

NOMENCLATURE - BEZEICHNUNG - NOMENCLATURE - NOMENCLATURA - NOMENCLATURA

SW-SY	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

(For other languages please contact customer service Rotork instrument Italy)

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.

Ex Safety instruction to hazardous area installation:
Soldo® limit switch boxes models SW (SY) are valve position indication devices (indication of valve open or close).
Projected and built according to directive ATEX 2014/34/EU, with the Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 (S.I. 2016/1107) and with reference to standard EN 60079-0:2018, EN 60079-1:2014 Ed.7, EN 60079-31:2014 and to directive IECEx with reference to standard IEC 60079-0:2011 Ed.6, IEC 60079-1:2014-06 Ed.7, IEC 60079-31:2013 Ed.2.
"ATEX" by the French "ATmosphère Explosive", provides the technical requirements to be applied to equipment intended for use in potentially explosive atmospheres. The scope of directive is to remove technical barriers between Member State of European Community. The SW (SY) limit switch boxes device must be installed and maintained according to suitable standards for electrical application in potentially explosive atmospheres (example: EN 60079-14, EN60079-17, EN50281-1-2 or other national standards). Read this first and keep this instruction manual always available. Model option SW (SY) _____ (indicates options in housing configuration, switches, switches quantity, terminal strip, colour). This instruction refers to certified limit switch boxes covered by the ATEX certificate number CML 19ATEX1360X, by IECEx certificate number IECEx SIR 14.0038X and UKEx certificate number CML 22UKEX1686X.

- Limit switch box SW (SY) may be installed in hazardous area with flammable gases, vapors and mist, group II, category 2G/2D, protection mode Ex IIc, temperature class T4 - T5 - T6, Ex tb IIC.

Device category 2GD, identification (ATEX)	UK CA 0359	CE 2575	Ex II 2GD	Ex db IIC T4-T5-T6 Gb
Device category 2GD, identification (IECEx)			Ex tb IIC T140°C/110°C/110°C Db IP68	Ex db IIC T4 / T5 / T6
				Ex tb IIC T140°C/110°C/110°C Db IP68

It means: **Ex** (European community logo for ATEX applications) - group II (potentially explosive atmospheres - surface application OTHER than mines) - Category 2GD (G → gas; D → Dust) - Zone 1 and 21 - Ex d → Protection mode: explosion proof enclosure, IIC → DETERMINED kind of gases.

Temp. Class for hazardous location due to presence of hazardous gas	Superficial temp. for hazardous location due to presence of hazardous powder
T6 -60°C ≤ T amb. ≤ +60°C	110°C
T5 -60°C ≤ T amb. ≤ +80°C	110°C
T4 -60°C ≤ T amb. ≤ +105°C	140°C

- Table 1
- Suitably trained personnel shall carry out installation according with applicable code practice.
 - Cover must be tightening with a torque of at list 15 Nm.
 - The user should not repair this equipment.
 - For ambient temperature below -10°C and above 70°C use field wiring suitable for both minimum and maximum ambient temperature.
 - The user should provide suitable systems to limit heating coming from valve; max ambient temp should be no higher than the ambient marked on the equipment (+60°C, +80°C, +105°C, as applicable) as per Table 1.
 - The electrical devices must be grounded using their grounding connections. The grounding connection must be ATEX certified, suitable for the application required, substances, maximum superficial temperature and ambient temperature.
 - Grounding connection has been designed to be anti-rotation and it is provided with a screws and grower washer in stainless steel to be anti-vibration. Suitable cable lug have to be used for this connection. For example ring, fork wire terminal in copper or equivalent.
 - 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 to avoid the piling up to 50 mm (Symbol X into certificate).
 - The user should guarantee the keeping of the safety characteristic of the device after maintenance.
 - If the equipment is likely to come in 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:** example Acids, liquids, gases with can affected metals.
 - The metallic alloy used for the enclosure, in the event of a rare accident, could cause ignition sources due to impact or friction (sparks may occur). This shall be considered when the box is installed in group II category 2GD areas.
 - When screws are fully tightened into blind holes in enclosure walls, with no washer fitted, at least one full thread shall remain free at the base of the hole, for screw indicator cover length max of screw under head 3mm, for screw to fix box with ISO standard length max of screw under head 8mm.
 - Remove plastic plugs or plastic stickers supplied with enclosure before installation, these components aren't certified. All cables entry devices and blanking elements shall be certified in the type of explosion protection flameproof type. "d" and "tb" suitable of use in ATEX area and correctly installed.
 - ATTENTION:** Please refers to the ATEX and IECEx Certificates and belong schedule, here attached, for special condition and for safe use.

EU/UK DECLARATION OF CONFORMITY

Herewith we declare that the Soldo® limit switch box SW -SY series,

UK CA 0359	CE 2575	Ex II 2GD	Ex db IIC T4-T5-T6 Gb	Ex tb IIC T140°C/110°C/110°C Db IP68
------------	---------	-----------	-----------------------	--------------------------------------

are in conformity with the provision of the ATEX directive 2014/34/EU and the Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 (S.I. 2016/1107) with IECEx Rules and with ational implementing legislation and that appropriate harmonized standards have been applied:

EN 60079-0:2018	Directive 2014/30/EU and Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091)	IEC 60079-0:2011 Ed.6
EN 60079-1:2014 Ed.7	Directive 2014/35/EU and Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (S.I. 2016/1101)	IEC 60079-1:2014-06 Ed.7
EN 60079-31:2014	EN 61326-1:2013	IEC 60079-31:2013 Ed.2
EN 60529:1991/A2:2013	EN 60730-1:2011	

EC - Type examination certificate	CML 19ATEX1360X	UKEx - Type examination certificate	CML 22UKEX1686X
IECEx conformity certificate	IECEx SIR 14.0038X		

Production quality assurance notification	ATEX: ITS 08ATEXQ5820	IECEx: GBIITS/QAR09.0004	UKEx: ITS21UKQAN0291
---	-----------------------	--------------------------	----------------------

Soldo® limit switch boxes models SW (SY) are also available, on request, with the following certifications:
Gost conformity certificate | IEx conformity certificate | NEPSI conformity certificate | CCOE conformity certificate

WARNING! Warns of hazard that MAY cause serious personal injury, death or major property damage. HAZARDOUS VOLTAGE. Disconnect all power before servicing equipment. DO NOT REMOVE COVER WHEN ENERGISED. DO NOT OPEN WHEN AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE IS PRESENT.

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. IP67 protection depends on cable gland and cabling methods used. 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.

- INSTALLATION**
 - Attach proper mounting bracket (1) to the box (4) housing using four M6x8 bolts (2).
 - Align shaft (5) to actuator shaft and engage it.
 - Attach bracket to actuator using hardware provided (3).
- SWITCH ADJUSTMENT**
 - Loose the screws to allow free cover (8) rotation.
 - Counter clockwise rotate cover (8) till complete unit opening and then remove cover (8).
 - Follows indication in "Cams setting".

- Box with 3-4 switches, set the actuator in the extra position you have to signal and set cams according indication in "Cams setting".
- Before to replace the cover:
 - Remove possible obstructions between threads (dust, stones) that can cause lock after closure.
 - Check the grease on threads otherwise provide to add it (NYE LUBRICANTS, NYOGEL 760G to use from -40°C to +110°C - NYE LUBRICANTS UNIFLOR 8512R from -65°C to -45°C).
- Replace box cover (8) paying attention that body shaft (5) properly fit in cover shaft. WARNINGS: check seal is properly fitted in slot.
- Manually turn cover (8) clockwise on body (4) till they are completely tightened.
- Tighten the grub screw (19 Antirrotation) to prevent rotation.
- 3D INDICATOR SETTING**
 - When the limit switch box cover (8) is strongly tighten on body loose two screws (9) and lift up the stainless steel flange (12).
 - Rotate transparent polycarbonate cover (10) or 3D stainless steel indicator's cover (17) till indication open closed match with valve position. Rotation can be clockwise or counter clockwise.
 - Tighten two (9) screws to the body (8). Warning! Do not exceed the max torque force of 0.8Nm for the plastic version.
- ELECTRICAL WIRING**
 - Remove cover (8) according points 2.1 and 2.2
 - 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.
 - Connect terminal strip (11) according to the wiring diagram on the label on the limit switch box.
 - Reassemble cover (8) according to points 2.5 and 2.6.
 - Tighten terminal strip's screws using values of torque between 0,45÷0,6Nm.
 - The device must be grounded using grounding kit. Two screws and anti-vibration washers are provided. There are two hearth connections, one inside and one outside the box.
- PRODUCT'S STORAGE**
 - Keep the boxes away from UV rays and atmospheric agents, in an environment with temperature between 0°C and 40°C.
- SIL**
 - For Safety Manual please refer to www.rotork.com/en/documents, and choose Product - Soldo Switch Box.
- PARTIAL STROKE TEST (option available for codes: SY/SW _____ 19 or SY/SWP04/P7/P8 _____)**
 - The Operator needs to uses the magnetic key (24) to start up the partial stroke test.
 - Insert magnetic key (24) in the activation hole. This will cut signal to the solenoid valve, driving the spring return actuator to the fail safe position.
 - Once the upper cam, normally fixed at 10 or 15 % of the travel, will operate the electromechanical PST stop switch (25), the solenoid valve will be re-energized.
 - The test has been successfully completed, the operator needs to remove the magnetic key (24), letting the valve going back to its original position.
 - Until Key (24) has not been removed, the valve will have a small oscillation around the PST position.
 - An emergency shout down will drive the valve to the fail safe position, from any starting position.

