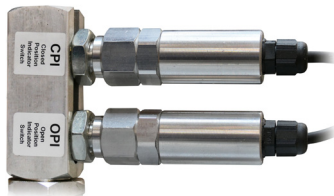




**MICROSWITCH INDICATORE POSIZIONE DI CHIUSURA/APERTURA (CPI/OPI SWITCH)
CLOSED/OPEN POSITION INDICATOR SWITCH (CPI/OPI SWITCH)
MINIRUPTEUR INDICATEUR DE LA POSITION DE FERMETURE (CPI/OPI SWITCH)
MICROINTERRUPTOR INDICADOR DE POSICIÓN DE CIERRE (CPI/OPI SWITCH)**

IDONEO PER ELETTROVALVOLE
SUITED INSTALLATION ON SOLENOID VALVES
INDIQUÉE POUR L'INSTALLATION SUR ÉLECTROVANNES
IDÓNEO PARA LA INSTALACIÓN EN ELECTROVÁLVULAS

CE-51CM4100
CE-51BS3422
CE-51CN4180
CE-51CR4682



CE  II 3G - II 3D

CE 0051

MADE IN ITALY

Omologazione CE secondo EN 161, conforme Regolamento (UE) 2016/426
EC approval according to EN 161, compliant with Regulation (EU) 2016/426
Homologation CE conformément à la norme EN 161, au Règlement (UE) 2016/426
Homologación CE según EN 161, conforme con el Reglamento (UE) 2016/426

IT

EN

FR

ES

INDICE - INDEX - INDEX - ÍNDICE

	pag.
Italiano	3
English	5
Français	13
Español	18
Disegni - Drawings - Dessins - Diseños.	23

1.0 - GENERALITÀ

Il presente manuale illustra come installare, far funzionare e utilizzare il dispositivo in modo sicuro.

Le istruzioni per l'uso devono essere **SEMPRE** disponibili nell'impianto dove è installato il dispositivo.

ATTENZIONE: le operazioni di installazione/cablaggio/manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato (come indicato in 1.3) utilizzando adeguati dispositivi di protezione individuale (DPI).

Per eventuali informazioni relative alle operazioni di installazione/cablaggio/manutenzione o in caso di problemi non risolvibili con l'utilizzo delle istruzioni è possibile contattare il produttore utilizzando indirizzo e recapiti telefonici riportati in ultima pagina.

1.1 - DESCRIZIONE

Il microswitch di segnalazione posizione di chiusura/apertura (CPI/OPI SWITCH) è un sensore che fornisce una segnalazione alla chiusura (CPI) o completa apertura (OPI) dell'otturatore della valvola, dando la possibilità di controllare anche a distanza (ad esempio tramite un pannello di controllo che fornisce una segnalazione luminosa) se l'elettrovalvola è chiusa o aperta.

Fornibile su richiesta installato su elettrovalvole automatiche con le seguenti caratteristiche: diametro minimo DN 32, P.max almeno 360 mbar, versioni ad apertura totale **SENZA** regolazione di portata.

1.2 - LEGENDA SIMBOLI



PERICOLO: In caso di inosservanza possono essere procurati danni a beni materiali.



PERICOLO: In caso di inosservanza oltre a danni a beni materiali, possono essere procurati danni alle persone e/o animali domestici.



ATTENZIONE: Viene richiamata l'attenzione su dettagli tecnici rivolti al personale qualificato.

1.3 - PERSONALE QUALIFICATO

Trattasi di persone che:

- Hanno dimestichezza con l'installazione, il montaggio, la messa in servizio e la manutenzione del prodotto;
- Sono a conoscenza delle normative in vigore nella regione o paese in materia di installazione e sicurezza;
- Hanno istruzione sul pronto soccorso.



1.4 - USO DI PARTI DI RICAMBIO NON ORIGINALI

- In caso di manutenzione o sostituzione di componenti di ricambio devono essere utilizzati **SOLAMENTE** quelli indicati dal fabbricante. L'utilizzo di componenti differenti, oltre a far decadere la garanzia del prodotto, potrebbe compromettere il corretto funzionamento dello stesso.
- Il fabbricante non è responsabile di malfunzionamenti derivanti da manomissioni non autorizzate o utilizzo di ricambi non originali.



1.5 - UTILIZZO NON APPROPRIATO

- Il prodotto deve essere utilizzato unicamente allo scopo per il quale è stato costruito.
- Non è consentito l'utilizzo con fluidi differenti da quelli indicati.
- Il fabbricante non è responsabile per danni causati da un utilizzo improprio dell'apparecchio.

