



CATALOGO GENERALE

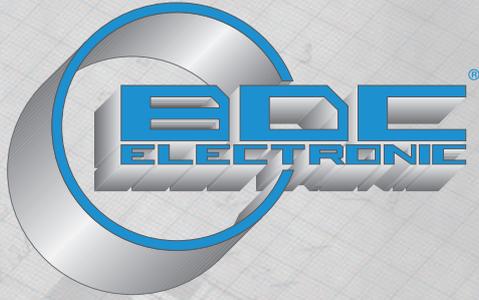
BDC ELECTRONIC S.r.l. è nata nel 1970.

Prima in Italia a produrre sensori di prossimità, ha maturato nel campo una vastissima esperienza, grazie alla sua capacità di adeguarsi alle esigenze sempre nuove del mercato.

La struttura aziendale estremamente agile riesce a rispondere alle esigenze della clientela, assicurando una produzione di altissima qualità e affidabilità, oggi apprezzata in tutto il mondo.

Il settore ricerca e sviluppo è costantemente al lavoro al fine di offrire alla clientela una soluzione ai problemi emergenti nelle diverse situazioni aziendali e all'analisi di nuove possibilità applicative. Tutti i prodotti vengono studiati per lavorare nelle condizioni più difficili e gravose.

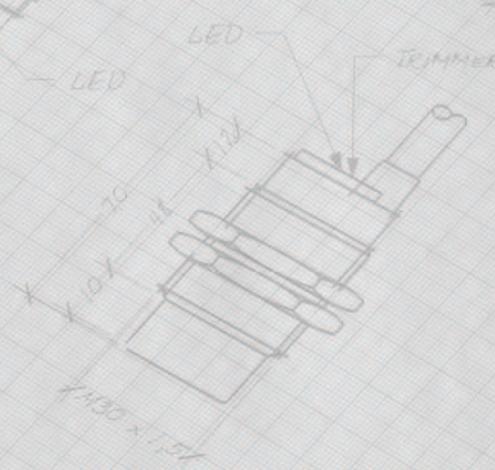
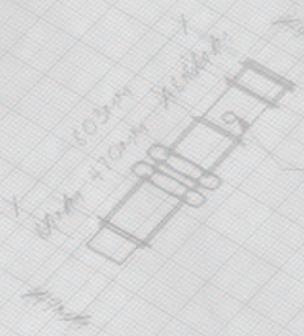
L'adozione di un sistema di qualità, secondo le norme ISO 9001:2000, garantisce la massima cura e precisione nell'esecuzione di tutte le fasi di realizzazione: da quella progettuale a quella costruttiva, attraverso un ciclo produttivo con elevati livelli di automazione e severi collaudi su ogni prodotto.



Il sistema di qualità
BDC ELECTRONIC
è certificato secondo
le norme ISO 9001:2000.

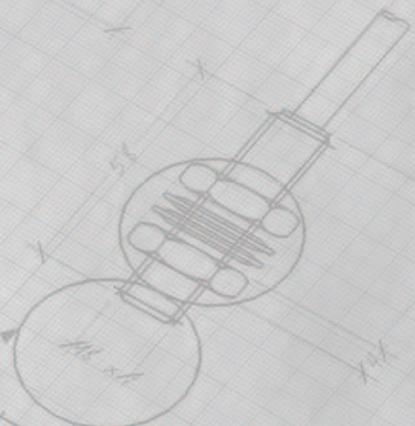
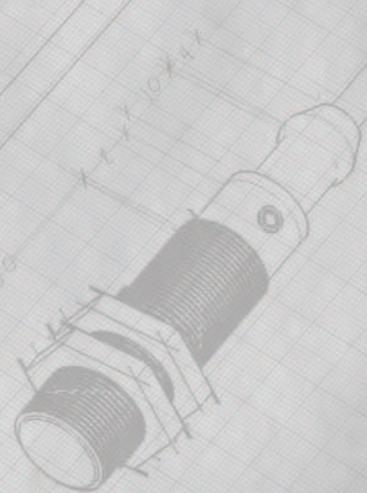
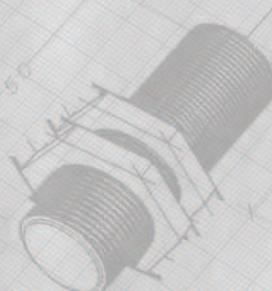
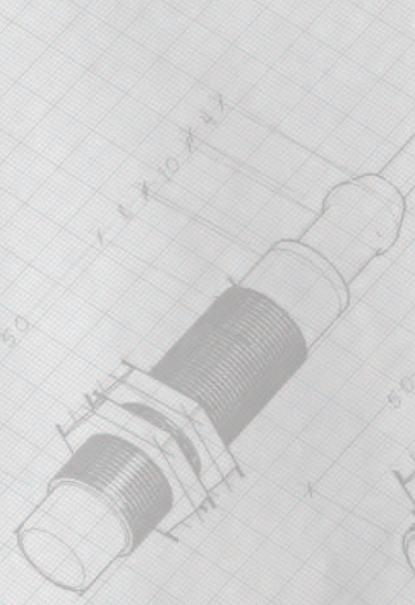
aluminum case
(power)

collar/leg
(output)



SENSING ZONE

MAGNET



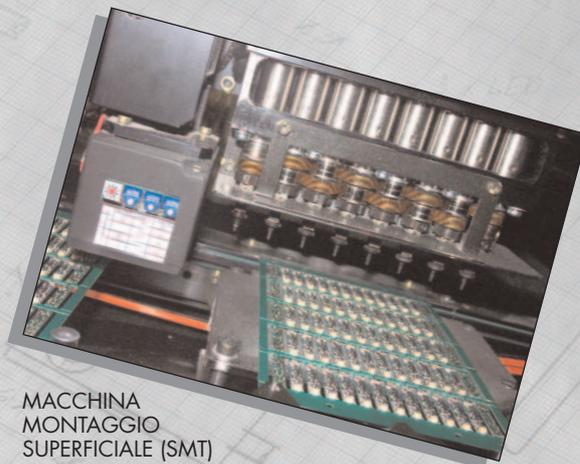
2000

SENSORI DI PROSSIMITÀ

LA QUALITÀ TOTALE PER LA PRECISIONE ASSOLUTA.



LABORATORIO
INTERNO
TEST 



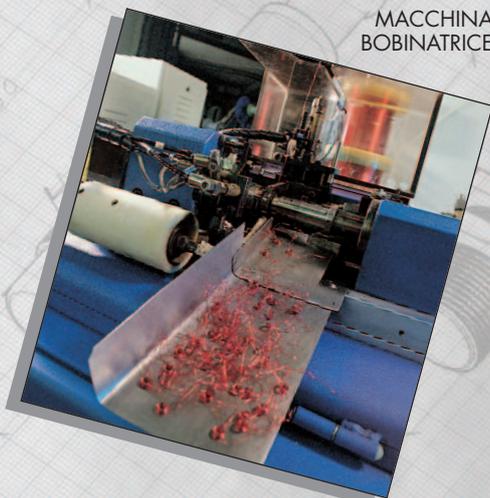
MACCHINA
MONTAGGIO
SUPERFICIALE (SMT)

Tutti i prodotti **BDC ELECTRONIC** vengono testati con sofisticate apparecchiature per garantire il rispetto delle più rigorose normative a partire dalla fase di ricerca e sviluppo.

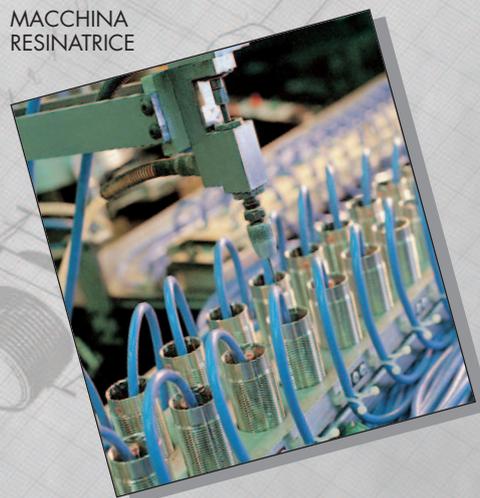
Il processo produttivo, completamente interno, è basato su macchinari ad alta tecnologia che consentono i più alti livelli di controllo della qualità del prodotto finito.

Tutti i particolari vengono realizzati in serie con la massima accuratezza per far sì che il prodotto finale assicuri i massimi standard di affidabilità funzionale.

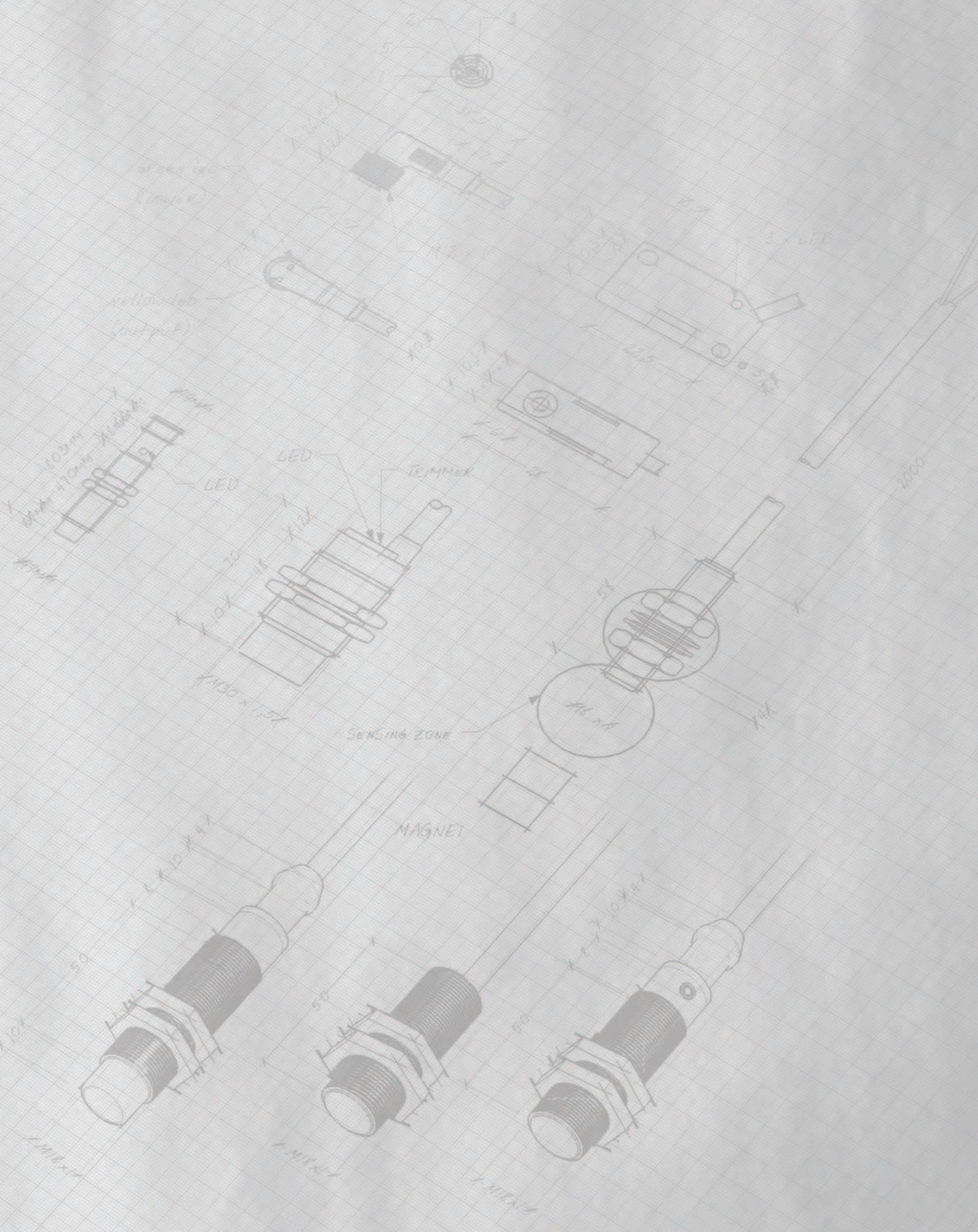
Processi completamente automatizzati in tutte le fasi della lavorazione consentono la creazione di un prodotto in grado di soddisfare qualsiasi esigenza.



MACCHINA
BOBINATRICE



MACCHINA
RESINATRICE



GENERALITÀ

Utilizzo dei sensori	pag. 15
Applicazioni	pag. 16
Vantaggi	pag. 16
Normative	pag. 16
Caratteristiche cavi	pag. 16
Resistenza agli urti e alle vibrazioni	pag. 17
Grado di protezione	pag. 17
Descrizione dei termini tecnici usati nel catalogo	pag. 17
Caratteristiche degli stadi di uscita	pag. 19
Precauzioni di installazione	pag. 22

SENSORI INDUTTIVI

Generalità	pag. A-1
Come interpretare i nostri codici di ordinazione	pag. A-3

SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN METALLO

SERIE NAMUR

(DC...)

Uscita a cavo	pag. A-5
Uscita a cavo con LED	pag. A-8
Uscita a connettore M8x1	pag. A-9
Uscita a connettore M12x1	pag. A-10
Uscita a connettore M12x1 con LED	pag. A-11
Per alte temperature (-25° ÷ + 110°C)	pag. A-12



AMPLIFICATI IN c.c.

- NORME CENELEC

(DCA...)

Uscita a cavo	pag. A-13
Uscita a connettore M8x1	pag. A-18
Uscita a connettore M12x1	pag. A-19
Uscita a connettore C1 - C2	pag. A-21



- SERIE CORTA

(DSA...)

Uscita a cavo	pag. A-24
Uscita a connettore M8x1	pag. A-25
Uscita a connettore M12x1	pag. A-26

- LUNGO INTERVENTO

(DCAE... - DCE...)

Uscita a cavo	pag. A-27
Uscita a connettore M8x1	pag. A-29
Uscita a connettore M12x1	pag. A-30

- LUNGO INTERVENTO SERIE CORTA

(DSE...)

Uscita a cavo	pag. A-32
Uscita a connettore M8x1	pag. A-33
Uscita a connettore M12x1	pag. A-34

- CAMPO ESTESO DI TEMPERATURA (- 40° ÷ + 85°C)

(DCA...KST)

Uscita a cavo	pag. A-35
Uscita a connettore M12x1	pag. A-36



SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN METALLO

- ALTE TEMPERATURE **(DCA...KT)**
 Uscita a cavo (- 25° ÷ +125°C) pag. A-37
 Uscita a connettore M12x1 (- 25° ÷ +120°C) pag. A-38

- GRADO DI PROTEZIONE IP68
 Uscita a cavo e connettore M18 x 1 **(DCA...KSJ)** pag. A-39
 Serie Corta **(DSA...KSJ)** pag. A-40

- A 2 FILI NON POLARIZZATI **(DCM...)** pag. A-41

- FACCIA SENSIBILE IN ACCIAIO INOX **(DCA...MKS)** pag. A-43

- AD ALTA PRECISIONE (H<1µm) **(IPS...)** pag. A-44



ANALOGICI CON USCITA LINEARE

- USCITA IN CORRENTE (4 ÷ 20 mA o 0 ÷ 16 mA) **(DCAL...)**
 Uscita a cavo pag. A-45
 Uscita a connettore pag. A-47

- USCITA IN TENSIONE (0 ÷ 10 V) **(DCAL...V)**
 Uscita a cavo pag. A-49
 Uscita a connettore pag. A-50

AMPLIFICATI IN c.c. + c.a.

- 5 FUNZIONI DI USCITA **(DX...)**
 Uscita a cavo pag. A-51
 Uscita a connettore M12 x 1 pag. A-52

- TENSIONE 10 ÷ 50 V ≈ **(AXM...)**
 Uscita a cavo pag. A-53
 Uscita a connettore M12 x 1 pag. A-54

- TENSIONE 20 ÷ 240 V ≈ **(AX...)**
 Uscita a cavo pag. A-55
 Uscita a connettore M12 x 1 pag. A-56



AMPLIFICATI IN c.a.

- A 2 FILI **(AC...)**
 Uscita a cavo pag. A-57
 Uscita a connettore M12x1 pag. A-59
 Uscita a connettore C1 - C2 pag. A-61

- A 3 FILI **(ACB...)**
 Uscita a cavo pag. A-63

SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN PLASTICA

SERIE NAMUR

(DC...P/...)

Uscita a cavo pag. A-64



AMPLIFICATI IN c.c.

- NORME CENELEC **(DCA...P/...)** pag. A-65
- SERIE CORTA **(DSA...P/...)** pag. A-67
- GRADO DI PROTEZIONE IP68
A Norme CENELEC **(DCA...P/...KSJ)** pag. A-68

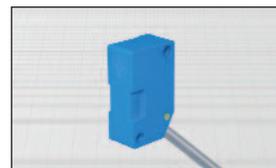
AMPLIFICATI IN c.a.

- NORME CENELEC **(AC...P/...)** pag. A-69
- GRADO DI PROTEZIONE IP68 **(AC...P/...SJ)** pag. A-70

SENSORI INDUTTIVI A PARALLELEPIEDO

TIPO Z

- SERIE NAMUR **(DCZ...)** pag. A-71
- AMPLIFICATI IN c.c. a 3 fili **(DCAZ...)** pag. A-72
- AMPLIFICATI IN c.c. a 2 fili non polarizzato **(DCMZ...)** pag. A-73



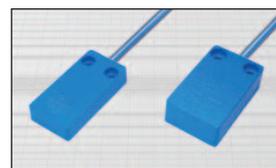
TIPO T

- SERIE NAMUR **(DCT...)** pag. A-74
- AMPLIFICATI IN c.c. **(DCAT...)** pag. A-75
- AMPLIFICATI IN c.a. **(ACT...)** pag. A-76



TIPO X e Y

- SERIE NAMUR **(DCX... - DCY...)** pag. A-77
- AMPLIFICATI IN c.c. **(DCAX... - DCAY...)** pag. A-78
- AMPLIFICATI IN c.a. **(ACX... - ACY...)** pag. A-79



TIPO P - TESTA GIREVOLE

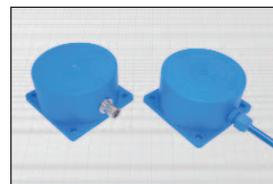
- SERIE NAMUR **(DCP...)** pag. A-80
- AMPLIFICATI IN c.c. **(DCAP...)** pag. A-81
- AMPLIFICATI IN c.a. **(ACP...)** pag. A-82



SENSORI INDUTTIVI A PARALLELEPIPEDO

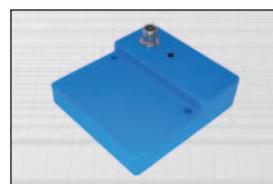
DIAMETRO 80 mm

- SERIE NAMUR(DC80B...) pag. A-83
- AMPLIFICATI IN c.c.(DCA80B...) pag. A-84
- AMPLIFICATI IN c.a.(AC80B...) pag. A-85



TIPO R - INTERVENTO REGOLABILE

- SERIE NAMUR(DCR...) pag. A-86
- AMPLIFICATI IN c.c.(DCAR...) pag. A-87
- AMPLIFICATI IN c.a.(ACR...) pag. A-88

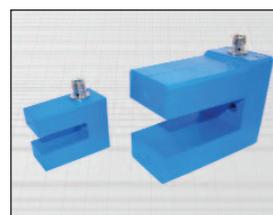


SENSORI INDUTTIVI A FORCELLA

SERIE NAMUR

(DF...)

Uscita a cavo pag. A-89



AMPLIFICATI IN c.c.

(DCF...)

Uscita a cavo pag. A-90
 Uscita a connettore pag. A-91

AMPLIFICATI IN c.a.

(ACF...)

Uscita a cavo pag. A-92

SENSORI CAPACITIVI

Generalità pag. B-1
 Come interpretare i nostri codici di ordinazione pag. B-3

SENSORI CAPACITIVI CILINDRICI IN METALLO

SERIE NAMUR

(NKS...)

Uscita a cavo pag. B-5



AMPLIFICATI IN c.c.

(BKS...)

Uscita a cavo pag. B-6
 Uscita a connettore M12x1 pag. B-7

AMPLIFICATI IN c.a.

(AKS...)

Uscita a cavo pag. B-8

SENSORI CAPACITIVI CILINDRICI IN PLASTICA

SERIE NAMUR (NKS...P/...)

Uscita a cavo pag. B-9



AMPLIFICATI IN c.c. a 4 fili (BKS...P/...)

Uscita a cavo pag. B-10

AMPLIFICATI IN c.a. a 2 fili (AKS...P/...)

Uscita a cavo pag. B-11

SENSORI CAPACITIVI A PARALLELEPIPEDO

TESTA GIREVOLE (BKSP...)

Uscita a morsettiera pag. B-12



SENSORI MAGNETICI

Generalità pag. C-1
 Come interpretare i nostri codici di ordinazione pag. C-3

AZIONAMENTO CON MAGNETE ESTERNO

A CONTATTO REED

A 2 fili (BMS...) pag. C-5
 A 2 e 3 fili con LED (BMS.../...S) pag. C-6



AMPLIFICATI IN c.c.

Uscita a cavo con LED (BMS.../...KS) pag. C-7

TIPO Z e W

A Contatto REED a 2 fili (BMSZ... - BMSW...) pag. C-8
 Amplificati in c.c. a 3 fili con LED (BMSZ/...KS - BMSW/...KS) pag. C-9

PER CILINDRI PNEUMATICI con guida a T

A Contatto REED a 2 e 3 fili con LED (BMS/...S) pag. C-10
 Amplificati in c.c. a 3 fili con LED (BMS/...KS) pag. C-11



MAGNETI PER SENSORI (MAG-...) pag. C-12

AZIONAMENTO CON TARGET FERROMAGNETICO

AMPLIFICATI IN c.c. (DCH.../...KS)

Uscita a connettore M12x1 pag. C-13

SENSORI DI VELOCITÀ

Come interpretare i nostri codici di ordinazione pag. D-1

SENSORI DI VELOCITÀ PER RUOTE DENTATE

MONTAGGIO ALLINEATO

Per denti ≥ 2 mm(BRS.../...) pag. D-3

MONTAGGIO NON ALLINEATO

Per denti ≥ 5 mm(BRUS.../...) pag. D-4

CON DOPPIA USCITA A + B(BRDS.../...) pag. D-5

SENSORI DI VELOCITÀ CON CONTROLLO INTEGRATO

A 3 fili in c.c.(DSD.../...) pag. D-6

A 2 fili in c.a.(ASD.../...) pag. D-8



SENSORI DI ACCELERAZIONE

Come interpretare i nostri codici di ordinazione pag. E-1

SENSORI DI INCLINAZIONE A 2 ASSI

USCITE ANALOGICHE

Uscita a cavo(ISX/...) pag. E-3

SENSORI DI VIBRAZIONI A 2 ASSI

USCITA VALORE MEDIO

Uscita a cavo(VSX/...) pag. E-4



AMPLIFICATORI PER SENSORI

Come interpretare i nostri codici di ordinazione pag. F-1



USCITE STATICHE OPTOISOLATE

1 o 2 Canali(AM-OP-...) pag. F-3

1 Canale temporizzato(AM-TOP-...) pag. F-4

USCITE A RELÈ

1 o 2 Canali(AM-RL-...) pag. F-5

1 Canale temporizzato(AM-TRL-...) pag. F-6

CONNETTORI PER SENSORI

CONNETTORI MASCHIO CABLATI SU SENSORI

Come comporre i nostri codici di ordinazione pag. G-1

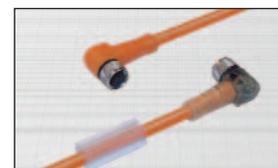


CONNETTORI COSTAMPATI CON CAVO

Come interpretare i nostri codici di ordinazione pag. H-1

CONNETTORI FEMMINA M8 x 1

Diritti in c.c.(C11...) pag. H- 3
 Angolari in c.c.(C12...) pag. H- 4



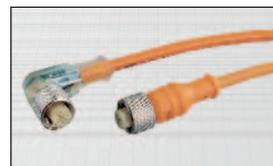
CONNETTORI MASCHIO M8 x 1

Diritti in c.c.(C8M...) pag. H- 5

CONNETTORI COSTAMPATI CON CAVO

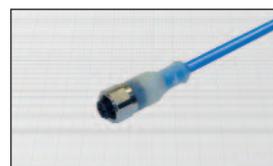
CONNETTORI FEMMINA M12 x 1

Diritti in c.c.	(C10...)	pag. H- 6
Diritti in c.c. con LED	(C10/2...)	pag. H- 7
Angolari in c.c.	(C8B...)	pag. H- 8
Angolari in c.c. con LED	(C8B/2...)	pag. H- 9



PER ALTE TEMPERATURE (-40° ÷ + 120°C)

Diritti e angolari in c.c.	(C10...T - C8B...T)	pag. H-10
--------------------------------------	----------------------------	-----------



PER SENSORI ATEX

Diritti in c.c.	(C10...A - C10...3GD)	pag. H-11
Angolari in c.c.	(C8B...A - C8B...3GD)	pag. H-12

PER SENSORI IN C.A.

Diritti ed angolari a 3 PIN con doppia chiave	(C17... - C18...)	pag. H-13
Diritti ed angolari a 4 PIN	(C15... - C16...)	pag. H-14

CONNETTORI MASCHIO M12 x 1

Diritti in c.c.	(C9...)	pag. H-15
Angolari in c.c.	(C9B...)	pag. H-16

CAVI DI COLLEGAMENTO COSTAMPATI

Come interpretare i nostri codici di ordinazione		pag. I-1
Maschio M8 x 1 - Femmina M8 x 1	(C8M/C11/... - C8M/C12/...)	pag. I-3
Maschio M8 x 1 - Femmina M12 x 1	(C8M/C10/... - C8M/C8B/...)	pag. I-4
Maschio M12 x 1 diritto - Femmina M8 x 1	(C9/C11/... - C9/C12/...)	pag. I-5
Maschio M12 x 1 angolare - Femmina M8 x 1	(C9B/C11/... - C9B/C12/...)	pag. I-6
Maschio M12 x 1 diritto - Femmina M12 x 1	(C9/C10/... - C9/C8B/...)	pag. I-7
Maschio M12 x 1 angolare - Femmina M12 x 1	(C9B/C10/... - C9B/C8B/...)	pag. I-8



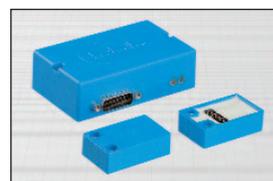
CONNETTORI FEMMINA DA CABLARE

Femmina diritti e angolari		pag. I-9
--------------------------------------	--	----------

TRASPORTO INFORMAZIONI

SISTEMA DI IDENTIFICAZIONE A CODICE FISSO

ERB 1		pag. L-1
-----------------	--	----------



UTILIZZO DEI SENSORI

Spiegazioni più dettagliate si trovano all'interno del catalogo, all'inizio di ogni sezione.

SENSORI INDUTTIVI

Rilevazione di oggetti metallici

Vantaggi:

- Costo contenuto
- Totalmente insensibili a polvere, grasso, acqua, sostanze non metalliche

SENSORI CAPACITIVI

Rilevazione di oggetti metallici e non metallici

Vantaggi:

- Possibilità di regolare il punto di commutazione
- Insensibili a polvere sulla zona sensibile (in quantità limitata)

SENSORI MAGNETICI

Rilevazione di magneti esterni

Vantaggi:

- Costo molto contenuto
- Elevate distanze di commutazione con sensori molto piccoli
- Elevata resistenza in pressione

Rilevazione di oggetti ferromagnetici

Vantaggi:

- Insensibili a metalli non ferromagnetici (alluminio, ottone, rame, oro, argento...)

