



MORE THAN SENSORS



SENSORI INDUTTIVI / INDUCTIVE SENSORS

SENSORI INDUTTIVI E CAPACITIVI GENERALITÀ COMUNI - EN 60947-5-2

GENERAL SPECIFICATIONS OF INDUCTIVE AND CAPACITIVE SENSORS - EN 60947-5-2

SUPERFICIE ATTIVA

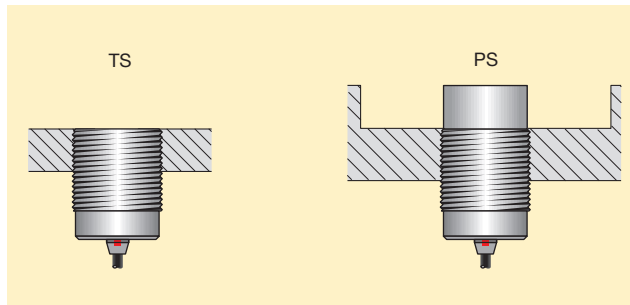
La superficie attiva di un sensore di prossimità induttivo è la superficie piana dalla quale fuoriesce un campo di oscillazione entro il quale un oggetto metallico produce nel sensore un cambiamento di stato. Nei sensori capacitivi invece un materiale qualsiasi, anche non metallico, in vicinanza della superficie attiva genera delle oscillazioni che producono nel sensore un cambiamento di stato. In ambedue i casi il materiale azionatore non entra necessariamente in contatto fisico col sensore.

SENSORE TOTALMENTE SCHERMATO (TS)

Il contenitore metallico copre lateralmente la superficie attiva del sensore e consente l'installazione immersa in parti metalliche o il montaggio affiancato di più sensori senza problemi di reciproca interferenza.

SENSORE PARZIALMENTE SCHERMATO (PS)

Il contenitore metallico lascia scoperta la parte laterale della superficie attiva del sensore e permette di ottenere a parità di diametro del sensore, una distanza di intervento maggiore rispetto a quella del tipo schermato. Nell'installazione è necessario quindi rispettare distanze minime da materiali metallici nel caso di sensori induttivi e nel caso di sensori capacitivi da qualsiasi tipo di materiale posto nelle immediate vicinanze. Non è possibile il montaggio affiancato di più sensori.



EMBEDDABLE (FLUSH MOUNTING) SENSORS (TS)

The metal body covers the sensing area on all sides allows the unit to be installed in metal parts or next to other sensors without causing problems of reciprocal interference.

NOT EMBEDDABLE (NON FLUSH MOUNTING) SENSORS (PS)

The metal body leaves uncovered part of the sensing area resulting in an increased sensing distance.

During installation it is important to remember the minimum distances from metallic parts in the case of inductive units and from any type of material in the case of capacitive units.

It is not possible to mount more than one sensor side by side.

FATTORI DI RIDUZIONE NEI SENSORI INDUTTIVI E CAPACITIVI

Se l'oggetto da rilevare è costituito da metallo diverso da Fe360 (induttivi) o da materiale diverso dal metallo (capacitivi) la distanza d'intervento diminuisce. Inoltre se l'azionatore ha spessore e dimensioni inferiori a quelle indicate dalle norme, la distanza d'intervento si riduce ulteriormente.

REDUCTION FACTORS IN INDUCTIVE AND CAPACITIVE SENSORS

If the object to be sensed is not Fe360 (inductives) or material other than metal (capacitives) the intervention distance reduces. Furthermore if the object to be sensed has dimensions and thickness less than those indicated then the intervention distance will be further reduced.

SENSORI INDUTTIVI	
INDUCTIVE SENSORS	
Fe360 / Aq360	1 x Sn
Acciaio inox / Stainless steel	0,9 x Sn
Ottone-bronzo / Brass-bronze	0,5 x Sn
Alluminio / Aluminium	0,4 x Sn
Rame / Copper	0,4 x Sn

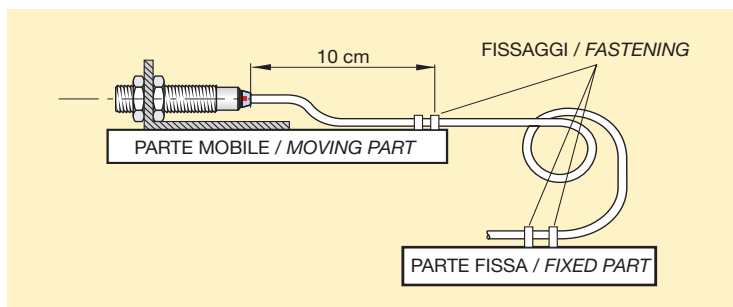
SENSORI CAPACITIVI		
CAPACITIVE SENSORS		
Metallo / Metals	≈	1 x Sn
Acqua / Water	≈	1 x Sn
Plastica / Plastic	≈	0,5 x Sn
Vetro / Glass	≈	0,5 x Sn
Legno / Wood	≈	0,4 x Sn

CONSIGLI PER IL MONTAGGIO

- Attenersi alle indicazioni riportate nelle caratteristiche tecniche delle varie famiglie di sensori nel riquadro «Norme da rispettare per una corretta installazione».
- Rispettare i limiti di temperatura indicati nelle caratteristiche tecniche in quanto l'inosservanza di tali dati potrebbe causare deriva nella distanza di intervento variando eccessivamente le caratteristiche dell'apparecchiatura.
- Nell'utilizzo dei sensori in ambienti dove sono presenti composti chimici porre attenzione che questi ultimi non vengano a diretto contatto con gli apparecchi, ciò è consigliato in quanto non è possibile determinare con certezza la corrosività di tali composti data la varietà di sostanze chimiche presenti nelle varie condizioni di lavoro. In generale i contenitori e le parti plastiche dimostrano un'ottima tenuta agli oli, ai sali, alle benzine ed altri idrocarburi.

Comunque è consigliabile, nel dubbio, richiedere informazioni specifiche al nostro servizio tecnico.

- Non tirare il cavo collegato al sensore con eccessiva forza ed in caso di movimentazioni o posizionamenti dello stesso in zone non protette da eventuali urti considerare l'adozione di una guaina di protezione.
- Evitare ripetuti movimenti tra il cavo ed il sensore, nel caso comportarsi come da disegno.
- Tutti i sensori AECO sono forniti, nella versione standard, con cavo in PVC e possono essere forniti a richiesta con cavo in PUR o Silicone. La lunghezza standard dei cavi è di 2 mt, ma a richiesta possono essere forniti nelle lunghezze di 5 e 10 metri.
- Porre massima attenzione nella protezione della superficie sensibile evitando urti o pressioni meccaniche, pena il verificarsi di danni irreparabili. (Questa norma è da rispettare in particolare nei sensori induttivi).
- Utilizzare utensili adatti per il trimmer della regolazione di sensibilità negli apparecchi dove essa è presente.
- Installare il sensore in modo che trucioli metallici negli induttivi o materiali qualsiasi nei capacitivi non si depositino sulla superficie attiva.



SUGGESTIONS FOR MOUNTING

- Follow the indications listed in the technical characteristics for the various families of sensors.
- Take note of the temperature limits indicated for each family of sensors. Incorrect installation may result in a modification in the switching distance causing a change in equipment performance.
- When using sensors in areas where chemicals are present it is advised that they be installed so as not to come in direct contact with these substances as it may be difficult to establish their corrosiveness.

Generally speaking the plastic parts have a high resistance to oil, salts, petrol and other hydrocarbons. It is recommended that further information be requested from our technical department.

- Do not pull the sensor cable with excessive force and in case of positioning or handling in eventual unprotected impact/shock areas, fixing a protective sheath is recommended.
- Avoid repetitive movements between cable and sensor if necessary follow the instructions in the diagram.
- All AECO sensors, in standard version, are supplied with cable in PVC and can also be supplied with PUR or Silicon cable. The standard length of the cable is 2 metres, but upon request can also be supplied in lengths of 5 and 10 metres.
- Pay attention to the protection of the sensing face avoiding shock or mechanical pressure in order to avoid irreparable damage. (Particularly in the case of inductive sensors).
- Use suitable tools for the sensitivity adjustment in the sensors where this is present.
- Install both inductive and capacitive sensors in such a way as to avoid that any kind of material deposits on the active surface.

SENSORI INDUTTIVI E CAPACITIVI GENERALITÀ COMUNI - EN 60947-5-2

GENERAL SPECIFICATIONS OF INDUCTIVE AND CAPACITIVE SENSORS - EN 60947-5-2

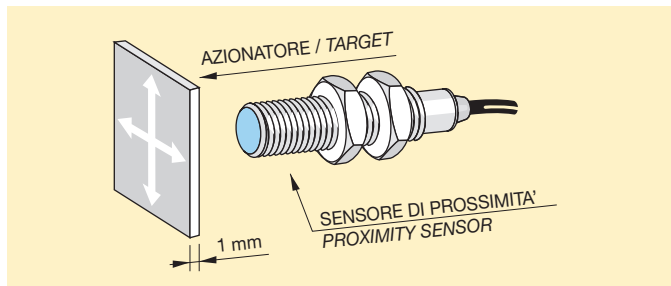
- Nell'installazione di sensori con ghiera di fissaggio non serrarle eccessivamente onde evitare il danneggiamento dell'involucro del sensore e la conseguente rottura del circuito posto all'interno.
Particolare attenzione va posta nei modelli di diametro uguale o inferiore ai 12 mm. Porre uguale attenzione nell'avvitare un sensore filettato in un foro dello stesso filetto in quanto eventuali forzature potrebbero danneggiarlo irrimediabilmente.
- Per la preparazione dei fori filettati per l'alloggiamento dei sensori, attenersi ai seguenti diametri di foratura in mm:
M8 x 1 = Ø 7 • M12 x 1 = Ø 11 • M18 x 1 = Ø 17 • M30 x 1.5 = Ø 28.4

- When installing sensor using locknuts do not overtighten them in order to avoid damage to the body of the sensor and the internal circuit.
Particular attention should be given to sensors with a diameter equal to or less than 12 mm.
Attention should all be given to avoid the installation of a sensor into a hole with the same diameter as this may cause irreparable damage.
- When preparing threaded holes for the fixing of sensors the following diameters should be followed:
M8 x 1 = Ø 7 • M12 x 1 = Ø 11 • M18 x 1 = Ø 17 • M30 x 1.5 = Ø 28.4

DESCRIZIONE TERMINOLOGIA TECNICA

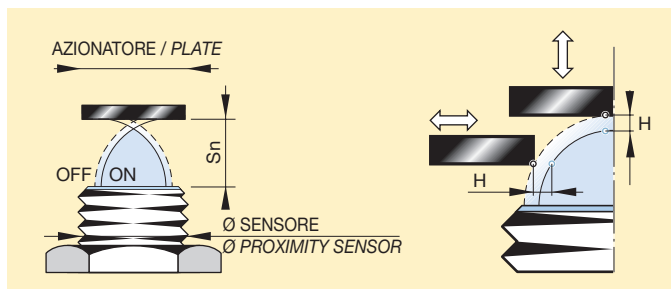
DISTANZA DI INTERVENTO (S_n)

La distanza di intervento è il valore di rilevazione, misurato a 20°C e tensione di alimentazione al valore nominale, usando un azionatore di forma quadrata dello spessore di 1 mm, realizzato in metallo Fe360 il cui lato deve essere uguale o superiore al diametro della superficie attiva. In queste condizioni il sensore commuterà in un range di S_n con ampiezza ± 10% S_n.



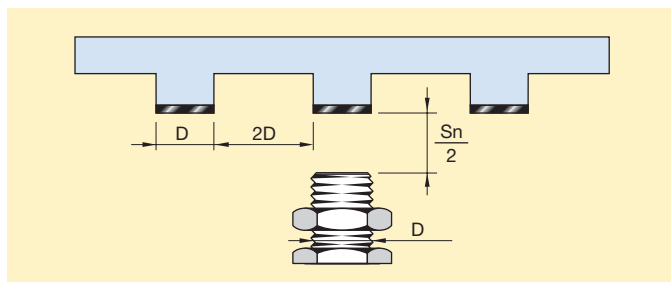
ISTERESI

Per isteresi della commutazione si intende la distanza tra il punto di intervento ed il punto di rilascio del sensore in condizioni di temperatura e tensione nominali. Il valore viene fornito in percentuale della distanza di intervento S_n.



RIPETIBILITÀ

È la variazione che può subire la distanza di intervento tra due azionamenti consecutivi dello stesso sensore a parità di condizioni di lavoro.



FREQUENZA DI LAVORO

Rappresenta il numero massimo di commutazioni ottenibili al secondo (stati di inserzione e disinserione del sensore) determinato mediante il metodo di misura stabilito dalle norme. I valori massimi di ciascun sensore sono riportati nelle caratteristiche tecniche.

DESCRIPTION OF TECHNICAL TERMINOLOGY

SWITCHING DISTANCE (S_n)

This is the switching distance measured at 20°C and nominal supply voltage, using a square piece of Fe360 steel of 1 mm thickness the side of which must be equal to or greater than the diameter of the active surface. In this condition the sensor switches in a S_n range of ± 10% S_n.

HYSTERESIS

Hysteresis is the distance between switching in both directions at nominal voltage and temperature values. The value is expressed as a percentage of the switching distance.

REPEATABILITY

This indicates the intervention point variation of the sensor operated at the same conditions and in the same way.

SWITCHING FREQUENCY

The switching frequency is the maximum possible number of impulse repetitions per second. This is determined by the measurement method according to din EN. The max values of the switching frequency of each sensor are indicated on the technical characteristics.

TENSIONE NOMINALE (V_n)

Indica i valori minimi e massimi di tensione entro i quali il sensore funziona correttamente.

RATED VOLTAGE (V_n)

The rated voltage indicates the power supply values where the sensor works perfectly.

ONDULAZIONE RESIDUA

L'ondulazione residua è definita come rapporto percentuale fra la tensione alternata (picco-picco) sovrapposta alla tensione continua di alimentazione e quest'ultima.

RESIDUAL RIPPLE

Ripple is the alternating voltage superimposed on the D.C. voltage (peak-peak) in %.

CORRENTE MASSIMA DI USCITA

È la corrente massima che il sensore può erogare in funzionamento continuo.

MAXIMUM OUTPUT CURRENT

Is the maximum current the sensor can supply continuous operation.

CORRENTE MINIMA DI USCITA

La corrente minima è il valore minimo di corrente che deve attraversare il sensore per garantire un sicuro funzionamento.

MINIMUM OUTPUT CURRENT

It is the minimum current value which should flow through the sensor in order to guarantee a safe working.

CORRENTE MASSIMA DI SPUNTO

La corrente di spunto è il valore massimo di corrente che il sensore può sopportare in un tempo limitato.

PEAK CURRENT

The peak current indicates the maximum current value that the sensor can bear in a limited period of time.

CORRENTE RESIDUA

La corrente residua è il valore di corrente che attraversa il sensore ad uscita disattivata.

RESIDUAL CURRENT

It is the residual current which flows through the sensor when it is open.

ASSORBIMENTO (AUTOCONSUMO)

È il consumo massimo di corrente del sensore, riferito al limite massimo di tensione nominale e senza carico.

ABSORPTION

Is the maximum current absorption of the sensor in relation to the maximum off load voltage.

CADUTA DI TENSIONE

È la differenza di tensione rispetto a quella di alimentazione misurata sull'uscita in conduzione del sensore.

VOLTAGE DROP

It is the voltage drop measured across the sensor.

PROTEZIONE AL CORTOCIRCUITO

La maggior parte dei sensori in corrente continua è dotata di una protezione elettronica che impedisce il danneggiamento dei circuiti interni in caso di cortocircuito o sovraccarico dell'uscita. Dopo l'eliminazione del cortocircuito il sensore si ripristina automaticamente.

SHORT CIRCUIT PROTECTION

Most of the D.C. sensors have incorporated a protection which prevents the internal circuit from being damaged by a short circuit or overload of the output. When the short circuit is removed the sensor is automatically reactivated.

SENSORI INDUTTIVI E CAPACITIVI GENERALITÀ COMUNI - EN 60947-5-2

GENERAL SPECIFICATIONS OF INDUCTIVE AND CAPACITIVE SENSORS - EN 60947-5-2

PROTEZIONE ALLE INVERSIONI DI POLARITÀ

Tutti i sensori AECO sono provvisti di questa protezione contro i collegamenti non corretti (inversione di polarità) dell'alimentazione. Eventuali errori non danneggiano i circuiti del sensore.

PROTEZIONE CONTRO I PICCHI DI TENSIONE

Tutti i sensori sono protetti contro i danni da extratensione dovuti ai picchi induttivi. È consigliabile comunque evitare il parallelismo tra i cavi che collegano i sensori e quelli dei carichi di potenza come motori, contattori, elettromagneti ecc...

RESISTENZA DI ISOLAMENTO

Resistenza espressa in ohm, tra i circuiti del sensore ed il contenitore metallico, applicando una tensione di 500Vca.

GRADO DI PROTEZIONE

Il grado di protezione delle custodie contenenti la parte elettronica viene espresso con la sigla IP seguita da due cifre. Nel caso dei sensori induttivi e capacitivi la prima è sempre 6 (protezione totale contro la polvere) la seconda può essere 5 (protezione contro i getti d'acqua) oppure 7 (protezione all'immersione per un tempo determinato).

LIMITI DI TEMPERATURA

Campo di temperatura ambiente entro il quale sono garantite le condizioni di funzionamento riportate nelle caratteristiche tecniche.

DERIVA IN TEMPERATURA

Massima variazione della distanza di intervento (S_n) all'interno dei limiti di temperatura ammessi, espressa nella percentuale del $\pm 10\%$ S_n .

TIPO DI ESECUZIONE

Tutti i sensori induttivi e capacitivi si identificano in diverse esecuzioni: N-B-C-A-R specificate alle pagine 7 e 70.

STATO DI USCITA

Per tutti i sensori AECO viene utilizzata per la definizione dello stato di uscita a riposo la terminologia standard per microswitch: NO (normalmente aperto) NC (normalmente chiuso). Ciò significa che lo stato del sensore a riposo viene considerato in assenza di materiale nella sua area sensibile. La maggior parte dei sensori può essere fornita con uscita antivalente NO + NC.

PROTECTION AGAINST REVERSAL OF POLARITY

All the sensors are protected against reversal of polarity, this prevents the internal components from being damaged by incorrect power-supply connection.

PROTECTION AGAINST INDUCTIVE PEAKS

All the sensors are protected against damage caused by the disconnection of inductive loads.

It is advisable to keep the cable of the power conductors separate.

ISOLATION RESISTANCE

Expressed in ohm between the sensor circuit and the metal body, applying a voltage of 500Vac.

IP RATING

This is the IP rating of the body which contains the electrical parts expressed in IP followed by two numbers. In the case of inductive and capacitive switches the first is always 6 (complete protection against dust) and the second can be 5 (protected against jets of water) or 7 (protection against immersion for a fixed time).

TEMPERATURE LIMITS

Range of temperature within which the functions is guaranteed as per the technical characteristics.

TEMPERATURE VARIATION

Maximum variation in the intervention distance (S_n) within the limits of temperature allowed expressed as a percentage of $\pm 10\%$ S_n .

TYPE OF VERSION

All the inductive and capacitive sensors are of the different types N-B-C-A-R specified in page 7 and 70.

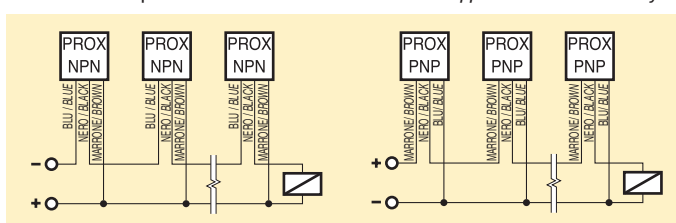
TYPE OF OUTPUT

For all AECO sensors the standard definitions are used NO (normally open) NC (normally closed). This refers to the state of the sensor in the absence of switching material. Most sensors can be supplied in the NO + NC output.

SPECIFICHE DI COLLEGAMENTO IN SERIE E PARALLELO / SPECIFICATIONS FOR CONNECTION IN SERIES AND PARALLEL

ALIMENTAZIONE IN C.C. - COLLEGAMENTO IN SERIE

I sensori connessi in questo modo abilitano una sola uscita quando sono eccitati contemporaneamente. Nel realizzare questo tipo di collegamento, per i modelli in corrente continua, considerare quanto segue: la caduta di tensione di ogni sensore (<1.8V), la corrente di carico massima dei sensori utilizzati, infatti bisogna tenere conto dell'autoconsumo di ogni singolo sensore (vedi caratteristiche) oltre al carico finale.



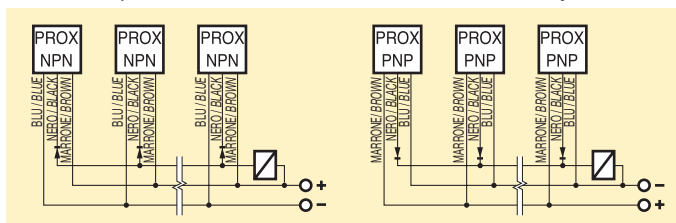
CONNECTION OF D.C. - TYPES IN SERIES

In some applications it is necessary to obtain two corresponding signals before an action is carried out. Two sensors connected in this way will activate one output when they are excited simultaneously. When D.C. amplified types are used it is necessary to take into account the voltage drop present at the output of each sensor (<1.8V) the maximum load current of the sensors used and the current absorption of each single sensor (see technical characteristics) as well as the final load.

ALIMENTAZIONE IN C.C. - COLLEGAMENTO IN PARALLELO

In questo tipo di connessione i sensori possono abilitare indipendentemente, se eccitati, l'uscita comune. Nei modelli amplificati in corrente continua tenere presente che ogni sensore interessato viene caricato con le resistenze interne degli altri sensori (resistenza di collettore).

Per eliminare tale inconveniente richiedere sensori con stadio finale a collettore aperto oppure utilizzare dei diodi di disaccoppiamento come indicato negli schemi.



CONNECTION OF D.C. - TYPES IN PARALLEL

Connected in this way all sensors can activate the common output independently when excited. When amplified D.C. types are used it is necessary to take into account that each sensor has as an additional load of the resistance of the other sensors (collector resistances). Any inconvenience caused by this can be overcome by asking specifically for sensors with the final stage which has an open collector or by adding disconnecting diodes as indicated by the drawing.

ALIMENTAZIONE IN C.A. - COLLEGAMENTI IN SERIE E PARALLELO

La "caduta di tensione" e "la corrente residua" sono parametri fondamentali nel caso di collegamenti di uno o più sensori. I sensori in corrente alternata possono essere collegati in serie tenendo conto che la caduta di tensione (<6V) ai capi del sensore viene moltiplicata per il numero di sensori utilizzati. Nel collegamento in parallelo occorre considerare che la corrente residua di ogni sensore si somma, pertanto è importante considerare la corrente residua totale, specialmente nel caso di collegamenti a circuiti ad alta impedenza e relè a basso assorbimento. Tali collegamenti sono comunque sconsigliati perchè possono generare un funzionamento anomalo dei sensori stessi.

CONNECTION OF A.C. - TYPES IN SERIES OR IN PARALLEL

A.C. sensors can be connected in series taking into account the voltage drop ($\leq 6V$) present in the sensor when connected in parallel.

The off load current ($\leq 4mA$) should be summed and attention should be given when in the minimum load condition (high load impedance).

Such connections should in any case not be done as a function anomalous to the sensor can be generated.

The "voltage drop" and the "residual current" is important in this type of connection.

ALIMENTAZIONE A 24V IN C.A. - AVVERTENZE

Nei sensori con alimentazione a 24Vca tenere conto della caduta di tensione (<6V) presente ai capi del sensore e della caduta eventuale sui cavi di collegamento tra il sensore ed il carico. Per ottenere una tensione adeguata sul carico si consiglia di aumentare la tensione di alimentazione almeno di 6V.

24V A.C. POWER SUPPLY - WARNING

In sensors supplied with 24V A.C. the voltage drop ($\leq 6V$) existing in the sensor and the possible voltage drop due to the connecting wires between the sensor and the load should be taken into account. In order to maintain an adequate voltage it is recommended that the supply voltage be increased by at least 6V.



MORE THAN SENSORS



**SENSORI INDUTTIVI
INDUCTIVE SENSORS**

SENSORI INDUTTIVI SERIE SI

INDUCTIVE SENSORS SI SERIES

APPLICAZIONI

I sensori induttivi trovano largo impiego in ogni tipo di applicazione e nelle condizioni più gravose come in presenza di olio, polvere, liquidi in genere e vibrazioni che non condizionano la loro precisione ed il sicuro funzionamento.

I sensori AECO sono applicati su macchine utensili ed operatrici, macchine tessili, linee transfer, impianti di trasporto, macchine per il confezionamento, nell'industria automobilistica e per la soluzione di tutti i problemi connessi con l'automazione.



APPLICAZIONI

Inductive sensors have wide uses in many applications, even in the most difficult working conditions for example in the presence of oils, powders, liquids and vibrations which do not have any effect on their secure functioning.

AECO sensors are mounted on machine tools, textile machines, transfer lines, transport systems, packaging equipment, in the automobile industry and in all

applications where solutions for automation are required.

AZIONATORE NORMALIZZATO

Il suo impiego permette di comparare i valori della distanza di intervento (vedere tabella). Il metodo di misura è prescritto dalla norma europea EN60947-5-2. L'azionatore normalizzato ha dimensioni quadrate ed uno spessore di 1 mm.

Il materiale di questo azionatore deve essere metallico (Fe360). Eventuali altri materiali comportano valori diversi della distanza di intervento nominale. La lunghezza dei lati dell'azionatore deve corrispondere al diametro del cerchio che delimita «la superficie attiva» del sensore. Un maggior dimensionamento dell'azionatore non porta ad un aumento del valore nominale della distanza di intervento; un sottodimensionamento dell'azionatore riduce invece la distanza d'intervento.

DISTANZA DI INTERVENTO NOMINALE S_n

La distanza nominale si definisce come quel valore di scatto dove non sono prese in considerazione variazioni dovute a cambiamenti di temperatura e tensione.

DISTANZA DI INTERVENTO REALE S_r

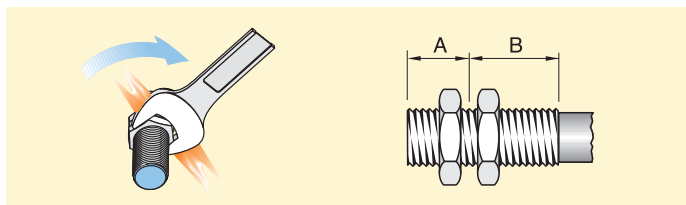
E' la distanza misurata secondo le norme alla tensione e temperatura nominale: $0,9S_n \leq S_r \leq 1,1S_n$.

DISTANZA DI INTERVENTO UTILE S_u

E' la distanza misurata secondo le norme ad una data tensione e temperatura entro i limiti ammessi: $0,9S_r \leq S_u \leq 1,1S_r$.

COPPIA DI SERRAGGIO

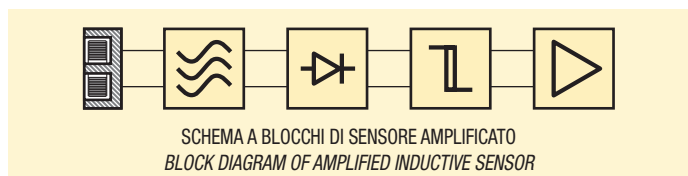
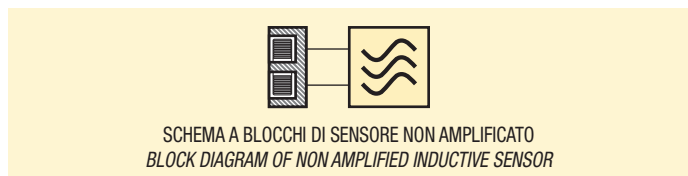
Durante l'installazione non superare, nel serraggio dei dadi, il valore di coppia riportato nella tabella in corrispondenza delle sezioni A e B del modello utilizzato.



PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DEL SENSORE INDUTTIVO

Applicando tensione al dispositivo si crea, attraverso la bobina dell'oscillatore, un campo induttivo alternato davanti alla superficie attiva dello stesso. Quando un oggetto metallico (ferro, alluminio, rame, ottone ecc...) entra da qualunque direzione in questo campo, causa uno smorzamento dell'oscillatore fino ad invertire la soglia del trigger, inducendo un cambiamento di condizione dello stadio finale ed il conseguente comando di un carico esterno.

La distanza di intervento dipende dal tipo di metallo azionatore come descritto nei fattori di riduzione. Tutti i sensori sono protetti alle inversioni di polarità, a disturbi elettrici di origine induttiva e sono forniti nei modelli in corrente continua con protezione al cortocircuito permanente del carico. I principali vantaggi offerti dai sensori di prossimità rispetto ai normali fine corsa meccanici riguardano la durata praticamente illimitata, assenza di organi meccanici in movimento (rotelle, molle, ecc...) nessuna manutenzione e commutazioni senza rimbalzi che evitano eventuali comandi errati.



STANDARDIZED SENSING PLATE

Its use allows the comparison of the values of sensing distance (see table). The measuring method is defined by the european standard EN60947-5-2.

The normalized plate is square and has a thickness of 1 mm. The material of this plate must be steel (Fe360). Other materials mean that different intervention distances are obtained.

The length of the sides of the plate must correspond to the diameter of a circle that is the active surface of the sensor.

A larger plate does not result in an increase in the nominal intervention distance, however a reduction in the plate reduces the intervention distance.

NOMINAL INTERVENTION DISTANCE S_n

The nominal distance is defined as the switching value where variations due to changes in temperature and voltage are taken into account.

REAL INTERVENTION DISTANCE S_r

This is the distance measured according to the EN standard at nominal temperature and voltage: $0,9S_n \leq S_r \leq 1,1S_n$.

INTERVENTION DISTANCE S_u

This is the distance measured according to the EN standard at a specified temperature and voltage between the allowed limits $0,9S_r \leq S_u \leq 1,1S_r$.

TIGHTENING TORQUES

To prevent mechanical damage to the proximity switch when installing, certain tightening torques on the mounting nuts should not be exceeded.

