

NOMENCLATURE - BEZEICHNUNG - NOMENCLATURE - NOMENCLATURA - NOMENCLATURA

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|------------------|----------------------|-----------|----------|-------------|-----------|----------|----------|----------|-------------|------------------|-------------|----------------------|-------------------|
| SS-SF | xx | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | xx |
| Series | Type of Switches | Quantity of switches | Terminals | Painting | Cable entry | Indicator | Approval | Marking | IP | Temp. range | Material and sov | Coil rating | Pneumatic connection | Special execution |

GB - READ THIS INSTRUCTION FIRST

To avoid serious or fatal personal injury or major property damage, read and follow all safety instruction in this manual. If you require additional instruction, please contact Rotork Instruments Italy. **SAVE THIS INSTRUCTION. WARNING!** Warns of hazard that MAY cause serious personal injury, death or major property damage. HAZARDOUS VOLTAGE. Disconnect all power before servicing equipment.

EU/UK DECLARATION OF CONFORMITY

Herewith we declare that the SOLDO® limit switch box SS-SF (SIF-SIF) series,

| | |
|--|---|
| | II 1GD Ex ia IIC T6...T4 Ga Ex ia IIIC T200xC Da or |
| | II 2GD Ex ib IIC T6...T4 Gb Ex ib IIIC T1xC Db or |
| | 2D Ex tb IIIC T85°C...T120°C Db |

(according to proximity switches options) are in conformity with the provision of the ATEX Directive 2014/34/UE, with the Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 (S.I. 2016/1107) and with national implementing legislation and that appropriate harmonized standards have been applied:

| | | |
|---|--|--|
| EN IEC 60079-0: 2018 EN 60079-1: 2012 EN 60079-31: 2014 | Directive 2014/30/UE and Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091) Directive 2014/35/UE and Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (S.I. 2016/1101) | EN 60529:1991/A2: 2013 EN 60730-1:2011 EN 61326-1:2013 |
|---|--|--|

ATEX EU - Type examination certificate EPT 17 ATEX 2870 X
IECEx - Certificate of conformity IECEx EUT 17.0033X
UKEx - Type examination certificate CML 22UKEX2687X
Production quality assurance notification: ITS08ATEXQ5820
Production Quality assessment report: GB/ITS/QAR09.0004
UK quality assurance notification: ITS21UKQAN0291

Soldo limit switch boxes SF-SS series are also available, on request, with CCC or CCOE conformity certificates.

CAUTION!

Do not exceed the limit switch performance limitation. Exceeding the limitation may cause damage to the limit switch, actuator and valve. The conduit plug supplied with the switch boxes are for transit purposes only. To guarantee the IP66/67 degree of protection, use cable glands and wiring methods appropriate to the degree of protection of the box. ONLY FOR ATEX IECEX VERSIONS Use cable gland and conduit plug with protection level Ex "e", Ex "d" or Ex "tb" and IP66 at least. Limit switchbox for quarter-turn valve device (90° rotation). Maximum shaft angular velocity 250 rpm. Follow switch adjustment & indicator setting before servicing the limit switch box.

1 INSTALLATION

- 1.1 Attach proper mounting bracket (1) to the box (4) housing using four M6X8 bolts (2).
- 1.2 Align shaft (5) to actuator shaft and engage it.
- 1.3 Attach bracket to actuator using hardware provided (3).

2 SWITCH ADJUSTMENT

- 2.1 Loosen the screws (8) and remove box cover (7).
- 2.2 Follows indication in "Cams setting".
- 2.3 Box with 3-4 switches, set the actuator in the extra position you have to signal. Act according to indications in "Cams setting" to set cams of the switch number 3 and 4.

- 2.4 Replace box cover (7). WARNINGS: check seal (6) is properly fitted in slot. Tightening screws (8) using a torque of 1,3Nm.

3 3D INDICATOR SETTING

- 3.1 Remove four screws (13) and remove 3D indicator's cover (12).
- 3.2 Remove screw (10) and lift up 3D indicator (9) from its splined retainer.
- 3.3 Set 3D indicator (9) on splined retainer (on cover's shaft 15 for inox indicator) according to valve position.
- 3.4 Fix 3D indicator screwing the (10) screw.
- 3.5 Replace 3D Indicator cover (12). WARNINGS: check seal (11) is properly fitted in slot (only for plastic cover version).
- 3.6 Fix 3D indicator's cover (12) screwing the (13) four screws.
- 3.7 Tighten 3D indicator cover (12) by the screws (13), using a torque of 0,8Nm (only for plastic version).

4 ELECTRICAL WIRING

- 4.1 Remove cover (7) according point 2.1.
- 4.2 Remove protection plugs from cable entries and substitute them with cable glands or plugs suitable for type of protection required. Maintenance: at the specified maintenance intervals it is recommended to check the compression fittings and tighten as necessary.
- 4.3 Connect terminal strip (14) according to the wiring diagram on the label on the limit switch box. Use cable with section AWG 20 or superior.
- 4.4 Tighten terminal strip's screws using values of torque between 0,45÷0,6Nm.
- 4.5 Reassemble cover (7) according to point 2.4.
- 4.6 The device must be grounded using grounding kit. Two screws (3) and anti-vibration washers (1) are provided. There are two health connections, one inside and one outside the box. For outside connection use cable with section 4 mm² or superior.

5 DISC INDICATOR OPTION

- 5.1 Loosen the screw (10). Lift up the disk indicator (9).
- 5.2 Set disk indicator (9) according to valve position.
- 5.3 Fix disk indicator screwing the (10) screw.

6 PRODUCT'S STORAGE

- 6.1 Keep the boxes away from UV rays and atmospheric agents, in an environment with temperature between 0°C and 40°C.

7 SIL

- 7.1 For Safety Manual please refer to www.rotork.com/en/documents, and choose Product - Soldo Switch Box.

Ex Safety instruction to hazardous area installation:
Model numbers covered: limit switch box series SOLDO® SF-SS (SIF-SIF).
The following instructions apply to equipment covered by ATEX certificate number: EPT 17 ATEX 2870 X, IECEx certificate number: IECEx EUT 17.0033X and UKEx certificate number: CML 22UKEX2687X.

- 1) The SOLDO® limit switch box series SF-SS (SIF-SIF) may be used in a hazardous area with flammable gases, vapours, dust and mist, group IIC, IIIC protection mode Ex ia/Ex ib and in a hazardous area with flammable dust and mist, group IIIC protection mode Ex tb with the following temperature classes T4, T5, T6.
- 2) The device can be marked according to the intrinsically safe type of protection (GAS and DUST) or alternatively according to the dust-tight type of protection (DUST), the meaning of the marking strings is reported below:

| | | |
|---------------|---|--|
| | 2575 | |
| | II 1GD Ex ia IIC T6...T4 Ga Ex ia IIIC T200x45°C...T200x118°C Da | II 2GD Ex ib IIC T6...T4 Gb Ex ib IIIC T45°C...T135°C Db |
| | II 2D Ex tb IIIC T85°C...T120°C Db | |
| | -X°C≤Ta≤+X°C | -X°C≤Ta≤+X°C |
| | EU Type Examination n°: EPT 17 ATEX 2870 X | |
| Symbol | Meaning | |
| | The symbol reported complies with annex II of the regulation n. 765/2008 of the European parliament and of the council of 9 July 2008. | |
| | Registered number of the Notified Body involved in the verification of the product. | |
| | Specific symbol of ATEX directive 2014/34/UE, given in the annex II of the directive. | |
| II | Group of the equipment. Group II refers to equipment for use not in mining. | |
| 1GD 2GD | Category of the equipment. In presence of potentially explosive atmospheres of gas (G) and/or dust (D) the category 1 is suitable for zone 0 and/or zone 20 application, category 2 is suitable for zone 1 and/or zone 21 application. | |

| | |
|------------------------------|---|
| 2D | Category of the equipment. In presence of potentially explosive atmospheres of dust (D) the category 2 is suitable for zone 21 application. |
| Ex ia / Ex ib | The type of electrical protection for the equipment is an intrinsic safety circuit. |
| Ex tb | Type of protection applicable to electrical equipment protected by an enclosure and surface temperature limitation for use in explosive dust atmospheres. |
| IIC | Group of gas for which the equipment is suitable. |
| IIIC | Group of dust for which the equipment is suitable. |
| T6...T4 | Temperature class for Gas. |
| T45°C...T135°C | Maximum surface temperature for Dust. |
| T200x45°C...T200x118°C | Maximum surface temperature for Dust determined with a dust layer of 200mm. |
| Ga | Equipment protection level, equipment for explosive gas atmospheres, having a "very high" level of protection. |
| Da | Equipment protection level, equipment for explosive dust atmospheres, having a "very high" level of protection. |
| Gb | Equipment protection level, equipment for explosive gas atmospheres, having an "high" level of protection. |
| Db | Equipment protection level, equipment for explosive dust atmospheres, having an "high" level of protection. |
| -X°C≤Ta≤+X°C | Ambient temperature range. |
| Cert. n°: EPT 17 ATEX 2870 X | Certificate number issued by the notified body involved in the verify of annex III of Directive 2014/34/UE. |

- 3) Cross the temperature rating shown with the limit switch box rating shown in limit switch box installation & operating manual.
- 4) Suitably trained personnel shall carry out installation in accordance with applicable code of practice.
- 5) The user should not repair this equipment.
- 6) If the equipment is likely to come into contact with aggressive substances, it is responsibility of the user to take suitable precautions that prevent it from being adversely affected, thus ensuring that the type of protection is not compromised. Aggressive substances – es. Acidic liquids or gases that may attack the switch box housing.
- 7) The following precaution must be observed: the SF series is manufactured from aluminium, therefore for application in EPL Ga and Da, the device must be protected by impacts and frictions to avoid an ignition hazardous.
- 8) Use field wiring suitable for both minimum ambient temperature and maximum ambient temperature. Choose field wiring according to the following table in which are listed the temperature rise values to add to the max ambient temperature depending on the configuration of internal components:

| Equipment configuration | Temperature at the entry point Value to be considered for the cable jacket insulation selection | Temperature at the branching Value to be considered for the cable primary insulation selection |
|---|--|---|
| Certified sensors for Ga/Da | Tamb max + 13°C | Tamb max + 14°C |
| Certified sensors for Gb/Db | Tamb max + 8°C | Tamb max + 10°C |
| Simple apparatus | Tamb max + 5°C | Tamb max + 5°C |
| Certified position transmitter | Tamb max + 18°C | Tamb max + 18°C |
| Simple apparatus + end of line monitoring SMT resistor (potted PCB) | Tamb max + 17°C | Tamb max + 22°C |
| Simple apparatus + end of line monitoring THT resistor (not potted PCB) | Tamb max + 13°C | Tamb max + 16°C |
| Certified position transmitter + simple apparatus | Tamb max + 18°C | Tamb max + 18°C |
| Certified position transmitter + certified sensors | Tamb max + 18°C | Tamb max + 18°C |
| Protection type Ex tb | Tamb max + 11°C | Tamb max + 12°C |

- 9) Care shall be taken to prevent accumulation of electrostatic charges. Cleaning the limit switch box must be done with a moist cloth to prevent build-up of electrostatic charges. The user should guarantee periodic cleaning of the places were dust can storage.
- 10) The user should guarantee the keeping of the safety characteristic of the device after maintenance.
- 11) The equipment has passed the dielectric strength type test at 500V.
- 12) For every SPDT limit switch, a safety barrier shall be connected only to a circuit. So every limit switch shall be connected either normally closed or normally open, to avoid that two safety barriers are connected to the same common pole.
- 13) The installer shall select on label the checking box corresponding to the Ex installation.
- 14) Keep the boxes away from heating and cooling sources that could affect its service temperature.

