NOMENCLATURE															
BM	C4	1	A	x	-	1	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

CE	2575
Ex	II 1GD Ex ia IIC T6...T4 Ga Ex ia IIIC T_{200}85°C...T_{200}135°C Da II 2D Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db -60°C ≤ Ta ≤ +X°C
	EU Type Examination n°: EPT 21 ATEX 4617 X
SYMBOL	**MEANING**
CE	The symbol reported complies with annex II of the regulation no. 765/2008 of the European parliament and of the council of 9 July 2008.
2575	Registered number of the Notified Body involved in the verification of the product.
Ex	Specific symbol of ATEX directive 2014/34/EU, given in the annex II of the directive.
II	Group of the equipment. Group II refers to equipment for use not in mining.
1GD	Category of the equipment. In presence of potentially explosive atmospheres of gas (G) and/or dust (D) the category 1 is suitable for zone 0 and/or zone 20 application.
2D	Category of the equipment. In presence of potentially explosive atmospheres of dust (D) the category 2 is suitable for zone 21 application.
Ex ia	The type of electrical protection for the equipment is an intrinsic safety circuit.
Ex tb	Type of protection applicable to electrical equipment protected by an enclosure and surface temperature limitation for use in explosive dust atmospheres.
IIC	Group of gas for which the equipment is suitable.
IIIC	Group of dust for which the equipment is suitable.
T6...T4	Temperature class for Gas.
T85°C...T135°C	Maximum surface temperature for Dust.
T_{200}85°C... T_{200}135°C	Maximum surface temperature for Dust determined with a dust layer of 200mm.
Ga	Equipment protection level, equipment for explosive gas atmospheres, having a "very high" level of protection.
Da	Equipment protection level, equipment for explosive dust atmospheres, having a "very high" level of protection.
Db	Equipment protection level, equipment for explosive dust atmospheres, having an "high" level of protection.
-60°C ≤ Ta ≤ +X°C	Ambient temperature range.
Cert. n°: EPT 21 ATEX 4617 X	Certificate number issued by the notified body involved in the verify of annex III of Directive 2014/34/EU.

Rotork Instruments Italy S.r.l.
Via portico, 17
24050 Orio al Serio (Bergamo) Italy
tel +39 035 451161
fax +39 035 531763
email mail@rotork.com

2058044 / PUB109-224-36 Issue 02/23

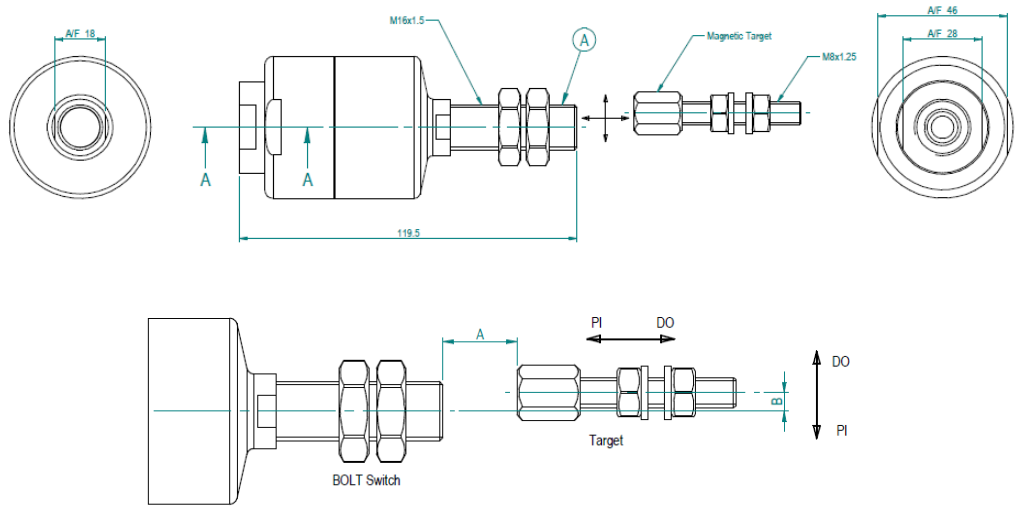
SOLDO CONTROLS
A rotork Brand

Bolt Switch

Installation & Operating Manual

Intrinsically safe/dust tight

Code:	Rev:	BOLT
2058044	1-0	BMC41A



SPECIFICATIONS							
SENSING DISTANCE	Switch	Direction A [Values in mm]		Direction B [Values in mm]			
				Target distance: 2mm		Target distance: 1mm	
	Magnetic target	PI: 3,6	DO: 6	PI: 4	DO: 5	PI: 4,5	DO: 7
FREQUENCY RANGE	Magnetic target	Max 100 Hz					
RESPONSE TIME	Magnetic target	2 ms					

Notes:
* PI: Is the point where the switch first operates.
* DO: Is the point where the switch is released.
* PI & DO values refers to the distance between the 2 axis of BOLT switch and target.
*Target distance refers to the distance between the 2 opposite faces of BOLT switch and target.
* BMC41 switch is supplied with its standard magnetic target.
For any kind of request please contact ROTORK INSTRUMENTS ITALY.

GB – Page 1 and 8 are supplied in English only. If required, please contact Rotork for translation assistance.
FR – Les pages 1 et 8 sont fournies en anglais uniquement. Si nécessaire, veuillez contacter Rotork pour une assistance de traduction.
DE – Die Seiten 1 und 8 liegen nur auf Englisch vor. Bitte wenden Sie sich für die Übersetzung ggf. an Rotork.
ES – Las páginas 1 y 8 solo están disponibles en inglés. Si necesita una traducción, comuníquese con Rotork.
IT – Le pagine 1 e 8 sono disponibili solo in inglese. Per la versione tradotta contattare Rotork.

GB – READ THIS INSTRUCTION FIRST

READ THIS INSTRUCTION FIRST

To avoid serious or fatal personal injury or major property damage, read and follow all safety instruction in this manual. If you require additional instruction, please contact Rotork Instruments Italy.

SAVE THIS INSTRUCTION

⚠ **WARNING!**
Do not open in a gas/dust explosive atmosphere. Do not open when energized.

Ex **Safety instruction to hazardous area installation:**

Model number covered: proximity switch box series SOLDO® BMC41A.

The BMC41 proximity switch series are proximity sensors magnetically activated, suitable for every type of position indication in industrial applications.

Projected and built according to directive ATEX 2014/34/EU and to the Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 (S.I. 2016/1107) with reference to standards EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012, EN 60079-31: 2014 and related standards IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-11: 2011 and IEC 60079-31: 2013.

The following instructions apply to equipment covered by ATEX certificate number: EPT 21 ATEX 4617 X, IECEx certificate number: IECEx EUT 21.0007X and UKEx certificate number: CML 22UKEX2689X.