2.0 - CPI/OPI SWITCH

2.1 - CARATTERISTICHE TECNICHE CPI/OPI SWITCH

- Temperatura ambiente : -20 ÷ +60 °C
- Tensione switchabile : max 254 V (dc o picco ac)
- Corrente switchabile : max 1 A (dc o picco ac)
- Potenza switchabile : max 40W ohmici
- Resistenza : 200 mΩ
- Grado di protezione : IP65
- Modo di protezione CPI : II 3G Ex nC IIC T6 Gc X - II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc X
- Lunghezza cavi : max 5m (in dotazione 3m)



2.2 - CABLAGGIO CPI/OPI SWITCH



E' necessario operare in atmosfera non esplosiva e chiudere il gas prima dell'installazione.

- **ATTENZIONE:** Il dispositivo è fornito con cavi di collegamento pre-cablati di lunghezza pari a 3 metri. Questi cavi **NON** possono essere sostituiti con altri differenti e, in caso di danneggiamento anche solo di uno di essi, il componente deve essere scartato e sostituito con uno identico ed integro. L'eventuale riparazione (se possibile) può essere eseguita solo dal fabbricante;
- Nell'area pericolosa, cablare i terminali dei cavi con apparecchiature protette ad esplosione approvate (Es. scatola terminale con protezione "e" (sicurezza aumentata) secondo EN 60079-7) usando gli appositi terminali per cavi;
- Collegare i terminali dei cavi di collegamento CPI e OPI in serie al dispositivo di segnalazione;
- Aprire e chiudere l'elettrovalvola (dando e togliendo tensione) 2-3 volte per verificare la corretta segnalazione del microswitch sia in modalità CPI (valvola chiusa) che in modalità OPI (valvola aperta).

Schema elettrico CPI



valvola aperta / contatto aperto
valvola chiusa / contatto chiuso

Schema elettrico OPI



valvola aperta / contatto chiuso
valvola chiusa / contatto aperto

2.3 - INSTALLAZIONE IN LUOGHI A RISCHIO DI ESPLOSIONE (DIRETTIVA 2014/34/UE)

Il dispositivo è conforme alla Direttiva 2014/34/UE come apparecchio del gruppo II, categoria 3G e come apparecchio del gruppo II, categoria 3D; come tale è idoneo per essere installato nelle zone 2 e 22 come classificate nell'allegato I alla Direttiva 99/92/CE. Il dispositivo **NON** è idoneo per l'utilizzo nelle zone 1, 21, 0 e 20 come definite nella già citata Direttiva 99/92/CE. Per determinare la qualifica e l'estensione delle zone pericolose si veda la norma CEI EN 60079-10-1.

L'apparecchio, se installato e sottoposto a manutenzione nel pieno rispetto di tutte le condizioni e istruzioni tecniche riportate nel presente documento, non costituisce fonte di pericoli specifici: in particolare, in condizioni di normale funzionamento, non è prevista, da parte dell'elettrovalvola, l'emissione in atmosfera di sostanza infiammabile con modalità tali da originare un'atmosfera esplosiva. Al momento dell'installazione e della manutenzione è fondamentale rispettare le norme Ex, in particolare EN 60079-14. L'installazione elettrica deve essere eseguita da personale autorizzato in accordo alle norme nazionali pertinenti.

Non installare l'apparecchio in atmosfere esplosive eccezion fatta per le zone e i gruppi di gas e polveri specificati (indicati in 2.0). La successiva applicazione di una verniciatura non conduttiva con spessore $> 0,2\text{mm}$ sulla superficie esterna ne vieta l'impiego in ambienti con atmosfere potenzialmente esplosive in cui sono presenti Gas dei gruppi IIC. Lo spessore della verniciatura deve essere $< 2\text{mm}$ per il gruppo IIB.

Per il gruppo III è necessario prendere idonee precauzioni atte ad evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche (es. pulizia con panno antistatico, ecc.).

Condizioni speciali per un uso sicuro

Il simbolo "X" (posizionato alla fine del modo di protezione) indica particolari condizioni di utilizzo:

- Pulire regolarmente il prodotto per evitare accumuli di polvere;
- Deve essere installato in luoghi a basso rischio di impatto meccanico;
- Raggio di curvatura minimo del cavo = $4 \varnothing$, temperatura minima d'installazione -35°C ;
- L'apparecchiatura dev'essere protetta contro l'effetto delle scariche dei fulmini;

- Le scintille provocate da urti o attriti su metalli leggeri possono provocare fonti di ignizione, pertanto non devono essere usati in nessun caso (esempio per regolazioni, manutenzione, ecc.) utensili con superfici corrosive;
- Proteggere il prodotto da urti o attriti provocati da altri oggetti;
- Verificare periodicamente l'integrità dell'eventuale trattamento superficiale dissipativo;
- Non installare in ambienti nei quali il prodotto si trovi a diretto contatto con gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore (grado d'inquinamento ambientale C3 o medio). Per ogni altra applicazione contattare l'ufficio tecnico per l'analisi di compatibilità;

3.0 - TRASPORTO, STOCCAGGIO E SMALTIMENTO

- Durante il trasporto il materiale deve essere trattato con cura, evitando che il dispositivo possa subire urti, colpi o vibrazioni;
- Se il prodotto presenta trattamenti superficiali (es. verniciatura, ecc.) non devono essere danneggiati durante il trasporto;
- La temperatura di trasporto e di stoccaggio, coincide con quella indicata nei dati di targa;
- Se il dispositivo non viene installato subito dopo la consegna deve essere correttamente immagazzinato in un luogo secco e pulito;
- In ambienti umidi è necessario usare siccativi oppure il riscaldamento per evitare la condensa.
- Il prodotto, a fine vita, dovrà essere smaltito in conformità alla legislazione vigente nel paese in cui si esegue tale operazione.

