










## LIMIT SWITCH BOXES Series SB-3D









Table of Contents – Indice dei contenuti - Inhaltsverzeichnis - Table des matières

	Page Pagina Seite Page
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Safety instructions</li><li>▪ Istruzioni di sicurezza</li><li>▪ Sicherheitsinstruktionen</li><li>▪ Instructions de sécurité</li></ul>	2
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Conformity declaration</li><li>▪ Dichiarazione di conformità</li><li>▪ Konformitätserklärung</li><li>▪ Déclaration de conformité</li></ul>	4
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Installation &amp; operating manual</li><li>▪ Manuale di installazione e uso</li><li>▪ Installations- und Betriebsanleitung</li><li>▪ Manuel d'installation et d'utilisation</li></ul>	6
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Nomenclature</li><li>▪ Codifica opzioni</li><li>▪ Typenschlüssel</li><li>▪ Codification des variantes, nomenclature</li></ul>	10

**Soldo S.r.l.**  
Via Monte Baldo, 60  
25015 Desenzano d/G (Brescia) Italy  
Tel +39 030 999.13.09 FAX +39 030 914.19.77  
<http://www.soldo.net> e-mail: [sales@soldo.net](mailto:sales@soldo.net)

















<b>IT</b>	
<b>Istruzioni di sicurezza per l'installazione in area pericolosa</b>	
<p>Sigla dei modelli applicabili: S_01(02)(03)(C4)___-_-3D (dove gli _ identificano opzioni di modello housing, quantità switch, morsettiera, ingressi cavi)</p> <p>Possono essere installati in area pericolosa con presenza di polveri, infiammabili gruppo II, categoria D e con protezione IP 67 , temperatura massima superficiale 100° C .</p> <p><b>Categoria dell'apparato 3D, identificazione EX :</b>  <b>II 3D IP67 T 100°C</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) L'installazione dovrà essere eseguita in accordo alle normative applicabili e da personale opportunamente addestrato.</li> <li>2) L'utilizzatore preveda mezzi idonei per limitare le temperature indotte dalla valvola alla apparecchiatura. Massima temperatura ambiente per l'utilizzo 80°C, max. temperatura superficiale 100° C.</li> <li>3) Qualora l'installazione del box sulla valvola o sull'attuatore sia effettuata in area pericolosa, l'utilizzatore deve garantire l'equipotenzialità tra i due componenti all'atto dell'assemblaggio.</li> <li>4) Deve essere effettuato il collegamento a terra utilizzando i rispettivi collegamenti a terra</li> <li>5) Deve essere evitata la esposizione a fiamme e gas caldi. Qualora a causa di malfunzionamenti imprevedibili questa si verifichi deve essere verificata la funzionalità complessiva dell'apparecchio con particolare attenzione alle tenuta. Se la presenza di fiamme libere si verifica nelle condizioni di normale funzionamento e/o a fronte di malfunzionamenti prevedibili l'utilizzatore deve prevedere di proteggere l'accessorio tramite fire box.</li> <li>6) L'utilizzatore deve provvedere alla pulizia periodica delle zone soggette ad accumulo di polveri al fine di evitarne depositi superiori ai 5 mm.</li> <li>7) L'utilizzatore riferisca alle prescrizioni particolari elettriche dei componenti (rating) elettrici come da manuali d'uso.</li> <li>8) E' responsabilità dell'utilizzatore il mantenimento delle caratteristiche di sicurezza (protezione IP 67) dei componenti elettrici nell'installazione, in caso di manutenzione/riparazione o sostituzione in proprio. 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.</li> <li>9) L'utilizzatore preveda mezzi idonei al fine di evitare urti con l'apparecchiatura.</li> <li>10) A causa del rischio di cariche elettrostatiche pulire con panno umido.</li> </ol>	
<b>GB</b>	
<b>Safety instruction to hazardous area installation</b>	
<p>Model numbers covered: S_01(02)(03)(C4)___-_-3D ( _ indicates options in housing option, switch quantity, terminal strip, cable entries ).</p> <p>The may be used in an hazardous area with flammable dust group II, category 3 protection IP 67, maximum surface temperature 100°C.</p> <p><b>Device category 3D, EX identification</b>  <b>II 3D IP67 T 100°C</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Suitably trained personnel shall carry out installation in accordance with applicable code of practice</li> <li>2) The user should provide suitable system to limit the heating coming from the valve ; maximum ambient temperature 80° C , maximum surface temperature 100°C.</li> <li>3) If the installation of the box on the valve or on actuator is done in hazardous area, the user should guarantee the equipotential between valve and box.</li> <li>4) The devices should be grounded using their own ground connections.</li> <li>5) The device should not be exposed to flames or hot gases. If, it happens, due to unexpected malfunctions, should be checked the devices functionality, paying particular attention to the IP protection. If flames can occur during normal operating conditions or during expected malfunctions the user should protect the device with fire boxes.</li> <li>6) The user should guarantee periodical cleaning of the places were dust can storage to avoid the piling up to 5 mm.</li> <li>7) The user should not exceed the electrical rating of the limit switch box.</li> <li>8) The user should guarantee the keeping of the safety characteristics (IP67 protection degree) of the device in installing, maintenance or repairing. 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.</li> <li>9) The user should avoid impacts to the device.</li> <li>10) Due to the risk of static hazard clean only with a damp cloth.</li> </ol>	