ATTENTION:

Intrinsically safe parameters:

The maximum values for Type of protection intrinsically safe for circuits are shown in the following table:

| Pepperl&Fuchs | | | | Turck | | | Simple apparatus | End of line monitoring | |
|---------------|---------|----------|----------|-----------|----------|----------|------------------|------------------------|------------|
| Type 1 | Type 2 | Type 3 | *Type 4 | Type 5 | Type 6 | Type 7 | **Type 8 | ***Type 9 | ***Type 10 |
| Ui=16V | Ui=16V | Ui=16 V | Ui=16V | Ui=20 Vdc | Ui=20Vdc | Ui=20Vdc | Ui=30V | Ui=30V | Ui=30V |
| Ii=25mA | Ii=25mA | Ii=52mA | Ii=76mA | Ii=60mA | Ii=40mA | Ii=20mA | Ii=100mA | Ii=100mA | Ii=100mA |
| Pi=34mW | Pi=64mW | Pi=169mW | Pi=242mW | Pi=200mW | Pi=200mW | Pi=200mW | Pi=750mW | Pi=300mW | Pi=280mW |

*For gas only **For dry contact simple apparatus (mechanical switch & reed) ***For simple apparatus with end of line monitoring, for type 9 with SMT resistors and potted PCB, for type 10 with THT resistors and not potted PCB.

Environmental Ratings:

| T Class | *Ambient Temperature range for hazardous location | Max surface T for dust EPL Da | Max surface T for dust EPL Db |
|---|---|-------------------------------|-------------------------------|
| Certified sensors | | | |
| T6 | -X°C≤Tamb≤+X°C* | Max Tamb +14K | Max Tamb +7K |
| T5 | -X°C≤Tamb≤+X°C* | Max Tamb +14K | Max Tamb +7K |
| T4 | -X°C≤Tamb≤+X°C* | Max Tamb +14K | Max Tamb +7K |
| Simple apparatus | | | |
| T6 | -60°C≤Tamb≤+40°C | T200x45°C | - |
| T5 | -60°C≤Tamb≤+55°C | T200x60°C | - |
| T4 | -60°C≤Tamb≤+80/105°C | T200x85/110°C | - |
| Certified position transmitter | | | |
| T6 | -50°C≤Tamb≤+80/85°C | - | Max Tamb + 7K |
| T5 | -50°C≤Tamb≤+80/85°C | - | Max Tamb + 7K |
| T4 | -50°C≤Tamb≤+80/85°C | - | Max Tamb + 7K |
| Simple apparatus + end of line monitoring SMT resistor (potted PCB) | | | |
| T6 | -40°C≤Tamb≤+40°C | T200x55°C | T55°C |
| T5 | -40°C≤Tamb≤+55°C | T200x70°C | T70°C |
| T4 | -40°C≤Tamb≤+70/100°C | T200x85/115°C | T85/115°C |
| Simple apparatus + end of line monitoring THT resistor (not potted PCB) | | | |
| T6 | -60°C≤Tamb≤+40°C | T200x56°C | T56°C |
| T5 | -60°C≤Tamb≤+55°C | T200x71°C | T71°C |
| T4 | -60°C≤Tamb≤+70/100°C | T200x86/116°C | T86/116°C |
| Certified position transmitter + simple apparatus | | | |
| T4 | -50°C≤Tamb≤+75/85°C | - | Max Tamb + 20K |
| Certified position transmitter + certified sensors | | | |
| T6 | -X°C≤Tamb≤+X°C* | - | Max Tamb + 20K |
| T5 | -X°C≤Tamb≤+X°C* | - | Max Tamb + 20K |
| T4 | -X°C≤Tamb≤+X°C* | - | Max Tamb + 20K |
| Certified sensors + surge protector | | | |
| T6 | -40°C≤Tamb≤+54°C | - | T85°C |
| T5 | -40°C≤Tamb≤+69°C | - | T100°C |
| T4 | -40°C≤Tamb≤+75°C | - | T135°C |
| Simple apparatus + surge protector | | | |
| T6 | -40°C≤Tamb≤+40°C | - | T85°C |
| T5 | -40°C≤Tamb≤+55°C | - | T100°C |
| T4 | -40°C≤Tamb≤+75°C | - | T135°C |

The above reported values correspond to the ambient temperature extension; when the equipment contains already certified devices (such as inductive switches and/or transmitter) the equipment ambient temperature is constrained to the range of the device having the narrowest range as reported in its certificate.

Tamb reductions applied to the already certified devices in respect to their certificates:

- for certified switches, the maximum ambient temperature reported in the equipment label has been reduced according to the following values and the type of associated apparatus.

| | Type 1 | Type 2 | Type 3 | Type 4 | Type 5 | Type 6 | Type 7 |
|----------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | EPL Ga/Da | | | | | | |
| From 2 to 4 switches | -6°C | -8°C | -17°C | -23°C | -19°C | -19°C | -19°C |
| | EPL Gb/Db | | | | | | |
| From 2 to 4 switches | -5°C | -6°C | -10°C | -13°C | -11°C | -11°C | -11°C |

- When a transmitter is installed with two certified switches, according to the type of associated apparatus connected to the transmitter, the maximum ambient temperature of switch, reported in the equipment label has been reduced according to the following values and the type of associated apparatus:

| Maximum permissible ambient temperature in °C for application in temperature class | Transmitter associated apparatus | | | |
|--|----------------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| | Type A Pi=0,84W | Type B Pi=0,75W | Type C Pi=0,9W | Type D Pi=0,61W |
| | EPL Ga/Db | | | |
| 2 switches+ transmitter | -10°C | | | |
| 2 switches+ transmitter | | -10°C | | |
| 2 switches+ transmitter | | | -11°C | |
| 2 switches+ transmitter | | | | -9°C |

ATTENTION:

Dust tight parameters:

| Type of protection | Equipment characteristics | Electrical parameters | Maximum ambient temperature | Maximum surface temperature | Equipment power supply |
|--------------------|--|--------------------------------|--|-----------------------------|---|
| Dust-tight | - Simple apparatus - Certified switches - Position transmitter - Transmitter-certified switches - Transmitter+simple apparatus - Switches+line monitoring | Max dissipated power 2,47 W | -50°C≤Tamb≤+70/80°C -60°C≤Tamb≤+70/85/105°C | T85/100°C T85/100/120°C | U _{max} =250Vac I _{max} =1A P _{dis} =2,47W |

DE – VORAB DIE ANWEISUNGEN LESEN

Um schwere oder tödliche Verletzungen, oder größere Sachschäden zu vermeiden, müssen alle Sicherheitshinweise in diesem Handbuch gelesen werden. Für zusätzliche Unterweisungen bitte die Firma Rotork Instruments Italy kontaktieren. **DIESE ANLEITUNG IST AUFZUBEWAHREN. WARNUNG!** Warnt vor Gefahren, die schwere Verletzungen, Tod oder größeren Sachschaden verursachen KÖNNEN. **GEFÄHRLICHE SPANNUNG.** Die gesamte Versorgung trennen, bevor das Gerät gewartet wird.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG EU/UK

Hiermit wird erklärt, dass die SOLDO® Endschalterboxen der Serie SF-SS (SIS-SIF),

| | |
|--|---|
| | II 1GD Ex ia IIC T6...T4 Ga Ex ia IIIC T200°C Da oder |
| | II 2GD Ex ib IIC T6...T4 Gb Ex ib IIIC Tx°C Db oder |
| | 2D Ex tb IIIC T85°C...T120°C Db |

(in Übereinstimmung mit den Näherungscharakteristiken), mit der Vorschrift der ATEX Richtlinie 14/34/UE, mit der UK-Verordnung zu explosionsgefährdeten Bereichen von 2016 (S.I. 2016/1107) und mit den nationalen Durchführungsvorschriften übereinstimmen, und dass die folgenden harmonisierten Normen angewandt wurden:

EN IEC 60079-0: 2018 | Richtlinie 2014/30/UE und UK-Verordnung zur elektromagnetischen Verträglichkeit von 2016 (S.I. 2016/1091) | EN 60529:1991/A2: 2013
EN 60079-11: 2012 | Richtlinie 2014/35/UE und UK-Verordnung zur Sicherheit von elektrischen Geräten von 2016 (S.I. 2016/1101) | EN 60730-1:2011
EN 60079-31: 2014 | EN 61326-1:2013

Alex EU – Baumusterprüfbescheinigung EPT 17 ATEX 2870 X | Meldung zur Qualitätssicherung der Produktion: ITS08ATEXQ5820
IECEX – Konformitätszertifikat IECEX EUT 17.0033X | Bewertungsbericht der Produktionsqualität: GB/ITS/QAR09.0004
UKEx – Baumusterprüfbescheinigung CML 22UKEX2687X | Meldung zur Qualitätssicherung der Produktion UK ITS21UKQAN0291

Soldo Endschalter der Baureihe SF-SS sind auf Anfrage auch mit CCC- oder CCOE-Konformitätserklärungen erhältlich.

VORSICHT!

