

SENSORI MAGNETICI - MAGNETIC SENSORS

IMPIEGO: Si utilizzano su cilindri a tubo profilato, micro cilindri, cilindri corsa breve e cilindri senza stelo, tutti dotati di pistone magnetico.

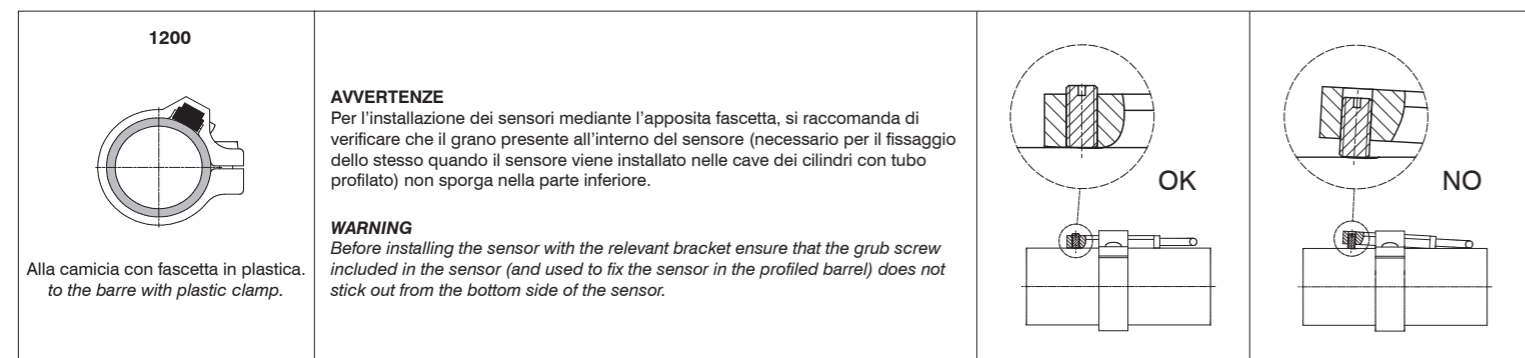
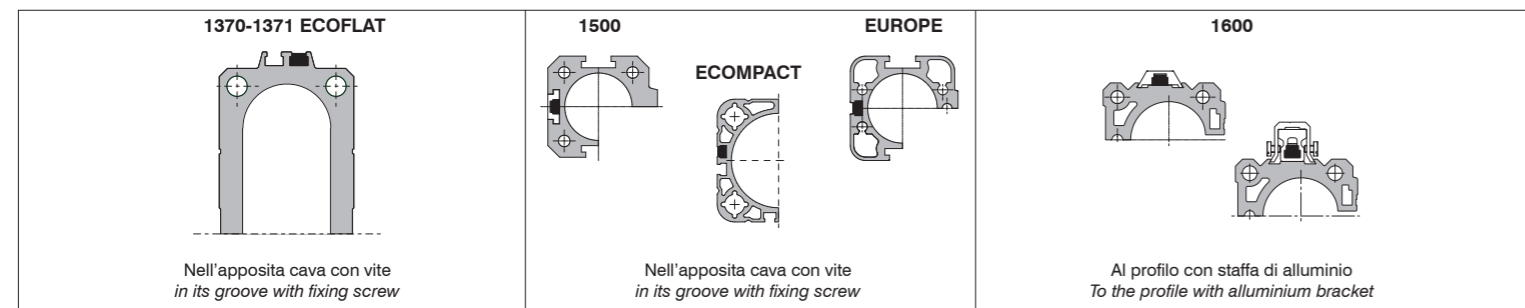
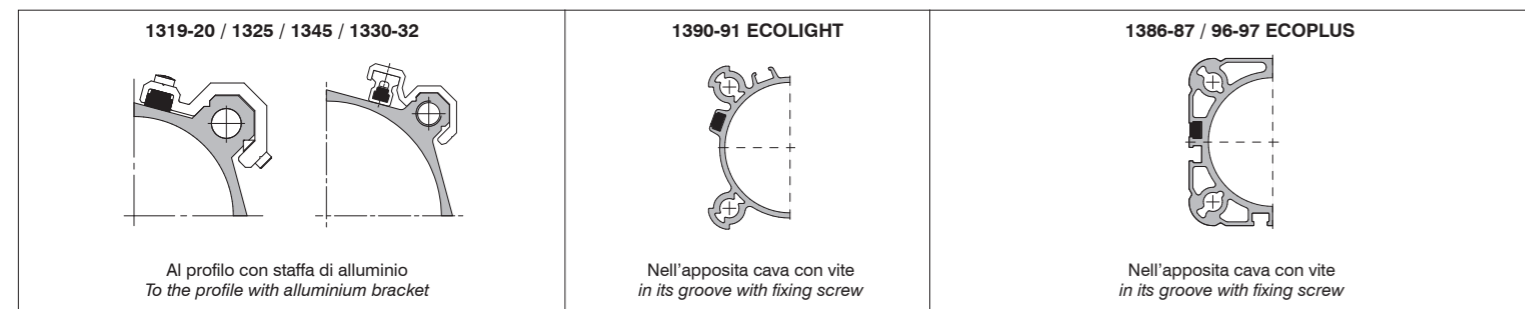
AVVERTENZE: Si ponga particolare attenzione affinché non vengano superati i pur ampi limiti d'impiego, elencati nella tabella posta sul retro, e che vengano sempre osservati gli accorgimenti che seguiranno, in modo da non danneggiare i sensori. Si tenga presente che, al momento dell'inserzione del carico, la corrente assorbita dai sensori può essere anche del 50% superiore alla nominale. Data la particolare struttura a semiconduttori del circuito di commutazione di questi sensori, non esistono controindicazioni d'uso, in quanto è indifferente che il carico supportato sia induttivo, capacitivo o resistivo. Nel caso di alimentazione a corrente continua (DC) va rispettata la polarità di collegamento: il filo marrone al positivo (+) ed il filo blu al negativo (-) inoltre va posta attenzione alla lunghezza del cavo la quale non deve superare i 10m complessivi. Qual ora fosse necessario superare la lunghezza prevista si consiglia di inserire una induttanza o una resistenza allo scopo di annullare la capacità creata dal cavo stesso. Nel caso si utilizzi un sensore Reed a due fili (tipo F, S, Z) accertarsi sempre che vi sia un carico collegato in serie indifferentemente o al filo marrone o al filo blu. Collegando due o più sensori in serie occorre tener presente la caduta di tensione (circa 3V per sensore), ed eventualmente utilizzare la versione dei sensori Reed a tre fili (Tipo R). I sensori ad effetto di AMR (tipo N,T,V) non avendo organi meccanici in movimento hanno una vita media notevolmente superiore rispetto ai sensori ad ampolla Reed.