DE - VORAB DIE ANWEISUNGEN LESEN

(Für andere Sprachen wenden Sie sich bitte an den Kundendienst von Rotork instrument Italy)

Um schwere oder tödliche Verletzungen, oder größere Sachschäden zu vermeiden, müssen alle Sicherheitsanweisungen in diesem Handbuch gelesen werden. Für zusätzliche Unterweisungen bitte die Firma Rotork Instruments Italy kontaktieren.

Ex Sicherheitshinweise für eine installation im explosionsgefährdeten bereich:
Die Endschalterboxen Modell SW (SY) der Firma Soldo® sind Ventilposition-Anzeigergeräte (Anzeige des offenen oder geschlossenen Ventils) in Übereinstimmung mit der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU, der UK-Verordnung zu explosionsgefährdeten Bereichen von 2016 (S.I. 2016/1107) und mit Bezug auf die Normen EN 60079-0:2018, EN 60079-1:2014 Aus.7, EN 60079-31:2014 und auf Richtlinie IECEx mit Bezug auf Norm IEC 60079-0:2011 Aus.6, IEC 60079-1:2014-06 Aus.7, IEC 60079-31:2013 Aus.2 entworfen und gebaut. "ATEX", vom Französischen "ATmosphère Explosive", abgeleitet, liefert die technischen Anforderungen für Geräte, die in explosionsfähigen Bereichen eingesetzt werden. Der Zweck der Richtlinie ist, technische Barrieren zwischen den Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaft zu beseitigen. Die SW (SY) Endschalterboxen-Vorrichtung muss entsprechend der Normen für elektrische Anwendungen in potentiell explosionsfähigen Bereichen installiert und gewartet werden (Beispiel: EN 60079-14, EN60079-17, EN50281-1-2 oder andere nationale Standards). Vorab lesen und dieses Handbuch immer greifbar aufbewahren.
Modelloption SW (SY) _____ (gibt Optionen für Gehäusekonfiguration, Schalter, Schalteranzahl, Klemmleisten, Farbe an)
Diese Anleitung bezieht sich auf zertifizierte Endschalterboxen, abgedeckt von der ATEX Zertifizierungsnummer CML 19ATEX1360X, IECEx Zertifikat-Nr. IECEx SIR 14.0038X und der UKEx-Zertifikatsnummer CML 22UKEX1686X.

Geräte-kategorie 2GD, Identifizierung (ATEX)	UK CA 0359	CE 2575	Ex II 2GD	Ex db IIC T4-T5-T6 Gb
Geräte-kategorie 2GD, Identifizierung (IECEx)				Ex tb IIC T140°C/110°C/110°C Db IP68
				Ex db IIC T4 / T5 / T6
				Ex tb IIC T140°C/110°C/110°C Db IP68

Das bedeutet: **Ex** (Logo der Europäischen Gemeinschaft für ATEX-Anwendungen) - Gruppe II (explosionsgefährdete Bereiche - Oberflächenabdeckung AUSSER Bergwerke) - Kategorie 2GD (G → gas; D → Staub) - Zone 1 und 21 - Ex d → Schutzart: druckfeste Kapselung, IIC → definiert die Gasart

Temp. Klasse für Ex-Bereich aufgrund des Vorhandenseins von gefährlichen Gasen	Oberflächentemperatur für Ex-Bereich aufgrund des Vorhandenseins von gefährlichen Stäuben
T6 -60°C ≤ T amb. ≤ +60°C	110°C
T5 -60°C ≤ T amb. ≤ +80°C	110°C
T4 -60°C ≤ T amb. ≤ +105°C	140°C

- Table 1
- Entsprechend geschultes Personal sollte die Installation gemäß den geltenden Verfahrensregeln ausführen.
 - Die Abdeckung muss mit einem Drehmoment von mindestens 15 Nm angezogen werden.
 - Der Benutzer sollte dieses Gerät nicht reparieren.
 - Für eine Umgebungstemperatur unter -10 °C und über 70 °C, muss eine Feldverkabelung verwendet werden, die sich sowohl für eine minimale als auch eine maximale Umgebungstemperatur eignet.
 - Der Benutzer sollte ein geeignetes System zur Einschränkung der vom Ventil stammenden Hitze vorsehen. Die maximale Temperatur sollte nicht höher sein, als die an dem Gerät markierte Umgebungstemperatur (+60°C, +80°C, +105°C, sofern anwendbar) gemäß Tabelle 1.
 - Die elektrischen Vorrichtungen müssen unter Verwendung ihrer Erdungsanschlüsse geerdet werden. Der Erdungsanschluss muss ATEX-zertifiziert, und für die angefragte Verwendung, Substanzen, maximale Oberflächentemperatur und Umgebungstemperatur geeignet sein.
 - Der Erdungsanschluss ist rotationsbeständig und mit Schrauben und einer Grower-Unterlegscheibe aus Edelstahl gegen Vibrationen ausgestattet. Für diesen Anschluss muss ein geeigneter Kabeischluss verwendet werden. Zum Beispiel eine Ring- oder Gabelleiterklemme aus Kupfer oder Gleichwertigen.
 - 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, um eine Anhäufung über 50 mm zu vermeiden. (X-Symbol im Zertifikat).
 - Der Benutzer sollte den Erhalt der Sicherheitseigenschaften der Vorrichtung nach der Wartung gewährleisten.
 - Sollte das Gerät vorläufiglich mit aggressiven Substanzen in Kontakt kommen, liegt es in der Verantwortung des Benutzers, geeignete Vorkehrungen zu treffen, um einer Beeinträchtigung vorzubeugen, damit die Schutzart nicht beeinträchtigt wird. **Aggressive Substanzen:** zum Beispiel Säuren, Flüssigkeiten, Gase, die Metalle angreifen können.
 - Die für das Gehäuse verwendete Metalllegierung, kann im Falle eines seltenen Unfalls durch Aufprall oder Reibung (es können Funken entstehen) zu einer Zündquelle werden. Dies muss beachtet werden, wenn die Box in Gruppe II Kategorie 2G/D Bereichen installiert ist.
 - Sobald alle Schrauben, ohne Unterlegscheiben, vollständig in den Blindbohrungen der Gehäusewand angezogen worden sind, muss für die Schraube der Anzeigeabdeckung mit max. Länge von 3 mm unter dem Kopf, für die Schraube zur Boxenbefestigung mit einer maximalen Länge gemäß ISO Standards von 8 mm unter dem Kopf, mindestens ein volles Gewinde an der Basis der Bohrung frei bleiben.
 - Mit dem Gehäuse gelieferte Kunststoffpropfen oder -aufkleber müssen vor der Installation entfernt werden, da diese Komponenten nicht zertifiziert sind. Alle Kabel- und Blindverschraubungen müssen in der Zündschutzart druckfeste Kapselung "d" und "tb", geeignet für die Verwendung in ATEX Zonen, zertifiziert und korrekt installiert sein.
 - ACHTUNG:** Für spezielle Bedingungen für die sichere Verwendung bitte auf hier beigefügtes ATEX- und IECEx Zertifikat und zugehörigen Plan Bezug nehmen.