MODELLO	QUOTA A mm	COPPIA DI SERRAGGIO (N-m) max / TIGHTENING TORQUE (N-m) max	
MODEL	DIMENSION A mm	A	B
SI5	4	0.5	1.5
SI8	7	8	12
SI12	10	12	28
SI18	10	30	40
SI30	13	35	40

WORKING PRINCIPLE OF INDUCTIVE SENSOR

By applying a voltage to the oscillator coil an alternating inductive field is created in front of the active surface of the unit.

When a metallic object (steel, aluminium, copper, brass etc...) enters this field from any direction and the state of the oscillator is modified until the threshold of the trigger is inverted this induces a change in the final stage and the subsequent command of an external load. The intervention distance depends on the type of metal and as described earlier, in the reduction factors. All the sensors are protected against inversion of polarity and electrical disturbances of inductive sources and can be supplied with short circuit protection in the D.C. version. The main advantages offered by proximity sensors in relation to normal limit switches are mainly unlimited duration as they have no moving parts (wheels, springs etc...) lack of maintenance requirement and elimination of possible false contacts due to contact movement.

TABELLA COMPARATIVA: SENSORE - DISTANZA D'INTERVENTO - AZIONATORE					
TABLE OF COMPARISON: SENSOR - DISTANCE - PLATE					
DIAMETRO O FORMA	DISTANZA S_n SCHEMATI mm	DISTANZA S_n PARZ. SCHEMATI mm	DISTANZA S_n DOPPIA PORTATA SCHEMATI mm	DISTANZA S_n DOPPIA PORTATA PARZ. SCHEMATI mm	AZIONATORE NORMALIZZATO Fe 360 LATO PER SPESORE mm
DIAMETER OR SIZE	DISTANCE S_n EMBEDDABLE mm	DISTANCE S_n NOT EMBEDDABLE mm	DOUBLE SWITCH DISTANCE S_n EMBEDDABLE mm	DOUBLE SWITCH DISTANCE S_n NOT EMBEDDABLE mm	SENSING PLATE Fe 360 SIDE FOR THICKNESS mm
4 - 5	0.8	-	1.5	-	5 x 1
6,5 - 8	1	2	2	3	8 x 1
12	2	4	4	8	12 x 1
14	3	5	-	-	14 x 1
18	5	8	8	16	18 x 1
30	10	15	15	20	30 x 1
SIP A8 - C8	2	-	-	-	8 x 1
SIP 10	2	-	-	-	8 x 1
SIP 12	2	4	-	-	12 x 1
SIP 17	-	5	-	-	12 x 1
SIP 25	5	-	-	-	18 x 1
SIP 40	15	20	-	-	45 x 1
SIP 80	-	50	-	-	100 x 1

SENSORI INDUTTIVI SERIE SI

SENSORI IN ESECUZIONE N CONFORMI NORME NAMUR EN 60947-5-6

Sono sensori non amplificati in corrente continua a due fili che contengono il solo oscillatore e sono adatti a pilotare un circuito elettronico amplificatore a soglia.

Necessitano di pochi elementi costruttivi e pertanto offrono la massima sicurezza di esercizio. Grazie alla bassa resistenza Ohmica di chiusura il sensore è insensibile alle dispersioni induttive o capacitive presenti sulla linea di collegamento con l'amplificatore di comando. Sono disponibili con omologazione ATEX.

Possono essere forniti in abbinamento agli amplificatori modd. ALNC - ALN2 - ALTP.

SENSORI IN ESECUZIONE B PER CORRENTE CONTINUA (2 FILI)

Sono sensori amplificati in corrente continua a due fili che oltre all'oscillatore hanno incorporato anche l'amplificatore di uscita con funzione N.O. oppure N.C. e possono pilotare un carico collegato in serie. In questa esecuzione però circola una corrente residua attraverso il carico anche nello stato di apertura, mentre nello stato di chiusura si verifica nel sensore una caduta di tensione. Occorre pertanto tenere presente queste limitazioni nella scelta dei relè o dei comandi elettronici da applicare all'uscita.

Sono particolarmente adatti per ingressi di controllori programmabili.

SENSORI IN ESECUZIONE C PER CORRENTE CONTINUA (3 E 4 FILI)

Sono sensori amplificati in corrente continua che oltre all'oscillatore hanno incorporato anche l'amplificatore di uscita. Vengono forniti a 3 fili con funzione N.O. oppure N.C. e a 4 fili con uscite antivalenti, nelle versioni NPN e PNP.

Nei modelli Metalface si aggiunge un nuovo schema elettrico con possibilità di uscita NPN+PNP con funzioni N.O. oppure N.C. Nell'esecuzione C tutti i modelli presentano come caratteristica standard la protezione contro il cortocircuito, sicurezza contro l'inversione di polarità e protezione ai picchi di tensione prodotti dal disinserimento di carichi induttivi. Possono essere forniti in abbinamento agli alimentatori mod. ALNC - ALTP. Sono compatibili con ingressi di controllori programmabili.

SENSORI IN ESECUZIONE A PER CORRENTE ALTERNATA (2 FILI)

Sono sensori amplificati in corrente alternata a due fili che oltre all'oscillatore hanno incorporato anche un amplificatore di uscita a tiristore. Il carico, collegato in serie al sensore, viene attraversato dalla stessa corrente residua che lo alimenta.

In particolare, è necessario prestare molta attenzione ai relè a basso consumo.

Infatti bisogna accertarsi che:

- La corrente richiesta per la sicura eccitazione del relè sia UGUALE o SUPERIORE alla "corrente minima di uscita" richiesta dal sensore.
- La corrente richiesta per la sicura diseccitazione del relè sia SUPERIORE alla "corrente residua" del sensore.

Non rispettando questi accorgimenti si otterrà una commutazione incerta del relè.

Inoltre è opportuno prestare attenzione ai collegamenti ad ingressi ad alta impedenza dei comandi elettronici, in quanto la corrente residua del sensore potrebbe essere sufficiente ad attivarli. Nello stato di chiusura si verifica invece nel sensore una caduta di tensione che deve essere considerata soprattutto nel caso di basse tensioni di alimentazione. Tutti i sensori in corrente alternata sono protetti da un apposito circuito contro le sovratensioni generate dalla rete di alimentazione. Sono compatibili con ingressi di controllori programmabili.

INDUCTIVE SENSORS SI SERIES

SENSOR VERSION N IN ACCORDANCE WITH NAMUR STANDARDS EN 60947-5-6

These are two-wire non amplified D.C. sensors which contain only the oscillator and are adapted to control an electronic amplified threshold circuit.

Only a few components are needed, thus inevitably guaranteeing for this type of sensor the maximum operational safety and reliability. Thanks to its low-resistance termination this sensor is not susceptible to inductive or capacitive irradiations into the connecting lead with the amplifier. They can be supplied with ATEX approval. They can be supplied together with power supplies: ALNC - ALN2 - ALTP.

SENSOR VERSION B FOR DIRECT VOLTAGE (2 WIRES)

These are two-wire amplified sensors which contain an output amplifier with function N.O. or N.C. in addition to the oscillator and can pilot a load connected in series. However due to this system a residual current flows through the load even when in the open state. In addition a voltage drop occurs to the sensor when it is in the closed state. Attention must be paid to these restrictions when selecting the relays or electronic controls required for connections.

They are adapted for inputs of programmable controllers.

SENSORS VERSION C FOR DIRECT VOLTAGE (3 AND 4 WIRES)

These are amplified D.C. sensors which contain an output amplifier in addition to the oscillator. They are supplied as 3 wires with function N.O. or N.C. and as 4 wire with antiphase outputs in the types NPN and PNP. In Metalface series the sensors are supplied in the NPN+PNP type with N.O. or N.C. function.

This C version of sensors is protected against short circuit, absolutely protected against polarity and peaks created by the disconnection of inductive loads.

These sensors can be supplied together with power supplies: ALNC - ALTP.

They are adapted for inputs of programmable controllers.

SENSORS VERSION A FOR ALTERNATING VOLTAGE (2 WIRES)

These are two-wire sensors which contain a thyristor output amplifier in addition to the oscillator. The load which is connected in series with the sensor is passed through by the same residual current that it is supplied by.

It is particularly important to pay attention to the low consumption relay, in fact it is important to ensure that:

- The required current for the switching of the relay is EQUAL to or SUPERIOR to the "minimum output current" required by the sensor.
- The current required for the secure releasing of the relay is SUPERIOR to the "residual current" of the sensor.

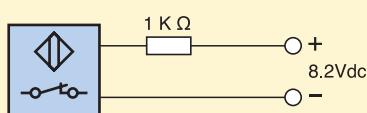
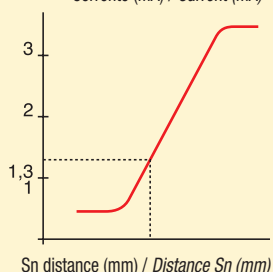
If these parameters are not respected there will be an uncertain switching of the relay. Furthermore attention must be given to high impedance input connections of electronic commands as the residual current in the sensor could be sufficient to cause activation. In the closed state a voltage drop can be found this should be taken into account especially when there is a low voltage supply.

They are also protected against voltage transients coming from the power supply or generated by the load. They are compatible with P.L.C. units.

SCHEMI DI COLLEGAMENTO / WIRING DIAGRAMS

ESECUZIONE N / VERSION N

Corrente (mA) / Current (mA)



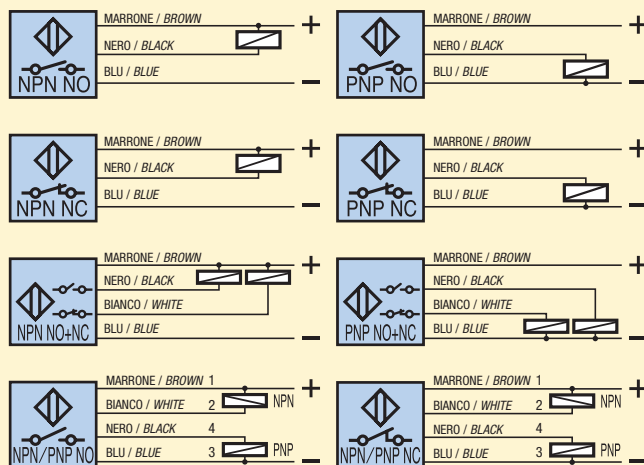
In presenza di metallo $I \leq 1 \text{ mA}$
In presence of metal $I \leq 1 \text{ mA}$

In assenza di metallo $I \geq 3 \text{ mA}$
In the absence of metal $I \geq 3 \text{ mA}$

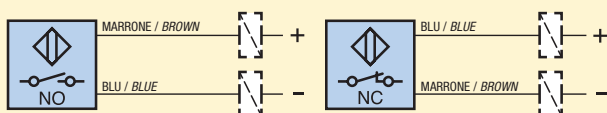
Nota 1: i sensori possono essere utilizzati in un campo di tensione da 5÷30 Vcc.

Note 1: the sensors can be used in the 5÷30 Vdc range.

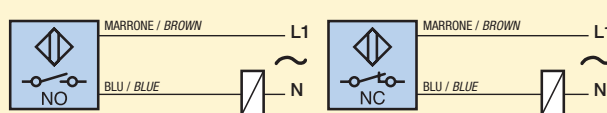
ESECUZIONE C / VERSION C



ESECUZIONE B / VERSION B

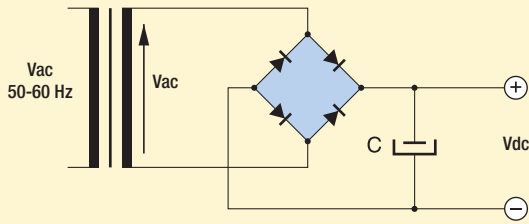


ESECUZIONE A / VERSION A

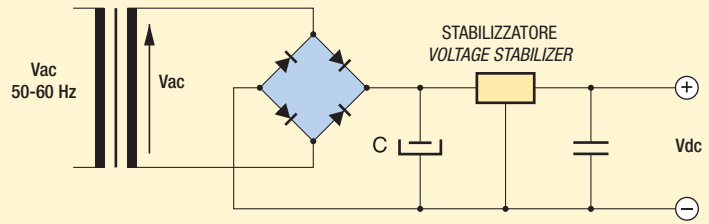


ALIMENTAZIONE DI SENSORI INDUTTIVI IN CORRENTE CONTINUA SUGGESTIONS FOR SUPPLYING VOLTAGE TO INDUCTIVE SENSORS

ESEMPIO A / EXAMPLE A



ESEMPIO B / EXAMPLE B



La tensione di alimentazione deve essere adeguata alle caratteristiche dei dispositivi usati. Usare sempre trasformatori con tensione di secondario Vca inferiore alla tensione continua desiderata Vcc.

La tensione Vca di secondario da utilizzare si ricava così:

$$Vca = (Vcc + 1) : 1,41$$

Inoltre la tensione continua Vcc di alimentazione dei dispositivi deve essere filtrata con una capacità C di almeno 470 µF per ogni 200 mA prelevati dall'alimentatore.

Se la tensione continua a disposizione è elevata utilizzare esclusivamente lo schema B con un adeguato stabilizzatore di tensione.

The supply voltage should be adjusted according to the characteristics of the sensor used. It is recommended to use a transformer with secondary voltage Vca lower than the direct voltage Vdc required.

The secondary voltage Vca is found as follows:

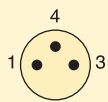
$$Vca = (Vdc + 1) : 1,41$$

The supply voltage Vdc of the sensor should be filtered with a capacity C at least 470 µF for each 200 mA used.

If the supply voltage Vdc is high it is recommended to follow the diagram B with a proper voltage stabilizer.

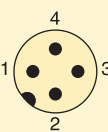
COLLEGAMENTI CON ATTACCO H1-H-K VISTA DEL CONNETTORE MASCHIO (Vedere connettori femmina pag. 130) CONNECTIONS WITH H1-H-K PLUG VIEW OF MALE CONNECTOR (See female connectors page 130)

1 H1 (M8)



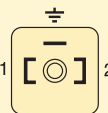
1= MARRONE + / BROWN +
3= BLU - / BLUE -

2 H (M12)



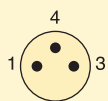
1= MARRONE + / BROWN +
2= BLU - / BLUE -

3 K (Mod.12)



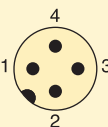
1= BLU - / BLUE -
2= MARRONE + / BROWN +

4 H1 (M8)



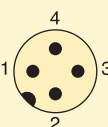
1= MARRONE + / BROWN +
3= BLU - / BLUE -
4= NERO uscita NPN-PNP / NO-NC
BLACK output NPN-PNP / NO-NC

5 H (M12)



1= MARRONE + / BROWN +
3= BLU - / BLUE -
4= NERO uscita NPN-PNP / NO-NC
BLACK output NPN-PNP / NO-NC

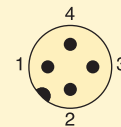
6 H (M12)



3 FILI / 3 WIRES
1= MARRONE + / BROWN +
3= BLU - / BLUE -
4= NERO uscita NPN-PNP / NO
BLACK output NPN-PNP / NO
2= NERO uscita NPN-PNP / NC
BLACK output NPN-PNP / NC

4 FILI / 4 WIRES
1= MARRONE + / BROWN +
3= BLU - / BLUE -
4= NERO uscita NPN-PNP / NO
BLACK output NPN-PNP / NO
2= BIANCO uscita NPN-PNP / NC
WHITE output NPN-PNP / NC

7 H (M12)

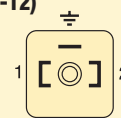


3/4= FUNZIONE NO (NERO-BLU)*
FUNCTION NO (BLACK-BLUE)*
1/2= FUNZIONE NC (BIANCO-MARRONE)*
FUNCTION NC (WHITE-BROWN)*

(Terminali non polarizzati / Non polarized)

* i colori dei fili sono riferiti ai soli connettori precablati. / * The wire colour are referred to the connector with cable only.

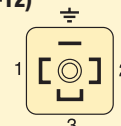
8 K (Mod. 11-12)



1/2= FUNZIONE NO / FUNCTION NO
1/2= FUNZIONE NC / FUNCTION NC

(Terminali non polarizzati / Non polarized)

9 K (Mod.11-12)

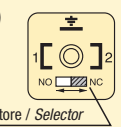


3 FILI / 3 WIRES
1= BLU - / BLUE -
2= MARRONE + / BROWN +
4 = NERO uscita NPN-PNP / NO-NC
BLACK output NPN-PNP / NO-NC

4 FILI / 4 WIRES
1= BLU - / BLUE -
2= MARRONE + / BROWN +
4 = NERO uscita NPN-PNP / NO
BLACK output NPN-PNP / NO
3= BIANCO uscita NPN-PNP / NC
WHITE output NPN-PNP / NC

Nella versione a 3 fili l'attacco K viene fornito tripolare. / On the 3 wires version with plug K the connector is supplied with 3 poles.

10 K (Mod.12)

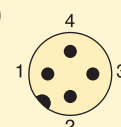


1/2= FUNZIONE NO / FUNCTION NO
1/2= FUNZIONE NC / FUNCTION NC

(Terminali non polarizzati / Non polarized)

Selettore / Selector

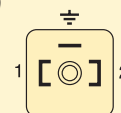
11 H (Mod.12)



FUNZIONE NO / FUNCTION NO
1= POSITIVO + / POSITIVE +
4= NEGATIVO - / NEGATIVE -

FUNZIONE NC / FUNCTION NC
1= NEGATIVO - / NEGATIVE -
4= POSITIVO + / POSITIVE +

12 K (Mod.12)

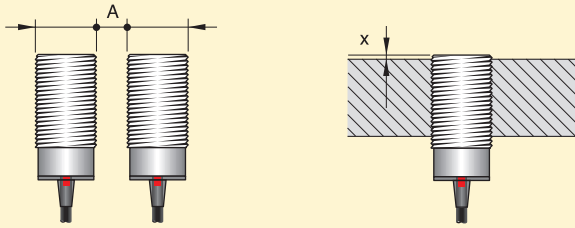


FUNZIONE NO / FUNCTION NO
1= POSITIVO + / POSITIVE +
2= NEGATIVO - / NEGATIVE -

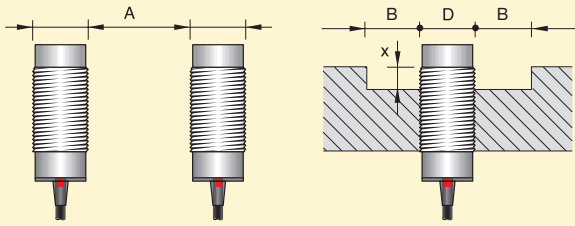
FUNZIONE NC / FUNCTION NC
1= NEGATIVO - / NEGATIVE -
2= POSITIVO + / POSITIVE +

NORME PER INSTALLAZIONE / INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION

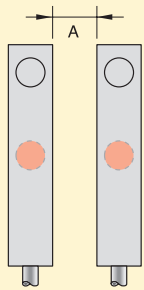
CILINDRICI TOTALMENTE SCHERMATI / EMBEDDABLE CYLINDRICAL MODELS



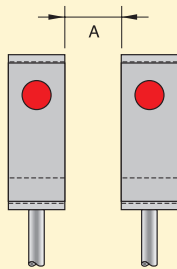
CILINDRICI PARZIALMENTE SCHERMATI / NOT EMBEDDABLE CYLINDRICAL MODELS



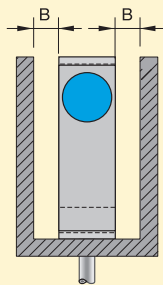
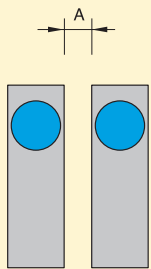
SIPA8 - SIPC8



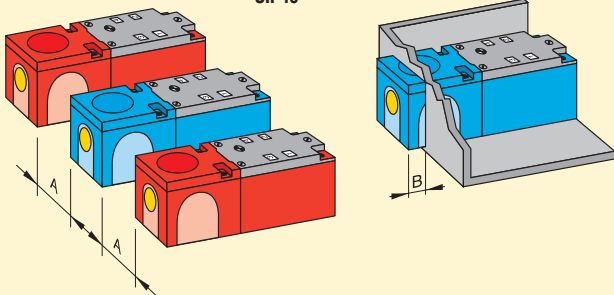
SIP10



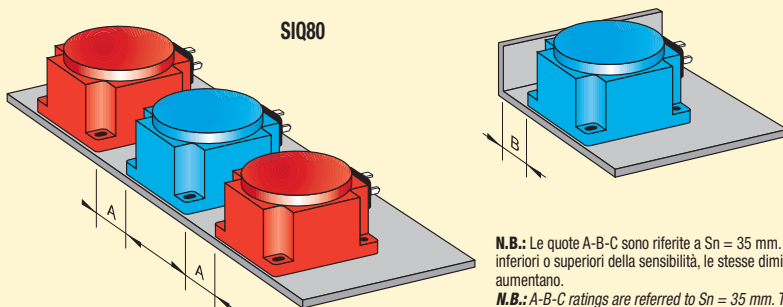
SIP12



SIP40



SIQ80



N.B.: Le quote A-B-C sono riferite a $S_n = 35$ mm. Per regolazioni inferiori o superiori della sensibilità, le stesse diminuiscono o aumentano.
N.B.: A-B-C ratings are referred to $S_n = 35$ mm. To adjust less or more sensitivity they either must be decreased or increased.

▲ TOTALMENTE SCHERMATI
EMBEDDABLE (FLUSH MOUNTING)

● PARZIALMENTE SCHERMATI
NOT EMBEDDABLE (NON FLUSH MOUNTING)

MODELLI MODELS	▲ A (mm)	● A (mm)	● B (mm)	▲ X (mm)	● X (mm)
SI4	≥ 2	-	≥ 0	≥ 0	-
SI5	≥ 2	-	≥ 0	≥ 0	-
SI6.5*	≥ 4	≥ 12	≥ 6	≥ 0	-
SI8	≥ 4	≥ 16	≥ 8	≥ 0	-
SI8*	≥ 4	≥ 16	≥ 8	≥ 0	-
SI12	≥ 6	≥ 24	≥ 12	≥ 0	≥ 0
SI12*	≥ 6	≥ 24	≥ 24	≥ 0	≥ 4
SI14	≥ 6	≥ 22	≥ 14	≥ 0	-
SI18	≥ 9	≥ 35	≥ 18	≥ 0	-
SI18*	≥ 9	≥ 35	≥ 35	≥ 1.5	≥ 8
SI30	≥ 15	≥ 60	≥ 30	≥ 0	-
SI30*	≥ 30	≥ 90	≥ 60	≥ 4	≥ 10
SIPA8	≥ 0	-	-	≥ 0	-
SIPC8	≥ 0	-	-	≥ 0	-
SIP10	≥ 10	-	≥ 0	-	-
SIP12	≥ 6	≥ 12	-	-	-
SIP17	-	≥ 20	≥ 6	-	-
SIP25	≥ 5	-	≥ 0	-	-

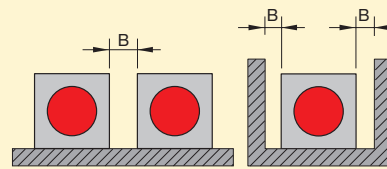
A = Mutua interferenza / Mutual interference

B = Influenza con parti metalliche / Interference with metallic parts

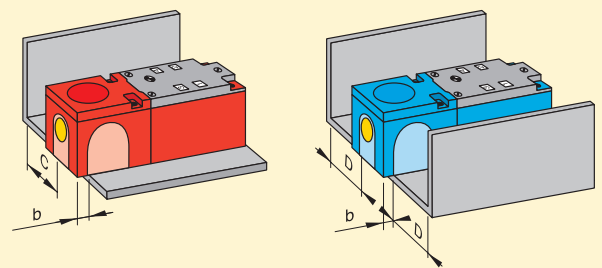
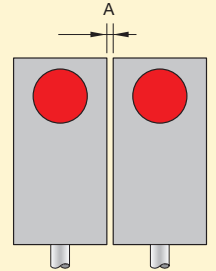
* = Modelli con portata maggiorata / Models with extended switching distance

Modelli serie Metaface vedi pag. 50-51 / Metaface series-models see page 50-51

SIP17



SIP25



• Gli esempi di installazione sono riferiti alla superficie attiva contrassegnata in giallo.
 • The installation example makes reference to the areas marked yellow.

DIMENSIONI (mm) DIMENSIONS (mm)	A	B	b	C	D
SIP40 ▲	≥ 30	≥ 6	≥ 0	≥ 0	≥ 0
SIP40 ●	≥ 50	≥ 40	≥ 15	≥ 10	≥ 15

DIMENSIONI (mm) DIMENSIONS (mm)	A	B	C
SIQ80	≥ 450	≥ 45	≥ 70

SENSORI INDUTTIVI NAMUR NAMUR INDUCTIVE SENSORS



- CUSTODIA CILINDRICA Ø 6,5 - M8 - M12 - M14 - M18 - M30 - 2 FILI C.C. - ESECUZIONE-N
- CYLINDRICAL HOUSING Ø 6,5 - M8 - M12 - M14 - M18 - M30 - 2 WIRES D.C. - VERSION-N

- ▲ TOTALMENTE SCHERMATI
EMBEDDABLE (FLUSH MOUNTING)
- PARZIALMENTE SCHERMATI
NOT EMBEDDABLE (NON FLUSH MOUNTING)

CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS							
Dimensioni / Dimensions	mm	▲ Ø 6,5	● Ø 6,5	▲ M8 x 1	● M8 x 1	▲ M12 x 1	● M12 x 1
MODELLI CON CAVO MODELS WITH CABLE		SI6.5 - N1 I65000057	SI6.5 - NE2 I65000061	SI8 - N1 I08000101	SI8 - NE2 I08000108	SI12 - N2 I12000154	SI12 - NE4 I12000161
MODELLI CON CONNETTORE MODELS WITH CONNECTOR		SI6.5 - N1 H1 I65000058	SI6.5 - NE2 H1 I65000062	SI8 - N1 H1 I08000104	SI8 - NE2 H1 I08000111	SI12 - N2 H I12000156	SI12 - NE4 H I12000162
Distanza di intervento Sn Switching distance Sn	mm	1	2	1	2	2	4
Tensione continua (ond. residua ≤ 10%) Continuous voltage (residual ripple ≤ 10%)	V	8,2 ("5 ÷ 30" vedi nota 1 a pag. 7) 8,2 ("5 ÷ 30" see note 1 at page 7)					
Corrente assorbita a 8.2V Current absorption at 8.2V	mA	In presenza di metallo ≤ 1 mA - In assenza di metallo ≥ 3 mA In presence of metal ≤ 1 mA - In absence of metal ≥ 3 mA					
Frequenza max di lavoro Switching frequency	Hz	2000		2000		2000	
Ripetibilità Repeatability	% Sn	≤ 3					
Limiti di temperatura Temperature limits	°C	-25 ÷ +70					
Grado di protezione IP rating	IP	67 (Con attacco H1 - H in funzione del connettore) 67 (With H1 - H depending on connector)					
Custodia Housing		Ottone nichelato Nickelled brass					
Cavo PVC blu Blue PVC Cable	2m	2 x 0.25 mm ²		2 x 0.25 mm ²		2 x 0.25 mm ²	
Attacco per connettore Connector plug		H1 (M8)		H1 (M8)		H (M12)	
Schemi di collegamento Wiring diagrams		Vedi pag. 7 See page 7					
Collegamento con connettore Connection with connector		Vedi pag. 8 - fig. 1 See page 8 - pict. 1				Vedi pag. 8 - fig. 2 See page 8 - pict. 2	
Norme per installazione Instructions for installation		Vedi pag. 9 See page 9					



I sensori induttivi NAMUR sono disponibili anche nella versione a **sicurezza intrinseca** con approvazione **ATEX** secondo la **Direttiva 94/9/CE**, categorie di apparecchio **1G, 2G e 3G**.
The NAMUR inductive sensors can be supplied in to **intrinsic safety** version with **ATEX** approved in according to **94/9/EC Directive**, equipment category **1G, 2G and 3G**.