Per tutti i modelli di sensore occorre porre particolare attenzione ai fattori esterni come la vicinanza di cavi sotto tensione, campi magnetici generati da motori elettrici, masse di metallo a conduzione magnetica troppo vicine al sensore, ecc... in quanto possono influenzare i sensori e determinare anomalie di funzionamento.

APPLICATION: The magnetic sensors are designed to be used on tie rod cylinders, profile tube cylinders, microcylinders, short stroke compact cylinders and on rodless cylinders with magnetic piston.

INSTRUCTIONS ON HOW TO PROPERLY USE THE SENSORS: Particular attention should be paid in order not to exceed the wide operating limits shown in the specification table. Besides, the 2 wires sensors have never to be connected to the mains if a load has not been yet connected in series. These are the only cares that, if not followed, may cause damages to the sensor. Furthermore it has to be considered that, while loading, the current absorbed by the sensors might be 50% higher than the rated one. The switch semiconductor construction design makes this sensors extremely compatible, there are no limitation to the type of load applied : inductive, capacitive resistive. In case of direct current (DC) feeding, the polarity of the connection has to be observed: the brown cable must be connected to the plus (+) and the blue one to the minus (-). The cable length must not exceed 10mtrs. If the cable needs to be longer then 10 mt, we recommend to insert in series an inductance or a resistance to counteract the capacity generated by the cable itself. When using a two wire REED type sensor (Type F,S,Z) always ensure that the correct load is applied in series on any of the two wires. In case of two or more sensors connected in series pay attention to tension drop generated (around 3V for each sensor), and eventually use the 3 wire REED version designed for in series connection ("type R"). The AMR effect sensors, (type N,T,V) which do not include any moving mechanical parts are longer lasting if compared to the Reed version besides, there are some other external factors to be taken into consideration, such as proximity of powered cables, magnetic fields produced by electric motors, mass of iron too close to the sensor, and so on: these factors have to be therefore carefully avoided, being able to influence the sensors and accordingly to cause irregularity of operation.