Die Leistungsgrenze des Endschalters nicht überschreiten. Das Überschreiten der Grenze kann zur Beschädigung des Endschalters, Stellglieds und Ventils führen. Um den Schutzgrad der IP66 / 67 zu gewährleisten, verwenden Sie Kabelverschraubungen und Verdrähtungsmethoden, die dem Schutzgrad der Box entsprechen. NUR FÜR ATEX IECEX-VERSIONEN. Verwenden Sie Kabelverschraubung und Schutzrohrstecker mit Schutzart Ex "e", Ex "d" oder Ex "tb" und mindestens IP66. Endschalterbox für Drehstellventil-Vorrichtung (90° Drehung). Maximale Winkelgeschwindigkeit der Welle 250 Upm. Schaltereinstellung und Anzeigerstellung beachten, bevor die Endschalterbox gewartet wird.

1 INSTALLATION

- Mithilfe von 4 M6x8 Bolzen (2) den geeigneten Befestigungsbügel (1) am Boxengehäuse (4) anbringen.
- Die Welle (5) mit der Stellgliedwelle ausrichten und verbinden.
- Den Bügel unter Verwendung der gelieferten Hardware (3) am Stellglied anbringen.

2 SCHALTEREINSTELLUNG

- Die Schrauben (8) lockern und die Abdeckung (7) entfernen.
- Die Anweisungen unter "Einstellung Nocken".
- Box mit 3-4 Schaltern, das Stellglied in die zusätzliche Position setzen, die signalisiert werden muss Gemäß den Anweisungen unter "Einstellung Nocken" vorgehen, um die Nocken der Schalter 3 und 4 einzustellen.
- Boxabdeckung (7) wieder anbringen WARNUNG: die korrekte Positionierung der Dichtung (6) im Schlitz überprüfen. Schrauben (8) mit einem Drehmoment von 1,3 Nm anziehen.

3 EINSTELLUNG 3D ANZEIGER

- Vier Schrauben (13) entfernen und die Abdeckung (12) des 3D Anzeigers abnehmen.
- Schraube (10) entfernen und den 3D Anzeiger (9) aus seinem verzahnten Stellung heben.
- 3D Anzeiger (9) auf verzahnten Stellung setzen (für den Anzeiger aus Edelstahl auf den Abdeckungs schaft 15), je nach Ventilposition.
- Den 3D Anzeiger durch Anziehen der Schraube (10) befestigen.
- Die Abdeckung (12) des Anzeigers wieder anbringen. WARNUNG: sicherstellen, dass die Dichtung (11) korrekt im Schlitz angebracht ist (nur für die Version mit Kunststoffabdeckung).
- Die Abdeckung (12) des 3D Anzeigers durch Einschrauben der (13) vier Schrauben befestigen.
- Die Abdeckung (12) des 3D Anzeigers mithilfe der Schrauben (13) unter Verwendung eines Drehmoments von 0,8 Nm anziehen (nur für Kunststoffversion).

4 ELEKTRISCHE VERKABELUNG

- Die Abdeckung (7) gemäß Punkt 2.1 entfernen
- Die Schutzprofile von den Kabelingängen entfernen und mit Kabelverschraubungen, oder für die verlangte Schutzart geeigneten Steckern ersetzen. **Wartung:** In den vorgeschriebenen Wartungsintervallen wird empfohlen, die Klemmverschraubungen zu prüfen und sie bei Bedarf festzuziehen.
- Die Klemmleiste (14) gemäß dem Schaltplan auf dem Schild der Endschalterbox anschließen. Verwenden Sie Kabel ab AWG 20 oder höher.
- Die Schrauben der Klemmleiste mit einem Drehmomentwert zwischen 0,45 + 0,6 Nm anziehen.
- Abdeckung (7) gemäß Punkt 2.4 wieder anbringen.
- Das Gerät muss mit einem Erdungskit geerdet werden. Zwei Schrauben (3) und Schwingungsdämpfern (1) sind vorhanden. Es gibt zwei Herdverbindungen, eine innerhalb und eine außerhalb der Box. Verwenden Sie für den Außenanschluss ein Kabel mit einem Querschnitt von 4 mm² oder höher.

5 OPTION SCHEIBENANZEIGER

- Schraube (10) lockern. Scheibenanzeiger (9) anheben.
- Scheibenanzeiger (9) gemäß Ventilposition einstellen.
- Den Scheibenanzeiger durch Anziehen der Schraube (10) befestigen.

6 PRODUKTLAGERUNG

- Die Boxen dürfen keinen UV-Strahlen und Witterungseinflüssen ausgesetzt sein und müssen in einer Umgebung mit einer Temperatur zwischen 0 °C und 40 °C gelagert werden.

7 SIL

- Die Sicherheitsanleitungen finden Sie auf der Website www.rotork.com/en/documents, durch die Auswahl der Artikelkategorie „Soldo Switch Box“ aus dem Dropdown-Menü „Product“.

Sicherheitshinweise für eine installation in explosionsfähigem bereich:
Abgedeckte Modellnummern: Endschalterbox Serie SOLDO® SF-SS (SIF-SIS).

Die folgenden Anweisungen beziehen sich auf die Geräte, die von der folgenden ATEX Zertifizierungsnummer abgedeckt sind EPT 17 ATEX 2870 X, IECEX Zertifizierungsnummer IECEx EUT 17.0033X und Zertifizierungsnummer CML 22UKEX2687X.

- Der Endschalter SOLDO® der Baureihe SF-SS (SIF-SIS) kann in einem explosionsgefährdeten Bereich mit brennbaren Gasen, Dämpfen, Staub und Nebel, Gruppe IIC, IIIC, Schutzart Ex ia/Ex ib und in einem explosionsgefährdeten Bereich mit brennbarem Staub und Nebel, Gruppe IIIC, Schutzart Ex tb mit den folgenden Temperaturklassen T4, T5, T6 verwendet werden.

- Das Gerät kann gemäß der Zündschutzart Eigensicherheit (GAS und STAUB) oder alternativ gemäß der Zündschutzart Staubdicht (STAUB) gekennzeichnet werden; die Bedeutung der Zeichenfolgen für die Kennzeichnung ist auf Seite 1 angegeben.
- Die angezeigte Temperaturbewertung mit der angezeigten Endschalterbox-Bewertung im Installations- und Bedienungshandbuch der Endschalterbox ankreuzen.
- Entsprechend geschultes Personal sollte die Installation gemäß den geltenden Verfahrensregeln ausführen.
- Der Benutzer sollte dieses Gerät nicht reparieren.
- Sollte das Gerät voraussichtlich mit aggressiven Substanzen in Kontakt kommen, liegt es in der Verantwortung des Benutzers, geeignete Vorkehrungen zu treffen, um einer Beeinflussung vorzubeugen, damit die Schutzart nicht beeinträchtigt wird. Aggressive Substanzen - z.B. Säurehaltige Flüssigkeiten oder Gase, die das Gehäuse der Schalterbox angreifen könnten.
- Folgende Vorsichtsmaßnahmen müssen beachtet werden: Die SF-Serie wird aus Aluminium hergestellt, daher muss das Gerät für Anwendungen in EPL Ga und Da durch Stöße und Reibungen geschützt werden, um eine Entzündung zu vermeiden.
- Eine Feldverkabelung verwenden, die sowohl für die min. als auch max. Umgebungstemperatur geeignet ist. Die Feldverkabelung gemäß der Tabelle auf Seite 1 auswählen, in der die Werte für den Temperaturanstieg aufgeführt sind, die je nach Konfiguration der internen Bauteile zur max. Umgebungstemperatur zu addieren sind.
- Es ist darauf zu achten, dass es nicht zur einer Ansammlung von elektrostatischer Ladung kommt. Die Reinigung der Endschalterbox muss mit einem feuchten Tuch erfolgen, um die Bildung elektrostatischer Aufladungen zu vermeiden. Der Benutzer sollte eine regelmäßige Reinigung der Stellen vorsehen, an denen sich Staub ablagern könnte.
- Der Benutzer sollte den Erhalt der Sicherheitseigenschaften der Vorrichtung nach der Wartung gewährleisten.
- Das Gerät hat die Typprüfung der Durchschlagfestigkeit bei 500 V bestanden.
- Beijedem SPDT-Endschalter darf eine Sicherheitsbarriere nur an einen Stromkreis angeschlossen werden. Daher muss jeder Endschalter entweder normal geschlossen oder normal offen an einen Stromkreis angeschlossen sein, um zu vermeiden, dass zwei Sicherheitsbarrieren an denselben gemeinsamen Pol angeschlossen werden.
- Der Installateur muss auf dem Etikett das Kästchen ankreuzen, das der Ex-Installation entspricht.
- Halten Sie der Endschalterbox von Heiz- und Kühlquellen fern, die ihr Betriebstemperatur beeinträchtigen könnten.

⚠️ WARNUNG:

Parameter für Eigensicherheit:

Die max. zulässigen Werte der Zündschutzart Eigensicherheit für Leitungen sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

| Pepperl&Fuchs | | | | Turck | | | Einfaches Gerät | End-of-Line-Überwachung | |
|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|
| Typ 1 | Typ 2 | Typ 3 | *Typ 4 | Typ 5 | Typ 6 | Typ 7 | **Typ 8 | ***Typ 9 | ***Typ 10 |
| U _i =16V | U _i =16V | U _i =16 V | U _i =16V | U _i =20 Vdc | U _i =20Vdc | U _i =20Vdc | U _i =30V | U _i =30V | U _i =30V |
| I _i =25mA | I _i =25mA | I _i =52mA | I _i =76mA | I _i =60mA | I _i =40mA | I _i =20mA | I _i =100mA | I _i =100mA | I _i =100mA |
| P _i =34mW | P _i =64mW | P _i =169mW | P _i =242mW | P _i =200mW | P _i =200mW | P _i =200mW | P _i =750mW | P _i =300mW | P _i =280mW |

*Nur für Gas **Für potenzialfreien Kontakt einfaches Gerät (mechanischer Schalter & Reed) ***Für einfache Geräte mit End-of-Line-Überwachung bei Typ 9 mit SMT-Widerständen und vorgessener Leiterplatte, bei Typ 10 mit THT-Widerständen und nicht vorgessener Leiterplatte.