SENSORI INDUTTIVI NAMUR NAMUR INDUCTIVE SENSORS



- CONFORMI ALLE NORME NAMUR EN 60947-5-6
- CONFORMING TO NAMUR STANDARDS EN 60947-5-6

▲ M14 x 1	● M14 x 1	▲ M18 x 1	● M18 x 1	▲ M30 x 1,5	● M30 x 1,5
SI14 - N3 SIV000023	SI14 - NE5 SIV000024	SI18 - N5 I18000137	SI18 - NE8 I18000143	SI30 - N10 I30000122	SI30 - NE15 I30000127
▲ M14 x 1	● M14 x 1	▲ M18 x 1	● M18 x 1	▲ M30 x 1,5	● M30 x 1,5
		SI18 - N5 H I18000138	SI18 - NE8 H I18000144	SI30 - N10 H I30000123	SI30 - NE15 H I30000128
3	5	5	8	10	15
8,2 ("5 ÷ 30" vedi nota 1 a pag. 7) 8,2 ("5 ÷ 30" see note 1 at page 7)					
In presenza di metallo ≤ 1 mA - In assenza di metallo ≥ 3 mA In presence of metal ≤ 1 mA - In absence of metal ≥ 3 mA					
2000		1000		500	
≤ 3					
-25 ÷ +70					
67 (Con attacco H in funzione del connettore) 67 (With H depending on connector)					
Ottone nichelato Nickelled brass					
2 x 0.25 mm ²		2 x 0.50 mm ²		2 x 0.50 mm ²	
Non previsto Not foreseen		H (M12)		H (M12)	
Vedi pag. 7 See page 7					
Vedi pag. 8 - fig. 2 See page 8 - pict. 2					
Vedi pag. 9 See page 9					

La documentazione dettagliata dei sensori NAMUR nella versione a sicurezza intrinseca con approvazione **ATEX**, può essere visionata nel nostro sito www.aecosensors.com
You can view technical info on our intrinsically safe **ATEX** approved NAMUR sensors in our website www.aecosensors.com

SENSORI INDUTTIVI NAMUR NAMUR INDUCTIVE SENSORS



- CUSTODIA RETTANGOLARE SIPA8 - SIPC8 - SIP10 - SIP12 - SIP17 - SIP40 - SIQ80 - 2 FILI C.C. - ESECUZIONE-N
- RECTANGULAR HOUSING - SIPA8 - SIPC8 - SIP10 - SIP12 - SIP17 - SIP40 - SIQ80 - 2 WIRES D.C. - VERSION-N

- PORTATA STANDARD
STANDARD SWITCHING DISTANCE
- ▲ TOTALMENTE SCHERMATI
EMBEDDABLE (FLUSH MOUNTING)
- PARZIALMENTE SCHERMATI
NOT EMBEDDABLE (NON FLUSH MOUNTING)

CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Dimensioni / Dimensions

mm

MODELLI CON CAVO MODELS WITH CABLE

	■ ▲	■ ▲	■ ▲
	SIPA8 - N1.5 SIP000125	SIPC8 - N1.5 SIP000129	SIP10 - N2 SIP000141



MODELLI CON CONNETTORE MODELS WITH CONNECTOR

	■ ▲	■ ▲	■ ▲
	SIPA8 - N1.5 H1 SIP000126	SIPC8 - N1.5 H1 SIP000130	SIP10 - N2 H1 SIP000142

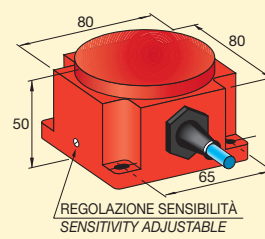
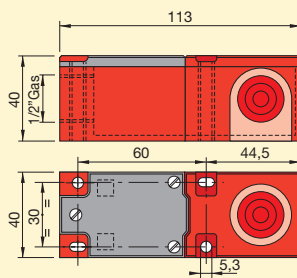
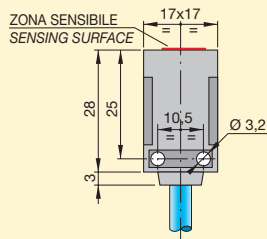
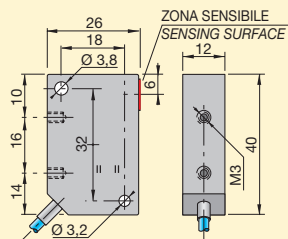
Distanza di intervento S_n Switching distance S_n	mm	1.5	1.5	2
Tensione continua (ond. residua $\leq 10\%$) Continuous voltage (residual ripple $\leq 10\%$)	V	8,2 ("5 ÷ 30" vedi nota 1 a pag. 7) 8,2 ("5 ÷ 30" see note 1 at page 7)		
Corrente assorbita a 8.2V Current absorption at 8.2V	mA	In presenza di metallo ≤ 1 mA - In assenza di metallo ≥ 3 mA In presence of metal ≤ 1 mA - In absence of metal ≥ 3 mA		
Frequenza max di lavoro Switching frequency	Hz	2000	2000	1000
Ripetibilità Repeatability	% S_n	≤ 3		
Limiti di temperatura Temperature limits	°C	-25 ÷ +70		
Grado di protezione IP rating	IP	67		
Custodia Housing		Alluminio anodizzato Anodized aluminium		Plastica Plastic
Cavo PVC blu Blue PVC Cable	2m	2 x 0.25 mm ²	2 x 0.25 mm ²	2 x 0.25 mm ²
Attacco per connettore Connector plug		H1 (M8)	H1 (M8)	H1 (M8)
Schemi di collegamento Wiring diagrams		Vedi pag. 7 See page 7		
Collegamento con connettore Connection with connector		Vedi pag. 8 - fig. 1 See page 8 - pict. 1		
Norme per installazione Instructions for installation		Vedi pag. 9 See page 9		

I sensori induttivi NAMUR sono disponibili anche nella versione a **sicurezza intrinseca** con approvazione **ATEX** secondo la **Direttiva 94/9/CE**, categorie di apparecchio **1G, 2G e 3G**.
The NAMUR inductive sensors can be supplied in to **intrinsic safety** version with **ATEX** approved in according to **94/9/EC Directive**, equipment category **1G, 2G and 3G**.

SENSORI INDUTTIVI NAMUR NAMUR INDUCTIVE SENSORS



- CONFORMI ALLE NORME NAMUR EN 60947-5-6
- CONFORMING TO NAMUR STANDARDS EN 60947-5-6



SIP12 - N2
SIP000133

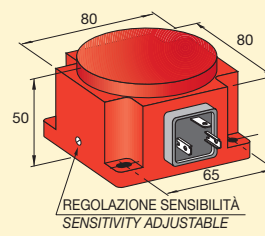
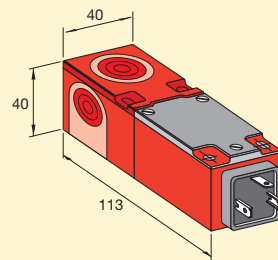
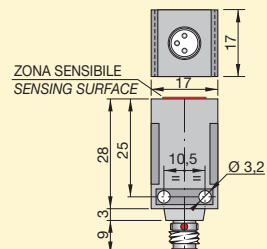
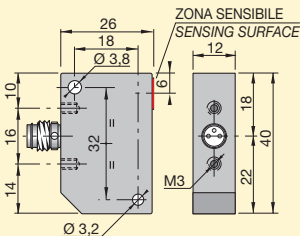
SIP12 - NE4
SIP000137

SIP17 - NE5
SIP000121

SIP40 - N15
SIP000145

SIP40 - NE20
SIP000147

SIQ80 - NE50
SIP000155



SIP12 - N2 H1
SIP000134

SIP12 - NE4 H1
SIP000138

SIP17 - NE5 H1
SIP000122

SIP40 - N15 K
SIP000149

SIP40 - NE20 K
SIP000150

SIQ80 - NE50 K
SIP000156

2

4

5

15

20

25 ÷ 60 (Regolabile / Adjustable)

8,2 ("5 ÷ 30" vedi nota 1 a pag. 7)
8,2 ("5 ÷ 30" see note 1 at page 7)

In presenza di metallo ≤ 1 mA - In assenza di metallo ≥ 3 mA
In presence of metal ≤ 1 mA - In absence of metal ≥ 3 mA

2000

2000

500

100

≤ 3

-25 ÷ +70

67

65 (67 con cavo / with cable)

Plastica
Plastic

2 x 0.25 mm²

2 x 0.25 mm²

Morsettiera (cavo a richiesta)
Terminal block (on request cable)

2 x 0.50 mm²

H1 (M8)

H1 (M8)

K (mod. 12)

K (mod. 12)

Vedi pag. 7
See page 7

Vedi pag. 8 - fig. 1
See page 8 - pict. 1

Vedi pag. 8 - fig. 3
See page 8 - pict. 3

Vedi pag. 9
See page 9

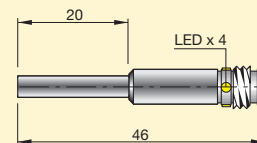
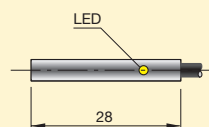
La documentazione dettagliata dei sensori NAMUR nella versione a sicurezza intrinseca con approvazione ATEX, può essere visionata nel nostro sito www.aecosensors.com
You can view technical info on our intrinsically safe ATEX approved NAMUR sensors in our website www.aecosensors.com

SENSORI INDUTTIVI Ø 4 mm INDUCTIVE SENSORS Ø 4 mm



- CUSTODIA CILINDRICA - 3 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- CYLINDRICAL HOUSING - 3 WIRES D.C. - VERSION-C

- PORTATA STANDARD
STANDARD SWITCHING DISTANCE
- ★ PORTATA MAGGIORATA
EXTENDED SWITCHING DISTANCE
- ▲ TOTALMENTE SCHERMATI
EMBEDDABLE (FLUSH MOUNTING)



CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Dimensioni / Dimensions

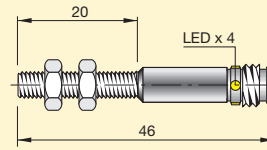
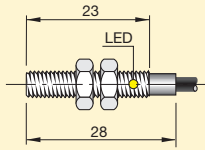
		mm	■ ▲	★ ▲	■ ▲	★ ▲
AMPLIFICATI 3 FILI C.C. AMPLIFIED 3 WIRES D.C.	NPN	NO	SI4 - CO.8 NPN NO I45000003	SI4 - DC1.5 NPN NO I45000069	SI4 - CO.8 NPN NO H1 I45000004	SI4 - DC1.5 NPN NO H1 I45000070
		NC	SI4 - CO.8 NPN NC I45000001	SI4 - DC1.5 NPN NC I45000067	SI4 - CO.8 NPN NC H1 I45000002	SI4 - DC1.5 NPN NC H1 I45000068
	PNP	NO	SI4 - CO.8 PNP NO I45000007	SI4 - DC1.5 PNP NO I45000073	SI4 - CO.8 PNP NO H1 I45000008	SI4 - DC1.5 PNP NO H1 I45000074
		NC	SI4 - CO.8 PNP NC I45000005	SI4 - DC1.5 PNP NC I45000071	SI4 - CO.8 PNP NC H1 I45000006	SI4 - DC1.5 PNP NC H1 I45000072
Distanza di intervento Sn Switching distance Sn	mm	0.8	1.5	0.8	1.5	
Tensione continua (ond. residua ≤ 10%) Continuous voltage (residual ripple ≤ 10%)	V	6 ÷ 30				
Isteresi Hysteresis	% Sn	< 10				
Frequenza max di lavoro Switching frequency	Hz	2000				
Ripetibilità Repeatability	% Sn	≤ 3				
Corrente max di uscita Max output current	mA	150				
Assorbimento a 24Vcc Absorption at 24Vdc	mA	< 10				
Caduta di tensione (uscita attivata) Voltage drop (sensor ON)	V	< 1.4				
Protezione al cortocircuito Short circuit protection		Presente Incorporated				
Led visualizzatore Led		Presente Incorporated				
Limiti di temperatura Temperature limits	°C	-25 ÷ +70				
Grado di protezione IP rating	IP	67			In funzione del connettore Depending on connector	
Custodia Housing		Acciaio inox Stainless steel				
Cavo PUR/TPE-E PUR/TPE-E Cable	2m	3 x 0.094 mm ²				
Attacco per connettore Connector plug		H1 (M8)				
Schemi di collegamento Wiring diagrams		Vedi pag. 7 See page 7				
Collegamento con connettore Connection with connector		Vedi pag. 8 - fig. 4 See page 8 - pict. 4				
Norme per installazione Instructions for installation		Vedi pag. 9 See page 9				

SENSORI INDUTTIVI M5 x 0,5

INDUCTIVE SENSORS M5 x 0,5



- CUSTODIA CILINDRICA - 3 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- CYLINDRICAL HOUSING - 3 WIRES D.C. - VERSION-C



SI5 - CO.8 NPN NO I45000011	SI5 - DC1.5 NPN NO I45000077	SI5 - CO.8 NPN NO H1 I45000012	SI5 - DC1.5 NPN NO H1 I45000078
SI5 - CO.8 NPN NC I45000009	SI5 - DC1.5 NPN NC I45000075	SI5 - CO.8 NPN NC H1 I45000010	SI5 - DC1.5 NPN NC H1 I45000076
SI5 - CO.8 PNP NO I45000015	SI5 - DC1.5 PNP NO I45000081	SI5 - CO.8 PNP NO H1 I45000016	SI5 - DC1.5 PNP NO H1 I45000082
SI5 - CO.8 PNP NC I45000013	SI5 - DC1.5 PNP NC I45000079	SI5 - CO.8 PNP NC H1 I45000014	SI5 - DC1.5 PNP NC H1 I45000080
0.8	1.5	0.8	1.5
6 ÷ 30			
< 10			
2000			
≤ 3			
150			
< 10			
< 1.4			
Presente <i>Incorporated</i>			
Presente <i>Incorporated</i>			
-25 ÷ +70			
67	In funzione del connettore <i>Depending on connector</i>		
Acciaio inox <i>Stainless steel</i>			
3 x 0.094 mm ²	H1 (M8)		
Vedi pag. 7 <i>See page 7</i>			
Vedi pag. 8 - fig. 4 <i>See page 8 - pict. 4</i>			
Vedi pag. 9 <i>See page 9</i>			

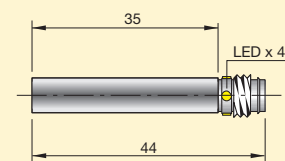
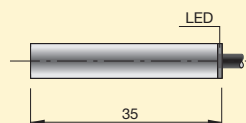
SENSORI INDUTTIVI Ø 6,5 mm

INDUCTIVE SENSORS Ø 6,5 mm



- CUSTODIA CILINDRICA CORTA SERIE S - 3 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- CYLINDRICAL SHORT HOUSING S SERIES - 3 WIRES D.C. - VERSION-C

- ★ PORTATA MAGGIORATA
EXTENDED SWITCHING DISTANCE
- ▲ TOTALMENTE SCHERMATI
EMBEDDABLE (FLUSH MOUNTING)
- PARZIALMENTE SCHERMATI
NOT EMBEDDABLE (NON FLUSH MOUNTING)



CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Dimensioni / Dimensions

		mm	★ ▲	★ ▲
AMPLIFICATI 3 FILI C.C. AMPLIFIED 3 WIRES D.C.	NPN	NO	SI6.5 - DC2 NPN NO S I65000040	SI6.5 - DC2 NPN NO H1 S I65000039
		NC	SI6.5 - DC2 NPN NC S I65000036	SI6.5 - DC2 NPN NC H1 S I65000035
	PNP	NO	SI6.5 - DC2 PNP NO S I65000048	SI6.5 - DC2 PNP NO H1 S I65000047
		NC	SI6.5 - DC2 PNP NC S I65000044	SI6.5 - DC2 PNP NC H1 S I65000043
Distanza di intervento S_n Switching distance S_n	mm	2		2
Tensione continua (ond. residua $\leq 10\%$) Continuous voltage (residual ripple $\leq 10\%$)	V	6 ÷ 30		
Isteresi Hysteresis	% S_n	< 10		
Frequenza max di lavoro Switching frequency	Hz	2000		
Ripetibilità Repeatability	% S_n	≤ 3		
Corrente max di uscita Max output current	mA	200		
Assorbimento a 24Vcc Absorption at 24Vdc	mA	< 12		
Caduta di tensione (uscita attivata) Voltage drop (sensor ON)	V	< 1.8		
Protezione al cortocircuito Short circuit protection		Presente Incorporated		
Led visualizzatore Led		Presente Incorporated		
Limiti di temperatura Temperature limits	°C	-25 ÷ +70		
Grado di protezione IP rating	IP	67	In funzione del connettore Depending on connector	
Custodia Housing		Acciaio inox Stainless steel		
Cavo PVC PVC Cable	2m	3 x 0.14 mm ²		
Attacco per connettore Connector plug		H1 (M8)		
Schemi di collegamento Wiring diagrams		Vedi pag. 7 See page 7		
Collegamento con connettore Connection with connector		Vedi pag. 8 - fig. 4 See page 8 - pict. 4		
Norme per installazione Instructions for installation		Vedi pag. 9 See page 9		

SENSORI INDUTTIVI Ø 6,5 mm

INDUCTIVE SENSORS Ø 6,5 mm



- CUSTODIA CILINDRICA CORTA SERIE S - 3 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- CYLINDRICAL SHORT HOUSING S SERIES - 3 WIRES D.C. - VERSION-C

- CUSTODIA CILINDRICA LUNGA - 3 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- CYLINDRICAL LONG HOUSING - 3 WIRES D.C. - VERSION-C

★ ●	★ ●	★ ▲	★ ▲
SI6.5 - DCE3 NPN NO S I65000052	SI6.5 - DCE3 NPN NO H1 S I65000051	SI6.5 - DC2 NPN NO I65000037	SI6.5 - DC2 NPN NO H1 I65000038
SI6.5 - DCE3 NPN NC S I65000050	SI6.5 - DCE3 NPN NC H1 S I65000049	SI6.5 - DC2 NPN NC I65000033	SI6.5 - DC2 NPN NC H1 I65000034
SI6.5 - DCE3 PNP NO S I65000056	SI6.5 - DCE3 PNP NO H1 S I65000055	SI6.5 - DC2 PNP NO I65000045	SI6.5 - DC2 PNP NO H1 I65000046
SI6.5 - DCE3 PNP NC S I65000054	SI6.5 - DCE3 PNP NC H1 S I65000053	SI6.5 - DC2 PNP NC I65000041	SI6.5 - DC2 PNP NC H1 I65000042
3	3	2	2
6 ÷ 30			
< 10			
2000			
≤ 3			
200			
< 12			
< 1.8			
Presente <i>Incorporated</i>			
Presente <i>Incorporated</i>			
-25 ÷ +70			
67	In funzione del connettore <i>Depending on connector</i>	67	In funzione del connettore <i>Depending on connector</i>
Acciaio inox <i>Stainless steel</i>			
3 x 0.14 mm ²		3 x 0.14 mm ²	
H1 (M8)		H1 (M8)	
Vedi pag. 7 <i>See page 7</i>			
Vedi pag. 8 - fig. 4 <i>See page 8 - pict. 4</i>		Vedi pag. 8 - fig. 4 <i>See page 8 - pict. 4</i>	
Vedi pag. 9 <i>See page 9</i>			

SENSORI INDUTTIVI M8 x 1

INDUCTIVE SENSORS M8 x 1

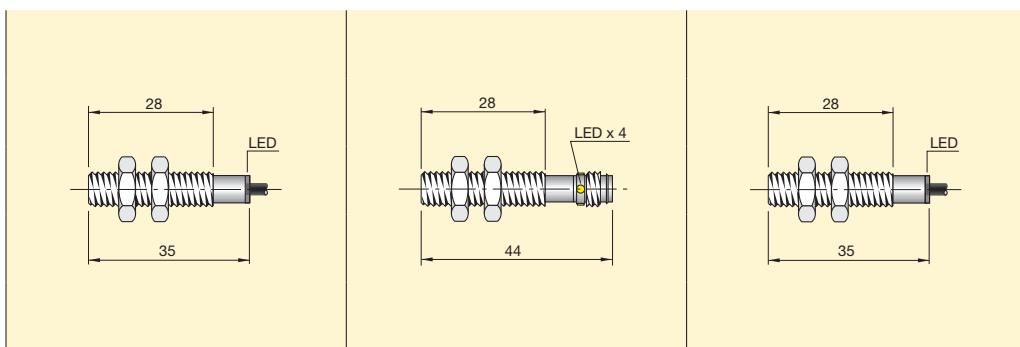


- CUSTODIA CILINDRICA CORTA SERIE S - 3 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- CYLINDRICAL SHORT HOUSING S SERIES - 3 WIRES D.C. - VERSION-C

- PORTATA STANDARD
STANDARD SWITCHING DISTANCE
- ★ PORTATA MAGGIORATA
EXTENDED SWITCHING DISTANCE
- ▲ TOTALMENTE SCHERMATI
EMBEDDABLE (FLUSH MOUNTING)
- PARZIALMENTE SCHERMATI
NOT EMBEDDABLE (NON FLUSH MOUNTING)

CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Dimensioni / Dimensions



		mm	■ ▲	■ ▲	★ ▲
AMPLIFICATI 3 FILI C.C. AMPLIFIED 3 WIRES D.C.	NPN	NO	SI8 - C1 NPN NO S I08000014	SI8 - C1 NPN NO H1 S I08000012	SI8 - DC2 NPN NO S I08000073
		NC	SI8 - C1 NPN NC S I08000007	SI8 - C1 NPN NC H1 S I08000005	SI8 - DC2 NPN NC S I08000066
	PNP	NO	SI8 - C1 PNP NO S I08000029	SI8 - C1 PNP NO H1 S I08000027	SI8 - DC2 PNP NO S I08000087
		NC	SI8 - C1 PNP NC S I08000023	SI8 - C1 PNP NC H1 S I08000021	SI8 - DC2 PNP NC S I08000080
	Distanza di intervento S_n Switching distance S_n	mm	1.5	1.5	2
Tensione continua (ond. residua $\leq 10\%$) Continuous voltage (residual ripple $\leq 10\%$)	V		6 ÷ 30		
Isteresi Hysteresis	% S_n		< 10		
Frequenza max di lavoro Switching frequency	Hz		2000		
Ripetibilità Repeatability	% S_n		≤ 3		
Corrente max di uscita Max output current	mA		200		
Assorbimento a 24Vcc Absorption at 24Vdc	mA		< 12		
Caduta di tensione (uscita attivata) Voltage drop (sensor ON)	V		< 1.8		
Protezione al cortocircuito Short circuit protection			Presente Incorporated		
Led visualizzatore Led			Presente Incorporated		
Limiti di temperatura Temperature limits	°C		-25 ÷ +70		
Grado di protezione IP rating	IP	67	In funzione del connettore Depending on connector	67	
Custodia Housing			Acciaio inox Stainless steel		
Cavo PVC PVC Cable	2m	3 x 0.14 mm ²		3 x 0.14 mm ²	
Attacco per connettore Connector plug			H1 (M8)		
Schemi di collegamento Wiring diagrams			Vedi pag. 7 See page 7		
Collegamento con connettore Connection with connector			Vedi pag. 8 - fig. 4 See page 8 - pict. 4		
Norme per installazione Instructions for installation			Vedi pag. 9 See page 9		

SENSORI INDUTTIVI M8 x 1

INDUCTIVE SENSORS M8 x 1



- CUSTODIA CILINDRICA CORTA SERIE S - 3 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- CYLINDRICAL SHORT HOUSING S SERIES - 3 WIRES D.C. - VERSION-C

★ ▲	★ ▲	★ ●	★ ●
SI8 - DC2 NPN NO H1 S I08000071	SI8 - DC2 NPN NO H S I08000069	SI8 - DCE3 NPN NO S I08000093	SI8 - DCE3 NPN NO H1 S I08000092
SI8 - DC2 NPN NC H1 S I08000064	SI8 - DC2 NPN NC H S I08000062	SI8 - DCE3 NPN NC S I08000090	SI8 - DCE3 NPN NC H1 S I08000089
SI8 - DC2 PNP NO H1 S I08000085	SI8 - DC2 PNP NO H S I08000083	SI8 - DCE3 PNP NO S I08000099	SI8 - DCE3 PNP NO H1 S I08000098
SI8 - DC2 PNP NC H1 S I08000078	SI8 - DC2 PNP NC H S I08000076	SI8 - DCE3 PNP NC S I08000096	SI8 - DCE3 PNP NC H1 S I08000095
2	2	3	3
6 ÷ 30			
< 10			
2000			
≤ 3			
200			
< 12			
< 1.8			
Presente <i>Incorporated</i>			
Presente <i>Incorporated</i>			
-25 ÷ +70			
In funzione del connettore <i>Depending on connector</i>	67		In funzione del connettore <i>Depending on connector</i>
Acciaio inox <i>Stainless steel</i>			
3 x 0.14 mm ²			
H1 (M8)	H (M12)	H1 (M8)	
Vedi pag. 7 <i>See page 7</i>			
Vedi pag. 8 - fig. 4 <i>See page 8 - pict. 4</i>	Vedi pag. 8 - fig. 5 <i>See page 8 - pict. 5</i>	Vedi pag. 8 - fig. 4 <i>See page 8 - pict. 4</i>	
Vedi pag. 9 <i>See page 9</i>			

SENSORI INDUTTIVI M8 x 1

INDUCTIVE SENSORS M8 x 1

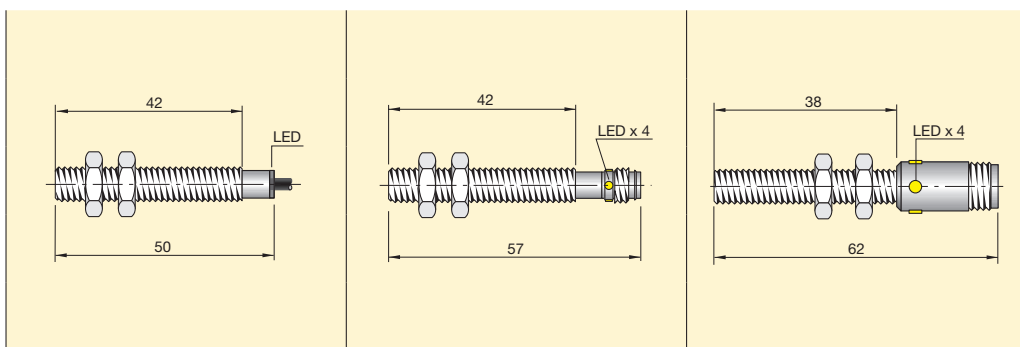


- CUSTODIA CILINDRICA LUNGA - 3 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- CYLINDRICAL LONG HOUSING - 3 WIRES D.C. - VERSION-C

- PORTATA STANDARD
STANDARD SWITCHING DISTANCE
- ★ PORTATA MAGGIORATA
EXTENDED SWITCHING DISTANCE
- ▲ TOTALMENTE SCHERMATI
EMBEDDABLE (FLUSH MOUNTING)

CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Dimensioni / Dimensions



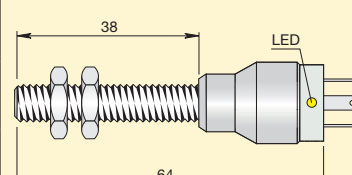
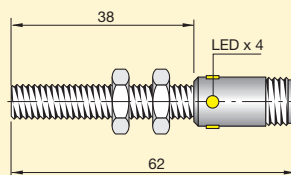
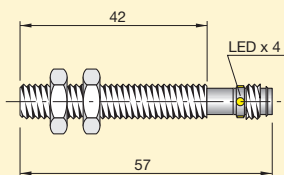
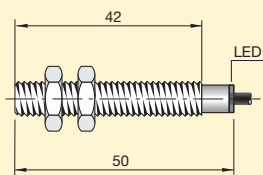
		mm	■ ▲	■ ▲	■ ▲
AMPLIFICATI 3 FILI C.C. AMPLIFIED 3 WIRES D.C.	NPN	NO	S18 - C1 NPN NO I08000008	S18 - C1 NPN NO H1 I08000011	S18 - C1 NPN NO H I08000009
		NC	S18 - C1 NPN NC I08000001	S18 - C1 NPN NC H1 I08000004	S18 - C1 NPN NC H I08000002
	PNP	NO	S18 - C1 PNP NO I08000024	S18 - C1 PNP NO H1 I08000030	S18 - C1 PNP NO H I08000025
		NC	S18 - C1 PNP NC I08000017	S18 - C1 PNP NC H1 I08000020	S18 - C1 PNP NC H I08000018
	Distanza di intervento S_n Switching distance S_n	mm	1.5	1.5	1.5
Tensione continua (ond. residua $\leq 10\%$) Continuous voltage (residual ripple $\leq 10\%$)	V		6 ÷ 30		
Isteresi Hysteresis	% S_n		< 10		
Frequenza max di lavoro Switching frequency	Hz		2000		
Ripetibilità Repeatability	% S_n		≤ 3		
Corrente max di uscita Max output current	mA		200		
Assorbimento a 24Vcc Absorption at 24Vdc	mA		< 12		
Caduta di tensione (uscita attivata) Voltage drop (sensor ON)	V		< 1.8		
Protezione al cortocircuito Short circuit protection			Presente Incorporated		
Led visualizzatore Led			Presente Incorporated		
Limiti di temperatura Temperature limits	°C		-25 ÷ +70		
Grado di protezione IP rating	IP	67	In funzione del connettore Depending on connector	In funzione del connettore Depending on connector	
Custodia Housing			Acciaio inox Stainless steel		
Cavo PVC PVC Cable	2m	3 x 0.14 mm ²			
Attacco per connettore Connector plug			H1 (M8)	H (M12)	
Schemi di collegamento Wiring diagrams			Vedi pag. 7 See page 7		
Collegamento con connettore Connection with connector			Vedi pag. 8 - fig. 4 See page 8 - pict. 4	Vedi pag. 8 - fig. 5 See page 8 - pict. 5	
Norme per installazione Instructions for installation			Vedi pag. 9 See page 9		

SENSORI INDUTTIVI M8 x 1

INDUCTIVE SENSORS M8 x 1



- CUSTODIA CILINDRICA LUNGA - 3 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- CYLINDRICAL LONG HOUSING - 3 WIRES D.C. - VERSION-C



SI8 - DC2 NPN NO
I08000067

SI8 - DC2 NPN NO H1
I08000070

SI8 - DC2 NPN NO H
I08000068

SI8 - DC2 NPN NO K
I08000072

SI8 - DC2 NPN NC
I08000060

SI8 - DC2 NPN NC H1
I08000063

SI8 - DC2 NPN NC H
I08000061

SI8 - DC2 NPN NC K
I08000065

SI8 - DC2 PNP NO
I08000081

SI8 - DC2 PNP NO H1
I08000084

SI8 - DC2 PNP NO H
I08000082

SI8 - DC2 PNP NO K
I08000086

SI8 - DC2 PNP NC
I08000074

SI8 - DC2 PNP NC H1
I08000077

SI8 - DC2 PNP NC H
I08000075

SI8 - DC2 PNP NC K
I08000079

2

2

2

2

6 ÷ 30

< 10

2000

≤ 3

200

< 12

< 1.8

Presente
Incorporated

Presente
Incorporated

-25 ÷ +70

67

In funzione del connettore
Depending on connector

In funzione del connettore
Depending on connector

65

Acciaio inox
Stainless steel

3 x 0.14 mm²

H1 (M8)

H (M12)

K (mod. 11)

Vedi pag. 7
See page 7

Vedi pag. 8 - fig. 4
See page 8 - pict. 4

Vedi pag. 8 - fig. 5
See page 8 - pict. 5

Vedi pag. 8 - fig. 9
See page 8 - pict. 9

Vedi pag. 9
See page 9

SENSORI INDUTTIVI M12 x 1

INDUCTIVE SENSORS M12 x 1

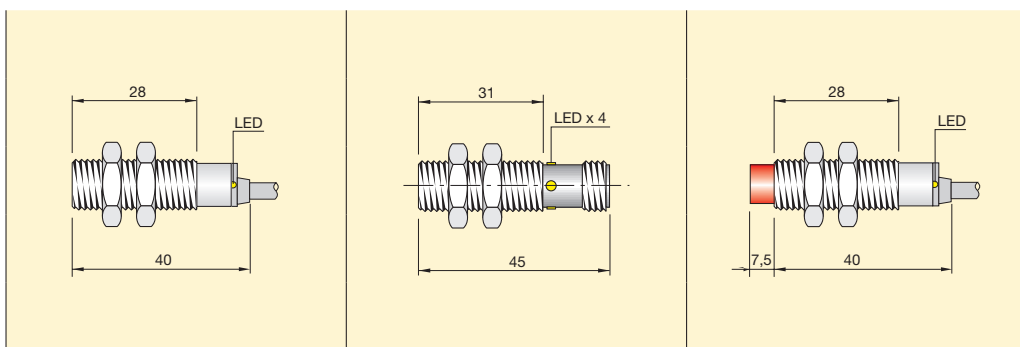


- CUSTODIA CILINDRICA CORTA SERIE S - 3/4 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- CYLINDRICAL SHORT HOUSING S SERIES - 3/4 WIRES D.C. - VERSION-C