4.0 - GARANZIA

Valgono le condizioni di garanzia stabilite col fabbricante al momento della fornitura.

Per danni causati da:

- Uso improprio del dispositivo;
- Inosservanza delle prescrizioni indicate nel presente documento;
- Inosservanza delle norme riguardanti l'installazione;
- Manomissione, modifica e utilizzo di parti di ricambio non originali;

non possono essere rivendicati diritti di garanzia o risarcimento danni.

Sono esclusi inoltre dalla garanzia i lavori di manutenzione, il montaggio di apparecchi di altri produttori, la modifica del dispositivo e l'usura naturale.

1.0 - GENERAL

This manual shows you how to safely install, operate and use the device.

The instructions for use **ALWAYS** need to be available in the facility where the device is installed.

ATTENTION: installation/wiring/maintenance need to be carried out by qualified staff (as explained in section 1.3) using appropriate personal protective equipment (PPE).

For any information pertaining to installation/wiring/maintenance or in any case problems that cannot be resolved with the use of the instructions, it is possible to contact the manufacturer from the address and phone numbers provided on the last page.

1.1 - DESCRIPTION

The closed/open position indicator switch (CPI/OPI SWITCH) is a switch with normally open contact that provides a signal to the closure (CPI) or complete opening (OPI) of obturator of the valve, gives the possibility to check remote (for example by a control panel that provides a bright signal) if the solenoid valve is closed or open.

Available on request installed on automatic solenoid valves with the following characteristics: minimum diameter DN 32, P.max at least 360 mbar, total opening versions **WITHOUT** flow rate adjustment.

1.2 - KEY OF SYMBOLS



DANGER: In the event of inobservance, may be caused damages to tangible goods.



DANGER: In the event of inobservance, may be caused damages to tangible goods, to people and/or pets.



ATTENTION: Attention is drawn to the technical details intended for qualified staff.

1.3 - QUALIFIED STAFF

These are people who:

- Are familiar with product installation, assembly, start-up and maintenance;
- Know the regulations in force in the region or country pertaining to installation and safety;
- Are trained in first aid.



1.4 - USING NON-ORIGINAL SPARE PARTS

- To perform maintenance or change parts **ONLY** manufacturer-recommended parts can be used. Using different parts not only voids the product warranty, it could compromise correct device operation.
- The manufacturer is not liable for malfunctions caused by unauthorised tampering or use of non-original parts.



1.5 - IMPROPER USE

- The product must only be used for the purpose it was built for.
- The manufacturer is not responsible for any damage caused by improper use of the device.

2.0 - CPI/OPI SWITCH

2.1 - CPI/OPI SWITCH TECHNICAL DATA

- Ambient temperature : -20 ÷ +60 °C
- Switchable voltage : max 254 V (dc or ac peak)
- Switchable current : max 1 A (dc or ac peak)
- Switchable power : max 40W ohmic
- Resistance : 200 mΩ
- Protection rating : IP65
- Protection mode : II 3G Ex nC IIC T6 Gc X - II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc X
- Cable length : max 5m (3m provided)



2.2 - CPI/OPI SWITCH WIRING



It is necessary to work in a non-explosive atmosphere and shut off the gas before installation.

- **ATTENTION:** The device is supplied with a 3 metre long pre-wired connection cables. These cables **CANNOT** be replaced with a different ones and in the event of damage to even one of them, the part must be disposed of and replaced with an identical new one; Any repair (if possible) can only be carried out by the manufacturer;
- In the danger zone, wire the cable terminals with approved explosion resistant equipment (E.g. terminal box with “E” protection (increased safety) according to EN 60079-7) using the specific cable terminals;
- Connect the terminals of the CPI and OPI connection cables in series to the signalling device;
- Open and close the solenoid valve (by supplying and cutting off power) 2-3 times to make sure the microswitch is signalling correctly both in CPI mode (valve closed) and in OPI mode (valve open).

CPI wiring diagram



open valve / open contact
closed valve / closed contact

OPI wiring diagram



open valve / closed contact
closed valve / open contact

2.3 - INSTALLATION IN PLACES WHERE THERE IS THE RISK OF EXPLOSION (DIRECTIVE 2014/34/EU)

The device complies with Directive 2014/34/EU as a device of group II, category 3G and as device of group II, category 3D; consequently, it is suited for installation in zones 2 and 22 as classified in Annex I of Directive 99/92/EC. The device is **NOT** suitable for use in zones 1, 21, 0 and 20, as defined in aforementioned Directive 99/92/EC. To determine the qualification and size of the hazardous zones, please refer to standard IEC EN 60079-10-1.