FISSAGGIO (SERIE) - INSTALLATION (SERIES)



1 UTILIZZO - USAGE

Questo dispositivo soddisfa la direttiva 2014/34/EU ed è adatto per l'uso in aree potenzialmente esplosive secondo EN60079-0:2018 e EN60079-11:2012. È necessario osservare le normative e le direttive nazionali al fine di garantire il corretto funzionamento. This device fulfills the directive 2014/34/EU and is suited for use in explosion hazardous areas according to EN60079-0:2018 and EN60079-11:2012. In order to ensure correct operation to the intended purpose it is required to observe the national regulations and directives.

2 UTILIZZO IN AREE POTENZIALMENTE ESPLOSIVE CONFORMI ALLA CLASSIFICAZIONE FOR USE IN POTENTIALLY EXPLOSIVE AREAS CONFORM TO CLASSIFICATION

Nei luoghi e per le tipologie di sistema soggette alla direttiva 99/92/CE, il datore di lavoro deve effettuare la classificazione delle zone in base all'allegato I della direttiva sul pericolo della formazione di atmosfere esplosive a causa della presenza di gas o polvere. Classificazione delle zone secondo la direttiva ATEX 99/92/EC:

In places and for the system typologies subject to ATEX Directive 99/92/EC, the employer has to carry out the classification of the zones based on enclosure I of the Directive regarding the danger of the forming of explosive atmospheres because of the presence of gas or dust. Classification of the zones according to ATEX Directive 99/92/EC:

Zona 0 Zone 0	Area in cui è presente in modo costante, per lunghi periodi o di frequente un'atmosfera esplosiva sotto forma di miscela di aria e gas, vapori o fumi infiammabili. Area in which (permanently, for long periods or often) an explosive atmosphere is present, consisting of a mixture of air and inflammables in the form of gas, vapour or mist.
Zona 20 Zone 20	Area in cui l'atmosfera esplosiva si presenta in modo costante, per lunghi periodi o di frequente sotto forma di nubi di polveri infiammabili nell'aria. Area in which (permanently, for long periods or often) an explosive atmosphere is present in the form of a dust / powder cloud which is combustible in the air.
Zona 1 Zone 1	Area in cui, durante il normale esercizio, l'atmosfera esplosiva si presenta occasionalmente come miscela di sostanze infiammabili composta da gas, vapore o fumo e aria. Area in which, during normal activities, the formation of an explosive atmosphere is probable, consisting of a mixture of air and inflammables in the form of gas, vapours or mist.
Zona 21 Zone 21	Area in cui l'atmosfera esplosiva si presenta solo occasionalmente durante il normale esercizio, sotto forma di nubi di polveri infiammabili nell'aria. Area in which occasionally during normal activities the formation of an explosive atmosphere is probable, in the form of a dust / powder cloud which is combustible in the air.
Zona 2 Zone 2	Area in cui, durante il normale esercizio, si prevede l'assenza o la comparsa solo momentanea di un'atmosfera esplosiva come miscela di sostanze infiammabili composta da gas, vapore o fumo e aria. Area in which, during normal activities, the formation of an explosive atmosphere, consisting of a mixture of air and inflammables in the form of gas, vapour or mist is not probable and, whenever this should occur, it is only of a short duration.
Zona 22 Zone 22	Area in cui, durante il normale esercizio, non si prevede la comparsa di un'atmosfera esplosiva sotto forma di nubi di polveri infiammabili nell'aria, e se questa compare, è un fenomeno del tutto momentaneo. Area in which, during normal activities, the formation of an explosive atmosphere in the form of a combustible dust / powder cloud is not probable and, whenever this should occur, it is only of a short duration.