SENSORI DI VELOCITÀ

Rilevazione di ruote dentate o fori

Vantaggi:

- Rilevazione di piccoli denti
- Elevata frequenza di commutazione
- Costruzione molto robusta
- Elevata resistenza in temperatura ed alta pressione
- Possibilità di rilevazione velocità e direzione con lo stesso sensore
- Versioni con controllo integrato ed autoapprendimento soglie



APPLICAZIONI

I sensori di prossimità si prestano a numerose funzioni di controllo ed in particolare possono operare anche in condizioni troppo severe per qualsiasi tipo di interruttore meccanico. Le applicazioni più frequenti sono:

- Fine corsa senza contatto
- Rilevazione presenza pezzi in lavorazione
- Rilevatori di sequenza
- Rilevazione velocità di rotazione o scorrimento
- Funzione encoder incrementale (2 sensori con segnali sfasati di 90°)
- Misurazione spessori e ondulazioni lamiere (sensori lineari)
- Rilevazione composizione materiali e leghe (sensori lineari)

VANTAGGI

L'utilizzo dei sensori di prossimità con uscita statica costituisce la soluzione ideale ai più insoliti e difficili problemi di automazione e rilevazione in ambienti industriali ed automotive. Rispetto ai tradizionali microinterruttori meccanici, offrono molti vantaggi tra cui:

- Eliminazione del contatto fisico con l'azionatore e dei guasti meccanici dovuti alle parti in movimento
- Eliminazione dell'ossidazione di contatti, essendo costituiti unicamente da componenti elettronici
- Assenza di scintillio di contatti con conseguente possibilità, per i tipi certificati ATEX Ex di operare in ambienti con polveri o gas esplosivi o derivanti dall'evaporazione di liquidi infiammabili, solventi, ecc.
- Impermeabilità ai liquidi in genere, agli oli, alle polveri, grazie al completo incapsulamento in resina
- Elevata resistenza alle vibrazioni e agli urti
- Elevata frequenza di lavoro grazie all'utilizzo di circuiti e componenti di commutazione statici (non elettromeccanici)
- Assenza di rimbalzi sui fronti di commutazione
- Possibilità di collegamento diretto a circuiti logici e contatori
- Tempo di vita quasi illimitato e non dipendente dal numero di manovre

NORMATIVE

Conformità

Come previsto dalle direttive 2004/108/CE e 2006/95/CE tutti i prodotti sono conformi alle norme per la compatibilità elettromagnetica ed alle norme di sicurezza per apparecchiature di bassa tensione. Tali normative sono applicate in conformità alla norma armonizzata EN60947-5-2.

Sensori non amplificati Namur

I sensori non amplificati in c.c. sono costruiti in conformità alla norma EN 60947-5-6.

Sensori Amplificati

Tutti i modelli amplificati in c.c. e in c.a. sono costruiti secondo la norma EN 60947-5-2.

Sensori ATEX

Per applicazioni in atmosfera potenzialmente esplosiva è disponibile una ampia gamma di sensori certificati secondo la direttiva ATEX 94/9/CE. Consultare il catalogo specifico.

CARATTERISTICHE CAVI

Tutti i cavi dei sensori standard vengono prodotti con guaina flessibile in PVC non propagante l'incendio a norme CEI 20-22 II - IEC 332.3A, con le seguenti caratteristiche:

- formazione dei conduttori: secondo VDE 0295 classe 6
- isolamento: miscela di PVC non propagante l'incendio
- guaina: YM2 non propagante l'incendio secondo le norme VDE 0209/3.69

La lunghezza standard del cavo è di 2 metri, ma a richiesta è possibile avere forniture con metrature diverse. Sempre a richiesta tutti i sensori BDC possono essere forniti con guaina in PUR (cavo in poliuretano), particolarmente adatto nei casi in cui il sensore debba lavorare in condizioni difficili, in ambienti con oli, acidi o in casi in cui il cavo venga sottoposto a continue sollecitazioni. In alternativa, i cavi possono essere forniti con isolamento e guaina in elastomero termoplastico (TPE-O) per temperature di esercizio da - 40 a +140°C (sensori per basse e alte temperature).

RESISTENZA AGLI URTI E ALLE VIBRAZIONI**Urti secondo EN 60068-2-27**

- Accelerazione massima: 50 gn
- Durata dell'impulso: 11 ms

Vibrazioni secondo EN 60068-2-6

- Intervallo di frequenza: 10 ÷ 55 Hz
- Ampiezza: ± 2 mm.

GRADO DI PROTEZIONE secondo EN 60529

IP 65: getti d'acqua provenienti da tutte le direzioni.

IP 67: immersione in acqua per 30 min. alla profondità di 1 m.

IP 68: immersione prolungata in acqua a condizioni concordate tra utilizzatore e costruttore.

Contattare il nostro ufficio tecnico per ulteriori informazioni.

DESCRIZIONE DEI TERMINI TECNICI USATI NEL CATALOGO**DISTANZA DI INTERVENTO NOMINALE (S_n)**

La distanza di intervento nominale è un valore convenzionale usato per definire la distanza di intervento. Esso non tiene in considerazione né tolleranze di produzione né le variazioni dovute a cause esterne come tensione e temperatura. In fig. 1 si può osservare la relazione che intercorre tra le distanze di intervento (S_n , S_r , S_a) e l'isteresi (H).

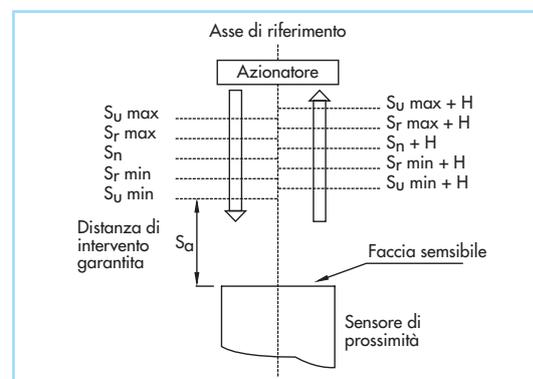


Fig. 1

AZIONATORE STANDARD

L'azionatore utilizzato per la rilevazione delle distanze è costituito da una lastra quadrata in acciaio FE360 spessa 1 mm e di lato pari al diametro del cerchio inscritto sulla superficie attiva della faccia sensibile, oppure a tre volte la distanza di intervento nominale S_n nel caso questa sia superiore al diametro. Per i sensori capacitivi si considera che l'azionatore standard sia collegato a terra. Nel caso in cui l'oggetto da rilevare sia di materiale diverso, si può calcolare indicativamente la relativa distanza di intervento moltiplicando la distanza di intervento reale (S_r) per uno dei seguenti fattori di riduzione:

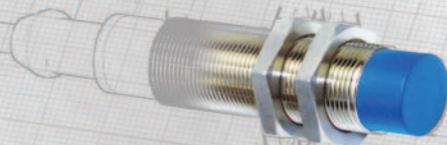
Sensori Induttivi

- acciaio inox	0,3 ÷ 0,4
- ottone	0,35 ÷ 0,50
- alluminio	0,35 ÷ 0,50
- rame	0,25 ÷ 0,45

Sensori Capacitivi

- metallo	1
- acqua	1
- PVC	0,5
- legno	0,25
- stoffa	0,15
- carta	0,1

Tali fattori di riduzione non sono validi per i tipi a forcella, per i quali la differenza tra i metalli è quasi irrilevante.



DISTANZA DI INTERVENTO REALE (S_r)

La distanza di intervento reale è misurata alla tensione nominale e ad una temperatura ambiente di $23 \pm 5^\circ\text{C}$. Deve essere compresa tra il 90 e il 110% della distanza di intervento nominale (S_n):

$$0,9 S_n \leq S_r \leq 1,1 S_n$$

DISTANZA DI INTERVENTO DI LAVORO (S_a)

Rappresenta la distanza di sicura sensibilità considerando le tolleranze costruttive e le variabili di tensione e temperatura. Per i sensori di prossimità induttivi la distanza di intervento di lavoro è tra 0 e 81% della distanza di intervento nominale (S_n):

$$0 \leq S_a \leq 0,81 S_n$$

Per i sensori di prossimità capacitivi la distanza di intervento di lavoro è tra 0 e 72% della distanza di intervento nominale (S_n):

$$0 \leq S_a \leq 0,72 S_n$$

CORSA DIFFERENZIALE O ISTERESI (H)

La corsa differenziale è la differenza tra il punto di commutazione all'avvicinamento e quello di ripristino all'allontanamento dell'azionatore.

Viene data come percentuale della distanza di intervento reale (S_r) ad una temperatura ambiente di $23^\circ \pm 5^\circ\text{C}$ ed è specificata nelle tabelle relative ai prodotti. Tale valore non supera mai il 15% della distanza di intervento reale (S_r).

PRECISIONE ALLA RIPETIBILITÀ (R)

La precisione alla ripetibilità (R) è la variazione massima, espressa in percentuale, della distanza di intervento reale (S_r) effettuando diversi cicli di commutazione nel campo di 8 ore ad una temperatura ambiente di $23 \pm 5^\circ\text{C}$ e variazioni della tensione di alimentazione di $\pm 5\%$. La differenza tra due qualsiasi misure non supera il 10% della distanza di intervento reale:

$$R \leq 0,1 \cdot S_r$$

FREQUENZA MAX DI COMMUTAZIONE (f)

La frequenza massima di commutazione specificata nelle tabelle dei relativi prodotti viene misurata secondo lo schema indicato in fig. 2

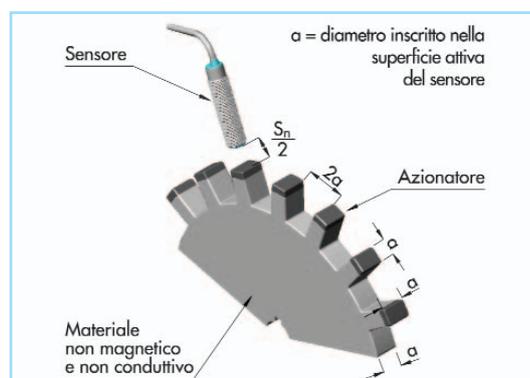


Fig. 2

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE (U_B)

È il campo di tensione entro il quale è garantito il corretto funzionamento del dispositivo. Esso comprende eventuali ondulazioni residue (ripple) ed oscillazioni di linea.

CADUTA DI TENSIONE (U_d)

È la tensione misurata ai capi dell'uscita attiva del sensore quando questo è nello stato di conduzione ed è percorso dalla corrente di impiego nominale (I_a).

CORRENTE DI IMPIEGO NOMINALE (I_e)

E' la corrente di carico che il sensore è in grado di sostenere per tutto il campo di temperatura e di tensione di alimentazione.

CORRENTE RESIDUA (I_r)

E' la corrente che attraversa i sensori amplificati a 2 fili in condizione di apertura. E' consigliabile verificare che tale corrente non superi la corrente minima di mantenimento del carico.

CORRENTE DI IMPIEGO MINIMA (I_m)

E' la corrente di carico minima richiesta per il corretto funzionamento dei sensori amplificati a 2 fili in condizione di chiusura.

TENSIONE DI TENUTA ALL'IMPULSO

Tutti i sensori sono protetti internamente contro le sovratensioni provenienti dall'alimentazione o dal carico. Il valore minimo garantito è di 1 KV e viene testato in conformità alla norma EN60947-5-2.

CARATTERISTICHE DEGLI STADI DI USCITA

NON AMPLIFICATI IN c.c. SERIE NAMUR

I sensori di questa serie sono essenzialmente costituiti dal solo stadio oscillatore con relativo filtro. Questo consente la limitazione degli ingombri e del costo. Essendo costituiti da un numero inferiore di componenti e non essendo sottoposti a correnti elevate, questi sensori vantano inoltre un grado di affidabilità particolarmente elevato. Per il pilotaggio di un carico è necessario collegarli ad un amplificatore adatto (serie AM - ...) vedi pag. F - 1/F - 6, oppure ad apparecchiature con apposito stadio di ingresso. I modelli certificati ATEX categoria 1G-1D devono essere utilizzati con apparecchiature associate certificate ATEX.

Funzionamento:

Con riferimento alla fig. 3, si applichi una V_{al} compresa tra 5 e 30 Volts: una corrente I percorre il sensore attraversando la resistenza R_x e dando luogo alla tensione V_o . Il valore della corrente diminuirà in proporzione all'avvicinarsi di un metallo alla sua superficie sensibile seguendo la curva caratteristica indicata. Prelevando la tensione V_o si può pilotare uno stadio trigger ottenendo così un preciso punto di commutazione ed una uscita ON/OFF. Per il dimensionamento di R_x attenersi orientativamente alla seguente tabella:

V_{al} (V)	R_x (Ω)
5	390
8,2	1000
12	1800
24	3900

E' importante considerare che le norme NAMUR prevedono l'utilizzo di questi sensori in un campo di alimentazione tra 7,7 e 9 Vcc con una R_x di 1000 Ω .

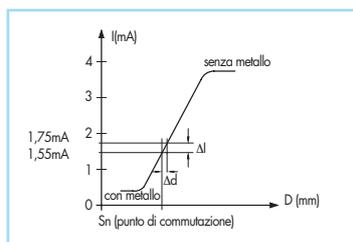
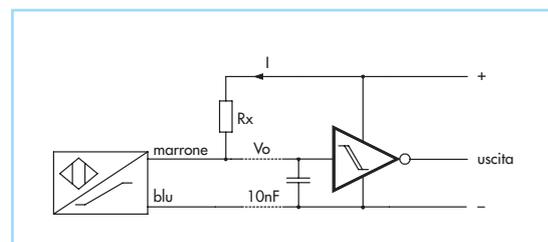


Fig. 3



SERIE NAMUR A LED

Questa serie oltre ad avere la segnalazione a LED della condizione di uscita, ha un punto di commutazione netto e consente di pilotare ingressi di PLC e carichi fino a 10 mA senza alcun modulo di interfaccia.

SERIE AMPLIFICATI IN c.c. A 3 o 4 fili

I sensori di questa serie vengono alimentati in corrente continua e contengono già al loro interno gli stadi di stabilizzazione, amplificazione e protezione delle uscite (solo versioni K). Sono quindi adatti al pilotaggio diretto di carichi di discreta potenza (relè, teleruttori).

LOGICA DI USCITA

La scelta della logica di uscita (NPN o PNP) dipende dal tipo di collegamento del carico.

Gli stadi di uscita tipici sono riportati in fig. 4. A richiesta si possono eseguire versioni a collettore aperto.

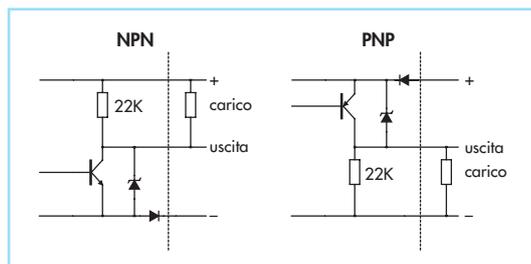


Fig. 4

PROTEZIONE CONTRO IL CORTO CIRCUITO

Per i sensori in versione "K" si ha la protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico in uscita. Tale protezione entra in funzione ad un valore di poco superiore al valore della corrente di impiego nominale interrompendo il flusso della corrente stessa fino a quando persiste la condizione di assorbimento eccessivo. Nei sensori in c.c. il sensore riprende a funzionare non appena viene rimossa la causa dell'anomalia. Nei sensori in c.a. bisogna togliere la tensione di alimentazione per ripristinare lo stadio di protezione. Occorre considerare che in alcuni casi l'intervento della protezione può essere provocato da eccessivi carichi capacitivi quali condensatori di filtro maggiori di 100 nF oppure lampade a filamento. Sono disponibili versioni adatte al pilotaggio di lampadine.

COLLEGAMENTO IN SERIE: LOGICA AND

Con questo tipo di collegamento il carico riceve tensione quando tutti i sensori sono interessati da metallo. Il numero dei sensori che possono essere così collegati è limitato dai seguenti fattori:

- 1) dalla caduta di tensione residua tipica del sensore scelto che può arrivare a 2,2 V. max (per alcuni modelli) con la corrente massima;
- 2) dalla corrente di carico massima dei sensori utilizzati, poiché bisogna tener conto che l'autoconsumo di ogni singolo sensore si somma al carico finale;
- 3) dal tempo di ritardo alla disponibilità. Si consideri che per ogni sensore si può avere un ritardo massimo di 30 ms. che va moltiplicato per il numero di sensori utilizzati.

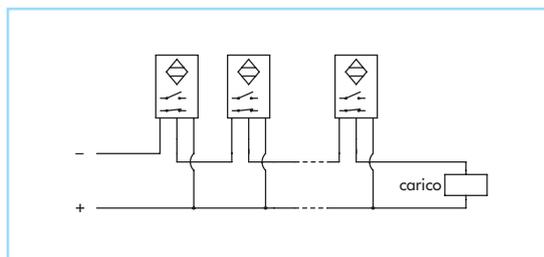


Fig. 5
Esempio di collegamento in serie con sensori NPN.

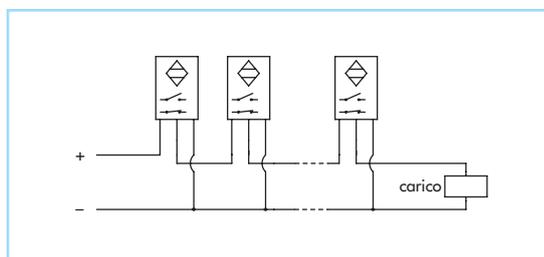


Fig. 6
Esempio di collegamento in serie con sensori PNP.

COLLEGAMENTO IN PARALLELO: LOGICA OR

Con questo tipo di collegamento il carico riceve tensione quando almeno uno dei sensori è interessato da metallo. Nel collegamento di più sensori in parallelo bisogna tener presente che ogni sensore interessato viene caricato con le resistenze interne degli altri sensori (resistenza di collettore R_c). Si può ovviare a quanto detto utilizzando sensori con lo stadio finale del tipo a collettore aperto, oppure mettendo dei diodi di disaccoppiamento come indicato nelle fig. 9-10.

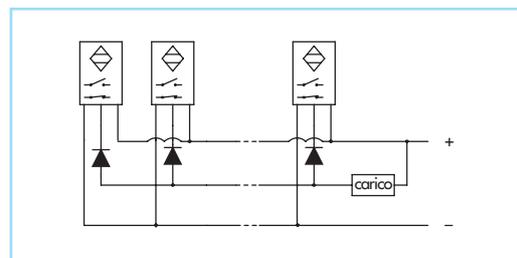


Fig. 7
Esempio di collegamento in parallelo con sensori NPN.

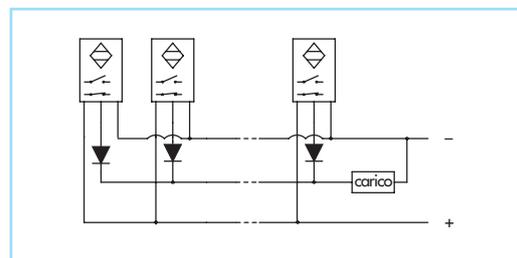


Fig. 8
Esempio di collegamento in parallelo con sensori PNP.

SERIE AMPLIFICATI IN c.c. o c.a. A 2 fili

Si collegano in serie al carico come dei microinterruttori meccanici. E' importante verificare che, sottraendo la caduta di tensione in chiusura U_d alla tensione di alimentazione U_B , al carico rimanga sufficiente tensione per lavorare correttamente. Altro parametro importante in questo tipo di sensore è la corrente di impiego minima I_m , al di sotto della quale il sensore non funziona correttamente. In condizioni di apertura, vi sarà sempre una corrente residua I_r che circolerà attraverso il carico: assicurarsi che tale corrente non sia sufficiente a mantenere attivo il carico. Se si dovesse verificare questa circostanza sarà necessario collegare una resistenza in parallelo al carico stesso. E' sconsigliato il collegamento in parallelo di sensori a 2 fili.

COLLEGAMENTO IN SERIE: LOGICA AND

Nel caso si colleghino in serie più sensori, bisogna verificare che sommando le cadute di tensione in chiusura U_d di tutti i sensori rimanga al carico sufficiente tensione per un corretto funzionamento. Bisogna inoltre considerare che nella condizione di apertura la tensione di alimentazione viene suddivisa per il numero di sensori: assicurarsi quindi che ai capi di ogni sensore vi sia una tensione non inferiore a quella minima di funzionamento.

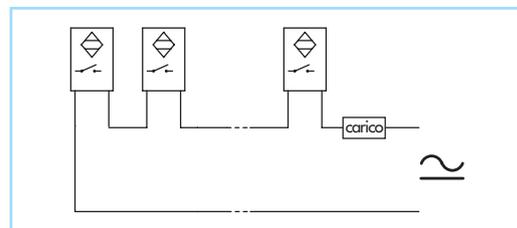


Fig. 9
Esempio di collegamento in serie con sensori amplificati a 2 fili.

SERIE AMPLIFICATI IN c.a. A 3 fili + terra

Con questa famiglia di sensori (ACB, ACBF) si risolvono i problemi del carico minimo, corrente residua e caduta di tensione presenti nella serie a 2 fili. Hanno 2 fili per l'alimentazione, uno per l'uscita e uno per il collegamento a terra. Il loro collegamento è paragonabile ai modelli amplificati in c.c. (fig. 10).

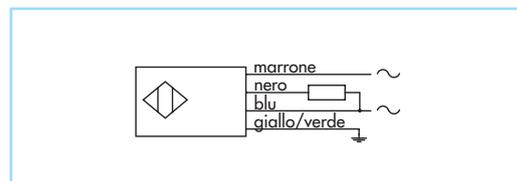


Fig. 10

PRECAUZIONI DI INSTALLAZIONE

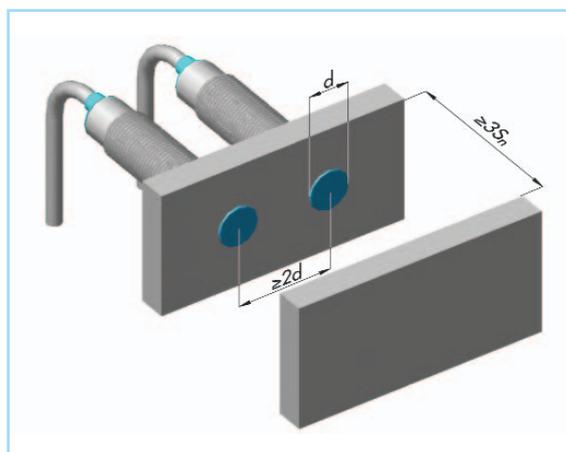
Sebbene i sensori siano stati prodotti per resistere alle più difficili condizioni di utilizzo, consigliamo comunque di:

- non cablare le connessioni dei sensori assieme a conduttori di potenza. E' consigliabile l'utilizzo di canaline separate.
- non superare mai le coppie massime di torsione consigliate per il serraggio dei dadi. Tenere inoltre presente che la zona filettata in prossimità della testina sensibile è meno resistente del resto del corpo.
- assicurarsi che il prodotto non venga a contatto con agenti corrosivi, oli, solventi aggressivi, ecc. Contattare il nostro ufficio tecnico per avere ulteriori ragguagli in merito alla resistenza dei materiali alle varie sostanze.
- evitare urti e azioni abrasive sulla parte sensibile del sensore: questa rappresenta la zona più delicata del dispositivo.
- collegare un fusibile ultrarapido di valore adeguato in serie al circuito qualora si utilizzino sensori senza protezione contro il corto circuito.

SENSORI CILINDRICI

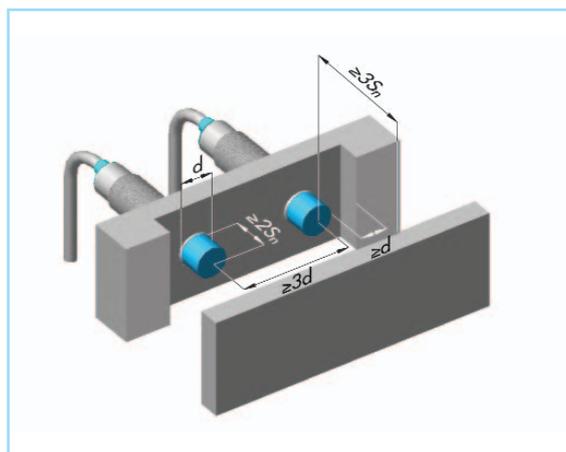
Totamente schermato: montaggio a filo metallo

I sensori non vengono influenzati dai metalli circostanti. E' comunque consigliato tenere una distanza tra sensori affiancati per evitare interferenze. Nel caso questo non sia possibile, si possono fornire sensori con frequenze differenziate, per montaggio affiancato.



Parzialmente schermato: montaggio sporgente

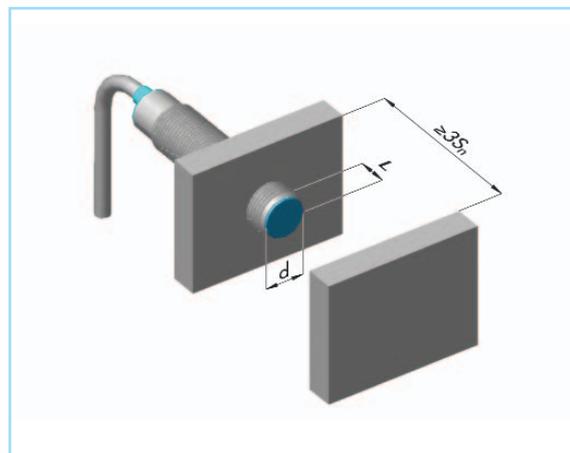
I sensori possono essere influenzati dai metalli circostanti. E' necessaria una distanza $\geq 3d$ tra un sensore e l'altro. Per le versioni ad intervento esteso è raccomandata una distanza di almeno $\geq 4d$.



Versioni ad intervento esteso e faccia sensibile in acciaio inox: montaggio quasi a filo metallo

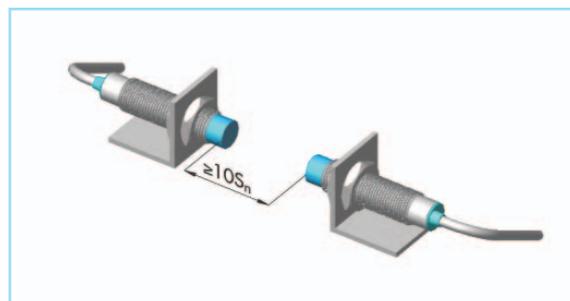
Questi sensori, a causa della più elevata sensibilità, sono leggermente sensibili a metalli ferromagnetici circostanti che possono ridurre la distanza di intervento. Per evitare questo effetto è consigliato tenere il sensore leggermente sporgente dal piano come indicato nella tabella:

Diametro sensore (mm)	L
6,5 - 8	1,5
12	2,4
18	3,6
30	8



Montaggio contrapposto di due sensori

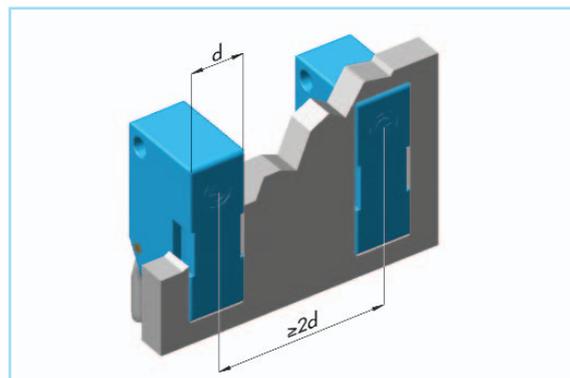
Una distanza di sicurezza di $10 S_n$ evita che i campi elettromagnetici interferiscano.



SENSORI A PARALLELEPIPEDO

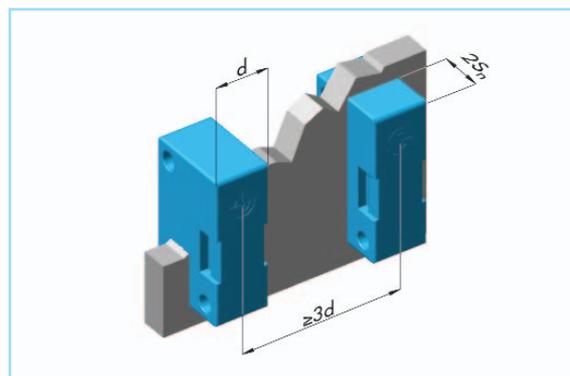
Totamente schermato: montaggio a filo metallo

I sensori non vengono influenzati dai metalli circostanti. E' comunque consigliato tenere una distanza tra sensori affiancati per evitare interferenze. Nel caso questo non sia possibile, si possono fornire sensori con frequenze differenziate, per montaggio affiancato.



