Funcionamiento

#### 1 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



##### ¡PELIGRO!

- El no cumplimiento de las normas de seguridad puede resultar en muerte, heridas graves y/o daños serios.
- La instalación y el comisionamiento del dispositivo deben ser realizados solamente por personal cualificado y autorizado.



##### ¡ATENCIÓN!

- Antes de poner el equipo en funcionamiento, se recomienda leer este guía en su totalidad, ya que la falta de observancia de las orientaciones aquí descritas podría causar daños graves al proceso o a las personas involucradas.



##### ¡NOTA!

- El transporte y la eliminación de este dispositivo deben realizarse con el debido cuidado. La eliminación debe hacerse de acuerdo con las normativas y legislaciones nacionales.

#### 2 INFORMACIONES GENERALES

Los interruptor de enclavamiento de seguridad sin contacto RFID con OSSD están diseñados para interconectar puertas de resguardo articuladas, deslizantes o removibles. Son especialmente ventajosos cuando:

- Existe un mal alineamiento del resguardo.
- Se requiere un alto nivel de protección contra manipulaciones.
- Existen altos requisitos de higiene, por ejemplo, en la industria alimentaria que requiere limpieza con manguera.
- Se requiere una larga vida mecánica (sin partes móviles o en contacto).

Los interruptores SMSW deben utilizarse en combinación con un dispositivo de control de seguridad de canal dual, como un relé de seguridad o un controlador de seguridad. Los interruptores SMSW pueden utilizarse para proporcionar protección a PLe/Cat.4 según ISO13849-1. Mantendrán PLe con interruptores conectados en serie debido a las funciones de prueba internas de los interruptores. Se recomienda limitar el número de interruptores conectados en serie a un máximo de 30.

#### 3 INSTALACIÓN

- Se deben utilizar pernos de montaje M4 para fijar los interruptores. El par de apriete para los pernos de montaje, para asegurar una fijación confiable, es de 1,0 Nm. Siempre monte en materiales no ferrosos.
- Se recomienda utilizar las arandelas para orificios de montaje proporcionadas para evitar daños en las carcasas. Si hay vibraciones excesivas, considere la instalación adicional de arandelas o tuercas antivibración.
- La separación de ajuste recomendada es de 5 mm. El interruptor de seguridad no debe utilizarse como un tope mecánico ni ajustarse golpeando con un martillo.
- El actuador no debe golpear el interruptor. No monte interruptores o actuadores adyacentes a menos de 100 mm de distancia.

- La tolerancia típica de desalineación después del ajuste es de 5 mm.
- Después de la instalación, siempre verifique la función de cada interruptor abriendo y cerrando cada resguardo individualmente y asegurándose de que los LEDs apropiados en el relé de seguridad o controlador estén iluminados cuando el interruptor esté cerrado y apagados cuando el interruptor esté abierto.
- Verifique que la máquina se detenga y no pueda reiniciarse cuando cada interruptor esté abierto.

#### 4 ESPECIFICACION TÉCNICA

Standards	ISO14119, EN 60947-5-3, EN 60204-1, ISO 13849-1, EN 62061 e UL508
Tensión Nominal de Operación	24 Vcc – 15 % + 10 % Use SELV/PELV
Consumo de Energía	0,7 W
Salidas Tensión Nominal	24 Vcc
Salidas Corriente Máx.	0,2 A
Salidas Corriente Mín.	1 mA
Tipo de Salidas	OSSD, PNP
Entradas Tensión Nominal	24 Vcc
Entradas Corriente Nominal	2 mA
Salida de Señalización Auxiliar Tensión Nominal	24 Vcc
Salida de Señalización Auxiliar Corriente Máx.	0,2 A
Tipo de Salida de Señalización	PNP
Distancias de Conmutación Garantizadas	SAO: 8 mm, SAR: 20 mm
Separación de Ajuste Recomendada	5 mm
Tolerancia al Desalineamiento	+/- 5 mm en cualquier dirección a partir de la separación de ajuste de 5 mm
Tiempo de Respuesta Guard Open	60 ms máx.
Tiempo de Respuesta Entradas Off	20 ms máx.
Temperatura de Operación	-20 a 55 °C
Temperatura de Almacenamiento	-25 a 80 °C
Aislamiento Dielectrico	250 Vca
Resistencia de Aislamiento	100 MΩ
Protección de la Carcasa	IP67 e IP69K (versiones QC IP67 para conector)
Material del Cuerpo	Poliéster
Datos Característicos Según IEC62061 (Usado como Subsistema)	
Nivel de Integridad de Seguridad	SIL3
PFH (1/h)	1,0 E-09 / corresponde a 1 % de SIL3
PFD	8,7 E-05 / corresponde a 9 % de SIL3
Intervalo de Prueba de Comprobación T <sub>i</sub>	20 años
Datos Característicos Según EN ISO13849-1	
Nivel de Performance	e
Categoría	4
MTTFd	771 años
Cobertura Diagnóstica DC	Alta