<b>IT</b>	
<b>Istruzioni di sicurezza per l'installazione in area pericolosa</b>	
<p>Sigla dei modelli applicabili: S_88(89)_ _ _ -_-3D (dove gli _ identificano opzioni di modello housing, quantità switch, morsettiera, ingressi cavi)</p> <p>Possono essere installati in area pericolosa con presenza di polveri, infiammabili gruppo II, categoria D e con protezione IP 67 , temperatura massima superficiale 104° C .</p> <p><b>Categoria dell'apparato 3D, identificazione EX :</b>  <b>II 3D IP67 T 104°C</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) L'installazione dovrà essere eseguita in accordo alle normative applicabili e da personale opportunamente addestrato.</li><li>2) L'utilizzatore preveda mezzi idonei per limitare le temperature indotte dalla valvola alla apparecchiatura. Massima temperatura ambiente per l'utilizzo 70°C, max. temperatura superficiale 104° C.</li><li>3) Qualora l'istallazione del box sulla valvola o sull'attuatore sia effettuata in area pericolosa, l'utilizzatore deve garantire l'equipotenzialità tra i due componenti all'atto dell'assemblaggio.</li><li>4) Deve essere effettuato il collegamento a terra utilizzando i rispettivi collegamenti a terra</li><li>5) Deve essere evitata la esposizione a fiamme e gas caldi. Qualora a causa di malfunzionamenti imprevedibili questa si verifichi deve essere verificata la funzionalità complessiva dell'apparecchio con particolare attenzione alle tenuta. Se la presenza di fiamme libere si verifica nelle condizioni di normale funzionamento e/o a fronte di malfunzionamenti prevedibili l'utilizzatore deve prevedere di proteggere l'accessorio tramite fire box.</li><li>6) L'utilizzatore deve provvedere alla pulizia periodica delle zone soggette ad accumulo di polveri al fine di evitarne depositi superiori ai 5 mm.</li><li>7) L'utilizzatore riferisca alle prescrizioni particolari elettriche dei componenti (rating) elettrici come da manuali d'uso.</li><li>8) E' responsabilità dell'utilizzatore il mantenimento delle caratteristiche di sicurezza (protezione IP 67) dei componenti elettrici nell'installazione, in caso di manutenzione/riparazione o sostituzione in proprio. 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.</li><li>9) L'utilizzatore preveda mezzi idonei al fine di evitare urti con l'apparecchiatura.</li><li>10) A causa del rischio di cariche elettrostatiche pulire con panno umido.</li></ol>	
<b>GB</b>	
<b>Safety instruction to hazardous area installation</b>	
<p>Model numbers covered: S_88(89)_ _ _ -_-3D ( _ indicates options in housing option, switch quantity, terminal strip, cable entries ).</p> <p>The may be used in an hazardous area with flammable dust group II, category 3 protection IP 67, maximum surface temperature 104°C.</p> <p><b>Device category 3D, EX identification</b>  <b>II 3D IP67 T 104°C</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Suitably trained personnel shall carry out installation in accordance with applicable code of practice</li><li>2) The user should provide suitable system to limit the heating coming from the valve ; maximum ambient temperature 70° C , maximum surface temperature 104°C.</li><li>3) If the installation of the box on the valve or on actuator is done in hazardous area, the user should guarantee the unipotential between valve and box.</li><li>4) The devices should be grounded using their own ground connections.</li><li>5) The device should not be exposed to flames or hot gases. If, it happens, due to unexpected malfunctions, should be checked the devices functionality, paying particular attention to the IP protection. If flames can occur during normal operating conditions or during expected malfunctions the user should protect t he device with fire boxes.</li><li>6) The user should guarantee periodical cleaning of the places were dust can storage to avoid the paling up to 5 mm.</li><li>7) The user should not exceed the electrical rating of the limit switch box.</li><li>8) The user should guarantee the keeping of the safety characteristics (IP67 protection degree) of the device in installing, maintenance or repairing. 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.</li><li>9) The user should avoid impacts to the device.</li><li>10) Due to the risk of static hazard clean only with a damp cloth.</li></ol>	