- PORTATA STANDARD
STANDARD SWITCHING DISTANCE
- ★ PORTATA MAGGIORATA
EXTENDED SWITCHING DISTANCE
- ▲ TOTALMENTE SCHERMATI
EMBEDDABLE (FLUSH MOUNTING)
- PARZIALMENTE SCHERMATI
NOT EMBEDDABLE (NON FLUSH MOUNTING)

CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Dimensioni / Dimensions



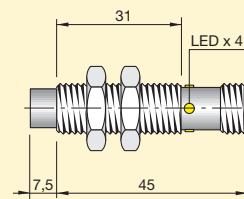
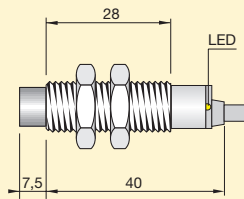
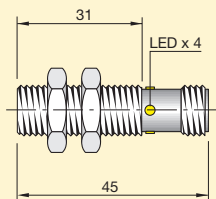
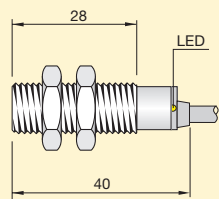
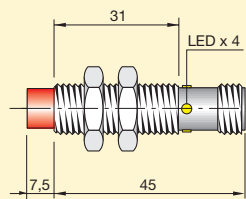
		mm	■ ▲	■ ▲	■ ●
AMPLIFICATI 3 FILI C.C. AMPLIFIED 3 WIRES D.C.	NPN	NO	SI12SM - C2 NPN NO S I12000662	SI12SM - C2 NPN NO H S I12000665	SI12SM - CE4 NPN NO S I12000678
		NC	SI12SM - C2 NPN NC S I12000670	SI12SM - C2 NPN NC H S I12000673	SI12SM - CE4 NPN NC S I12000686
	PNP	NO	SI12SM - C2 PNP NO S I12000666	SI12SM - C2 PNP NO H S I12000669	SI12SM - CE4 PNP NO S I12000682
		NC	SI12SM - C2 PNP NC S I12000674	SI12SM - C2 PNP NC H S I12000677	SI12SM - CE4 PNP NC S I12000690
AMPLIFICATI 4 FILI C.C. ANTIVALENTI AMPLIFIED 4 WIRES D.C. ANTIPHASE	NPN	NO+NC			
	PNP	NO+NC			
Distanza di intervento S_n Switching distance S_n	mm		2	2	4
Tensione continua (ond. residua $\leq 10\%$) Continuous voltage (residual ripple $\leq 10\%$)	V			10 ÷ 30	
Isteresi Hysteresis	% S_n			< 10	
Frequenza max di lavoro Switching frequency	Hz			1000	
Ripetibilità Repeatability	% S_n			≤ 3	
Corrente max di uscita Max output current	mA			200	
Assorbimento a 24Vcc Absorption at 24Vdc	mA			< 15	
Caduta di tensione (uscita attivata) Voltage drop (sensor ON)	V			< 1.8	
Protezione al cortocircuito Short circuit protection				Presente Incorporated	
Led visualizzatore Led				Presente Incorporated	
Limiti di temperatura Temperature limits	°C			-25 ÷ +70	
Grado di protezione IP rating	IP		67	In funzione del connettore Depending on connector	67
Custodia Housing				Ottone nichelato Nickelled brass	
Cavo PVC PVC Cable	2m		3 x 0.25 mm ²		3 x 0.25 mm ²
Attacco per connettore Connector plug				H (M12)	
Schemi di collegamento Wiring diagrams				Vedi pag. 7 See page 7	
Collegamento con connettore Connection with connector				Vedi pag. 8 - fig. 6 See page 8 - pict. 6	
Norme per installazione Instructions for installation				Vedi pag. 9 See page 9	

SENSORI INDUTTIVI M12 x 1

INDUCTIVE SENSORS M12 x 1



- CUSTODIA CILINDRICA CORTA SERIE S - 3/4 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- CYLINDRICAL SHORT HOUSING S SERIES - 3/4 WIRES D.C. - VERSION-C



■ ●	★ ▲	★ ▲	★ ●	★ ●
SI12SM - CE4 NPN NO H S I12000681	SI12SS - DC4 NPN NO S I12000696	SI12SS - DC4 NPN NO H S I12000699	SI12SS - DCE8 NPN NO S I12000712	SI12SS - DCE8 NPN NO H S I12000715
SI12SM - CE4 NPN NC H S I12000689	SI12SS - DC4 NPN NC S I12000704	SI12SS - DC4 NPN NC H S I12000707	SI12SS - DCE8 NPN NC S I12000720	SI12SS - DCE8 NPN NC H S I12000723
SI12SM - CE4 PNP NO H S I12000685	SI12SS - DC4 PNP NO S I12000700	SI12SS - DC4 PNP NO H S I12000703	SI12SS - DCE8 PNP NO S I12000716	SI12SS - DCE8 PNP NO H S I12000719
SI12SM - CE4 PNP NC H S I12000693	SI12SS - DC4 PNP NC S I12000708	SI12SS - DC4 PNP NC H S I12000711	SI12SS - DCE8 PNP NC S I12000724	SI12SS - DCE8 PNP NC H S I12000727
	SI12SS - DC4 NPN NO + NC S I12000736	SI12SS - DC4 NPN NO + NC H S I12000740		
	SI12SS - DC4 PNP NO + NC S I12000741	SI12SS - DC4 PNP NO + NC H S I12000744		

4

4

4

8

8

10 ÷ 30

< 10

1000

1000

600

≤ 3

200

< 15

< 1.8

Presente
IncorporatedPresente
Incorporated

-25 ÷ +70

In funzione del connettore
Depending on connector

67

In funzione del connettore
Depending on connector

67

In funzione del connettore
Depending on connectorOttone nichelato
Nickelled brassAcciaio inox
Stainless steel3 x 0.25 mm² - 4 x 0.25 mm²3 x 0.25 mm²

H (M12)

H (M12)

H (M12)

Vedi pag. 7
See page 7Vedi pag. 8 - fig. 6
See page 8 - pict. 6Vedi pag. 8 - fig. 6
See page 8 - pict. 6Vedi pag. 8 - fig. 6
See page 8 - pict. 6Vedi pag. 9
See page 9

SENSORI INDUTTIVI M12 x 1

INDUCTIVE SENSORS M12 x 1



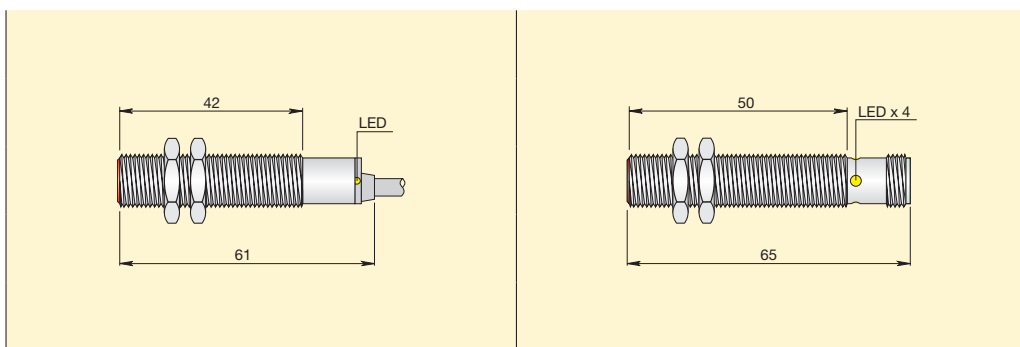
- CUSTODIA CILINDRICA LUNGA - 3/4 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- CYLINDRICAL LONG HOUSING - 3/4 WIRES D.C. - VERSION-C

- IMMUNITÀ IRRADIATA: 20 V/m
- RADIATED, RADIO-FREQUENCY ELECTROMAGNETIC FIELD IMMUNITY TEST: 20 V/m

- PORTATA STANDARD
STANDARD SWITCHING DISTANCE
- ▲ TOTALMENTE SCHERMATI
EMBEDDABLE (FLUSH MOUNTING)
- PARZIALMENTE SCHERMATI
NOT EMBEDDABLE (NON FLUSH MOUNTING)

CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Dimensioni / Dimensions



		mm	■ ▲	mm	■ ▲
AMPLIFICATI 3 FILI C.C. AMPLIFIED 3 WIRES D.C.	NPN	NO	SI12 - C2 NPN NO I12000038	SI12 - C2 NPN NO H I12000039	
		NC	SI12 - C2 NPN NC I12000030	SI12 - C2 NPN NC H I12000031	
	PNP	NO	SI12 - C2 PNP NO I12000061	SI12 - C2 PNP NO H I12000062	
		NC	SI12 - C2 PNP NC I12000053	SI12 - C2 PNP NC H I12000054	
AMPLIFICATI 4 FILI C.C. ANTIVALENTI AMPLIFIED 4 WIRES D.C. ANTIPHASE	NPN	NO+NC	SI12 - C2 NPN NO + NC I12000047	SI12 - C2 NPN NO + NC H I12000048	
	PNP	NO+NC	SI12 - C2 NPN NO + NC I12000071	SI12 - C2 NPN NO + NC H I12000072	
Distanza di intervento <i>Sn</i> Switching distance <i>Sn</i>	mm	2		2	
Tensione continua (ond. residua ≤ 10%) Continuous voltage (residual ripple ≤ 10%)	V	10 ÷ 30			
Isteresi Hysteresis	% <i>Sn</i>	< 10			
Frequenza max di lavoro Switching frequency	Hz	1000			
Ripetibilità Repeatability	% <i>Sn</i>	≤ 3			
Corrente max di uscita Max output current	mA	200			
Assorbimento a 24Vcc Absorption at 24Vdc	mA	< 15			
Caduta di tensione (uscita attivata) Voltage drop (sensor ON)	V	< 1.8			
Protezione al cortocircuito Short circuit protection		Presente Incorporated			
Led visualizzatore Led		Presente Incorporated			
Limiti di temperatura Temperature limits	°C	-25 ÷ +85			
Grado di protezione IP rating	IP	67		In funzione del connettore Depending on connector	
Custodia Housing		Ottone nichelato Nickelled brass			
Cavo PVC PVC Cable	2m	3 x 0.25 mm ² - 4 x 0.25 mm ²			
Attacco per connettore Connector plug		H (M12)			
Schemi di collegamento Wiring diagrams		Vedi pag. 7 See page 7			
Collegamento con connettore Connection with connector		Vedi pag. 8 - fig. 6 See page 8 - pict. 6			
Norme per installazione Instructions for installation		Vedi pag. 9 See page 9			

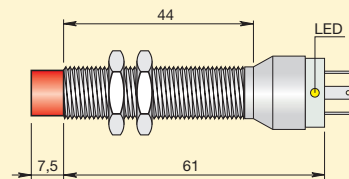
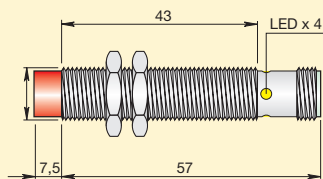
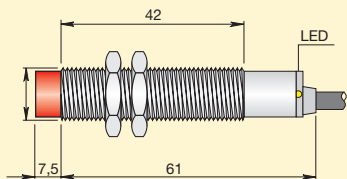
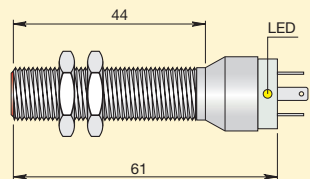
SENSORI INDUTTIVI M12 x 1

INDUCTIVE SENSORS M12 x 1



- CUSTODIA CILINDRICA LUNGA - 3/4 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- CYLINDRICAL LONG HOUSING - 3/4 WIRES D.C. - VERSION-C

- IMMUNITÀ IRRADIATA: 20 V/m
- RADIATED, RADIO-FREQUENCY ELECTROMAGNETIC FIELD IMMUNITY TEST: 20 V/m



■ ▲	■ ●	■ ●	■ ●
SI12 - C2 NPN NO K I12000042	SI12 - CE4 NPN NO I12000085	SI12 - CE4 NPN NO H I12000086	SI12 - CE4 NPN NO K I12000089
SI12 - C2 NPN NC K I12000034	SI12 - CE4 NPN NC I12000077	SI12 - CE4 NPN NC H I12000078	SI12 - CE4 NPN NC K I12000081
SI12 - C2 PNP NO K I12000065	SI12 - CE4 PNP NO I12000107	SI12 - CE4 PNP NO H I12000108	SI12 - CE4 PNP NO K I12000111
SI12 - C2 PNP NC K I12000057	SI12 - CE4 PNP NC I12000099	SI12 - CE4 PNP NC H I12000100	SI12 - CE4 PNP NC K I12000103
SI12 - C2 NPN NO + NC K I12000050	SI12 - CE4 NPN NO + NC I12000093	SI12 - CE4 NPN NO + NC H I12000094	SI12 - CE4 NPN NO + NC K I12000096
SI12 - C2 PNP NO + NC K I12000074	SI12 - CE4 PNP NO + NC I12000115	SI12 - CE4 PNP NO + NC H I12000116	SI12 - CE4 PNP NO + NC K I12000118
2	4	4	4

10 ÷ 30

< 10

1000

≤ 3

200

< 15

< 1.8

Presente
Incorporated

Presente
Incorporated

-25 ÷ +85

65

67

In funzione del connettore
Depending on connector

65

Ottone nichelato
Nickelled brass

3 x 0.25 mm² - 4 x 0.25 mm²

K (mod. 11)

H (M12)

K (mod. 11)

Vedi pag. 7
See page 7

Vedi pag. 8 - fig. 9
See page 8 - pict. 9

Vedi pag. 8 - fig. 6
See page 8 - pict. 6

Vedi pag. 8 - fig. 9
See page 8 - pict. 9

Vedi pag. 9
See page 9

SENSORI INDUTTIVI M12 x 1

INDUCTIVE SENSORS M12 x 1

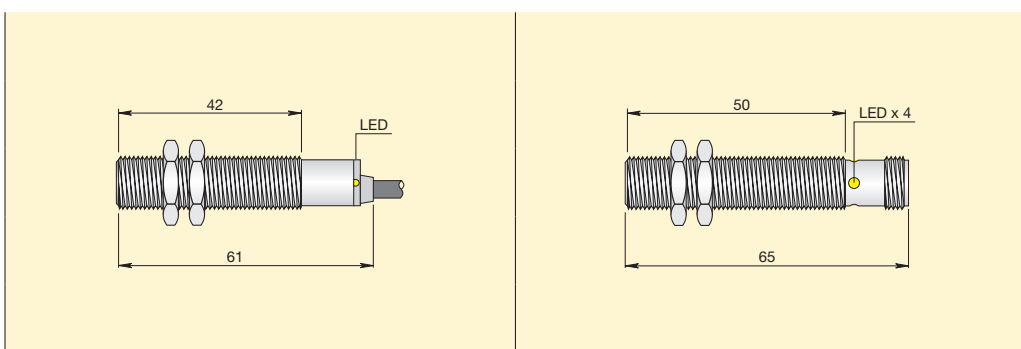


- CUSTODIA CILINDRICA LUNGA PORTATA MAGGIORATA - 3 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- CYLINDRICAL LONG HOUSING EXTENDED SWITCHING DISTANCE - 3 WIRES D.C. - VERSION-C
- IMMUNITÀ IRRADIATA: 20 V/m
- RADIATED, RADIO-FREQUENCY ELECTROMAGNETIC FIELD IMMUNITY TEST: 20 V/m

- ★ PORTATA MAGGIORATA
EXTENDED SWITCHING DISTANCE
- ▲ TOTALMENTE SCHERMATI
EMBEDDABLE (FLUSH MOUNTING)
- PARZIALMENTE SCHERMATI
NOT EMBEDDABLE (NON FLUSH MOUNTING)

CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Dimensioni / Dimensions		mm	★ ▲	★ ▲
AMPLIFICATI 3 FILI C.C. AMPLIFIED 3 WIRES D.C.	NPN	NO	SI12 - DC4 NPN NO I12000502	SI12 - DC4 NPN NO H I12000523
		NC	SI12 - DC4 NPN NC I12000507	SI12 - DC4 NPN NC H I12000524
	PNP	NO	SI12 - DC4 PNP NO I12000443	SI12 - DC4 PNP NO H I12000399
		NC	SI12 - DC4 PNP NC I12000401	SI12 - DC4 PNP NC H I12000522
	Distanza di intervento S_n Switching distance S_n	mm	4	4
Tensione continua (ond. residua $\leq 10\%$) Continuous voltage (residual ripple $\leq 10\%$)	V		10 ÷ 30	
Isteresi Hysteresis	% S_n		< 10	
Frequenza max di lavoro Switching frequency	Hz		1000	
Ripetibilità Repeatability	% S_n		≤ 3	
Corrente max di uscita Max output current	mA		200	
Assorbimento a 24Vcc Absorption at 24Vdc	mA		< 15	
Caduta di tensione (uscita attivata) Voltage drop (sensor ON)	V		< 1.8	
Protezione al cortocircuito Short circuit protection			Presente Incorporated	
Led visualizzatore Led			Presente Incorporated	
Limiti di temperatura Temperature limits	°C		-25 ÷ +85	
Grado di protezione IP rating	IP		67	
Custodia Housing			Ottone nichelato Nickelled brass	
Cavo PVC PVC Cable	2m	3 x 0.25 mm ²		
Attacco per connettore Connector plug				H (M12)
Schemi di collegamento Wiring diagrams			Vedi pag. 7 See page 7	
Collegamento con connettore Connection with connector				Vedi pag. 8 - fig. 6 See page 8 - pict. 6
Norme per installazione Instructions for installation			Vedi pag. 9 See page 9	



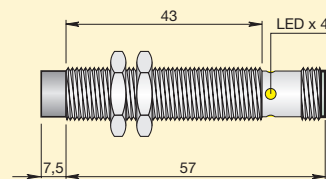
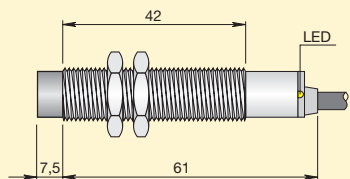
SENSORI INDUTTIVI M12 x 1

INDUCTIVE SENSORS M12 x 1



- CUSTODIA CILINDRICA LUNGA PORTATA MAGGIORATA - 3 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- CYLINDRICAL LONG HOUSING EXTENDED SWITCHING DISTANCE - 3 WIRES D.C. - VERSION-C

- IMMUNITÀ IRRADIATA: 20 V/m
- RADIATED, RADIO-FREQUENCY ELECTROMAGNETIC FIELD IMMUNITY TEST: 20 V/m



SI12 - DCE8 NPN NO
I12000600

SI12 - DCE8 NPN NC
I12000603

SI12 - DCE8 PNP NO
I12000594

SI12 - DCE8 PNP NC
I12000597

8



SI12 - DCE8 NPN NO H
I12000565

SI12 - DCE8 NPN NC H
I12000606

SI12 - DCE8 PNP NO H
I12000566

SI12 - DCE8 PNP NC H
I12000607

8

10 ÷ 30

< 10

600

≤ 3

200

< 15

< 1.8

Presente
Incorporated

Presente
Incorporated

-25 ÷ +85

67

Ottone nichelato
Nickelled brass

3 x 0.25 mm²

H (M12)

Vedi pag. 7
See page 7

Vedi pag. 8 - fig. 6
See page 8 - pict. 6

Vedi pag. 9
See page 9

SENSORI INDUTTIVI M12 x 1

INDUCTIVE SENSORS M12 x 1



- CUSTODIA CILINDRICA LUNGA - 2 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-B
- CYLINDRICAL LONG HOUSING - 2 WIRES D.C. - VERSION-B

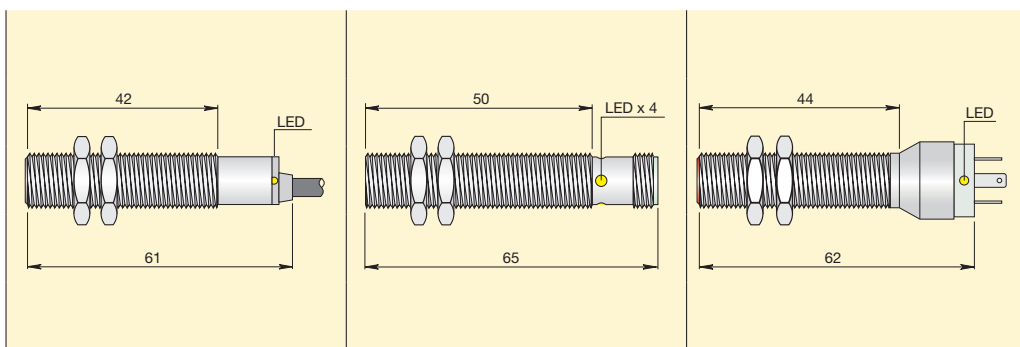
- USCITA NO/NC PROGRAMMABILE
- PROGRAMMABLE NO/NC OUTPUT

- PORTATA STANDARD
STANDARD SWITCHING DISTANCE
- ▲ TOTALMENTE SCHERMATI
EMBEDDABLE (FLUSH MOUNTING)
- PARZIALMENTE SCHERMATI
NOT EMBEDDABLE (NON FLUSH MOUNTING)

CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Dimensioni / Dimensions

mm



AMPLIFICATI 2 FILI C.C. AMPLIFIED 2 WIRES D.C.

SI12SM - B2 NO/NC
I12000755

SI12SM - B2 NO/NC H
I12000758

SI12SM - B2 NO/NC K
I12000784

Distanza di intervento Sn Switching distance Sn	mm	2	2	2
Tensione continua (ond. residua ≤ 10%) Continuous voltage (residual ripple ≤ 10%)	V	10 ÷ 55		
Isteresi Hysteresis	% Sn	< 10		
Frequenza max di lavoro Switching frequency	Hz	1000		
Ripetibilità Repeatability	% Sn	≤ 3		
Corrente max di uscita Max output current	mA	100		
Corrente min. di uscita Min. output current	mA	1.5		
Corrente residua Residual current	mA	< 0.6		
Caduta di tensione (uscita attivata) Voltage drop (sensor ON)	V	< 6.5		
Protezione al cortocircuito Short circuit protection		Presente Incorporated		
Led visualizzatore Led		Presente Incorporated		
Limiti di temperatura Temperature limits	°C	-25 ÷ +70		
Grado di protezione IP rating	IP	67	In funzione del connettore Depending on connector	65
Custodia Housing		Ottone nichelato Nickelled brass		
Cavo PVC PVC Cable	2m	2 x 0.25 mm ²		
Attacco per connettore Connector plug			H (M12)	K (mod. 11)
Schemi di collegamento Wiring diagrams		Vedi pag. 7 See page 7		
Collegamento con connettore Connection with connector			Vedi pag. 8 - fig. 11 See page 8 - pict. 11	Vedi pag. 8 - fig. 12 See page 8 - pict. 12
Norme per installazione Instructions for installation		Vedi pag. 9 See page 9		

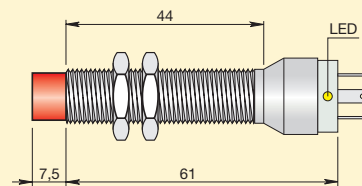
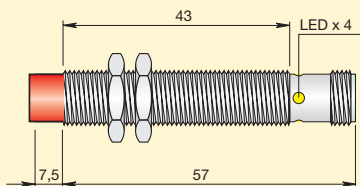
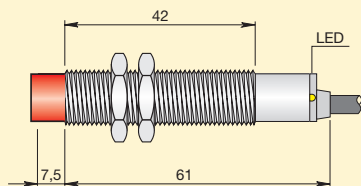
SENSORI INDUTTIVI M12 x 1

INDUCTIVE SENSORS M12 x 1



- CUSTODIA CILINDRICA LUNGA - 2 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-B
- CYLINDRICAL LONG HOUSING - 2 WIRES D.C. - VERSION-B

- USCITA NO/NC PROGRAMMABILE
- PROGRAMMABLE NO/NC OUTPUT



SI12SM - BE4 NO/NC
I12000759

SI12SM - BE4 NO/NC H
I12000762

SI12SM - BE4 NO/NC K
I12000785

4

4

4

10 ÷ 55

< 10

1000

≤ 3

100

1.5

< 0.6

< 6.5

Presente
Incorporated

Presente
Incorporated

-25 ÷ +70

67

In funzione del connettore
Depending on connector

65

Ottone nichelato
Nickelled brass

2 x 0.25 mm²

H (M12)

K (mod. 11)

Vedi pag. 7
See page 7

Vedi pag. 8 - fig. 11
See page 8 - pict. 11

Vedi pag. 8 - fig. 12
See page 8 - pict. 12

Vedi pag. 9
See page 9

SENSORI INDUTTIVI M12 x 1

INDUCTIVE SENSORS M12 x 1

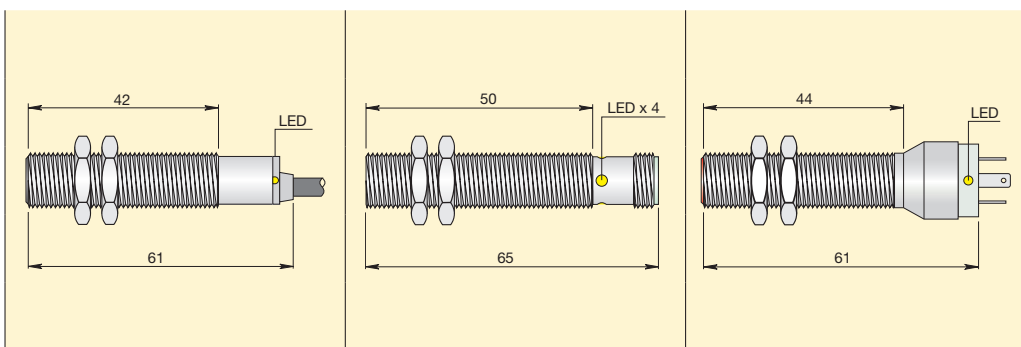


- CUSTODIA CILINDRICA LUNGA - 2 FILI IN C.A. - ESECUZIONE-A
- CYLINDRICAL LONG HOUSING - 2 WIRES A.C. - VERSION-A

- PORTATA STANDARD
STANDARD SWITCHING DISTANCE
- ▲ TOTALMENTE SCHERMATI
EMBEDDABLE (FLUSH MOUNTING)
- PARZIALMENTE SCHERMATI
NOT EMBEDDABLE (NON FLUSH MOUNTING)

CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Dimensioni / Dimensions		mm	■ ▲	■ ▲	■ ▲
AMPLIFICATI 2 FILI C.A. AMPLIFIED 2 WIRES A.C.		NO	SI12 - A2 NO I12000004	SI12 - A2 NO H I12000005	SI12 - A2 NO K I12000006
		NC	SI12 - A2 NC I12000001	SI12 - A2 NC H I12000002	SI12 - A2 NC K I12000003
Distanza di intervento Sn Switching distance Sn	mm	2		2	2
Tensione alternata 50 ÷ 60 Hz Alternating voltage 50 ÷ 60 Hz	V			20 ÷ 250	
Isteresi Hysteresis	% Sn			< 10	
Frequenza max di lavoro Switching frequency	Hz			12	
Ripetibilità Repeatability	% Sn			≤ 3	
Corrente max di uscita Max output current	mA			300	
Corrente min. di uscita Min. output current	mA			5	
Corrente max di spunto per 20 mS Max peak current for 20 mS	A			1.5	
Corrente residua Residual current	mA			< 1	
Caduta di tensione (uscita attivata) Voltage drop (sensor ON)	V			< 6	
Led visualizzatore Led				Presente Incorporated	
Limiti di temperatura Temperature limits	°C			-25 ÷ +70	
Grado di protezione IP rating	IP	67	In funzione del connettore Depending on connector		65
Custodia Housing				Ottone nichelato Nickelled brass	
Cavo PVC PVC Cable	2m	2 x 0.25 mm ²			
Attacco per connettore Connector plug				H (M12)	K (mod. 11)
Schemi di collegamento Wiring diagrams				Vedi pag. 7 See page 7	
Collegamento con connettore Connection with connector				Vedi pag. 8 - fig. 7 See page 8 - pict. 7	Vedi pag. 8 - fig. 8 See page 8 - pict. 8
Norme per installazione Instructions for installation				Vedi pag. 9 See page 9	

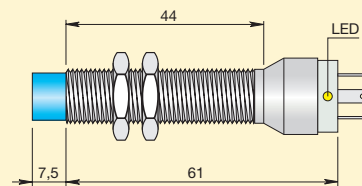
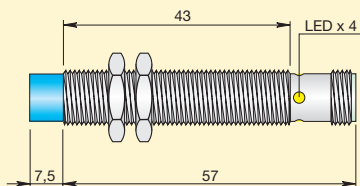
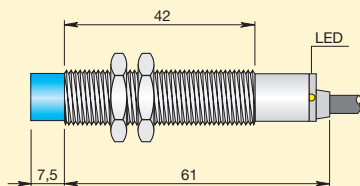


SENSORI INDUTTIVI M12 x 1

INDUCTIVE SENSORS M12 x 1



- CUSTODIA CILINDRICA LUNGA - 2 FILI IN C.A. - ESECUZIONE-A
- CYLINDRICAL LONG HOUSING - 2 WIRES A.C. - VERSION-A



SI12 - AE4 NO
I12000010

SI12 - AE4 NO H
I12000011

SI12 - AE4 NO K
I12000012

SI12 - AE4 NC
I12000007

SI12 - AE4 NC H
I12000008

SI12 - AE4 NC K
I12000009

4

4

4

20 ÷ 250

< 10

12

≤ 3

300

5

1.5

< 1

< 6

Presente
Incorporated

-25 ÷ +70

67

In funzione del connettore
Depending on connector

65

Ottone nichelato
Nickelled brass

2 x 0.25 mm²

H (M12)