Parzialmente schermato: montaggio sporgente

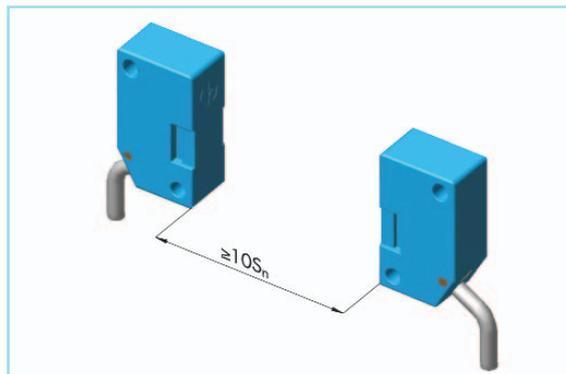
I sensori possono essere influenzati dai metalli circostanti. E' necessario più spazio tra un sensore e l'altro.





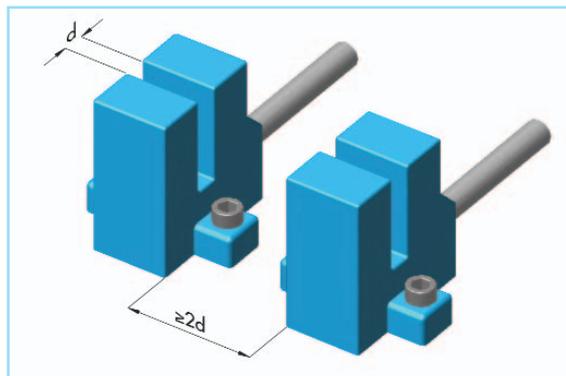
Montaggio contrapposto di due sensori

Una distanza di sicurezza di $10 S_n$ evita che i campi elettromagnetici interferiscano.



SENSORI A FORCELLA

Si consiglia di tenere una distanza pari al doppio della fessura.



SENSORI DI PROSSIMITÀ



SENSORI INDUTTIVI

I sensori induttivi rilevano la presenza di un oggetti metallici all'interno dell'area sensibile. Non vengono influenzati da materiali non metallici.

FUNZIONAMENTO

Un campo elettromagnetico oscillante viene generato nell'area sensibile. Quando un oggetto metallico entra nel campo di sensibilità, tende a ridurre l'ampiezza dell'oscillazione, dando luogo ad una commutazione nello stadio di uscita.

Nella gamma dei sensori induttivi sono presenti versioni con uscita lineare in corrente o in tensione.

In questo caso la presenza di oggetti metallici viene rilevata e trasformata in un segnale proporzionale allo smorzamento dell'oscillatore, che dipende dalla distanza e dalla composizione metallica dell'oggetto rilevato.

SENSORI INDUTTIVI

- IPS** = ad alta precisione ($H < 1\mu m$)
- AC** = in corpo cilindrico amplificato in c.a. 2 fili
- ACB** = in corpo cilindrico amplificato in c.a. 3 fili
- ACF** = a forcella amplificato in c.a. 2 fili
- AX** = amplificato a 2 fili sia in c.c. che in c.a. 20 ÷ 240 V.
- AXM** = amplificato a 2 fili sia in c.c. che in c.a. 10 ÷ 50 V.
- DC** = in corpo cilindrico NON amplificato in c.c. serie NAMUR
- DCA** = in corpo cilindrico amplificato in c.c.
- DCAL** = in corpo cilindrico analogico con uscita lineare
- DCE** = a lungo intervento
- DCF** = a forcella amplificato in c.c.
- DF** = a forcella NON amplificato in c.c. serie NAMUR
- DSA** = in corpo cilindrico amplificato in c.c. serie SHORT
- DSE** = a lungo intervento serie SHORT
- DX** = amplificato in c.c. a 5 funzioni
- DCM** = amplificato a 2 fili in c.c. non polarizzato

Diametro sensori nei corpi cilindrici.
Per altri corpi sostituire il numero con una delle seguenti lettere:

- 80B** = diametro 80 mm
- P** = parallelepipedo plastico con testa girevole 40 x 40 x 112
- R** = parallelepipedo plastico ad intervento regolabile 100 x 111 x 30
- T** = parallelepipedo plastico 25 x 40 x 12
- X** = parallelepipedo plastico 25 x 50 x 10
- Y** = parallelepipedo plastico 30 x 50 x 15
- Z** = parallelepipedo plastico 16 x 28 x 10

P = sensore con corpo in plastica

4 = montaggio a filo metallo **5** = montaggio sporgente

DCA 18 P/ 4 7 0 9 KS -5 PUR

- 0** = con connettore n° 17 - 18
- 1** = con connettore n° 15 - 16
- 2** = uscita 90° con connettore n° 1
- 3** = con connettore M12 x 1
- 4** = con connettore n° 1
- 6** = tipo standard uscita a cavo
- 7** = tipo DIN uscita a cavo con codulo
- 8** = con pressacavo
- 9** = con connettore M8 x 1
- A** = corpo 50 mm tutto filetto
- E** = con connettore n° 2
- L** = uscita a cavo laterale
- *** = connettore maschio cablato su sensore (v. pag. H-1)

- 0** = NA (uscita normalmente aperta)
- 1** = NC (uscita normalmente chiusa)
- 2** = NA + NC (uscita antivalente)
- C** = NC (uscita normalmente chiusa su pin 2)
- 5** = sensore a 5 funzioni

- 0** = serie NAMUR o amplificato a 2 fili
- 8** = NPN
- 9** = PNP
- 9** = 20 ÷ 240 V. per sensori in c.a.
- X** = Sensore a 5 funzioni

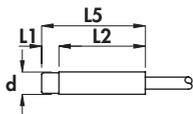
- L** = corpo non filettato
- M** = faccia sensibile in acciaio inox
- J** = grado di protezione IP68
- K** = uscita protetta contro il corto circuito ed il sovraccarico
- S** = visualizzazione a LED
- T** = versione per alta temperatura
- V** = sensore lineare con uscita in tensione

Lunghezza cavo fuori standard

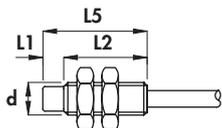
Per cavo in poliuretano aggiungere PUR

**SERIE NAMUR - diametri 4 - 5 - 6,5 - 8 - 12 mm •
Non amplificati in c.c. a 2 fili •
Uscita a cavo •**

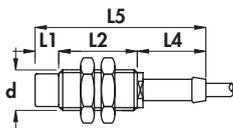
Custodia A



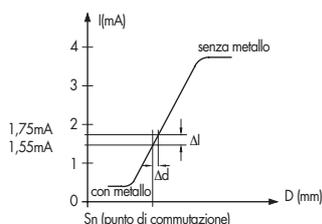
Custodia B



Custodia F



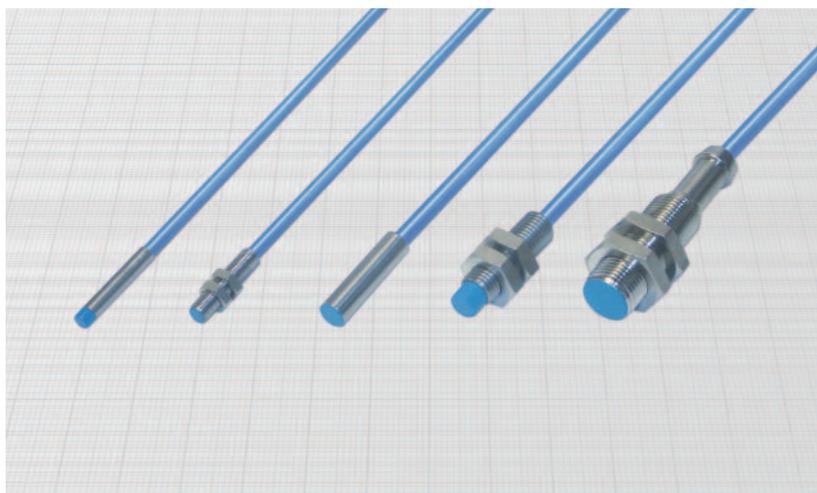
Curva caratteristica



Diametro	M5 x 0,5	M8 x 1	M12 x 1
Dado	Chiave	SW7	SW13
	Spess. mm	2,5	4
Coppia max di serraggio Nm	2	10	15

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia diametri 4 - 5 - 6,5 - 8 mm: acciaio inox
- Custodia diametro 12 mm: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica



Caratteristiche tecniche:

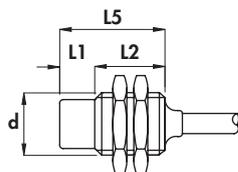
- Tensione di funzionamento: 5 ÷ 30 Vcc
- Tensione di alimentazione secondo NAMUR: 7,7 ÷ 9 Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Assorbimenti a 8,2 V con Rx = 1000 Ω
 - con metallo: ≤ 1 mA
 - senza metallo: ≥ 3 mA
- Temperatura di funzionamento: -25° ÷ +70°C
- Deriva termica max di S_v: ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Grado di protezione: IP67
- Sezione conduttori interni: 0,15 mm² nei diametri 4 e 5 mm
0,35 mm² nei diametri 6,5 ÷ 12 mm
- Conformità alla norma EN60947-5-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Per la versione certificata ATEX vedere il Catalogo ATEX

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Distanza nom. di inf. (S _v) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE
		mm	mm	mm	mm	mm					
A	•	-	20	-	-	20	3	4	5	0,8	DC4/4600L
B	•	-	20	-	-	20	3	M5 x 0,5	5	0,8	DC5/4700
A	•	-	25	-	-	25	4	6,5	5	1,5	DC6,5/4700L
A	•	5	20	-	-	25	4	6,5	3	2,5	DC6,5/5700L
A	•	-	25	-	-	25	4	8	5	1,5	DC8/4700L
B	•	-	25	-	-	25	4	M8 x 1	5	1,5	DC8/4700
B	•	5	20	-	-	25	4	M8 x 1	3	2,5	DC8/5700
B	•	-	30	-	-	30	4	M12 x 1	5	2	DC12/4600
F	•	-	30	-	20	50	4	M12 x 1	5	2	DC12/4700
B	•	7	23	-	-	30	4	M12 x 1	1	4	DC12/5600
F	•	7	23	-	20	50	4	M12 x 1	1	4	DC12/5700

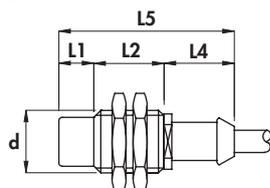
SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN METALLO

- **SERIE NAMUR - diametri 14 - 16 - 18 mm**
- **Non amplificati in c.c. a 2 fili**
- **Uscita a cavo**

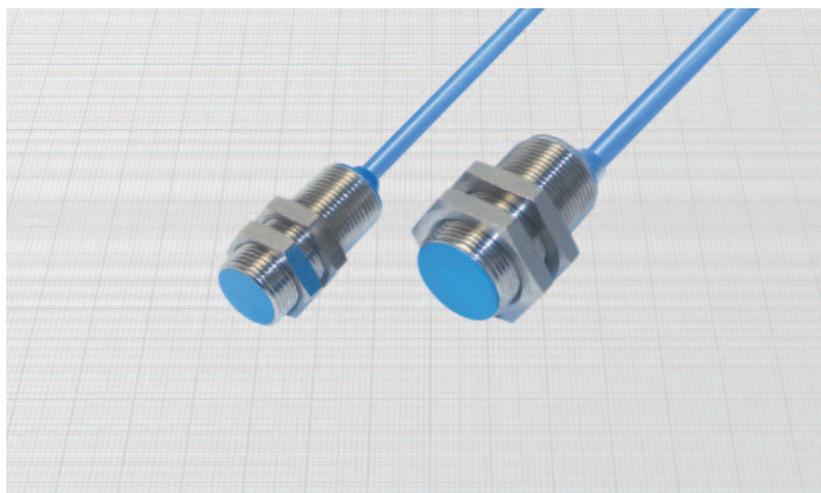
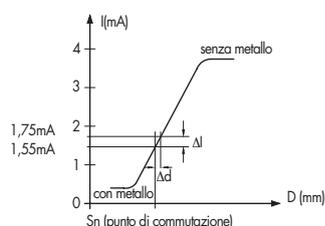
Custodia B-1



Custodia F-1



Curva caratteristica



Diametro	M14 x 1	M16 x 1	M18 x 1
Dado	Chiave	SW17	SW22
	Spess. mm	4	4
Coppia max di serraggio Nm	20	25	35

Materiali:

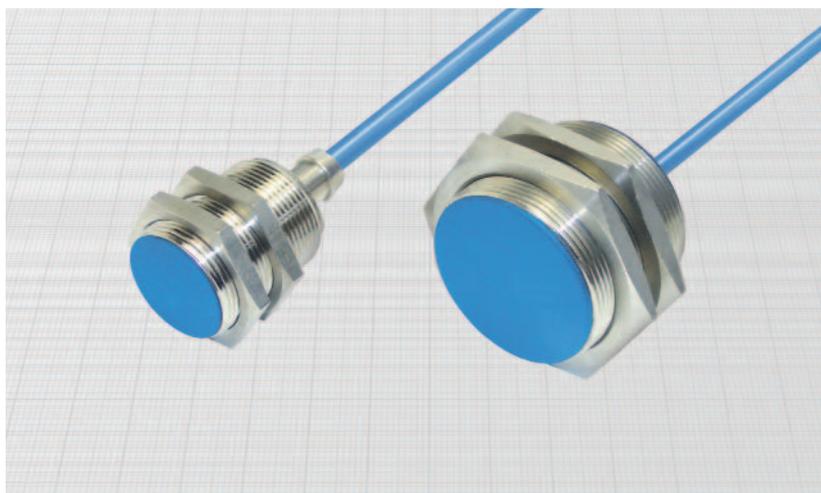
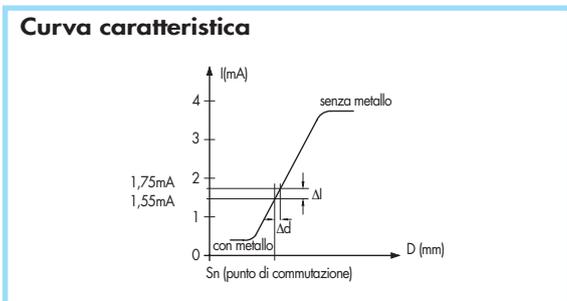
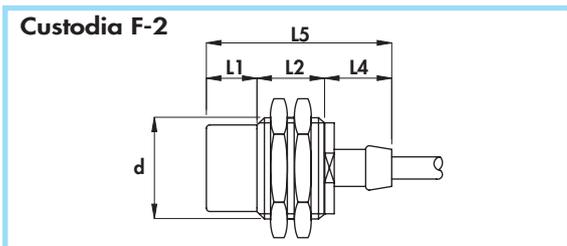
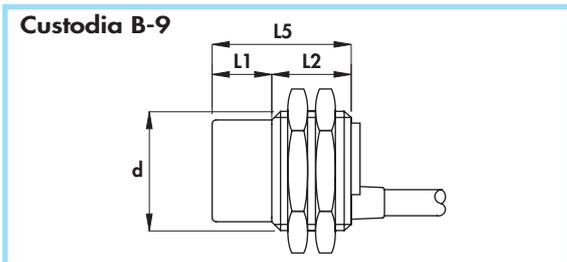
- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di funzionamento: $5 \div 30$ Vcc
- Tensione di alimentazione secondo NAMUR: $7,7 \div 9$ Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Assorbimenti a 8,2 V con $R_x = 1000 \Omega$
 - con metallo: ≤ 1 mA
 - senza metallo: ≥ 3 mA
- Temperatura di funzionamento: $-25^\circ \div +70^\circ\text{C}$
- Deriva termica max di S_r : $\pm 10\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Grado di protezione: IP67
- Sezione conduttori interni: $0,35 \text{ mm}^2$ nei diametri 14 \div 16 mm
 $0,50 \text{ mm}^2$ nel diametro 18 mm
- Conformità alla norma EN60947-5-6
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2
- Per la versione certificata ATEX vedere il Catalogo ATEX

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Distanza nom. di inf. (S_n) $\pm 10\%$	CODICI DI ORDINAZIONE
		mm	mm	mm	mm	mm					
B-1	•	-	30	-	-	30	4	M14 x 1	2	3	DC14/4700 DC14/5700
B-1	•	10	30	-	-	40	4	M14 x 1	1	5	
B-1	•	-	30	-	-	30	4	M16 x 1	2	4	DC16/4700 DC16/5700
B-1	•	10	30	-	-	40	4	M16 x 1	1	5,5	
B-1	•	-	30	-	-	30	6	M18 x 1	1	5	DC18/4600 DC18/4700
F-1	•	-	30	-	20	50	6	M18 x 1	1	5	
B-1	•	10	20	-	-	30	6	M18 x 1	0,5	8	DC18/5600 DC18/5700
F-1	•	10	20	-	20	50	6	M18 x 1	0,5	8	

**SERIE NAMUR - diametri 4 - 5 - 6,5 - 8 - 12 mm •
Non amplificati in c.c. a 2 fili •
Uscita a cavo •**



Diametro		M28 x 1,5	M30 x 1,5	M35 x 1,5	M45 x 1,5
Dado	Chiave	SW32	SW36	SW41	SW55
	Spess. mm	4	5	5	5
Coppia max di serraggio Nm		80	80	70	70

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di funzionamento: $5 \div 30$ Vcc
- Tensione di alimentazione secondo NAMUR: $7,7 \div 9$ Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Assorbimenti a 8,2 V con $R_x = 1000 \Omega$
 - con metallo: ≤ 1 mA
 - senza metallo: ≥ 3 mA
- Temperatura di funzionamento: $-25^\circ \div +70^\circ$ C
- Deriva termica max di S_v : $\pm 10\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Grado di protezione: IP67
- Sezione conduttori interni: $0,50$ mm²
- Conformità alla norma EN60947-5-6
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2
- Per la versione certificata ATEX vedere il Catalogo ATEX

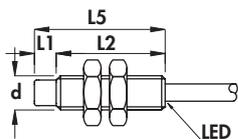


Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Distanza nom. di inf. (S _v) ± 10%	
		mm	mm	mm	mm	mm					
B-9	•	-	35	-	-	35	6	M28 x 1,5	0,3	10	DC28/4700
B-9	•	10	25	-	-	35	6	M28 x 1,5	0,2	15	DC28/5700
B-9	•	-	35	-	-	35	6	M30 x 1,5	0,3	10	DC30/4600
F-2	•	-	35	-	20	55	6	M30 x 1,5	0,3	10	DC30/4700
B-9	•	15	20	-	-	35	6	M30 x 1,5	0,2	15	DC30/5600
F-2	•	15	20	-	20	55	6	M30 x 1,5	0,2	15	DC30/5700
B-9	•	-	35	-	-	35	6	M35 x 1,5	0,3	15	DC35/4700
B-9	•	-	35	-	-	35	6	M45 x 1,5	0,3	20	DC45/4700

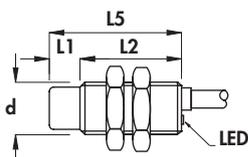
SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN METALLO

- **SERIE NAMUR**
- **Non amplificati in c.c. a 2 fili**
- **Uscita a cavo con LED**

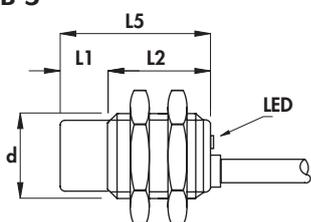
Custodia B



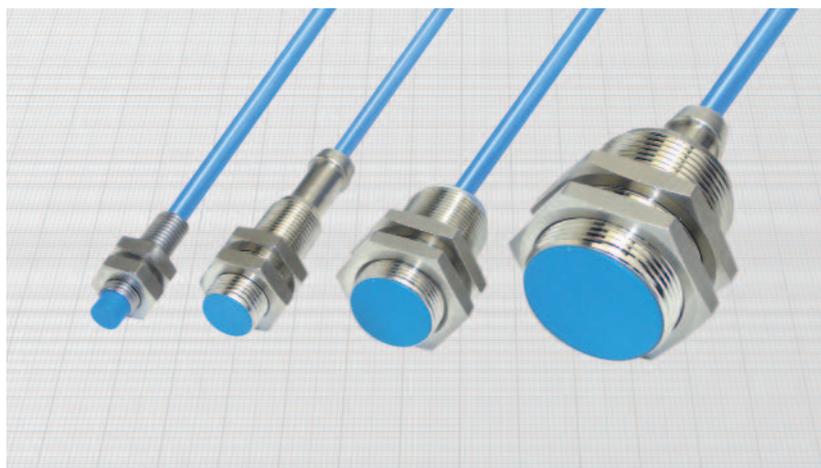
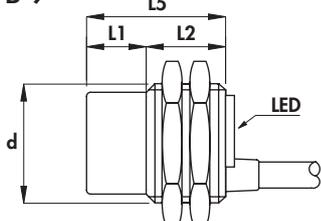
Custodia B-4



Custodia B-5



Custodia B-9



Generalità:

Con questa nuova serie di sensori è possibile pilotare sia ingressi per sensori NAMUR che ingressi per sensori amplificati a 2 fili a bassa corrente (fino a 10 mA). La commutazione dell'uscita è netta e viene visualizzata a LED.

Il carico si può applicare su entrambi i capi (funzione PNP o NPN).

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di funzionamento: $7,7 \div 30$ Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente residua (I_r): <1 mA
- Corrente di impiego minima (I_m): 2 mA
- Corrente di impiego nominale (I_e): 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d) con carico 10 mA: < 6,5 V
- Caduta di tensione in chiusura (U_d) con carico 8 mA: < 5 V
- Temperatura di funzionamento: $-25^\circ \div +70^\circ\text{C}$
- Deriva termica max di S_i : $\pm 10\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,35 mm² nei diametri 8 e 12 mm
0,75 mm² nei diametri 18 e 30 mm

- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico (escluso il diametro 8 mm)
- Protezione contro l'inversione dei collegamenti
- Conformità alla norma EN60947-5-6
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2
- Per la versione certificata ATEX vedere il Catalogo ATEX



Diametro	M8 x 1	M12 x 1	M18 x 1	M30 x 1,5
Dado	Chiave SW13	SW17	SW24	SW36
	Spess. mm 4	4	4	5
Coppia max di serraggio Nm	10	15	35	80

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia diametro 8 mm: acciaio inox
- Custodia diametri 12 - 18 - 30 mm: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

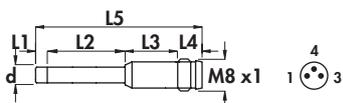
Condizioni di utilizzo secondo NAMUR:

- Tensione di alimentazione: $7,7 \div 9$ Vcc
- Assorbimento a 8,2 V con $R_x = 1000 \Omega$ con metallo: ≤ 1 mA
senza metallo: ≥ 3 mA

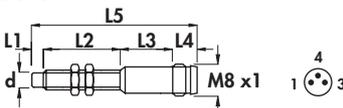
Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Distanza nom. di int. (S _n) $\pm 10\%$	CODICI DI ORDINAZIONE	
											mm	mm
B	•	-	30	-	-	30	4	M8 x 1	3	1,5		
	•	5	25	-	-	30	4	M8 x 1	2	2,5		
B-4	•	-	30	-	-	30	4	M12 x 1	2	2		
	•	7	23	-	-	30	4	M12 x 1	1	4		
B-5	•	-	30	-	-	30	5	M18 x 1	0,8	5		
	•	10	20	-	-	30	5	M18 x 1	0,6	8		
B-9	•	-	35	-	-	35	5	M30 x 1,5	0,8	10		
	•	15	20	-	-	35	5	M30 x 1,5	0,4	15		

SERIE NAMUR •
Non amplificati in c.c. •
 Uscita a connettore M8 x 1 •

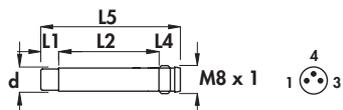
Custodia I-3



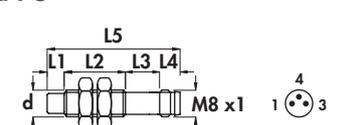
Custodia I-4



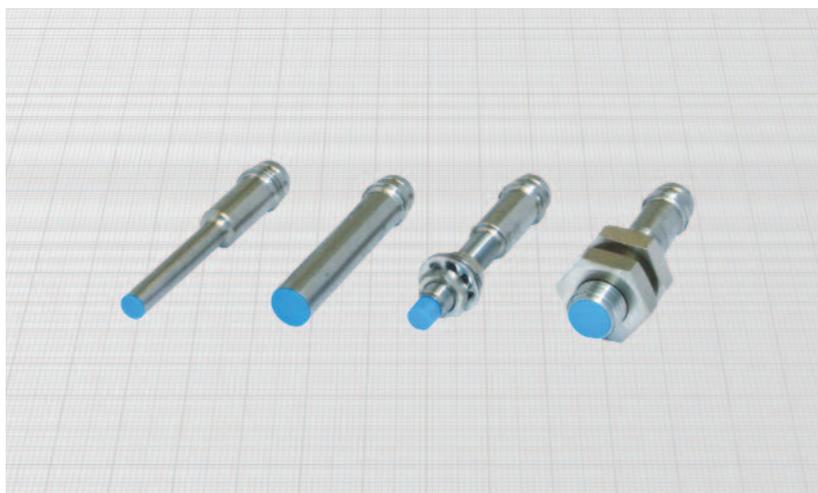
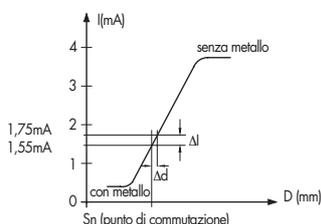
Custodia I-8



Custodia I-6



Curva caratteristica



Diametro	M5 x 0,5	M8 x 1	
Dado	Chiave	SW7	SW13
	Spess. mm	2,5	4
Coppia max di serraggio Nm	2	10	

Materiali:

- Custodia: acciaio inox
- Superficie sensibile: plastica

Caratteristiche tecniche:

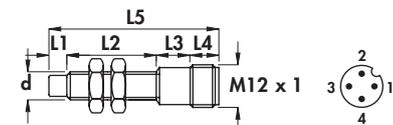
- Tensione di funzionamento: 5 ÷ 30 Vcc
- Tensione di alimentazione secondo NAMUR: 7,7 ÷ 9 Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Assorbimenti a 8,2 V con Rx = 1000 Ω
 - con metallo: ≤ 1 mA
 - senza metallo: ≥ 3 mA
- Temperatura di funzionamento: - 25° ÷ + 70°C
- Deriva termica max di S_i: ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Grado di protezione: IP67
- Conformità alla norma EN60947-5-6
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Connettore femmina (vedi pag. H - 1)	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Distanza norm. di int. (S _{in}) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE
		mm	mm	mm	mm	mm					
I-3	•	-	22	12	5,5	39,5	11-12	4	5	0,8	DC4/4900L
I-4	•	-	22	12	5,5	39,5	11-12	M5 x 0,5	5	0,8	DC5/4900
I-8	•	-	29,5	-	5,5	35	11-12	6,5	4	1,5	DC6,5/4900L
I-8	•	5	24,5	-	5,5	35	11-12	6,5	3	2,5	DC6,5/5900L
I-6	•	-	21	8,5	5,5	35	11-12	M8 x 1	4	1,5	DC8/4900
I-6	•	5	16	8,5	5,5	35	11-12	M8 x 1	3	2,5	DC8/5900

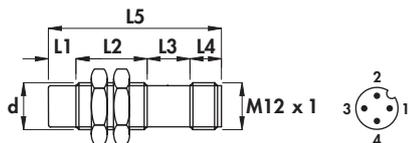
SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN METALLO

- **SERIE NAMUR**
- **Non amplificati in c.c.**
- **Uscita a connettore M12 x 1**