Umgebungswerte:

Die auf Seite 1 angegebenen Werte entsprechen der Erweiterung der Umgebungstemperatur; Wenn das Gerät bereits zertifizierte Geräte (z. B. induktive Schalter und / oder Position Sender) enthält, ist die Umgebungstemperatur des Geräts auf den Bereich des Geräts beschränkt, das den engsten Bereich aufweist, wie in seinem Zertifikat angegeben. **Tung Reduktionen auf die bereits zertifizierten Geräte in Bezug auf ihre Zertifikate angewendet:**

- Bei zertifizierten Schaltern wurde die auf dem Geräteetikett angegebene maximale Umgebungstemperatur gemäß den folgenden Werten und der Art des zugehörigen Geräts reduziert.

| | Typ 1 | Typ 2 | Typ 3 | Typ 4 | Typ 5 | Typ 6 | Typ 7 |
|---------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | EPL Ga/Da | | | | | | |
| Von 2 zu 4 Schalter | -6°C | -8°C | -17°C | -23°C | -19°C | -19°C | -19°C |
| | EPL Gb/Db | | | | | | |
| Von 2 zu 4 Schalter | -5°C | -6°C | -10°C | -13°C | -11°C | -11°C | -11°C |

- Wenn ein Sender mit zwei zertifizierten Schaltern installiert wird, entsprechend der Art des angeschlossenen Geräts, das an den Sender angeschlossen ist, wurde die maximale Umgebungstemperatur des Schalters, die auf dem Geräteetikett angegeben ist, gemäß den folgenden Werten und der Art des zugehörigen Geräts reduziert:

| *maximal zulässige Umgebungstemperatur in °C für den Einsatz in der Temperaturklasse | Sender zugeordnete Geräte | | | |
|--|---------------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| | Typ A Pi=0,84W | Typ B Pi=0,75W | Typ C Pi=0,9W | Typ D Pi=0,61W |
| | EPL Ga/Db | | | |
| 2 Schalter + Sender | -10°C | | | |
| 2 Schalter + Sender | | -10°C | | |
| 2 Schalter + Sender | | | -11°C | |
| 2 Schalter + Sender | | | | -9°C |

⚠️ WARNUNG:

Parameter für Staubdichtigkeit

| Zündschutzart | Eigenschaften des Gerätes | Elektrische Parameter | Max. Umgebungstemperatur | Max. Oberflächentemperatur | Spannungsversorgung des Gerätes |
|---------------|--|--------------------------------|--|----------------------------|---|
| Staubdicht | Einfaches Gerät Zertifizierte Schalter Positionssender Sender + Zertifizierte Schalter Sender + Einfaches Gerät Schalter + Line-Überwachung | Max. Verlustleistung 2,47 W | -50°C≤Tamb≤+70/80°C -60°C≤Tamb≤+70/85/105°C | T85/100°C T85/100/120°C | U _{max} =250Vac I _{max} =1A P _{dis} =2,47W |

FR – LISEZ D'ABORD CES INSTRUCTIONS

Afin d'éviter toute blessure grave ou mortelle et tout dommage matériel, lisez et respectez toutes les consignes de sécurité fournies dans ce manuel. Pour toute assistance supplémentaire, prière de contacter Rotork Instruments Italy. **CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS. ATTENTION!** Mises en garde contre des dangers qui PEUVENT causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels. TENSION DANGEREUSE. Débranchez toute source d'alimentation avant d'effectuer l'entretien de l'équipement.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UE/UK

Nous déclarons par la présente que la gamme de boîtiers fin de course SF-SF (SIS-SIF) SOLDO®,

| | |
|--|---|
| | II 1GD Ex ia IIC T6...T4 Ga Ex ia IIIC T200°C Da et |
| | II 2GD Ex ib IIC T6...T4 Gb Ex ib IIIC Tx°C Db et |
| | 2D Ex tb IIIC T85°C...T120°C Db |

(en fonction des options des interrupteurs de proximité) est conforme aux dispositions de la directive ATEX 2014/34/UE, avec la réglementation sur les atmosphères potentiellement explosives de 2016 (S.I. 2016/1107) et à la législation nationale en vigueur et que les normes harmonisées concernées ont été appliquées:

EN IEC 60079-0: 2018 | Directive 2014/30/UE et réglementation sur la compatibilité électromagnétique de 2016 (S.I. 2016/1091) | EN 60529:1991/A2: 2013
EN 60079-11: 2012 | Directive 2014/35/UE et réglementation sur les équipements électriques (sécurité) de 2016 (S.I. 2016/1101) | EN 60730-1:2011
EN 60079-31: 2014 | EN 61326-1:2013

Alex EU – Type du certificat d'examen EPT 17 ATEX 2870 X | Notification de l'assurance qualité de la production: ITS08ATEXQ5820
IECEX – Certificat de conformité IECEX EUT 17.0033X | Rapport d'évaluation de la qualité de la production: GB/ITS/QAR09.0004
UKEx – Type de certificat d'examen CML 22UKEX2687X | Notification d'assurance qualité au Royaume-Uni: ITS21UKQAN0291

Les boîtiers de fin de course Soldo de la série SF-SS sont également disponibles, sur demande, avec des certificats de conformité CCC ou CCOE.

⚠️ ATTENTION!

Ne pas dépasser les limites de performance de l'interrupteur de fin de course. Le dépassement de ces limites peut entraîner des dommages de l'interrupteur de fin de course, de l'actionneur et de la vanne. Les protégé-conduits fournis avec les boîtiers fin de course ne sont destinés à être utilisés que pour le transport. Afin de garantir la protection IP66/67, veuillez utiliser des presse-étoupes et des méthodes de câblage adaptées au degré de protection du boîtier de fin de course. UNIQUEMENT POUR VERSIONS ATEX IECEX: Utilisez un presse-étoupe et un bouchon avec un niveau de protection Ex "e", Ex "d" ou Ex "tb" et IP66 au moins. Boîtier fin de course pour vanne quart de tour (rotation de 90°). Vitesses angulaires maximales de l'arbre 250 tr/min. Effectuez le réglage de l'interrupteur et de l'indicateur avant de mettre le boîtier fin de course en service.

1 INSTALLATION

- Fixer le support approprié (1) à l'enveloppe du boîtier (4) avec quatre boulons M6x8.
- Aligner l'arbre (5) avec l'arbre de l'actionneur et l'engager.
- Fixer le support à l'actionneur en utilisant le matériel fourni (3).

2 RÉGLAGES DE L'INTERRUPTEUR

- Desserrer les vis (8) et enlever le couvercle du boîtier (7).
- Suivre les indications fournies dans «Réglage des came».
- Pour un boîtier avec 3-4 interrupteurs, régler l'actionneur dans la position de hors course à signaler. Procéder conformément aux indications fournies dans «Réglage des came» pour régler les comes des interrupteurs 3 et 4.
- Remettre le couvercle du boîtier (7) en place. ATTENTION : vérifier que le joint d'étanchéité (6) est correctement inséré dans son logement. Serrer les vis (8) avec un couple de serrage de 1,3 Nm.

3 RÉGLAGE DE L'INDICATEUR 3D

- Retirer les quatre vis (13) ainsi que le couvercle de l'indicateur 3D (12).
- Retirer les vis (10) et soulever l'indicateur 3D (9) de sa bague cannelée.
- Mettre l'indicateur 3D (9) sur la bague cannelée (sur le couvercle de l'arbre (15) pour l'indicateur en inox) selon la position de la vanne.
- Fixer l'indicateur 3D en serrant la (10) vis.
- Remplacer le couvercle de l'indicateur 3D (12). ATTENTION : vérifier que le joint d'étanchéité (11) soit correctement inséré dans son logement (uniquement pour la version avec couvercle en plastique).
- Fixer le couvercle de l'indicateur (12) en serrant les quatre vis (13).
- Serrer le couvercle de l'indicateur 3D (12) avec les vis (13), avec un couple de 0,8 Nm (uniquement pour la version plastique).

4 CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

- Enlever le couvercle (7) comme indiqué au point 2.1.
- Enlever les protections des entrées de câble et les remplacer avec des presse-étoupes ou des bouchons adaptés au type de protection requis. Entretien: aux intervalles d'entretien indiqués, il est recommandé de vérifier les raccords de compression et de les serrer si nécessaire.
- Brancher le bornier (14) selon le schéma de câblage situé sur la plaque du boîtier fin de course. Utiliser la section de câbles AWG 20 ou supérieure.
- Serrer les vis du bornier en utilisant un couple de serrage compris entre 0,45 et 0,6Nm.
- Remonter le couvercle (7) comme indiqué aux points 2.4.
- L'appareil doit être mis à la terre à l'aide du kit de mise à la terre. Deux vis (3) et des rondelles anti-vibrations (1) sont fournies. Il y a deux connexions de foye, une à l'intérieur et une à l'extérieur de la boîte. Pour une connexion extérieure, utiliser un câble de section 4 mm² ou supérieur.

5 OPTION DE DISQUE D'INDICATION

- Desserrer la vis (10). Soulever le disque d'indication (9).
- Régler le disque d'indication (9) en fonction de la position de la vanne.
- Fixer le disque d'indication en serrant la vis (10).

6 STOCKAGE DU PRODUIT

- Conservier les boîtiers à l'abri des rayons UV et des agents atmosphériques, dans un lieu où la température se situe entre 0°C et 40°C.

7 SIL

- Pour le manuel de sécurité, consulter le site www.rotork.com/fr/documents, en sélectionnant Soldo Switch Box sous Product.



Consignes de sécurité pour installation en zone à risque:

Números de modèle concernés : gamme de boîtiers de fin de course SOLD0® SF-SS (SIF-SIS).
Les instructions suivantes s'appliquent à l'équipement couvert par le certificat ATEX numéro EPT 17 ATEX 2870 X, certificat IECEx numéro: IECEx EUT 17.0033X et certificat UKEx numéro: CML 22UKEX2687X.