⚠ **ATTENTION:**

1) The SOLDO® proximity switch box series BMC41A may be used in an hazardous area with flammable gases, vapours, dust and mist, group IIC, IIIC protection mode Ex i and/or in an hazardous area with flammable dust and mist, group IIIC protection mode Ex tb with the temperature classes T4, T5, T6 and maximum surface temperature T85°C, T100°C T135°C.
2) The device can be marked according to the intrinsically safe type of protection (GAS and DUST) or alternatively according to the dust-tight type of protection (DUST), the markings are explained on page 8.
3) Suitably trained personnel shall carry out installation according with applicable code practice.
4) The user should not repair this equipment.
5) If the equipment is likely to come in to 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 can affected metal housing.
6) For ambient temperature below -10°C and above 70°C use field wiring suitable for both minimum and maximum ambient temperature. Use field wiring with operating temperature 7° upper than ambient temperature.
7) The user should guarantee the keeping of the safety characteristic of the device after maintenance.
8) A safety barrier shall be connected only to a circuit. So the SPDT limit switch shall be connected either normally closed or normally open, to avoid that two safety barrier are connected to the same common pole.
9) The user should provide suitable system to limit heating coming from valve. Don't install the equipment near heating/cooling source that could affect the service temperature.
10) Special precaution must be observed to avoid mechanical stresses like applied loads or impacts.
11) ⚠ **ELECTROSTATIC CHARGES** The metallic body of BMC41A switch series must be grounded through the specific terminal provided in the termination compartment.
    In order to guarantee the earth bonding connection, the device must be installed in such a way as to guarantee the electrical contact of the body to earth by means of the mechanical connection of the M16 threaded stem of the device to the structure on which it shall be mounted or by using an equivalent reliable method as long as a minimum contact cross-section of 4 mm² is guaranteed.
    Don't paint the metallic body.
    The label is made by non-metallic material, so clean the proximity box with damp cloth to prevent built-up of electrostatic charges.
12) The proximity switch version marked according the intrinsic safety type of protection shall be powered only by means of intrinsically safe associated apparatus having suitable Category/EPL and output parameters Uo, Io, Po not exceeding the safety related electrical parameters included in this document. Associated apparatus can be zener barrier or a galvanically-isolated barrier. When a zener barrier is intended to be used as associated apparatus, particular attention must be paid in order to ensure that the ground connection used for the equipotential boundary of the equipment's body is at the same potential as the ground to which the associated equipment is connected; for more details, observe standards 60079-14 and 60079-25.

CE UK CA Ex **EU/UK DECLARATION OF CONFORMITY**

Herewith we declare, under our sole responsibility, that the SOLDO® proximity switch series BMC41A.

Intrinsically safe, II 1GD, Ex ia IIC T6...T4 Ga, Ex ia IIIC T_{200}*°C Da, Ta -60°C +°C**

T gas class	*T dust class	**max ambient T
T4	T135	105 °C
T5	T95	55 °C
T6	T85	40 °C

The safety related electrical parameters applicable to the intrinsically safe equipment version are reported below:

Type 1	Type 2 (with end of line monitoring)
U_i = 30 V	U_i = 30 V
I_i = 100 mA	I_i = 100 mA
P_i = 750 mW	P_i = 300 mW

Dust tight, II 2D Ex tb IIIC T*°C Db, Ta -60°C +°C**

*T dust class	**max ambient T
T135	105 °C
T100	55 °C
T85	40 °C

Equipment power supply for version **with** and **without** EOL monitoring: U_{max}=16V I_{max}=1A are in conformity with the provision of the ATEX directive 2014/34/EU "Equipment or Protective Systems intended for use in potentially explosive atmospheres" and with national implementing legislation and that appropriate harmonized standards have been applied:

EN IEC 60079-0: 2018 EN 60079-11: 2012 EN 60079-31: 2014
Directive 2014/30/EU and Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091)
Directive 2014/35/EU and Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (S.I. 2016/1101)
EN 60529:1991/A2:2013 EN 60730-1:2011

ATEX EC- Type examination certificate EPT 21 ATEX 4617 X
IECEx- Type examination certificate IECEx EUT 21.0007X
UKEx- Type examination certificate CML 22UKEX2689X
Production quality assurance notification: **ITS 08ATEXQ5820**
Product quality assessment report: **GB/ITS/QAR09.0004**
UK quality assurance notification: **IT21UKQAN0291**

ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS

⚠ **WARNING!**
The equipment is designed to satisfy the requirements of Clause 1.2.7 of the Essential Health and Safety Requirements ANNEX II of directive 2014/34/EU.

Warns of hazard that MAY cause serious personal injury, death or major property damage.

HAZARDOUS VOLTAGE. Disconnect all power before servicing equipment.

CAUTION! Do not exceed the limit switch performance limitation. Exceeding the limitation may cause damage to the limit switch, actuator and valve.

1 INSTALLATION

1.1 Bolt switches work on the principles of magnetic attraction between magnet and a magnetic target.
1.2 Bolt switches can be installed and orientated in all directions.
1.3 Bolt BMC41 series is provided with a magnetic target and all the models are provided with two stainless steel nuts to fix the body. The sensitivity of the switch may also vary depending on target travel direction.
1.4 Bolt switch must be installed so that the target stops in front of the sensor. It is possible to make an horizontal or vertical adjustment to regulate Bolt's sensibility.
1.5 Do not install the switch near ferrous chips. This may cause the seizure of the fixing nuts. Clean the threads (A) from ferrous chips, dust, etc...before installing the switch. Avoid contact between target and switch.
1.6 Bolt switches are provided with M20x1,5 threaded connection.
1.7 Before installing Bolt switches make sure that the thread of the entries are free from cover coated materials (paints, Teflon, etc...).
1.8 The plug supplied with the proximity switch is for transit purposes only. IP6X protection depends on cable gland and cabling methods used. Use cable gland with protection level Ex "e", Ex d or Ex "tb" and IP66/68 assuring that it is provided with o-ring or flat gasket able to be suitably compressed between the cable gland and the cover of the equipment.

2 ELECTRICAL WIRING

2.1 Loosen the ring nut and remove the bolt cover.
2.2 Remove protection plug from cover entry and substitute it with cable gland suitable for type of protection required; the selected cable gland shall have an operating temperature included in the range defined by the minimum ambient temperature of the device and the maximum ambient temperature of the device increased by 7°C. **Maintenance:** at the specified maintenance intervals it is recommended to check the compression fittings and tighten as necessary.
2.3 Connect the terminal strip according to the wiring diagram on the label of Bolt.
The minimum cross-sectional area related to the types of protection and rating are summarized below:

Type of protection	Current	Minimum cross-sectional area required for the field wiring
Ex ia	Ii = 100 mA	AWG26 (0.14 mm²)
Ex tb	Imax=1 A	AWG18 (0.823 mm²)

Cable characteristics shall comply with the requirements included in the standard 60079-14.
2.4 The device must be grounded using ground terminal and as indicated in 11). The conductor used for the internal wiring shall have the same cross sectional area of the conductors connected to the reed switch.
2.5 Replace the cover and screw the ring nut. WARNING: check seal is properly fitted in slot.

3 PRODUCT'S STORAGE

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

FR – LISEZ D'ABORD CES INSTRUCTIONS

VEUILLEZ LIRE D'ABORD CES INSTRUCTIONS

Pour éviter des blessures graves ou mortelles ou des dommages matériels importants, veuillez lire et suivre toutes les instructions de sécurité de ce manuel. Si vous avez besoin d'instructions supplémentaires, veuillez contacter Rotork Instruments Italy.

VEUILLEZ CONSERVER CES INSTRUCTIONS

⚠ **AVERTISSEMENT:**
Ne pas ouvrir dans une atmosphère explosive gaz/poussière.Ne pas ouvrir lorsque l'appareil est sous tension.

Ex **Consignes de sécurité pour l'installation en zone dangereuse:**

Numéro de modèle couvert : détecteur de proximité de la série SOLDO® BMC41A.

Le détecteur de proximité BMC41 est un capteur de proximité magnétique, adapté à tout type d'indication de position dans les applications industrielles.