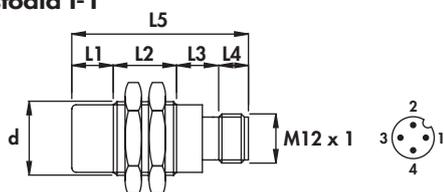
Custodia I



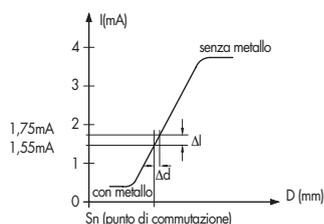
Custodia I-9



Custodia I-1



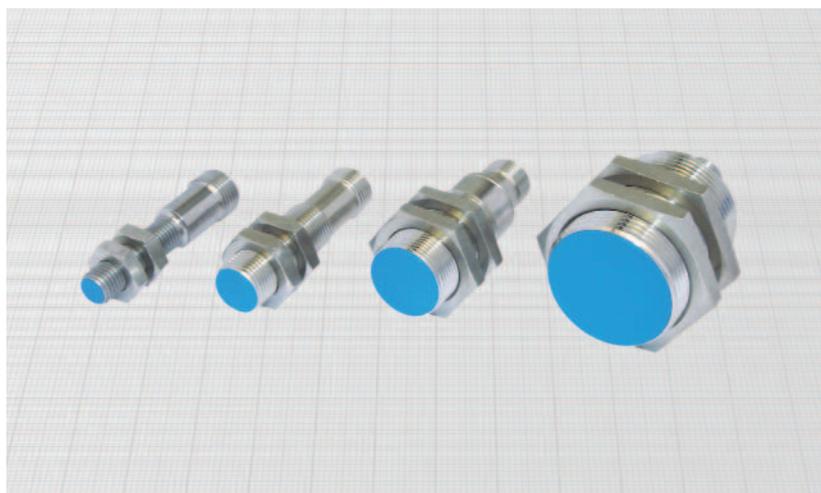
Curva caratteristica



Diametro		M8 x 1	M12 x 1	M18 x 1	M30 x 1,5
Dado	Chiave	SW13	SW17	SW24	SW36
	Spess. mm	4	4	4	5
Coppia max di serraggio Nm		10	15	35	80

Materiali:

- Custodia diametro 8 mm: acciaio inox
- Custodia diametri 12-18-30 mm: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica



Caratteristiche tecniche:

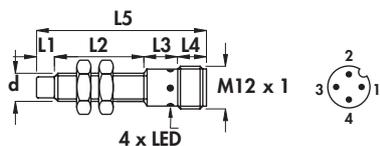
- Tensione di funzionamento: $5 \div 30 \text{ Vcc}$
- Tensione di alimentazione secondo NAMUR: $7,7 \div 9 \text{ Vcc}$
- Ondulazione residua max: 10%
- Assorbimenti a 8,2 V con $R_x = 1000 \Omega$
 - con metallo: $\leq 1 \text{ mA}$
 - senza metallo: $\geq 3 \text{ mA}$
- Temperatura di funzionamento: $-25^\circ \div +70^\circ \text{C}$
- Deriva termica max di S_i : $\pm 10\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Grado di protezione: IP67
- Conformità alla norma EN60947-5-6
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2
- Per la versione certificata ATEX vedere il Catalogo ATEX

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Connettore femmina (vedi pag. H-1)	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Distanza nom. di inf. (S_n) $\pm 10\%$	CODICI DI ORDINAZIONE
		mm	mm	mm	mm	mm					
I	•	-	26	13	8	47	6-8B-10	M8 x 1	4	1,5	DC8/4300 DC8/5300
	•	5	21	13	8	47	6-8B-10	M8 x 1	3	2,5	
I-9	•	-	30	10	8	48	6-8B-10	M12 x 1	2	2	DC12/4300 DC12/5300
	•	7	23	10	8	48	6-8B-10	M12 x 1	1	4	
I-1	•	-	25	15	8	48	6-8B-10	M18 x 1	0,8	5	DC18/4300 DC18/5300
	•	10	15	15	8	48	6-8B-10	M18 x 1	0,6	8	
I-1	•	-	25	17	8	50	6-8B-10	M30 x 1,5	0,8	10	DC30/4300 DC30/5300
	•	15	25	17	8	65	6-8B-10	M30 x 1,5	0,4	15	

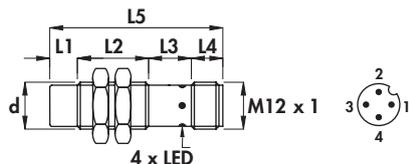


SERIE NAMUR con LED •
Non amplificati in c.c. •
 Uscita a connettore M12 x 1 •

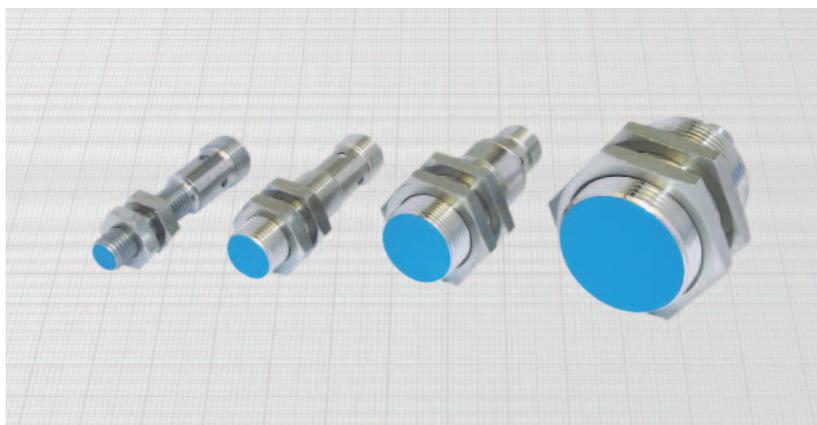
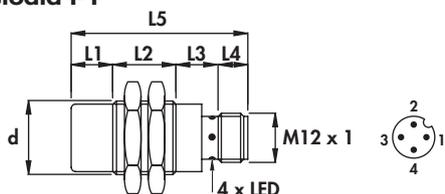
Custodia I



Custodia I-9



Custodia I-1



Generalità:

Con questa nuova serie di sensori è possibile pilotare sia ingressi per sensori NAMUR che ingressi per sensori amplificati a 2 fili a bassa corrente (fino a 10 mA). Il carico può essere applicato su entrambi i capi (funzione PNP o NPN). Grazie alla visualizzazione a LED ed alla commutazione netta dello stato di uscita, è consentito l'utilizzo diretto con ingressi di PLC ed altri moduli elettronici ottimizzando così il cablaggio e l'affidabilità dell'intero impianto.

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di funzionamento: 7,7 ÷ 30 Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente residua (I_r): < 1 mA
- Corrente di impiego minima (I_m): 2 mA
- Corrente di impiego nominale (I_n): 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d) con carico 10 mA: < 6,5 V
- Caduta di tensione in chiusura (U_d) con carico 8 mA: < 5 V
- Temperatura di funzionamento: - 25° ÷ +70°C
- Deriva termica max di S_v: ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico (escluso il diametro 8 mm)
- Protezione contro l'inversione dei collegamenti
- Conformità alla norma EN60947-5-6
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Diametro	M8 x 1	M12 x 1	M18 x 1	M30 x 1,5
Dado	Chiave	SW13	SW17	SW24
	Spess. mm	4	4	4
Coppia max di serraggio Nm	10	15	35	80

Materiali:

- Custodia diametro 8 mm: acciaio inox
- Custodia diametri 12 - 18 - 30 mm: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

Condizioni di utilizzo secondo NAMUR:

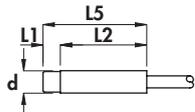
- Tensione di alimentazione: 7,7 ÷ 9 Vcc
- Assorbimento a 8,2 V con R_x = 1000 Ω
- con metallo: ≤ 1 mA
- senza metallo: ≥ 3 mA
- Per la versione certificata ATEX vedere il Catalogo ATEX

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Connettore femmina (vedi pag. H-1)	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Distanza nom. di int. (S _{int}) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE	
											mm	mm
I	•	-	26	13	8	47	6-8B-10	M8 x 1	3	1,5		
	•	5	21	13	8	47	6-8B-10	M8 x 1	2	2,5	DC8/4300S	DC8/4310S
I-9	•	-	30	10	8	48	6-8B-10	M12 x 1	2	2	DC12/4300KS	DC12/4310KS
	•	7	23	10	8	48	6-8B-10	M12 x 1	1	4	DC12/5300KS	DC12/5310KS
I-1	•	-	25	16	8	49	6-8B-10	M18 x 1	0,8	5	DC18/4300KS	DC18/4310KS
	•	10	15	16	8	49	6-8B-10	M18 x 1	0,6	8	DC18/5300KS	DC18/5310KS
I-1	•	-	25	17	8	50	6-8B-10	M30 x 1,5	0,8	10	DC30/4300KS	DC30/4310KS
	•	15	25	17	8	65	6-8B-10	M30 x 1,5	0,4	15	DC30/5300KS	DC30/5310KS

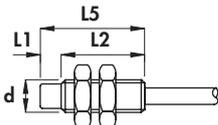
SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN METALLO

- **SERIE NAMUR** - per alte temperature (-25° ÷ +110° C)
- **Non amplificati in c.c. a 2 fili**
- **Uscita a cavo**

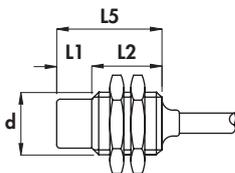
Custodia A



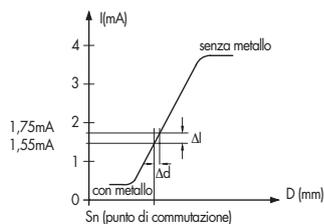
Custodia B



Custodia B-1



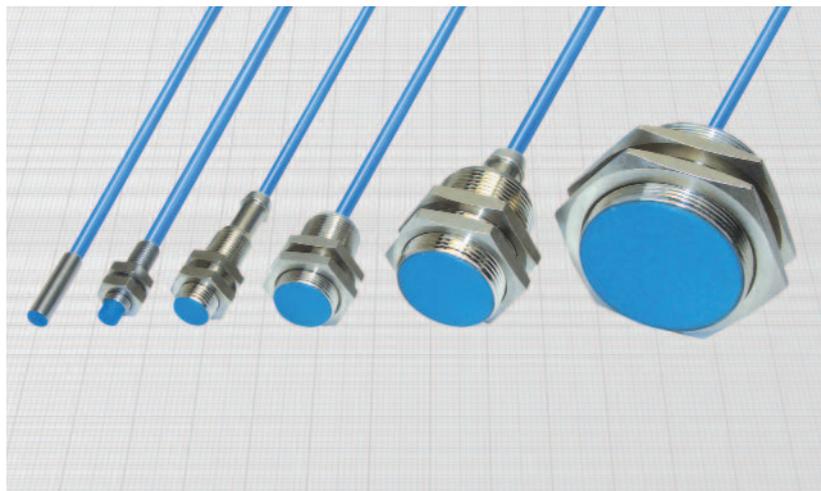
Curva caratteristica



Diametro		M8 x 1	M12 x 1	M18 x 1	M30 x 1,5	M45 x 1,5
Dado	Chiave	SW13	SW17	SW24	SW36	SW55
	Spess. mm	4	4	4	5	5
Coppia max di serraggio Nm		10	15	35	80	70

Materiali:

- Cavo: 2 m termoplastico 140°C; 300 V; O.R.
- Custodia diametri 6,5 - 8 mm: acciaio inox
- Custodia diametri 12 ÷ 45 mm: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica



Caratteristiche tecniche:

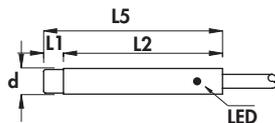
- Tensione di funzionamento: 5 ÷ 30 Vcc
- Tensione di alimentazione secondo NAMUR: 7,7 ÷ 9 Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Assorbimenti a 8,2 V con Rx = 1000 Ω
 - con metallo: ≤ 1 mA
 - senza metallo: ≥ 3 mA
- Temperatura di funzionamento: -25° ÷ +110°C
- Deriva termica max di S_v: ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Grado di protezione: IP67
- Sezione conduttori interni: 0,35 mm² nei diametri 6,5 ÷ 12 mm
0,50 mm² nei diametri 18 ÷ 45 mm
- Conformità alla norma EN60947-5-6
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2
- Per la versione certificata ATEX vedere il Catalogo ATEX



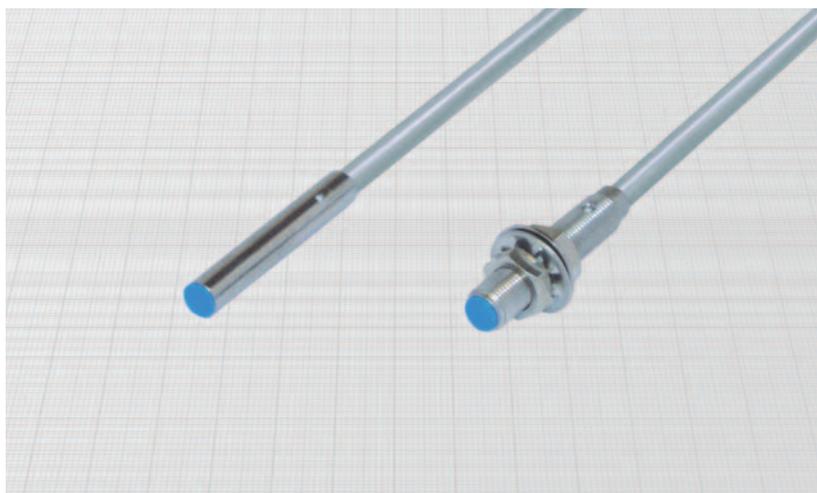
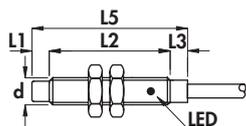
Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Distanza nom. di int. (S _v) ±10%	CODICI DI ORDINAZIONE
		mm	mm	mm	mm	mm					
A	•	-	25	-	-	25	4	6,5	5	1,5	DC6,5/4600LT
B	•	-	25	-	-	25	4	M8 x 1	5	1,5	DC8/4600T
B	•	-	30	-	-	30	4	M12 x 1	5	2	DC12/4600T
B-1	•	-	30	-	-	30	5	M18 x 1	1	5	DC18/4600T
B-1	•	-	35	-	-	35	6	M30 x 1,5	0,3	10	DC30/4600T
B-1	•	-	35	-	-	35	6	M45 x 1,5	0,3	20	DC45/4600T

Diametri 4 - 5 mm •
 Amplificati in c.c. a 3 fili •
 Uscita a cavo •

Custodia A-3



Custodia B-6



Diametro	M5 x 0,5	
Dado	Chiave	SW7
	Spess. mm	2,5
Coppia max di serraggio Nm	2	

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: acciaio inox
- Superficie sensibile: plastica

Caratteristiche tecniche:

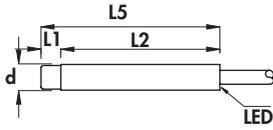
- Tensione di alimentazione (U_B): 7 ÷ 30 Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_o): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 1,5 V
- Temperatura di funzionamento: -25° ÷ +70°C
- Deriva termica max di S_i : ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,15 mm²
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico (versioni con la lettera K)
- Protezione contro l'inversione di polarità
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_e)	Distanza nom. di int. (S_n) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE	
											PNP (uscita positiva)	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	KHz	mA	mm		
A - 3	•	-	25	-	25	3	4	5	200	0,8	DCA4/4609LS DCA4/5609LS DCA4/4B09LKS DCA4/5B09LKS	DCA4/4619LS DCA4/5619LS DCA4/4B19LKS DCA4/5B19LKS
A - 3	•	3	22	-	25	3	4	5	200	1,4		
A - 3	•	-	30	-	30	3	4	5	200	1		
A - 3	•	3	27	-	30	3	4	5	200	1,4		
B - 6	•	-	20	5	25	3	M5 x 0,5	5	200	0,8	DCA5/4609S DCA5/5609S DCA5/4B09KS DCA5/5B09KS	DCA5/4619S DCA5/5619S DCA5/4B19KS DCA5/5B19KS
B - 6	•	3	17	5	25	3	M5 x 0,5	5	200	1,4		
B - 6	•	-	25	5	30	3	M5 x 0,5	5	200	1		
B - 6	•	3	22	5	30	3	M5 x 0,5	5	200	1,4		
NPN (uscita negativa)												
Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCA4/4608LS)												
		NA		NC								

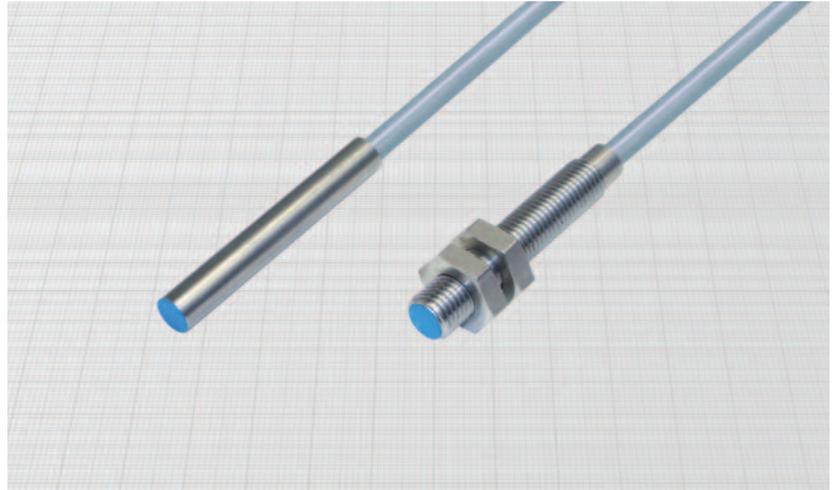
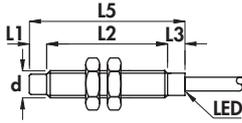
SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN METALLO

- Diametri 6,5 - 8 mm
- Amplificati in c.c. a 3 e 4 fili
- Uscita a cavo

Custodia A-3



Custodia B-6



Diametro	M8 x 1	
Dado	Chiave	SW13
	Spess. mm	4
Coppia max di serraggio Nm	10	

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: acciaio inox
- Superficie sensibile: plastica

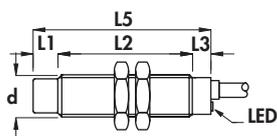
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 7 ÷ 30 Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 1,5 V
- Temperatura di funzionamento: - 25° ÷ + 70°C
- Deriva termica max di S_i : ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,15 mm² nelle versioni a 4 fili
0,22 mm² nelle versioni a 3 fili
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro l'inversione di polarità
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

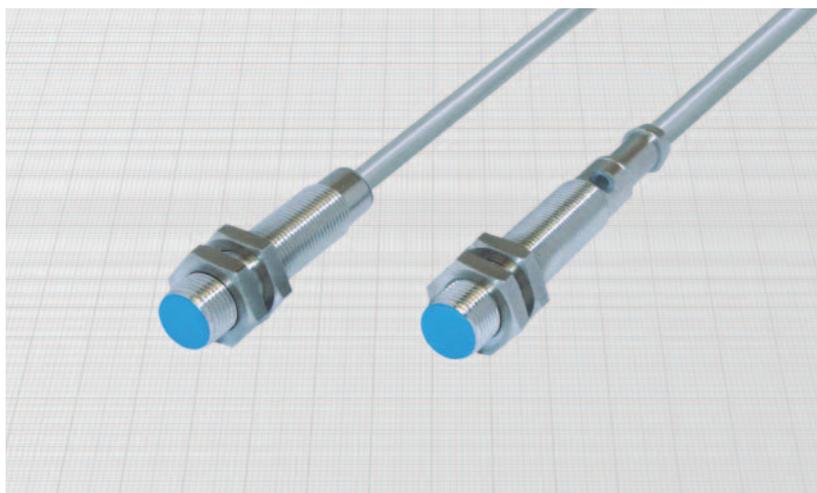
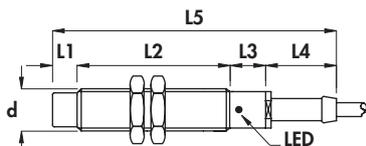
Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_0)	Distanza nom. di int. (S_n) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE			
											mm	mm	mm	mm
												PNP (uscita positiva)		
A - 3	•	-	45	-	45	3,5	6,5	4	200	1,5	DCA6,5/4609LKS	DCA6,5/4619LKS	DCA6,5/4629LKS	
A - 3	•	5	40	-	45	3,5	6,5	3	200	2,5	DCA6,5/5609LKS	DCA6,5/5619LKS	DCA6,5/5629LKS	
A - 3	•	-	45	-	45	3,5	8	4	200	1,5	DCA8/4609LKS	DCA8/4619LKS	DCA8/4629LKS	
B - 6	•	-	40	5	45	3,5	M8 x 1	4	200	1,5	DCA8/4609KS	DCA8/4619KS	DCA8/4629KS	
A - 3	•	5	40	-	45	3,5	8	3	200	2,5	DCA8/5609LKS	DCA8/5619LKS	DCA8/5629LKS	
B - 6	•	5	35	5	45	3,5	M8 x 1	3	200	2,5	DCA8/5609KS	DCA8/5619KS	DCA8/5629KS	
												NPN (uscita negativa)		
												Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCA6,5/4608LKS)		

Diametro 12 mm •
Amplificati in c.c. a 3 e 4 fili •
Uscita a cavo •

Custodia B-3



Custodia D



Diametro	M12 x 1	M14 x 1	M16 x 1
Dado	Chiave	SW17	SW22
	Spess. mm	4	4
Coppia max di serraggio Nm	15	20	25

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

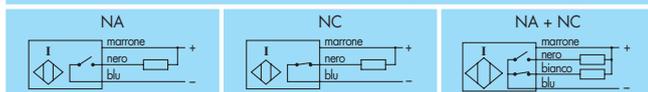
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): $5 \div 40$ Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): $\leq 1,5$ V
- Temperatura di funzionamento: $-25^\circ \div +75^\circ$ C
- Deriva termica max di S_1 : $\pm 10\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,35 mm² nelle versioni a 3 fili
0,25 mm² nelle versioni a 4 fili
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I _e)	Distanza nom. di int. (S ₀) $\pm 10\%$	CODICI DI ORDINAZIONE		
												mm	mm	mm
B-3	•	-	43	7	-	50	4	M12 x 1	2	200	2			
D	•	-	50	10	20	80	4	M12 x 1	2	200	2	DCA12/4609KS	DCA12/4619KS	DCA12/4629KS
B-3	•	7	36	7	-	50	4	M12 x 1	1,5	200	4	DCA12/4709KS	DCA12/4719KS	DCA12/4729KS
D	•	7	43	10	20	80	4	M12 x 1	1,5	200	4	DCA12/5609KS	DCA12/5619KS	DCA12/5629KS
												DCA12/5709KS	DCA12/5719KS	DCA12/5729KS

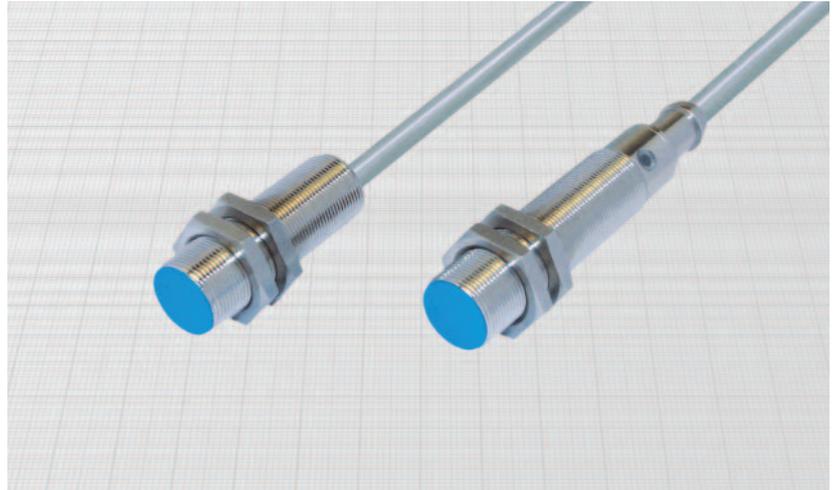
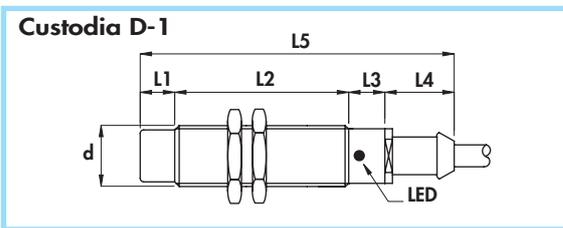
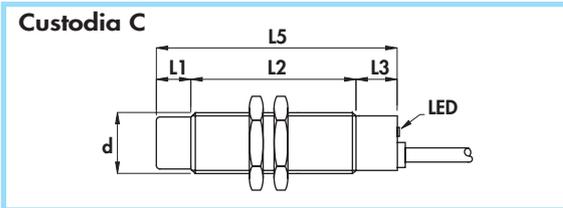
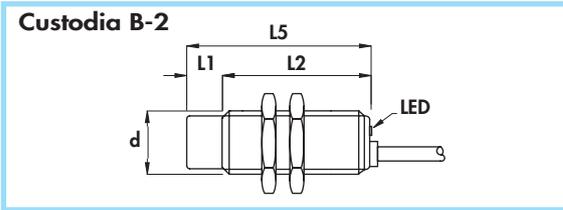
NPN (uscita negativa)

Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCA12/4608KS)



SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN METALLO

- **Diametro 18 mm**
- **Amplificati in c.c. a 3 e 4 fili**
- **Uscita a cavo**



Diametro	M18 x 1	
Dado	Chiave	SW24
	Spess. mm	4
Coppia max di serraggio Nm	35	

Materiali:

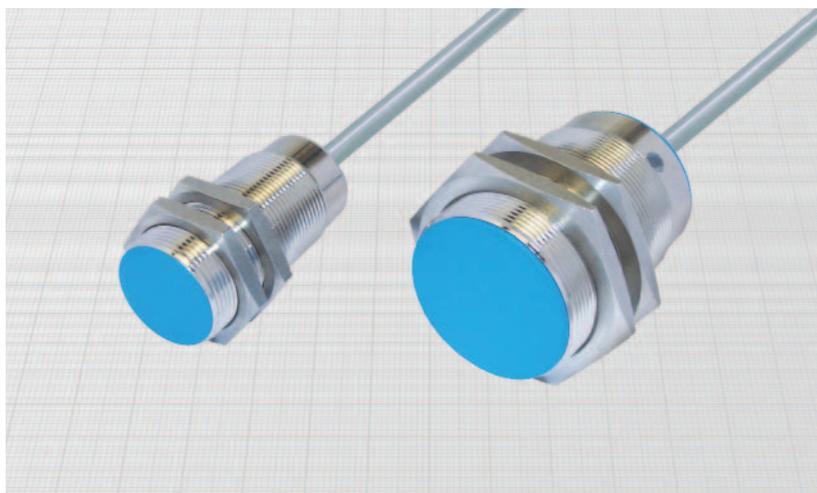
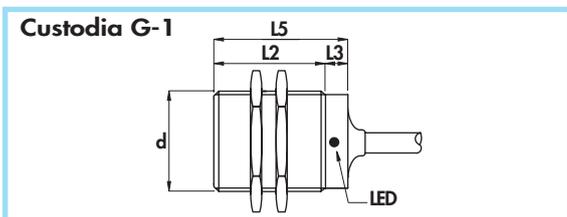
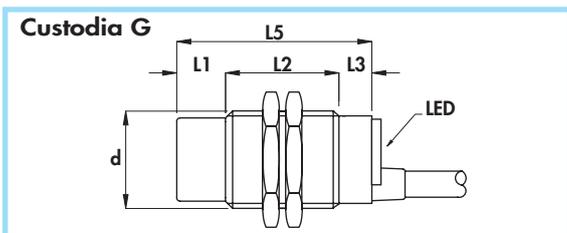
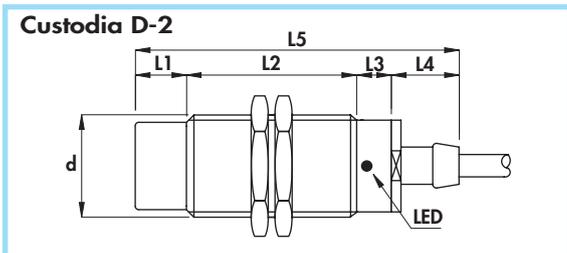
- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 5 ÷ 60 V
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 2,2 V
- Temperatura di funzionamento: - 25° ÷ + 75°C
- Deriva termica max di S_i : ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,50 mm²
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_0)	Distanza nom. % di int. (S_{in}) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE		
												mm	mm	mm
												PNP (uscita positiva)		
												NA 	NC 	NA + NC
B-2	•	-	50	-	-	50	5	M18 x 1	1	400	5	DCA18/4A09KS	DCA18/4A19KS	DCA18/4A29KS
B-2	•	10	40	-	-	50	5	M18 x 1	1	400	8	DCA18/5A09KS	DCA18/5A19KS	DCA18/5A29KS
C	•	-	60	10	-	70	5	M18 x 1	1	400	5	DCA18/4609KS	DCA18/4619KS	DCA18/4629KS
D-1	•	-	60	12	20	92	6	M18 x 1	1	400	5	DCA18/4709KS	DCA18/4719KS	DCA18/4729KS
C	•	10	50	10	-	70	5	M18 x 1	1	400	8	DCA18/5609KS	DCA18/5619KS	DCA18/5629KS
D-1	•	10	50	12	20	92	6	M18 x 1	1	400	8	DCA18/5709KS	DCA18/5719KS	DCA18/5729KS
												NPN (uscita negativa)		
												Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCA18/4A08KS)		
												NA 	NC 	NA + NC