- Le boîtier de fin de course SF-SS (SIF-SIS) de SOLD0® peut être utilisé dans une zone dangereuse avec des gaz inflammables, vapeurs, poussières et bruits, groupe IIC, IIIC et mode de protection Ex ia/Ex ib et dans une zone dangereuse avec poussières inflammables et bruits, groupe IIIC et mode de protection Ex tb avec classes de température T4, T5, T6.
- L'appareil peut être marqué selon le type de protection à sécurité intrinsèque (GAZ et POUSSIÈRE) ou bien selon le type de protection étanche à la poussière (POUSSIÈRE). La signification des marquages est indiquée à la page 1.
- Croisez la valeur de température indiquée avec la valeur du boîtier fin de course donnée dans le mode d'emploi de ce dernier.
- Seul le personnel qualifié peut mener l'installation conformément au code de procédures applicable.
- L'utilisateur ne doit faire aucune réparation sur l'équipement.
- Si l'équipement est susceptible d'entrer en contact avec des substances agressives, l'utilisateur est tenu de prendre les précautions nécessaires pour éviter tout dommage de celui-ci et s'assurer que son type de protection ne soit pas compromis. Substances agressives – ex. Liquides ou gaz acides susceptibles d'attaquer le boîtier.
- Prenez les précautions suivantes: la série SF est fabriquée en aluminium, donc pour l'application en EPL Ga et Da, l'appareil doit être protégé contre toute sorte de chocs et de frotements pour éviter une ignition dangereuse.
- Utilisez un câblage sur le site adapté à la fois à la température ambiante minimale et à la température ambiante maximale. Choisissez le câblage en vous basant sur le tableau de la page 1 dans lequel sont énumérées les hausses de température à ajouter à la température ambiante maximale en fonction de la configuration des composants internes.
- Des précautions doivent être prises pour éviter l'accumulation de charges électrostatiques. Nettoyez le boîtier fin de course avec un chiffon humide pour éviter la formation de charges électrostatiques. L'utilisateur doit nettoyer régulièrement les endroits où la poussière est susceptible de s'accumuler afin d'éviter qu'une couche de poussière se forme.
- L'utilisateur est responsable du maintien des caractéristiques de sécurité du dispositif après l'entretien.
- L'équipement a réussi le test de rigidité diélectrique à 500V.
- Pour chaque interrupteur de fin de course SPDT, une barrière de sécurité doit être connectée uniquement à un circuit. Donc, chaque interrupteur de fin de course doit être connecté normalement fermé ou normalement ouvert, pour éviter que deux barrières de sécurité soient connectées au même pôle commun.
- L'installateur doit sélectionner sur l'étiquette la case correspondant à l'installation qui.
- Gardez les boîtes à l'écart des sources de chauffage et de refroidissement qui pourraient affecter la température de service.

ATTENTION:

Paramètres à sécurité intrinsèque :

Les valeurs maximales pour le type de protection à sécurité intrinsèque des circuits sont indiquées dans le tableau suivant :

| Pepperl&Fuchs | | | Turck | | | Appareil simple | | Contrôle de fin de ligne | |
|---------------|---------|----------|----------|-----------|----------|-----------------|----------|--------------------------|------------|
| Type 1 | Type 2 | Type 3 | *Type 4 | Type 5 | Type 6 | Type 7 | **Type 8 | ***Type 9 | ***Type 10 |
| Ui=16V | Ui=16V | Ui=16 V | Ui=16V | Ui=20 Vdc | Ui=20Vdc | Ui=20Vdc | Ui=30V | Ui=30V | Ui=30V |
| Ii=25mA | Ii=25mA | Ii=52mA | Ii=76mA | Ii=60mA | Ii=40mA | Ii=20mA | Ii=100mA | Ii=100mA | Ii=100mA |
| Pi=34mW | Pi=64mW | Pi=169mW | Pi=242mW | Pi=200mW | Pi=200mW | Pi=200mW | Pi=750mW | Pi=300mW | Pi=280mW |

*Uniquement pour le gaz **Pour dispositif simple à contact sec (interrupteur mécanique & reed) ***Pour appareils simples avec surveillance de fin de ligne, pour le type 9 avec résistances SMT et PCB encapsulé, pour le type 10 avec résistances THT et PCB non encapsulé.

Évaluations environnementales :

Les valeurs indiquées à la page 1 correspondent à l'extension de la température ambiante ; Lorsque l'équipement contient des dispositifs déjà certifiés (tels que des interrupteurs inductifs et / ou un transmetteur), la température ambiante de l'équipement est limitée à la plage de l'appareil la plus basse indiquée dans son certificat.

Réductions températures ambiantes appliquées aux appareils déjà certifiés en ce qui concerne leurs certificats :

- pour les interrupteurs certifiés, la température ambiante maximale indiquée sur l'étiquette de l'appareil a été réduite en fonction des valeurs suivantes et du type d'appareil associé.

| | Type 1 | Type 2 | Type 3 | Type 4 | Type 5 | Type 6 | Type 7 |
|-----------------------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|
| | | | | EPL Ga/Da | | | |
| De 2 à 4 commutateurs | -6°C | -8°C | -17°C | -23°C | -19°C | -19°C | -19°C |
| | | | | EPL Gb/Db | | | |
| De 2 à 4 commutateurs | -5°C | -6°C | -10°C | -13°C | -11°C | -11°C | -11°C |

- Lorsqu'un transmetteur est installé avec deux interrupteurs certifiés, en fonction du type d'appareil associé connecté au transmetteur, la température ambiante maximale de l'interrupteur, indiquée sur l'étiquette de l'équipement, a été réduite selon les valeurs suivantes et le type d'appareil associé :

| *Température ambiante maximale admissible en °C pour l'application en classe de température | Appareil associé à un transmetteur | | | |
|---|------------------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| | Type A Pi=0,84W | Type B Pi=0,75W | Type C Pi=0,9W | Type D Pi=0,61W |
| | EPL Ga/Db | | | |
| 2 interrupteurs + transmetteur | -10°C | | | |
| 2 interrupteurs + transmetteur | | -10°C | | |
| 2 interrupteurs + transmetteur | | | -11°C | |
| 2 interrupteurs + transmetteur | | | | -9°C |

ATTENTION:

Paramètres d'étanchéité à la poussière :

| Type de protection | Caractéristiques de l'équipement | Paramètres électriques | Température ambiante maximale | Température de surface maximale | Alimentation de l'équipement |
|------------------------|---|-------------------------------|--|---------------------------------|--|
| Étanche à la poussière | - Appareil simple - Interrupteurs certifiés - Transmetteur de position - Transmetteur + interrupteurs certifiés - Transmetteur + appareil simple - Interrupteurs + contrôle de ligne | Puissance dissipée max 2,47 W | -50°C≤Température ambiante≤+70/80°C -60°C≤Température ambiante≤+70/85/105°C | T85/100°C T85/100/120°C | U _{max} =250Vca I _{max} =1A Puissance dissipée max=2,47W |

IT – PRIMA DI ESEGUIRE QUALSIASI OPERAZIONE LEGGERE LE PRESENTI ISTRUZIONI

Per evitare il ferimento, la morte o danni importanti a oggetti leggere e seguire tutte le istruzioni di sicurezza presenti in questo manuale. Per eventuali informazioni aggiuntive, contattare Rotork Instruments Italy. **CONSERVARE LE PRESENTI ISTRUZIONI. AVVERTENZA!** Segnalazione di pericolo che POTREBBE causare serie ferite, morte o danni importanti a oggetti. TENSIONE PERICOLOSA. Scollegare l'alimentazione elettrica prima di sottoporre l'apparecchiatura ad assistenza.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE/UK

Con il presente documento dichiariamo che i Limit Switch Box SOLD0® serie SS-SF (SIS-SIF),



Il 1GD Ex ia IIC T6...T4 Ga Ex ia IIIC T70x°C Da o



Il 2GD Ex ib IIC T6...T4 Gb Ex ib IIIC T7°C Db o



2D Ex tb IIIC T85°C...T120°C Db

(in base alle opzioni dei rilevatori di prossimità) sono conformi alle disposizioni della direttiva ATEX 2014/34/UE, e alle norme 2016 sulle Atmosfere Potenzialmente Esplosive (S.I. 2016/1107) e all'adempimento della legislazione nazionale. Inoltre dichiariamo che sono state applicate le norme armonizzate:

| | | |
|----------------------|--|------------------------|
| EN IEC 60079-0: 2018 | Direttiva 2014/30/UE e norme 2016 sulla compatibilità elettromagnetica (S.I.2016/1091) | EN 60529:1991/A2: 2013 |
| EN 60079-11: 2012 | Direttiva 2014/35/UE e norme 2016 sulla sicurezza dei dispositivi elettrici (S.I. 2016/1101) | EN 60730-1:2011 |
| EN 60079-31: 2014 | | EN 61326-1:2013 |

| | |
|--|---|
| Atex EU – Certificato di esame del tipo EPT 17 ATEX 2870 X | Notifica di garanzia di qualità della produzione: ITS08ATEXQ5820 |
| IECEx – Certificato di conformità IECEx EUT 17.0033X | Report di garanzia di qualità della produzione: GB/ITS/QAR09.0004 |
| UKEx – Certificato di esame del tipo CML 22UKEX2687X | Notifica UK di garanzia di qualità: ITS21UKQAN0291 |

I box fincorsa Soldo serie SF-SS sono disponibili, su richiesta, anche con certificato di conformità CCC o CCOE.

ATTENZIONE!

Non superare le limitazioni di utilizzo degli switch. Il superamento dei limiti può causare danni agli switch, all'attuatore e alla valvola. I tappi di protezione dell'ingresso cavi forniti in dotazione con ogni switch box servono solo come protezione durante il trasporto. Per garantire il grado di protezione IP66/67 utilizzare pressacavi e metodi di cablaggio adeguati al grado di protezione del box. SOLO PER VERSIONI ATEX IECEx: Usare tappi di protezione e pressacavi con livelli di protezione Ex "e", Ex "d", o Ex "tb" e almeno IP66. Limit switch box per uso su valvole a quarto di giro (90° di rotazione). Massima velocità di rotazione dello stelo 250 giri/min. Seguire la procedura di taratura switch e regolazione indicatore prima di mettere in servizio il limit switch box.

1 INSTALLAZIONE

- Fissare la staffa di montaggio (1) al corpo del box (4) utilizzando le 4 viti a cava esagonale M6X8.
- Allineare lo stelo (5) all'albero dell'attuatore e innestarlo.
- Fissare la staffa all'attuale usando le viti fornite in dotazione (3).

2 TARATURA DEGLI SWITCH

- Svitare le viti (8) e rimuovere il coperchio del box (7).
- Seguire le indicazioni della tabella "Regolazione delle camme".
- In caso di box con 3-4 switch, portarci l'attuatore nelle altre posizioni in cui si desiderano le segnalazioni. Regolare le camme per gli switch 3 e 4 agendo come da indicazioni della tabella "Regolazione delle camme".
- Riposizionare il coperchio (7) sul box. AVVERTENZA: verificare che la guarnizione (6) sia alloggiata nell'apposita cava. Serrare le viti (8) con una coppia da 1,3 Nm.