K (mod. 11)

Vedi pag. 7
See page 7

Vedi pag. 8 - fig. 7
See page 8 - pict. 7

Vedi pag. 8 - fig. 8
See page 8 - pict. 8

Vedi pag. 9
See page 9

SENSORI INDUTTIVI M18 x 1

INDUCTIVE SENSORS M18 x 1

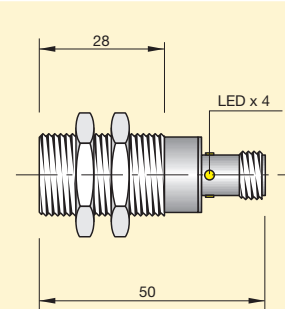
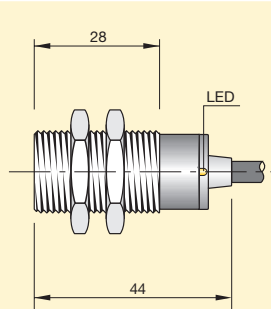


- CUSTODIA CILINDRICA CORTA SERIE S - 3/4 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- CYLINDRICAL SHORT HOUSING S SERIES - 3/4 WIRES D.C. - VERSION-C

- PORTATA STANDARD
STANDARD SWITCHING DISTANCE
- ★ PORTATA MAGGIORATA
EXTENDED SWITCHING DISTANCE
- ▲ TOTALMENTE SCHERMATI
EMBEDDABLE (FLUSH MOUNTING)
- PARZIALMENTE SCHERMATI
NOT EMBEDDABLE (NON FLUSH MOUNTING)

CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Dimensioni / Dimensions



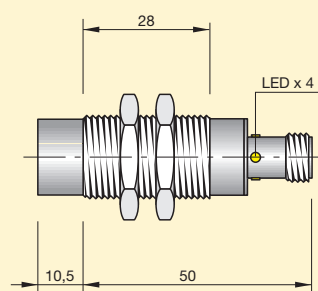
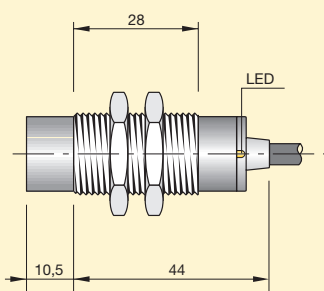
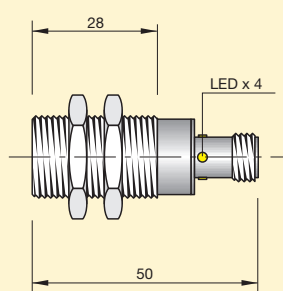
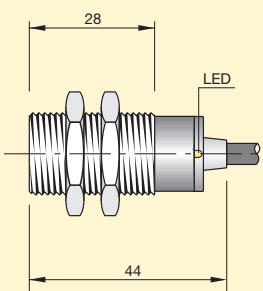
		mm	■ ▲	■ ▲
AMPLIFICATI 3 FILI C.C. AMPLIFIED 3 WIRES D.C.	NPN	NO	SI18SM - C5 NPN NO S I18000503	SI18SM - C5 NPN NO H S I18000506
		NC	SI18SM - C5 NPN NC S I18000511	SI18SM - C5 NPN NC H S I18000514
	PNP	NO	SI18SM - C5 PNP NO S I18000507	SI18SM - C5 PNP NO H S I18000510
		NC	SI18SM - C5 PNP NC S I18000515	SI18SM - C5 PNP NC H S I18000518
AMPLIFICATI 4 FILI C.C. ANTIVALENTI AMPLIFIED 4 WIRES D.C. ANTIPHASE	NPN	NO+NC		
	PNP	NO+NC		
Distanza di intervento Sn Switching distance Sn	mm	5		5
Tensione continua (ond. residua ≤ 10%) Continuous voltage (residual ripple ≤ 10%)	V	10 ÷ 30		
Isteresi Hysteresis	% Sn	< 10		
Frequenza max di lavoro Switching frequency	Hz	1000		
Ripetibilità Repeatability	% Sn	≤ 3		
Corrente max di uscita Max output current	mA	200		
Assorbimento a 24Vcc Absorption at 24Vdc	mA	< 15		
Caduta di tensione (uscita attivata) Voltage drop (sensor ON)	V	< 1.8		
Protezione al cortocircuito Short circuit protection		Presente Incorporated		
Led visualizzatore Led		Presente Incorporated		
Limiti di temperatura Temperature limits	°C	-25 ÷ +70		
Grado di protezione IP rating	IP	67	In funzione del connettore Depending on connector	
Custodia Housing		Ottone nichelato Nickelled brass		
Cavo PVC PVC Cable	2m	3 x 0.35 mm ²		
Attacco per connettore Connector plug		H (M12)		
Schemi di collegamento Wiring diagrams		Vedi pag. 7 See page 7		
Collegamento con connettore Connection with connector		Vedi pag. 8 - fig. 6 See page 8 - pict. 6		
Norme per installazione Instructions for installation		Vedi pag. 9 See page 9		

SENSORI INDUTTIVI M18 x 1

INDUCTIVE SENSORS M18 x 1



- CUSTODIA CILINDRICA CORTA SERIE S - 3/4 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- CYLINDRICAL SHORT HOUSING S SERIES - 3/4 WIRES D.C. - VERSION-C



SI18SS - DC8 NPN NO S
I18000519



SI18SS - DC8 NPN NO H S
I18000522



SI18SS - DCE16 NPN NO + NC S
I18000559



SI18SS - DCE16 NPN NO + NC H S
I18000562

SI18SS - DC8 NPN NC S
I18000527

SI18SS - DC8 NPN NC H S
I18000530

SI18SS - DC8 PNP NO S
I18000523

SI18SS - DC8 PNP NO H S
I18000526

SI18SS - DC8 PNP NC S
I18000531

SI18SS - DC8 PNP NC H S
I18000534

SI18SS - DC8 NPN NO + NC S
I18000551

SI18SS - DC8 NPN NO + NC H S
I18000554

SI18SS - DCE16 PNP NO + NC S
I18000563

SI18SS - DCE16 PNP NO + NC H S
I18000566

SI18SS - DC8 PNP NO + NC S
I18000555

SI18SS - DC8 PNP NO + NC H S
I18000558

8

8

16

16

10 ÷ 30

< 10

400

200

≤ 3

200

< 15

< 1.8

Presente
Incorporated

Presente
Incorporated

-25 ÷ +70

67

In funzione del connettore
Depending on connector

67

In funzione del connettore
Depending on connector

Acciaio inox
Stainless steel

3 x 0.25 mm² - 4 x 0.25 mm²

4 x 0.25 mm²

H (M12)

H (M12)

Vedi pag. 7
See page 7

Vedi pag. 8 - fig. 6
See page 8 - pict. 6

Vedi pag. 8 - fig. 6
See page 8 - pict. 6

Vedi pag. 9
See page 9

SENSORI INDUTTIVI M18 x 1

INDUCTIVE SENSORS M18 x 1



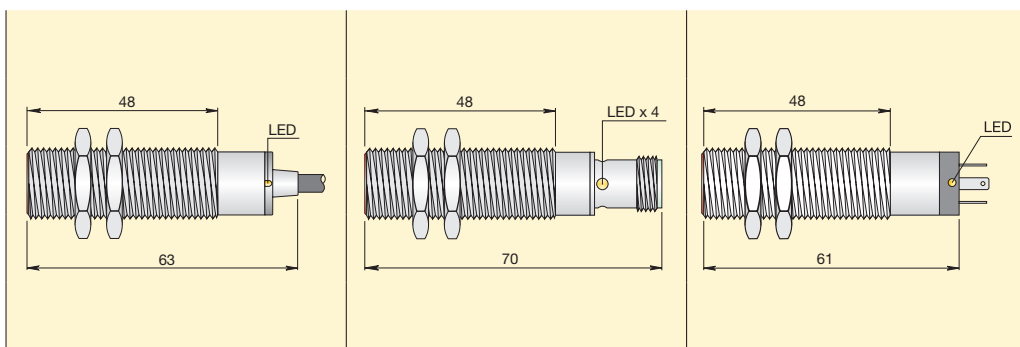
- CUSTODIA CILINDRICA LUNGA - 3/4 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- CYLINDRICAL LONG HOUSING - 3/4 WIRES D.C. - VERSION-C

- IMMUNITÀ IRRADIATA: 20 V/m
- RADIATED, RADIO-FREQUENCY ELECTROMAGNETIC FIELD IMMUNITY TEST: 20 V/m

- PORTATA STANDARD
STANDARD SWITCHING DISTANCE
- ▲ TOTALMENTE SCHERMATI
EMBEDDABLE (FLUSH MOUNTING)
- PARZIALMENTE SCHERMATI
NOT EMBEDDABLE (NON FLUSH MOUNTING)

CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Dimensioni / Dimensions



		mm	■ ▲	■ ▲	■ ▲
AMPLIFICATI 3 FILI C.C. AMPLIFIED 3 WIRES D.C.	NPN	NO	SI18 - C5 NPN NO I18000036	SI18 - C5 NPN NO H I18000037	SI18 - C5 NPN NO K I18000039
		NC	SI18 - C5 NPN NC I18000029	SI18 - C5 NPN NC H I18000030	SI18 - C5 NPN NC K I18000032
	PNP	NO	SI18 - C5 PNP NO I18000056	SI18 - C5 PNP NO H I18000057	SI18 - C5 PNP NO K I18000059
		NC	SI18 - C5 PNP NC I18000049	SI18 - C5 PNP NC H I18000050	SI18 - C5 PNP NC K I18000052
AMPLIFICATI 4 FILI C.C. ANTIVALENTI AMPLIFIED 4 WIRES D.C. ANTIPHASE	NPN	NO+NC	SI18 - C5 NPN NO + NC I18000043	SI18 - C5 NPN NO + NC H I18000044	SI18 - C5 NPN NO + NC K I18000046
	PNP	NO+NC	SI18 - C5 PNP NO + NC I18000064	SI18 - C5 PNP NO + NC H I18000065	SI18 - C5 PNP NO + NC K I18000067
Distanza di intervento Sn Switching distance Sn	mm		5	5	5
Tensione continua (ond. residua ≤ 10%) Continuous voltage (residual ripple ≤ 10%)	V			10 ÷ 30	
Isteresi Hysteresis	% Sn			< 10	
Frequenza max di lavoro Switching frequency	Hz			1000	
Ripetibilità Repeatability	% Sn			≤ 3	
Corrente max di uscita Max output current	mA			200	
Assorbimento a 24Vcc Absorption at 24Vdc	mA			< 15	
Caduta di tensione (uscita attivata) Voltage drop (sensor ON)	V			< 1.8	
Protezione al cortocircuito Short circuit protection				Presente Incorporated	
Led visualizzatore Led				Presente Incorporated	
Limiti di temperatura Temperature limits	°C			-25 ÷ +85	
Grado di protezione IP rating	IP		67	In funzione del connettore Depending on connector	65
Custodia Housing				Ottone nichelato Nickelled brass	
Cavo PVC PVC Cable	2m		3 x 0.25 mm ² - 4 x 0.25 mm ²		
Attacco per connettore Connector plug				H (M12)	K (mod. 11)
Schemi di collegamento Wiring diagrams				Vedi pag. 7 See page 7	
Collegamento con connettore Connection with connector				Vedi pag. 8 - fig. 6 See page 8 - pict. 6	Vedi pag. 8 - fig. 9 See page 8 - pict. 9
Norme per installazione Instructions for installation				Vedi pag. 9 See page 9	

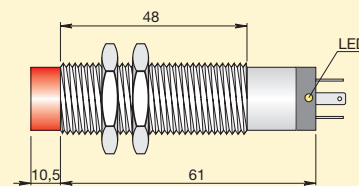
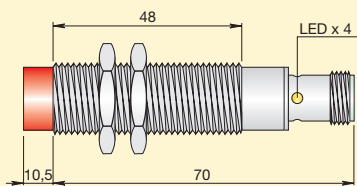
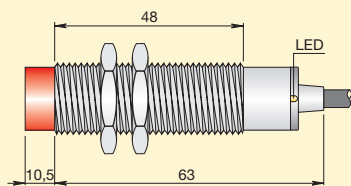
SENSORI INDUTTIVI M18 x 1

INDUCTIVE SENSORS M18 x 1



- CUSTODIA CILINDRICA LUNGA - 3/4 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- CYLINDRICAL LONG HOUSING - 3/4 WIRES D.C. - VERSION-C

- IMMUNITÀ IRRADIATA: 20 V/m
- RADIATED, RADIO-FREQUENCY ELECTROMAGNETIC FIELD IMMUNITY TEST: 20 V/m



SI18 - CE8 NPN NO
I18000077

SI18 - CE8 NPN NC
I18000070

SI18 - CE8 PNP NO
I18000097

SI18 - CE8 PNP NC
I18000090

SI18 - CE8 NPN NO + NC
I18000084

SI18 - CE8 PNP NO + NC
I18000104

8

SI18 - CE8 NPN NO H
I18000078

SI18 - CE8 NPN NC H
I18000071

SI18 - CE8 PNP NO H
I18000098

SI18 - CE8 PNP NC H
I18000091

SI18 - CE8 NPN NO + NC H
I18000085

SI18 - CE8 PNP NO + NC H
I18000105

8

SI18 - CE8 NPN NO K
I18000080

SI18 - CE8 NPN NC K
I18000073

SI18 - CE8 PNP NO K
I18000100

SI18 - CE8 PNP NC K
I18000093

SI18 - CE8 NPN NO + NC K
I18000087

SI18 - CE8 PNP NO + NC K
I18000107

8

10 ÷ 30

< 10

1000

≤ 3

200

< 15

< 1.8

Presente
Incorporated

Presente
Incorporated

-25 ÷ +85

67

In funzione del connettore
Depending on connector

65

Ottone nichelato
Nickelled brass

3 x 0.25 mm² - 4 x 0.25 mm²

H (M12)

K (mod. 11)

Vedi pag. 7
See page 7

Vedi pag. 8 - fig. 6
See page 8 - pict. 6

Vedi pag. 8 - fig. 9
See page 8 - pict. 9

Vedi pag. 9
See page 9

SENSORI INDUTTIVI M18 x 1

INDUCTIVE SENSORS M18 x 1

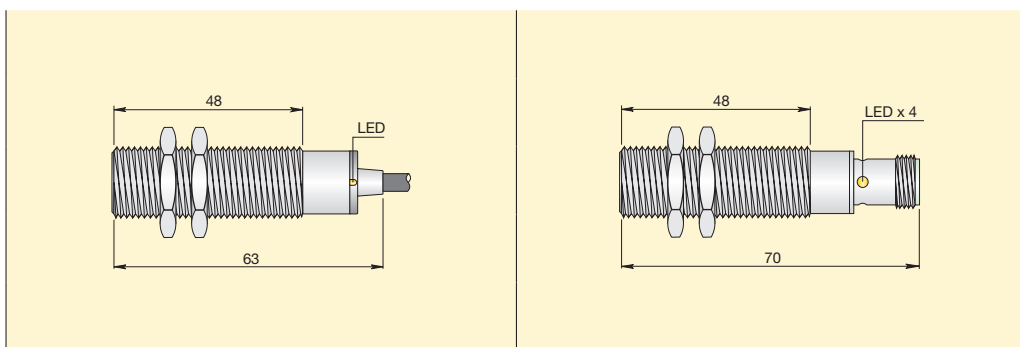


- CUSTODIA CILINDRICA LUNGA PORTATA MAGGIORATA - 3 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- CYLINDRICAL LONG HOUSING EXTENDED SWITCHING DISTANCE - 3 WIRES D.C. - VERSION-C
- IMMUNITÀ IRRADIATA: 20 V/m
- RADIATED, RADIO-FREQUENCY ELECTROMAGNETIC FIELD IMMUNITY TEST: 20 V/m

- ★ PORTATA MAGGIORATA
EXTENDED SWITCHING DISTANCE
- ▲ TOTALMENTE SCHERMATI
EMBEDDABLE (FLUSH MOUNTING)
- PARZIALMENTE SCHERMATI
NOT EMBEDDABLE (NON FLUSH MOUNTING)

CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Dimensioni / Dimensions



Dimensioni / Dimensions		mm	★ ▲	★ ▲
AMPLIFICATI 3 FILI C.C. AMPLIFIED 3 WIRES D.C.	NPN	NO	SI18 - DC8 NPN NO I18000453	SI18 - DC8 NPN NO H I18000400
		NC	SI18 - DC8 NPN NC I18000449	SI18 - DC8 NPN NC H I18000452
	PNP	NO	SI18 - DC8 PNP NO I18000431	SI18 - DC8 PNP NO H I18000399
		NC	SI18 - DC8 PNP NC I18000396	SI18 - DC8 PNP NC H I18000458
Distanza di intervento S_n Switching distance S_n	mm	8		8
Tensione continua (ond. residua $\leq 10\%$) Continuous voltage (residual ripple $\leq 10\%$)	V	10 ÷ 30		
Isteresi Hysteresis	% S_n	< 10		
Frequenza max di lavoro Switching frequency	Hz	400		
Ripetibilità Repeatability	% S_n	≤ 3		
Corrente max di uscita Max output current	mA	200		
Assorbimento a 24Vcc Absorption at 24Vdc	mA	< 15		
Caduta di tensione (uscita attivata) Voltage drop (sensor ON)	V	< 1.8		
Protezione al cortocircuito Short circuit protection		Presente Incorporated		
Led visualizzatore Led		Presente Incorporated		
Limiti di temperatura Temperature limits	°C	-25 ÷ +85		
Grado di protezione IP rating	IP	67		
Custodia Housing		Ottone nichelato Nickelled brass		
Cavo PVC PVC Cable	2m	3 x 0.25 mm ²		
Attacco per connettore Connector plug		H (M12)		
Schemi di collegamento Wiring diagrams		Vedi pag. 7 See page 7		
Collegamento con connettore Connection with connector		Vedi pag. 8 - fig. 6 See page 8 - pict. 6		
Norme per installazione Instructions for installation		Vedi pag. 9 See page 9		

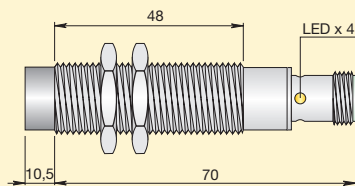
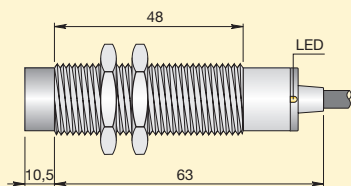
SENSORI INDUTTIVI M18 x 1

INDUCTIVE SENSORS M18 x 1



- CUSTODIA CILINDRICA LUNGA PORTATA MAGGIORATA - 3 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- CYLINDRICAL LONG HOUSING EXTENDED SWITCHING DISTANCE - 3 WIRES D.C. - VERSION-C

- IMMUNITÀ IRRADIATA: 20 V/m
- RADIATED, RADIO-FREQUENCY ELECTROMAGNETIC FIELD IMMUNITY TEST: 20 V/m



SI18 - DCE16 NPN NO
I18000465

SI18 - DCE16 NPN NC
I18000461

SI18 - DCE16 PNP NO
I18000475

SI18 - DCE16 PNP NC
I18000474

16



SI18 - DCE16 NPN NO H
I18000473

SI18 - DCE16 NPN NC H
I18000464

SI18 - DCE16 PNP NO H
I18000476

SI18 - DCE16 PNP NC H
I18000470

16

10 ÷ 30

< 10

200

≤ 3

200

< 15

< 1.8

Presente
Incorporated

Presente
Incorporated

-25 ÷ +85

67

Ottone nichelato
Nickelled brass

3 x 0.25 mm²

H (M12)

Vedi pag. 7
See page 7

Vedi pag. 8 - fig. 6
See page 8 - pict. 6

Vedi pag. 9
See page 9

SENSORI INDUTTIVI M18 x 1

INDUCTIVE SENSORS M18 x 1



- CUSTODIA CILINDRICA LUNGA - 2 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-B
- CYLINDRICAL LONG HOUSING - 2 WIRES D.C. - VERSION-B

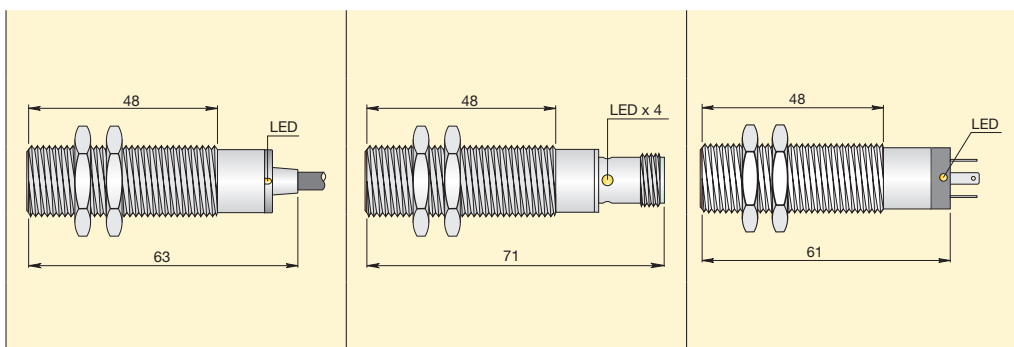
- USCITA NO/NC PROGRAMMABILE
- PROGRAMMABLE NO/NC OUTPUT

- PORTATA STANDARD
STANDARD SWITCHING DISTANCE
- ▲ TOTALMENTE SCHERMATI
EMBEDDABLE (FLUSH MOUNTING)
- PARZIALMENTE SCHERMATI
NOT EMBEDDABLE (NON FLUSH MOUNTING)

CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Dimensioni / Dimensions

mm



AMPLIFICATI 2 FILI C.C. AMPLIFIED 2 WIRES D.C.

**SI18SM - B5 NO/NC
I18000637**

**SI18SM - B5 NO/NC H
I18000640**

**SI18SM - B5 NO/NC K
I18000655**

Distanza di intervento Sn Switching distance Sn	mm	5	5	5
Tensione continua (ond. residua ≤ 10%) Continuous voltage (residual ripple ≤ 10%)	V	10 ÷ 55		
Isteresi Hysteresis	% Sn	< 10		
Frequenza max di lavoro Switching frequency	Hz	1000		
Ripetibilità Repeatability	% Sn	≤ 3		
Corrente max di uscita Max output current	mA	100		
Corrente min. di uscita Min. output current	mA	1.5		
Corrente residua Residual current	mA	< 0.6		
Caduta di tensione (uscita attivata) Voltage drop (sensor ON)	V	< 6.5		
Protezione al cortocircuito Short circuit protection		Presente Incorporated		
Led visualizzatore Led		Presente Incorporated		
Limiti di temperatura Temperature limits	°C	-25 ÷ +70		
Grado di protezione IP rating	IP	67	In funzione del connettore Depending on connector	65
Custodia Housing		Ottone nichelato Nickelled brass		
Cavo PVC PVC Cable	2m	2 x 0.50 mm ²		
Attacco per connettore Connector plug			H (M12)	K (mod. 11)
Schemi di collegamento Wiring diagrams		Vedi pag. 7 See page 7		
Collegamento con connettore Connection with connector			Vedi pag. 8 - fig. 11 See page 8 - pict. 11	Vedi pag. 8 - fig. 12 See page 8 - pict. 12
Norme per installazione Instructions for installation		Vedi pag. 9 See page 9		

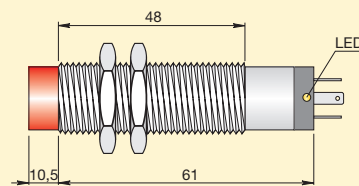
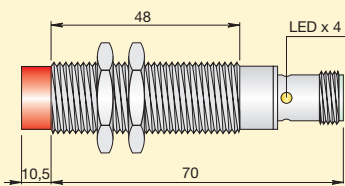
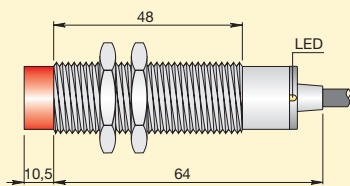
SENSORI INDUTTIVI M18 x 1

INDUCTIVE SENSORS M18 x 1



- CUSTODIA CILINDRICA LUNGA - 2 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-B
- CYLINDRICAL LONG HOUSING - 2 WIRES D.C. - VERSION-B

- USCITA NO/NC PROGRAMMABILE
- PROGRAMMABLE NO/NC OUTPUT



SI18SM - BE8 NO/NC
I18000641

SI18SM - BE8 NO/NC H
I18000644

SI18SM - BE8 NO/NC K
I18000656

8

8

8

10 ÷ 55

< 10

1000

≤ 3

100

1.5

< 0.6

< 6.5

Presente
Incorporated

Presente
Incorporated

-25 ÷ +70

67

In funzione del connettore
Depending on connector

65

Ottone nichelato
Nickelled brass

2 x 0.50 mm²

H (M12)

K (mod. 11)

Vedi pag. 7
See page 7

Vedi pag. 8 - fig. 11
See page 8 - pict. 11

Vedi pag. 8 - fig. 12
See page 8 - pict. 12

Vedi pag. 9
See page 9

SENSORI INDUTTIVI M18 x 1

INDUCTIVE SENSORS M18 x 1

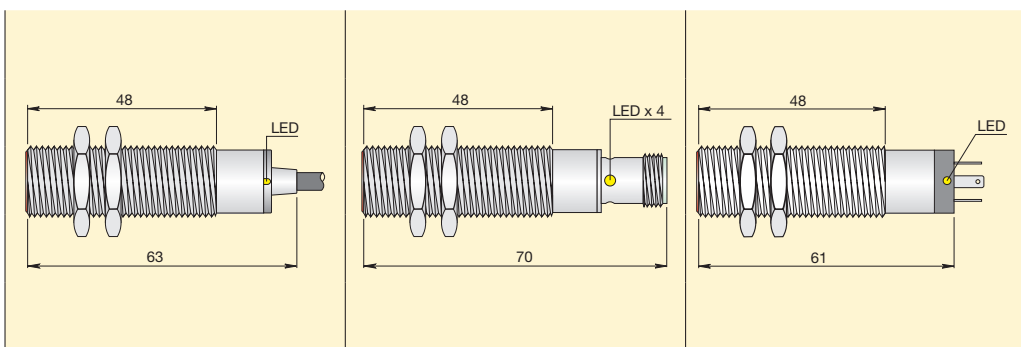


- CUSTODIA CILINDRICA LUNGA - 2 FILI IN C.A. - ESECUZIONE-A
- CYLINDRICAL LONG HOUSING - 2 WIRES A.C. - VERSION-A

- PORTATA STANDARD
STANDARD SWITCHING DISTANCE
- ▲ TOTALMENTE SCHERMATI
EMBEDDABLE (FLUSH MOUNTING)
- PARZIALMENTE SCHERMATI
NOT EMBEDDABLE (NON FLUSH MOUNTING)

CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Dimensioni / Dimensions		mm	■ ▲	■ ▲	■ ▲
AMPLIFICATI 2 FILI C.A. AMPLIFIED 2 WIRES A.C.		NO	SI18 - A5 NO I18000006	SI18 - A5 NO H I18000004	SI18 - A5 NO K I18000005
		NC	SI18 - A5 NC I18000003	SI18 - A5 NC H I18000001	SI18 - A5 NC K I18000002
Distanza di intervento Sn Switching distance Sn	mm	5			5
Tensione alternata 50 ÷ 60 Hz Alternating voltage 50 ÷ 60 Hz	V				20 ÷ 250
Isteresi Hysteresis	% Sn				< 10
Frequenza max di lavoro Switching frequency	Hz				12
Ripetibilità Repeatability	% Sn				≤ 3
Corrente max di uscita Max output current	mA				300
Corrente min. di uscita Min. output current	mA				5
Corrente max di spunto per 20 mS Max peack current for 20 mS	A				1.5
Corrente residua Residual current	mA				< 1
Caduta di tensione (uscita attivata) Voltage drop (sensor ON)	V				< 6
Led visualizzatore Led					Presente Incorporated
Limiti di temperatura Temperature limits	°C				-25 ÷ +70
Grado di protezione IP rating	IP	67	In funzione del connettore Depending on connector		65
Custodia Housing					Ottone nichelato Nickelled brass
Cavo PVC PVC Cable	2m	2 x 0.50 mm ²			
Attacco per connettore Connector plug				H (M12)	K (mod. 11)
Schemi di collegamento Wiring diagrams					Vedi pag. 7 See page 7
Collegamento con connettore Connection with connector				Vedi pag. 8 - fig. 7 See page 8 - pict. 7	Vedi pag. 8 - fig. 8 See page 8 - pict. 8
Norme per installazione Instructions for installation					Vedi pag. 9 See page 9

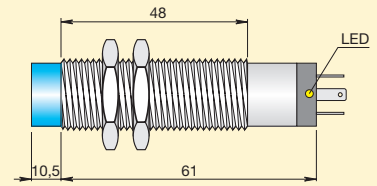
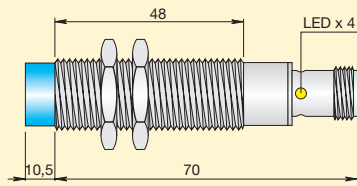
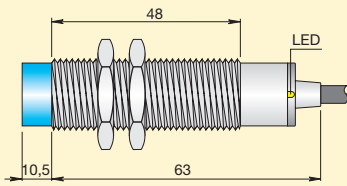


SENSORI INDUTTIVI M18 x 1

INDUCTIVE SENSORS M18 x 1



- CUSTODIA CILINDRICA LUNGA - 2 FILI IN C.A. - ESECUZIONE-A
- CYLINDRICAL LONG HOUSING - 2 WIRES A.C. - VERSION-A



SI18 - AE8 NO
I18000012

SI18 - AE8 NO H
I18000010

SI18 - AE8 NO K
I18000011

SI18 - AE8 NC
I18000009

SI18 - AE8 NC H
I18000007

SI18 - AE8 NC K
I18000008

8

8

8

20 ÷ 250

< 10

12

≤ 3

300

5

1.5

< 1

< 6

Presente
Incorporated

-25 ÷ +70

67

In funzione del connettore
Depending on connector

65

Ottone nichelato
Nickelled brass

2 x 0.50 mm²

H (M12)