EUIK KONFORMITÄTSSERKLÄRUNG

Hiermit wird erklärt, dass die Soldo® Endschalboxen der Serie SW -SY,



Ex db IIC T4-T5-T6 Gb

Ex tb IIC T°140°C/110°C/110°C Db IP68

mit der Vorschrift der ATEX Richtlinie 2014/34/UE mit der UK-Verordnung zu explosionsgefährdeten Bereichen von 2016 (S.I. 2016/1107) mit IECEx Regeln und mit den nationalen Durchführungsmaßnahmen übereinstimmen, und dass die folgenden harmonisierten Normen angewandt wurden:

EN 60079-0: 2018	Richtlinie 2014/30/UE und UK-Verordnung zur elektromagnetischen Verträglichkeit von 2016 (S.I. 2016/1091)	IEC 60079-0: 2011 Aus.6
EN 60079-1: 2014 Aus.7	Richtlinie 2014/35/UE und UK-Verordnung zur Sicherheit von elektrischen Geräten von 2016 (S.I. 2016/1101)	IEC 60079-1:2014-06 Aus.7
EN 60079-31: 2014	EN 61326-1:2013	IEC 60079-31:2013 Aus.2
EN 60529:1991/A2:2013	EN 60730-1:2011	

EG-Baumusterprüfbescheinigung CML 19ATEX1360X
IECEx Konformitätszertifikat IECEx SIR 14.0038X
UKEx-Baumusterprüfbescheinigung CML 22UKEX1686X

Mitteilung über die Anerkennung der Qualitätssicherung Produktion

ATEX: ITS 08ATEXQ5820 **IECEx:** GB/ITS/QAR09.0004 **UKEx:** ITS21UKQAN0291

Die Endschalboxen SW (SY) von Soldo® sind auf Anfrage auch mit den folgenden Zertifizierungen erhältlich:

Gost Konformitätsbescheinigung	IsoX Konformitätsbescheinigung	NEPSI Konformitätsbescheinigung	CCOE Konformitätsbescheinigung
---------------------------------------	---------------------------------------	--	---------------------------------------

⚠️ WARNUNG! Warnt vor Gefahren, die schwere Verletzungen, Tod oder größeren Sachschaden verursachen KÖNNEN. GEFÄHRLICHE SPANNUNG (8) gegen den Uhrzeigersinn drehen, bevor das Gerät gewartet wird. DIE ABDECKUNG NICHT ENTFERNEN, WENN DAS GERÄT UNTER STROM STEHT. NICHT ÖFFNEN, WENN EINE EXPLOSIONSFÄHIGE ATMOSPHERE VORHANDEN IST.

⚠️ VORSICHT!

Die Leistungsgrenze des Endschalers nicht überschreiten. Das Überschreiten der Grenze kann zur Beschädigung des Endschalers, Stellglieds und Ventils führen.
Mit den Schalboxen gelieferte Leitungsstecker ist nur für Transitzwecke gedacht. IP67 Schutzgrad hängt von den verwendeten Kabelverschraubungen und den Verkabelungsmethoden ab. Endschalbox für Drehstellventil-Vorrichtung (90° Drehung). Maximale Winkelgeschwindigkeit der Welle 250 Upm. Schaltereinstellung und Anzeigereinstellung beachten, bevor die Endschalbox gewartet wird.

1 INSTALLATION

- 1.1 Mithilfe von 4 M 6x8 Bolzen (2) den geeigneten Befestigungsbügel (1) am Boxengehäuse (4) anbringen.
- 1.2 Die Welle (5) mit der Stellgliedwelle ausrichten und verbinden.
- 1.3 Den Bügel unter Verwendung der gelieferten Hardware (3) am Stellglied anbringen.

2 SCHALTEREINSTELLUNG

- 2.1 Die Schrauben lockern, um eine freie Drehung der Abdeckung (8) zu gewährleisten.
- 2.2 Abdeckung (8) gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis die Einheit komplett geöffnet ist, dann Abdeckung (8) entfernen.
- 2.3 Die Anweisungen unter "Einstellung Nocken".
- 2.4 Box mit 3-4 Schaltern, das Stellglied in die zusätzliche Position setzen, die signalisiert werden muss, und die Nocken gemäß den Angaben unter "Einstellungen Nocken".
- 2.5 Bevor Sie die Abdeckung wieder anbringen:
 - Mögliche Unreinheiten zwischen den Gewinden entfernen (Staub, Steinchen...), die nach dem Schließen eine Blockierung verursachen könnten.
 - Sicherstellen, dass genügend Fett an den Gewinden aufgetragen ist: sollte dies nicht der Fall sein, vor dem Schließen neues Fett auftragen (NYE LUBRICANTS, NYOGEL 760G für Temperaturen von -40 °C bis +110 °C - NYE LUBRICANTS, UNIFLOR 8512R für Temperaturen von -65 °C bis +45 °C).
- 2.6 Die Boxabdeckung (8) wieder anbringen und dabei aufpassen, dass der Körperschaft (5) korrekt in den Abdeckungsschaft passt. WARNUNG: die korrekte Positionierung der Dichtung im Schlitz überprüfen.
- 2.7 Die Abdeckung (8) im Uhrzeigersinn manuell auf dem Körper (4) drehen, bis sie vollständig festgezogen ist.
- 2.8 Ziehen Sie die Sicherungsschrauben (19 Antirotation).

3 EINSTELLUNG 3D ANZEIGER

- 3.1 Wenn die Abdeckung der Endschalbox (8) stark am Körper festgezogen ist, zwei Schrauben (9) lösen und den Edelstahlflansch (12) anheben.
- 3.2 Die transparente Polycarbonat-Abdeckung (10) oder die 3D Edelstahl-Anzeiger-Abdeckung (17) drehen, bis die Offen-Geschlossen Anzeige mit der Ventilposition übereinstimmt. Die Drehung kann im oder gegen den Uhrzeigersinn erfolgen.
- 3.3 Zwei Schrauben (9) am Körper (8) festziehen. Achten Sie bitte darauf, das maximale Drehmoment von 0,8 Nm für die Kunststoffversion zu überschreiten.

4 ELEKTRISCHE VERKABELUNG

- 4.1 Die Abdeckung (8) gemäß Punkt 2.1 und 2.2 entfernen.
- 4.2 Die Schutzprofilen von den Kabeleingängen entfernen und mit Kabelverschraubungen, oder für die verlangte Schutzart geeigneten Steckern ersetzen. Wartung: Es wird empfohlen, im Rahmen der vorgeschriebenen Wartungsintervalle, die Kabelverschraubung zu überprüfen und ggf. nachzuziehen.
- 4.3 Die Klemmleiste (11) gemäß dem Schaltplan auf dem Schild der Endschalbox anschließen.
- 4.4 Abdeckung (8) gemäß Punkt 2.5 und 2.6 wieder anbringen.
- 4.5 Die Schrauben der Klemmleiste mit einem Drehmomentwert zwischen 0,45 + 0,6 Nm anziehen.
- 4.6 Das Gerät muss geerdet werden. Zwei Schrauben und Antivibrationsscheiben sind vorhanden. Es gibt zwei Masseverbindungen, eine innen und eine außerhalb der Box.

5 PRODUKTLAGERUNG

- 5.1 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.

6 SIL

- 6.1 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“.

7 TEILHUBTEST (option für codes verfügbar: SY/SW - - - - - 19 oder SY/SWP/0/P4/P7/P8 - - - - -)

- 7.1 Der Bediener muss den Magnetschlüssel (24) verwenden, um den Teilhubtest durchzuführen.
- 7.2 Den Magnetschlüssel (24) in das Aktivierungsschloßloch einfügen. Dies wird das Signal zum Magnetventil trennen, das das Ferrerücklauftrieb-Stellglied in die Sicherheitsstellung führt.
- 7.3 Sobald die obere Nocke, die normalerweise bei 10 oder 15% der Bewegung fixiert ist, den elektromechanischen PST-Stoppsschalter (25) betreibt, wird das Magnetventil wieder angetrieben.
- 7.4 Nach erfolgreichem Testabschluss muss der Bediener den Magnetschlüssel (24) abziehen und das Ventil so in seine Ausgangsposition zurückkehren lassen.
- 7.5 Das Ventil wird eine kleine Schwingung um die PST-Position ausführen, bis der Schlüssel (24) entfernt worden ist.
- 7.6 Eine Notaus-Abschaltung wird das Ventil von jeglicher Startposition aus in die Sicherheitsstellung bringen.

FR – LISEZ D'ABORD CES INSTRUCTIONS

(Pour d'autres langues, veuillez contacter le Service Client Rotork instrument Italy)

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.