Diametri 30 - 45 mm •
 Amplificati in c.c. a 3 e 4 fili •
 Uscita a cavo •



Diametro		M30 x 1,5	M45 x 1,5
Dado	Chiave	SW36	SW55
	Spess. mm	5	5
Coppia max di serraggio Nm		80	70

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

Caratteristiche tecniche:

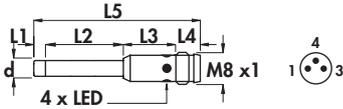
- Tensione di alimentazione (U_B): $7 \div 60$ Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): $\leq 2,2$ V
- Temperatura di funzionamento: $-25^\circ \div +75^\circ$ C
- Deriva termica max di S_1 : $\pm 10\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: $0,50$ mm²
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_0)	Distanza nom. di int. (S_n) $\pm 10\%$	CODICI DI ORDINAZIONE		
												PNP (uscita positiva)		
												NA	NC	NA + NC
G	•	-	50	10	-	60	6	M30 x 1,5	0,8	400	10			
D-2	•	-	65	10	20	95	6	M30 x 1,5	0,8	400	10	DCA30/4609KS	DCA30/4619KS	DCA30/4629KS
G	•	15	35	10	-	60	6	M30 x 1,5	0,4	400	15	DCA30/4709KS	DCA30/4719KS	DCA30/4729KS
D-2	•	15	50	10	20	95	6	M30 x 1,5	0,4	400	15	DCA30/5609KS	DCA30/5619KS	DCA30/5629KS
												DCA30/5709KS	DCA30/5719KS	DCA30/5729KS
G-1	•	-	50	10		60	6	M45 x 1,5	0,15	400	20	DCA45/4609KS	DCA45/4619KS	DCA45/4629KS
												NPN (uscita negativa) Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCA30/4608KS)		

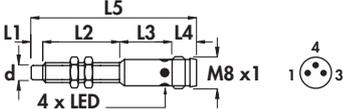
SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN METALLO

- Diametri 4 - 5 - 6,5 - 8 mm
- Amplificati in c.c.
- Uscita a connettore M8 x 1

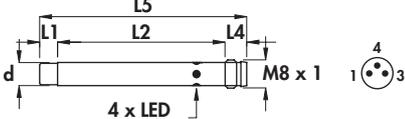
Custodia I-3



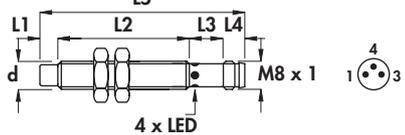
Custodia I-4



Custodia I-5



Custodia I-10



Diametro	M5x0,5	M8 x 1
Dado	Chiave	SW7
	Spess. mm	2,5
Coppia max di serraggio Nm	2	10

Materiali:

- Custodia: acciaio inox
- Superficie sensibile: plastica

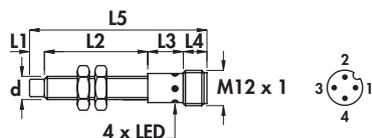
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 7 ÷ 30 Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 1,5 V
- Temperatura di funzionamento: -25° ÷ +70°C
- Deriva termica max di S_i : ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro l'inversione di polarità
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

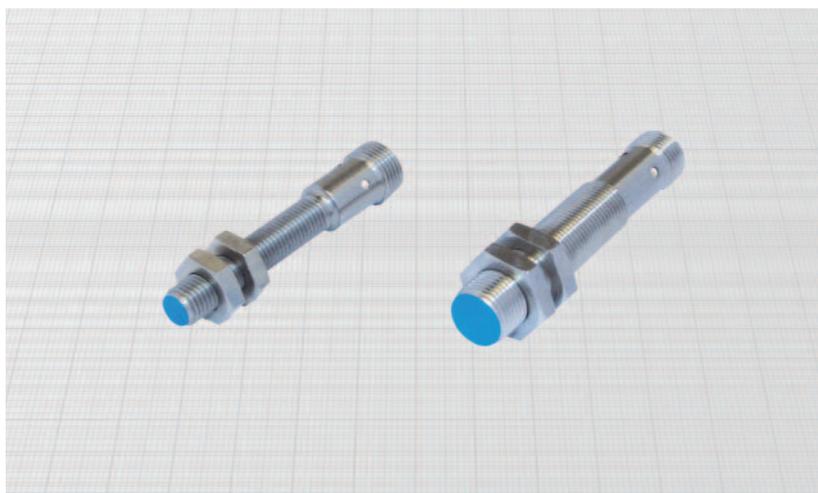
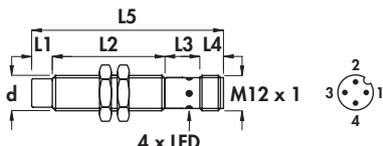
Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Connettore femmina (vedi pag. H - 1)	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_n)	Distanza nom. di int. (S_n) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE	
												PNP (uscita positiva)	
		mm	mm	mm	mm	mm	n°	mm	KHz	mA	mm		
I-3	•	-	22	12	5,5	39,5	11-12	4	5	200	1	DCA4/4909LKS	DCA4/4919LKS
I-3	•	3	19	12	5,5	39,5	11-12	4	5	200	1,4	DCA4/5909LKS	DCA4/5919LKS
I-4	•	-	22	12	5,5	39,5	11-12	M5 x 0,5	5	200	1	DCA5/4909KS	DCA5/4919KS
I-4	•	3	19	12	5,5	39,5	11-12	M5 x 0,5	5	200	1,4	DCA5/5909KS	DCA5/5919KS
I-5	•	-	48,5	-	5,5	54	11-12	6,5	4	200	1,5	DCA6,5/4909LKS	DCA6,5/4919LKS
I-5	•	5	43,5	-	5,5	54	11-12	6,5	3	200	2,5	DCA6,5/5909LKS	DCA6,5/5919LKS
I-10	•	-	40	8,5	5,5	54	11-12	M8 x 1	4	200	1,5	DCA8/4909KS	DCA8/4919KS
I-10	•	5	35	8,5	5,5	54	11-12	M8 x 1	3	200	2,5	DCA8/5909KS	DCA8/5919KS
NPN (uscita negativa)													
Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCA4/4908LKS)													
		mm	mm	mm	mm	mm	n°	mm	KHz	mA	mm		

Diametri 8 - 12 mm •
Amplificati in c.c. •
Uscita a connettore M12 x 1 •

Custodia I-11



Custodia I-7



Diametro	M8 x 1	M12 x 1	
Dado	Chiave	SW13	SW17
	Spess. mm	4	4
Coppia max di serraggio Nm	10	15	

Materiali:

- Custodia diametro 8 mm: acciaio inox
- Custodia diametro 12 mm: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

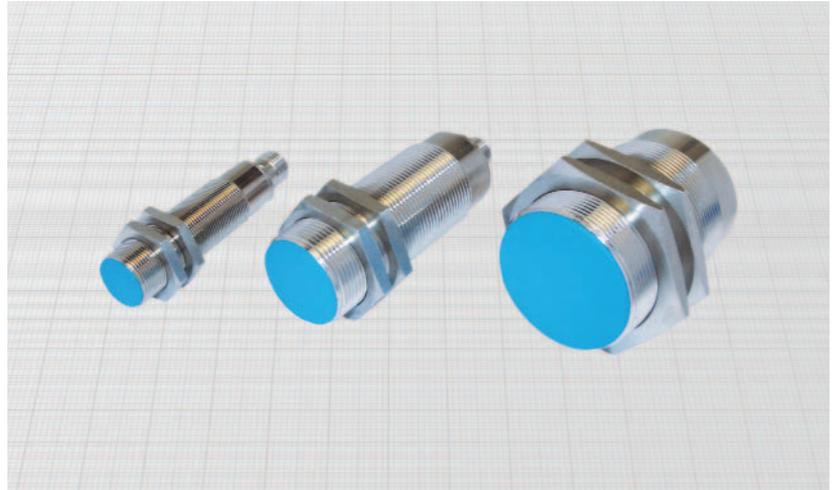
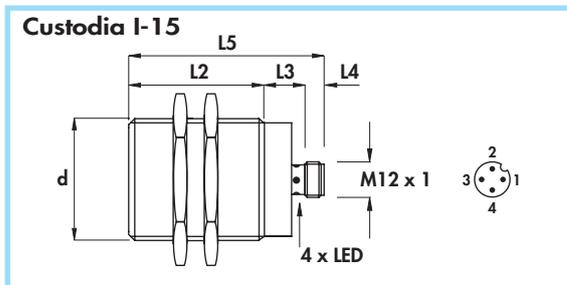
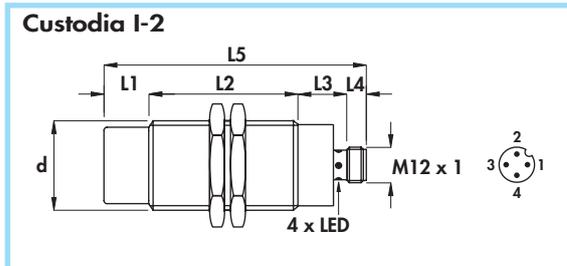
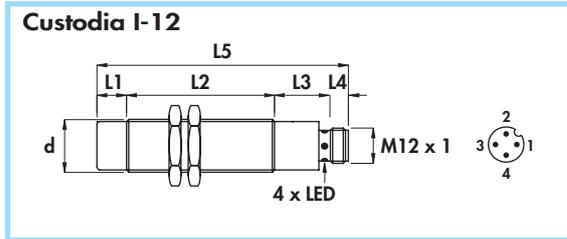
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): diametro 8 mm 7 ÷ 30 Vcc
diametro 12 mm 5 ÷ 40 Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 1,5 V
- Temperatura di funzionamento: -25° ÷ +75°C
- Deriva termica max di S_i : ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Connettore femmina (vedi pag. H-1)	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I _e)	Distanza nom. di int. (S _n) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE		
												PNP (uscita positiva)		
		mm	mm	mm	mm	mm	n°	mm	KHz	mA	mm			
I-11	•	-	40	12	8	60	6 - 8B-10	M8 x 1	4	200	1,5			
I-11	•	5	35	12	8	60	6 - 8B-10	M8 x 1	3	200	2,5	DCA8/4309KS DCA8/5309KS	DCA8/43C9KS DCA8/53C9KS	DCA8/4329KS DCA8/5329KS
I-7	•	-	43	15	8	66	6 - 8B-10	M12 x 1	2	200	2			
I-7	•	7	36	15	8	66	6 - 8B-10	M12 x 1	1,5	200	4	DCA12/4309KS DCA12/5309KS	DCA12/43C9KS DCA12/53C9KS	DCA12/4329KS DCA12/5329KS
												NPN (uscita negativa)		
												Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCA8/4308KS)		
		mm	mm	mm	mm	mm	n°	mm	KHz	mA	mm			

SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN METALLO

- Diametri 18 - 30 - 45 mm
- Amplificati in c.c.
- Uscita a connettore M12 x 1



Diametro	M18 x 1	M30 x 1,5	M45 x 1,5
Dado	Chiave	SW24	SW36
	Spess. mm	4	5
Coppia max di serraggio Nm	35	80	70

Materiali:

- Custodia: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

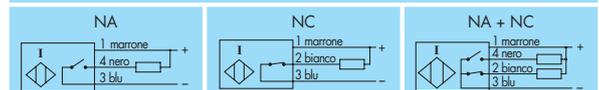
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B):
 - diametro 18 mm $5 \div 60$ Vcc
 - diametri 30 e 45 mm $7 \div 60$ Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): $\leq 2,2$ V
- Temperatura di funzionamento: $-25^\circ \div +75^\circ\text{C}$
- Deriva termica max di S_r : $\pm 10\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

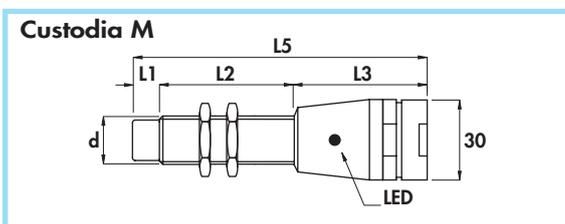
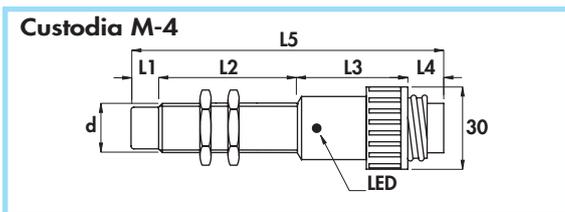
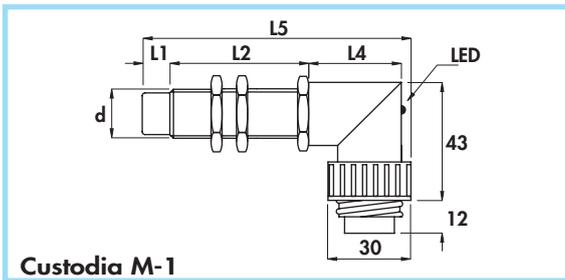
Tipo di custodia	Montaggio a filo	Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Connettore femmina custodia (vedi pag. H-1)	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_e)	Distanza nom. di int. (S_n) $\pm 10\%$	CODICI DI ORDINAZIONE					
			mm	mm	mm	mm	mm						n°	mm	kHz	mA	mm	PNP (uscita positiva)
I-12	•	-	10	50	19	8	77	6-8B-10	M18 x 1	1	400	5				DCA18/4309KS	DCA18/43C9KS	DCA18/4329KS
I-12	•	•	10	50	19	8	87	6-8B-10	M18 x 1	1	400	8				DCA18/5309KS	DCA18/53C9KS	DCA18/5329KS
I-2	•	-	15	65	17	8	90	6-8B-10	M30 x 1,5	0,8	400	10				DCA30/4309KS	DCA30/43C9KS	DCA30/4329KS
I-2	•	•	15	50	17	8	90	6-8B-10	M30 x 1,5	0,4	400	15				DCA30/5309KS	DCA30/53C9KS	DCA30/5329KS
I-15	•	-	-	50	19	8	77	6-8B-10	M45 x 1,5	0,15	400	20				DCA45/4309KS	DCA45/43C9KS	DCA45/4329KS

NPN (uscita negativa)

Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCA18/4308KS)



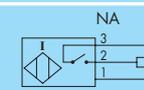
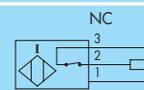
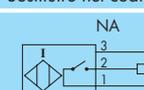
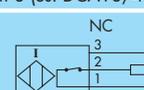
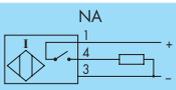
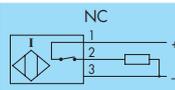
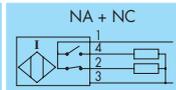
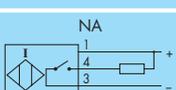
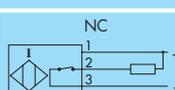
Diametri 18 mm •
Amplificati in c.c. •
Uscita a connettore C1 - C2 •



Diametro	M18 x 1	
Dado	Chiave	SW24
	Spess. mm	4
Coppia max di serraggio Nm	35	

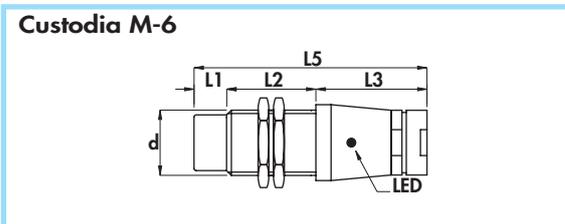
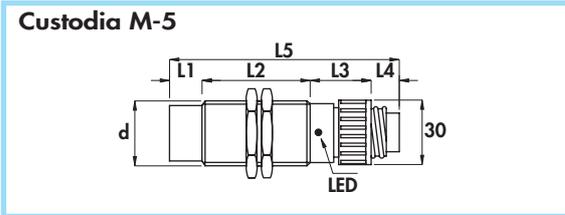
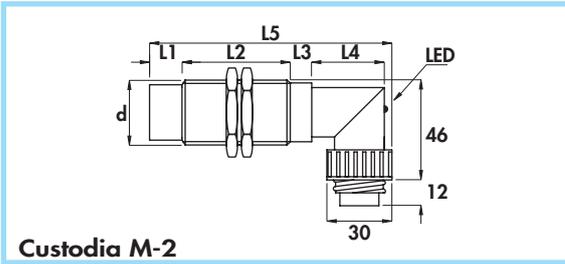
Materiali:
 • Custodia: ottone nichelato
 • Superficie sensibile e attacco connettore: plastica

- Caratteristiche tecniche:**
- Tensione di alimentazione (U_B): $5 \div 60$ Vcc
 - Ondulazione residua max: 10%
 - Corrente assorbita senza carico (I_o): ≤ 10 mA
 - Caduta di tensione in chiusura (U_d): $\leq 2,2$ V
 - Temperatura di funzionamento: $-25^\circ \div +75^\circ$ C
 - Deriva termica max di S_1 : $\pm 10\%$
 - Precisione della ripetibilità (R): 2%
 - Isteresi max (H): 10%
 - Grado di protezione: IP65
 - Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
 - Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
 - Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
 - Soppressione dell'impulso iniziale
 - Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
 - Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Connettore femmina (v. pag. 1-9)	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_b)	Distanza nom. di int. (S_n) $\pm 10\%$	CODICI DI ORDINAZIONE	
												mm	mm
M-1	•	-	60	-	33	96	1	M18 x 1	1	400	5	PNP (uscita positiva)	
M-4	•	-	60	40	13	113	1	M18 x 1	1	400	5	 	
M-1	•	10	50	-	33	96	1	M18 x 1	1	400	8	DCA18/4209KS DCA18/4219KS DCA18/4409KS DCA18/4419KS DCA18/5209KS DCA18/5219KS DCA18/5409KS DCA18/5419KS	
M-4	•	10	50	40	13	113	1	M18 x 1	1	400	8	NPN (uscita negativa) Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCA18/4208KS)	
												 	
												PNP (uscita positiva)	
												  	
M	•	-	60	50	-	110	2	M18 x 1	1	400	5	DCA18/4E09KS DCA18/4E19KS DCA18/4E29KS DCA18/5E09KS DCA18/5E19KS DCA18/5E29KS	
M	•	10	50	50	-	110	2	M18 x 1	1	400	8	NPN (uscita negativa) Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCA18/4E08KS)	
												  	

SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN METALLO

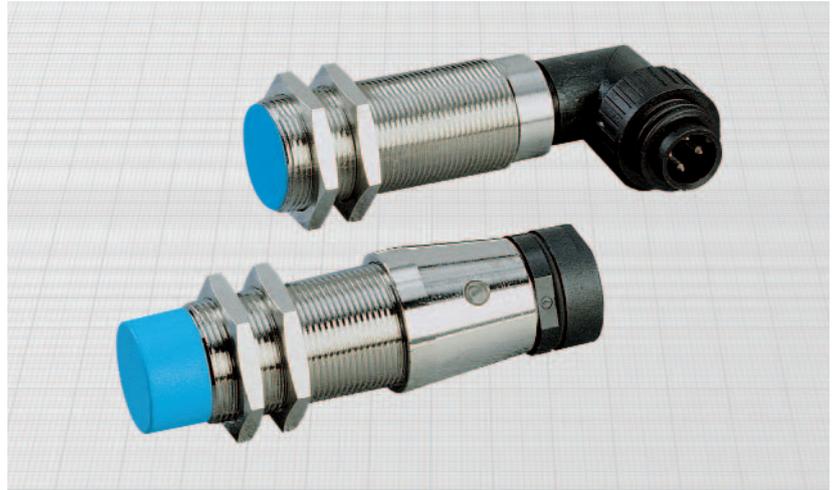
- Diametri 30 mm
- Amplificati in c.c.
- Uscita a connettore C1 - C2



Diametro	M30 x 1,5	
Dado	Chiave	SW36
	Spess. mm	5
Coppia max di serraggio Nm	80	

Materiali:

- Custodia: ottone nichelato
- Superficie sensibile e attacco connettore: plastica



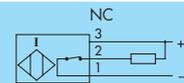
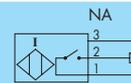
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): $7 \div 60$ Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): $\leq 2,2$ V
- Temperatura di funzionamento: $-25^\circ \div +75^\circ$ C
- Deriva termica max di S_v : $\pm 10\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP65
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Connettore femmina (v. pag. 1-9)	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_b)	Distanza nom. di in. (S_v) $\pm 10\%$	CODICI DI ORDINAZIONE	
		mm	mm	mm	mm	mm						n°	mm
M-2	•	-	65	10	40	115	1	M30 x 1,5	0,8	400	10		
M-5	•	-	65	28	13	106	1	M30 x 1,5	0,8	400	10		
M-2	•	15	50	10	40	115	1	M30 x 1,5	0,4	400	15		
M-5	•	15	50	28	13	106	1	M30 x 1,5	0,4	400	15		

NPN (uscita negativa)

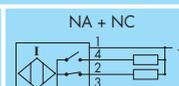
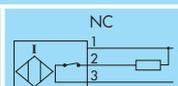
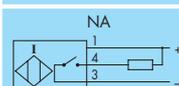
Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCA30/4208KS)



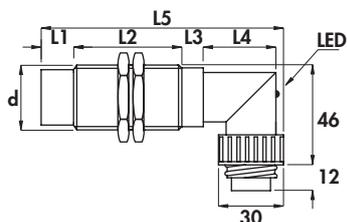
Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Connettore femmina (v. pag. 1-9)	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_b)	Distanza nom. di in. (S_v) $\pm 10\%$	CODICI DI ORDINAZIONE		
		mm	mm	mm	mm	mm						n°	mm	KHz
M-6	•	-	56	51	-	107	2	M30 x 1,5	0,8	400	10			
M-6	•	15	41	51	-	107	2	M30 x 1,5	0,4	400	15			

NPN (uscita negativa)

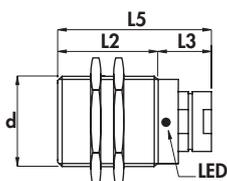
Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCA30/4E08KS)



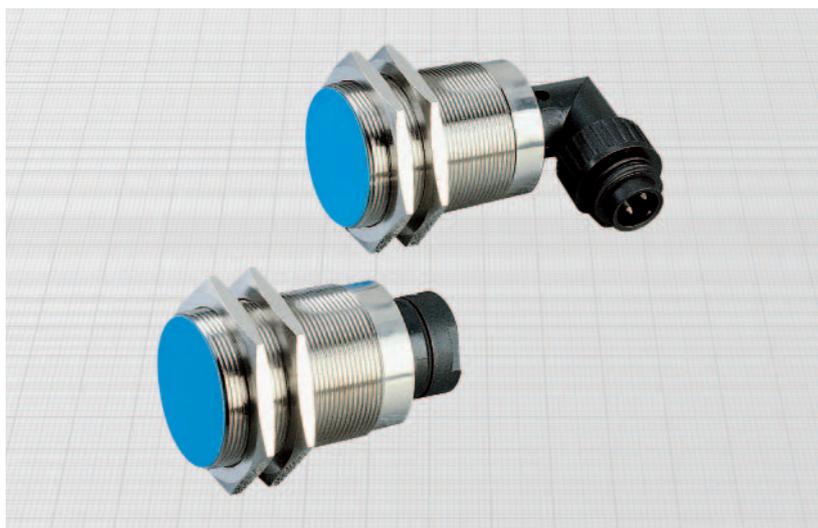
Diametri 45 mm •
Amplificati in c.c. •
Uscita a connettore C1 - C2 •



Custodia M-2



Custodia M-3



Diametro	M45 x 1,5	
Dado	Chiave	SW55
	Spess. mm	5
Coppia max di serraggio Nm	70	

Materiali:

- Custodia: ottone nichelato
- Superficie sensibile e attacco connettore: plastica

Caratteristiche tecniche:

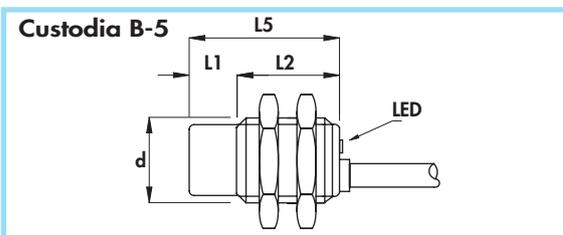
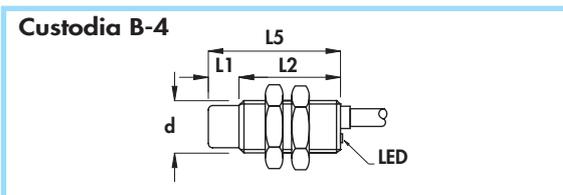
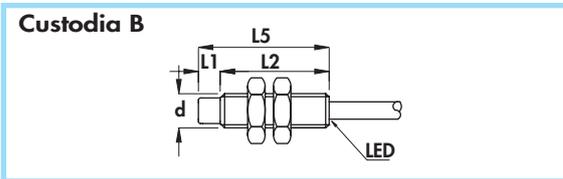
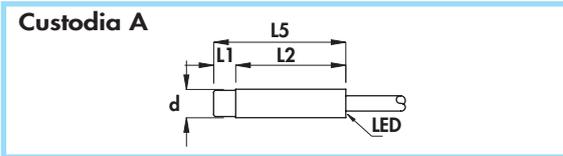
- Tensione di alimentazione (U_B): $7 \div 60$ Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): $\leq 2,2$ V
- Temperatura di funzionamento: $-25^\circ \div +75^\circ$ C
- Deriva termica max di S_1 : $\pm 10\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP65
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2



Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Connettore femmina (v. pag. 1-9)	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_e)	Distanza nom. di int. (S_n) $\pm 10\%$	CODICI DI ORDINAZIONE		
												PNP (uscita positiva)		
M-2	•	-	50	10	42	102	1	M45 x 1,5	0,15	400	20			
												DCA45/4209KS	DCA45/4219KS	
												NPN (uscita negativa)		
												Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCA45/4208KS)		
												PNP (uscita positiva)		
M-3	•	-	50	28	-	78	2	M45 x 1,5	0,15	400	20			
												DCA45/4E09KS	DCA45/4E19KS	DCA45/4E29KS
												NPN (uscita negativa)		
												Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCA45/4E08KS)		

SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN METALLO

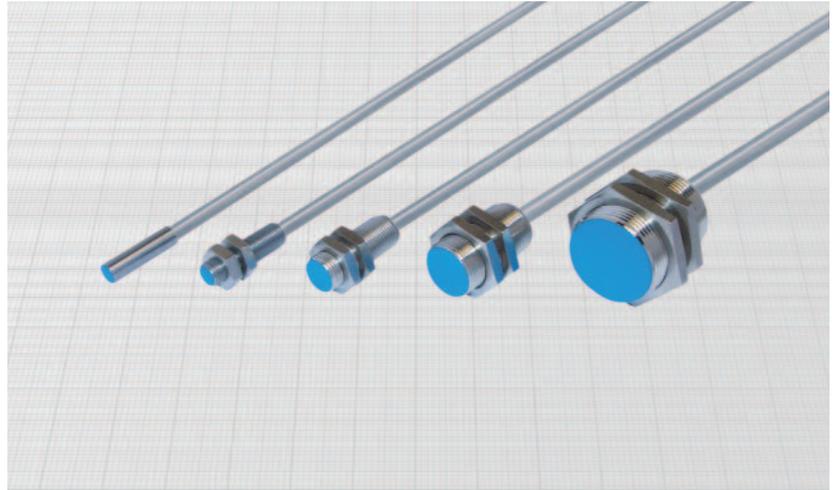
- SERIE CORTA
- Amplificati in c.c. a 3 fili
- Uscita a cavo



Diametro		M8 x 1	M12 x 1	M18 x 1	M30 x 1,5
Dado	Chiave	SW13	SW17	SW24	SW36
	Spess. mm	4	4	4	5
Coppia max di serraggio Nm		10	15	35	80

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia diametri 6,5 e 8 mm: acciaio inox
- Custodia diametri 12 ÷ 30 mm: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica



Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): vedere codici di ordinazione
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): $\leq 1,5$ V
- Temperatura di funzionamento: $-25^\circ \div +70^\circ\text{C}$
- Deriva termica max di S_r : $\pm 10\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,22 mm² nei diametri 6,5 e 8 mm
0,35 mm² nel diametro 12 mm
0,50 mm² nei diametri 18 e 30 mm
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro l'inversione di polarità
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

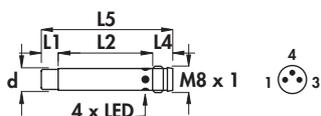
Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Tensione di alimentazione (U_B)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_e)	Distanza nom. di int. (S_n) $\pm 10\%$	CODICI DI ORDINAZIONE	
													PNP (uscita positiva)	
A	•	-	30	-	-	30	3,5	6,5	7 ÷ 30	4	200	1,5		
A	•	5	25	-	-	30	3,5	6,5	7 ÷ 30	3	200	2,5	DSA6,5/4609LKS DSA6,5/5609LKS	DSA6,5/4619LKS DSA6,5/5619LKS
B	•	-	30	-	-	30	3,5	M8 x 1	7 ÷ 30	4	200	1,5	DSA8/4609KS	DSA8/4619KS
B	•	5	25	-	-	30	3,5	M8 x 1	7 ÷ 30	3	200	2,5	DSA8/5609KS	DSA8/5619KS
B-4	•	-	30	-	-	30	4	M12 x 1	7 ÷ 30	2	200	2	DSA12/4609KS	DSA12/4619KS
B-4	•	7	23	-	-	30	4	M12 x 1	7 ÷ 30	1,5	200	4	DSA12/5609KS	DSA12/5619KS
B-5	•	-	30	-	-	30	5	M18 x 1	5 ÷ 40	0,8	200	5	DSA18/4609KS	DSA18/4619KS
B-5	•	10	20	-	-	30	5	M18 x 1	5 ÷ 40	0,6	200	8	DSA18/5609KS	DSA18/5619KS
B-5	•	-	35	-	-	35	6	M30 x 1,5	7 ÷ 40	0,8	200	10	DSA30/4609KS	DSA30/4619KS
B-5	•	15	20	-	-	35	6	M30 x 1,5	7 ÷ 40	0,4	200	15	DSA30/5609KS	DSA30/5619KS

NPN (uscita negativa)
Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DSA6,5/4608LKS)

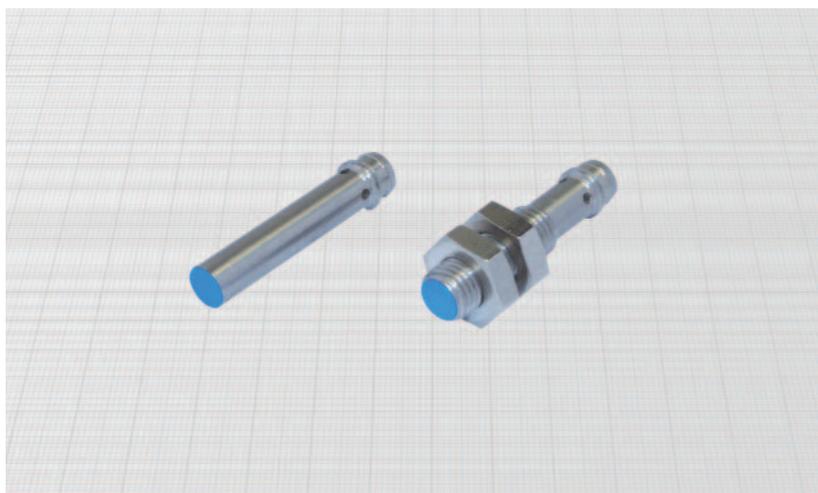
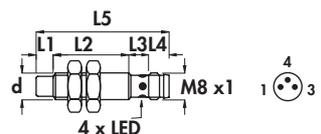


**SERIE CORTA - Diametri 6,5 - 8 mm •
Amplificati in c.c. •
Uscita a connettore M8 x 1 •**

Custodia I-8



Custodia I-6



Diametro	M8 x 1	
Dado	Chiave	SW13
	Spess. mm	4
Coppia max di serraggio Nm	10	

Materiali:

- Custodia: acciaio inox
- Superficie sensibile: plastica

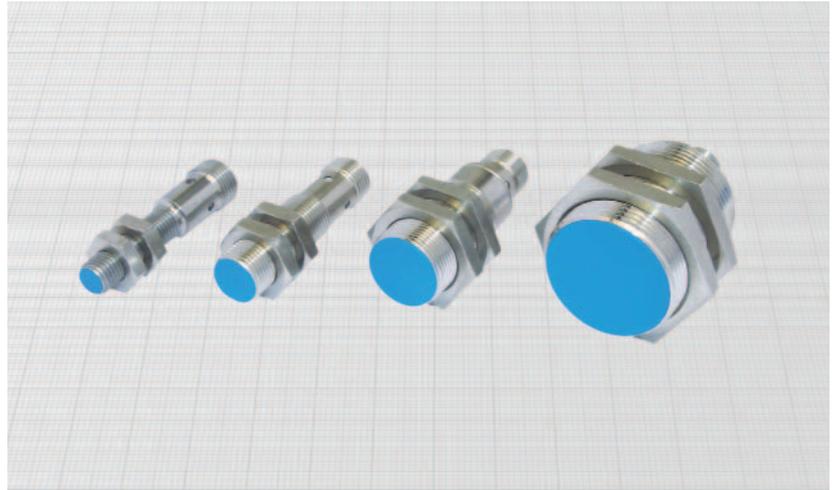
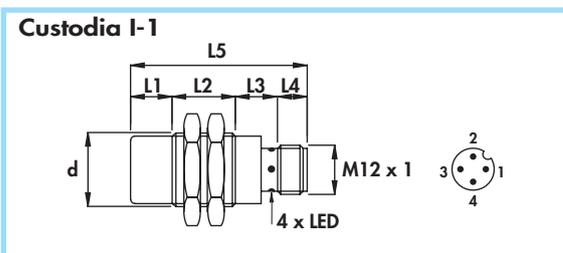
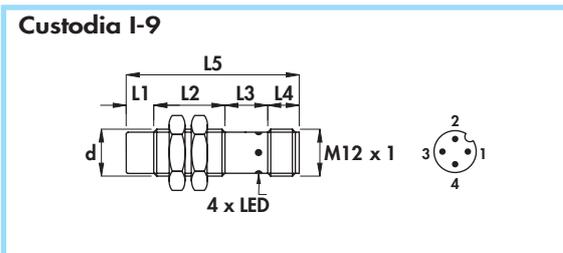
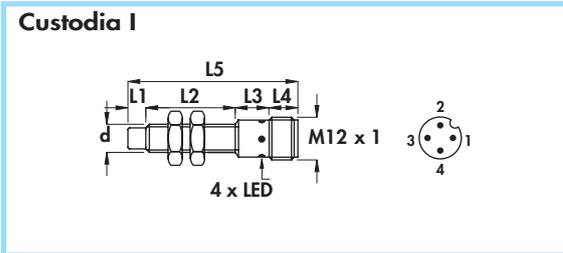
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): $7 \div 30$ Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): $\leq 1,5$ V
- Temperatura di funzionamento: $-25^\circ \div +70^\circ$ C
- Deriva termica max di S_1 : $\pm 10\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro l'inversione di polarità
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Connettore femmina (vedi pag. H - 1)	Diametro custodia (d)	Freq. max di comutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_e)	Distanza nom. di int. (S_n) $\pm 10\%$	CODICI DI ORDINAZIONE	
												PNP (uscita positiva)	
												NA	NC
I-8	•	-	29,5	-	5,5	35	11 - 12	6,5	4	200	1,5		
I-8	•	5	24,5	-	5,5	35	11 - 12	6,5	3	200	2,5	DSA6,5/4909LKS DSA6,5/5909LKS	DSA6,5/4919LKS DSA6,5/5919LKS
I-6	•	-	21	8,5	5,5	35	11 - 12	M8 x 1	4	200	1,5		
I-6	•	5	16	8,5	5,5	35	11 - 12	M8 x 1	3	200	2,5	DSA8/4909KS DSA8/5909KS	DSA8/4919KS DSA8/5919KS
												NPN (uscita negativa)	
												Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DSA6,5/4908LKS)	

SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN METALLO

- **SERIE CORTA - Diametri 8 - 12 - 18 - 30 mm**
- **Amplificati in c.c.**
- **Uscita a connettore M12 x 1**



Diametro	M8 x 1	M12 x 1	M18 x 1	M30 x 1,5
Dado	Chiave	SW13	SW17	SW24
	Spess. mm	4	4	4
Coppia max di serraggio Nm	10	15	35	80

Materiali:

- Custodia diametro 8 mm: acciaio inox
- Custodia diametri 12 ÷ 30 mm: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

Caratteristiche tecniche:

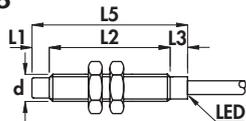
- Tensione di alimentazione (U_B): vedere codici di ordinazione
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): $\leq 1,5$ V
- Temperatura di funzionamento: $-25^\circ \div +70^\circ$ C
- Deriva termica max di S_i : $\pm 10\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro l'inversione di polarità
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Connettore femmina (vedi pag. H - 1)	Diametro custodia (d)	Tensione di alimentazione (U_B)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_0)	Distanza nom. di int. (S_0) $\pm 10\%$	CODICI DI ORDINAZIONE	
													PNP (uscita positiva)	
I	•	-	26	13	8	47	6-8B-10	M8 x 1	7 ÷ 30	4	200	1,5		
	•	5	21	13	8	47	6-8B-10	M8 x 1	7 ÷ 30	3	200	2,5		
I-9	•	-	30	10	8	48	6-8B-10	M12 x 1	7 ÷ 30	2	200	2		
	•	7	23	10	8	48	6-8B-10	M12 x 1	7 ÷ 30	1	200	4		
I-1	•	-	25	16	8	49	6-8B-10	M18 x 1	5 ÷ 40	0,8	200	5		
	•	10	15	16	8	49	6-8B-10	M18 x 1	5 ÷ 40	0,6	200	8		
I-1	•	-	25	17	8	50	6-8B-10	M30 x 1,5	7 ÷ 40	0,8	200	10		
	•	15	25	17	8	65	6-8B-10	M30 x 1,5	7 ÷ 40	0,4	200	15		

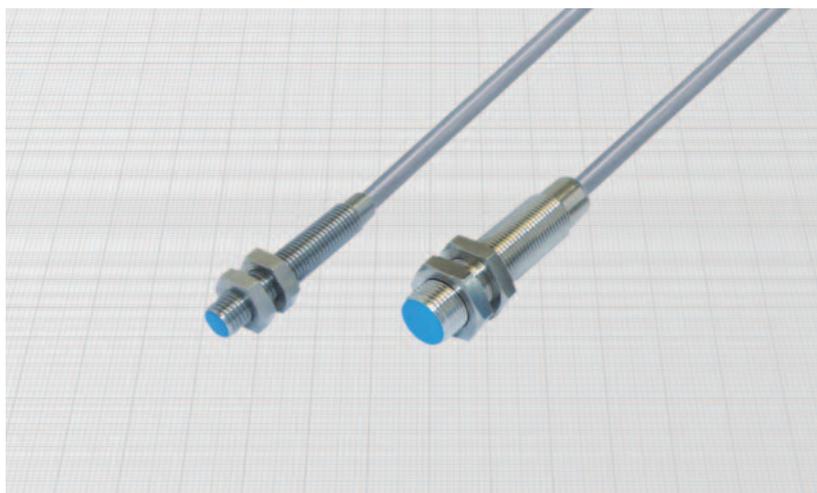
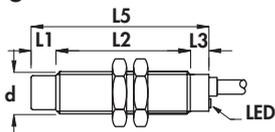
NPN (uscita negativa)
Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DSA8/4308KS)

**A lungo intervento - Diametri 8 - 12 mm •
Amplificati in c.c. a 3 fili •
Uscita a cavo •**

Custodia B-6



Custodia B-3



Diametro	M8 x 1	M12 x 1
Dado	Chiave SW13	SW17
Spess. mm	4	4
Coppia max di serraggio Nm	10	15

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia diametro 8 mm: acciaio inox
- Custodia diametro 12 mm: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): vedere codici di ordinazione
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): $\leq 1,5$ V
- Temperatura di funzionamento: $-20^\circ \div +70^\circ$ C
- Deriva termica max di S_1 : $\pm 10\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 4%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,22 mm² nel diametro 8 mm
0,35 mm² nel diametro 12 mm
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo (*) Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Tensione di alimentazione (U_B)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_e)	Distanza nom. di int. (S_{ch}) $\pm 10\%$	CODICI DI ORDINAZIONE	
		mm	mm	mm	mm	mm							mm	PNP (uscita positiva)
B-6	•	-	40	5	-	45	3,5	M8 x 1	7÷30	800	200	2		
B-6	•	-	40	5	-	45	3,5	M8 x 1	7÷30	800	200	2,5	DCAE8/4609KS DCE8/4609KS DCAE8/5609KS DCE8/5609KS	DCAE8/4619KS DCE8/4619KS DCAE8/5619KS DCE8/5619KS
B-6	•	5	35	5	-	45	3,5	M8 x 1	7÷30	400	200	3		
B-6	•	5	35	5	-	45	3,5	M8 x 1	7÷30	400	200	3,5		
B-3	•	-	43	7	-	50	4	M12 x 1	7÷40	800	200	3		
B-3	•	-	43	7	-	50	4	M12 x 1	7÷40	800	200	4		
B-3	•	7	36	7	-	50	4	M12 x 1	7÷40	600	200	5		
B-3	•	7	36	7	-	50	4	M12 x 1	7÷40	600	200	6		

(*) Nota: Vedere precauzioni di installazione (pag. 22)

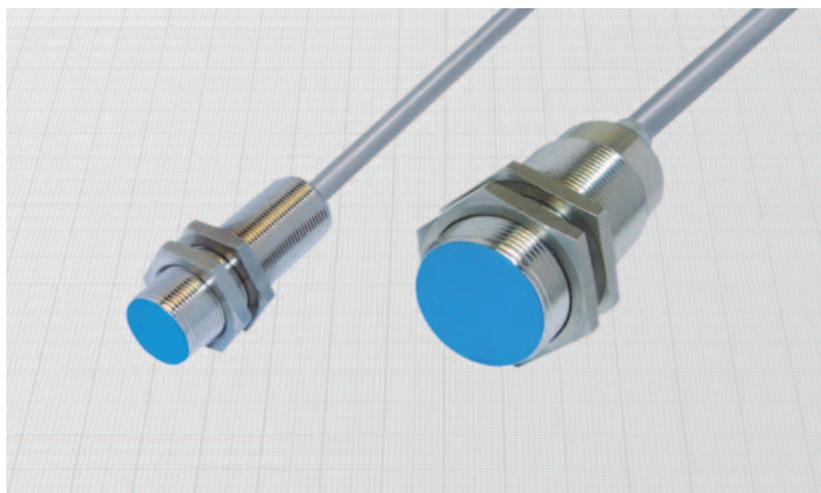
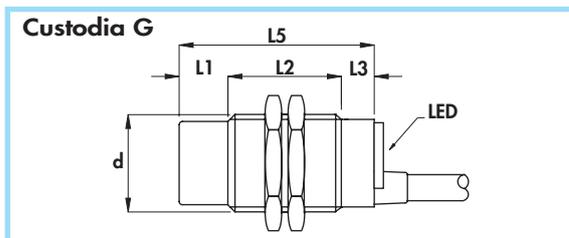
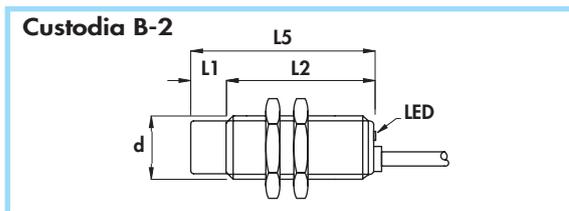
NPN (uscita negativa)
Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCE8/4608KS)

NA

NC

SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN METALLO

- A lungo intervento - Diametri 18-30 mm
- Amplificati in c.c. a 3 fili
- Uscita a cavo



Diametro		M18 x 1	M30 x 1,5
Dado	Chiave	SW24	SW36
	Spess. mm	4	5
Coppia max di serraggio Nm		35	80

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

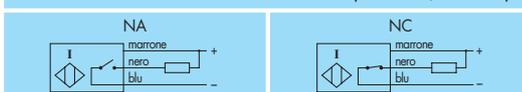
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): vedere codici di ordinazione
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): $\leq 1,5$ V
- Temperatura di funzionamento: $-20^\circ \div +70^\circ\text{C}$
- Deriva termica max di S_T : $\pm 10\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 4%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,50 mm²
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo (*) Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Tensione di alimentazione (U_B)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_e)	Distanza norm. di int. (S_n) $\pm 10\%$	CODICI DI ORDINAZIONE	
		mm	mm	mm	mm	mm							mm	PNP (uscita positiva)
B - 2	•	-	50	-	-	50	5	M18 x 1	7÷40	300	200	8		
B - 2	•	-	50	-	-	50	5	M18 x 1	7÷40	300	200	10	DCAE18/4A09KS	DCAE18/4A19KS
B - 2	•	10	40	-	-	50	5	M18 x 1	7÷40	200	200	12	DCE18/4A09KS	DCE18/4A19KS
B - 2	•	10	40	-	-	50	5	M18 x 1	7÷40	200	200	14	DCAE18/5A09KS	DCAE18/5A19KS
B - 2	•	10	40	-	-	50	5	M18 x 1	7÷40	200	200	14	DCE18/5A09KS	DCE18/5A19KS
G	•	-	50	10	-	60	6	M30 x 1,5	7÷40	100	200	15	DCAE30/4609KS	DCAE30/4619KS
G	•	-	50	10	-	60	6	M30 x 1,5	7÷40	100	200	20	DCE30/4609KS	DCE30/4619KS
G	•	15	35	10	-	60	6	M30 x 1,5	7÷40	100	200	20	DCAE30/5609KS	DCAE30/5619KS
G	•	15	35	10	-	60	6	M30 x 1,5	7÷40	100	200	28	DCE30/5609KS	DCE30/5619KS

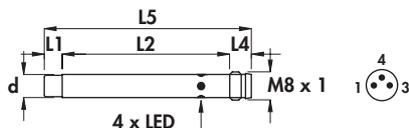
(*) Nota: Vedere precauzioni di installazione (pag. 22)

NPN (uscita negativa)
Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCE8/4608KS)

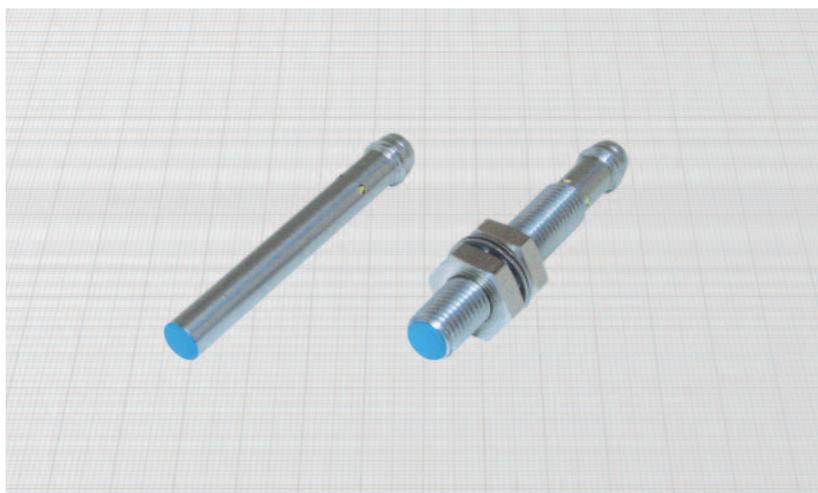
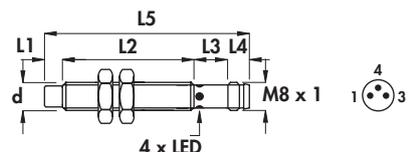


A lungo intervento •
Amplificati in c.c. •
Uscita a connettore M8 x 1 •

Custodia I-5



Custodia I-10



Diametro	M8 x 1	
Dado	Chiave	SW13
	Spess. mm	4
Coppia max di serraggio Nm	10	

Materiali:

- Custodia: acciaio inox
- Superficie sensibile: plastica

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): $7 \div 30$ Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): $\leq 1,5$ V
- Temperatura di funzionamento: $-20^\circ \div +70^\circ$ C
- Deriva termica max di S_v : $\pm 10\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 4%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro l'inversione di polarità
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo (*) Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Connettore femmina (vedi pag. H - 1)	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I _e)	Distanza nom. di int. (S _h) $\pm 10\%$	CODICI DI ORDINAZIONE	
												PNP (uscita positiva)	
I-5	•	-	48,5	-	5,5	54	11 - 12	6,5	800	200	2		
I-5	•	-	48,5	-	5,5	54	11 - 12	6,5	800	200	2,5	DCAE6,5/4909LKS	DCAE6,5/4919LKS
I-5	•	5	43,5	-	5,5	54	11 - 12	6,5	400	200	3	DCE6,5/4909LKS	DCE6,5/4919LKS
I-5	•	5	43,5	-	5,5	54	11 - 12	6,5	400	200	3,5	DCAE6,5/5909LKS	DCAE6,5/5919LKS
I-5	•	5	43,5	-	5,5	54	11 - 12	6,5	400	200	3,5	DCE6,5/5909LKS	DCE6,5/5919LKS
I-10	•	-	40	8,5	5,5	54	11 - 12	M8 x 1	800	200	2	DCAE8/4909KS	DCAE8/4919KS
I-10	•	-	40	8,5	5,5	54	11 - 12	M8 x 1	800	200	2,5	DCE8/4909KS	DCE8/4919KS
I-10	•	5	35	8,5	5,5	54	11 - 12	M8 x 1	400	200	3	DCAE8/5909KS	DCAE8/5919KS
I-10	•	5	35	8,5	5,5	54	11 - 12	M8 x 1	400	200	3,5	DCE8/5909KS	DCE8/5919KS

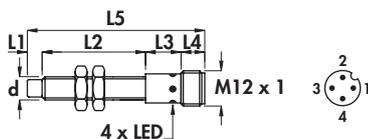
(*) Nota: Vedere precauzioni di installazione (pag. 22)

NPN (uscita negativa)	
Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCAE6,5/4908LKS)	

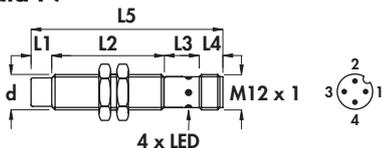
SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN METALLO

- A lungo intervento - Diametri 8 - 12 mm
- Amplificati in c.c.
- Uscita a connettore M12 x 1

Custodia I-11



Custodia I-7



Diametro		M8 x 1	M12 x 1
Dado	Chiave	SW13	SW17
	Spess. mm	4	4
Coppia max di serraggio Nm		10	15

Materiali:

- Custodia diametro 8 mm: acciaio inox
- Custodia diametro 12 mm: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

Caratteristiche tecniche:

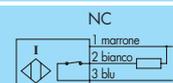
- Tensione di alimentazione (U_B): vedere codici di ordinazione
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente di impiego nominale (I_B): 200 mA
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): $\leq 1,5$ V
- Temperatura di funzionamento: $-20^\circ \div +70^\circ\text{C}$
- Deriva termica max di S_r : $\pm 10\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 4%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro l'inversione di polarità
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo (*) Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Connettore femmina (vedi pag. H - I)	Diametro custodia (d)	Tensione di alimentazione (U_B)	Freq. max di commutazione (f)	Distanza nom. di int. (S_n) $\pm 10\%$	CODICI DI ORDINAZIONE	
		mm	mm	mm	mm	mm						PNP (uscita positiva)	
I-11	•	-	40	12	8	60	6-8B-10	M8 x 1	7 ÷ 30	800	2		
I-11	•	-	40	12	8	60	6-8B-10	M8 x 1	7 ÷ 30	800	2,5		
I-11	•	5	35	12	8	60	6-8B-10	M8 x 1	7 ÷ 30	400	3		
I-11	•	5	35	12	8	60	6-8B-10	M8 x 1	7 ÷ 30	400	3,5		
I-7	•	-	43	15	8	66	6-8B-10	M12 x 1	7 ÷ 40	800	3		
I-7	•	-	43	15	8	66	6-8B-10	M12 x 1	7 ÷ 40	800	4		
I-7	•	7	36	15	8	66	6-8B-10	M12 x 1	7 ÷ 40	600	5		
I-7	•	7	36	15	8	66	6-8B-10	M12 x 1	7 ÷ 40	600	6		

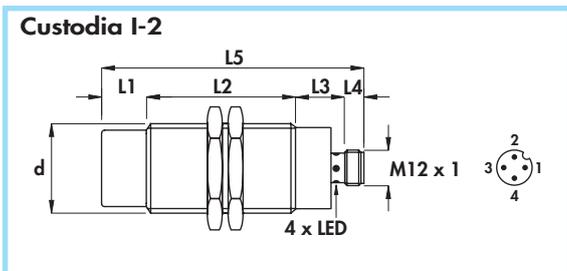
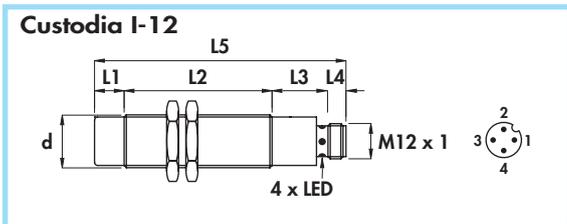
(*) Nota: Vedere precauzioni di installazione (pag. 22)

NPN (uscita negativa)

Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCE8/4308KS)



A lungo intervento - Diametri 18 - 30 mm •
 Amplificati in c.c. •
 Uscita a connettore M12 x 1 •



Diametro	M18 x 1	M30 x 1,5
Dado	Chiave	SW24
	Spess. mm	4
Coppia max di serraggio Nm	35	80

Materiali:

- Custodia: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): vedere codici di ordinazione
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente di impiego nominale (I_e): 200 mA
- Corrente assorbita senza carico (I_o): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): $\leq 1,5$ V
- Temperatura di funzionamento: $-20^\circ \div +70^\circ$ C
- Deriva termica max di S_i : $\pm 10\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 4%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro l'inversione di polarità
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