K (mod. 11)

Vedi pag. 7
See page 7

Vedi pag. 8 - fig. 7
See page 8 - pict. 7

Vedi pag. 8 - fig. 8
See page 8 - pict. 8

Vedi pag. 9
See page 9

SENSORI INDUTTIVI M30 x 1,5

INDUCTIVE SENSORS M30 x 1,5

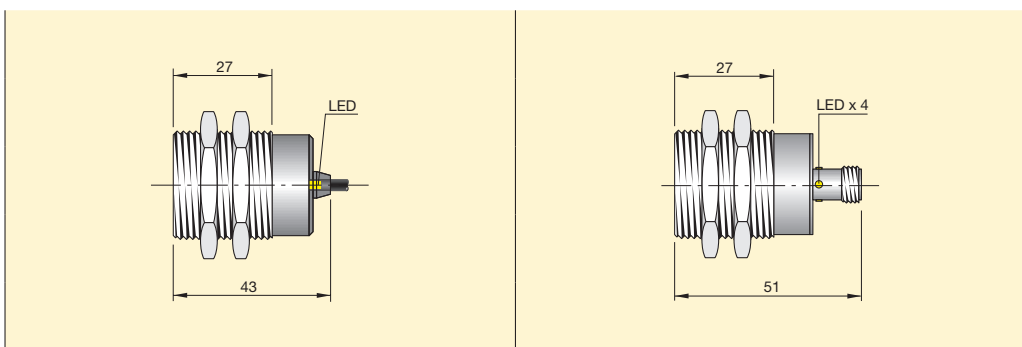


- CUSTODIA CILINDRICA CORTA SERIE S - 3/4 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- CYLINDRICAL SHORT HOUSING S SERIES - 3/4 WIRES D.C. - VERSION-C

- PORTATA STANDARD
STANDARD SWITCHING DISTANCE
- ★ PORTATA MAGGIORATA
EXTENDED SWITCHING DISTANCE
- ▲ TOTALMENTE SCHERMATI
EMBEDDABLE (FLUSH MOUNTING)
- PARZIALMENTE SCHERMATI
NOT EMBEDDABLE (NON FLUSH MOUNTING)

CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Dimensioni / Dimensions		mm	■ ▲	■ ▲
AMPLIFICATI 3 FILI C.C. AMPLIFIED 3 WIRES D.C.	NPN	NO	SI30SM - C10 NPN NO S I30000414	SI30SM - C10 NPN NO H S I30000417
		NC	SI30SM - C10 NPN NC S I30000422	SI30SM - C10 NPN NC H S I30000425
	PNP	NO	SI30SM - C10 PNP NO S I30000418	SI30SM - C10 PNP NO H S I30000421
		NC	SI30SM - C10 PNP NC S I30000426	SI30SM - C10 PNP NC H S I30000429
AMPLIFICATI 4 FILI C.C. ANTIVALENTI AMPLIFIED 4 WIRES D.C. ANTIPHASE	NPN	NO+NC		
	PNP	NO+NC		
Distanza di intervento Sn Switching distance Sn	mm		10	10
Tensione continua (ond. residua ≤ 10%) Continuous voltage (residual ripple ≤ 10%)	V			10 ÷ 30
Isteresi Hysteresis	% Sn			< 10
Frequenza max di lavoro Switching frequency	Hz			300
Ripetibilità Repeatability	% Sn			≤ 3
Corrente max di uscita Max output current	mA			200
Assorbimento a 24Vcc Absorption at 24Vdc	mA			< 15
Caduta di tensione (uscita attivata) Voltage drop (sensor ON)	V			< 1.8
Protezione al cortocircuito Short circuit protection				Presente Incorporated
Led visualizzatore Led				Presente Incorporated
Limiti di temperatura Temperature limits	°C			-25 ÷ +70
Grado di protezione IP rating	IP		67	In funzione del connettore Depending on connector
Custodia Housing				Ottone nichelato Nickelled brass
Cavo PVC PVC Cable	2m		3 x 0.35 mm ²	
Attacco per connettore Connector plug				H (M12)
Schemi di collegamento Wiring diagrams				Vedi pag. 7 See page 7
Collegamento con connettore Connection with connector				Vedi pag. 8 - fig. 6 See page 8 - pict. 6
Norme per installazione Instructions for installation				Vedi pag. 9 See page 9

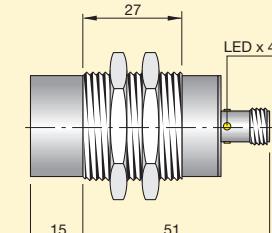
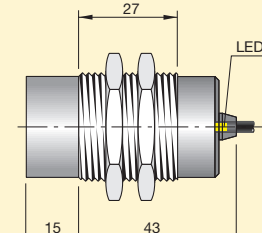
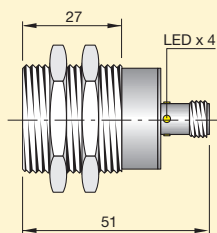
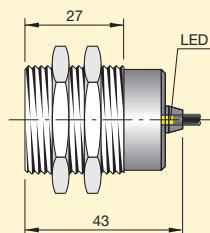


SENSORI INDUTTIVI M30 x 1,5

INDUCTIVE SENSORS M30 x 1,5



- CUSTODIA CILINDRICA CORTA SERIE S - 3/4 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- CYLINDRICAL SHORT HOUSING S SERIES - 3/4 WIRES D.C. - VERSION-C



SI30SM - DC15 NPN NO S
I30000446

SI30SM - DC15 NPN NO H S
I30000449

SI30SM - DC15 NPN NC S
I30000454

SI30SM - DC15 NPN NC H S
I30000457

SI30SM - DC15 PNP NO S
I30000450

SI30SM - DC15 PNP NO H S
I30000453

SI30SM - DC15 PNP NC S
I30000458

SI30SM - DC15 PNP NC H S
I30000461

SI30SM - DC15 NPN NO + NC S
I30000478

SI30SM - DC15 NPN NO + NC H S
I30000481

SI30SM - DCE20 NPN NO + NC S
I30000486

SI30SM - DCE20 NPN NO + NC H S
I30000489

SI30SM - DC15 PNP NO + NC S
I30000482

SI30SM - DC15 PNP NO + NC H S
I30000485

SI30SM - DCE20 PNP NO + NC S
I30000490

SI30SM - DCE20 PNP NO + NC H S
I30000493

15

15

20

20

10 ÷ 30

< 10

300

200

≤ 3

200

< 15

< 1.8

Presente
Incorporated

Presente
Incorporated

-25 ÷ +70

67

In funzione del connettore
Depending on connector

67

In funzione del connettore
Depending on connector

Acciaio inox
Stainless steel

3 x 0.25 mm² - 4 x 0.25 mm²

4 x 0.25 mm²

H (M12)

H (M12)

Vedi pag. 7
See page 7

Vedi pag. 8 - fig. 6
See page 8 - pict. 6

Vedi pag. 8 - fig. 6
See page 8 - pict. 6

Vedi pag. 9
See page 9

SENSORI INDUTTIVI M30 x 1,5

INDUCTIVE SENSORS M30 x 1,5

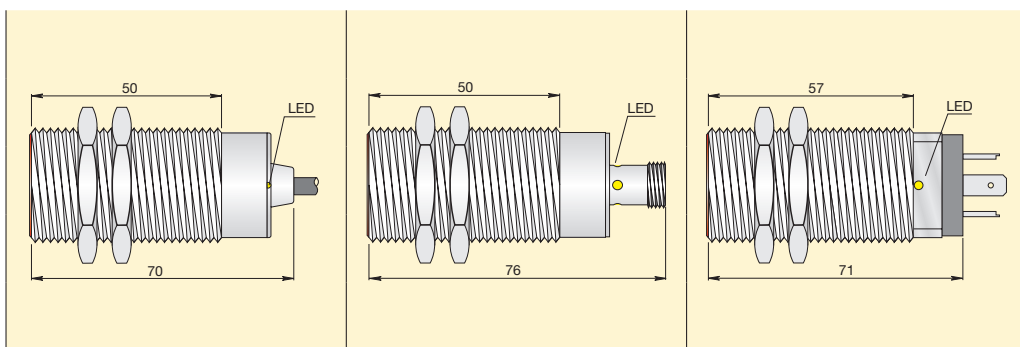


- CUSTODIA CILINDRICA LUNGA - 3/4 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- CYLINDRICAL LONG HOUSING - 3/4 WIRES D.C. - VERSION-C

- PORTATA STANDARD
STANDARD SWITCHING DISTANCE
- ▲ TOTALMENTE SCHERMATI
EMBEDDABLE (FLUSH MOUNTING)
- PARZIALMENTE SCHERMATI
NOT EMBEDDABLE (NON FLUSH MOUNTING)

CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Dimensioni / Dimensions



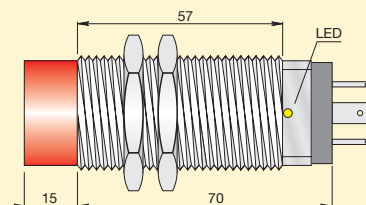
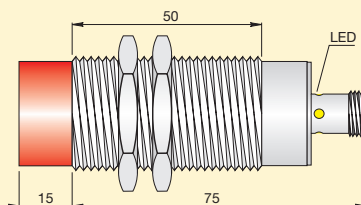
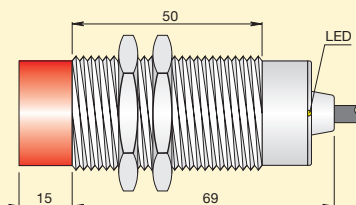
		mm	■ ▲	■ ▲	■ ▲
AMPLIFICATI 3 FILI C.C. AMPLIFIED 3 WIRES D.C.	NPN	NO	SI30 - C10 NPN NO I30000032	SI30 - C10 NPN NO H I30000034	SI30 - C10 NPN NO K I30000036
		NC	SI30 - C10 NPN NC I30000026	SI30 - C10 NPN NC H I30000027	SI30 - C10 NPN NC K I30000029
	PNP	NO	SI30 - C10 PNP NO I30000051	SI30 - C10 PNP NO H I30000052	SI30 - C10 PNP NO K I30000054
		NC	SI30 - C10 PNP NC I30000045	SI30 - C10 PNP NC H I30000046	SI30 - C10 PNP NC K I30000048
AMPLIFICATI 4 FILI C.C. ANTIVALENTI AMPLIFIED 4 WIRES D.C. ANTIPHASE	NPN	NO+NC	SI30 - C10 NPN NO + NC I30000039	SI30 - C10 NPN NO + NC H I30000040	SI30 - C10 NPN NO + NC K I30000042
	PNP	NO+NC	SI30 - C10 PNP NO + NC I30000057	SI30 - C10 PNP NO + NC H I30000058	SI30 - C10 PNP NO + NC K I30000060
Distanza di intervento Sn Switching distance Sn	mm		10	10	10
Tensione continua (ond. residua ≤ 10%) Continuous voltage (residual ripple ≤ 10%)	V			10 ÷ 30	
Isteresi Hysteresis	% Sn			< 10	
Frequenza max di lavoro Switching frequency	Hz			300	
Ripetibilità Repeatability	% Sn			≤ 3	
Corrente max di uscita Max output current	mA			200	
Assorbimento a 24Vcc Absorption at 24Vdc	mA			< 15	
Caduta di tensione (uscita attivata) Voltage drop (sensor ON)	V			< 1.8	
Protezione al cortocircuito Short circuit protection				Presente Incorporated	
Led visualizzatore Led				Presente Incorporated	
Limiti di temperatura Temperature limits	°C			-25 ÷ +70	
Grado di protezione IP rating	IP		67	In funzione del connettore Depending on connector	65
Custodia Housing				Ottone nichelato Nickelled brass	
Cavo PVC PVC Cable	2m		3 x 0.35 mm ² - 4 x 0.25 mm ²		
Attacco per connettore Connector plug				H (M12)	K (mod. 12)
Schemi di collegamento Wiring diagrams				Vedi pag. 7 See page 7	
Collegamento con connettore Connection with connector				Vedi pag. 8 - fig. 6 See page 8 - pict. 6	Vedi pag. 8 - fig. 9 See page 8 - pict. 9
Norme per installazione Instructions for installation				Vedi pag. 9 See page 9	

SENSORI INDUTTIVI M30 x 1,5

INDUCTIVE SENSORS M30 x 1,5



- CUSTODIA CILINDRICA LUNGA - 3/4 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- CYLINDRICAL LONG HOUSING - 3/4 WIRES D.C. - VERSION-C



SI30 - CE15 NPN NO
I30000069

SI30 - CE15 NPN NC
I30000063

SI30 - CE15 PNP NO
I30000087

SI30 - CE15 PNP NC
I30000081

SI30 - CE15 NPN NO + NC
I30000075

SI30 - CE15 PNP NO + NC
I30000093

15

SI30 - CE15 NPN NO H
I30000070

SI30 - CE15 NPN NC H
I30000064

SI30 - CE15 PNP NO H
I30000088

SI30 - CE15 PNP NC H
I30000082

SI30 - CE15 NPN NO + NC H
I30000076

SI30 - CE15 PNP NO + NC H
I30000094

15

SI30 - CE15 NPN NO K
I30000072

SI30 - CE15 NPN NC K
I30000066

SI30 - CE15 PNP NO K
I30000090

SI30 - CE15 PNP NC K
I30000084

SI30 - CE15 NPN NO + NC K
I30000078

SI30 - CE15 PNP NO + NC K
I30000096

15

10 ÷ 30

< 10

300

≤ 3

200

< 15

< 1.8

Presente
Incorporated

Presente
Incorporated

-25 ÷ +70

67

In funzione del connettore
Depending on connector

65

Ottone nichelato
Nickelled brass

3 x 0.35 mm² - 4 x 0.25 mm²

H (M12)

K (mod. 12)

Vedi pag. 7
See page 7

Vedi pag. 8 - fig. 6
See page 8 - pict. 6

Vedi pag. 8 - fig. 9
See page 8 - pict. 9

Vedi pag. 9
See page 9

SENSORI INDUTTIVI M30 x 1,5

INDUCTIVE SENSORS M30 x 1,5



- CUSTODIA CILINDRICA LUNGA - 2 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-B
- CYLINDRICAL LONG HOUSING - 2 WIRES D.C. - VERSION-B

- USCITA NO/NC PROGRAMMABILE
- PROGRAMMABLE NO/NC OUTPUT

- PORTATA STANDARD
STANDARD SWITCHING DISTANCE
- ▲ TOTALMENTE SCHERMATI
EMBEDDABLE (FLUSH MOUNTING)
- PARZIALMENTE SCHERMATI
NOT EMBEDDABLE (NON FLUSH MOUNTING)

CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

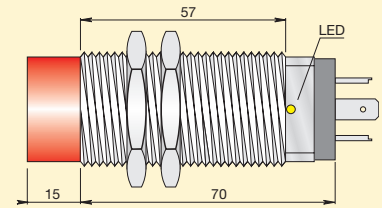
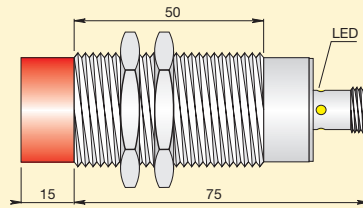
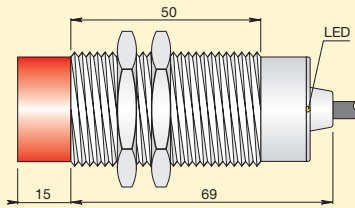
Dimensioni / Dimensions	mm	■ ▲	■ ▲	■ ▲	
AMPLIFICATI 2 FILI C.C. AMPLIFIED 2 WIRES D.C.			SI30SM - B10 NO/NC I30000511	SI30SM - B10 NO/NC H I30000514	SI30SM - B10 NO/NC K I30000530
Distanza di intervento Sn Switching distance Sn	mm		10	10	10
Tensione continua (ond. residua ≤ 10%) Continuous voltage (residual ripple ≤ 10%)	V			10 ÷ 55	
Isteresi Hysteresis	% Sn			< 10	
Frequenza max di lavoro Switching frequency	Hz			300	
Ripetibilità Repeatability	% Sn			≤ 3	
Corrente max di uscita Max output current	mA			100	
Corrente min. di uscita Min. output current	mA			1.5	
Corrente residua Residual current	mA			< 0.6	
Caduta di tensione (uscita attivata) Voltage drop (sensor ON)	V			< 6.5	
Led visualizzatore Led				Presente Incorporated	
Limiti di temperatura Temperature limits	°C			-25 ÷ +70	
Grado di protezione IP rating	IP		67	In funzione del connettore Depending on connector	65
Custodia Housing				Ottone nichelato Nickelled brass	
Cavo PVC PVC Cable	2m		2 x 0.50 mm ²		
Attacco per connettore Connector plug				H (M12)	K (mod. 12)
Schemi di collegamento Wiring diagrams				Vedi pag. 7 See page 7	
Collegamento con connettore Connection with connector				Vedi pag. 8 - fig. 11 See page 8 - pict. 11	Vedi pag. 8 - fig. 12 See page 8 - pict. 12
Norme per installazione Instructions for installation				Vedi pag. 9 See page 9	

SENSORI INDUTTIVI M30 x 1,5 INDUCTIVE SENSORS M30 x 1,5



- CUSTODIA CILINDRICA LUNGA - 2 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-B
- CYLINDRICAL LONG HOUSING - 2 WIRES D.C. - VERSION-B

- USCITA NO/NC PROGRAMMABILE
- PROGRAMMABLE NO/NC OUTPUT



SI30SM - BE15 NO/NC
I30000515

SI30SM - BE15 NO/NC H
I30000518

SI30SM - BE15 NO/NC K
I30000531

15

15

15

10 ÷ 55

< 10

300

≤ 3

100

1.5

< 0.6

< 6.5

Presente
Incorporated

-25 ÷ +70

67

In funzione del connettore
Depending on connector

65

Ottone nichelato
Nickelled brass

2 x 0.50 mm²

H (M12)

K (mod. 12)

Vedi pag. 7
See page 7

Vedi pag. 8 - fig. 11
See page 8 - pict. 11

Vedi pag. 8 - fig. 12
See page 8 - pict. 12

Vedi pag. 9
See page 9

SENSORI INDUTTIVI M30 x 1,5

INDUCTIVE SENSORS M30 x 1,5



- CUSTODIA CILINDRICA LUNGA - 2 FILI IN C.A. - ESECUZIONE-A
- CYLINDRICAL LONG HOUSING - 2 WIRES A.C. - VERSION-A

- PORTATA STANDARD
STANDARD SWITCHING DISTANCE
- ▲ TOTALMENTE SCHERMATI
EMBEDDABLE (FLUSH MOUNTING)
- PARZIALMENTE SCHERMATI
NOT EMBEDDABLE (NON FLUSH MOUNTING)

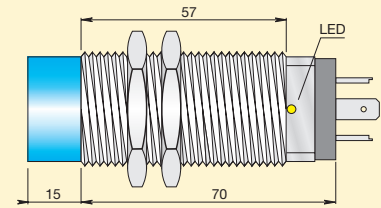
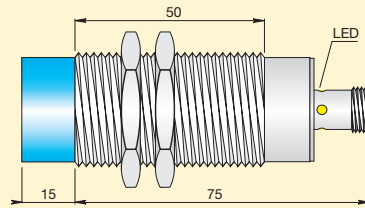
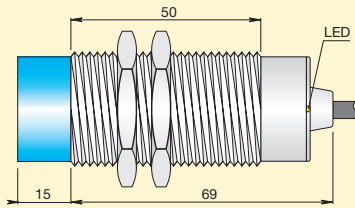
CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Dimensioni / Dimensions		mm		
		■ ▲	■ ▲	■ ▲
AMPLIFICATI 2 FILI C.A. AMPLIFIED 2 WIRES A.C.		NO SI30 - A10 NO I30000006	NO SI30 - A10 NO H I30000004	NO SI30 - A10 NO K I30000005
		NC SI30 - A10 NC I30000003	NC SI30 - A10 NC H I30000001	NC SI30 - A10 NC K I30000002
Distanza di intervento Sn Switching distance Sn	mm	10	10	10
Tensione alternata 50 ÷ 60 Hz Alternating voltage 50 ÷ 60 Hz	V	20 ÷ 250		
Isteresi Hysteresis	% Sn	< 10		
Frequenza max di lavoro Switching frequency	Hz	12		
Ripetibilità Repeatability	% Sn	≤ 3		
Corrente max di uscita Max output current	mA	300		
Corrente min. di uscita Min. output current	mA	5		
Corrente max di spunto per 20ms Max peak current for 20ms	A	1.5		
Corrente residua Residual current	mA	< 1		
Caduta di tensione (uscita attivata) Voltage drop (sensor ON)	V	< 6		
Led visualizzatore Led		Presente Incorporated		
Limiti di temperatura Temperature limits	°C	-25 ÷ +70		
Grado di protezione IP rating	IP	67	In funzione del connettore Depending on connector	65
Custodia Housing		Ottone nichelato Nickelled brass		
Cavo PVC PVC Cable	2m	2 x 0.50 mm ²		
Attacco per connettore Connector plug			H (M12)	K (mod. 12)
Schemi di collegamento Wiring diagrams		Vedi pag. 7 See page 7		
Collegamento con connettore Connection with connector			Vedi pag. 8 - fig. 7 See page 8 - pict. 7	Vedi pag. 8 - fig. 8 See page 8 - pict. 8
Norme per installazione Instructions for installation		Vedi pag. 9 See page 9		

SENSORI INDUTTIVI M30 x 1,5 INDUCTIVE SENSORS M30 x 1,5



- CUSTODIA CILINDRICA LUNGA - 2 FILI IN C.A. - ESECUZIONE-A
- CYLINDRICAL LONG HOUSING - 2 WIRES A.C. - VERSION-A



SI30 - AE15 NO
I30000013

SI30 - AE15 NO H
I30000010

SI30 - AE15 NO K
I30000011

SI30 - AE15 NC
I30000009

SI30 - AE15 NC H
I30000007

SI30 - AE15 NC K
I30000008

15

15

15

20 ÷ 250

< 10

12

≤ 3

300

5

1.5

< 1

< 6

Presente
Incorporated

-25 ÷ +70

67

In funzione del connettore
Depending on connector

65

Ottone nichelato
Nickelled brass

2 x 0.50 mm²

H (M12)

K (mod. 12)

Vedi pag. 7
See page 7

Vedi pag. 8 - fig. 7
See page 8 - pict. 7

Vedi pag. 8 - fig. 8
See page 8 - pict. 8

Vedi pag. 9
See page 9

SENSORI INDUTTIVI METALFACE SMF12-SMF18-SMF30

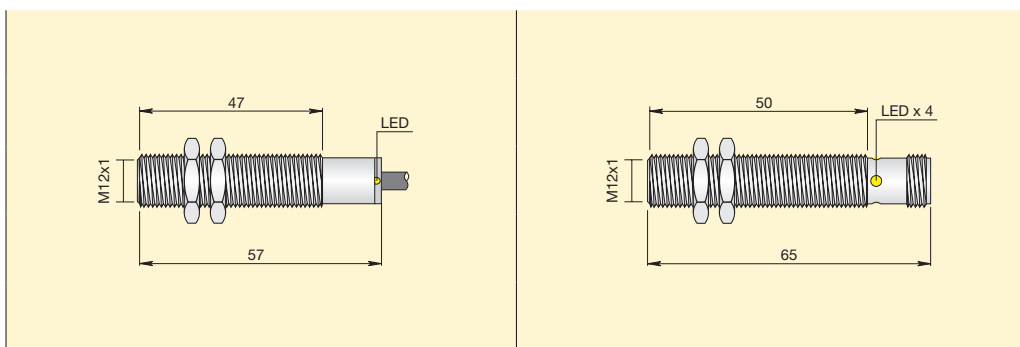
METALFACE INDUCTIVE SENSORS SMF12-SMF18-SMF30



- CUSTODIA CILINDRICA METALLICA IN ACCIAIO AISI316L - ZONA SENSIBILE IN METALLO - AMPLIFICATI 3/4 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- ALL METALLIC CYLINDRICAL HOUSING STEEL AISI316L - SENSING FACE METAL - 3/4 WIRES D.C. - VERSION-C

▲ TOTALMENTE SCHERMATI
EMBEDDABLE (FLUSH MOUNTING)

● MODELLI A RICHIESTA
MODELS ON REQUEST

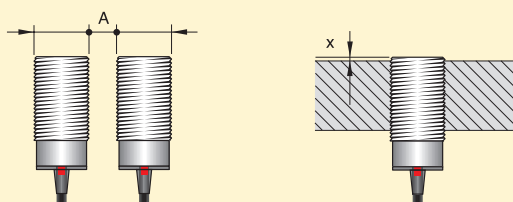


CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Dimensioni / Dimensions		mm		
AMPLIFICATI 3 FILI C.C. AMPLIFIED 3 WIRES D.C.	NPN	NO	SMF12 - C3 NPN NO SIM000001	SMF12 - C3 NPN NO H SIM000007
		NC	SMF12 - C3 NPN NC SIM000004	SMF12 - C3 NPN NC H SIM000008
	PNP	NO	SMF12 - C3 PNP NO SIM000009	SMF12 - C3 PNP NO H SIM000015
		NC	SMF12 - C3 PNP NC SIM000012	SMF12 - C3 PNP NC H SIM000016
AMPLIFICATI 4 FILI C.C. AMPLIFIED 4 WIRES D.C.	NPN + PNP	NO	SMF12 - C3 NPN/PNP NO SIM000017	SMF12 - C3 NPN/PNP NO H SIM000023
		NC	SMF12 - C3 NPN/PNP NC SIM000020	SMF12 - C3 NPN/PNP NC H SIM000024
Distanza di intervento S_n Switching distance S_n	mm	3		
Tensione continua (ond. residua $\leq 10\%$) Continuous voltage (residual ripple $\leq 10\%$)	V	10 ÷ 30		
Isteresi Hysteresis	% S_n	< 20%		
Frequenza max di lavoro Switching frequency	Hz	50		
Ripetibilità Repeatability	% S_n	≤ 1		
Corrente max di uscita Max output current	mA	≤ 200		
Assorbimento a 24Vcc Absorption at 24Vdc	mA	≤ 2		
Caduta di tensione (uscita attivata) Voltage drop (sensor ON)	V	< 1.8		
Protezione al cortocircuito Short circuit protection		Presente Incorporated		
Led visualizzatore Led		Presente Incorporated		
Limiti di temperatura Temperature limits	°C	-25 ÷ +70		
Grado di protezione IP rating	IP	IP69K		
Custodia Housing		AISI316L		
Cavo PVC PVC Cable	2m	3 x 0.25 mm ²	4 x 0.25 mm ²	
Attacco per connettore Connector plug		H (M12)		
Schemi di collegamento Wiring diagrams		Vedi pag. 7 See page 7		
Collegamento con connettore Connection with connector		Vedi pag. 8 - fig. 5 See page 8 - pict. 5		Informazioni a richiesta Information on request
Norme per installazione Instructions for installation		Vedi pag. 9 See page 9		

NORME DI INSTALLAZIONE / INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION

CILINDRICI TOTALMENTE SCHERMATI / EMBEDDABLE CYLINDRICAL MODELS

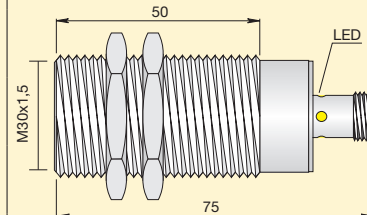
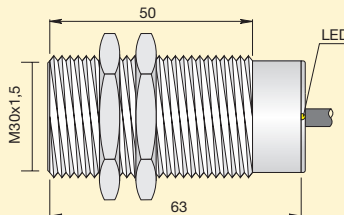
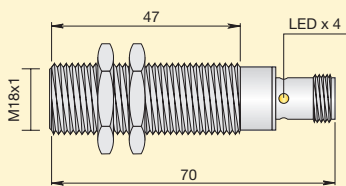
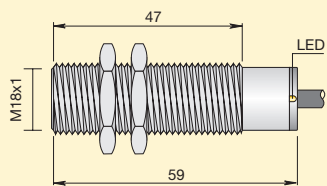


SENSORI INDUTTIVI METALFACE SMF12-SMF18-SMF30

METALFACE INDUCTIVE SENSORS SMF12-SMF18-SMF30



- CUSTODIA CILINDRICA METALLICA IN ACCIAIO AISI316L - ZONA SENSIBILE IN METALLO - AMPLIFICATI 3/4 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- ALL METALLIC CYLINDRICAL HOUSING STEEL AISI316L - SENSING FACE METAL - 3/4 WIRES D.C. - VERSION-C



▲ ●	▲	▲	▲ ●	▲ ●	▲	▲ ●	
SMF18 - C5 NPN NO SIM000037		SMF18 - C5 NPN NO H SIM000043		SMF30 - C10 NPN NO SIM000073		SMF30 - C10 NPN NO H SIM000079	
SMF18 - C5 NPN NC SIM000040		SMF18 - C5 NPN NC H SIM000044		SMF30 - C10 NPN NC SIM000076		SMF30 - C10 NPN NC H SIM000080	
SMF18 - C5 PNP NO SIM000045		SMF18 - C5 PNP NO H SIM000051		SMF30 - C10 PNP NO SIM000081		SMF30 - C10 PNP NO H SIM000087	
SMF18 - C5 PNP NC SIM000048		SMF18 - C5 PNP NC H SIM000052		SMF30 - C10 PNP NC SIM000084		SMF30 - C10 PNP NC H SIM000088	
	SMF18 - C5 NPN/PNP NO SIM000053		SMF18 - C5 NPN/PNP NO H SIM000059		SMF30 - C10 NPN/PNP NO SIM000089		SMF30 - C10 NPN/PNP NO H SIM000095
	SMF18 - C5 NPN/PNP NC SIM000056		SMF18 - C5 NPN/PNP NC H SIM000060		SMF30 - C10 NPN/PNP NC SIM000092		SMF30 - C10 NPN/PNP NC H SIM000096