If installed and subject to maintenance in full compliance with all conditions and technical instructions provided in this manual, the device does not pose a source of specific hazards: in particular, under conditions of normal operation, it is not expected for the solenoid valve to emit a flammable substance into the atmosphere with methods such as to originate an explosive atmosphere. During installation and maintenance, it is imperative to comply with the Ex standards, in particular EN 60079-14. Electrical installation must be carried out by authorised personnel in accordance with relative national regulations.

Do not install the appliance in explosive atmospheres except for the specified gas and dust groups and areas (as explained in section 2.0).

The subsequent application of a non-conductive coating with a thickness of $> 0.2\text{mm}$ on the external surface prohibits its use in environments with potentially explosive atmospheres where group IIC Gases are present. The thickness of the coating must be $< 2\text{mm}$ for group IIB.

For group III it is necessary to take appropriate precautions to prevent the accumulation of electrostatic charges (e.g. cleaning with an antistatic cloth, etc.).

Special conditions for safe use

The “X” symbol (positioned at the end of the protection mode) indicates particular conditions of use:

- Clean the product regularly to prevent dust from building up;
- It must be installed in places at a low risk of mechanical impact;
- Minimum bending radius of the cable = $4 \varnothing$; minimum installation temperature -35°C ;
- The equipment must be protected against the effect of lightning discharges;

- IT
- Sparks caused by impact or friction on light metals can cause sources of ignition, therefore tools with corroded surfaces must not be used under any circumstances (e.g. for adjustments, maintenance, etc.);
 - Protect the product from impact or friction caused by other objects;
 - Periodically check the integrity of any dissipative surface treatment;
 - Do not install in environments where the product is in direct contact with corrosive gases, chemicals, salt water, water or steam (C3 or medium degree of environmental pollution). Contact the technical department for any other application, for the compatibility analysis.

EN **3.0 - TRANSPORT, STORAGE AND DISPOSAL**

- During transport the material needs to be handled with care, avoiding any impact or vibrations to the device;
- If the product has any surface treatments (ex. painting, cathaphoresis, etc) it must not be damaged during transport;
- The transport and storage temperatures must observe the values provided on the rating plate;
- If the device is not installed immediately after delivery it must be correctly placed in storage in a dry and clean place;
- In humid facilities it is necessary to use driers or heating to avoid condensation.
- At the end of its service life, the product is to be disposed of in compliance with the legislation in force in the country where this operation is performed.

FR **4.0 - WARRANTY**

The warranty conditions agreed with the manufacturer at the time of the supply apply.

For damage caused by:

- Improper use of the device;
- Failure to observe the requirements described herein;
- Failure to observe the regulations pertaining to installation;
- Tampering, modification and use of non-original spare parts;

are not covered by the rights of the warranty or compensation for damage.

The warranty also excludes maintenance work, other manufacturers's assembling units, making changes to the device and natural wear.

1.0 - GÉNÉRALITÉS

Le présent manuel illustre comment installer et faire fonctionner le dispositif de façon sûre.

Les instructions pour l'utilisation doivent **TOUJOURS** être disponibles dans l'installation où le dispositif est installé.

ATTENTION : les opérations d'installation/câblage/entretien doivent être effectuées par un personnel qualifié (comme indiqué dans 1.3) en utilisant des équipements de protection individuelle (EPI) adaptés.

Pour d'éventuelles informations relatives aux opérations d'installation/câblage/entretien, ou en cas de problèmes ne pouvant pas être résolus avec les instructions, il est possible de contacter le fabricant en utilisant l'adresse et les numéros de téléphone reportés dans la dernière page.

1.1 - DESCRIPTION

Le micro-interrupteur de signalisation de la position de fermeture/ouverture (CPI/OPI SWITCH) est un capteur qui fournit une signalisation lors de la fermeture (CPI) o ouverture complète (OPI) de l'obturateur de la vanne, ce qui permet de contrôler à distance (via un panneau de contrôle qui fournit une signalisation lumineuse par exemple) si l'électrovanne est fermée ou ouvert. Disponible sur demande, installé sur des électrovannes automatiques présentant les caractéristiques suivantes: diamètre minimum DN 32, P. max. au moins 360 mbar, versions à ouverture totale **SANS** réglage du débit.

1.2 - LÉGENDE SYMBOLES



DANGER: En cas de non-respect, il peut y avoir des dommages matériels.



DANGER: En cas de non-respect, il se peut qu'il y ait non seulement des dommages matériels mais aussi des dommages aux personnes et / ou aux animaux domestiques.



ATTENTION: Nous attirons votre attention sur les détails techniques s'adressant au personnel qualifié.