Consignes de sécurité pour l'installation en zone dangereuse:

Les boîtiers fin de course du modèle SW (SY) Soldo® sont des dispositifs d'indication de la position des vannes (indication de vanne ouverte ou fermée). Conception et fabrication conformes à la directive ATEX 2014/34/UE, avec la réglementation sur les atmosphères potentiellement explosives de 2016 (S.I. 2016/1107) et aux normes EN 60079-0: 2018, EN 60079-1: 2014 Ed.7, EN 60079-31: 2014 et à la directive IECEx en référence aux normes CEI 60079-0:2011 Ed.6, CEI 60079-1:2014-06 Ed.7 et CEI 60079-31:2013 Ed.2.

"ATEX" du français "Atmosphère Explosive" indique les exigences techniques à appliquer aux équipements destinés à être utilisés dans des atmosphères potentiellement explosives. L'objet de la directive est d'éliminer toute barrière technique entre les états membres de la Communauté Européenne. Les boîtiers fin de course SW (SY) doivent être installés et entretenus conformément aux normes applicables en matière d'application électrique dans des atmosphères potentiellement explosives (par exemple : EN 60079-14, EN60079-17, EN50281-1-2 ou autres normes nationales). Lire préalablement et toujours tenir ce manuel d'instruction à disposition.

Option de modèle SW (SY) - - - - - (indique les options de configuration du boîtier, interrupteurs, quantité d'interrupteurs, bornier, couleuvre). Ces instructions se réfèrent aux boîtiers fin de course certifiés ATEX couverts par le certificat ATEX numéro CML 19ATEX1360X, par le certificat IECEx numéro IECEx SIR 14.0038X et le numéro de certificat UKEx CML 22UKEX1686X.

1. Le boîtier fin de course SW (SY) peut être installé dans des zones à risque dû à la présence de gaz, de vapeur, de poussière et de brouillard inflammables, groupe II, catégorie 2GD/2D, mode de protection Ex d IIC, classe de température T4 - T5 - T6, Ex tb IIC.

Catégorie d'appareil 2GD, identification (ATEX)
UKCA 0359 CE 2575 Ex II 2GD Ex db IIC T4-T5-T6 Gb Ex tb IIC T140°C/110°C/110°C Db IP68

Catégorie d'appareil 2GD, identification (IECEx)
UKCA 0359 CE 2575 Ex II 2GD Ex db IIC T4 / T5 / T6 Ex tb IIC T140°C/110°C/110°C Db IP68

Cela signifie: (Marquage de la Communauté Européenne pour les applications ATEX) - groupe II (atmosphères potentiellement explosives – dans des zones AUTRES que les mines) - Catégorie 2GD (G → gaz; D → Poussière) - Zones 1 et 21 - Ex d → Mode de protection: enveloppe antidéflagrante, IIC → définit le type de gaz.

Classe de température pour zone à risque en raison de présence de gaz dangereux	Temp. superficielle pour zone à risque en raison de la présence de poussière dangereuse
T6 -60°C ≤ T amb. ≤ +60°C	110°C
T5 -60°C ≤ T amb. ≤ +80°C	110°C
T4 -60°C ≤ T amb. ≤ +105°C	140°C

Tableau 1

2. Seul le personnel qualifié doit exécuter l'installation conformément au code de procédures applicable.
3. Le couvercle doit être serré avec un couple minimum de 15 Nm.
4. L'utilisateur ne doit pas réparer cet équipement.
5. Pour les températures ambiantes inférieures à -10 °C et supérieures à 70 °C, utiliser un câblage sur site adapté à la fois aux températures ambiantes minimales et maximales.
6. L'utilisateur doit prévoir des dispositifs appropriés pour limiter la chaleur provenant de la vanne : la température ambiante maximum ne doit pas dépasser la température ambiante indiquée sur l'équipement (+60 °C, +80°C, +105 °C, selon les cas), conformément au Tableau 1.
7. Les appareils électriques doivent être reliés à la terre avec les raccords appropriés. La connexion de mise à la terre doit être certifiée ATEX, appropriée à l'application requise, aux substances, aux températures superficielles maximales et ambiantes.
8. La connexion de mise à la terre doit être conçue de manière à être anti-pivotante et dotée de vis d'une rondelle Grower en inox afin de bloquer les vibrations. Utiliser une cosse appropriée pour cette connexion. Par exemple une cosse de câble en anneau ou en fourche en cuivre ou équivalent.
9. Nettoyer 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'elle ne forme une couche de 50 mm (Symbole X dans le certificat).
10. L'utilisateur est responsable du maintien des caractéristiques de sécurité du dispositif après l'entretien.
11. 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 de s'assurer que son type de protection ne soit pas compromis. **Substances agressives:** par exemple les acides, liquides ou gaz qui peuvent attaquer les métaux.
12. L'alliage métallique dont l'enveloppe est composée peut, dans de rares cas, créer des sources d'inflammation par impact ou par friction (création possible d'étincelles). Le prendre en compte en cas d'installation du boîtier dans des environnements du groupe II et de catégorie 2GD/2D.
13. Quand les vis sont serrées à fond dans les trous borgnes des parois du boîtier, sans rondelle fixée, laisser au moins un filetage entier libre à la base du trou; pour la vis du couvercle de l'indicateur, la longueur maximale de la tige filetée est de 3mm, pour la vis de fixation du boîtier norme ISO, la longueur maximale est de 8 mm.
14. Enlever les bouchons en plastique ou les autocollants fournis avec le boîtier avant l'installation, ces composants ne sont pas certifiés. Tous les dispositifs d'entrée des câbles et les éléments d'obturation doivent être certifiés comme étant de type antidéflagrant. «d» et «tb» adaptés pour l'utilisation en environnement ATEX et correctement installés.
15. **ATTENTION:** Pour l'utilisation en toute sécurité dans des conditions particulières, prière de se référer aux certificats ATEX et IECEx et au calendrier ci-joints.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UE/UK

Nous déclarons par la présente que les gammes SW-SY de boîtiers fin de course Soldo®,



Ex db IIC T4-T5-T6 Gb

Ex tb IIC T°140°C/110°C/110°C Db IP68

sont conformes aux dispositions de la directive ATEX 2014/34/UE et la réglementation sur les atmosphères potentiellement explosives de 2016 (S.I. 2016/1107) aux règles IECEx et à la législation nationale de transposition et que les normes harmonisées applicables ont été appliquées:

EN 60079-0: 2018	Directive 2014/30/UE et réglementation sur la compatibilité électromagnétique de 2016 (S.I. 2016/1091)	IEC 60079-0: 2011 Ed.6
EN 60079-1: 2014 Ed.7	Directive 2014/35/UE et réglementation sur les équipements électriques (sécurité) de 2016 (S.I. 2016/1101)	IEC 60079-1:2014-06 Ed.7
EN 60079-31: 2014	EN 61326-1:2013	IEC 60079-31:2013 Ed.2
EN 60529:1991/A2:2013	EN 60730-1:2011	

Certificat d'examen CE de type CML 19ATEX1360X
Certificat de conformité IECEx IECEx SIR 14.0038X

Notification d'assurance qualité de la production
ATEX: ITS 08ATEXQ5820 **IECEx:** GB/ITS/QAR09.0004 **UKEx:** ITS21UKQAN0291

Sur demande, les boîtiers fin de course Soldo® du modèle SW (SY) sont également disponibles avec les certifications suivantes:

Certificat de conformité Gost | **Certificat de conformité IEx** | **Certificat de conformité NEPSI** | **Certificat de conformité CCOE**

⚠️ ATTENTION! Mises en garde contre des dangers qui PEUVENT causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels. TENSION DANGEREUSE. Débrancher toute source d'alimentation avant d'effectuer l'entretien de l'équipement. NE PAS ENLEVER LE COUVERCLE LORSQUE LE DISPOSITIF EST ALIMENTÉ. NE PAS OUVRIR EN PRÉSENCE D'ATMOSPHERE EXPLOSIVE.

⚠️ 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 protégés-conduits fournis avec les boîtiers fin de course ne sont destinés à être utilisés que pour le transport. La protection IP67 dépend du presse-étoupe et des méthodes de câblage utilisées. Boîtier fin de course pour vanne quart de tour (rotation de 90°). Vitesse angulaire maximale 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

- 1.1 Fixer le support approprié (1) à l'enveloppe du boîtier (4) avec quatre boulons M 6x8 (2).
- 1.2 Aligner l'arbre (5) avec l'arbre de l'actionneur et l'engager.
- 1.3 Fixer le support à l'actionneur en utilisant le matériel fourni (3).