#### Información sobre UL 508

- Envoltorio tipo 1.
- Temperatura máxima: 50 °C.
- Salida máxima: 24 Vcc 100 mA.
- Alimentado por clase 2 o equivalente.

## Interruptor de Intertravamento de Segurança sem Contato RFID com OSSD

SMSW-RF8-91RP-ODS05-69K

SMSW-RF8-91RP-ODS10-69K

SMSW-RF8-91RP-ODSC12

### Guia de Instalação, Configuração e Funcionamento

#### 1 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA



##### PERIGO!

- O não cumprimento das normas de segurança pode resultar em morte, ferimentos graves e/ou danos sérios.
- A instalação e comissionamento do dispositivo devem ser realizadas apenas por pessoal qualificado e autorizado.



##### ATENÇÃO!

- Antes de colocar o equipamento em operação, recomenda-se a leitura deste guia na sua íntegra, pois a inobservância das orientações aqui descritas poderá causar sérios danos ao processo ou as pessoas nele envolvidas.



##### NOTA!

- O transporte e descarte desse dispositivo deverá ser realizado com o devido cuidado. O descarte deverá ser feito de acordo com as prescrições e legislações nacionais.

#### 2 INFORMAÇÕES GERAIS

Os Interruptor de intertravamento de segurança sem contato RFID com OSSD são projetados para interligar portas de proteção articuladas, deslizantes ou removíveis. Eles são especialmente vantajosos quando:

- Existe um mau alinhamento da proteção.
- É necessário um alto nível de proteção contra manipulação.
- Existem altos requisitos de higiene, por exemplo, em indústrias alimentícias que precisam de lavagem com mangueira.
- É necessário um longo ciclo de vida mecânica (sem partes móveis ou em contato).

Os interruptores SMSW devem ser usados em combinação com um dispositivo de controle de segurança de canal duplo, como relé de segurança ou controlador de segurança. Os interruptores SMSW podem ser usados para fornecer proteção a PLe/Cat.4 conforme ISO13849-1. Eles manterão PLe com os interruptores conectados em série devido às funções de teste internas dos interruptores. Recomenda-se limitar o número de interruptores conectados em série a 30 no máximo.

#### 3 INSTALAÇÃO

- Devem ser utilizados parafusos de montagem M4 para fixar os interruptores. O torque de aperto para os parafusos de montagem, para garantir uma fixação confiável, é de 1,0 Nm. Sempre monte em materiais não ferrosos.
- Recomenda-se utilizar as arruelas para furos de montagem fornecidas para evitar danos aos invólucros. Se houver vibrações excessivas, considere a instalação adicional de arruelas ou porcas antivibração.
- A folga de ajuste recomendada é de 5 mm. O Interruptor de segurança não deve ser usado como um batente mecânico nem ser ajustado batendo com um martelo.
- O atuador não deve atingir o interruptor. Não monte interruptores ou atuadores adjacentes a uma distância menor que 100 mm.
- A tolerância típica de desalinhamento após o ajuste é de 5 mm.

- Após a instalação, sempre verifique a função de cada interruptor abrindo e fechando cada proteção individualmente e garantindo que os LEDs apropriados no relé de segurança ou controlador estejam acesos quando o interruptor estiver fechado e apagados quando o interruptor estiver aberto.

- Verifique se a máquina para e não pode ser reiniciada quando cada interruptor está aberto.