IT	CE 	GB	CE 
<b>Dichiarazione di conformità ai sensi della direttiva Atex 94/9/EC</b>		<b>Declaration of conformity as defined by the ATEX directive 94/9/EC</b>	
<p>Dichiariamo, sotto la nostra responsabilità, che i SOLDO <u>Limit switch box serie S_01(02)(03)(C4) _ _ _ -_-3D</u></p> <p><b>CE 0539  II 3 D IP67 T 100°C</b></p> <p>sono conformi alle disposizioni delle direttive ATEX 94/9/EC "Equipment or Protective Systems intended for use in potentially explosive atmospheres" e con l'adempimento della legislazione nazionale. Inoltre dichiariamo che sono state applicate le norme:</p> <p>EN 50014 1997 + A1/A2 EN 50281-1-1 1998 +A1 89/336/CEE - 1989</p>		<p>Herewith we declare that the SOLDO <u>Limit switch box S_01(02)(03)(C4) _ _ _ -_-3D</u></p> <p><b>CE 0539  II 3 D IP67 T 100°C</b></p> <p>are in conformity with the provision of the ATEX directive 94/9/EC "Equipment or Protective Systems intended for use in potentially explosive atmospheres" and with national implementing legislation and that appropriate harmonized standards have been applied:</p> <p>EN 50014 1997 + A1/A2 EN 50281-1-1 1998 +A1 89/336/CEE - 1989</p>	
FR	CE 	DE	CE 
<b>Déclaration of conformity as defined by Atex directive 94/9/EC</b>		<b>Konformitätserklärung im Sinne der ATEX richtlinie 94/9/EC</b>	
<p>Par la présente nous déclarons que les SOLDO "<u>Limit switch box S_01(02)(03)(C4) _ _ _ -_-3D</u></p> <p><b>CE 0539  II 3 D IP67 T 100°C</b></p> <p>sont conformes aux dispositions des Directive ATEX 94/9/EC "Equipment or Protective Systems intended for use in potentially explosive atmospheres" et aux législations nationales les transposant. Les normes applicables sont:</p> <p>EN 50014 1997 + A1/A2 EN 50281-1-1 1998 +A1 89/336/CEE - 1989</p>		<p>Hiermit erklären wir, dass die SOLDO "<u>Limit switch box S_01(02)(03)(C4) _ _ _ -_-3D</u></p> <p><b>CE 0539  II 3 D IP67 T 100°C</b></p> <p>sowie den ATEX 94/9/EC "Equipment or Protective Systems intended for use in potentially explosive atmospheres" und den einschlägigen nationalen durchführungsbestimmungen entsprechen. Folgende normen wurden zugrundegelegt:</p> <p>EN 50014 1997 + A1/A2 EN 50281-1-1 1998 +A1 89/336/CEE - 1989</p>	