3 REGOLAZIONE DELL'INDICATORE 3D

- Svitare le quattro viti (13) e sollevare il coperchio dell'indicatore 3D (12).
- Svitare la vite (10) e tirando verso l'alto sfilare l'indicatore 3D (9) dal suo supporto millerighe.
- Regolare l'indicatore 3D (9) sul supporto millerighe (posizionato sullo stelo del coperchio (15) per l'indicatore inox) in base alla posizione della valvola.
- Fissare l'indicatore 3D avvitando la vite (10).
- Riposizionare il coperchio dell'indicatore 3D (12). AVVERTENZA: verificare che la guarnizione (11) sia alloggiata nell'apposita cava (solo per la versione con coperchio di plastica).
- Fissare il coperchio dell'indicatore 3D (12) avvitando le quattro viti (13).
- Serrare il coperchio dell'indicatore 3D (12) con le viti (13), applicando una coppia di 0,8 Nm (solo per la versione di plastica).

4 CABLAGGIO ELETTRICO

- Rimuovere il coperchio (7) come indicato nel punto 2.1.
- Rimuovere i tappi di protezione dagli ingressi dei cavi e sostituirli con pressacavi o tappi adatti al tipo di protezione richiesta. Manutenzione: a specifici intervalli di manutenzione è raccomandato di controllare i raccordi di connessione e il serraggio se necessario.
- Collegare i morsetti (14) seguendo lo schema elettrico riportato sulla targhetta applicata al box. Usare cavi con sezione almeno 20 AWG.
- Serrare le viti dei morsetti usando valori di coppia compresi tra 0,45+0,6Nm.
- Rimontare il coperchio (7) come indicato nel punto 2.4.
- Il dispositivo deve essere collegato a terra usando il kit di messa a terra. Vengono fornite due viti (3) e un rondella anti-vibrazione (1). Ci sono due connessioni a terra, una interna e una esterna al box. Per la connessione esterna usare cavi con sezione 4 mm² o superiore.

5 OPZIONE INDICATORE A DISCO

- Svitare la vite (10). Sollevare l'indicatore a disco (9).
- Regolare l'indicatore a disco (9) in base alla posizione della valvola.
- Fissare l'indicatore a disco avvitando la vite (10).

6 CONSERVAZIONE DEL PRODOTTO

- Tenere i box lontani dai raggi UV e dagli agenti atmosferici, in un ambiente con temperatura compresa tra 0°C e 40°C.

7 SIL

- Per il Manuale di Sicurezza consultare il sito www.rotork.com/en/documents, selezionando Soldo Switch Box alla voce Product.



Istruzioni di sicurezza per l'installazione in area pericolosa:

Numeri di modelli interessati: limit switch box serie SOLD0® SF-SS (SIF-SIS).
Le seguenti istruzioni trovano applicazione per le apparecchiature interessate dal certificato ATEX numero EPT 17 ATEX 2870 X, IECEx numero IECEx EUT 17.0033X et UKEx numero CML 22UKEX2687X.

- I limit switch box serie SF/SS (SIF/SIS) possono essere installati in area pericolosa con gas, vapore, polvere e nebbia infiammabile, gruppo IIC e IIIC, modalità di protezione Ex ia/Ex ib e in area pericolosa con polvere e nebbia infiammabile gruppo IIIC modalità di protezione Ex tb, con le seguenti classi di temperatura T4, T5, T6.
- Il dispositivo può essere marcati in accordo al tipo di protezione a sicurezza intrinseca (per GAS o per POLVERE) o in alternativa secondo il metodo di protezione "a tenuta di polvere" (solo per POLVERE). Il significato della stringa di marcatura è riportato a pagina 1.
- Consultare il rating della temperatura riportata per il limit switch box con quello indicato nel manuale di installazione e uso.
- L'installazione dovrà essere eseguita da personale opportunamente addestrato, conformemente alle normative applicabili.
- L'utilizzatore non deve tentare di riparare l'apparecchiatura.
- Se sussiste la possibilità che l'apparecchiatura possa venire a contatto con sostanze aggressive, è responsabilità dell'utilizzatore prendere le precauzioni necessarie per prevenire eventuali danni, facendo in modo che il tipo di protezione non venga compromesso. Sostanze aggressive – es. Liquidi o gas acidi che possono attaccare il corpo dello switch box.
- Osservare le seguenti precauzioni: la serie SF è in lega di metallo, quindi per applicazioni in EPL Ga e Da, il box deve essere protetto da impatti e attriti per evitare il pericolo di innesco.
- Utilizzare cavi per cablaggio idonei sia per la minima che per la massima temperatura ambiente. Scegliere cavi per il cablaggio in accordo alla tabella di pagina 1 nella quale sono elencati gli incrementi di temperatura da aggiungere alla massima temperatura ambiente a seconda della configurazione dei componenti interni.
- Fare attenzione nel prevenire l'accumulo di cariche elettrostatiche. La pulizia del limit switch box deve essere effettuata con un panno umido per evitare la formazione di cariche elettrostatiche. L'utilizzatore deve assicurare una pulizia periodica dei punti in cui si può accumulare la polvere.
- L'utilizzatore deve garantire il rispetto delle istruzioni di sicurezza del dispositivo durante le operazioni di manutenzione.
- Il dispositivo ha superato la prova di rigidità dielettrica a 500V.
- Per ogni limit switch SPDT, ogni barriera a sicurezza intrinseca deve essere collegata ad un solo circuito. In modo che ogni singolo limit switch sia connesso o normalmente chiuso o normalmente aperto, per evitare che due barriere di sicurezza siano connesse allo stesso polo comune.
- L'installatore deve selezionare in etichetta il riquadro corrispondente al tipo di installazione Ex.
- Tenere i box lontani da fonti di calore e di raffreddamento che possono modificare la temperatura di servizio.

ATTENZIONE:

Parametri a sicurezza intrinseca:

I valori massimi delle barriere per circuiti a sicurezza intrinseca sono mostrate nella seguente tabella:

| Pepperl&Fuchs | | | Turck | | | Contatti puliti | | End of line monitoring | |
|---------------|---------|----------|----------|-----------|----------|-----------------|----------|------------------------|------------|
| Type 1 | Type 2 | Type 3 | *Type 4 | Type 5 | Type 6 | Type 7 | **Type 8 | ***Type 9 | ***Type 10 |
| Ui=16V | Ui=16V | Ui=16 V | Ui=16V | Ui=20 Vdc | Ui=20Vdc | Ui=20Vdc | Ui=30V | Ui=30V | Ui=30V |
| Ii=25mA | Ii=25mA | Ii=52mA | Ii=76mA | Ii=60mA | Ii=40mA | Ii=20mA | Ii=100mA | Ii=100mA | Ii=100mA |
| Pi=34mW | Pi=64mW | Pi=169mW | Pi=242mW | Pi=200mW | Pi=200mW | Pi=200mW | Pi=750mW | Pi=300mW | Pi=280mW |

*Solo per gas **Per apparecchi semplici a contatto pulito (switch meccanico e Reed) ***Per apparati semplici con end of line monitoring, per type 9 con resistenze SMT e PCB resinata, per type 10 con resistenza THT e PCB non resinata.

Intervalli di temperatura ambiente:

I valori riportati a pagina 1 mostrano le estensioni di temperatura ambiente; quando il box contiene dispositivi certificati (come ad esempio micro induttivi o trasmettitori di posizione), la temperatura ambiente è limitata al range del dispositivo che ha il range più restrittivo. Le limitazioni di temperatura ambiente applicate ai dispositivi già certificati rispettando i certificati:

- Per switch certificati, la massima temperatura ambiente riportata sull'etichetta del prodotto è stata ridotta secondo i seguenti valori e in accordo al tipo di barriera utilizzata.

| | Type 1 | Type 2 | Type 3 | Type 4 | Type 5 | Type 6 | Type 7 |
|-------------------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|
| | | | | EPL Ga/Da | | | |
| Da 2 a 4 switches | -6°C | -8°C | -17°C | -23°C | -19°C | -19°C | -19°C |
| | | | | EPL Gb/Db | | | |
| Da 2 a 4 switches | -5°C | -6°C | -10°C | -13°C | -11°C | -11°C | -11°C |

- Quando sono installati due switch certificate e un trasmettitore, a seconda del tipo di barriera connessa al trasmettitore, la massima temperatura ambiente degli switch, riportata nell'etichetta del prodotto, è stata ridotta secondo i seguenti valori:

| "Max. temperatura ambiente permessa in °C per applicazioni in classi di temperatura" | Barriera collegata al trasmettitore | | | |
|--|-------------------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| | Type A Pi=0,84W | Type B Pi=0,75W | Type C Pi=0,9W | Type D Pi=0,61W |
| | EPL Ga/Db | | | |
| 2 micro + trasmettitore | -10°C | | | |
| 2 micro + trasmettitore | | -10°C | | |
| 2 micro + trasmettitore | | | -11°C | |
| 2 micro + trasmettitore | | | | -9°C |

ATTENZIONE:

Parametri a tenuta di polvere:

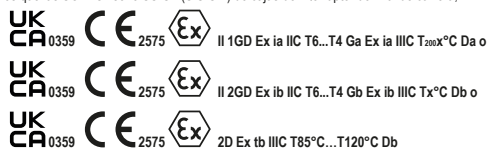
| Tipo di protezione | Caratteristiche del dispositivo | Parametri elettrici | Massima temperatura ambiente | Massima temperatura superficiale | Potenza in ingresso al dispositivo |
|---------------------|---|----------------------------------|--|----------------------------------|--|
| A tenuta di polvere | - "contatti puliti" - Sensori certificati - Trasmettitori di posizione - Trasmettitori+sensori certificati - Trasmettitori+contatti puliti - micro-line monitoring | Massima Potenza dissipata 2,47 W | -50°C≤Tamb≤+70/80°C -60°C≤Tamb≤+70/85/105°C | T85/100°C T85/100/120°C | U _{max} =250Vac I _{max} =1A Pdi _{Smax} =2,47W |

ES - LEA PREVIAMENTE ESTAS INSTRUCCIONES

Para evitar accidentes personales graves o incluso mortales, así como daños en la propiedad, lea atentamente y respete las instrucciones de seguridad contenidas en este manual. Si necesita instrucciones adicionales, por favor, póngase en contacto con Rotor Instruments Italy. **GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.** ¡ADVERTENCIA! Advertencias sobre peligros que PUEDEN provocar heridas personales graves, la muerte o daños relevantes en la propiedad. TENSION PELIGROSA. Desconecte todas las fuentes de alimentación antes de realizar el mantenimiento del equipo.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE/UK

Por la presente, declaramos que las SOLD0* serie SS-SF (SIS-SIF) de cajas de interruptor de final de carrera,



(de acuerdo con las opciones de interruptores de proximidad) están en conformidad con la disposición de la directiva ATEX 2014/34/UE, con las Regulaciones de Atmosferas Potencialmente Explosivas de 2016 (S.I. 2016/1107) y con la legislación de aplicación nacional, y que se han aplicado las normas armonizadas pertinentes:

EN IEC 60079-0: 2018 Directiva 2014/30/UE y Reglamento de Compatibilidad Electromagnética 2016 (S.I. 2016/1091) EN 60529:1991/A2: 2013
EN 60079-11: 2012 Directiva 2014/35/UE y Reglamento de Aparatos Eléctricos (Seguridad) 2016 (S.I. 2016/1101) EN 60730-1:2011
EN 60079-31: 2014 EN 61326-1:2013

Alex EU - Certificado de examen tipo EPT 17 ATEX 2870 X Notificación de garantía de calidad de producción: ITS08ATEXQ5820
IECEx - Certificado de conformidad IECEx EUT 17.0033X Informe de evaluación de la calidad de la producción: GB/ITS/QAR09.0004
UKEx - Certificado de examen tipo CML 22UKEX2687X Notificación de control de calidad del Reino Unido: ITS21UKQAN0291

Las cajas de finales de carrera Soldo de la serie SF-SS también están disponibles, bajo petición, con certificados de conformidad CCC o CCOE.