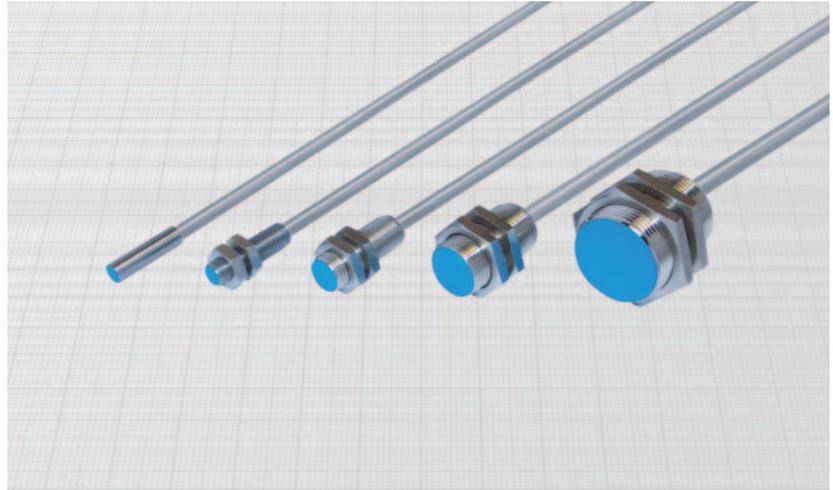
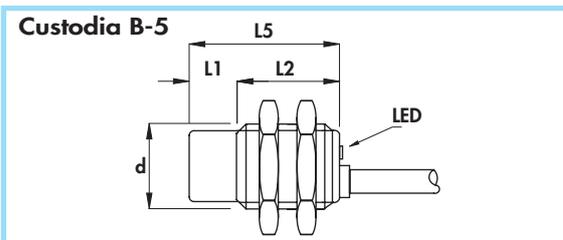
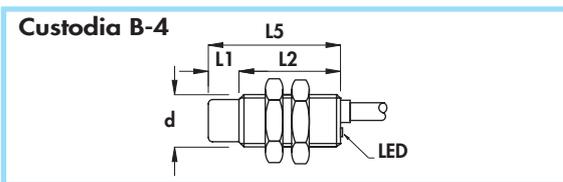
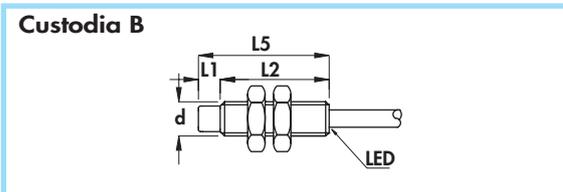
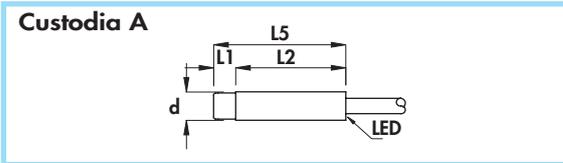
Tipo di custodia	Montaggio a filo (*) Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Connettore femmina (vedi pag. H - 1)	Diametro custodia (d)	Tensione di alimentazione (U_B)	Freq. max di commutazione (f)	Distanza nom. di int. (S_{in}) $\pm 10\%$	CODICI DI ORDINAZIONE	
												PNP (uscita positiva)	
												NA	NC
I-12	•	-	50	19	8	77	6-8B-10	M18 x 1	7 ÷ 40	300	10		
I-12	•	-	50	19	8	77	6-8B-10	M18 x 1	7 ÷ 40	300	10		
I-12	•	10	50	19	8	87	6-8B-10	M18 x 1	7 ÷ 40	200	14		
I-12	•	10	50	19	8	87	6-8B-10	M18 x 1	7 ÷ 40	200	14		
I-2	•	-	65	17	8	90	6-8B-10	M30 x 1,5	7 ÷ 40	100	20		
I-2	•	-	65	17	8	90	6-8B-10	M30 x 1,5	7 ÷ 40	100	20		
I-2	•	15	50	17	8	90	6-8B-10	M30 x 1,5	7 ÷ 40	100	28		
I-2	•	15	50	17	8	90	6-8B-10	M30 x 1,5	7 ÷ 40	100	28		

(*) Nota: Vedere precauzioni di installazione (pag. 22)

NPN (uscita negativa)	
Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCE8/4308KS)	
NA	NC

SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN METALLO

- **SERIE CORTA - A lungo intervento**
- **Amplificati in c.c. a 3 fili**
- **Uscita a cavo**



Diametro	M8 x 1	M12 x 1	M18 x 1	M30 x 1,5
Dado	Chiave	SW13	SW17	SW24
	Spess. mm	4	4	4
Coppia max di serraggio Nm	10	15	35	80

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia diametri 6,5 e 8 mm: acciaio inox
- Custodia diametri 12 ÷ 30 mm: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): vedere codici di ordinazione
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): $\leq 1,5$ V
- Temperatura di funzionamento: $-20^\circ \div +70^\circ\text{C}$
- Deriva termica max di S_T : $\pm 10\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 4%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,22 mm² nei diametri 6,5 e 8 mm
0,35 mm² nel diametro 12 mm
0,50 mm² nei diametri 18 e 30 mm

- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro l'inversione di polarità
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo (*) Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Tensione di alimentazione (U_B)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_e)	Distanza nom. di int. (S_C) $\pm 10\%$	CODICI DI ORDINAZIONE			
		mm	mm	mm	mm	PNP (uscita positiva)										
		NA		NC												
A	•	-	30	-	-	30	3,5	6,5	7 ÷ 30	800	200	2,5			DSE6,5/4609LKS	DSE6,5/4619LKS
B	•	-	30	-	-	30	3,5	M8 x 1	7 ÷ 30	800	200	2,5			DSE8/4609KS	DSE8/4619KS
B-4	•	-	30	-	-	30	4	M12 x 1	7 ÷ 30	800	200	4			DSE12/4609KS	DSE12/4619KS
B-4	•	7	23	-	-	30	4	M12 x 1	7 ÷ 30	600	200	6			DSE12/5609KS	DSE12/5619KS
B-5	•	-	35	-	-	35	5	M18 x 1	7 ÷ 40	300	200	10			DSE18/4609KS	DSE18/4619KS
B-5	•	10	25	-	-	35	5	M18 x 1	7 ÷ 40	200	200	14			DSE18/5609KS	DSE18/5619KS
B-5	•	-	35	-	-	35	6	M30 x 1,5	7 ÷ 40	100	200	20			DSE30/4609KS	DSE30/4619KS
B-5	•	15	20	-	-	35	6	M30 x 1,5	7 ÷ 40	100	200	28			DSE30/5609KS	DSE30/5619KS

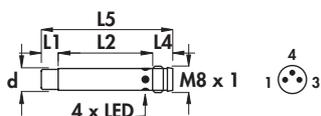
(*) Nota: Vedere precauzioni di installazione (pag. 22)

NPN (uscita negativa)
Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DSE6,5/4608LKS)

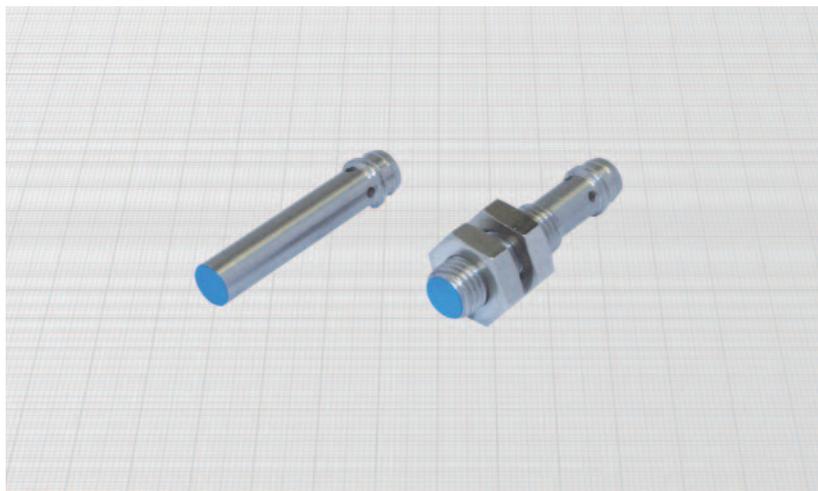
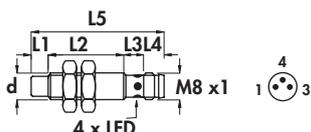


**SERIE CORTA - A lungo intervento •
Amplificati in c.c. •
Uscita a connettore M8 x 1 •**

Custodia I-8



Custodia I-6



Diametro	M8 x 1	
Dado	Chiave	SW13
	Spess. mm	4
Coppia max di serraggio Nm	10	

Materiali:

- Custodia: acciaio inox
- Superficie sensibile: plastica

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 7 ÷ 30 Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 1,5 V
- Temperatura di funzionamento: -20° ÷ +70°C
- Deriva termica max di S_i: ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 4%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro l'inversione di polarità
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo (*) Montaggio sporgime	L1	L2	L3	L4	L5	Connettore femmina (vedi pag. H-1)	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I _e)	Distanza nom. di int. (S _n) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE			
												PNP (uscita positiva)			
I-8	•	-	29,5	-	5,5	35	11 - 12	6,5	800	200	2,5	 1 marrone 4 nero 3 blu	 1 marrone 4 nero 3 blu	DSE6,5/4909LKS	DSE6,5/4919LKS
I-6	•	-	21	8,5	5,5	35	11 - 12	M8 x 1	800	200	2,5	 1 marrone 4 nero 3 blu	 1 marrone 4 nero 3 blu	DSE8/4909KS	DSE8/4919KS

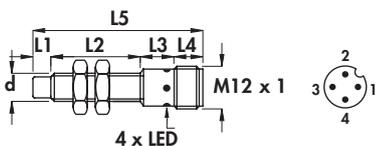
(*) Nota: Vedere precauzioni di installazione (pag. 22)

NPN (uscita negativa)	
Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DSE6,5/4908LKS)	
 1 marrone 4 nero 3 blu	 1 marrone 4 nero 3 blu

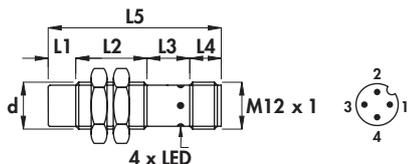
SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN METALLO

- **SERIE CORTA - A lungo intervento**
- **Amplificati in c.c.**
- **Uscita a connettore M12 x 1**

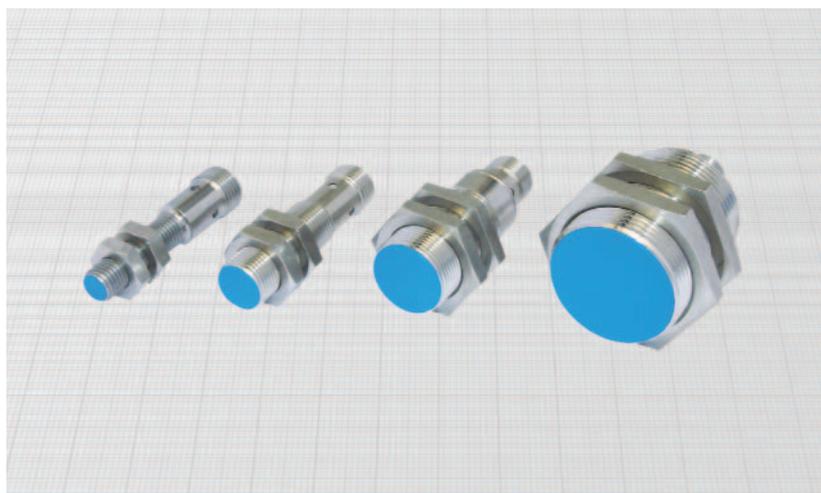
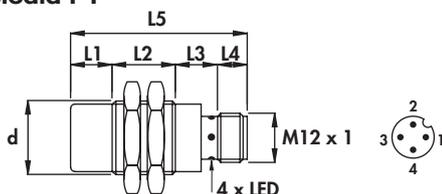
Custodia I



Custodia I-9



Custodia I-1



Diametro	M8 x 1	M12 x 1	M18 x 1	M30 x 1,5
Dado	Chiave	SW13	SW17	SW24
	Spess. mm	4	4	4
Coppia max di serraggio Nm	10	15	35	80

Materiali:

- Custodia diametro 8 mm: acciaio inox
- Custodia diametri 12 ÷ 30 mm: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

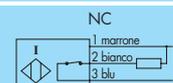
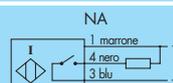
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): vedere codici di ordinazione
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente di impiego nominale (I_e): 200 mA
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): $\leq 1,5$ V
- Temperatura di funzionamento: $-20^\circ \div +70^\circ$ C
- Deriva termica max di S_r : $\pm 10\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 4%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro l'inversione di polarità
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

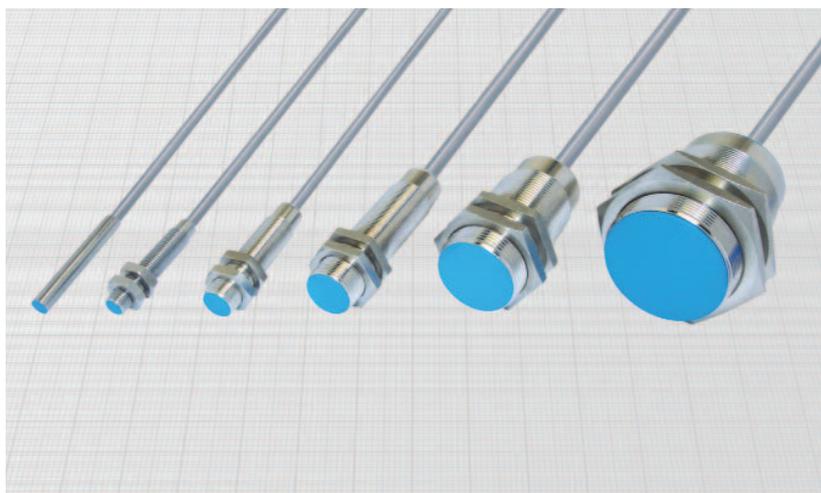
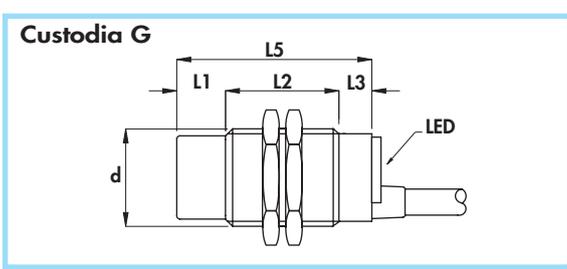
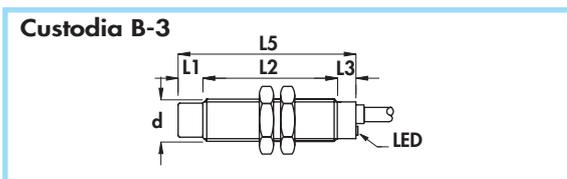
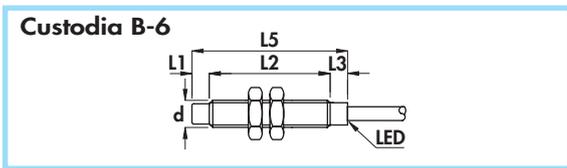
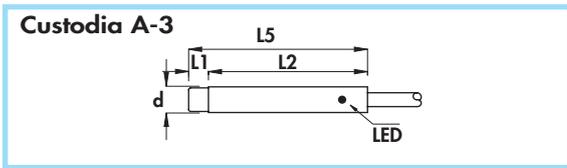
Tipo di custodia	Montaggio a filo (*) Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Connettore fermatura (vedi pag. H - 1)	Diametro custodia (d)	Tensione di alimentazione (U_B)	Freq. max di commutazione (f)	Distanza non. di int. (S_n) $\pm 10\%$	CODICI DI ORDINAZIONE	
												PNP (uscita positiva)	
												NA	NC
I	•	-	26	13	8	47	6-8B-10	M8 x 1	7 ÷ 30	800	2,5		
I-9	•	-	30	10	8	48	6-8B-10	M12 x 1	7 ÷ 30	800	4	DSE8/4309KS	DSE8/43C9KS
I-9	•	7	23	10	8	48	6-8B-10	M12 x 1	7 ÷ 30	600	6	DSE12/4309KS DSE12/5309KS	DSE12/43C9KS DSE12/53C9KS
I-1	•	-	30	19	8	57	6-8B-10	M18 x 1	7 ÷ 40	300	10	DSE18/4309KS	DSE18/43C9KS
I-1	•	10	25	15	8	58	6-8B-10	M18 x 1	7 ÷ 40	200	14	DSE18/5309KS	DSE18/53C9KS
I-1	•	-	25	17	8	50	6-8B-10	M30 x 1,5	7 ÷ 40	100	20	DSE30/4309KS	DSE30/43C9KS
I-1	•	15	25	17	8	65	6-8B-10	M30 x 1,5	7 ÷ 40	100	28	DSE30/5309KS	DSE30/53C9KS

(*) Nota: Vedere precauzioni di installazione (pag. 22)

PNP (uscita negativa)
Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DSE8/4308KS)



Con campo esteso di temperatura (- 40° ÷ + 85°C) •
 Amplificati in c.c. a 3 e 4 fili •
 Uscita a cavo •



Diametro	M8 x 1	M12 x 1	M18 x 1	M30 x 1,5	M45 x 1,5
Dado	Chiave SW13	SW17	SW24	SW36	SW55
Spess. mm	4	4	4	5	5
Coppia max di serraggio Nm	10	15	35	80	70

Materiali:

- Cavo: 2 m termoplastico 140°C; 300 V; O.R.
- Custodia diametri 6,5 e 8 mm: acciaio inox
- Custodia diametri 12 ÷ 45 mm: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

Caratteristiche tecniche:

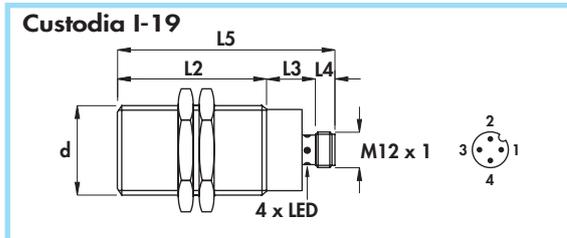
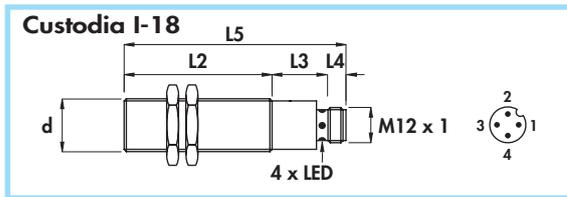
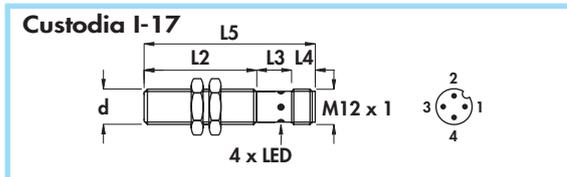
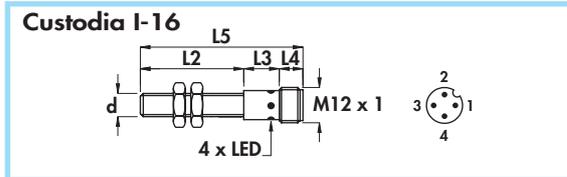
- Tensione di alimentazione (U_B): 10 ÷ 30 Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I₀): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): vedere codici di ordinazione
- Temperatura di funzionamento: -40° ÷ +85°C
- Deriva termica max di S_i: ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,35 mm² nei diametri 6,5 - 8 - 12 mm
0,50 mm² nei diametri 18, 30 e 45 mm
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2



Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L2	L3	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Caduta di tensione in chiusura (U _d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I _e)	Distanza nom. di int. (S _{int}) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE		
											PNP (uscita positiva)		
											NA	NC	NA + NC
A-3	•	45	-	45	4	6,5	1,5	4	150	1,5			
B-6	•	40	5	45	4	M8 x 1	1,5	4	150	1,5			
B-3	•	43	7	50	4	M12 x 1	1,5	2	150	2			
B-3	•	58	12	70	5	M18 x 1	2,2	1	250	5			
G	•	50	10	60	6	M30 x 1,5	2,2	0,8	250	10			
G	•	50	10	60	6	M45 x 1,5	2,2	0,15	250	20			
NPN (uscita negativa)													
Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCA6,5/4608LKST)													

SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN METALLO

- Con campo esteso di temperatura (-40° ÷ + 85°C)
- Amplificati in c.c. a 3 e 4 fili
- Uscita a connettore M12 x 1



Diametro	M8 x 1	M12 x 1	M18 x 1	M30 x 1,5	M45 x 1,5
Dado	Chiave SW13	SW17	SW24	SW36	SW55
	Spess. mm	4	4	5	5
Coppia max di serraggio Nm	10	15	35	80	70

Materiali:

- Custodia diametro 8 mm: acciaio inox
- Custodia diametri 12 ÷ 45 mm: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

Caratteristiche tecniche:

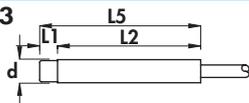
- Tensione di alimentazione (U_B): 10 ÷ 30 Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): vedere codici di ordinazione
- Temperatura di funzionamento: -40° ÷ + 85°C
- Deriva termica max di S_1 : ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2



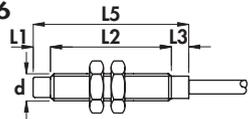
Tipo di custodia	Montaggio a filo	Montaggio sporgente	L2	L3	L4	L5	Connettore femmina (v. pag. H-1)	Diametro custodia (d)	Caduta di tensione in chiusura (U_d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_n)	Distanza nom. di int. (S_n) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE		
													PNP (uscita positiva)		
													NA	NC	NA + NC
I-16	•		40	12	8	60	8B-10...T	M8 x 1	1,5	4	150	1,5	DCA8/4309KST	DCA8/43C9KST	-
I-17	•		43	15	8	66	8B-10...T	M12 x 1	1,5	2	150	2	DCA12/4309KST	DCA12/43C9KST	DCA12/4329KST
I-18	•		50	19	8	77	8B-10...T	M18 x 1	2,2	1	250	5	DCA18/4309KST	DCA18/43C9KST	DCA18/4329KST
I-19	•		65	17	8	90	8B-10...T	M30 x 1,5	2,2	0,8	250	10	DCA30/4309KST	DCA30/43C9KST	DCA30/4329KST
I-19	•		50	19	8	77	8B-10...T	M45 x 1,5	2,2	0,15	250	20	DCA45/4309KST	DCA45/43C9KST	DCA45/4329KST
													NPN (uscita negativa)		
													Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCA8/4308KST)		
													NA	NC	NA + NC

Per alte temperature (-25° ÷ +125°C) •
 Amplificati in c.c. a 3 e 4 fili •
 Uscita a cavo •

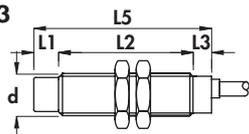
Custodia A-3



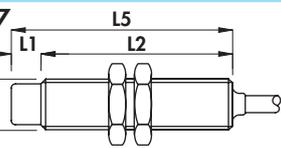
Custodia B-6



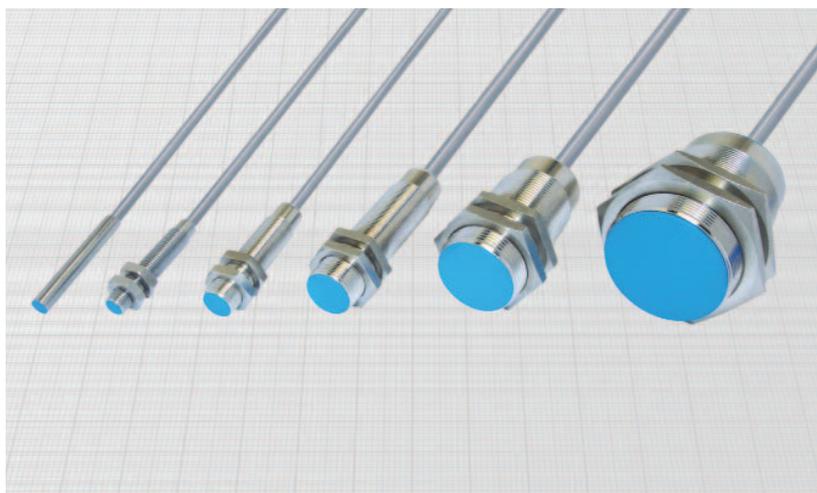
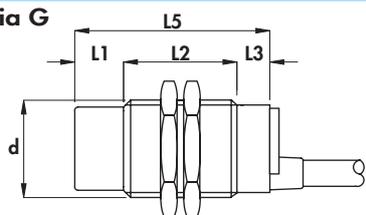
Custodia B-3



Custodia B-7



Custodia G



Diametro	M8 x 1	M12 x 1	M18 x 1	M30 x 1,5	M45 x 1,5
Chiave	SW13	SW17	SW24	SW36	SW55
Spess. mm	4	4	4	5	5
Coppia max di serraggio Nm	10	15	35	80	70

Materiali:

- Cavo: 2 m termoplastico 140°C; 300 V; O.R.
- Custodia diametri 6,5 e 8 mm: acciaio inox
- Custodia diametri 12 ÷ 45 mm: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 10 ÷ 30 Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I₀): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): vedere codici di ordinazione
- Temperatura di funzionamento: -25° ÷ +125°C
- Deriva termica max di S_i: ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Sezione conduttori interni: 0,35 mm² nei diametri 6,5 - 8 - 12 mm
0,50 mm² nei diametri 18 - 30 - 45 mm

- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

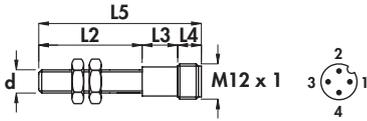


Tipo di custodia	Montaggio a filo	Montaggio sporgente	L2	L3	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Caduta di tensione in chiusura (U _d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I _e)	Distanza nom. di int. (S _{in}) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE		
			mm	mm	mm							mm	mm	mm
												PNP (uscita positiva)		
A - 3	•		45	-	45	4	6,5	1,5	4	150	1,5	DCA6,5/4609LKT	DCA6,5/4619LKT	-
B - 6	•		40	5	45	4	M8 x 1	1,5	4	150	1,5	DCA8/4609KT	DCA8/4619KT	-
B - 3	•		43	7	50	4	M12 x 1	1,5	2	150	2	DCA12/4609KT	DCA12/4619KT	-
B - 7	•		65	-	65	5	M18 x 1	2,2	1	250	5	DCA18/4609KT	DCA18/4619KT	DCA18/4629KT
G	•		50	10	60	6	M30 x 1,5	2,2	0,8	250	10	DCA30/4609KT	DCA30/4619KT	DCA30/4629KT
G	•		50	10	60	6	M45 x 1,5	2,2	0,15	250	20	DCA45/4609KT	DCA45/4619KT	DCA45/4629KT
												NPN (uscita negativa)		
												Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCA6,5/4608LKT)		

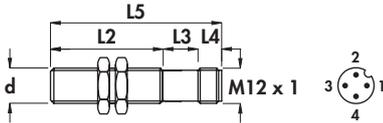
SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN METALLO

- Per alte temperature (-25° ÷ + 120°C)
- Amplificati in c.c. a 3 e 4 fili
- Uscita a connettore M12 x 1

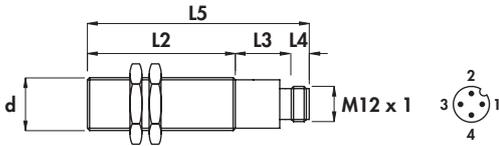
Custodia I-16



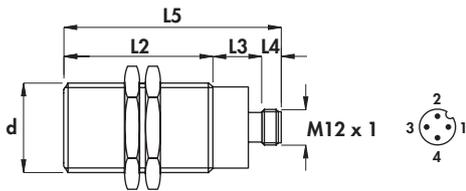
Custodia I-17



Custodia I-18



Custodia I-19



Diametro		M8 x 1	M12 x 1	M18 x 1	M30 x 1,5
Dado	Chiave	SW13	SW17	SW24	SW36
	Spess. mm	4	4	4	5
Coppia max di serraggio Nm		10	15	35	80

Materiali:

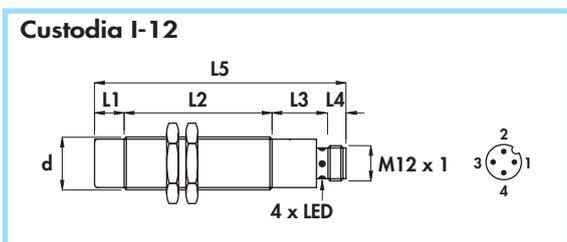
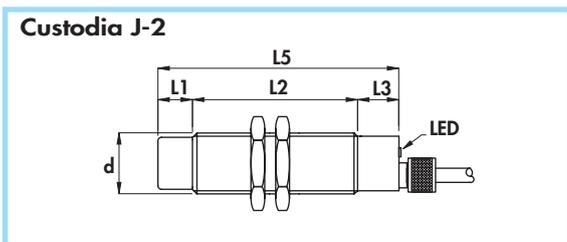
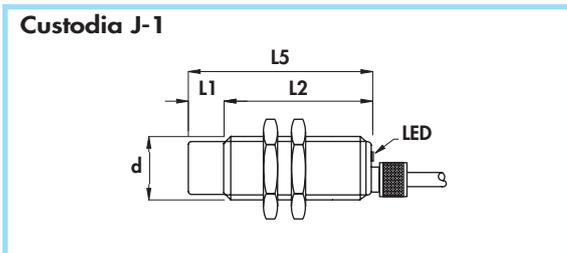
- Custodia diametro 8 mm: acciaio inox
- Custodia diametri 12 ÷ 30 mm: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 10 ÷ 30 Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): vedere codici di ordinazione
- Temperatura di funzionamento: -25° ÷ +120°C
- Deriva termica max di S_r : ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L2	L3	L4	L5	Connettore femmina (v. pag. H-1)	Diametro custodia (d)	Caduta di tensione in chiusura (U_d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_n)	Distanza nom. di int. (S_n) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE		
												PNP (uscita positiva)		
												NA	NC	NA + NC
I-11	•	40	12	8	60	8B-10...T	M8 x 1	1,5	4	150	1,5	DCA8/4309KT	DCA8/43C9KT	-
I-7	•	43	15	8	66	8B-10...T	M12 x 1	1,5	2	150	2	DCA12/4309KT	DCA12/43C9KT	DCA12/4329KT
I-12	•	50	19	8	77	8B-10...T	M18 x 1	2,2	1	250	5	DCA18/4309KT	DCA18/43C9KT	DCA18/4329KT
I-2	•	65	17	8	90	8B-10...T	M30 x 1,5	2,2	0,8	250	10	DCA30/4309KT	DCA30/43C9KT	DCA30/4329KT
I-2	•	50	19	8	77	8B-10...T	M45 x 1,5	2,2	0,15	250	20	DCA45/4309KT	DCA45/43C9KT	DCA45/4329KT
NPN (uscita negativa)												Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCA8/4308KT)		
												NA	NC	NA + NC

Grado di protezione IP68 •
Amplificati in c.c. a 3 e 4 fili •
Uscita a cavo e a connettore M12 x 1 •



Diametro	M18 x 1	
Dado	Chiave	SW24
	Spess. mm	4
Coppia max di serraggio Nm	35	

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia e ghiera pressacavo: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

Generalità:

Questa nuova serie risolve definitivamente il problema dell'ingresso di liquidi all'interno dei sensori. Grazie alle barriere interne a tenuta ermetica essi possono essere sottoposti a continui getti di liquidi in pressione anche in presenza di sbalzi termici. Trovano applicazione negli impianti di lavaggio automatici, nelle macchine soggette a getti di vapore e in applicazioni ad immersione continua.