Document: **CE010-01** Issued by: **AM** Date: 26/04/04

Giovanni Soldo  
SOLDO SRL

IT	 	GB	 
<b>Dichiarazione di conformità ai sensi della direttiva Atex 94/9/EC</b>		<b>Declaration of conformity as defined by the ATEX directive 94/9/EC</b>	
<p>Dichiariamo, sotto la nostra responsabilità, che i SOLDO <u>Limit switch box serie S_88(89) _ _ _ _ -3D</u></p> <p> <b>0539</b>  <b>II 3 D IP67 T 104°C</b></p> <p>sono conformi alle disposizioni delle direttive ATEX 94/9/EC "Equipment or Protective Systems intended for use in potentially explosive atmospheres" e con l'adempimento della legislazione nazionale. Inoltre dichiariamo che sono state applicate le norme:</p> <p>EN 50014 1997 + A1/A2 EN 50281-1-1 1998 +A1 89/336/CEE - 1989</p>		<p>Herewith we declare that the SOLDO <u>Limit switch box S_88(89) _ _ _ _ -3D</u></p> <p> <b>0539</b>  <b>II 3 D IP67 T 104°C</b></p> <p>are in conformity with the provision of the ATEX directive 94/9/EC "Equipment or Protective Systems intended for use in potentially explosive atmospheres" and with national implementing legislation and that appropriate harmonized standards have been applied:</p> <p>EN 50014 1997 + A1/A2 EN 50281-1-1 1998 +A1 89/336/CEE - 1989</p>	
FR	 	DE	 
<b>Déclaration of conformity as defined by Atex directive 94/9/EC</b>		<b>Konformitätserklärung im Sinne der ATEX richtlinie 94/9/EC</b>	
<p>Par la présente nous déclarons que les SOLDO "<u>Limit switch box S_88(89)_ _ _ _ -3D</u></p> <p> <b>0539</b>  <b>II 3 D IP67 T 104°C</b></p> <p>sont conformes aux dispositions des Directive ATEX 94/9/EC "Equipment or Protective Systems intended for use in potentially explosive atmospheres" et aux législations nationales les transposant. Les normes applicables sont:</p> <p>EN 50014 1997 + A1/A2 EN 50281-1-1 1998 +A1 89/336/CEE - 1989</p>		<p>Hiermit erklären wir, dass die SOLDO "<u>Limit switch box S_88(89) _ _ _ _ -3D</u></p> <p> <b>0539</b>  <b>II 3 D IP67 T 104°C</b></p> <p>sowie den ATEX 94/9/EC "Equipment or Protective Systems intended for use in potentially explosive atmospheres" und den einschlägigen nationalen durchführungsbestimmungen entsprechen. Folgende normen wurden zugrundegelegt:</p> <p>EN 50014 1997 + A1/A2 EN 50281-1-1 1998 +A1 89/336/CEE - 1989</p>	

Document: **CE020-01** Issued by: **AM** Date: 26/04/04

Giovanni Soldo  
SOLDO SRL

**GB**

**IT**

**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 assistance, please contact the manufacturer.

**PRIMA DI INSTALLARE IL BOX LEGGERE QUESTE ISTRUZIONI**

Per evitare il ferimento, la morte o danni importanti a oggetti leggere e seguire tutte le istruzioni di sicurezza presenti in questo manuale. Se vi servono informazioni aggiuntive non esitate a contattate il produttore.

**SAVE THIS INSTRUCTION**

**CONSERVATE QUESTE ISTRUZIONI**

**SAFETY ALERT SYMBOLS**

**▲ DANGER** Warns of hazard that WILL cause serious personal injury, death or major property damage.  
**▲ WARNING** Warns of hazard that MAY cause serious personal injury, death or major property damage.  
**▲ CAUTION** Warns of hazard that MAY cause personal injury or property damage.

**▲ WARNING !**

HAZARDOUS VOLTAGE. Disconnect all power before servicing equipment. DO NOT REMOVE COVER WHEN ENERGISED.

**▲ 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.

**1e INSTALLATION**

- 1.1 Attach proper mounting bracket (1) to the box (4) housing using four M 6X8 bolts (2).
- 1.2 Align shaft (5) to actuator shaft and engage it.
- 1.3 Attach bracket to actuator using hardware provided (3).

**SIMBOLI DI SEGNALAZIONE PERICOLO**

**▲ DANGER** Segnalazione di pericolo che causerà serie ferite, morte o danni importanti a oggetti.  
**▲ WARNING** Segnalazione di pericolo che potrà causare serie ferite, morte o danni importanti a oggetti.  
**▲ CAUTION** Segnalazione di pericolo che potrà causare ferite o danni a oggetti.

**▲ WARNING !**

PERICOLO SCOSSE ELETTRICHE. Togliere l'alimentazione elettrica prima di collegare o mantenere l'apparecchio. NON TOGLIERE IL COPERCHIO CON L'APPARECCHIO IN TENSIONE

**▲ CAUTION !**

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 cavo che garantiscano 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.

**1i INSTALLAZIONE SULL'ATTUATORE**

- 1.1 Fissare la staffa (1) al corpo del box (4) utilizzando le 4 viti a cava esagonale M 6x8 (2).
- 1.2 Ruotare manualmente lo stelo (5) in modo che il lembo fresato sia parallelo alla cava situata sul pignone dell'attuatore, quindi innestarlo alla stessa.
- 1.3 Fissare la staffa (1) all'attuatore con le viti fornite a corredo (3).

**DE**

**FR**

**LESEN SIE ZUERST DIESE INSTRUKTIONEN**

Zur Vermeidung von gravierenden Personenschäden oder Schäden am Gerät, lesen und befolgen Sie alle Sicherheitsinstruktionen in dieser Anleitung. Wenn Sie zusätzliche Hilfe benötigen, kontaktieren Sie bitte den Hersteller.