Projeté et fabriqué selon la directive ATEX 2014/34/UE avec la réglementation sur les atmosphères potentiellement explosives de 2016 (S.I. 2016/1107) en référence aux normes EN IEC/CEI 60079-0 : 2018, EN 60079-11: 2012, EN 60079-31 : 2014 et aux normes associées IEC/CEI 60079-0 : 2017, IEC/CEI 60079-11 : 2011 et IEC/CEI 60079-31 : 2013.

Les instructions suivantes s'appliquent aux équipements couverts par le numéro de certificat ATEX: EPT 21 ATEX 4617 X, le numéro de certificat IECEx: IECEx EUT 21.0007X et UKEx – Type de certificat d'examen CML 22UKEX2687X

⚠ **ATTENTION:**

1) Le détecteur de proximité SOLDO® de la série BMC41A peut être utilisé dans une zone dangereuse avec des gaz inflammables, vapeurs, poussières et bruines, groupe IIC, IIIC et mode de protection Ex i et/ou dans une zone dangereuse avec poussières inflammables et bruines, groupe IIIC et mode de protection Ex tb avec classes de température T4, T5, T6 et températures de surface maximales T85°C, T100°C, T135°C.
2) L'appareil peut être marqué selon le type de protection à sécurité intrinsèque (GAZ et POUSSIÈRE) ou bien selon le type de protection étanche à la poussière (POUSSIÈRE), les marquages sont expliqués à la page 8.
3) Un personnel qualifié doit effectuer l'installation conformément au code de bonnes pratiques applicable.
4) L'utilisateur ne doit pas réparer cet équipement.
5) Si l'équipement est susceptible d'entrer en contact avec des substances agressives, il est de la responsabilité de l'utilisateur de prendre les précautions nécessaires pour empêcher que l'équipement ne soit affecté et que le type de protection ne soit compromis. **Substances agressives** : par exemple les acides, les liquides, les gaz peuvent affecter l'enveloppe métallique.
6) Pour une température ambiante inférieure à -10 °C et supérieure à 70 °C, veuillez utiliser un câblage adapté à la fois aux températures ambiantes minimales et maximales. Utilisez un câblage avec une température de fonctionnement supérieure de 7 ° à la température ambiante.
7) L'utilisateur doit garantir le maintien des caractéristiques de sécurité de l'appareil après la maintenance.
8) Une barrière de sécurité doit être connectée uniquement à un circuit. Ainsi, le contact de fin de course unipolaire bidirectionnel (SPDT) doit être connecté soit normalement fermé, soit normalement ouvert, afin d'éviter que deux barrières de sécurité ne soient connectées au même pôle commun.
9) L'utilisateur doit avoir un système adapté pour limiter la chaleur provenant de la vanne. N'installez pas l'équipement près d'une source de chaleur ou de refroidissement qui pourrait affecter la température de service.
10) Des précautions particulières doivent être prises pour éviter les contraintes mécaniques telles que les charges appliquées ou les impacts.
11) ⚠ **CHARGES ÉLECTROSTATIQUES** Le corps métallique des capteurs BMC41A doit être mis à la terre via la borne spéciale fournie dans le bornier de raccordement.
    Afin de garantir la connexion de terre, l'appareil doit être installé de manière à garantir le contact électrique du corps à la terre au moyen d'une liaison mécanique de la tige filetée M16 du dispositif avec la structure sur laquelle il doit être monté ou en utilisant une méthode fiable équivalente, tant qu'une section de contact minimale de 4 mm² est garantie.
    Ne peignez pas le corps métallique.
    L'étiquette a été fabriquée à partir d'un matériau non métallique, nettoyez donc le capteur de proximité avec un chiffon humide pour éviter l'accumulation de charges électrostatiques.
12) Le détecteur de proximité, marqué selon le type de protection à sécurité intrinsèque, doit être alimenté uniquement au moyen d'un appareil associé à sécurité intrinsèque ayant une catégorie/EPL adaptée et des paramètres de sortie Uo, Io, Po ne dépassant pas les paramètres électriques liés à la sécurité inclus dans ce document. L'appareil associé peut être une barrière Zener ou une barrière à isolation galvanique. Lorsqu'une barrière Zener est utilisée comme appareil associé, une attention particulière doit être portée afin de s'assurer que la connexion de terre utilisée pour la limite équipotentielle du corps de l'équipement est au même potentiel que la connexion de terre à laquelle l'équipement associé est connecté ; pour plus de détails, veuillez vous référer aux normes 60079-14 et 60079-25.

CE UK CA Ex **DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UE/UK**

Par la présente, nous déclarons, sous notre seule responsabilité, que les détecteurs de proximité SOLDO® de la série BMC41A

Sécurité intrinsèque II 1GD Ex ia IIC T6...T4 Ga Ex ia IIIC T_{200}*°C Da Ta -60°C +°C**

T Classe de gaz	*T Classe de poussière	**ambiante max**
T4	T135	105 °C
T5	T95	55 °C
T6	T85	40 °C

Les paramètres électriques liés à la sécurité applicables à la version de l'équipement à sécurité intrinsèque sont indiqués ci-dessous :

Type 1	Type 2 (avec surveillance de fin de ligne)
U_i = 30 V	U_i = 30 V
I_i = 100 mA	I_i = 100 mA
P_i = 750 mW	P_i = 300 mW

Étanche aux poussières II 2D Ex tb IIIC T*°C Db Ta -60°C +°C**

*T Classe de poussière	T ambiante max**
T135	105 °C
T100	55 °C
T85	40 °C

Alimentation des équipements pour les versions avec et sans surveillance de fin de ligne: U_{max}=16V I_{max}=1A sont conformes aux dispositions de la directive ATEX 2014/34/UE « Équipements ou systèmes de protection destinés à être utilisés dans des atmosphères potentiellement explosives » et à la législation nationale d'application et que les normes harmonisées appropriées ont été appliquées:

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

ATEX EC- Type de certificat d'examen EPT 21 ATEX 4617 X
IECEx- Type de certificat d'examen IECEx EUT 21.0007X
UKEx- Type de certificat d'examen CML 22UKEX2689X
Notification d'assurance qualité de la production: **ITS 08ATEXQ5820**
Rapport d'évaluation de la qualité du produit: **GB/ITS/QAR09.0004**
Notification d'assurance qualité au Royaume-Uni: **IT21UKQAN0291**

EXIGENCES ESSENTIELLES DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ

⚠ **AVERTISSEMENT:**
L'équipement est conçu pour répondre aux exigences de la clause 1.2.7 des exigences essentielles de santé et de sécurité ANNEXE II de la directive 2014/34/UE.

Mise en garde contre les dangers pouvant causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

TENSION DANGEREUSE. Débranchez toutes les sources d'alimentation avant d'effectuer l'entretien de l'équipement.

AVERTISSEMENT: Ne dépassez pas les limites de performances du contact de fin de course. Le dépassement des limites peut endommager le contact de fin de course, l'actionneur/la motorisation et la vanne.

►

1 INSTALLATION

1.1 Les détecteurs fonctionnent sur le principe de l'attraction magnétique entre un aimant et une cible magnétique.

1.2 Les détecteurs peuvent être installés et orientés dans toutes les directions.

1.3 La série BMC41 est fournie avec une cible magnétique et tous les modèles sont fournis avec deux écrous en acier inoxydable pour fixer le corps. La sensibilité du détecteur peut également varier en fonction du sens de déplacement de la cible.