5

10

10 ÷ 30

< 20%

50

≤ 1

≤ 200

≤ 2

< 1.8

Presente
Incorporated

Presente
Incorporated

-25 ÷ +70

IP69K

AISI316L

3 x 0.25 mm²

4 x 0.25 mm²

3 x 0.25 mm²

4 x 0.25 mm²

H (M12)

H (M12)

Vedi pag. 7
See page 7

Vedi pag. 8 - fig. 5
See page 8 - pict. 5

Vedi pag. 8 - fig. 5
See page 8 - pict. 5

Informazioni a richiesta
Information on request

Vedi pag. 9
See page 9

NORME DI INSTALLAZIONE / INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION

MODELLI MODELS	TIPO METALLO METAL TYPE	A (mm)	X (mm)
SI12	Fe	>24	>2
SI18	Fe	>36	>1
SI30	Fe	>90	>1
SI12	CuZn-Cu-Al	>24	>10
SI18	CuZn-Cu-Al	>36	>13
SI30	CuZn-Cu-Al	>90	>16

SENSORI INDUTTIVI RETTANGOLARI SIPA8-SIPC8-SIP10

RECTANGULAR INDUCTIVE SENSORS SIPA8-SIPC8-SIP10



- 3 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- 3 WIRES D.C. - VERSION-C

- PORTATA STANDARD
STANDARD SWITCHING DISTANCE
- ▲ TOTALMENTE SCHERMATI
EMBEDDABLE (FLUSH MOUNTING)

CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Dimensioni / Dimensions

		mm	■ ▲		■ ▲
AMPLIFICATI 3 FILI C.C. AMPLIFIED 3 WIRES D.C.	NPN	NO		SIPA8 - C2 NPN NO SIP000021	SIPA8 - C2 NPN NO H1 SIP000022
		NC		SIPA8 - C2 NPN NC SIP000023	SIPA8 - C2 NPN NC H1 SIP000024
	PNP	NO		SIPA8 - C2 PNP NO SIP000025	SIPA8 - C2 PNP NO H1 SIP000028
		NC		SIPA8 - C2 PNP NC SIP000029	SIPA8 - C2 PNP NC H1 SIP000030

Distanza di intervento S_n Switching distance S_n	mm	2		2	
Tensione continua (ond. residua $\leq 10\%$) Continuous voltage (residual ripple $\leq 10\%$)	V			6 ÷ 30	
Isteresi Hysteresis	% S_n			< 10	
Frequenza max di lavoro Switching frequency	Hz			2000	
Ripetibilità Repeatability	% S_n			≤ 3	
Corrente max di uscita Max output current	mA			200	
Assorbimento a 24Vcc Absorption at 24Vdc	mA			< 12	
Caduta di tensione (uscita attivata) Voltage drop (sensor ON)	V			< 1.8	
Protezione al cortocircuito Short circuit protection				Presente Incorporated	
Led visualizzatore Led				Presente Incorporated	
Limiti di temperatura Temperature limits	°C			-25 ÷ +70	
Grado di protezione IP rating	IP	67		In funzione del connettore Depending on connector	
Custodia Housing				Alluminio anodizzato Anodized aluminium	
Cavo PVC PVC Cable	2m	3 x 0.14 mm ²			
Attacco per connettore Connector plug				H1 (M8)	
Schemi di collegamento Wiring diagrams				Vedi pag. 7 See page 7	
Collegamento con connettore Connection with connector				Vedi pag. 8 - fig. 4 See page 8 - pict. 4	
Norme per installazione Instructions for installation				Vedi pag. 9 See page 9	

SENSORI INDUTTIVI RETTANGOLARI SIPA8-SIPC8-SIP10

RECTANGULAR INDUCTIVE SENSORS SIPA8-SIPC8-SIP10



- 3 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- 3 WIRES D.C. - VERSION-C

SIPC8 - C2 NPN NO SIP000031		SIPC8 - C2 NPN NO H1 SIP000032		SIP10 - C2 NPN NO SIP000072		SIP10 - C2 NPN NO H1 SIP000073	
SIPC8 - C2 NPN NC SIP000033		SIPC8 - C2 NPN NC H1 SIP000034		SIP10 - C2 NPN NC SIP000074		SIP10 - C2 NPN NC H1 SIP000075	
SIPC8 - C2 PNP NO SIP000035		SIPC8 - C2 PNP NO H1 SIP000036		SIP10 - C2 PNP NO SIP000076		SIP10 - C2 PNP NO H1 SIP000077	
SIPC8 - C2 PNP NC SIP000037		SIPC8 - C2 PNP NC H1 SIP000038		SIP10 - C2 PNP NC SIP000078		SIP10 - C2 PNP NC H1 SIP000079	
2		2		2		2	
6 ÷ 30				6 ÷ 30			
< 10				< 10			
2000				1000			
≤ 3				≤ 3			
200				200			
< 12				< 12			
< 1.8				< 1.8			
Presente <i>Incorporated</i>				Presente <i>Incorporated</i>			
Presente <i>Incorporated</i>				Presente <i>Incorporated</i>			
-25 ÷ +70				-25 ÷ +70			
67		In funzione del connettore <i>Depending on connector</i>		67		In funzione del connettore <i>Depending on connector</i>	
Alluminio anodizzato <i>Anodized aluminium</i>				Plastica <i>Plastic</i>			
3 x 0.14 mm ²				3 x 0.14 mm ²			
		H1 (M8)				H1 (M8)	
Vedi pag. 7 <i>See page 7</i>				Vedi pag. 8 - fig. 4 <i>See page 8 - pict. 4</i>			
Vedi pag. 8 - fig. 4 <i>See page 8 - pict. 4</i>				Vedi pag. 8 - fig. 4 <i>See page 8 - pict. 4</i>			
Vedi pag. 9 <i>See page 9</i>				Vedi pag. 9 <i>See page 9</i>			

SENSORI INDUTTIVI RETTANGOLARI SIP12-SIP17-SIP25

RECTANGULAR INDUCTIVE SENSORS SIP12-SIP17-SIP25

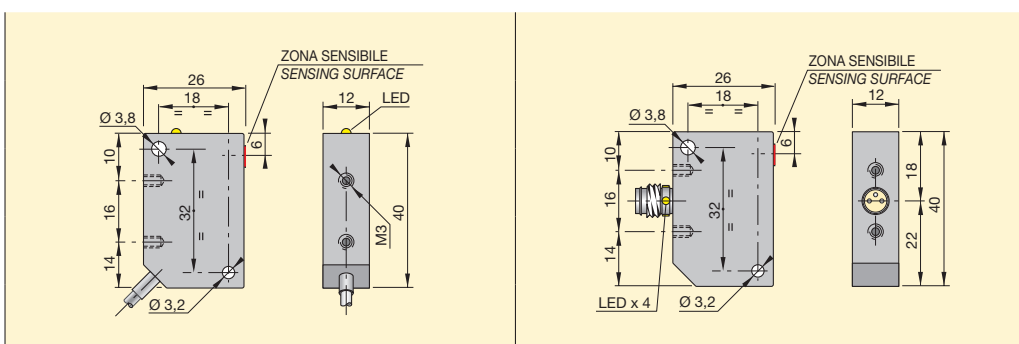


- 3/4 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- 3/4 WIRES D.C. - VERSION-C

- PORTATA STANDARD
STANDARD SWITCHING DISTANCE
- ▲ TOTALMENTE SCHERMATI
EMBEDDABLE (FLUSH MOUNTING)
- PARZIALMENTE SCHERMATI
NOT EMBEDDABLE (NON FLUSH MOUNTING)

CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Dimensioni / Dimensions		mm	■ ▲	■ ●	■ ▲	■ ●
AMPLIFICATI 3 FILI C.C. AMPLIFIED 3 WIRES D.C.	NPN	NO			SIP12 - C2 NPN NO H1 SIP000045	SIP12 - CE4 NPN NO H1 SIP000047
		NC			SIP12 - C2 NPN NC H1 SIP000049	SIP12 - CE4 NPN NC H1 SIP000051
	PNP	NO			SIP12 - C2 PNP NO H1 SIP000053	SIP12 - CE4 PNP NO H1 SIP000055
		NC			SIP12 - C2 PNP NC H1 SIP000057	SIP12 - CE4 PNP NC H1 SIP000059
AMPLIFICATI 4 FILI C.C. ANTIVALENTI AMPLIFIED 4 WIRES D.C. ANTIPHASE	NPN	NO+NC	SIP12 - C2 NPN NO + NC SIP000060	SIP12 - CE4 NPN NO + NC SIP000061		
	PNP	NO+NC	SIP12 - C2 PNP NO + NC SIP000062	SIP12 - CE4 PNP NO + NC SIP000063		
AMPLIFICATI 2 FILI C.A. AMPLIFIED 2 WIRES A.C.		NO				
		NC				
Distanza di intervento S_n Switching distance S_n	mm	2	4	2	4	
Tensione continua (ond. residua $\leq 10\%$) Continuous voltage (residual ripple $\leq 10\%$)	V	10 ÷ 30				
Tensione alternata 50 ÷ 60 Hz Alternating voltage 50 ÷ 60 Hz	V					
Isteresi Hysteresis	% S_n	< 10				
Frequenza max di lavoro Switching frequency	Hz	1000				
Ripetibilità Repeatability	% S_n	≤ 3				
Corrente max di uscita Max output current	mA	200				
Corrente min. di uscita Min. output current	mA					
Corrente max di spunto per 20ms Max peak current for 20ms	A					
Assorbimento a 24Vcc Absorption at 24Vdc	mA	< 15				
Corrente residua Residual current	mA					
Caduta di tensione (uscita attivata) Voltage drop (sensor ON)	V	< 1.8				
Protezione al cortocircuito Short circuit protection		Presente Incorporated				
Led visualizzatore Led		Presente Incorporated				
Limiti di temperatura Temperature limits	°C	-25 ÷ +70				
Grado di protezione IP rating	IP	67		In funzione del connettore Depending on connector		
Custodia Housing					Plastica Plastic	
Cavo PVC PVC Cable	2m	4 x 0.25 mm ²				
Attacco per connettore Connector plug					H1 (M8)	
Schemi di collegamento Wiring diagrams					Vedi pag. 7 See page 7	
Collegamento con connettore Connection with connector					Vedi pag. 8 - fig. 4 See page 8 - pict. 4	
Norme per installazione Instructions for installation					Vedi pag. 9 See page 9	



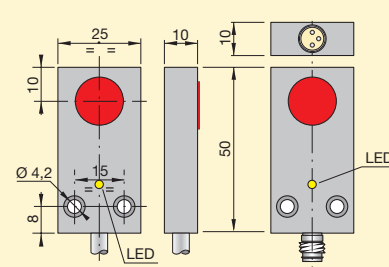
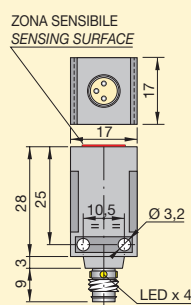
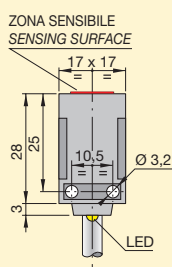
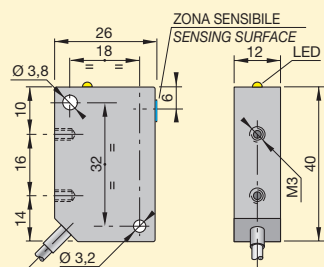
SENSORI INDUTTIVI RETTANGOLARI SIP12-SIP17-SIP25

RECTANGULAR INDUCTIVE SENSORS SIP12-SIP17-SIP25



- 2 FILI IN C.A. - ESECUZIONE-A
- 2 WIRES A.C. - VERSION-A

- 3/4 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- 3/4 WIRES D.C. - VERSION-C



			SIP17 - CE5 NPN NO H1 SIP000004		SIP25 - C5 NPN NO H1 SIP000065
			SIP17 - CE5 NPN NC H1 SIP000008		SIP25 - C5 NPN NC H1 SIP000066
			SIP17 - CE5 PNP NO H1 SIP000012		SIP25 - C5 PNP NO H1 SIP000068
			SIP17 - CE5 PNP NC H1 SIP000016		SIP25 - C5 PNP NC H1 SIP000071
		SIP17 - CE5 NPN NO + NC SIP000018		SIP25 - C5 NPN NO + NC SIP000069	
		SIP17 - CE5 PNP NO + NC SIP000020		SIP25 - C5 PNP NO + NC SIP000070	
SIP12 - A2 NO SIP000039	SIP12 - AE4 NO SIP000040				
SIP12 - A2 NC SIP000041	SIP12 - AE4 NC SIP000042				
2	4	5	5	5	5
		10 ÷ 30		10 ÷ 30	
20 ÷ 250					
< 10			< 10		< 10
12			1000		1000
≤ 3			≤ 3		≤ 3
300			200		200
5					
1.5					
			< 15		< 15
< 1					
< 6			< 1.8		< 1.8
			Presente <i>Incorporated</i>		Presente <i>Incorporated</i>
Presente <i>Incorporated</i>			Presente <i>Incorporated</i>		Presente <i>Incorporated</i>
-25 ÷ +70			-25 ÷ +70		-25 ÷ +70
67	67		In funzione del connettore <i>Depending on connector</i>	67	In funzione del connettore <i>Depending on connector</i>
Plastica <i>Plastic</i>		Plastica <i>Plastic</i>		Ottone nichelato <i>Nickelled brass</i>	
2 x 0.25 mm ²	4 x 0.25 mm ²			4 x 0.25 mm ²	
			H1 (M8)		H1 (M8)
		Vedi pag. 7 <i>See page 7</i>			
			Vedi pag. 8 - fig. 4 <i>See page 8 - pict. 4</i>		Vedi pag. 8 - fig. 4 <i>See page 8 - pict. 4</i>
		Vedi pag. 9 <i>See page 9</i>			

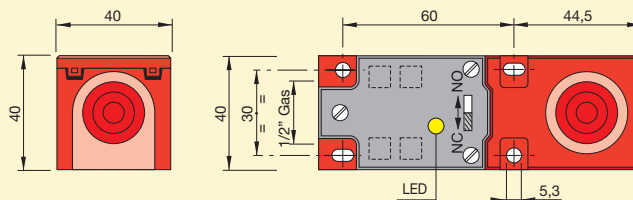
SENSORI INDUTTIVI RETTANGOLARI SIP40 SENSIBILITA' ORIENTABILE IN CINQUE POSIZIONI

RECTANGULAR INDUCTIVE SENSORS SIP40 SENSITIVITY ADJUSTABLE IN 5 POSITIONS



- 4 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- 4 WIRES D.C. - VERSION-C

- PORTATA STANDARD
STANDARD SWITCHING DISTANCE
- ▲ TOTALMENTE SCHERMATI
EMBEDDABLE (FLUSH MOUNTING)
- PARZIALMENTE SCHERMATI
NOT EMBEDDABLE (NON FLUSH MOUNTING)



VISTA FRONTALE
FRONTAL VIEW

VERSIONE CON USCITA A MORSETTIERA - VISTA SUPERIORE
VERSION WITH TERMINAL BLOCK - TOP VIEW

CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Dimensioni / Dimensions		mm	■ ▲	■ ●	■ ▲	■ ●
AMPLIFICATI 4 FILI C.C. ANTIVALENTI AMPLIFIED 4 WIRES D.C. ANTIPHASE	NPN	NO+NC	SIP40 - C15 NPN NO + NC SIP000096	SIP40 - CE20 NPN NO + NC SIP000099	SIP40 - C15 NPN NO + NC K SIP000094	SIP40 - CE20 NPN NO + NC K SIP000098
	PNP	NO+NC	SIP40 - C15 PNP NO + NC SIP000102	SIP40 - CE20 PNP NO + NC SIP000105	SIP40 - C15 PNP NO + NC K SIP000100	SIP40 - CE20 PNP NO + NC K SIP000104
AMPLIFICATI 2 FILI C.C. Program. AMPLIFIED 2 WIRES D.C. Program.		NO/NC				
AMPLIFICATI 2 FILI C.A. Program. AMPLIFIED 2 WIRES A.C. Program.		NO/NC				
Distanza di intervento S _n Switching distance S _n	mm	15	20	15	20	
Tensione continua (ond. residua ≤ 10%) Continuous voltage (residual ripple ≤ 10%)	V	10 ÷ 55				
Tensione alternata 50 ÷ 60 Hz Alternating voltage 50 ÷ 60 Hz	V					
Isteresi Hysteresis	% S _n	< 10				
Frequenza max di lavoro Switching frequency	Hz	300				
Ripetibilità Repeatability	% S _n	≤ 3				
Corrente max di uscita Max output current	mA	200				
Corrente min. di uscita Min output current	mA					
Corrente max di spunto per 20ms Max peak current for 20ms	A					
Assorbimento a 24Vcc Absorption at 24Vdc	mA	< 10				
Corrente residua Residual current	mA					
Caduta di tensione (uscita attivata) Voltage drop (sensor ON)	V	< 1.8				
Protezione al cortocircuito Short circuit protection		Presente Incorporated				
Led visualizzatore Led		Presente Incorporated				
Limiti di temperatura Temperature limits	°C	-25 ÷ +70				
Grado di protezione IP rating	IP	65 (Versione con cavo IP67) 65 (Cable version IP67)				
Custodia Housing		Plastica rossa Red plastic				
Tipo di collegamento Type of connection		Morsettiera Terminal block				
Attacco per connettore Connector plug		K (mod. 12)				
Schemi di collegamento Wiring diagrams		Vedi pag. 7 See page 7				
Collegamento con connettore Connection with connector		Vedi pag. 8 - fig. 9 See page 8 - pict. 9				
Norme per installazione Instructions for installation		Vedi pag. 9 See page 9				

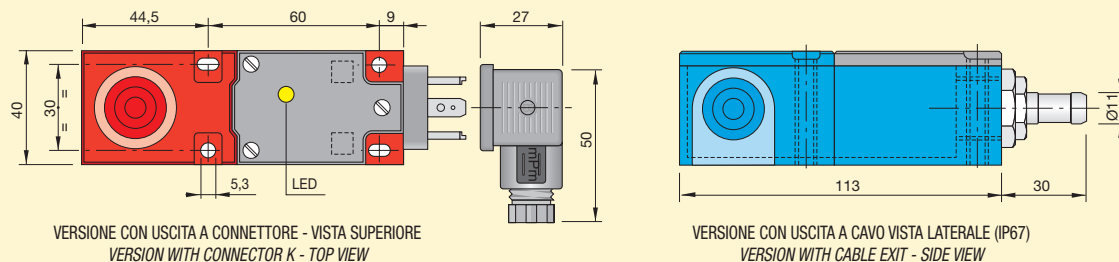
SENSORI INDUTTIVI RETTANGOLARI SIP40 SENSIBILITA' ORIENTABILE IN CINQUE POSIZIONI

RECTANGULAR INDUCTIVE SENSORS SIP40 SENSITIVITY ADJUSTABLE IN 5 POSITIONS



- 2 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-B
- 2 WIRES D.C. - VERSION-B

- 2 FILI IN C.A. - ESECUZIONE-A
- 2 WIRES A.C. - VERSION-A



VERSIONE CON USCITA A CONNETTORE - VISTA SUPERIORE
VERSION WITH CONNECTOR K - TOP VIEW

VERSIONE CON USCITA A CAVO VISTA LATERALE (IP67)
VERSION WITH CABLE EXIT - SIDE VIEW

■ ▲		■ ●		■ ▲		■ ●	
SIP40 - B15 NO/NC SIP000451		SIP40 - BE20 NO/NC SIP000453		SIP40 - B15 NO/NC K SIP000454		SIP40 - BE20 NO/NC K SIP000455	
15		20		15		20	
10 ÷ 55				20 ÷ 250			
< 10				< 10			
300				12			
≤ 3				≤ 3			
100				300			
1.5				5			
				1.5			
< 0.6				< 1			
< 6.5				< 6			
Presente <i>Incorporated</i>				Presente <i>Incorporated</i>			
Presente <i>Incorporated</i>				Presente <i>Incorporated</i>			
-25 ÷ +70				-25 ÷ +70			
65 (Versione con cavo IP67) 65 (Cable version IP67)				65 (Versione con cavo IP67) 65 (Cable version IP67)			
Plastica rossa <i>Red plastic</i>				Plastica blu <i>Blue plastic</i>			
Morsettiera <i>Terminal block</i>				Morsettiera <i>Terminal block</i>			
		K (mod. 12)				K (mod. 12)	
Vedi pag. 7 <i>See page 7</i>				Vedi pag. 8 - fig. 12 <i>See page 8 - pict. 12</i>			
				Vedi pag. 8 - fig. 8 <i>See page 8 - pict. 8</i>			
Vedi pag. 9 <i>See page 9</i>							

SENSORI INDUTTIVI RETTANGOLARI SIQ80

RECTANGULAR INDUCTIVE SENSORS SIQ80



- 4 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- 4 WIRES D.C. - VERSION-C

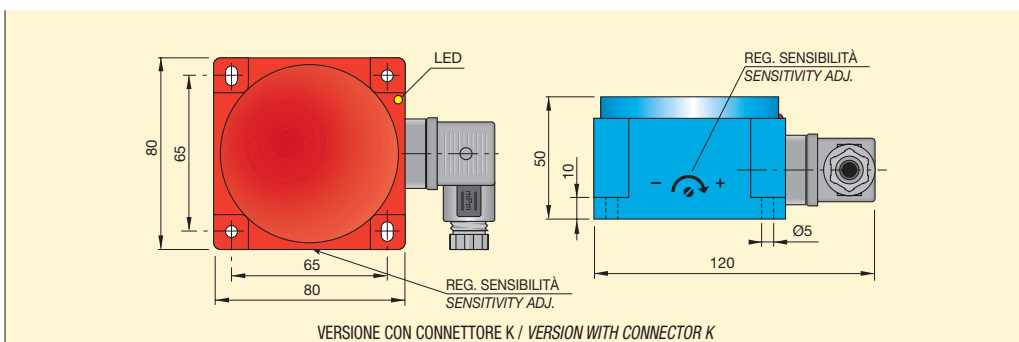
- PORTATA STANDARD
STANDARD SWITCHING DISTANCE
- PARZIALMENTE SCHERMATI
NOT EMBEDDABLE (NON FLUSH MOUNTING)

CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Dimensioni / Dimensions

mm

			■ ●	
AMPLIFICATI 4 FILI C.C. ANTIVALENTI AMPLIFIED 4 WIRES D.C. ANTIPHASE	NPN	NO+NC	SIQ80 - CE50 NPN NO + NC SIP000112	SIQ80 - CE50 NPN NO + NC K SIP000113
	PNP	NO+NC	SIQ80 - CE50 PNP NO + NC SIP000114	SIQ80 - CE50 PNP NO + NC K SIP000116
AMPLIFICATI 2 FILI C.C. AMPLIFIED 2 WIRES D.C.		NO		
		NC		
AMPLIFICATI 2 FILI C.A. AMPLIFIED 2 WIRES A.C.		NO		
		NC		



Distanza di intervento S_n (regolabile) Switching distance S_n (adjustable)	mm		10 ÷ 60
Tensione continua (ond. residua $\leq 10\%$) Continuous voltage (residual ripple $\leq 10\%$)	V		10 ÷ 55
Tensione alternata 50 ÷ 60 Hz Alternating voltage 50 ÷ 60 Hz	V		
Isteresi Hysteresis	% S_n		< 10 ($S_n = 50$ mm)
Frequenza max di lavoro Switching frequency	Hz		50
Ripetibilità Repeatability	% S_n		≤ 3
Corrente max di uscita Max output current	mA		200
Corrente min. di uscita Min. output current	mA		
Corrente max di spunto per 20ms Max peak current for 20ms	A		
Assorbimento a 24Vcc Absorption at 24Vdc	mA		< 10
Corrente residua Residual current	mA		
Caduta di tensione (uscita attivata) Voltage drop (sensor ON)	V		< 1.8
Protezione al cortocircuito Short circuit protection			Presente Incorporated
Led visualizzatore Led			Presente Incorporated
Limiti di temperatura Temperature limits	°C		-25 ÷ +70
Grado di protezione IP rating	IP	67	65
Custodia Housing			Plastica rossa Red plastic
Cavo PVC PVC Cable	2m	4 x 0.25 mm ²	
Attacco per connettore Connector plug			K (mod. 12)
Schemi di collegamento Wiring diagrams			Vedi pag. 7 See page 7
Collegamento con connettore Connection with connector			Vedi pag. 8 - fig. 9 See page 8 - pict. 9
Norme per installazione Instructions for installation			Vedi pag. 9 See page 9

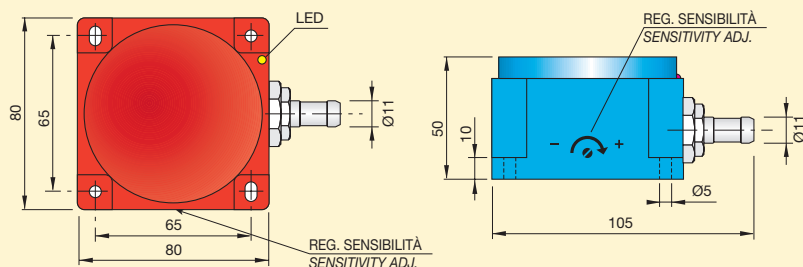
SENSORI INDUTTIVI RETTANGOLARI SIQ80

RECTANGULAR INDUCTIVE SENSORS SIQ80



- 2 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-B
- 2 WIRES D.C. - VERSION-B

- 2 FILI IN C.A. - ESECUZIONE-A
- 2 WIRES A.C. - VERSION-A



VERSIONE USCITA CON CAVO (IP67) / VERSION WITH CABLE EXIT (IP67)

SIQ80 - BE50 NO/NC
SIP000457

PROGRAMMABILE
PROGRAMMABLE

SIQ80 - BE50 NO/NC K
SIP000456

PROGRAMMABILE
PROGRAMMABLE

SIQ80 - AE50 NO
SIP000106

SIQ80 - AE50 NC
SIP000107

SIQ80 - AE50 NO/NC K
SIP000108

PROGRAMMABILE
PROGRAMMABLE

10 ÷ 60

10 ÷ 55

< 10 (S_n = 50 mm)

50

≤ 3

100

1.5

< 0.6

< 6.5

Presente
Incorporated

Presente
Incorporated

-25 ÷ +70

67

Plastica rossa
Red plastic

2 x 0.50 mm²

65

K (mod. 12)

Vedi pag. 7
See page 7

Vedi pag. 8 - fig. 12
See page 8 - pict. 12

Vedi pag. 9
See page 9

10 ÷ 60

20 ÷ 250

< 10 (S_n = 50 mm)

12

≤ 3

300

5

1.5

< 1

< 6

Presente
Incorporated

-25 ÷ +70

67

Plastica blu
Blue plastic

2 x 0.50 mm²

65

K (mod. 12)

Vedi pag. 8 - fig. 10
See page 8 - pict. 10

GENERALITÀ

Nei sensori ad anello il rilevamento avviene all'interno dell'anello stesso. Il sensore interviene quando in esso si introduce una massa metallica.

Sono particolarmente adatti per il rilevamento, il conteggio ed il controllo di passaggio di minuteria metallica quali: viti, dadi, rondelle ecc. oppure per il controllo di rottura di un filo metallico continuo che passa attraverso il foro di rilevamento.

La custodia dei sensori ad anello è in materiale plastico ed i collegamenti elettrici sono disponibili con cavo oppure con attacco per connettore M8 e M12 in funzione dei modelli. Sono disponibili con diametro interno da 5-12-15-22-25-30-44-63-100 mm.

GENERAL CHARACTERISTICS

In ring sensors, sensing is made within the ring itself. The sensor is activated when a metallic object is introduced within it.

They are particularly suitable for applications where detection of small metal objects such as screws, nuts, washers etc... is requested and also for break detection of Continuous metal wires that pass through it.

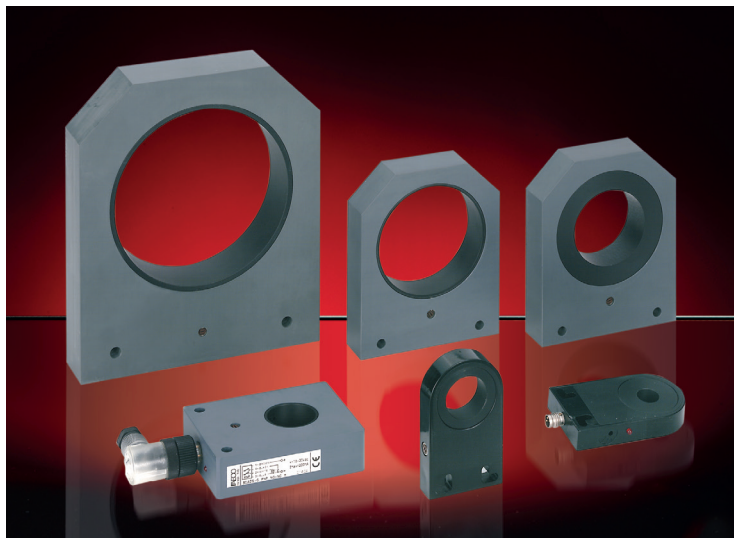
The sensor's housing is made of plastic and the electrical attachments are available by means of a cable or M8 and M12 connectors depending on the models. They are available with internal diameter of 5-12-15-22-25-30-44-63-100 mm.

FUNZIONAMENTO ABBINATO CON AMPLIFICATORE TEMPORIZZATO

I sensori ad anello possono funzionare abbinati ad un amplificatore temporizzato della serie ALTP programmabile che assicura il rilevamento di piccoli oggetti in rapido movimento.

Questa soluzione viene adottata nei modelli Namur che non hanno il tempo di ritenuta d'impulso incorporato come i modelli amplificati NPN o PNP.

Nei modelli amplificati l'abbinamento con l'amplificatore ALTP può essere utile quando il tempo di ritenuta impulso deve essere inferiore o superiore allo standard di 100ms, in una gamma di regolazione compresa fra 30ms e 500sec.



USE WITH A DELAYED AMPLIFIERS

All types of ring sensor can work in combination with a delayed amplifier of the programmable ALTP series which ensures the sensing of small objects in rapid movement.

This solution is adopted for the Namur models which do not have an incorporated delay on de-energization like the NPN or PNP models.

In the amplified models it can be useful to combine the sensor with the ALTP amplifier when the delay on de-energization must be lesser or greater than the standard 100ms., within a programmable range between 30ms and 500secs.