**LIRE LES INSTRUCTIONS AVANT D'INSTALLER LE BOITIER FIN DE CORSE**

Il est important de suivre les instructions contenues dans ce manuel pour éviter tout dommage corporel ou matériel éventuel. Si vous désirez des informations complémentaires n'hésitez pas à nous contacter.

**BEWAHREN SIE DIESE INSTRUKTIONEN AUF**

**CES INSTRUCTIONS DOIVENT ETRE CONSERVEES**

**SICHERHEITS- UND WARNSYMBOLS**

**▲DANGER** Warnt vor Gefahren welche für Menschen gravierende Folgen, schwere Unfälle oder Tod zur Folge haben.  
**▲WARNING** Warnt vor Gefahren welche für Menschen gravierende Folgen, schwere Unfälle oder Tod zur Folge haben können.  
**▲CAUTION** Warnt vor Gefahren welche für Menschen gravierende Folgen oder schwere Unfälle zur Folge haben können.

**▲WARNING !**

GEFÄHRLICHE SPANNUNG Wegen der Gefahr eines Elektroschocks, müssen alle Spannungsführenden Elemente vor jeder Manipulation vom Netz getrennt werden.

**▲WARNING !**

Überschreiten Sie nie die Leistungsgrenzen des Endschalters. Das Überschreiten der Leistungsgrenzen kann zu Beschädigungen am Endschalter führen.  
Die Verschlussdeckel für die Kabeleingänge im Gehäuse sind nur für den Transport. IP67 Schutz ist abhängig von den richtigen Kabelverschraubungen.  
Die Endschalterbox ist für 90° Drehantriebe. Max. erlaubte Schaltgeschwindigkeit 250 rpm. Das Nicht-Beachten dieser Vorgaben, führt zu Beschädigungen.  
Befolgen Sie die Einstellung Endschalter 2d bevor Sie die Endschalterbox benutzen.

**1d MONTAGE AUF DEN ANTRIEB**

- 1.1 Verwenden Sie passende Montagebügel (1) fürs Schaltergehäuse (4) verwenden Sie 4 M 6x8 Schrauben (2).
- 1.2 Richten Sie die Achse (5) zur Antriebsachse aus und verbinden Sie diese.
- 1.3 Befestigen Sie den Montagebügel (1) mit den mitgelieferten Schrauben und U-Scheiben (3).

**SYMBOLS DES SIGNAUX D'ALERTE**

**▲DANGER** Signale que le non respect causera des dommages corporels ou matériels importants.  
**▲WARNING** Signale que le non respect peut causer des dommages corporels ou matériels.  
**▲CAUTION** Signale que le non respect peut causer des dommages matériels.

**▲WARNING !**

CHOC ÉLECTRIQUE. Pour éviter le risque de choc électrique couper l'alimentation avant de raccorder les fils ou pour assurer une maintenance. NE PAS ENLEVER LE COUVERCLE AVEC LE BOITIER SOUS TENSION.

**▲CAUTION !**

Ne pas dépasser les limites d'utilisation des micro-interrupteurs. En cas contraire, ils peuvent être endommagés.  
Le boîtier fin de course s'utilise pour des vannes au quart de tour (90°). La vitesse de rotation maximum de l'axe est de 250 t/mn. Une vitesse supérieure peut créer des dommages.  
Le bouchon de protection fourni avec les boîtiers est fait pour assurer une protection pendant le transport. Ils n'est pas en mesure d'assurer une protection IP67. Il sera substitué par un presse étoupe donnant la protection appropriée.  
Suivre la procédure de réglage de la came et de l'indicateur avant de mettre en service le boîtier fin de course.

**1f MONTAGE SUR L'ACTIONNEUR**

- 1.1 Fixer le support (1) au boîtier (4) en utilisant les 4 vis tête hexagonales 6x8 (2).
- 1.2 Aligner l'axe (5) en fonction de l'axe de l'actionneur et engager l'un dans l'autre.
- 1.3 Fixer le support (1) sur l'actionneur en utilisant les vis fournies (3)-

**GB****2e SWITCH ADJUSTMENT & 3D INDICATOR SETTING**

- 2.1 Loose the screws (8) and remove box cover (7).
- 2.2 Remove screw (10) and lift up 3D indicator from its splined retainer. Attention keep indicator (9) hand gripped when loosening and tightening screw (10) Do not rotate indicator when engaged onto retrained.
- 2.3 Follows indication in "Cams setting" Page 4
- 2.4 Box with 3-4 switches, set the actuator in the extra position you have to signal. Act according to indications in "Cams setting – Regolazione delle Camme" to set cams of the switch number 3 and 4.
- 2.5 Set 3D indicator (9) on splined retainer according to valve position.
- 2.6 Fix 3D indicator screwing the (10) screw.
- 2.7 Replace box cover (7). WARNINGS: check seal (6) is properly fitted in slot. Tightening screws (8).