1.4 Le détecteur doit être installé de manière à ce que la cible s'arrête devant le capteur. Il est possible de faire un réglage horizontal ou vertical pour régler la sensibilité du détecteur.

1.5 N'installez pas le détecteur à proximité de copeaux ferreux. Cela pourrait provoquer le grippage des écrous de fixation. Nettoyez les filetages (A) et retirez les copeaux ferreux, la poussière, etc., avant d'installer le détecteur. Évitez le contact entre la cible et le détecteur.

1.6 Les détecteurs sont fournis avec un raccord fileté M20x1,5.

1.7 Avant d'installer les détecteurs, assurez-vous que les filetages des entrées sont exempts de matériaux enduits (peinture, téflon, etc.).

1.8 Le bouchon fourni avec le détecteur de proximité est uniquement destiné au transport. La protection IP6X dépend du presse-étoupe et des méthodes de câblage utilisées. Utilisez un presse-étoupe avec un niveau de protection Ex « e », Ex « d » ou Ex « tb » et IP66/68 et assurez-vous qu'il est muni d'un joint torique ou d'un joint plat pouvant être comprimé adéquatement entre le presse-étoupe et l'enveloppe de l'équipement.

2 CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

2.1 Desserrez l'écrou et retirez l'enveloppe.

2.2 Retirez le bouchon de protection de l'entrée et remplacez-le par un presse-étoupe adapté au type de protection requis ; le presse-étoupe sélectionné doit avoir une température de fonctionnement comprise entre la température ambiante minimale de l'appareil et la température ambiante maximale de l'appareil augmentée de 7°C. **Maintenance** : aux intervalles de maintenance spécifiés, il est recommandé de vérifier les raccords et de les resserrer si nécessaire.

2.3 Connectez le bornier conformément au schéma de câblage indiqué sur l'étiquette de l'équipement.

Les sections transversales minimales liées aux types de protection et de classement sont résumées ci-dessous :

Type de protection	Courant	Section transversale minimale requise pour le câblage sur site
Ex ia	Ii = 100 mA	AWG26 (0,14 mm²)
Ex tb	Imax=1 A	AWG18 (0,823 mm²)

Les caractéristiques des câbles doivent être conformes aux exigences incluses dans la norme 60079-14.

2.4 L'appareil doit être mis à la terre à l'aide d'une borne de terre et comme indiqué à la partie 11). Le conducteur utilisé pour le câblage interne doit avoir la même section transversale que les conducteurs connectés au contact Reed.

2.5 Replacez l'enveloppe et vissez l'écrou. AVERTISSEMENT : vérifiez que le joint est bien inséré dans la fente.

3 STOCKAGE DES PRODUIT

3.1 Conservez les boîtes à l'abri des rayons UV et des agents atmosphériques, dans un environnement où la température est comprise entre 0°C et 40°C.

DE – VORAB DIE ANWEISUNGEN LESEN

BITTE DIESE ANLEITUNG ZUERST LESEN

Um schwere oder tödliche Verletzungen oder große Sachschäden zu vermeiden, bitte alle Sicherheitshinweise in diesem Handbuch lesen und befolgen. Für zusätzliche Informationen bitte Rotork Instruments Italy kontaktieren.

DIESE ANLEITUNG AUFBEWAHREN

⚠ WARNHINWEIS!
Nicht in einem gas-/staubexplosionsgefährdetem Bereich öffnen. Nicht unter Spannung öffnen.

⟨Ex⟩ Sicherheitshinweis für die Installation in explosionsgefährdeten Bereichen:

Abgedeckte Modellnummer: Näherungsschalterbox Serie SOLDO® BMC41A.

Die Näherungsschalter der Serie BMC41 sind magnetisch betätigte Näherungssensoren, die für jede Art von Positionsanzeige in industriellen Anwendungen geeignet sind.

Entworfen und gebaut gemäß der Richtlinie ATEX 2014/34/EU mit der UK-Verordnung zu explosionsgefährdeten Bereichen von 2016 (S.I. 2016/1107) mit Bezug auf die Normen EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012, EN 60079-31: 2014 und verwandten Normen IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-11: 2011 und IEC 60079-31: 2013.

Die nachstehenden Anweisungen beziehen sich auf das Gerät mit folgender ATEX-Zertifizierungsnummer: EPT 21 ATEX 4617 X, IECEx-Zertifizierungsnummer: IECEx EUT 21.0007X und UKEx Baumusterprüfbescheinigung: CML 22UKEX2689X.

⚠ ACHTUNG:

1) Die SOLDO® Näherungsschalterbox der Serie BMC41A kann in einem Gefahrenbereich mit brennbaren Gasen, Dämpfen, Stäuben, Nebeln, Gruppe IIC, IIIC Schutzart Ex i und/oder in einem Gefahrenbereich mit brennbaren Stäuben und Nebeln, Gruppe IIIC Schutzart Ex tb mit den Temperaturklassen T4, T5, T6 und maximaler Oberflächentemperatur T85°C, T100°C T135°C eingesetzt werden.
2) Das Gerät kann nach der Zündschutzart Eigensicherheit (GAS UND STAUB) oder alternativ nach der Zündschutzart staubdicht (STAUB) gekennzeichnet werden. Die Markierungen werden auf Seite 8 erklärt.
3) Die Installation muss von entsprechend geschultem Personal gemäß den geltenden Regeln der Technik durchgeführt werden.
4) Der Benutzer darf diese Gerät nicht reparieren.
5) Sollte das Gerät möglicherweise mit aggressiven Stoffen in Kontakt kommen, liegt es im Verantwortungsbereich des Benutzers, entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen, die einen negativen Einfluss verhindern und somit sicherstellen, dass die Schutzart nicht beeinträchtigt wird. **Aggressive Stoffe**: z. B. Säuren. Flüssigkeiten, Gase können Metallgehäuse angreifen.
6) Für Umgebungstemperaturen unter -10°C und über 70°C ist eine Feldverdrahtung zu verwenden, die sowohl für die minimale, als auch für die maximale Umgebungstemperatur geeignet ist. Eine Feldverdrahtung verwenden, deren Betriebstemperatur 7° über der Umgebungstemperatur liegt.
7) Der Benutzer muss sicherstellen, dass die Sicherheitseigenschaften des Geräts nach der Wartung erhalten bleiben.
8) Eine Sicherheitsbarriere darf nur an den Stromkreis angeschlossen werden. Der SPDT-Begrenzungsschalter muss also entweder als Öffner oder als Schließer angeschlossen werden, um zu vermeiden, dass zwei Sicherheitsbarrieren an denselben gemeinsamen Pol angeschlossen werden.
9) Der Benutzer muss ein geeignetes System zur Begrenzung der vom Ventil ausgehenden Erwärmung vorsehen. Das Gerät darf nicht in der Nähe einer Heiz-/Kühlquelle installiert werden, die die Betriebstemperatur beeinflussen könnte.
10) Es sind besondere Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um mechanische Belastungen wie z. B. Stöße oder Schläge zu vermeiden.
11) **⚠ ELEKTROSTATISCHE AUFLADUNGEN** Das Metallgehäuse der BMC41A-Schalterserie muss über die vorgesehene Klemme im Anschlussklemmenfach geerdet werden.
    Um die Erdungsverbindung zu gewährleisten, muss das Gerät so installiert werden, dass der elektrische Kontakt des Gehäuses mit der Erde durch die mechanische Verbindung der M16-Gewindespindel des Geräts mit der Struktur, auf der es montiert werden soll, oder durch eine gleichwertige zuverlässige Methode gewährleistet ist, sofern ein Mindestkontaktquerschnitt von 4 mm² gewährleistet ist.
    Das Metallgehäuse darf nicht lackiert werden.
    Das Etikett besteht aus nicht-metallischem Material. Die Näherungsschalterbox mit einem feuchten Tuch reinigen, um elektrostatische Aufladungen zu vermeiden.
12) Die mit der Zündschutzart Eigensicherheit gekennzeichnete Version des Näherungsschalters darf nur mit eigensicheren zugehörigen Geräten betrieben werden, die eine geeignete Kategorie/EPL und Ausgangsparameter Uo, Io, Po aufweisen, die die in diesem Dokument enthaltenen sicherheitsbezogenen elektrischen Parameter nicht überschreiten. Das zugehörige Gerät kann eine Zenerbarriere oder eine galvanisch getrennte Barriere sein. Wenn eine Zenerbarriere als zugehöriges Gerät verwendet werden soll, muss besonders darauf geachtet werden, dass der Erdungsanschluss, der für die Äquipotentialgrenze des Gerätegehäuses verwendet wird, auf dem gleichen Potential liegt, wie die Erde, an die das zugehörige Gerät angeschlossen ist; für weitere Einzelheiten siehe die Normen 60079-14 und 60079-25.