EFFETTI ESERCITATI DA METALLI CIRCOSTANTI

Se in prossimità della parte sensibile del sensore è presente un oggetto metallico in movimento, il funzionamento del sensore può essere disturbato. Per evitare questo inconveniente lasciare una distanza idonea tra la parte sensibile e tali oggetti. Nel fissaggio ad una parte metallica fare attenzione che questa non sia in prossimità del foro in quanto tale posizionamento potrebbe causare un malfunzionamento del sensore.

EFFECTS OF METAL IN THE CLOSE VICINITY

If a moving metal part is close to the sensing area the functioning can be disturbed. In order to avoid this, install the units some distance from metallic objects. Ensure that this does not interfere with the functioning.

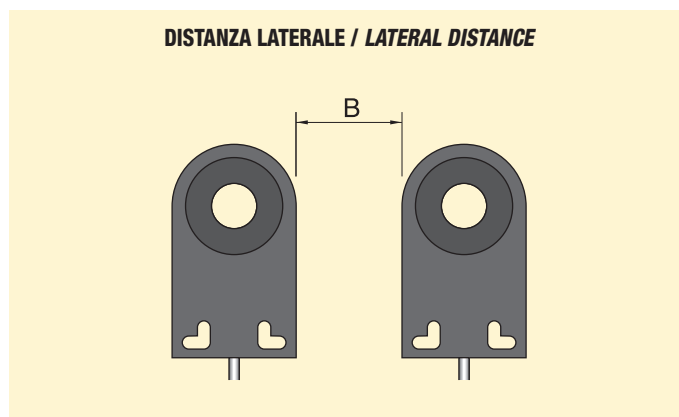
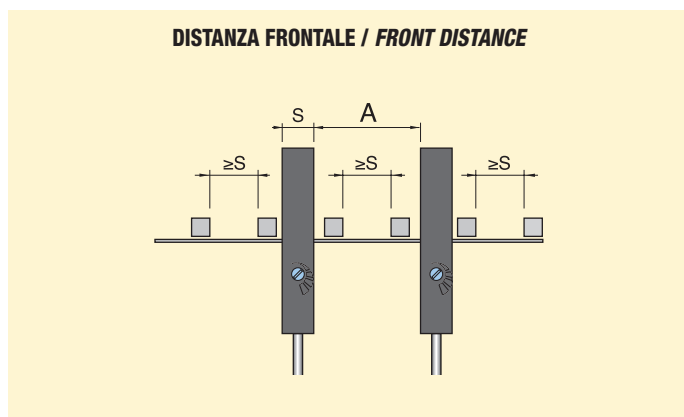
MODALITÀ DI UTILIZZAZIONE

Quando il foro di rilevamento è attraversato da una serie consecutiva di oggetti lasciare una distanza tra un oggetto e l'altro uguale o superiore allo spessore del sensore come da figure. Inoltre per evitare la mutua interferenza, nel caso di installazione nella stessa zona di più sensori, attenersi alle distanze minime consigliate come da tabella.

USE OF SENSOR

A distance equal to the width of the sensor should be left between each object that passes through the sensor. If more than one sensor is to be installed in close vicinity, the minimum distance indicated between sensors should be observed.

DISTANZE MINIME TRA SENSORI / MINIMUM DISTANCE BETWEEN SENSORS									
MODELLO / MODEL	SIA05	SIA12	SIA15	SIA22	SIA25	SIA30	SIA44	SIA63	SIA100
A (mm)	25	30	30	60	20	60	300	300	600
B (mm)	10	10	10	20	1	20	250	250	650



SCELTA DI UN SENSORE AD ANELLO

Nella scelta di un sensore ad anello si deve tenere presente il minimo diametro del foro occorrente per effettuare il controllo. In tal modo la regolazione della sensibilità potrà essere effettuata entro parametri regolari e non dovrà essere spinta al massimo rischiando di compromettere il buon funzionamento dell'apparecchiatura.

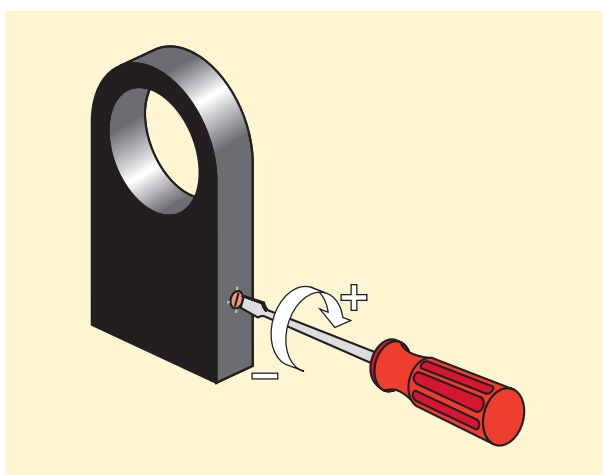
DIMENSIONI MINIME DELL'OGGETTO (Fe360) RILEVABILI MIN. DIMENSIONS OF THE OBJECT (Fe360) TO DETECT		
MODELLO	LUNGHEZZA mm	DIAMETRO mm
MODEL	LENGTH mm	DIAMETER mm
SIA05	1	0.7
SIA12	2	1.2
SIA15	2	1.2
SIA22	6	3
SIA25	7	4
SIA30	7	4
SIA44	9	5
SIA63	12	6
SIA100	20	12

SELECTION OF RING SENSOR

Selection should be made based on the minimum hole diameter required. In this way the sensitivity adjustment can be made within normal parameters and need not be pushed to the maximum risking the proper functioning of the unit.

REGOLAZIONE DELLA SENSIBILITÀ

Dopo aver scelto il modello più idoneo alle proprie esigenze effettuare la regolazione della sensibilità. È consigliabile effettuare l'operazione quando il sensore è installato nella posizione definitiva di funzionamento in quanto masse metalliche circostanti potrebbero falsare una eventuale prerogazione. La sensibilità aumenta ruotando il trimmer in senso orario.



SENSITIVITY ADJUSTMENT

After having followed the instructions regarding the choice of the most suitable unit it is recommended that the sensitivity adjustment be carried out when the sensor is installed in the final position taking into account how much metal mass is close by which could alter its functioning. The sensitivity increases turning the trimmer clockwise.

FREQUENZA DI COMMUTAZIONE

La frequenza di commutazione dei sensori induttivi ad anello è strettamente legata al tempo di ritenuta d'impulso (se inserito) secondo la formula:

$$\text{FREQUENZA DI COMMUTAZIONE (Hz)} = \frac{1}{(T \text{ impulso} + 10) \text{ ms}}$$

Viceversa, la frequenza di commutazione si comporterà come da tabella accanto.

MODELLO	FREQUENZA COMMUT. Hz
MODELS	SW. FREQUENCY Hz
SIA05	600 ÷ 1500
SIA12	600 ÷ 1000
SIA15	600 ÷ 1000
SIA22	600 ÷ 1000
SIA25	600 ÷ 800
SIA30	600 ÷ 800
SIA44	250 ÷ 600
SIA63	100 ÷ 200
SIA100	≤ 100

SWITCHING FREQUENCY

The switching frequency of inductive ring sensors depends on delayed impulse time (when inserted) according to the formula:

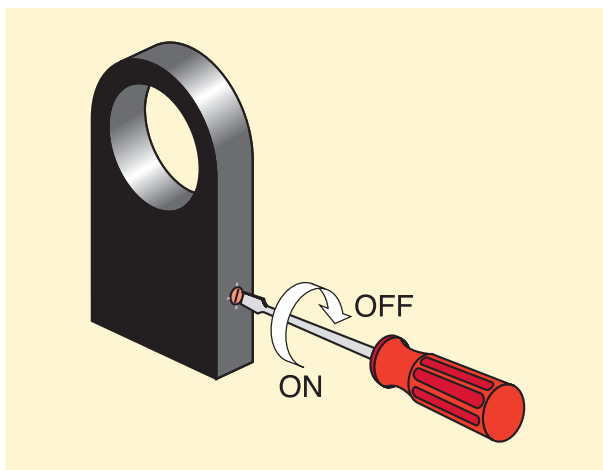
$$\text{SWITCHING FREQUENCY (Hz)} = \frac{1}{(T \text{ impulse} + 10) \text{ ms}}$$

Vice versa, switching frequency will be as per chart beside.

TEMPO DI RITENUTA IMPULSO

Tutti i sensori ad anello amplificati NPN e PNP sono provvisti di uno switch ON-OFF per l'attivazione o la disattivazione del tempo di ritenuta impulso standard di 100ms.

Questo tempo permette di intercettare passaggi veloci di piccoli oggetti metallici attraverso l'area sensibile dell'anello induttivo. I modelli non amplificati NAMUR sono sprovvisti di questo dispositivo ma possono essere abbinati ad un amplificatore temporizzato programmabile AECO ALTP disponendo così di un ritardo regolabile compreso fra 30ms e 500sec.



DELAY ON DE-ENERGIZATION

All our Inductive ring sensors, NPN and PNP amplified versions, are supplied with an ON-OFF switch to activate and deactivate delay on de-energization 100ms.

This delay allows the sensor to detect small metallic objects passing rapidly through the sensitivity area of the ring. Non amplified NAMUR models do not have this option; however they can be combined with an Aeco programmable power supply ALTP series with programmable delay on de-energization between 30ms and 500sec.

N.B.: Nei modelli SIA44-63-100 lo Switch ON/OFF è posizionato come da disegni a pag. 65.
N.B.: SIA44-63-100 models the ON/OFF Switch is positioned as per drawing on page 65.

SENSORI INDUTTIVI AD ANELLO NAMUR INDUCTIVE NAMUR RING SENSORS



- CUSTODIA AD ANELLO SIA05 - SIA12 - SIA15 - SIA22 - SIA30 - SIA44 - SIA63 - SIA100 - 2 FILI C.C. - ESECUZIONE - N
- RING HOUSING SIA05 - SIA12 - SIA15 - SIA22 - SIA30 - SIA44 - SIA63 - SIA100 - 2 WIRES D.C. - VERSION - N

- PARZIALMENTE SCHERMATI
NOT EMBEDDABLE (NON FLUSH MOUNTING)

CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Dimensioni / Dimensions

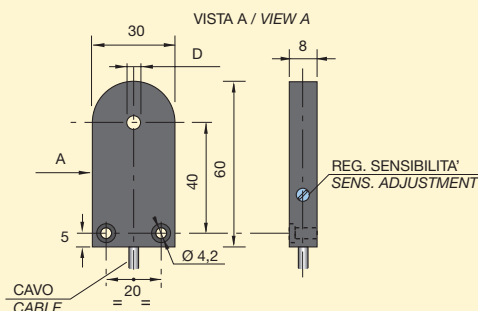
mm

MODELLI CON CAVO MODELS WITH CABLE

SIA05 - NE
SIA000077

SIA12 - NE
SIA000081

SIA15 - NE
SIA000085



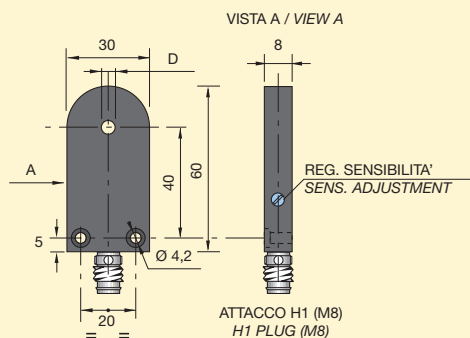
INFO
NAMUR ATEX
www.aecosensors.com

MODELLI CON CONNETTORE MODELS WITH CONNECTOR

SIA05 - NE H1
SIA000078

SIA12 - NE H1
SIA000082

SIA15 - NE H1
SIA000086



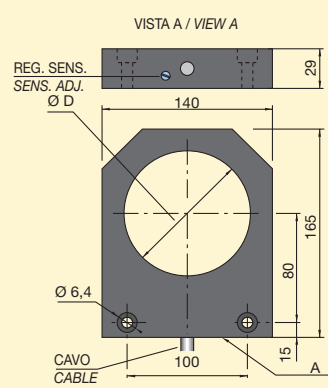
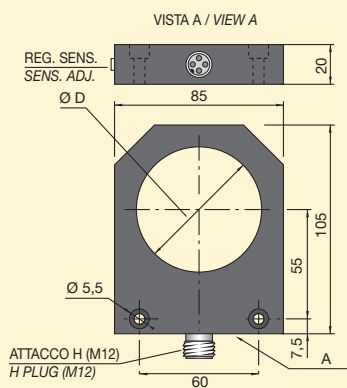
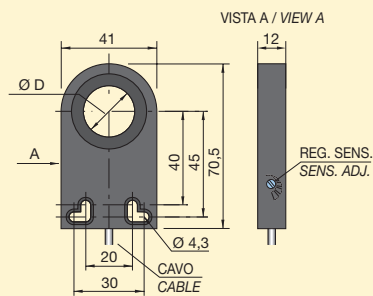
Diametro foro (D) Hole diameter (D)	mm	5	12	15
Tensione continua (ond. residua ≤ 10%) Continuous voltage (residual ripple ≤ 10%)	V	8,2 ("5 ÷ 30" vedi nota 1 a pag. 7) 8,2 ("5 ÷ 30" see note 1 at page 7)		
Corrente assorbita a 8.2V Current absorption at 8.2V	mA	In presenza di metallo ≤ 1 mA - In assenza di metallo ≥ 3 mA In presence of metal ≤ 1 mA - In absence of metal ≥ 3 mA		
Frequenza di lavoro (min. - max) Switching frequency	Hz	600 ÷ 1500	600 ÷ 1000	600 ÷ 1000
Ripetibilità Repeatability	mm	< 0.3		
Limiti di temperatura Temperature limits	°C	-20 ÷ +60		
Grado di protezione IP rating	IP	65		
Custodia Housing		Plastica Plastic		
Cavo PVC blu Blue PVC Cable	2m	2 x 0.25 mm ²		
Attacco per connettore Connector plug		H1 (M8)	H1 (M8)	H1 (M8)
Schemi di collegamento Wiring diagrams		Vedi pag. 7 See page 7		
Collegamento con connettore Connection with connector		Vedi pag. 8 - fig. 1 See page 8 - pict. 1		
Norme per installazione Instructions for installation		Vedi pag. 9 See page 9		

I sensori induttivi NAMUR sono disponibili anche nella versione a **sicurezza intrinseca** con approvazione **ATEX** secondo la **Direttiva 94/9/CE**, categorie di apparecchio **1G, 2G e 3G**.
The NAMUR inductive sensors can be supplied in to **intrinsic safety** version with **ATEX** approved in according to **94/9/EC Directive**, equipment category **1G, 2G and 3G**.

SENSORI INDUTTIVI AD ANELLO NAMUR INDUCTIVE NAMUR RING SENSORS



- CONFORMI ALLE NORME NAMUR EN 60947-5-6
- CONFORMING TO NAMUR STANDARDS EN 60947-5-6



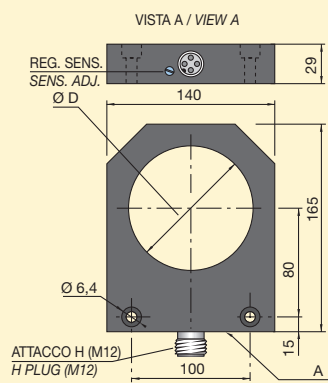
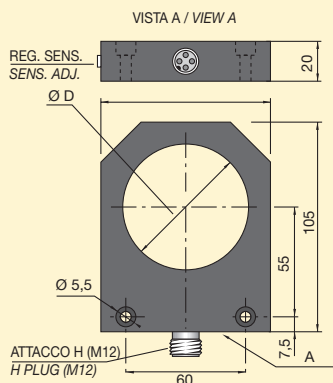
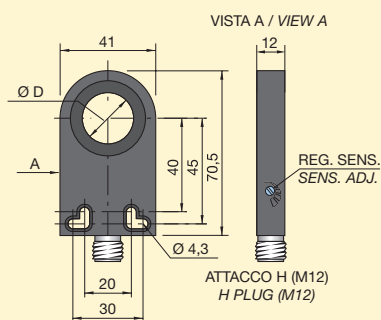
SIA22 - NE
SIA000089

SIA30 - NE
SIA000095

SIA44 - NE
SIA000101

SIA63 - NE
SIA000105

SIA100 - NE
SIA000109



SIA22 - NE H
SIA000090

SIA30 - NE H
SIA000096

SIA44 - NE H
SIA000102

SIA63 - NE H
SIA000106

SIA100 - NE H
SIA000110

22

30

44

63

100

8,2 ("5 ÷ 30" vedi nota 1 a pag. 7)
8,2 ("5 ÷ 30" see note 1 at page 7)

In presenza di metallo ≤ 1 mA - In assenza di metallo ≥ 3 mA
In presence of metal ≤ 1 mA - In absence of metal ≥ 3 mA

600 ÷ 1000

600 ÷ 800

250 ÷ 600

100 ÷ 200

100

< 0.3

-20 ÷ +60

65

Plastica
Plastic

2 x 0.25 mm²

2 x 0.50 mm²

H (M12)

H (M12)

H (M12)

H (M12)

H (M12)

Vedi pag. 7
See page 7

Vedi pag. 8 - fig. 2
See page 8 - pict. 2

Vedi pag. 9
See page 9

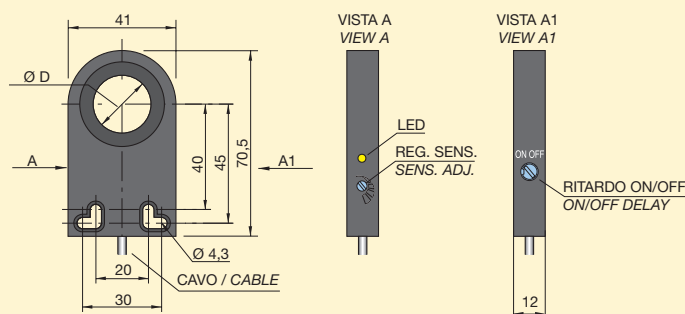
La documentazione dettagliata dei sensori NAMUR nella versione a sicurezza intrinseca con approvazione **ATEX**, può essere visionata nel nostro sito www.aecosensors.com
You can view technical info on our intrinsically safe **ATEX** approved NAMUR sensors in our website www.aecosensors.com

SENSORI INDUTTIVI AD ANELLO

INDUCTIVE RING SENSORS



- 4 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- 4 WIRES D.C. - VERSION-C
- PARZIALMENTE SCHERMATI
NOT EMBEDDABLE (NON FLUSH MOUNTING)



CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Dimensioni / Dimensions

mm

● Ø D = 5-12-15-22-30

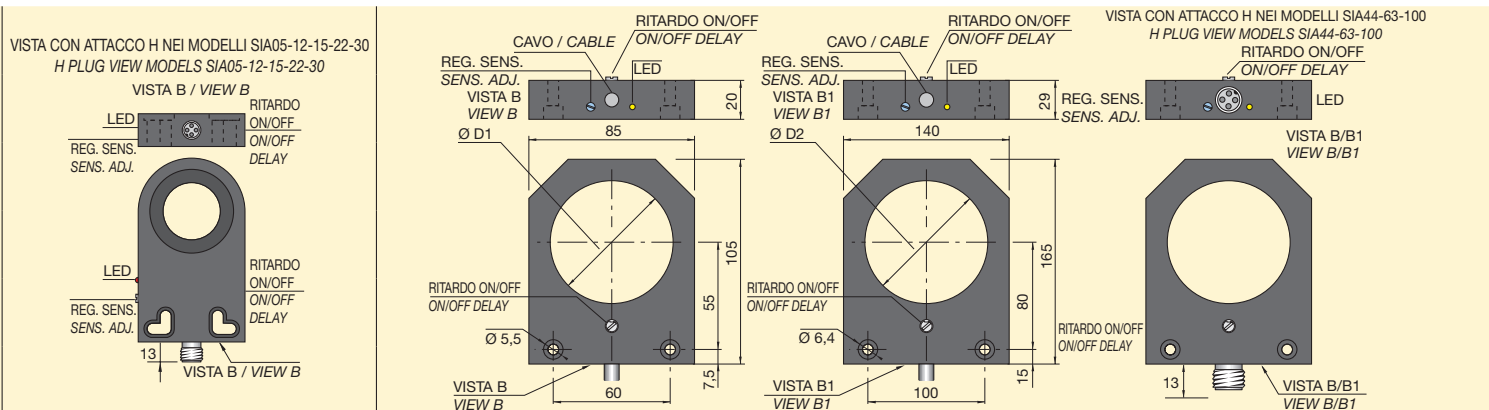
MODELLI CON CAVO MODELS WITH CABLE		NPN	NO+NC	SIA05 - CE NPN NO + NC R SIA000113	SIA12 - CE NPN NO + NC R SIA000116	SIA15 - CE NPN NO + NC R SIA000119	SIA22 - CE NPN NO + NC R SIA000122
MODELLI CON CONNETTORE MODELS WITH CONNECTOR		NPN	NO+NC	SIA05 - CE NPN NO + NC H R SIA000115	SIA12 - CE NPN NO + NC H R SIA000118	SIA15 - CE NPN NO + NC H R SIA000121	SIA22 - CE NPN NO + NC H R SIA000124
		PNP	NO+NC	SIA05 - CE PNP NO + NC R SIA000136	SIA12 - CE PNP NO + NC R SIA000139	SIA15 - CE PNP NO + NC R SIA000142	SIA22 - CE PNP NO + NC R SIA000145
		PNP	NO+NC	SIA05 - CE PNP NO + NC H R SIA000138	SIA12 - CE PNP NO + NC H R SIA000141	SIA15 - CE PNP NO + NC H R SIA000144	SIA22 - CE PNP NO + NC H R SIA000147
Diametro foro Ø Hole diameter Ø	mm			5	12	15	22
Tensione continua (ond. residua ≤ 10%) Continuous voltage (residual ripple ≤ 10%)	V	10 ÷ 30					
Isteresi Hysteresis	mm	In funzione della regolazione della sensibilità In relation to sensitivity adjustment					
Frequenza di commutazione Switching frequency	Hz	Vedere tabella pag. 61 See table page 61					
Tempo di ritenuta impulso Delay on de-energization	ms	100 (disinsensibile) 100 (on-off)					
Ripetibilità Repeatability	mm	< 0.3					
Corrente max di uscita Max output current	mA	200					
Assorbimento a 24Vcc (uscita attivata) Absorption at 24Vdc (sensor ON)	mA	< 15					
Caduta di tensione (uscita attivata) Voltage drop (sensor ON)	V	< 1.8					
Protezione al cortocircuito Short circuit protection		Presente Incorporated					
Led visualizzatore Led		Presente Incorporated					
Limiti di temperatura Temperature limits	°C	-20 ÷ +60					
Grado di protezione IP rating	IP	65					
Custodia Housing		Plastica Plastic					
Cavo PVC PVC cable	2m	4 x 0.25 mm ²					
Attacco per connettore Connector plug		H (M12) (a richiesta H1 (M8) / on request H1 (M8))					
Schemi di collegamento Wiring diagrams		Vedi pag. 7 See page 7					
Collegamento con connettore Connection with connector		Vedi pag. 8 - fig. 6 See page 8 - pict. 6					
Norme per installazione Instructions for installation		Vedi pag. 9 See page 9					

SENSORI INDUTTIVI AD ANELLO

INDUCTIVE RING SENSORS



- SWITCH ON/OFF DI RITENUTA IMPULSO 100mS. - SENSIBILITÀ REGOLABILE SU TUTTI I MODELLI - MODELLI CON ATTACCO H PER CONNETTORE
- ON/OFF SWITCH WHIT DELAY ON DE-ENERGIZATION 100mS. - ADJUSTABLE SENSITIVITY ON ALL MODELS - MODELS WITH H PLUG FOR CONNECTOR



● Ø D1 = 44-63

Ø D2 = 100

SIA30 - CE NPN NO + NC R
SIA000125

SIA44 - CE NPN NO + NC R
SIA000130

SIA63 - CE NPN NO + NC R
SIA000132

SIA100 - CE NPN NO + NC R
SIA000134

SIA30 - CE PNP NO + NC R
SIA000148

SIA44 - CE PNP NO + NC R
SIA000153

SIA63 - CE PNP NO + NC R
SIA000155

SIA100 - CE PNP NO + NC R
SIA000157

SIA30 - CE NPN NO + NC H R
SIA000127

SIA44 - CE NPN NO + NC H R
SIA000131

SIA63 - CE NPN NO + NC H R
SIA000133

SIA100 - CE NPN NO + NC H R
SIA000135

SIA30 - CE PNP NO + NC H R
SIA000150

SIA44 - CE PNP NO + NC H R
SIA000154

SIA63 - CE PNP NO + NC H R
SIA000156

SIA100 - CE PNP NO + NC H R
SIA000158

30

44

63

100

10 ÷ 30

In funzione della regolazione della sensibilità
In relation to sensitivity adjustment

Vedere tabella pag. 61
See table page 61

100 (disinseribile)
100 (on-off)

< 0.3

200

< 15

< 1.8

Presente
Incorporated

Presente
Incorporated

-20 ÷ +60

65

Plastica
Plastic

4 x 0.25 mm²

H (M12)

Vedi pag. 7
See page 7

Vedi pag. 8 - fig. 6
See page 8 - pict. 6

Vedi pag. 9
See page 9

SENSORI INDUTTIVI AD ANELLO

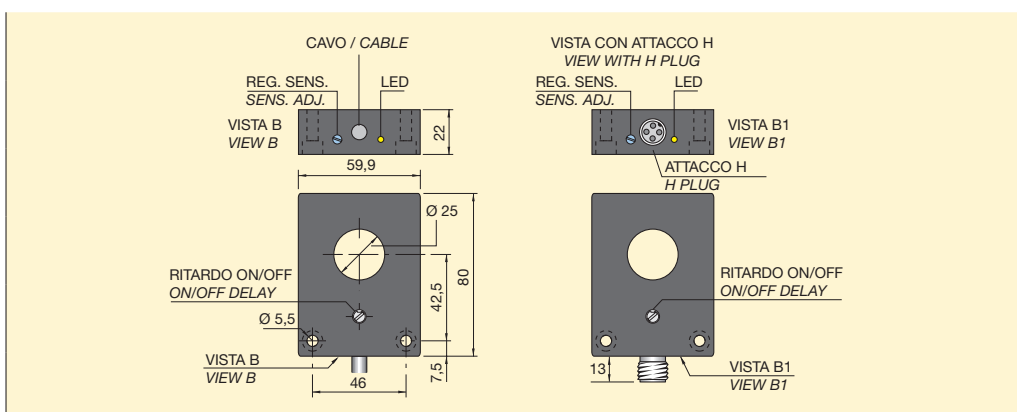
INDUCTIVE RING SENSORS



- 4 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
- 4 WIRES D.C. - VERSION-C

- SWITCH ON/OFF DI RITENUTA IMPULSO 100mS - SENSIBILITÀ REGOLABILE SU TUTTI I MODELLI
- ON/OFF SWITCH WHIT DELAY ON DE-ENERGIZATION 100mS - ADJUSTABLE SENSITIVITY ON ALL MODELS

▲ TOTALMENTE SCHERMATI
EMBEDDABLE (FLUSH MOUNTING)



CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Dimensioni / Dimensions		mm	▲
MODELLI CON CAVO <i>MODELS WITH CABLE</i>	NPN	NO+NC	SIA25 - C NPN NO + NC R SIA000128
	PNP	NO+NC	SIA25 - C PNP NO + NC R SIA000151
MODELLI CON CONNETTORE <i>MODELS WITH CONNECTOR</i>	NPN	NO+NC	SIA25 - C NPN NO + NC H R SIA000129
	PNP	NO+NC	SIA25 - C PNP NO + NC H R SIA000152
Diametro foro Ø <i>Hole diameter Ø</i>	mm	25	
Tensione continua (ond. residua ≤ 10%) <i>Continuous voltage (residual ripple ≤ 10%)</i>	V	10 ÷ 30	
Isteresi <i>Hysteresis</i>	mm	In funzione della regolazione della sensibilità <i>In relation to sensitivity adjustment</i>	
Frequenza di commutazione <i>Switching frequency</i>	Hz	Vedere tabella pag. 61 <i>See table page 61</i>	
Tempo di ritenuta impulso <i>Delay on de-energization</i>	ms	100 (disinseribile) <i>100 (on-off)</i>	
Ripetibilità <i>Repeatability</i>	mm	< 0.3	
Corrente max di uscita <i>Max output current</i>	mA	200	
Assorbimento a 24Vcc (uscita attivata) <i>Absorption at 24Vdc (sensor ON)</i>	mA	< 15	
Caduta di tensione (uscita attivata) <i>Voltage drop (sensor ON)</i>	V	< 1.8	
Protezione al cortocircuito <i>Short circuit protection</i>		Presente <i>Incorporated</i>	
Led visualizzatore <i>Led</i>		Presente <i>Incorporated</i>	
Limiti di temperatura <i>Temperature limits</i>	°C	-20 ÷ +60	
Grado di protezione <i>IP rating</i>	IP	65	
Custodia <i>Housing</i>		Plastica <i>Plastic</i>	
Cavo PVC <i>PVC cable</i>	2m	4 x 0.25 mm ²	
Attacco per connettore <i>Connector plug</i>		H (M12)	
Schemi di collegamento <i>Wiring diagrams</i>		Vedi pag. 7 <i>See page 7</i>	
Collegamento con connettore <i>Connection with connector</i>		Vedi pag. 8 - fig. 6 <i>See page 8 - pict. 6</i>	
Norme per installazione <i>Instructions for installation</i>		Vedi pag. 9 <i>See page 9</i>	

MORE THAN SENSORS

La riproduzione del presente catalogo è VIETATA, la Società AECO si riserva di apportare alle proprie apparecchiature le modifiche necessarie, senza preavviso in qualsiasi momento.

Reproduction of this catalog is PROHIBITED, the AECO Company reserves the right to make any necessary changes to its equipment without notice at any time.



MORE THAN SENSORS

AECO s.r.l.

Via G. Leopardi, 5 - 20065 Inzago (Milano) ITALY

Tel. ++39 02 954381 - Fax ++39 02 9548528

email: mv.italy@aecosensors.com

email: mv.export@aecosensors.com

www.aecosensors.com