2 RÉGLAGE DE L'INTERRUPTEUR

- 2.1 Desserrer les vis pour permettre au couvercle (8) de tourner librement.
- 2.2 Tourner le couvercle (8) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre puis l'enlever (8).
- 2.3 Suivre les indications fournies dans «Réglage des came».
- 2.4 Pour un boîtier avec 3-4 interrupteurs, régler l'actionneur dans la position de hors course à signalation et régler les came selon les indications fournies dans «Réglage des came».
- 2.5 Avant de repositionner le couvercle:
 - enlever d'éventuelles obstructions entre les filets (poussière, petits cailloux...) qui pourraient provoquer le bloc après la fermeture.
 - contrôler la graisse sur le filetage; en cas de manque, pouvoir à en ajouter avant de le refermer (NYE LUBRICANTS, NYOGEL 760G pour une température à partir de -40°C jusqu'à +110°C - NYE LUBRICANTS, UNIFLOR 8512R pour une température à partir de -65°C jusqu'à -45°C).

- 2.6 Remplacer (8) le couvercle du boîtier en faisant attention à ce que l'arbre du corps (5) soit correctement installé dans l'arbre du couvercle. ATTENTION: vérifier que le joint d'étanchéité soit correctement inséré dans son logement.
- 2.7 Tourner manuellement le couvercle (8) dans le sens des aiguilles d'une montre sur le corps (4) jusqu'à ce qu'il soit parfaitement serré.
- 2.8 Serrer les vis (19 Antirotation) pour éviter au couvercle de tourner librement.

3 RÉGLAGE DE L'INDICATEUR 3D

- 3.1 Lorsque le couvercle (8) du boîtier fin de course est serré à fond sur le corps, desserrer deux vis (9) puis soulever la bride en acier inox (12).
- 3.2 Tourner le couvercle en polycarbonate transparent (10) ou le couvercle de l'indicateur 3D en acier inox jusqu'à ce que l'indication d'ouverture corresponde à la position de la vanne. La rotation peut être dans le sens horaire ou antihoraire.
- 3.3 Serrer deux vis (9) sur le corps (8). Avertissement! Ne dépassez pas le couple maximal de 0,8 Nm pour la version plastique.

4 CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

- 4.1 Enlever le couvercle (8) comme indiqué aux points 2.1 et 2.2.
- 4.2 Enlever les protections des entrées de câble et les remplacer avec des presse-étoupes ou des bouchons adaptés au type de protection requis. L'entretien: aux intervalles d'entretien spécifiés, il est recommandé de vérifier les raccords de compression et de les serrer si nécessaire.
- 4.3 Brancher le bornier (11) selon le schéma de câblage situé sur la plaque du boîtier fin de course.
- 4.4 Remonter le couvercle (8) comme indiqué aux points 2.5 et 2.6.
- 4.5 Serrer les vis du bornier en utilisant un couple de serrage compris entre 0,45 et 0,6 Nm.
- 4.6 L'appareil doit être mis à la terre à l'aide d'un kit de mise à la terre. Deux vis et rondelles anti-vibration sont fournies. Il ya deux raccords au foyer. L'un à l'intérieur et l'autre à l'extérieur de la boîte.

5 STOCKAGE DU PRODUIT

- 5.1 Tenir les boîtiers à l'abri des rayons UV et des agents atmosphériques, dans un milieu caractérisé par une température comprise entre 0 °C et 40 °C.

6 SIL

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

7 TEST DE COURSE PARTIELLE (option disponible pour les codes: SY/SW - - - - - 19 ou SY/SWP/0/P4/P7/P8 - - - - -)

- 7.1 Le technicien doit utiliser la clé magnétique (24) pour lancer un test de course partielle.
- 7.2 Introduisez la clé magnétique (24) dans l'orifice d'activation. Le signal vers l'électrovanne est coupé et l'actionneur à ressort de rappel se remet en position de sécurité.
- 7.3 Dès que la came supérieure, qui est fixée à 10 ou 15% de la course, actionne l'interrupteur d'arrêt électromécanique de test de course partielle, l'électrovanne est réalimentée.
- 7.4 Test réussi ! Le technicien enlève la clé magnétique (24) pour laisser la vanne revenir à sa position d'origine.
- 7.5 Tant que la clé (24) n'a pas été retirée, la vanne oscillera légèrement autour de la position de test de course partielle.
- 7.6 En cas d'arrêt d'urgence, la vanne revient en position de sécurité, quel que soit son point de départ.

IT – PRIMA DI ESEGUIRE QUALSIASI OPERAZIONE LEGGERE LE PRESENTI ISTRUZIONI

(Per altre lingue contattare il Servizio Clienti Rotork Instruments Italy)

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.

Ex Istruzioni di sicurezza per l'installazione in area pericolosa:
 I Limit Switch Box Soldo mod. SY (SW) sono dispositivi adatti alla segnalazione dello stato di una valvola (chiusa/aperta). Essi sono progettati e costruiti in accordo con la Direttiva ATEX 2014/34/UE, alle norme 2016 sulle Atmosfere Potenzialmente Esplosive (S.I. 2016/1107) e con riferimento alle Norme EN 60079-0: 2018, EN 60079-1:2014 Ed.7 ed EN 60079-31:2014 ed alle norme IEC 60079-0:2011 Ed.6, IEC 60079-1:2014-06 Ed.7 ed IEC 60079-31:2013 Ed.2.

"ATEX" significa "Atmosfera Esplosiva", la Direttiva ha lo scopo di garantire la libera circolazione dei prodotti cui essa si applica all'interno del territorio dell'Unione Europea. Il dispositivo deve essere installato e mantenuto in accordo con le Norme impiantistiche e di manutenzione per ambienti classificati contro il rischio di esplosione per presenza di gas, vapori, nebbie e polveri infiammabili (esempio: EN 60079-14, EN 60079-17, EN 61241-14:2004 oppure altre Norme/standard nazionali). L'installazione e la manutenzione dei limit switch box mod. SY (SW) debbono essere effettuate in accordo con le Normative applicabili alle installazioni elettriche in aree con pericolo d'esplosione. Prima di installare l'apparecchiatura SY (SW) leggere attentamente il seguente documento. Numeri di modello applicabili SY (SW) _____ (_ identifica diverse opzioni di micro, quantità micro, morsetti, colore). Le istruzioni che seguono sono applicabili alle apparecchiature che posseggono la certificazione ATEX numero: CML 19ATEX1360X, la certificazione IECEx numero IECEx SIR 14.0038X e la certificazione UKEx numero CML 22UKEX1686X.

1. Il limit switch box serie SY (SW) può essere installato in area pericolosa con presenza di gas, vapori, polveri e nebbie infiammabili gruppo II categoria 2GD, protezione con sicurezza Ex d IIC ed Ex tb IIC per la prova di esplosione e con classe di temperatura T4-T5-T6.

Device category 2GD, identification **UK CA 0359** **CE** 2575 **Ex** II 2GD **Ex db IIC T4-T5-T6 Gb**
 (Atex) **Ex tb IIC T140°C/110°C/110°C Db IP68**
 Device category 2GD, identification **UK CA 0359** **CE** 2575 **Ex** II 2GD **Ex db IIC T4 / T5 / T6**
 (IECEX) **Ex tb IIC T140°C/110°C/110°C Db IP68**

OVVERO: **Ex** (marchio comunitario) - gruppo II (atmosfera esplosiva - ambienti di superficie - NON miniere) - Categoria 2GD (G → gas; D → Dust) - Zona 1 e 21 - Ex d → Modo di protezione mediante custodia, IIC → Definisce il tipo di Polvere.