CE UKCA ⟨Ex⟩ EU/UK-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass der SOLDO® Näherungsschalter der Serie BMC41A

Eigensicher II 1GD Ex ia IIC T6...T4 Ga Ex ia IIIC T_{200}*°C Da Ta -60°C +°C**

T Gasklasse	*T Staubklasse	**max Umgebungs-T
T4	T135	105 °C
T5	T95	55 °C
T6	T85	40 °C

Die sicherheitsrelevanten Parameter, die für die eigensichere Geräteversion gelten, sind nachstehend aufgeführt:

Baumuster 1	Baumuster 2 (mit End-of-Line-Überwachung)
U_i = 30 V	U_i = 30 V
I_i = 100 mA	I_i = 100 mA
P_i = 750 mW	P_i = 300 mW

Staubdicht II 2D Ex tb IIIC T*°C Db Ta -60°C +°C**

*T Staubklasse	max Umgebungs-T
T135	105 °C
T100	55 °C
T85	40 °C

Gerätestromversorgung für Version **mit** und **ohne** EOL-Überwachung: **U_{max}=16V I_{max}=1A** mit den Bestimmungen der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU "Geräte oder Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen" und den nationalen Umsetzungsvorschriften übereinstimmen und dass die entsprechenden harmonisierten Normen angewendet wurden:

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

ATEX EC- Baumusterprüfbescheinigung EPT 21 ATEX 4617 X
IECEx- Baumusterprüfbescheinigung IECEx EUT 21.0007X
UKEx- Baumusterprüfbescheinigung CML 22UKEX2689X
Qualitätssicherungsmeldung Produktion: **ITS 08ATEXQ5820**
Bericht über die Bewertung der Produktqualität: **GB/ITS/QAR09.0004**
Meldung zur Qualitätssicherung der Produktion UK: **IT21UKQAN0291**

GRUNDLEGENDE GESUNDHEITS- UND SICHERHEITSANFORDERUNGEN

⚠ WARNHINWEIS!
Das Gerät ist so konstruiert, dass es die Anforderungen von Abschnitt 1.2.7 der Grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen ANNEX II der Richtlinie 2014/34/EU erfüllt.

Warnt vor einer Gefahr, die zu schweren Verletzungen, Tod oder erheblichen Sachschäden führen KANN.

GEFÄHRLICHE SPANNUNG. Die Stromversorgung trennen, bevor das Gerät gewartet wird.

VORSICHT! Die Leistungsbegrenzung des Endschalters nicht überschreiten. Ein Überschreiten der Begrenzung kann zu Schäden am Endschalter, Stellantrieb und Ventil führen.

1 INSTALLATION

1.1 Riegelschalter arbeiten nach dem Prinzip der magnetischen Anziehung zwischen einem Magneten und einem magnetischen Ziel.

1.2 Riegelschalter können in alle Richtungen eingebaut und ausgerichtet werden.

1.3 Die Riegelschalter der Serie BMC41 sind mit einem magnetischen Ziel ausgestattet und alle Modelle sind mit zwei Edelstahlmuttern zur Befestigung des Gehäuses versehen. Die Empfindlichkeit des Schalters kann auch je nach Bewegungsrichtung des Zieles variieren.

1.4 Der Riegelschalter muss so installiert werden, dass das Ziel vor dem Sensor anhält. Es besteht die Möglichkeit, die Empfindlichkeit des Riegelschalters horizontal oder vertikal anzupassen.

1.5 Den Schalter nicht in der Nähe von Eisenspänen installieren. Dies kann zum Festfressen der Befestigungsmuttern führen. Bevor der Schalter eingebaut wird, das Gewinde von Eisenspänen, Staub usw. reinigen. Den Kontakt zwischen Ziel und Schalter vermeiden.

1.6 Riegelschalter sind mit einem M20x1,5-Gewindeanschluss versehen.

1.7 Vor der Installation von Riegelschaltern ist sicherzustellen, dass die Gewinde der Einführungen frei von beschichteten Materialien (Farben, Teflon usw.) sind.

1.8 Der mit dem Näherungsschalter gelieferte Stecker ist nur für Transportzwecke bestimmt. Die Schutzart IP6X hängt von der verwendeten Kabelverschraubung und der Art der Verkabelung ab. Eine Kabelverschraubung der Schutzart Ex "e", Ex d oder Ex "tb" und IP66/68 verwenden und sicherstellen, dass diese mit einem O-Ring oder einer Flachdichtung versehen ist, die zwischen der Kabelverschraubung und der Abdeckung des Geräts in geeigneter Weise komprimiert werden kann.

2 ELEKTRISCHE VERKABELUNG

2.1 Die Ringmutter lösen und die Bolzenabdeckung entfernen.

2.2 Den Schutzstopfen aus der Öffnung der Abdeckung entfernen und durch eine Kabelverschraubung ersetzen, die für die gewünschte Schutzart geeignet ist; die gewählte Kabelverschraubung muss eine Betriebstemperatur aufweisen, die in dem Bereich liegt, der durch die minimale Umgebungstemperatur des Geräts und die maximale Umgebungstemperatur des Geräts, erhöht um 7°, definiert ist. **Wartung**: Es wird empfohlen, in den angegebenen Wartungsintervallen die Klemmverschraubungen zu überprüfen und ggf. nachzuziehen.

2.3 Die Klemmleiste gemäß dem Schaltplan auf dem Etikett des Riegelschalters anschließen.

Die Mindestquerschnittflächen für die Schutzarten und Nennwerte sind nachstehend zusammengefasst:

Schutzart	Strom	Erforderliche Mindestquerschnittfläche für die Feldverdrahtung
Ex ia	Ii = 100 mA	AWG26 (0.14 mm²)
Ex tb	Imax=1 A	AWG18 (0.823 mm²)

Die Kabeleigenschaften müssen den in der Norm 60079-14 enthaltenen Anforderungen entsprechen.