1.3 - PERSONNEL QUALIFIÉ

Il s'agit de personnes qui :

- Sont familiarisées avec l'installation, le montage, la mise en service et l'entretien du produit ;
- Connaissent les réglementations en vigueur dans leur région ou pays, en matière d'installation et de sécurité ;
- Ont été formées sur les urgences.



1.4 - UTILISATION DE PIÈCES DE RECHANGE NON ORIGINALES

- En cas d'entretien ou de remplacement de composants de rechange il faut utiliser **SEULEMENT** ceux indiqués par le fabricant. L'utilisation de composants différents, en plus d'annuler la garantie du produit, pourrait compromettre le bon fonctionnement de celui-ci.
- Le fabricant n'est pas responsable de dysfonctionnements dérivant d'altérations non autorisées ou d'utilisation de pièces de rechange non originales.



1.5 - UTILISATION NON APPROPRIÉE

- Le produit doit être utilisé uniquement pour le but pour lequel il a été construit.
- Le Fabricant n'est pas responsable des dommages causés un usage impropre de l'appareil.

2.0 - CPI/OPI SWITCH

2.1 - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES CPI/OPI SWITCH

- Température ambiante : -20 ÷ +60 °C
- Tension switchable : max 254 V (cc ou pic ca)
- Courant switchable : max 1 A (cc ou pic ca)
- Puissance switchable : max 40W ohmiques
- Résistance : 200 mΩ
- Indice de protection : IP65
- Mode de protection : II 3G Ex nC IIC T6 Gc X - II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc X
- Longueur des câbles : 5 m max. (3 m en équipement)



2.2 - CÂBLAGE CPI/OPI SWITCH



Il faut opérer en atmosphère non explosive et fermer le gaz avant l'installation.

- **ATTENTION** : L'appareil est fourni avec des câbles de raccordement pré-câblés d'une longueur de 3 mètres. Ce câbles **NE** peut **PAS** être remplacés par des câbles différents et, en cas de détérioration de l'un d'entre eux, le composant doit être mis au rebut et remplacé par un câble identique et intact. L'éventuelle réparation (si possible) peut être effectuée uniquement par le fabricant ;
- Dans la zone dangereuse, câbler les terminaux des câbles avec les appareils protégés à explosion approuvés (Ex. boîtier terminal avec protection « e » (sécurité augmentée) selon la norme EN 60079-7) en utilisant les terminaux spécifiques pour câbles ;
- Relier les bornes des câbles de connexion CPI et OPI en série au dispositif de signalisation ;
- Ouvrir et fermer l'électrovanne (en donnant et en enlevant la tension) 2-3 fois pour vérifier la bonne signalisation du microswitch à la fois en mode CPI (vanne fermée) et en mode OPI (vanne ouverte).

Schéma électrique CPI



vanne ouverte / contact ouvert
vanne fermée / contact fermé

Schéma électrique OPI



vanne ouverte / contact fermé
vanne fermée / contact ouverte

2.3 - INSTALLATION DANS DES LIEUX À RISQUE D'EXPLOSION (DIRECTIVE 2014/34/UE)

Le dispositif est conforme à la Directive 2014/34/UE comme appareil du groupe II, catégorie 3G et comme appareil du groupe II, catégorie 3D ; en tant que tel, elle est indiquée pour être installée dans les zones 2 et 22 comme classées dans l'annexe I de la Directive 99/92/CE. Le dispositif ne peut **PAS** être utilisée dans les zones 1, 21, 0 et 20 définies dans la directive 99/92 / CE. Pour déterminer la qualification et l'extension des zones dangereuses, consulter la norme CEI EN 60079-10-1.

S'il est installé et soumis à l'entretien en respectant pleinement toutes les conditions et instructions techniques reportées dans ce document, l'appareil ne constitue aucune source de dangers spécifiques : en particulier, en conditions de fonctionnement normal, aucune émission dans l'atmosphère de substance inflammable pouvant générer une atmosphère explosive, n'est prévue de la part de l'électrovanne.

Lors de l'installation et de l'entretien, il est essentiel de respecter Ex, en particulier la norme EN 60079-14. L'installation électrique doit être effectuée par du personnel autorisé conformément aux normes nationales pertinentes.

Ne pas installer l'appareil en atmosphères explosives sauf pour les zones et les groupes de gaz et poussières indiqués (comme indiqué au paragraphe 2.0).

L'application successive d'une peinture non conductive ayant une épaisseur > 0,2 mm sur la surface externe en interdit l'emploi dans les environnements avec des atmosphères potentiellement explosives où sont présents les Gaz des groupes IIC. L'épaisseur de la peinture doit être < 2 mm pour le groupe IIB.

Pour le groupe III il faut prendre les précautions appropriées en mesure d'éviter l'accumulation de charges électrostatiques (ex. nettoyage avec chiffon antistatique, etc.).