**3e ELECTRICAL WIRING**

- 3.1 Remove cover (7) according point 2.1.
- 3.2 Remove protection plugs from cable entries and substitute them with cable glands or plugs suitable for type of protection required.
- 3.3 Connect terminal strip (14) according to the wiring diagram in "Cams setting – Regolazione delle Camme" Page 4/6.
- 3.4 Reassemble cover (7) according to points 2.5, 2.6 and 2.7.

**DE****2d EINSTELLUNG ENDSCHALTER- UND STELLUNGSANZEIGE**

- 2.1 Lösen Sie die Schrauben (8) und entfernen Sie den Deckel (7).
- 2.2 Entfernen Sie die Schraube (10) und heben Sie den 3D Indikator (9) aus seiner Zahnwellen Befestigung. Achtung: Drehen Sie nicht den 3D Indikator wenn er mit der Zahnwelle verbunden ist
- 2.3 Befolgen Sie die Angaben in "Einstellung Nocken / Schaltfahnen" (Seite 4).
- 2.4 Für Boxen mit 3-4 Schaltern, stellen Sie den Antrieb auf die extra Positionen von denen das Signal benötigt wird. Befolgen Sie die Angaben in "Einstellung Nocken / Schaltfahnen" (Seite 4) um die "Schaltfahne" von Schalter 3 & 4 einzustellen.
- 2.5 Setzen Sie den 3D Indikator auf die richtige Position der Verzahnung passend zur Armaturenposition.
- 2.6 Befestigen Sie den 3D Indikator mit der Schraube (10).
- 2.7 Montieren Sie den Gehäusedeckel (7). WARNUNG: prüfen Sie die Dichtung (6), sitzt sie korrekt im vorgesehenen Schlitz.

**3d ELEKTRISCHE VERKABELUNG**

- 3.1 Entfernen Sie den Deckel (7) gemäß Punkt 2.1.
- 3.2 Entfernen Sie die Schutzkappen von den Kabeleingängen und bestücken Sie diese mit der passenden Kabelverschraubung mit der gewünschten Abdichtung.
- 3.3 Verbinden Sie die Kabelklemme (14) gemäß dem Kabeldiagramm in "Einstellung Nocken / Schaltfahnen" (Seite 4/6.)
- 3.4 Montieren Sie den Deckel (7) gemäß den Angaben unter Punkt 2.5, 2.6 und 2.5.

**IT****2i REGOLAZIONE DEI FINECORSA & REGOLAZIONE DELL'INDICATORE 3D.**

- 2.1 Svitare le quattro viti (8) e rimuovere il coperchio (7).
- 2.2 Togliere la vite (10) e sfilare l'indicatore 3D dal supporto millerighe. Attenzione: tenere l'indicatore (9) ben fermo quando si svita e si riavvita la vite (10) Non ruotare l'indicatore 3D quando innestato nel mille righe.
- 2.3 Seguire le indicazioni della tabella "Cams setting – Regolazione delle Camme" page 4/6
- 2.4 Se box con 3-4 micro, portare l'attuatore nelle altre posizioni in cui si desiderano le segnalazioni. Regolare le camme per i micro 3 e 4 agendo come da indicazioni della tabella "Regolazione delle Camme".
- 2.5 Posizionare l'indicatore 3D sul supporto millerighe in modo da rispecchiare la posizione della valvola.
- 2.6 Fissare l'indicatore 3D serrando la vite (10).
- 2.7 Riposizionare il coperchio (7) sul box (4). ATTENZIONE verificare che la guarnizione (6) si alloggiata nella apposita cava. Serrare le viti (8).

**3i CABLAGGIO ELETTRICO**

- 3.1 Rimuovere il coperchio (7) come indicato nel punto 2.1.
- 3.2 Rimuovere i tappi di protezione e sostituirli con pressacavo/i ed/o tappo/i filettati, che garantiscano il livello di protezione richiesto.
- 3.3 Collegare i morsetti (14) utilizzando un cacciavite con testa a taglio max. 3,5 mm e seguendo lo schema corrispondente.
- 3.4 Rimontare il coperchio (7) come indicato nei punti 2.5, 2.6 e 2.7.