2.4 Das Gerät muss über die Erdungsklemmeund wie in 11) angegeben geerdet werden. Der für die interne Verdrahtung verwendete Leiter muss den gleichen Querschnitt wie die an den Reed-Schalter angeschlossenen Leiter haben.

2.5 Die Abdeckung wieder anbringen und die Ringmutter anschrauben. WARNHINWEIS: Sicherstellen, dass die Dichtung richtig in der Nut sitzt.

3 LAGERUNG DES PRODUKTS

3.1 Die Kartons vor UV-Strahlen und Witterungseinflüssen geschützt in einer Umgebung mit einer Temperatur zwischen 0° und 40° aufbewahren.

ES – LEA PREVIAMENTE ESTAS INSTRUCCIONES

PRIMERO LEA ESTAS INSTRUCCIONES

Para evitar lesiones graves o fatales, o daños a la propiedad importantes, lea y siga todas las instrucciones de seguridad de este manual. Si necesita instrucciones adicionales, comuníquese con Rotork Instruments Italy.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

⚠ ¡ADVERTENCIA!
No abrir en una atmósfera explosiva con gas/polvo. No abrir cuando esté energizado.

⟨Ex⟩ Instrucciones de seguridad para la instalación en un área peligrosa:

Número de modelo cubierto: caja de interruptores de proximidad de la serie BMC41A de SOLDO®.

La serie de interruptores de proximidad BMC41 está compuesta por sensores de proximidad que se activan con un imán y son adecuados para todo tipo de indicación de posición en las aplicaciones industriales.

Diseñados y fabricados de conformidad con la Directiva ATEX 2014/34/UE con las Regulaciones de Atmósferas Potencialmente Explosivas de 2016 (S.I. 2016/1107) en referencia a las normas EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012, EN 60079-31: 2014 y las normas relacionadas IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-11: 2011 y IEC 60079-31: 2013.

Las siguientes instrucciones se aplican al equipo cubierto por el número de certificado de ATEX: EPT 21 ATEX 4617 X, el número de certificado de IECEx: IECEx EUT 21.0007X y UKEx Certificado de examen tipo: CML 22UKEX2689X.

⚠ ATENCIÓN:

1) La caja de interruptores de proximidad SOLDO® de la serie BMC41A pueden utilizarse en un área peligrosa con gases, vapores, polvos y nieblas inflamables, Grupo IIC, modo de protección Ex i del Grupo IIIC o un área peligrosa con polvo y niebla inflamables, modo de protección Ex tb del Grupo IIIC con clases de temperatura T4, T5, T6 y una temperatura superficial máxima de T85 °C, T100 °C, T135 °C.
2) El dispositivo puede marcarse de acuerdo con el tipo de protección intrínsecamente seguro (GAS y POLVO) o, como alternativa, de acuerdo con el tipo de protección hermética al polvo (POLVO), el marcado se explica en la página 8.
3) El personal debidamente capacitado deberá llevar a cabo la instalación de conformidad con el código profesional.
4) El usuario no debe reparar este equipo.
5) Si es probable que el equipo entre en contacto con sustancias agresivas, el usuario será responsable de tomar las medidas adecuadas para evitar que esto afecte al equipo gravemente, y de garantizar que el tipo de protección tampoco se vea afectado. **Sustancias agresivas**: por ejemplo, ácidos, líquidos y gases que puedan afectar la carcasa metálica.
6) Para las temperaturas ambiente por debajo de -10 °C y por encima de 70 °C, utilice un cableado en el sitio adecuado para ambas temperaturas ambiente máximas y mínimas. Utilice un cableado en el sitio con una temperatura de funcionamiento 7° por encima de la temperatura ambiente.
7) El usuario debe garantizar que se conserve la seguridad del dispositivo después del mantenimiento.
8) La barrera de seguridad solo debe conectarse a un circuito. El interruptor de límite tipo unipolar de doble tiro (SPDT) debe conectarse normalmente abierto o normalmente cerrado para evitar que se conecten dos barreras de seguridad al mismo polo en común.
9) El usuario debe proporcionar un sistema adecuado para limitar el calor que proviene de la válvula. No instale el equipo cerca de una fuente de calor o refrigeración que pueda afectar la temperatura de servicio.
10) Se deben tomar medidas de precaución especiales para evitar tensiones mecánicas, como la aplicación de cargas o impactos.
11) **⚠ CARGAS ELECTROSTÁTICAS** El cuerpo metálico del interruptor de la serie BMC41A debe conectarse a tierra a través del terminal específico incluido en el compartimiento de terminación.
    Para garantizar la conexión a tierra, el dispositivo debe de instalarse de forma tal que asegure el contacto eléctrico del cuerpo con la tierra mediante la conexión mecánica entre el vástago roscado M16 del dispositivo y la estructura donde se montará, o bien, con un método fiable equivalente, siempre y cuando se garantice un contacto mínimo de sección transversal de 4 mm².
    No pinte el cuerpo metálico.
    La etiqueta está hecha de un material no metálico; limpie la caja de proximidad con un paño húmedo para evitar que se acumulen cargas electrostáticas.

12 La versión del interruptor de proximidad indicada de conformidad con el tipo de protección de seguridad intrínseca deberá alimentarse únicamente con aparatos de seguridad intrínseca con una Categoría/EPL y parámetros de salida Uo, Io y Po adecuados, sin superar los parámetros eléctricos de seguridad incluidos en este documento. Los aparatos asociados pueden ser barreras Zener o barreras con aislamiento galvánico. Cuando se utilice una barrera Zener como aparato asociado, se debe tener cuidado para garantizar que la conexión a tierra utilizada para el límite equipotencial del cuerpo del equipo tenga el mismo potencial que la tierra a la que se conectará el equipo asociado. Para obtener más información, consulte las normas 60079-14 y 60079-25.

CE UKCA ⟨Ex⟩ DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE/UK

Por la presente, declaramos bajo nuestra absoluta responsabilidad que los interruptores de proximidad de la serie BMC41A de SOLDO®.

Intrínsecamente seguros II 1GD Ex ia IIC T6...T4 Ga Ex ia IIIC T_{200}*°C Da Ta -60 °C +°C**

Clase de gas T	*Clase de polvo T	**Temperatura ambiente máxima
T4	T135	105°C
T5	T95	55°C
T6	T85	40°C

Los parámetros eléctricos de seguridad correspondientes a la versión de equipo intrínsecamente seguro se indican a continuación:

Tipo 1	Tipo 2 (con monitoreo de final de línea)
U_i = 30 V	U_i = 30 V
I_i = 100 mA	I_i = 100 mA
P_i = 750 mW	P_i = 300 mW

Hermético al polvo II 2D Ex tb IIIC T*°C Db Ta -60 °C +°C**

*Clase de polvo T	**Temperatura ambiente máxima
T135	105 °C
T100	55 °C
T85	40 °C

Alimentación eléctrica del equipo para la versión **con** y **sin** monitoreo de Final de línea (EOL): **U_{max}=16V I_{max}=1A** cumplen con las disposiciones de la Directiva ATEX 2014/34/UE: «Aparatos o sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas», y con la legislación de implementación nacional, y que se han aplicado las normas armonizadas correspondientes:

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

Certificado de examen de tipo EC ATEX EPT 21 ATEX 4617 X
Certificado de examen de tipo IECEx IECEx EUT 21.0007X
Certificado de examen de tipo UKEx CML 22UKEX2689X
Notificación de acreditación de la calidad de producción: **ITS 08ATEXQ5820**
Informe de evaluación de la calidad del producto: **GB/ITS/QAR09.0004**
Notificación de control de calidad del Reino Unido: **IT21UKQAN0291**

REQUISITOS ESENCIALES DE SALUD Y SEGURIDAD

⚠ ¡ADVERTENCIA!
El equipo está diseñado para cumplir con los requisitos de la Cláusula 1.2.7 de los Requisitos esenciales de salud y seguridad del Anexo II de la Directiva 2014/34/UE.