PRECAUCIÓN!

No supere el límite de rendimiento del interruptor de final de carrera. La superación de dicho límite puede estropear el interruptor, el accionador y la válvula. El tapón de conducto suministrado con la caja del interruptor solo sirve durante el transporte. Para garantizar la protección IP66/67, utilizar pasacables y métodos adecuados al grado de protección de la caja. SOLO PARA LA VERSION ATEX IECEx: Use un prensaestopas y un tapón de conducto con nivel de protección Ex "a", Ex "d" o Ex "tb" e IP66 como mínimo. Caja de interruptor de final de carrera para válvulas de cuarto de vuelta (rotación de 90°). Velocidad angular del eje máxima 250 rpm. Realice el ajuste del indicador y la regulación del interruptor antes de someter a mantenimiento la caja del interruptor de final de carrera.

1 INSTALACION

- 1.1 Fije el soporte de montaje (1) en el involucro de la caja (4) utilizando cuatro pernos M6X8.
- 1.2 Alinee el eje (5) con el eje del accionador y acóplelo.
- 1.3 Fije el soporte en el accionador utilizando el equipo suministrado (3).

2 AJUSTE DEL INTERRUPTOR

- 2.1 Afloje los tornillos (8) y quite la tapa de la caja (7).
- 2.2 Siga las indicaciones del punto "Ajuste de las levas".
- 2.3 Para cajas con 3-4 interruptores, hay que regular el accionador en la posición extra, la cual debe señalarse. Siga las indicaciones del punto "Ajuste de las levas" para ajustar las levas del interruptor número 3 y 4.
- 2.4 Sustituya la tapa de la caja (7). ADVERTENCIAS: compruebe que el cierre hermético (6) esté perfectamente encajado en la ranura. Apriete los tornillos (8) utilizando un par de torsión de 1,3 Nm.

3 REGULACIÓN DEL INDICADOR 3D

- 3.1 Quite los cuatro tornillos (13) y la tapa del indicador 3D (12).
- 3.2 Quite el tornillo (10) y levante el indicador 3D (9) del dispositivo de retención estriado.
- 3.3 Regule el indicador 3D (9) en el dispositivo de retención (en el eje de la tapa 15 para indicadores de acero inoxidable) según la posición de la válvula.
- 3.4 Fije el indicador 3D atornillando el tornillo (10).
- 3.5 Sustituya la tapa del indicador 3D (12). ADVERTENCIAS: compruebe que el cierre estanco (11) esté bien encajado en la ranura (solo para la versión con tapa de plástico).
- 3.6 Fije la tapa del indicador 3D (12) atornillando los cuatro tornillos (13).
- 3.7 Apriete la tapa del indicador 3D (12) con los tornillos (13) utilizando un par de torsión de 0,8 Nm (solo para la versión de plástico).

4 CABLEADO ELÉCTRICO

- 4.1 Quite la tapa (7) siguiendo las indicaciones del punto 2.1.
- 4.2 Quite los tapones de protección de las entradas de cables y sustitúyalos por pasacables o tapones adecuados para el tipo de protección requerida. Mantenimiento: en los intervalos de mantenimiento especificados, se recomienda verificar los accesorios de compresión y apretarlos según sea necesario.
- 4.3 Conecte la regleta de bornes (14) siguiendo el diagrama de cableado presente en la etiqueta de la caja del interruptor de final de carrera.
- 4.4 Apriete los tornillos de la regleta de bornes utilizando valores de apriete comprendidos entre 0,45-0,6 Nm.
- 4.5 Ensamble nuevamente la tapa (7) de acuerdo con las instrucciones de los puntos 2.4.
- 4.6 El dispositivo debe estar conectado a tierra utilizando un kit de conexión a tierra. Se proporcionan tres tornillos (3) y arandelas antivibración (1). Hay dos conexiones a tierra, una dentro y otra fuera de la caja. Use la sección de cables AWG 20 o superior.

5 OPCIÓN DE INDICADOR DE DISCO

- 5.1 Afloje el tornillo (10). Levante el disco indicador (9).
- 5.2 Regule el indicador del disco (9) de acuerdo con la posición de la válvula.
- 5.3 Fije el indicador del disco atornillando el tornillo (10).

6 ALMACENAMIENTO DEL PRODUCTO

- 6.1 Mantenga las cajas protegidas de los rayos UV y de los agentes atmosféricos, en un ambiente con una temperatura comprendida entre 0°C y 40°C.

- 7 **SIL**
- 7.1 Para más información sobre el manual de seguridad, por favor consulte nuestro sitio web www.rotork.com/en/documents, sección Product - Soldo Switch Box.



Instrucciones de seguridad para instalaciones en áreas peligrosas:

Números de modelo cubiertos: caja del interruptor de final de carrera serie SOLD0* SF-SS (SIF-SIS). Las siguientes instrucciones se aplican al equipo con el número de certificado ATEX EPT 17 ATEX 2870 X, IECEx número certificado IECEx EUT 17.0033X y UKEx número certificado CML 22UKEX2687X.

- 1) La caja de finales de carrera SOLD0* de la serie SF-SS (SIF-SIS) puede utilizarse en una zona peligrosa con gases, vapores, polvo y niebla inflamables, grupo IIC, modo de protección IIIC Ex ia/Ex ib y en zona peligrosa con polvo y niebla inflamables, grupo IIIC modo de protección Ex tb con las siguientes clases de temperatura T4, T5, T6.
- 2) El dispositivo puede marcarse según el tipo de protección de seguridad intrínseca (GAS y POLVO) o, alternativamente, según el tipo de protección estanca al polvo tipo de protección (POLVO), el significado de las cadenas de marcado se muestra en la página 1.
- 3) Combine el rango de temperatura mostrado con las categorías de las cajas del interruptor de final de carrera indicadas en el manual de instalación y funcionamiento de la caja de interruptor de final de carrera.
- 4) Solo personal debidamente formado y autorizado podrá llevar a cabo las operaciones de instalación según el código de buenas prácticas aplicable.
- 5) El usuario no debe reparar este equipo.
- 6) Si existe la probabilidad de que el equipo entre en contacto con sustancias agresivas, es responsabilidad del usuario adoptar las precauciones oportunas para evitar que dicho equipo se vea afectado negativamente, asegurando que el tipo de protección no se vea comprometido. Sustancias agresivas; por ejemplo, líquidos o gases ácidos que pueden agredir el involucro de la caja del interruptor.
- 7) Debe respetarse la siguiente precaución: la serie SF está fabricada de aluminio, por lo tanto, para su aplicación en EPL Ga y Da, el dispositivo debe estar protegido contra impactos y fricciones para evitar un encendido peligroso.
- 8) Utilice un cableado de campo adecuado para la temperatura ambiente mínima y la temperatura ambiente máxima. Elija el cableado de campo de acuerdo con la tabla de la página 1 en la que se enumeran los valores de aumento de temperatura que hay que añadir a la temperatura ambiente máxima en función de la configuración de componentes internos.

- 9) Se debe tener cuidado para evitar la acumulación de cargas electrostáticas. La limpieza de la caja del interruptor de final de carrera debe realizarse con un trapo húmedo para evitar la creación de cargas electrostáticas. El usuario debe garantizar una limpieza periódica de los lugares donde el polvo pueda depositarse para evitar acumulaciones.
- 8) El usuario debe garantizar que se mantenga la característica de seguridad del dispositivo tras las operaciones de mantenimiento.
- 11) El equipo ha superado el ensayo de tipo de rigidez dieléctrica a 500V.
- 12) Para cada interruptor de límite SPDT, cada barrera de seguridad debe estar conectada solo a un circuito. De manera que cada interruptor de límite debe estar conectado normalmente cerrado o normalmente abierto, para evitar que dos barreras de seguridad estén conectadas al mismo polo común.
- 13) El instalador seleccionará en la etiqueta la casilla correspondiente a la instalación Ex.
- 14) Mantenga las cajas alejadas de las fuentes de calefacción y refrigeración que podrían afectar su temperatura de funcionamiento.

ADVERTENCIA:

Parámetros intrínsecamente seguros:

Los valores máximos del tipo de protección de seguridad intrínseca para los circuitos se muestran en la siguiente tabla:

| Pepperl&Fuchs | | | | Turck | | | Simple aparato | Control de fin de línea | |
|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Tipo 1 | Tipo 2 | Tipo 3 | *Tipo 4 | Tipo 5 | Tipo 6 | Tipo 7 | **Tipo 8 | ***Tipo 9 | ***Tipo 10 |
| Ui=16V Ii=25mA Pi=34mW | Ui=16V Ii=25mA Pi=64mW | Ui=16 V Ii=52mA Pi=169mW | Ui=16V Ii=76mA Pi=242mW | Ui=20 Vdc Ii=60mA Pi=200mW | Ui=20Vdc Ii=40mA Pi=200mW | Ui=20Vdc Ii=20mA Pi=200mW | Ui=30V Ii=100mA Pi=750mW | Ui=30V Ii=100mA Pi=300mW | Ui=30V Ii=100mA Pi=280mW |

*Solo para gas **Para aparato sencillo de contacto seco (interruptor mecánico y de lengüeta) ***Para aparatos simples con monitoreo de fin de línea, para el tipo 9 con resistencias SMT y PCB encapsulado, para el tipo 10 con resistencias THT y PCB no encapsulado.