Conditions spéciales pour une utilisation en sécurité

Le symbole « X » (placé à la fin du mode de protection) indique des conditions d'utilisation particulières :

- Nettoyer régulièrement le produit pour éviter des accumulations de poussière ;
- Doit être installée dans des lieux à faible risque d'impact mécanique ;
- Rayon de courbure minimum du câble = 4 Ø, température minimale d'installation -35 °C ;

- L'appareil doit être protégé contre les effets de la foudre ;
- Les étincelles provoquées par les chocs ou les frottements sur les métaux légers peuvent provoquer des sources d'amorçage, par conséquent il ne faut utiliser en aucun cas des outils ayant des surfaces corrodées (exemple pour les réglages, l'entretien, etc.) ;
- Protéger le produit des chocs ou frottements provoqués par d'autres objets ;
- Vérifier périodiquement l'intégrité de tout traitement superficiel dissipatif ;
- Ne pas installer dans des environnements où le produit se trouve en contact direct avec des gaz corrosifs, des produits chimiques, de l'eau salée, de l'eau ou de la vapeur (degré de pollution ambiante C3 ou degré moyen). Pour toute autre application, contacter le bureau d'étude pour l'analyse de compatibilité.

3.0 - TRANSPORT, STOCKAGE ET ÉLIMINATION

- Pendant le transport, le matériel doit être traité avec soin, en évitant que le dispositif puisse subir des chocs, coups ou vibrations;
- Si le produit présente des traitements superficiels (ex. peinture, etc.) ils ne doivent pas être endommagés pendant le transport;
- La température de transport et de stockage coïncide avec celle indiquée dans les données de la plaque;
- Si le dispositif n'est pas installé tout de suite après la livraison, il doit être correctement emmagasiné dans un lieu sec et propre;
- En environnements humides, il est nécessaire d'utiliser des siccatifs ou bien le chauffage pour éviter la condensation;
- Le produit, en fin de vie, devra être éliminé conformément à la législation en vigueur dans le pays où l'on exécute cette opération.

4.0 - GARANTIE

Il s'agit des conditions de garantie établies avec le fabricant lors de la fourniture.

Pour de dommages causés par:

- un usage impropre du dispositif;
- le non-respect des prescriptions indiquées dans le présent document;
- le non-respect des règles concernant l'installation;
- Altération, modification et utilisation de pièces de rechange non originales;

aucun droit de garantie ou de dédommagement ne peut être revendiqué.

Sont également exclus de la garantie les travaux d'entretien, le montage d'appareils d'autres producteurs, la modification du dispositif et l'usure naturelle.

1.0 - INFORMACIÓN GENERAL

Este manual ilustra cómo instalar y hacer funcionar el dispositivo de forma segura.

Las instrucciones de uso deben estar **SIEMPRE** disponibles en la instalación donde se encuentra el dispositivo.

ATENCIÓN: las operaciones de instalación/cableado/mantenimiento las debe realizar personal cualificado (como se indica en 1.3), utilizando equipos de protección individual (EPI) adecuados.

Para mayor información correspondiente a las operaciones de instalación/cableado/mantenimiento, o en caso de problemas que no se puedan solucionar usando las instrucciones, es posible ponerse en contacto con el fabricante a través de la dirección y los números de teléfono que aparecen en la última página.

1.1 - DESCRIPCIÓN

El microinterruptor de indicación de la posición de cierre/apertura (MICROINTERRUPTOR CPI/OPI) es un sensor que avisa cuando se cierra (CPI) o apertura completa (OPI) el obturador de la válvula, dando la posibilidad de controlar también a distancia (por ejemplo mediante un panel de control que proporciona una señal luminosa) si la electroválvula está cerrada o abierto.

Disponible a pedido, instalado en válvulas solenoides automáticas con las siguientes características: diámetro mínimo DN 32, P.max al menos 360 mbar, versiones de apertura total **SIN** ajuste de caudal.

1.2 - LEYENDA DE SÍMBOLOS



PRECAUCIÓN: En caso de incumplimiento, se pueden provocar daños en bienes materiales.



PRECAUCIÓN: En caso de incumplimiento, además de daños en bienes materiales, también pueden provocarse daños a las personas y/o animales domésticos.



ATENCIÓN: Se llama la atención sobre detalles técnicos dirigidos al personal cualificado.

1.3 - PERSONAL CUALIFICADO

Se trata de personal que:

- Está familiarizado con la instalación, el montaje, la puesta en servicio y el mantenimiento del producto;
- Conoce las normativas en vigor en la región o país, en materia de instalación y seguridad;
- Ha recibido formación acerca de primeros auxilios.



1.4 - USO DE PARTES DE RECAMBIO NO ORIGINALES

- En caso de mantenimiento o sustitución de componentes de repuesto se deben usar **SOLO** los indicados por el fabricante. El uso de componentes diferentes, además de invalidar la garantía del producto, podría perjudicar su correcto funcionamiento.
- El fabricante se exime de toda responsabilidad por problemas de funcionamiento que se deriven de alteraciones no autorizadas o uso de recambios no originales.