**FR****2f REGLAGE DES FINS DE COURSE ET DE L'INDICATEUR DE POSITION**

- 2.1 Dévisser les 4 vis (8) et enlever le capot (7).
- 2.2 Enlever la vis (10) et sortir l'indicateur 3D (9) du support cannelé. Attention: tenir fermement l'indicateur 3D lorsque on le monte ou le démonte. Ne pas le faire tourner sur son support cannelé.
- 2.3 Suivre les indications du tableau : réglage des cames page 4.
- 2.4 Boîtier avec 3 ou 4 micro-interrupteurs, régler d'abord l'actionneur en fonction de la position en plus de la normale. Puis régler les cames pour les micro 3 et 4 en agissant comme indiqué dans le tableau "réglage des cames".
- 2.5 Positionner l'indicateur 3D sur le support cannelé suivant la position de la vanne.
- 2.6 Fixer l'indicateur 3D en serrant la vis (10).
- 2.7 Remettre le capot (7) sur le boîtier (4). Attention: bien vérifier que le joint d'étanchéité (6) du capot est bien positionné. Serrer les vis (8).

**3f CABLAGE ELECTRIQUE**

- 3.1 Enlever le couvercle (7) comme indiqué au point 2.1.
- 3.2 Enlever le bouchon de protection et installer des presse étoupes garantissant le degré de protection souhaitée.
- 3.3 Raccorder les bornes (14) suivant le schéma électrique du tableau "mise en place et réglage des cames" page 4/6.
- 3.4 Remonter le couvercle (7) comme indiqué au point 2.5, 2.6 et 2.7.



Model	Wiring diagram	Cams setting / Regolazione camme / Réglage des cames / Einstellung Nocken/Schaltfahnen		
S*0120X-X S*0220X-X S*0320X-X S*0720X-X S*C420X-X		<p>① Turn actuator pinion clockwise Far ruotare il pignone dell'attuatore in senso orario Die Antriebswelle im Uhrzeigersinn drehen. Faire tourner le pignon de l'actionneur en sens horaire</p>	<p>④ Turn actuator pinion counter clockwise Far ruotare il pignone dell'attuatore in senso antiorario Die Antriebswelle entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Faire tourner le pignon de l'actionneur en sens anti - horaire</p>	
S*2028(7)X-X S*2428(7)X-X S*2828(7)X-X S*3628(7)X-X S*3928(7)X-X		<p>② Disengage cam from splined retractor. Spostare la camma fino a disinnestarla dal millerighe Die Nocke nach oben verschieben bis sie aus der Wellenverzahnung ausgekuppelt werden kann. Désengager la came de l'axe cannelé.</p>	<p>⑤ Disengage cam from splined retractor. Spostare la camma fino a disinnestarla dal millerighe Die Nocke nach unten verschieben bis sie aus der Wellenverzahnung ausgekuppelt werden kann. Désengager la came de l'axe cannelé.</p>	
S*7022X-X		<p>③ Turn, in the way shown, until switch is activated, then engage into splined retractor. Ruotarla, nella direzione indicata, fino a che l'allineamento dell'interruttore, poi reinserirla nel mille righe. Die Nocke drehen, bis der Schalter aktiviert ist, danach wieder in die Wellenverzahnung einfüegen Tourner dans le sens indiqué jusqu'au moment du fonctionnement du micro, puis remettre la came sur l'axe cannelé.</p>	<p>⑥ Turn, in the way shown, until switch is activated, then engage into splined retractor. Ruotarla, nella direzione indicata, fino a che l'allineamento dell'interruttore, poi reinserirla nel mille righe. Die Nocke drehen, bis der Schalter aktiviert ist, danach wieder in die Wellenverzahnung einfüegen Tourner dans le sens indiqué jusqu'au moment du fonctionnement du micro, puis remettre la came sur l'axe cannelé.</p>	
S*7320X-X				
S*7520X-X				
S*2220X-X S*2320X-X		<p>②-3 Loosen (using a 19 wrench) top nut Rotate cam and fit in front of sensor. Allentare (chiave 19) il dado superiore Ruotare la camma per portarla di fronte al sensore Die obere Schraubenmutter lockein (Schraubenschlüssel 19). Die Schaltfahne drehen und auf der Sensorseite befestigen Dévisser (clé de 19) l'écrou du dessus. Faire tourner la came pour la mettre en face du capteur</p>	<p>⑤ Rotate cam (shown in drawing) and fit in front of sensor Ruotare la camma indicata per portarla di fronte al sensore Die Schaltfahne drehen und auf der Sensorseite befestigen Faire tourner la came (indiqué dans le schéma) pour la mettre en face du capteur</p>	<p>⑥ Fasten (using a 19 wrench) top shaft nut Serrare (chiave 19) il dado superiore Die obere Schraubenmutter festziehen (Schraubenschlüssel 19). Serrer (clé de 19) l'écrou supérieur.</p>
S*3220X-X		<p>②-3 Loosen (using a 19 wrench) top nut Rotate cam and fit in front of sensor. Allentare (chiave 19) il dado superiore Ruotare la camma per portarla di fronte al sensore Die obere Schraubenmutter lockein (Schraubenschlüssel 19). Die Schaltfahne drehen und im Schlitz des Sensors befestigen. Dévisser (clé de 19) l'écrou du dessus. Faire tourner la came pour la mettre en face du capteur</p>	<p>⑤ Rotate cam (shown in drawing) and fit in front of sensor Ruotare la camma indicata per portarla di fronte al sensore Die Schaltfahne drehen und im Schlitz des Sensors befestigen. Faire tourner la came (indiqué dans le schéma) pour la mettre en face du capteur</p>	<p>⑥ Fasten (using a 19 wrench) top shaft nut Serrare (chiave 19) il dado superiore Die obere Schraubenmutter festziehen (Schraubenschlüssel 19). Serrer (clé de 19) l'écrou supérieur.</p>
S*6028(7)X-X S*6228(7)X-X		<p>②-3 Loosen (using a 19 wrench) top nut Rotate cam and fit in front of sensor. Allentare (chiave 19) il dado superiore Ruotare la camma per portarla di fronte al sensore Die obere Schraubenmutter lockein (Schraubenschlüssel 19). Die Schaltfahne drehen und im Schlitz des Sensors befestigen. Dévisser (clé de 19) l'écrou du dessus. Faire tourner la came pour la mettre en face du capteur</p>	<p>⑤ Rotate cam (shown in drawing) and fit in front of sensor Ruotare la camma indicata per portarla di fronte al sensore Die Schaltfahne drehen und im Schlitz des Sensors befestigen. Faire tourner la came (indiqué dans le schéma) pour la mettre en face du capteur</p>	<p>⑥ Fasten (using a 19 wrench) top shaft nut Serrare (chiave 19) il dado superiore Die obere Schraubenmutter festziehen (Schraubenschlüssel 19). Serrer (clé de 19) l'écrou supérieur.</p>