#### 4 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

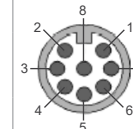
Standards	ISO14119, EN 60947-5-3, EN 60204-1, ISO 13849-1, EN 62061 e UL508
Tensão Nominal de Operação	24 Vcc -15 % +10 % use SELV/PELV
Consumo de Energia	0,7 W
Saídas Tensão Nominal	24 Vcc
Saídas Corrente Máx.	0,2 A
Saídas Corrente Mín.	1 mA
Tipo de Saídas	OSSD, PNP
Entradas Tensão Nominal	24 Vcc
Entradas Corrente Nominal	2 mA
Saída de Sinalização Auxiliar Tensão Nominal	24 Vcc
Saída de Sinalização Auxiliar Corrente Máx.	0,2 A
Tipo de Saída de Sinalização	PNP
Distâncias de Comutação Garantidas	SAO: 8 mm, SAR: 20 mm
Folga de Ajuste Recomendada	5 mm
Tolerância ao Desalinhamento	+/- 5 mm em qualquer direção a partir da folga de ajuste de 5 mm.
Tempo de Resposta Guard Open	60 ms máx.
Tempo de Resposta Entradas Off	20 ms máx.
Temperatura de Operação	-20 a 55 °C
Temperatura de Armazenamento	-25 a 80 °C
Isolamento Dielétrico	250 Vca
Resistência de Isolação	100 MΩ
Proteção da Carcaça	IP67 e IP69K (versões QC IP67 para conector)
Material do Corpo	Poliéster
<b>Dados Característicos de Acordo com IEC62061 (Usado como Subsistema)</b>	
Nível de Integridade de Segurança	SIL3
PFH (1/h)	1,0 E-09 / corresponde a 1 % de SIL3
PFH	8,7 E-05 / corresponde a 9 % de SIL3
Intervalo de Teste de Comprovação T1	20 anos
<b>Dados Característicos de acordo com EN ISO13849-1</b>	
Nível de Performance	e
Categoria	4
MTTFd	771 anos
Cobertura Diagnóstica DC	Alta

#### Informações sobre UL 508

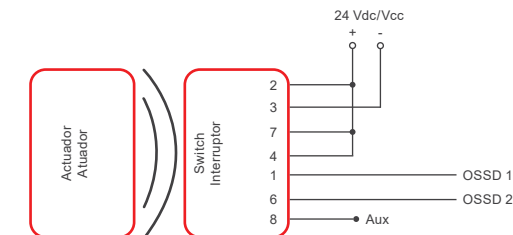
- Invólucro tipo 1.
- Temperatura máxima: 50 °C.
- Saída máxima: 24 Vcc 100 mA.
- Alimentado por classe 2 ou equivalente.

#### APPENDICES / ANEXOS

Cable/Cabo	Circuit/Circuito
8 Orange/naranja/laranja	Auxiliary signal output (+24 Vdc) Salida de señal auxiliar (+24 Vcc) Saída de sinal auxiliar (+24 Vcc)
5 Brown/marrón/marrom	Not used No utilizado Não utilizado
4 Yellow/amarillo/amarelo	Safety input 1 Entrada de seguridad 1 Entrada de segurança 1
6 Green/verde	Safety output 1 Salida de seguridad 1 Saída de segurança 1
7 Black/negro/preto	Safety input 2 Entrada de seguridad 2 Entrada de segurança 2
1 White/blanco/blanco	Safety output 2 Salida de seguridad 2 Saída de segurança 2
2 Red/rojo/vermelho	Supply +24 Vdc Alimentación +24 Vcc Alimentação +24 Vcc
3 Blue/azul	Supply 0 Vdc Alimentación 0 Vcc Alimentação 0 Vcc



#### SINGLE SWITCH/CONEXIÓN ÚNICA/CONEXÃO ÚNICA



#### DIMENSIONS / DIMENSIONES / DIMENSÕES

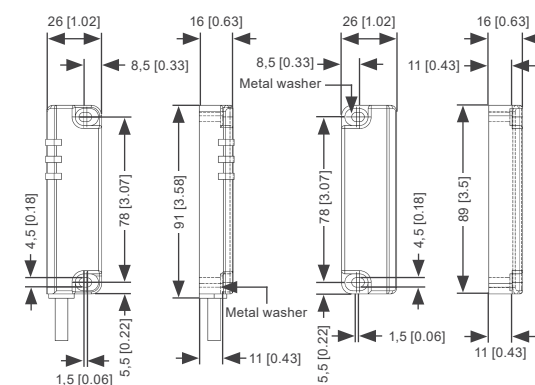


Figure A.1: Model dimension  
 Figura A.1: Dimensión del modelo  
 Figura A.1: Dimensão modelo