La serie X1580 appartiene alla categoria 3 GD e può essere installata nella zona 2 e zona 22. The 1580 Series belong to category 3 GD, and can be installed in the Zone 2 & Zone 22.

ATTENZIONE!

Per garantire un funzionamento sicuro è essenziale che l'utente si assicuri di seguire la classificazione delle zone indicate nella tabella. Queste linee guida devono essere eseguite correttamente e i sensori devono essere adattati per essere installati in conformità con la tabella precedente.

ATTENTION!

To ensure safe functioning it is essential that the user makes sure that they follow the classification of the zones stated in the table. These guidelines must be carried out correctly and the sensors must be suitable to be installed in accordance with the previous table.

3 MARCATURA - SIGNIFICATO DELL'ETICHETTA DEL PRODOTTO - MARKING-SIGNIFICANCE OF PRODUCT LABEL:

II 3 GD Ex ic IIB T4 Gc (-10°C ≤ Ta ≤ +70°C)
Ex ic IIIC T135°C Dc (-10°C ≤ Ta ≤ +70°C)

II	Apparecchiature del Gruppo II sono intese per l'uso in luoghi con atmosfere esplosive per la presenza di gas diversi dalle miniere con possibile presenza di grisou, individuati secondo i criteri dell'allegato I della Direttiva 2014/34/UE. - Devices which are to be used in spaces exposed to risks of an explosive atmosphere, different from underground spaces, mines tunnels, etc., individuated according to the criteria in enclosure I of the Directive 2014/34/EU.
3	Dispositivi progettati per funzionare in conformità con i parametri operativi determinati dal costruttore e garantire un livello di protezione normale. - Devices designed to function in compliance with the operational parameters determined by the manufacturer and guarantee a normal protection level.
GD	Protetto da gas (G) e polveri esplosive (D). - Protected against gas (G) and explosive powders (D).
Ex	Protezione dalle esplosioni - Explosion protection
ic	Costruzioni elettriche per atmosfere potenzialmente esplosive. Modo di protezione a sicurezza intrinseca (ic). - Electrical constructions for potentially explosiveatmo spheres. Protection way intrinsic safety (ic).
IIB	Gruppo gas, etilene - Gas group, ethylene
IIIC	Gruppo di polvere per polvere conduttiva - Dust group, conductive dust
T4 / T135°C	Classe di temperatura T4, Massima temperatura superficiale 135°C. Maximum superficial temperature of 135°C regarding potential hazards which may result from striking within gassy environments.
Gc	Livello di protezione dell'equipaggiamento, zona 2. - Equipment protection level, Zone 2.
Dc	Livello di protezione dell'equipaggiamento, zona 22. - Equipment protection level, Zone 22
-10°C ≤ Ta ≤ +70°C	Intervallo della temperatura ambiente. - Environmental temperature range.

4 PARAMETRI DI INPUT - INPUT PARAMETERS

Esistono modelli diversi di Sensori Magnetici. I parametri di Ingresso per ogni modello sono indicati di seguito: Different models of magnetic sensors are available with input parameters shown below.

Modello Pneumax Pneumax Model	Tensione massima Maximum Voltage	Corrente massima Maximum current	Potenza massima Maximum Power	Totale capacità interna Total Internal Capacitance	Totale induttanza interna Total Internal inductance
X1580.HAN	UI = 30V	Ii = 200mA	Pi = 0.65W	Ci = 0.31µF	Li = 0
X1580.HAP	UI = 30V	Ii = 200mA	Pi = 0.65W	Ci = 0.37µF	Li = 0
X1580.HCP	UI = 30V	Ii = 200mA	Pi = 0.65W	Ci = 0.31µF	Li = 0
X1580.U	UI = 30V	Ii = 200mA	Pi = 0.65W	Ci = 0 µF	Li = 0
X1580.UAP	UI= 30V	Ii = 200mA	Pi = 0.65W	Ci = 0 µF	Li = 0

5 COLLEGAMENTO AL DISPOSITIVO DI CONTROLLO E ALIMENTAZIONE - CONNECTION TO THE CONTROL DEVICE AND SUPPLY

Di seguito sono riportati alcuni schemi che indicano come collegare correttamente i sensori magnetici della serie X1580. Sono indicate due situazioni di funzionamento tipiche:
 1. Collegamento elettrico in serie con un carico L (tipicamente un'elettrovalvola) e con un alimentatore.
 2. Collegamento elettrico con ingresso PLC.