Temp. Class for hazardous location due to presence of hazardous gas	Superficial temp. for hazardous location due to presence of hazardous powder
T6 -60°C ≤ T amb. ≤ +60°C	110°C
T5 -60°C ≤ T amb. ≤ +80°C	110°C
T4 -60°C ≤ T amb. ≤ +105°C	140°C

- Tab. 1
- L'installazione dovrà essere eseguita in accordo alle normative applicabili e da personale opportunamente addestrato.
 - Il coperchio deve essere serrato con coppia di almeno 15Nm.
 - L'utilizzatore non deve riparare il prodotto salvo autorizzazione del costruttore. La riparazione del prodotto può compromettere la sicurezza.
 - È cura dell'installatore utilizzare cavi elettrici idonei se la temperatura ambiente è maggiore di 70°C o minore di -10°C.
 - L'utilizzatore preveda mezzi idonei per limitare le temperature indotte (per esempio per conduzione). La massima temperatura ambiente di utilizzo è in linea con la Tabella 1.
 - I componenti/apparecchiature elettriche installate devono essere collegati a terra utilizzando i rispettivi collegamenti a terra. Essi debbono essere oggetto di certificazione ATEX separata, idonei alla zona di impiego, sostanze, temperatura massima superficiale e temperatura ambiente.
 - La connessione di terra è stata progettata per essere anti-rotazione ed è fornita con rondella grower per assicurare il contatto anche in presenza di vibrazioni. Utilizzare un capicorda ad occhio IN RAME.
 - La pulizia dei limit switch box deve essere fatta con un panno umido per evitare la formazione di cariche elettrostatiche. L'utilizzatore deve provvedere alla pulizia periodica delle zone soggette ad accumulo di polveri al fine di evitare depositi superiori ai 50 mm. (Indicazione X nel certificato).
 - Questa apparecchiatura non può essere riparata dall'utilizzatore.
 - L'utilizzatore deve garantire il mantenimento delle caratteristiche di sicurezza se effettua manutenzione. Se sussiste la possibilità che l'apparecchiatura possa venire a contatto con sostanze aggressive, è responsabilità dell'utilizzatore prendere le necessarie precauzioni per prevenire eventuali danni e assicurare che il grado di protezione non venga compromesso. Sostanze aggressive - es. Acidi, liquidi o gas, che possono attaccare i metalli
 - I materiali utilizzati per il prodotto a seguito di eventi accidentali possono causare eventi di innesco. Fare attenzione in installazioni in ambiente di categoria 2GD.
 - Quando le viti vengono serrate a fondo nei fori ciechi delle pareti della custodia senza l'impiego di una rondella, deve rimanere libero almeno un filetto completo alla base del foro, per coperchio indicatore (12) lunghezza massima della vite sotto testa 7mm, per fissaggio box attacco iso lunghezza massima della vite sotto testa 8mm.
 - Rimuovere tappi in plastica o etichette adesive sulle entrate cava prima dell'installazione, non sono componenti certificati. I tappi e pressacavi devono essere certificati almeno dello stesso livello di protezione del box antideflagrante "d" e "tb" adatti all'uso e correttamente installati.
 - ATTENZIONE:** fare riferimento anche al certificato ATEX o IECEx e allegati.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE/UK

Dichiaro, sotto la nostra responsabilità, che i Soldo® limit switch box serie SY -SW,

UK CA 0359 **CE** 2575 **Ex** II 2GD **Ex db IIC T4-T5-T6 Gb** **Ex tb IIC T*140°C/110°C/110°C Db IP68**

sono conformi alle disposizioni delle direttive ATEX 2014/34/UE e alle norme 2016 sulle Atmosfere Potenzialmente Esplosive (S.I. 2016/1107) e con l'adempimento della legislazione nazionale. Inoltre dichiariamo che sono state applicate le norme:

EN 60079-0: 2018	Direttiva 2014/30/UE e norme 2016 sulla compatibilità elettromagnetica (S.I.2016/1091)	IEC 60079-0: 2011 Ed.6
EN 60079-1: 2014 Ed.7	Direttiva 2014/35/UE e norme 2016 sulla sicurezza dei dispositivi elettrici (S.I. 2016/1101)	IEC 60079-1:2014-06 Ed.7
EN 60079-31: 2014	EN 61326-1:2013	IEC 60079-31:2013 Ed.2
EN 60529:1991/A2:2013	EN 60730-1:2011	

EC - Certificato di esame del tipo CML 19ATEX1360X **UKEx - Certificato di esame del tipo** CML 22UKEX1686X
IECEX Certificato di conformità IECEx SIR 14.0038X

Notifica di garanzia di qualità della produzione
ATEX: ITS 08ATEXQ5820 **IECEX:** GB/ITS/QAR09.0004 **UKEx:** ITS21UKQAN0291

Si richiama i Soldo® limit switch boxes models SW (SY) sono disponibili con le seguenti certificazioni:
Gost conformity certificate **IEEx conformity certificate** **NEPSI conformity certificate** **CCOE conformity certificate**

⚠ PERICOLO! Segnalazione di pericolo che causerà serie ferite, morte o danni importanti a oggetti PERICOLO SCOSSE ELETTRICHE. Togliere l'alimentazione elettrica prima di collegare l'apparecchio. **NON RIMUOVERE IL COPERCHIO QUANDO SOTTO TENSIONE.** **NON APRIRE IN PRESENZA DI ATMOSFERA ESPLOSIVA.**

⚠ ATTENZIONE!
 Non superare le limitazioni di utilizzo degli switch. Il superamento delle limitazioni può causare il danneggiamento degli switch, dell'attuatore o della valvola. I tappi di protezione dell'ingresso cavi, forniti a corredo di ogni switch box, servono solo come protezione durante il trasporto e non garantiscono il grado di protezione IP 67. Vanno pertanto sostituiti, in fase di installazione, con pressa cava che garantiscono il grado di protezione richiesto. Limit switch box per uso su valvole a quarto di giro (90° di rotazione). Massima velocità di rotazione dello stelo 250 rpm. Non rispettando questa indicazione si producono danni. Seguire la procedura di taratura camme e regolazione indicatore prima di mettere in servizio il limit switch box.

- 1 INSTALLAZIONE SULL'ATTUATORE**
 - 1.1 Fissare la staffa (1) al corpo del box (4) utilizzando le 4 viti a cava esagonale M6x8 (2).
 - 1.2 Ruotare manualmente lo stelo (5) in modo che il lembo freato sia parallelo alla cava situata sul pignone dell'attuatore, quindi innestarlo alla staffa.
 - 1.3 Fissare la staffa (1) all'attuatore con le viti fornite a corredo (3).
- 2 REGOLAZIONE DEI FINECORSA**
 - 2.1 Allentare le viti di bloccaggio del coperchio (8).
 - 2.2 Ruotare il coperchio (8) in senso antiorario fino all'apertura completa dell'unità, quindi rimuoverlo.
 - 2.3 Seguire le indicazioni della tabella "Regolazione delle Camme".
 - 2.4 Se il box ha 4 micro, portare l'attuatore nelle altre posizioni in cui si desiderano le segnalazioni ed effettuare le regolazioni come da tabella "Regolazione delle Camme".
- 2.5** Prima di riposizionare il coperchio:
 - rimuovere eventuali ostruzioni tra i filetti (polvere, sassolini...) che potrebbero causare il blocco dopo la chiusura.
 - controllare il grasso sulla filettatura: se manca provvedere ad aggiungere prima di richiuderlo (NYE LUBRICANTS, NYOGEL 760G per temperatura da -40°C fino a +110°C - NYE LUBRICANTS, UNIFLOR 8512R per temperatura da -65°C fino a +45°C).
- 2.6** Riposizionare il coperchio (8) sul box facendo attenzione che lo stelo (5) a baionetta si innesti con lo stelo del corpo. **ATTENZIONE:** verificare che la guarnizione sia correttamente inserita nella propria sede.
- 2.7** Ruotare il coperchio sul corpo, in senso orario, fino a completo avvistamento dello stesso in battuta sul corpo (4). NB: non deve esserci aria tra corpo (4) e coperchio (8).
- 2.8** Avvitare la vite di bloccaggio antiorazione (19).
- 3 REGOLAZIONE INDICATORE 3D**
 - 3.1 Quando il coperchio (8) del limit switch box è saldamente avvistato al corpo allentare le due viti (9) e rimuovere la flangia in acciaio (12).
 - 3.2 Ruotare l'indicatore in policarbonato (10) o in acciaio inossidabile fino a che l'indicazione (open-closed) rispecchia la posizione della valvola. La rotazione può essere oraria o antioraria fino al raggiungimento della posizione richiesta.
 - 3.3 Serrare le due viti (9) sul corpo (8). Attenzione! Non superare la coppia massima di 0.8Nm per la versione in plastica.