Calificaciones medioambientales:

Los valores indicados en la página 1 corresponden a la extensión de la temperatura ambiente; cuando el equipo contiene dispositivos ya certificados (como conmutadores inductivos y/o transmisores), la temperatura ambiente del equipo se limita al rango del dispositivo que tiene el valor más bajo según las características indicadas en su certificado. Las limitaciones de temperatura del ambiente aplicadas a los dispositivos ya certificados, corresponden a sus respectivos certificados:

- Para interruptores certificados, la temperatura ambiente máxima reportada en la etiqueta del equipo se ha reducido de acuerdo con los siguientes valores y a tipo de aparato asociado.

| | Tipo 1 | Tipo 2 | Tipo 3 | Tipo 4 | Tipo 5 | Tipo 6 | Tipo 7 |
|------------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | EPL Ga/Da | | | | | | |
| De 2 a 4 interruptores | -6°C | -8°C | -17°C | -23°C | -19°C | -19°C | -19°C |
| | EPL Gb/Db | | | | | | |
| De 2 a 4 interruptores | -5°C | -6°C | -10°C | -13°C | -11°C | -11°C | -11°C |

- Cuando un transmisor se instala con dos interruptores certificados, según el tipo de aparato asociado conectado al transmisor, la temperatura ambiente máxima del interruptor, reportada en la etiqueta del equipo, se ha reducido según los siguientes valores y el tipo de aparato asociado:

| *Temperatura ambiente máxima permisible en °C para aplicación en clase de temperatura | Aparato asociado al transmisor | | | |
|---|--------------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| | Tipo A Pi=0,84W | Tipo B Pi=0,75W | Tipo C Pi=0,9W | Tipo D Pi=0,61W |
| | EPL Ga/Db | | | |
| 2 contactos+ transmisor | -10°C | | | |
| 2 contactos+ transmisor | -10°C | | | |
| 2 contactos+ transmisor | -11°C | | | |
| 2 contactos+ transmisor | -9°C | | | |

ADVERTENCIA:

Parámetros de estanqueidad contra polvo:

| Tipo de protección | Características del equipo | Eléctrico parámetros | Temperatura ambiente máxima | Temperatura superficie máxima | Potencia del equipo suministro |
|----------------------|---|---------------------------------|--|-------------------------------|--|
| Estanco contra polvo | - Aparatos sencillos - Contactos certificados - Transmisor de posición - Transmisor+contactos certificados - Transmisor+aparato simple - Contactos+supervisión de líneas | Máximo disipado potencia 2,47 W | -50°C≤Tamb≤+70/80°C -60°C≤Tamb≤+70/85/105°C | T85/100°C T85/100/120°C | U _{max} =250Vac I _{max} =1A Pdi _{Smax} =2,47W |

The certificates for Siemens transmitters are available on: <http://w3.siemens.com/mcms/sensor-systems/it>

The certificates for PR Electronics transmitters are available on: <http://www.prelectronics.it/products/temperature>

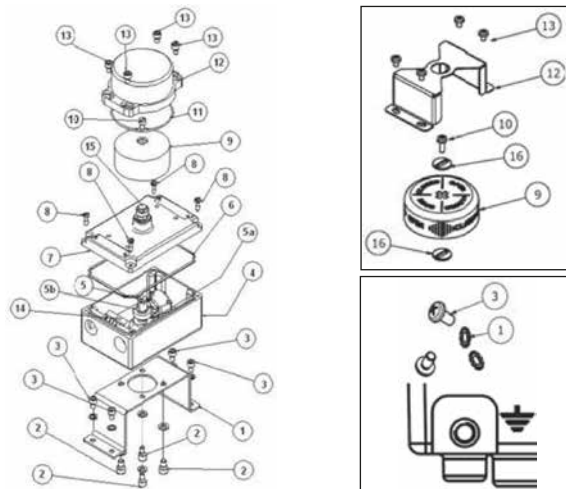
The list of components with their Certificate ATEX or IECEx covered by this certificate are listed into follow table:

| Certification Components Ex i | | | |
|---|--------------|--------------------|--------------------|
| Switch series | Manufacturer | ATEX Certificate | IECEx Certificate |
| Cylindrical inductive proximity sensors of types NC... and NJ... | P&F | PTB 00 ATEX 2048X | IECEx PTB 11.0037X |
| SN-type proximity sensors series NJ and SJ | P&F | PTB 00 ATEX 2049X | IECEx PTB 11.0092X |
| Slot-type proximity sensors Types SJ... and SC... | P&F | PTB 99 ATEX 2219X | IECEx PTB 11.0091X |
| Cuboidal inductive proximity sensors Types FJ..., NB... | P&F | PTB 00 ATEX 2032X | IECEx PTB 11.0021X |
| Cuboidal inductive proximity sensors Types NJ..., and NC... | P&F | PTB 00 ATEX 2032X | IECEx PTB 11.0021X |
| Valve Position sensor type NCN...-N4..., PL-F25-N4..., NC...F31-N5... | P&F | TUV 99 ATEX 1479X | IECEx TUN 17.0021X |
| Two wire proximity sensors Types ...-Y1...-Y... | Turck | KEMA 02 ATEX 1090X | IECEx KEM 06.0036X |

| | | | |
|---|---------------------|------------------|------------------|
| Micromechanical switch SPDT/DPDT Gold plated and sealed | As applicable | Simple apparatus | Simple apparatus |
| Proximity SPDT/DPDT Gold plated type NOVA V3 | Soldo | Simple apparatus | Simple apparatus |
| Reed switch SPDT/DPDT | Soldo/as applicable | Simple apparatus | Simple apparatus |

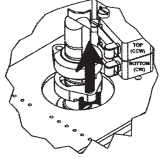
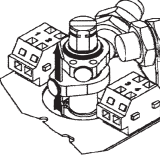
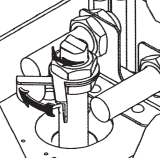
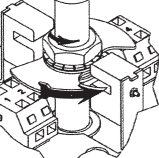

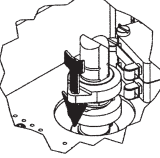
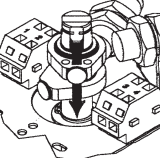
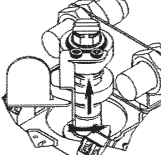
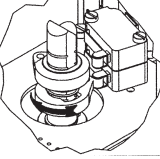
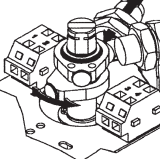
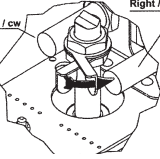
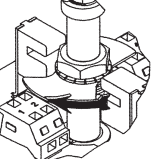
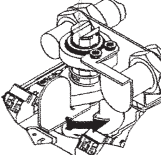
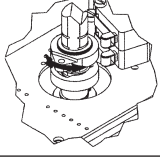
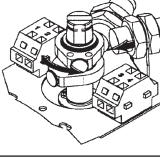
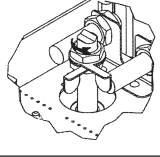
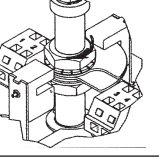

| | | | |
|-------------------------|----------------|--------------------|---------------------|
| Transmitter TH320/TH420 | Siemens | DEKRA17ATEX0116 X | IECEx DEK 17.0054X |
| Transmitter 5337D/5335D | PR Electronics | DEKRA 20ATEX0108X | IECEx DEK 20.0063X |
| Transmitter 5437D | PR Electronics | DEKRA 16ATEX0047 X | IECEx DEK 16.0029 X |

| | | | |
|--|-----------------|-------------------|---------------------|
| Surge protector type S-PT-EX..., S-PT-2XEX... and S-PT-4-EX... | Phoenix Contact | KEMA 09ATEX0028 X | IECEx KEM 09.0014 X |
|--|-----------------|-------------------|---------------------|



Cams setting - Nockeneinstellung - Réglage des cames - Regolazione camme - Ajuste de las levas

Cams type - Nockentyp - Type de cames - Tipo di camme - Tipo de levas

| A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|
| 1 Turn actuator pinion clockwise. | 1 Turn actuator pinion clockwise. | 1 Turn actuator pinion clockwise. | 1 Turn actuator pinion clockwise. | 1 Disengage cams from splined retainer to position 45°. |
|  |  |  |  |  |
| 2 Disengage cam from splined retainer. | 2 Disengage cam from splined retainer. | 2 Loosen (using a 19 wrench) top nut. | 2 Loosen (using a 19 wrench) top nut. | 2 Engage into splined retainer and turn actuator pinion clockwise. |
|  |  | | |  |
| 3 Turn, until switch is activated, then engage into splined retainer. | 3 Turn, until switch is activated, then engage into splined retainer. Adjust the sensitivity by regulating the distance between the cam and the inductive sensor. | 3 Rotate cam and fit in front of sensor. | 3 Rotate cam and fit in front of sensor. | 3 Disengage cams from splined retainer. 4 Rotate cam and fit in front of sensor then engage into splined retainer. |
| 4 Turn actuator pinion counter-clockwise. | 4 Turn actuator pinion counter-clockwise. | 4 Turn actuator pinion counter-clockwise. | 4 Turn actuator pinion counter-clockwise. | 5 Turn actuator pinion counterclockwise. |
|  |  |  |  |  |
| 5 Disengage cam from splined retainer. | 5 Disengage cam from splined retainer. | 5 Rotate cam and fit in front of sensor. | 5 Rotate cam and fit in front of sensor. | 6 Disengage cam from splined retainer and rotate cam and fit in front of sensor then engage into splined retainer then engage. |
|  |  |  |  | |
| 6 Turn, in the way shown, until switch is activated, then engage into retainer. | 6 Turn, in the way shown, until switch is activated, then engage into retainer. Adjust the sensitivity by regulating the distance between the cam and the inductive sensor. | 6 Fasten (using a 19 wrench) top shaft nut. | 6 Fasten (using a 19 wrench) top shaft nut. | 7  CAUTION: Make sure that the cams do not come in contact with the sensor possible breakage. |