01 2 0 0 - 2 - 3D

**Cable entry / Ingresso cavi / Kabel Eingang / Entrée de câble**

- 0 n°2 PG 13.5
- 1 n°2 ½" npt
- 2 n°2 M20x1.5

**Colour / Colore / Farbe / Couleur**

- 0 Black
- 1 blue RAL 5015

**Terminal strip / Morsettiera / Kabelk lemme / Bornes**

- 0 standard PCB + extra solenoid terminals
- 2 blue PCB + extra solenoid terminals
- 7 cage clamp blue + extra poles for solenoid valve
- 8 cage clamp blue

**Switch quantity / Quantità switch / Anzahl Schalter / Nombre de micro interrupteurs**

1 to 4 according switch type

Switch type	rating				max qty installed
	Voltage	Min	Max resistive load	Max inductive load	
01 silver plated contacts	electromech SPDT 250 Vac	50 mA	5A	5A (power factor 0.4, time constant 7 ms)	3
	110 Vac	50 mA	5A	5A	
02 gold plated contact	24 Vdc	50mA	3A	3A temp. range -20°C ÷ +80°C	3
	electromech SPDT 250 Vac	5 mA	3A	1.8A (power factor 0.4, time constant 7 ms)	
03 gold plated contacts	gold plated contact 110 Vac	5 mA	3A	2A	3
	hermetically sealed 24 Vdc	1 mA	1A	12A temp. range -20°C ÷ +80°C	
C4 inert gas	electromech SPDT 250 Vac	5 mA	3A	1.8A (power factor 0.4, time constant 7 ms)	2
	proximity SPDT 240 Vac	--	--	Only resistive load (cos φ =1)	
88 P+F	110 Vac	--	1A	2A	2
	hermetically sealed 24 Vdc	--	1A	temp. range -20°C ÷ +80°C Max 25 W	
89 P+F	proximity PNP	Nominal voltage	Sensibility 2 mm, operating current 0-200 mA		2
	NJ2-12GM40-E2-3G-3D	U <sub>B</sub> 10-60V	Voltage drov ≤ 3V temp. range -20°C ÷ +70°C		
89 P+F	proximity PNP	Operating voltage :	Sensibility 4 mm, operating current 0-200 mA		2
	NJ4-12GM40-E2-3G-3D	U <sub>B</sub> 10-60V	Voltage drov ≤ 3V temp. range -20°C ÷ +70°C		