- 4 CABLAGGIO ELETTRICO**
 - 4.1 Rimuovere il coperchio (8) come indicato ai punti 2.1 e 2.2
 - 4.2 Rimuovere i tappi di protezione e sostituirli con pressacavi ed/o tappi filettati, che garantiscono il livello di protezione richiesto. Mantenimento: a determinati intervalli di mantenimento si raccomanda di controllare la corretta compressione e serraggio come richiesto.
 - 4.3 Collegare i morsetti (11) utilizzando un cacciavite con testa a taglio max. 3.5 mm e seguendo lo schema corrispondente all'adesivo sul box.
 - 4.4 Rimontare il coperchio (8) come indicato ai punti 2.5 e 2.6.
 - 4.5 Per i morsetti utilizzare una coppia massima di serraggio compresa tra 0,45+0,6Nm.
 - 4.6 Il dispositivo deve essere collegato a terra tramite apposito kit. Vengono forniti due viti e due rondelle. Ci sono due punti di connessione a terra, uno interno e uno esterno al box.
- 5 STOCCAGGIO MATERIALE**
 - 5.1 Conservare i box al riparo dai raggi UV e dagli agenti atmosferici, in un ambiente con temperatura compresa tra 0°C e 40°C.
- 6 SIL**
 - 6.1 Per il Manuale di Sicurezza consultare il sito www.rotork.com/en/documents, selezionando Soldo Switch Box alla voce Product.
- 7 TEST DI CORSA PARZIALE (opzione disponibile per i codici: SY/SW _____ 19 o SY/SWP0/P4/P7/P8 _____)**
 - 7.1 L'operatore deve usare la chiave magnetica (24) per avviare il test di corsa parziale.
 - 7.2 Inserire la chiave magnetica (24) nel foro di attivazione, interponendo così il segnale all'elettrovalvola e portando l'attuatore di ritorno della valvola alla posizione di sicurezza.
 - 7.3 Una volta attiva la camera superiore, fissata di norma al 10-15% della corsa, l'interruttore di arresto PST elettromeccanico (25) funzionerà e l'elettrovalvola verrà alimentata di nuovo.
 - 7.4 Una volta che il test è stato completato con successo, l'operatore deve rimuovere la chiave magnetica (24), lasciando tornare la valvola nella sua posizione originale.
 - 7.5 Finché la chiave (24) non verrà rimossa, la valvola presenterà una lieve oscillazione intorno alla posizione PST.
 - 7.6 A seguito di un arresto d'emergenza la valvola dalla posizione di avvio passerà in quella di sicurezza.

ES – LEA PREVIAMENTE ESTAS INSTRUCCIONES

(Para otros idiomas les rogamos ponerse en contacto con la asistencia al cliente de Rotork Instruments Italy)
 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 Rotork Instruments Italy.

Ex Instrucciones de seguridad para instalaciones en áreas peligrosas:
 Los modelos SW (SY) de cajas de interruptor de final de carrera Soldo® son dispositivos de indicación de la posición de las válvulas (indicación de la válvula abierta o cerrada). Diseñadas y fabricadas de acuerdo con la directiva ATEX 2014/34/UE, y las Reguleciones de Atmosferas Potencialmente Explosivas de 2016(S.I. 2016/1107) según la Norma EN 60079-0: 2018, EN 60079-1: 2014 Ed.7, EN 60079-31: 2014 y la directiva IECEx según las normas IEC 60079-0: 2011 Ed.6, IEC 60079-1: 2014-06 Ed.7, IEC 60079-31: 2013 Ed.2. "ATEX" por sus siglas en francés "Atmosfera Explosiva", proporciona los requisitos técnicos que se deben aplicar a los equipos destinados al uso en atmósferas potencialmente explosivas. El objetivo de esta directiva es eliminar las barreras técnicas entre los Estados Miembros de la Comunidad Europea. El dispositivo de las cajas de interruptor de final de carrera SW (SY) debe instalarse y mantenerse de acuerdo con las normas correspondientes de aplicación eléctrica en atmósferas potencialmente explosivas (por ejemplo: EN 60079-14, EN60079-17, EN61241-14: 2004 u otras normas). Lea atentamente este manual y manténgalo siempre disponible. Opción de modelo SW (SY) _____ (_ indica las opciones de configuración de la carcasa, los interruptores, la cantidad de interruptores, la regla de bornes, el color) Estas instrucciones corresponden a las cajas de interruptor de final de carrera con certificado ATEX número CML 19ATEX1360X, con certificado IECEx número IECEx SIR 14.0038X y número de certificado UKEx CML 22UKEX1686X.

1. La caja de interruptor de final de carrera SW (SY) puede instalarse en áreas peligrosas con gases inflamables, vapores y condensación, grupo II, categoría 2G/2D, modo de protección Ex d IIC, clases de temperatura T4 - T5 - T6, Ex tb IIC.

Categoría del dispositivo 2GD, **UK CA 0359** **CE** 2575 **Ex** II 2GD **Ex db IIC T4-T5-T6 Gb**
 homologación (Atex) **Ex tb IIC T140°C/110°C/110°C Db IP68**
 Categoría del dispositivo 2GD, **UK CA 0359** **CE** 2575 **Ex** II 2GD **Ex db IIC T4 / T5 / T6**
 homologación (IECEX) **Ex tb IIC T140°C/110°C/110°C Db IP68**

Esto significa: **Ex** (Logo de la Comunidad Europea para aplicaciones ATEX) - grupo II (atmósferas potencialmente explosivas - aplicación en superficies diferentes a las minas) - Categoría 2GD (G → gas; D → Polvo) - Zona 1 y 21 - Ex d → Modo de protección: carcasa a prueba de explosión, IIC → define el tipo de gases.

Clase de temperatura para lugares peligrosos debido a la presencia de gas peligroso	Temperatura superficial para lugares peligrosos debido a la presencia de polvo peligroso
T6 -60°C ≤ T amb. ≤ +60°C	110°C
T5 -60°C ≤ T amb. ≤ +80°C	110°C
T4 -60°C ≤ T amb. ≤ +105°C	140°C

- Tabla 1
- Solo personal debidamente formado y autorizado podrá llevar a cabo las operaciones de instalación según el código de buenas prácticas aplicable.
 - La tapa debe apretarse con un par de apriete de al menos 15 Nm.
 - El usuario no debe reparar este equipo.
 - Para temperaturas ambiente inferiores a los -10°C y superiores a los 70°C, utilice cableado de campo adecuado tanto para la temperatura ambiente mínima como para la máxima.
 - El usuario debe suministrar sistemas adecuados para limitar el calor proveniente de la válvula; la temperatura ambiente máxima no debe ser superior que la indicada en el equipo (+60°C, +80°C, +105°C, respectivamente) según la Tabla 1.
 - Los dispositivos eléctricos deben conectarse a tierra utilizando sus respectivas conexiones a tierra. La conexión a tierra debe ser certificada por ATEX, adecuada para la aplicación requerida, para las sustancias, para la temperatura superficial máxima y la temperatura ambiente.
 - La conexión de tierra ha sido diseñada para ser antirrotación y se suministra con tornillos y arandela tipo Grower de acero inoxidable para ser antirvibración. Para esta conexión se debe utilizar un terminal de cable adecuado. Por ejemplo: un terminal de cable de horquilla de cobre o similar.
 - 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 de hasta 50 mm. (Símbolo X en el certificado).
 - El usuario debe garantizar que se mantengan las características de seguridad del dispositivo tras las operaciones de mantenimiento.
 - 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: ácidos, líquidos, gases que puedan afectar a los metales.
 - La aleación metálica utilizada para la caja, en caso de un accidente excepcional, podría provocar fuertes de ignición debido al impacto o fricción (pueden producirse chispas). Esta indicación debe tenerse en cuenta cuando la caja se instale en áreas del grupo II, categoría 2GD.
 - Cuando los tornillos están completamente en los agujeros ciegos de las paredes de la carcasa, sin ninguna arandela colocada, al menos una rosca completa debe permanecer libre en la base del agujero, para el tornillo de la tapa del indicador, la longitud máxima debajo de la cabeza debe ser de 3 mm, para el tornillo para fijar la caja según la Norma ISO la longitud máxima debajo de la cabeza debe ser de 8 mm.
 - Antes de la instalación quite los tapones de plástico o los adhesivos de plástico suministrados con la carcasa, tales componentes no están certificados. Todos los dispositivos de entrada de cables y los elementos de cierre deben poseer certificados de protección contra explosión y antideflagrante tipo "d" y "tb" adecuados para el uso en ATEX y deben estar instalados correctamente.
 - ATENCIÓN:** Por favor, consulte los certificados ATEX e IECEx y el programa correspondiente, en anexo, para condiciones especiales y uso seguro.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE/UK

Per la presente, declaramos que las cajas de interruptor de final de carrera serie SW -SY Soldo®,

UK CA 0359 **CE** 2575 **Ex** II 2GD **Ex db IIC T4-T5-T6 Gb** **Ex tb IIC T*140°C/110°C/110°C Db IP68**