1.5 - USO NO APROPIADO

- El producto se debe usar sólo para el fin para el que ha sido fabricado.
- El fabricante no es responsable por los daños causados por un uso impropio del aparato.

2.0 - MICRO-INTERRUPTOR CPI/OPI

2.1 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS INTERRUPTOR CPI/OPI

- Temperatura ambiente : $-20 \div +60$ °C
- Tensión aplicable : máx. 254 V (CC o pico CA)
- Corriente aplicable : máx. 1 A (CC o pico CA)
- Potencia aplicable : máx. 40 W óhmicos
- Resistencia : 200 mΩ
- Grado de protección : IP65
- Modo de protección : II 3G Ex nC IIC T6 Gc X - II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc X
- Longitud de los cables : máx. 5 m (en suministro 3 m)



2.2 - CABLEADO INTERRUPTOR CPI/OPI



Es necesario trabajar en atmósfera no explosiva y cerrar el gas antes de la instalación.

- **ATENCIÓN:** El dispositivo se suministra con cables de conexión pre-cableados con una longitud de 3 metros. Estos cables **NO** reemplazarse por otros diferentes y, en caso de que se dañe incluso uno de ellos, el componente debe ser eliminado y sustituido por uno idéntico y completo. La reparación (si es posible) puede realizarse solo por el fabricante;
- En la zona peligrosa, cablee los terminales de los cables con equipos protegidos contra la explosión aprobados (ej. caja terminal con protección "e" (seguridad aumentada) según EN 60079-7) usando los terminales para cables específicos;
- Conecte los terminales de los cables de conexión CPI y OPI en serie al dispositivo de señalización;
- Abra y cierre la electroválvula (dando y quitando tensión) 2-3 veces, para comprobar la indicación correcta del microinterruptor tanto en modo CPI (válvula cerrada) como en modo OPI (válvula abierta).

Esquema eléctrico del CPI



válvula abierta / contacto abierto
válvula cerrada / contacto cerrado

Esquema eléctrico del OPI



válvula abierta / contacto cerrado
válvula cerrada / contacto abierto

2.3 - INSTALACIÓN EN LUGARES CON RIESGO DE EXPLOSIÓN (DIRECTIVA 2014/34/UE)

El dispositivo respeta la Directiva 2014/34/UE como aparato del grupo II, categoría 3G y como aparato del grupo II, categoría 3D; como tal, es idónea para ser instalada en las zonas 2 y 22, tal como se clasifican en el anexo I de la Directiva 99/92/CE.

El dispositivo **NO DEBE** ser utilizada en las zonas 1, 21, 0 y 20, de acuerdo con las disposiciones de la mencionada Directiva 99/92/CE. Para determinar la clasificación y la extensión de las zonas peligrosas, consulte la norma CEI EN 60079-10-1.

El aparato, si se instala y se somete a mantenimiento respetando todas las condiciones e instrucciones técnicas referidas en este documento, no genera peligros específicos; en particular, en condiciones de funcionamiento normal, la electroválvula no emite a la atmósfera sustancias inflamables que puedan originar una atmósfera explosiva.

En el momento de la instalación y del mantenimiento es fundamental respetar las normas Ex, en concreto la EN 60079-14. La instalación eléctrica debe ser realizada por personal autorizado de acuerdo con las normas nacionales pertinentes.

No instale el aparato en atmósferas explosivas excepto para las zonas y los grupos de gases y polvos especificados (como se indica en 2.0).

La aplicación sucesiva de pintura no conductiva con espesor $> 0,2$ mm sobre la superficie externa, prohíbe el uso en ambientes con atmósferas potencialmente explosivas en las que se encuentran los gases de los grupos IIC. El espesor de la pintura debe ser < 2 mm para el grupo IIB.

Para el grupo III hay que tomar precauciones idóneas que eviten la acumulación de cargas electrostáticas (ej. limpieza con paño antiestático, etc.).

Condiciones especiales para un uso seguro

El símbolo "X" (colocado al final del modo de protección) indica condiciones de uso particulares:

- Limpie regularmente el producto para evitar acumulaciones de polvo;
- Debe instalarse en lugares con un riesgo bajo de impacto mecánico;
- Radio de curvatura mínimo del cable = $4 \varnothing$, temperatura mínima de instalación -35°C ;
- El aparato debe estar protegido contra el efecto de las descargas de los rayos;

- IT
- Las chispas provocadas por golpes o roces sobre metales ligeros pueden ser fuente de ignición por tanto, no deben utilizarse en ningún caso (por ejemplo para regulaciones, mantenimiento, etc.) herramientas con superficies corroídas;
 - Proteja el producto de golpes o roces provocados por otros objetos;
 - Compruebe periódicamente la integridad de cualquier tratamiento superficial disipador;
 - No lo instale en lugares donde el producto se encuentre en contacto directo con gases corrosivos, productos químicos, agua salada, agua o vapor (grado de contaminación medioambiental C3 o medio). Para cualquier otro uso, contacte con la oficina técnica para el análisis de compatibilidad.