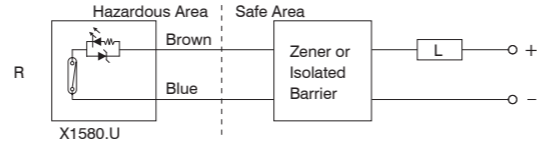
Following are some schemes, which indicate how to correctly connect the Series X1580 magnetic switches. Two typical functioning situations are indicated:
 1. Electrical connection in series with a load L (typically for a solenoid valve) and with a electric supplier.
 2. Electrical connection with the PLC inlet.

Attenzione - Warning :

- Quando un sensore è collegato all'alimentatore, è necessario collegare un carico in serie per evitare un cortocircuito (e di conseguenza l'esplosione del sensore) alla chiusura del contatto.
- Se i valori nominali di funzionamento non vengono rispettati o i sensori sono erroneamente collegati, potrebbe verificarsi il malfunzionamento del sensore con un conseguente pericolo di esplosione.
- Non collegare o scollegare l'apparecchio sotto tensione.

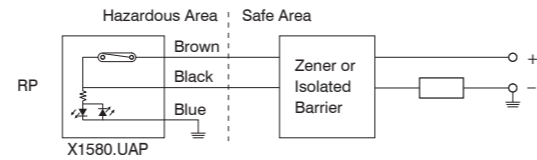
- When the sensor is connected to an electric supplier it is necessary to connect a load in series, in order to avoid a short-circuit (and consequently the explosion of the sensor) when the contact closes.
- If the nominal operation values are not respected, or the sensors are erroneously connected, it could cause the destruction of the sensor with consequent danger of explosion.
- Only connect and disconnect the device's electrical connections when the system is not live.

I simboli + e - indicano rispettivamente il polo positivo e il polo negativo per l'alimentatore. Per i modelli X1580.U il collegamento con l'apparecchiatura viene effettuata tramite un cavo multiplo con 2 fili (Marrone, Blu) collegati direttamente al sensore.

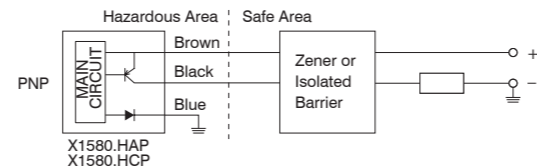


The symbols + and - indicate respectively the positive and negative pole for the supply. For models X1580.U the connection to the equipment is carried out through a multiple cable with 2 wires (Brown, Blue) directly connected to the sensor.

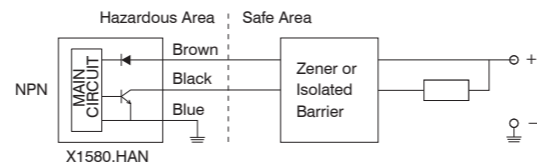
Per i modelli X1580.UAP, X1580.HAP and X1580.HCP la connessione al dispositivo viene effettuata tramite un cavo multiplo con 3 fili (Marrone, Blu, Nero) collegati direttamente al sensore.



For models X1580.UAP, X1580.HAP and X1580.HCP the connection to the device are carried out by a multiple cable with 3 wires (Brown, Blue, Black) directly connected to the sensor.



Per i modelli X1580.HAN la connessione al dispositivo viene effettuata tramite un cavo multiplo con 3 fili (Marrone, Blu, Nero) collegati direttamente al sensore.



For models X1580.HAN the connection to the device are carried out by a multiple cable with 3 wires (Brown, Blue, Black) directly connected to the sensor.