Advierte los peligros que PUEDEN causar lesiones personales graves, muerte o daños a la propiedad importantes.

TENSIÓN PELIGROSA. Desconecte todas las fuentes de energía antes de realizar el mantenimiento del equipo.

¡PRECAUCIÓN! No supere la limitación de rendimiento del interruptor de límite. Superar la limitación puede causar daños al interruptor de límite, el actuador o la válvula.

1 INSTALACIÓN

1.1 Los interruptores de perno funcionan con el principio de atracción magnética entre el imán y el objetivo magnético.

1.2 Los interruptores de perno pueden instalarse y orientarse en cualquier dirección.

1.3 La serie de interruptores de perno BMC41 tiene un objetivo magnético; todos los modelos tienen dos tuercas de acero inoxidable para sujetar el cuerpo. La sensibilidad del interruptor también puede variar en función de la dirección de desplazamiento objetivo.

1.4 El interruptor de perno debe instalarse de forma tal que el objetivo se detenga delante del sensor. Puede realizar ajustes horizontales o verticales para regular la sensibilidad del interruptor de perno.

1.5 No instale el interruptor cerca de virutas ferrosas. Esto puede causar la fijación de las tuercas de sujeción. Limpie las roscas (A) para retirar las virutas ferrosas, el polvo, etc., antes de instalar el interruptor. Evite el contacto entre el objetivo y el interruptor.

1.6 Los interruptores de perno tienen conexiones roscadas M20x1,5.

1.7 Antes de instalar los interruptores de perno, asegúrese de que las roscas de las entradas no tengan materiales revestidos (pintura, teflón, etc.).

1.8 El tapón suministrado con el interruptor de proximidad es solo para su traslado. La protección IP6X depende del prensacables y los métodos de cableado utilizados. Utilice un prensacables con un nivel de protección Ex «e», Ex «d» o Ex «tb» y IP66/68 y asegúrese de que tenga una junta tórica plana que pueda comprimirse adecuadamente entre el prensacables y la cubierta del equipo.

2 CABLEADO ELÉCTRICO

2.1 Afloje la tuerca con anilla y retire la cubierta del perno.

2.2 Retire el tapón de seguridad de la entrada de la cubierta y reemplácelo con el prensacables adecuado para el tipo de protección necesario; el prensacables elegido deberá tener unas temperatura de funcionamiento incluida en el rango establecido por la temperatura ambiente mínima del dispositivo y la temperatura ambiente máxima más 7 °C. **Mantenimiento**: a los intervalos de mantenimiento especificados, se recomienda comprobar las conexiones de compresión y ajustar según sea necesario.

2.3 Conecte la tira de terminal de conformidad con el diagrama de cableado en la etiqueta del interruptor de perno.

A continuación se resume el área de sección transversal mínima en relación con los tipos de protección y clasificación:

Tipo de protección	Corriente	Área de sección transversal mínima necesaria para el cableado en el sitio
Ex ia	Ii = 100 mA	AWG26 (0,14 mm²)
Ex tb	Imax=1 A	AWG18 (0,823 mm²)

Las características del cable deben cumplir con los requisitos incluidos en la norma 60079-14.

2.4 El dispositivo debe conectarse a tierra con el terminal a tierra y como se indica en 11). El conductor utilizado para el cableado interno debe tener la misma área de sección transversal que los conductores conectados al interruptor magnético.

2.5 Reemplace la cubierta y atornille la tuerca con anilla. ADVERTENCIA: compruebe que la junta esté bien colocada en la ranura.

3 ALMACENAMIENTO DEL PRODUCTO

3.1 Mantenga las cajas lejos de rayos ultravioleta y agentes atmosféricos y en un ambiente con una temperatura de 0 °C a 40 °C.

IT – LEGGERE PRIMA DI INSTALLARE

PRIMA DI INSTALLARE IL BOX LEGGERE LE PRESENTI ISTRUZIONI

Per evitare il ferimento, la morte o danni importanti a oggetti leggere e seguire tutte le istruzioni di sicurezza presenti in questo manuale. Per eventuali informazioni aggiuntive, contattare ROTORK INSTRUMENTS ITALY.

CONSERVARE LE PRESENTI ISTRUZIONI

⚠ ATTENZIONE!
Non aprire in presenza di atmosfera esplosiva di gas e polvere.
Non aprire quando il box è alimentato.

⟨Ex⟩ Istruzioni di sicurezza per l'installazione in area pericolosa:
Numero di modelli interessati: sensori di prossimità serie SOLDO® BMC41A.

I box di prossimità serie BMC41A sono sensori attiviti magneticamente, adatti ad ogni tipo di indicazione di posizione per applicazioni industriali.

Progettati e costruiti in conformità con la Direttiva ATEX 2014/34/EU, alle norme 2016 sulle Atmosfere Potenzialmente Esplosive (S.I. 2016/1107) e in riferimento alle normative EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012, EN 60079-31: 2014 ed IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-11: 2011 and IEC 60079-31: 2013.

Le presenti istruzioni si riferiscono ai dispositivi coperti dal certificato ATEX numero: EPT 21 ATEX 4617 X, dal certificato IECEx numero: IECEx EUT 21.0007X e dal certificato UKEX numero: CML 22UKEX2689X.

⚠ ATTENZIONE:

1) I box di prossimità SOLDO® BMC41A possono essere usati in un'area pericolosa con gas e vapori infiammabili, gruppo IIC e metodo di protezione Ex ia e/o in un'area pericolosa con polvere e nebbia infiammabile, gruppo IIIC e metodo di protezione Ex tb con classi di temperatura T4, T5, T6 e massima temperatura superficiale T85°C, T100°C T135°C.
2) Il dispositivo può essere marcato secondo il tipo di protezione a sicurezza intrinseca (GAS e POLVERE) o in alternativa secondo il metodo "tenuta di polvere" (POLVERE), la marcatura è spiegata a pagina 8.
3) L'installazione dovrà essere eseguita da personale opportunamente addestrato, conformemente alle normative applicabili.
4) L'utilizzatore non deve tentare di riparare l'apparecchiatura.
5) Se sussiste la possibilità che l'apparecchiatura possa venire a contatto con sostanze aggressive, è responsabilità dell'utilizzatore prendere le precauzioni necessarie per prevenire eventuali danni, facendo in modo che il tipo di protezione non venga compromesso. **Sostanze aggressive** – es. Liquidi o gas acidi che possono attaccare il corpo dello switch box.
6) Per temperature ambiente inferiori a -10°C e superiori a 70°C, usare un cablaggio di campo adatto per la temperatura ambiente minima e massima. Usare cavi con temperatura di funzionamento 7°C superiore alla temperatura ambiente.
7) L'utilizzatore deve garantire il rispetto delle istruzioni di sicurezza del dispositivo durante le operazioni di manutenzione.
8) Una barriera a sicurezza intrinseca deve essere collegata ad un solo circuito. In modo che il sensore SPDT sia connesso o normalmente chiuso o normalmente aperto, per evitare che due barriere di sicurezza siano connesse allo stesso polo comune.
9) L'utilizzatore deve fornire un sistema idoneo per limitare l'aumento di temperatura proveniente dalla valvola. Non installare l'apparecchiatura vicino a fonti di calore/raffreddamento che possono modificare la temperatura di servizio.
10) Precauzioni speciali devono essere osservate per evitare sollecitazioni meccaniche come carichi applicati o impatti.
11) **⚠ CARICHE ELETTROSTATICHE!** Il corpo metallico dei sensori serie BMC41A deve essere messo a terra tramite l'apposito morsetto.
    Al fine di garantire il collegamento di messa a terra, il dispositivo deve essere installato in modo tale da garantire il contatto elettrico del corpo a terra mediante il collegamento meccanico dello stelo filettato M16 del dispositivo alla struttura su cui dovrà essere montato o utilizzando un metodo affidabile equivalente purché sia garantita una sezione minima dei contatti di 4 mm².
    Non dipingere il corpo metallico.
    L'etichetta è realizzata in materiale non metallico, quindi pulire la scatola di prossimità con un panno umido per evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche.
12) La versione dell'interruttore di prossimità contrassegnata secondo il tipo di protezione a sicurezza intrinseca deve essere alimentata solo tramite apparato associato a sicurezza intrinseca con Categoria/EPL adeguata e parametri di uscita Uo, Io, Po non superiori ai parametri elettrici relativi alla sicurezza inclusi in questo documento. L'apparato associato può essere una barriera zener o una barriera galvanicamente isolate. Quando si intende utilizzare una barriera zener come apparato associato, è necessario prestare particolare attenzione al fine di garantire che il collegamento a terra utilizzato per il collegamento equipotenziale del corpo dell'apparecchiatura sia allo stesso potenziale della terra a cui è collegato l'apparato associato; per maggiori dettagli, osservare gli standard 60079-14 e 60079-25.

CE UKCA ⟨Ex⟩ DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' UE/UK

Con il presente documento dichiariamo, sotto la nostra esclusiva responsabilità, che i sensori di prossimità SOLDO® serie BMC41A.

Sicurezza intrinseca II 1GD, Ex ia IIC T6...T4 Ga, Ex ia IIIC T_{200}*°C Da, Ta -60°C +°C**

Classe di T gas	*Classe di T polvere	**max T ambiente
T4	T135	105 °C
T5	T95	55 °C
T6	T85	40 °C

Di seguito sono riportati i parametri elettrici relativi alla sicurezza applicabili alla versione dell'apparecchiatura a sicurezza intrinseca:

Type 1	Type 2 (con end of line monitoring)
U_i = 30 V	U_i = 30 V
I_i = 100 mA	I_i = 100 mA
P_i = 750 mW	P_i = 300 mW

Tenuta di polvere, II 2D Ex tb IIIC T*°C Db, Ta -60°C +°C**

*Classe di T polvere	**max T ambiente
T135	105 °C
T100	55 °C
T85	40 °C

Alimentazione apparecchiature per versione con e senza monitoraggio EOL: **U_{max}=16V I_{max}=1A** sono conformi alle disposizioni della direttiva ATEX 2014/34/UE sui "Sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive" e all'adempimento della legislazione nazionale. Inoltre dichiariamo che sono state applicate le norme armonizzate:

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

ATEX EC- Certificato di esame di tipo EPT 21 ATEX 4617 X
IECEx- Certificato di esame di tipo IECEx EUT 21.0007X
UKEx-certificato di esame del tipo 22UKEX2689X
Production quality assurance notification: **ITS 08ATEXQ5820**
Product quality assessment report: **GB/ITS/QAR09.0004**
Notifica di garanzia di qualità: **IT21UKQAN0291**

REQUISITI ESSENZIALI DI SALUTE E SICUREZZA

⚠ AVVERTENZA!
L'apparecchiatura è stata progettata per soddisfare i requisiti riportati nel par. 1.2.7 dei Requisiti essenziali di salute e sicurezza ALLEGATO II della direttiva 2014/34/UE.

Segnalazione di pericolo che POTREBBE causare serie ferite, morte o danni importanti a oggetti. **TENSIONE PERICOLOSA.** Scollegare l'alimentazione elettrica prima di sottoporre l'apparecchiatura ad assistenza.

ATTENZIONE! Non superare le limitazioni di utilizzo degli switch. Il superamento dei limiti può causare danni agli switch, all'attuatore e alla valvola.

1 INSTALLAZIONE

1.1 I bolt switch operano basandosi sui principi dell'attrazione magnetica tra un magnete ed un target magnetico.

1.2 I bolt switch possono essere installati orientati in ogni direzione.

1.3 Con i bolt serie BMC41A viene fornito un target magnetico e due dadi di fissaggio in acciaio inox.

1.4 Il bolt switch deve essere installato in modo tale che il target si fermi di fronte al sensore. Si possono fare degli aggiustamenti verticali e orizzontali per regolarne la sensibilità.

1.5 Non installare lo switch nei pressi di schegge ferrose. Questo potrebbe causare il grippaggio dei dadi di fissaggio. Prima di installare lo switch pulire le filettature (A) da schegge di ferro, polvere ecc. Evitare il contatto tra target e switch.

1.6 I bolt switch sono forniti con una connessione filettata M20x1,5.

1.7 Prima di installare i bolt switch assicurarsi che la filettatura degli ingressi sia priva di materiali di rivestimento (vernici, teflon ecc.).

1.8 Il tappo fornito con il bolt è solo per il trasporto. La protezione IP6X dipende dal pressacavo e dai metodi di cablaggio utilizzati. Utilizzare pressacavo con grado di protezione Ex "e", Ex d o Ex "tb" e IP66/68 assicurandosi che sia provvisto di o-ring o guarnizione piana in grado di essere opportunamente compresso tra il pressacavo e il coperchio dell'apparecchiatura.

2 CABLAGGIO ELETTRICO

2.1 Svitare la ghiera e rimuovere il coperchio del bolt.

2.2 Rimuovere il tappo di protezione dall'ingresso del coperchio e sostituirlo con pressacavo adatto al tipo di protezione richiesto; il pressacavo prescelto dovrà avere una temperatura di esercizio compresa nel range definito dalla temperatura ambiente minima del dispositivo e dalla temperatura ambiente massima del dispositivo aumentata di 7°C. Manutenzione: agli intervalli di manutenzione prescritti si consiglia di controllare i raccordi a compressione e serrarli se necessario.

2.3 Collegare la morsettiera secondo lo schema elettrico sull'etichetta del Bolt.

Di seguito si riepilogano le sezioni minime relative ai tipi di protezione e rating:

Tipo di protezione	Corrente	Sezione minima richiesta per il cablaggio sul campo
Ex ia	Ii = 100 mA	AWG26 (0.14 mm²)
Ex tb	Imax=1 A	AWG18 (0.823 mm²)

Le caratteristiche del cavo devono essere conformi ai requisiti inclusi nello standard 60079-14.

2.4 Il dispositivo deve essere messo a terra utilizzando il terminale di terra e come indicato in 11). Il conduttore utilizzato per il cablaggio interno deve avere la stessa sezione trasversale dei conduttori collegati all'interruttore reed (0,14mm²).

2.5 Riposizionare il coperchio e avvitare la ghiera. ATTENZIONE: verificare che la guarnizione sia inserita correttamente nella fessura.

3 CONSERVAZIONE DEL PRODOTTO

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