3.0 - TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y ELIMINACIÓN

- EN
- Durante el transporte, el material se debe tratar con cuidado, evitando que el dispositivo esté sometido a choques, golpes o vibraciones;
 - Si el producto presenta tratamientos superficiales (ej. pintura, etc.) no se deben dañar durante el transporte;
 - La temperatura de transporte y almacenamiento debe coincidir con la indicada en los datos de la placa;
 - Si el dispositivo no se instala inmediatamente después de la entrega, se debe almacenar correctamente en un lugar seco y limpio;
 - En lugares húmedos es necesario usar secadores o bien calefacción para evitar la formación de condensación.
 - El producto, al final de su vida útil, deberá eliminarse de conformidad con la legislación vigente en el país en el que se realiza esta operación.

4.0 - GARANTÍA

FR

Valen las condiciones de garantía establecidas con el fabricante en el momento del suministro.

Por daños causados por:

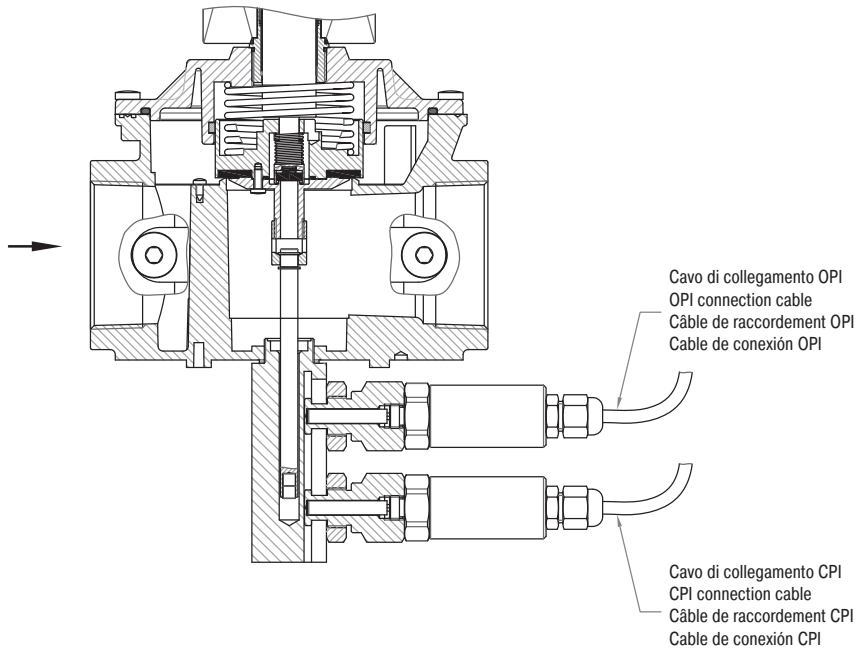
- uso impropio del dispositivo;
- incumplimiento de las disposiciones indicadas en este documento;
- incumplimiento de las normas relacionadas con la instalación;
- Alteración, modificación y uso de partes de repuesto no originales;

ES

no se pueden reclamar derechos de garantía ni resarcimiento de daños.

Además, se excluyen de la garantía los trabajos de mantenimiento, el montaje de aparatos de otros fabricantes, la modificación del dispositivo y el desgaste natural.

fig. 1



IT

Fotografie e disegni contenuti nel presente documento, incluse posizioni di componenti (es. bobine, connettori, ecc.), sono da considerarsi puramente indicativi, non vincolanti e sono inseriti a solo scopo dimostrativo. Ci riserviamo qualsiasi modifica tecnica e costruttiva.

EN

Pictures and drawings in this document, including positions of components (e.g. coils, connectors, etc.), are to be considered purely indicative, they are not binding and are included for demonstration purposes only. We reserve the right to any technical and construction changes.

FR

Les photographies et les dessins figurant dans ce document, y compris les positions des composants (par ex. les bobines, les connecteurs, etc.), doivent être considérés comme purement indicatifs, ils ne sont pas contraignants et sont inclus uniquement à des fins de démonstration. Nous nous réservons le droit d'effectuer toute modification technique et de fabrication.

ES

Las fotografías y los dibujos de este documento, incluidas las posiciones de los componentes (por ejemplo, bobinas, conectores, etc.), deben considerarse meramente indicativos, no son vinculantes y se incluyen únicamente con fines de demostración.

Nos reservamos el derecho de realizar cualquier cambio técnico y estructural.

MADAS[®]

Sede legale: Via V. Moratello, 5/6/7 - 37045 Z.A.I. Legnago (VR) Italy

Unità locale: Via M. Hack, 1/3/5 - 37045 Z.A.I. Legnago (VR) Italy

Tel. +39 0442/23289 - Fax +39 0442/27821

<http://www.madas.it> - e-mail: info@madas.it