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

EN 60079-0: 2018	Diretiva 2014/30/UE y Reglamento de Compatibilidad Electromagnética 2016 (S.I. 2016/1091)	IEC 60079-0: 2011 Ed.6
EN 60079-1: 2014 Ed.7	Diretiva 2014/35/UE y Reglamento de Aparatos Eléctricos (Seguridad) 2016 (S.I. 2016/1101)	IEC 60079-1:2014-06 Ed.7
EN 60079-31: 2014	EN 61326-1:2013	IEC 60079-31:2013 Ed.2
EN 60529:1991/A2:2013	EN 60730-1:2011	

Certificado de examen CE de tipo CML 19ATEX1360X **Certificado de examen UKEx de tipo** CML 22UKEX1686X
Certificado de conformidad IECEx IECEx SIR 14.0038X

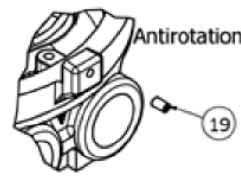
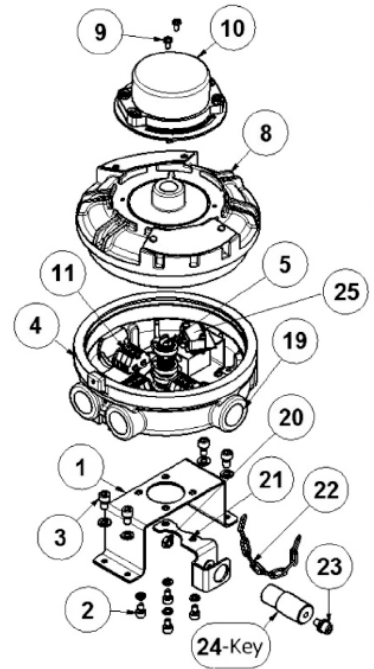
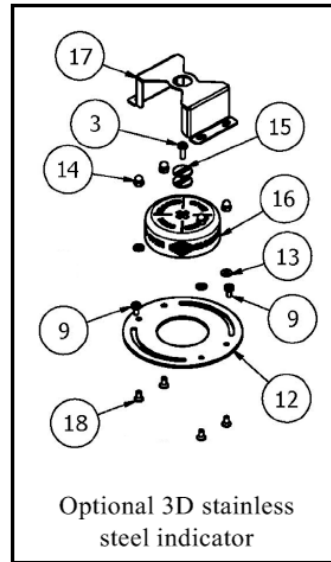
Notificación de garantía de calidad de producción
ATEX: ITS 08ATEXQ5820 **IECEX:** GB/ITS/QAR09.0004 **UKEx:** ITS21UKQAN0291

Los modelos SW (SY) de cajas de interruptor de final de carrera Soldo® también se encuentran disponibles, bajo pedido, con las siguientes certificaciones:
Certificado de conformidad Gost **Certificado de conformidad IEX** **Certificado de conformidad NEPSI** **Certificado de conformidad CCOE**

⚠ ¡ADVERTENCIA! Advertencias sobre peligros que PUEDEN provocar heridas personales graves, la muerte o daños relevantes en la propiedad. **TENSIÓN PELIGROSA.** Desconecte todas las fuentes de alimentación antes de realizar el mantenimiento del equipo. **NO QUITE LA TAPA CUANDO ESTÉ BAJO TENSION. NO ABRIR EN ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS.**

⚠ ¡AVISO!
 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. La protección IP67 depende del pasacable y de los métodos empleados. 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 **INSTALACIÓN**
 - 1.1 Fije el soporte de montaje (1) en el involucro de la caja (4) utilizando cuatro pernos M6x8 (2).
 - 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 **REGULACIÓN DEL INTERRUPTOR**
 - 2.1 Afloje los tornillos para permitir la rotación libre de la tapa.
 - 2.2 Gire la tapa (8) en sentido antihorario hasta la apertura completa de la unidad y luego quite la tapa (8).
 - 2.3 Siga las indicaciones del punto "Ajuste de las levas".
 - 2.4 Para cajas con 3-4 interruptores, hay que regular el accionador en la posición extra, la cual debe señalar y regular las levas de acuerdo con las indicaciones del punto "Ajuste de las levas".
 - 2.5 Antes de colocar la tapa:
 - elimine las posibles obstrucciones en la rosca (polvo, piedrecillas...) que pudieran causar el bloqueo después del cierre.
 - controle la grasa en la rosca; si faltara añádala antes de cerrarla (NYE LUBRICANTS, NYOGEL 760G para temperatura de -40 °C hasta +110 °C - NYE LUBRICANTS, UNIFLOR 8512R para temperatura de -65 °C hasta -45 °C).
 - 2.6 Sustituya la tapa de la caja (8) asegurándose de que el eje del cuerpo (5) se inserte correctamente en el eje de la tapa. **ADVERTENCIAS:** compruebe que el cierre hermético esté perfectamente encajado en la ranura.
 - 2.7 Gire manualmente en sentido horario la tapa (8) colocada en el cuerpo (4) hasta que estén completamente apretadas.
 - 2.8 Ajustar los tornillos para frenar la rotación libre de la tapa.
- 3 **REGULACIÓN DEL INDICADOR 3D**
 - 3.1 Cuando la tapa de la caja del interruptor de final de carrera (8) esté fuertemente apretada en el cuerpo, afloje dos tornillos (9) y levante la brida de acero inoxidable (12).
 - 3.2 Gire la tapa de policarbonato transparente (10) o la tapa del indicador de acero inoxidable 3D (17) hasta que el indicador de abierto-cerrado coincida con la posición de la válvula. El giro puede realizarse en sentido horario o antihorario.
 - 3.3 Apriete 2 tornillos (9) en el cuerpo (8). Se ruega no superar el par máximo de 0.8 Nm para la versión de plástico.
 - 4 **CABLEADO ELÉCTRICO**
 - 4.1 Quite la tapa (8) siguiendo las indicaciones de los puntos 2.1. y 2.2.
 - 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 de controlar la correcta compresión y apretarlos según sea necesario.
 - 4.3 Conecte la regleta de bornes (11) siguiendo el diagrama de cableado presente en la etiqueta de la caja del interruptor de final de carrera.
 - 4.4 Vuelva a montar la tapa (8) de acuerdo con las instrucciones de los puntos 2.5 y 2.6.
 - 4.5 Apriete los tornillos de la regleta de bornes utilizando valores de apriete comprendidos entre 0,45-0,6Nm.
 - 4.6 El dispositivo debe conectarse a tierra utilizando un kit de puesta a tierra. El dispositivo contiene dos tornillos y arandelas anti-vibración. Hay dos conexiones de puesta a tierra, una dentro y otra fuera del dispositivo.
 - 5 **ALMACENAMIENTO DEL PRODUCTO**
 - 5.1 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.
 - 6 **SIL**
 - 6.1 Para más información sobre el manual de seguridad, por favor consulte nuestro sitio web www.rotork.com/en/documents, sección Product - Soldo Switch Box.
 - 7 **PRUEBA DE CARRERA PARCIAL (opción disponible para códigos: SY/SW - - - - - 19 or SY/SWP0/P4/P7/P8 - - - - -)**
 - 7.1 El operador debe utilizar la llave magnética (24) para iniciar la prueba de carrera parcial.
 - 7.2 Inserte la llave magnética (24) en el orificio de activación, esto cortará la señal a la válvula solenoide y llevará el accionador de retorno por resorte a la posición de seguridad.
 - 7.3 Una vez que la leva superior, normalmente fijada al 10% o al 15% de la carrera, accione el interruptor de parada PST electromecánico (25), válvula de solenoide se volverá a activar.
 - 7.4 La prueba se ha completado con éxito, el operador debe quitar la llave magnética (24), y dejar que la válvula vuelva a su posición original.
 - 7.5 Hasta que no se quite la llave (24), la válvula tendrá una pequeña oscilación alrededor de la posición PST.
 - 7.6 Una parada de emergencia llevará la válvula a la posición a prueba de fallos, desde cualquier posición de partida.



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 Turn actuator pinion counter-clockwise.	4 Turn actuator pinion counter-clockwise.	4 Turn actuator pinion counter-clockwise.	4 Turn actuator pinion counter-clockwise.	4 Rotate cam and fit in front of sensor then engage into splined retainer.
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.	5 Turn actuator pinion counterclockwise.
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.	6 Disengage cam from splined retainer and rotate cam and fit in front of sensor then engage into splined retainer then engage.
				7 CAUTION: Make sure that the cams do not come in contact with the sensor possible breakage.