6 MONTAGGIO E INSTALLAZIONE - MOUNTING AND STARTUP

- Verificare che l'intero sistema sia stato installato correttamente prima dell'uso.
- Installare i dispositivi in zone ben ventilate.
- Non coprire i dispositivi con vernice o altre sostanze, che potrebbero ridurre la dissipazione termica.
- Montare i sensori nella posizione prevista.
- Assicurarsi che i sensori siano fissati correttamente ai cilindri, utilizzando, se necessario, gli adattatori originali riportati nel catalogo Pneumax per le diverse tipologie di cilindri, assicurandosi di aver serrato adeguatamente la vite di fissaggio con un cacciavite.
- Il dado filettato del connettore di alimentazione (per i modelli che sono forniti con esso) deve essere completamente stretto.
- Installare il sensore in una posizione facilmente accessibile per le operazioni di pulizia e manutenzione.

Evitare di installare il sensore:

- in spazi chiusi e stretti
- vicino a fonti di calore o in zone soggette a improvvisi cambiamenti termici;
- vicino alle parti attive non isolate correttamente;
- vicino a conduttori o dispositivi elettrici attraversati da alta tensione;
- in aree soggette a campi elettrici e magnetici di un'entità non trascurabile;
- in zone soggette a impatti meccanici o impatti da parte di altri oggetti in movimento.

Avvertenze importanti:

- Non esporre direttamente i sensori della Serie X1580 alla luce solare o ad altre fonti di radiazioni UV. Se necessario, prevedere l'impiego di schermi protettivi e prevedere misure adeguate per evitare la rimozione di questi schermi.
- Le connessioni e le disconnessioni elettriche devono essere eseguite dopo aver scollegato il dispositivo dall'alimentazione.
- Controllare periodicamente i sensori e rimuovere con panno umido la polvere o qualsiasi altra sostanza che possa ridurre la dissipazione termica.

- Verify the correctness of the complete system before the use.
- Install the devices in well ventilated zones.
- Do not cover the devices with paint or other substances, which could reduce the thermal dissipation.
- Mount the sensors in the foreseen position.
- Make sure the sensors are correctly fastened on cylinders, using if necessary, the original adapters listed in the Pneumax Catalog for the different cylinders models, tightening the fixing screw adequately with a screwdriver.
- The threaded nut of the supply connector (for the models which are provided with it) must be fully tightened.
- Install the sensor in a position that is easily accessible for cleaning and maintenance operations.

Avoid to install the sensor:

- in closed and narrow spaces;
- close to heat sources or in zones subject to sudden thermal changes;
- close to live parts that are not correctly insulated;
- close to conductors or electrical appliances run through by high alternate or impulsive currents;
- in areas subject to electrical and magnetic fields of a non negligible entity;
- in zones subject to mechanical impacts or impacts by other moving objects.

Important warnings:

- Do not expose the Series X1580 sensors to direct sun light or to other sources, of UV radiations. If necessary, envisage both the use of appropriate protective shields and adequate measures in order to prevent these shields from being removed.
- Electric connections and disconnections must be performed after having disconnected the device from power supply.
- Check the sensors periodically and clean them from dust / powder or any other substance that may reduce the thermal dissipation.

PNEUMAX

**UE DECLARATION OF CONFORMITY
 DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITA'**

TX195001/DC

DQ04/03

Pneumax S.p.A.
 Via Cascina Barbellina, 10
 24050 Lurano (BG) – Italy

Declares under its own responsibility that the product: *Dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto:*

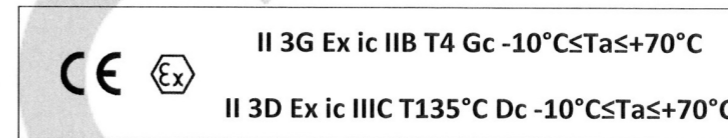
**Magnetic sensors for cylinders
 Sensori magnetici per cilindri**

X1580

to which this declaration relates is in conformity with the following directives and standards or other normative document(s): *al quale questa dichiarazione si riferisce, è conforme alle seguenti direttive e norme o altri documenti normativi:*

- 2014/34/UE – ATEX Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres
- EN 60079-0: 2018 Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements
- EN 60079-11: 2012 Explosive atmospheres - Part 12: Explosive atmospheres. Equipment protection by intrinsic safety "i"

The products bear the following markings: *I prodotti sono marcati con i seguenti contrassegni:*



Baseefa19ATEX0130

PNEUMAX S.p.A.
 Lurano (BG) Italy – 11/2019

The Legal Representative
Il Legale Rappresentante
 Rossella Bottacini