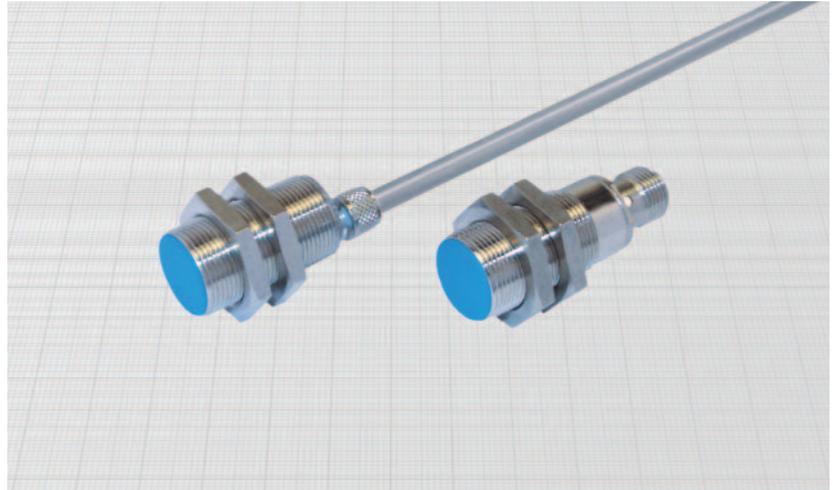
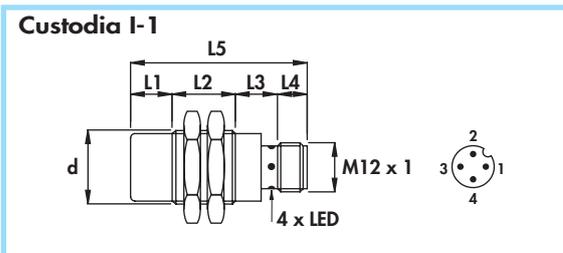
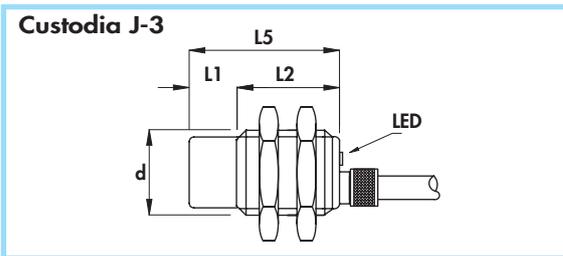
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 7 ÷ 60 Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente di impiego nominale (I_e): 400 mA
- Corrente assorbita senza carico (I_o): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 2,2 V
- Temperatura di funzionamento: -25° ÷ +75°C
- Deriva termica max di S_1 : ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP68
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,50 mm²
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Connettore femmina custodia (vedi pag. H - 1)	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Distanza nom. di int. (S _n) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE		
												PNP (uscita positiva)		
												NA	NC	NA + NC
J-1	•	-	50	-	-	50	5	-	M18 x 1	1	5			
J-1	•	10	40	-	-	50	5	-	M18 x 1	1	8	DCA18/4A09KSJ	DCA18/4A19KSJ	-
J-1	•	-	40	-	-	50	5	-	M18 x 1	1	8	DCA18/5A09KSJ	DCA18/5A19KSJ	-
J-2	•	-	58	12	-	70	5	-	M18 x 1	1	5	DCA18/4609KSJ	DCA18/4619KSJ	DCA18/4629KSJ
J-2	•	10	48	12	-	70	5	-	M18 x 1	1	8	DCA18/5609KSJ	DCA18/5619KSJ	DCA18/5629KSJ
I-12	•	-	50	19	8	77	-	6-8B-10	M18 x 1	1	5	DCA18/4309KSJ	DCA18/43C9KSJ	DCA18/4329KSJ
I-12	•	10	50	19	8	87	-	6-8B-10	M18 x 1	1	8	DCA18/5309KSJ	DCA18/53C9KSJ	DCA18/5329KSJ
												NPN (uscita negativa)		
												Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCA18/4A08KSJ)		
												(*) Nota: Nella versione a connettore utilizzare il filo bianco.		

SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN METALLO

- **SERIE CORTA - Grado di protezione IP68**
- **Amplificati in c.c. a 3 fili**
- **Uscita a cavo e a connettore M12 x 1**



Diametro	M18 x 1
Dado	Chiave SW24
	Spess. mm 4
Coppia max di serraggio Nm	35

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia e ghiera pressacavo: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

Generalità:

Questa nuova serie risolve definitivamente il problema dell'ingresso di liquidi all'interno dei sensori. Grazie alle barriere interne a tenuta ermetica essi possono essere sottoposti a continui getti di liquidi in pressione anche in presenza di sbalzi termici. Trovano applicazione negli impianti di lavaggio automatici, nelle macchine soggette a getti di vapore e in applicazioni ad immersione continua.

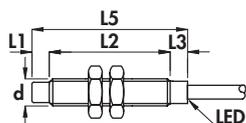
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 5 ÷ 40 Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 1,5 V
- Temperatura di funzionamento: - 25° ÷ + 70°C
- Deriva termica max di S: ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP68
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,50 mm²
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

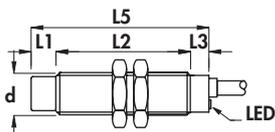
Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Connettore femmina (vedi pag. H-1)	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_B)	Distanza nom. di int. (S_n) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE	
													mm	mm
J-3	•	-	30	-	-	30	5	-	M18 x 1	0,8	200	5	PNP (uscita positiva) (*) Nota: Nella versione a connettore utilizzare il filo bianco.	
J-3	•	10	20	-	-	30	5	-	M18 x 1	0,6	200	8	DSA18/4609KSJ DSA18/5609KSJ DSA18/4619KSJ DSA18/5619KSJ	
I-1	•	-	25	15	8	48	-	6-8B-10	M18 x 1	0,8	200	5	DSA18/4309KSJ DSA18/5309KSJ DSA18/43C9KSJ DSA18/53C9KSJ	
I-1	•	10	15	15	8	48	-	6-8B-10	M18 x 1	0,6	200	8	PNP (uscita negativa) Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DSA18/4608KSJ) (*) Nota: Nella versione a connettore utilizzare il filo bianco.	

**Non polarizzati •
Amplificati in c.c. a 2 fili •
Uscita a cavo •**

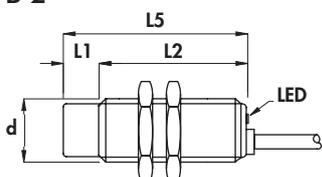
Custodia B-6



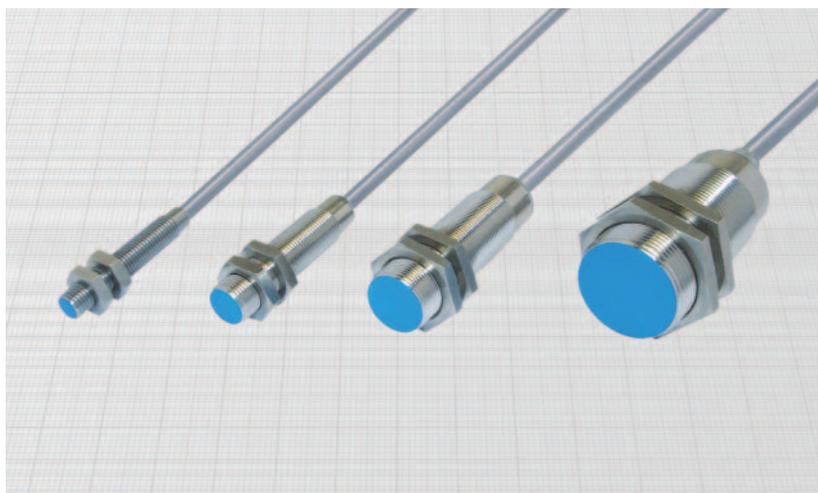
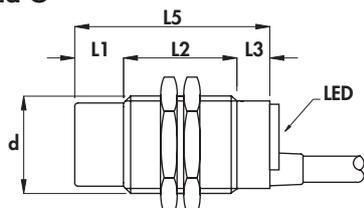
Custodia B-3



Custodia B-2



Custodia G



Generalità:

Questi sensori non sono polarizzati ed il carico può essere collegato sia sul ramo positivo che su quello negativo (funzione PNP o NPN). Possono quindi sostituire i tradizionali microswitches meccanici in molte applicazioni.

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 10 ÷ 55 Vdc
 - Ondulazione residua max: 10%
 - Corrente residua (I_r): ≤ 1 mA
 - Corrente di impiego minima (I_m): 5 mA
 - Caduta di tensione in chiusura (U_d) con $I_e = 10$ mA: ≤ 5 V
 - Caduta di tensione in chiusura (U_d) con $I_e = 100$ mA: ≤ 6 V
 - Temperatura di funzionamento: -25° ÷ +70°C
 - Deriva termica max di S_1 : ± 10%
 - Precisione della ripetibilità (R): 2%
 - Isteresi max (H): 10%
 - Grado di protezione: IP67
 - Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
 - Sezione conduttori interni: 0,34 mm² nei diametri 8 e 12 mm
0,50 mm² nel diametro 18 mm
0,75 mm² nel diametro 30 mm
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico (versioni con la lettera K)
 - Soppressione dell'impulso iniziale
 - Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
 - Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Diametro	M8 x 1	M12 x 1	M18 x 1	M30 x 1,5
Dado	Chiave SW13	SW17	SW24	SW36
Spess. mm	4	4	4	5
Coppia max di serraggio Nm	10	15	35	80

Materiali:

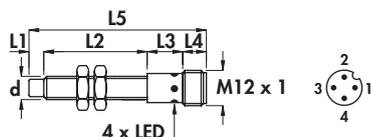
- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia diametro 8 mm: acciaio inox
- Custodia diametri 12-18-30 mm: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica PBT

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Distanza nom. di int. (S _n) ± 10%	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I _e)	CODICI DI ORDINAZIONE	
		mm	mm	mm	mm	mm						mm	mm
B-6	•	-	40	5	-	45	4	M8 x 1	1,5	1200	100	DCM8/4600S	DCM8/4610S
B-6	•	5	35	5	-	45	4	M8 x 1	2,5	1000	100	DCM8/5600S	DCM8/5610S
B-3	•	-	43	7	-	50	4	M12 x 1	2	1200	200	DCM12/4600KS	DCM12/4610KS
B-3	•	7	36	7	-	50	4	M12 x 1	4	1000	200	DCM12/5600KS	DCM12/5610KS
B-2	•	-	50	-	-	50	5	M18 x 1	5	1100	250	DCM18/4A00KS	DCM18/4A10KS
B-2	•	10	40	-	-	50	5	M18 x 1	8	700	250	DCM18/5A00KS	DCM18/5A10KS
G	•	-	50	10	-	60	6	M30 x 1,5	10	800	250	DCM30/4600KS	DCM30/4610KS
G	•	15	35	10	-	60	6	M30 x 1,5	15	400	250	DCM30/5600KS	DCM30/5610KS

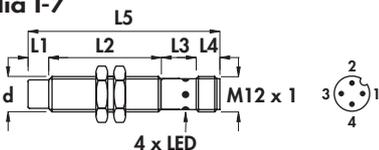
SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN METALLO

- Non polarizzati
- Amplificati in c.c. a 2 fili
- Uscita a connettore

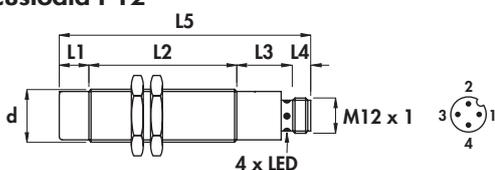
Custodia I-11



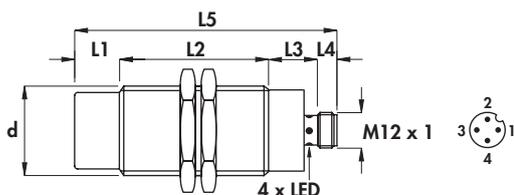
Custodia I-7



Custodia I-12



Custodia I-2



Diametro	M8 x 1	M12 x 1	M18 x 1	M30 x 1,5
Chiave	SW13	SW17	SW24	SW36
Spess. mm	4	4	4	5
Coppia max di serraggio Nm	10	15	35	80

Materiali:

- Custodia diametro 8 mm: acciaio inox
- Custodia diametri 12- 18 - 30 mm: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica PBT

Generalità:

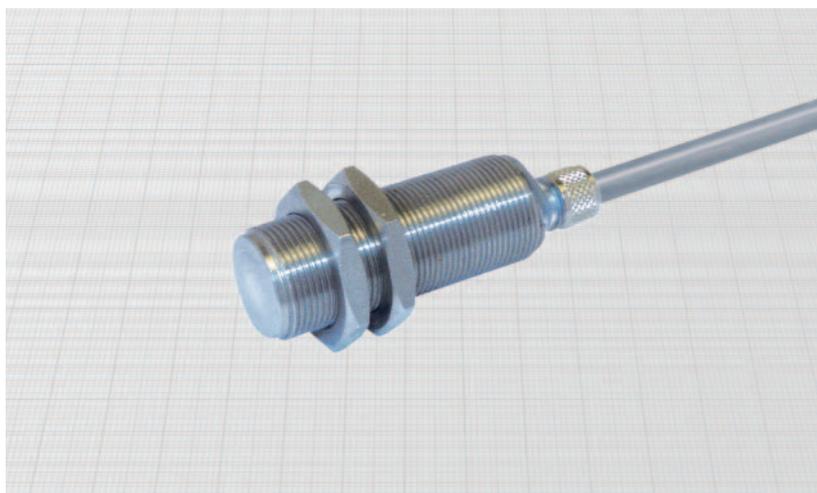
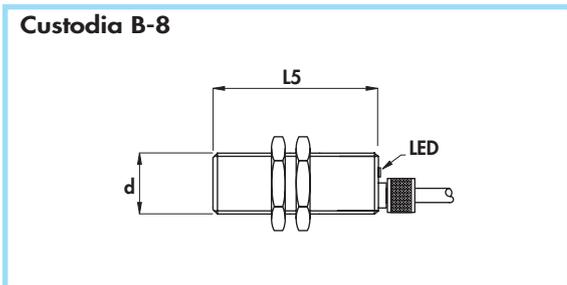
Questi sensori non sono polarizzati ed il carico può essere collegato sia sul ramo positivo che su quello negativo (funzione PNP o NPN). Possono quindi sostituire i tradizionali microswitches meccanici in molte applicazioni. È raccomandato l'utilizzo di connettori senza LED.

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 10 ÷ 55 Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente residua (I_r): ≤ 1 mA
- Corrente di impiego minima (I_m): 5 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d) con $I_e = 10$ mA: ≤ 5 V
- Caduta di tensione in chiusura (U_d) con $I_e = 100$ mA: ≤ 6 V
- Temperatura di funzionamento: - 25° ÷ + 70°C
- Deriva termica max di S_r : ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico (versioni con la lettera K)
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Connettore femmina (vedi pag. H-1)	Diametro custodia (d)	Distanza nom. di int. (Sn) ± 10%	Freq. max di commutazione (f) in c.c.	Corrente di impiego nom. (I _e)	CODICI DI ORDINAZIONE		
												mm	mm	mm
I-11	•	-	40	12	8	60	6-8B-10	M8 x 1	1,5	1200	100	NA (connettori a 3 o 4 fili) 	DCM8/4300S DCM8/5300S	DCM8/4310S DCM8/5310S
I-11	•	5	35	12	8	60	6-8B-10	M8 x 1	2,5	1000	100			
I-7	•	-	43	15	8	66	6-8B-10	M12 x 1	2	1200	200	NC (connettori a 4 fili) 	DCM12/4300KS DCM12/5300KS	DCM12/4310KS DCM12/5310KS
I-7	•	7	36	15	8	66	6-8B-10	M12 x 1	4	1000	200			
I-12	•	-	50	19	8	77	6-8B-10	M18 x 1	5	1100	250	DCM18/4300KS DCM18/5300KS	DCM18/4310KS DCM18/5310KS	
I-12	•	10	50	19	8	87	6-8B-10	M18 x 1	8	700	250			
I-2	•	-	65	17	8	90	6-8B-10	M30 x 1,5	10	800	250	DCM30/4300KS DCM30/5300KS	DCM30/4310KS DCM30/5310KS	
I-2	•	15	50	17	8	90	6-8B-10	M30 x 1,5	15	400	250			

Faccia sensibile in acciaio inox •
 Amplificati in c.c. a 3 fili •
 Uscita a cavo •



Diametro		M18 x 1
Dado	Chiave	SW24
	Spess. mm	4
Coppia max di serraggio Nm		35

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: acciaio inox
- Superficie sensibile: acciaio inox

Generalità:

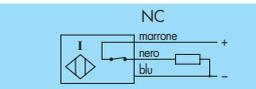
Questo particolare tipo di sensore presenta delle caratteristiche di resistenza fisica decisamente superiori agli standard:

- resistenza alla penetrazione di liquidi all'interno del sensore
- resistenza alla pressione
- resistenza ad agenti corrosivi
- resistenza a corpi incandescenti ed abrasioni
- resistenza ad urti e sollecitazioni meccaniche

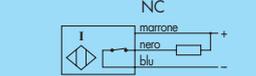
Queste caratteristiche vengono principalmente conferite dalla costruzione dell'involucro e della faccia sensibile che vengono ricavati da un singolo blocco in acciaio inox. L'assenza di giunzioni rende impossibile l'ingresso di liquidi all'interno del sensore dalla parte frontale.

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 7 ÷ 40 Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 1,5 V
- Temperatura di funzionamento: -25° ÷ +75°C
- Deriva termica max di S_1 : ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP68
- Resistenza alla pressione sulla faccia sensibile: 50 bar
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,50 mm²
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2 

Tipo di custodia	Montaggio a filo (*) Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I ₀)	Distanza nom. di int. (S ₁) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE			
		mm	mm	mm	mm	mm						mm	Hz	mA	mm
B-8	•	-	-	-	-	45	5	M18 x 1	50	200	5			DCA18/4609MKSJ	DCA18/4619MKSJ

(*) Nota: Vedere precauzioni di installazione (pag. 22)

NPN (uscita negativa)	
Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCA18/4608MKSJ)	
	

SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN METALLO

- Amplificati in c.c. a 3 fili
- Ad alta precisione
- Isteresi < 1 μm
- Uscita a cavo



Diametro		M5 x 0,5
Dado	Chiave	SW7
	Spess. mm	2,5
Coppia max di serraggio Nm		2

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C
- Custodia sensore ed amplificatore: acciaio inox

Applicazioni:

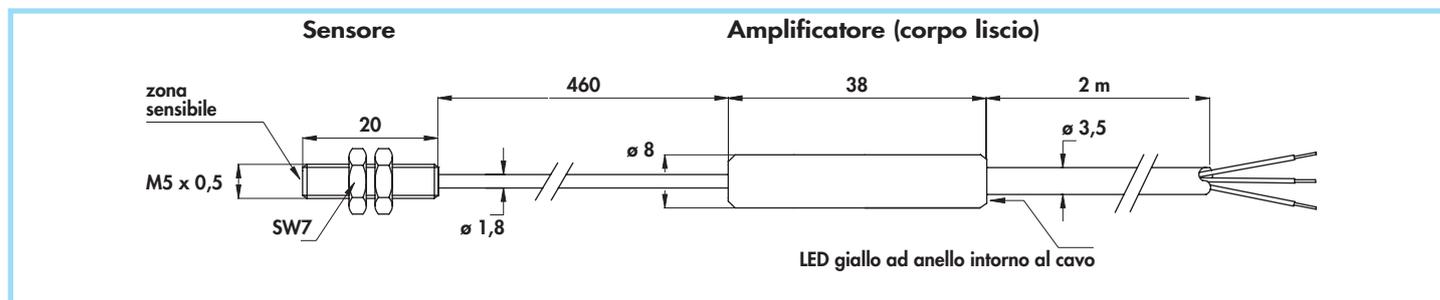
- Industria dei semiconduttori
- Controlli dimensionali passa/non passa
- Dispositivi meccanici di alta precisione
- Apparecchiature di calibrazione

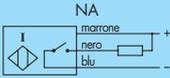
Generalità:

Questo sensore molto particolare consente di rilevare con estrema precisione la presenza senza contatto di un oggetto metallico. Grazie ad un algoritmo software implementato ed una taratura laser, è in grado di mantenere un punto di commutazione molto stabile con una isteresi inferiore ad 1 μm .

Caratteristiche tecniche:

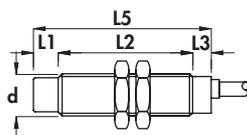
- Tensione di alimentazione (U_B): 5 \div 13 Vdc
- Assorbimento: \leq 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura ($I_o = 10$ mA): \leq 0,5 V
- Caduta di tensione in chiusura ($I_o = 100$ mA): \leq 1 V
- Polarità di uscita: NPN collettore aperto normalmente aperto
- Logica di uscita: $< \pm 2$ μm
- Ripetibilità (R): < 1 μm
- Isteresi (H): 10 \div 40°C
- Temperatura di esercizio: IP67
- Grado di protezione: 0,22 mm²
- Sezione conduttori interni:
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro l'inversione di polarità
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2 



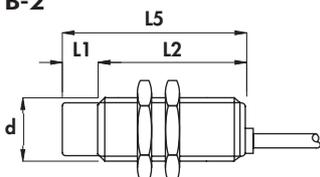
Montaggio a filo Montaggio sporgente	Diametro cavo mm	Diametro sensore mm	Diametro amplificatore mm	Corrente di impiego nom. (I_o) mA	Freq. max di commutazione (f) Hz	Distanza nom. di int. (S_n) \pm 10% mm	CODICI DI ORDINAZIONE	
							NPN (uscita negativa)	
								
•	3,5	M5 x 0,5	8	100	100	0,9	IPS05/4608KS	

Diametri 12 - 18 mm •
Analogici con uscita lineare in corrente •
Uscita a cavo •

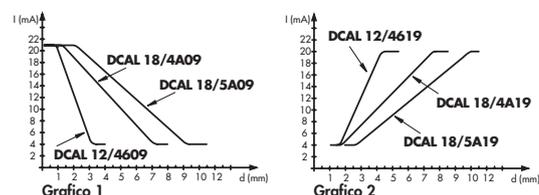
Custodia B-3



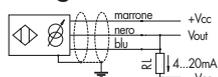
Custodia B-2



Curve caratteristiche



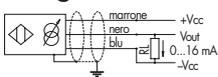
Collegamento a 2 fili



Vout (V)	RL (ohm)	Vcc (min)
0,4 ... 2	100	15
2 ... 10	500	20
4 ... 20	1000	30

$RL (max) = \frac{(V_{cc}-10) K\Omega}{20}$

Collegamento a 3 fili



Vout (V)	RL (ohm)	Vcc (min)
0 ... 1	62,5	11
0 ... 10	625	15
0 ... 16	1000	21
0 ... 20	1250	25
0 ... 30	1875	35

$RL (max) = \frac{(V_{cc}-5) K\Omega}{16}$

Diametro	M12 x 1	M18 x 1
Dado	Chiave SW17	SW24
Spess. mm	4	4
Coppia max di serraggio Nm	15	35

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R. schermato
- Custodia: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

Generalità:

Sono sensori induttivi che forniscono una corrente d'uscita inversamente o direttamente proporzionale alla distanza tra parte sensibile del sensore e oggetto metallico da rilevare. La corrente d'uscita varia anche in funzione del tipo di materiale da rilevare. Pertanto questi sensori, oltre a rilevare distanze, spostamenti, vibrazioni e deformazioni, vengono adoperati anche per rilevare la composizione di metalli e leghe. Nella configurazione a due fili sono conformi allo standard 4 ÷ 20 mA per dispositivi di rilevamento analogico industriale.

Funzionamento:

La variazione di corrente attraverso il carico RL, provoca una variazione di tensione ai capi di questo. Dimensionando opportunamente il valore di RL si possono ottenere escursioni di tensione da qualche decimo fino a 30 V. come si può notare nelle relative tabelle.

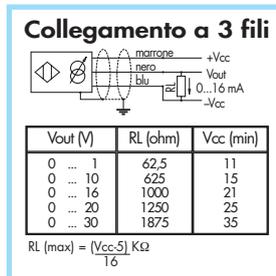
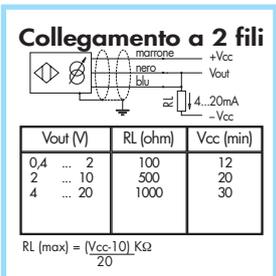
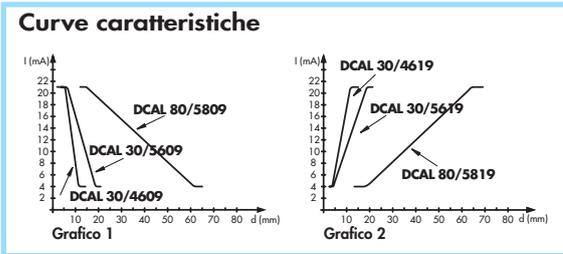
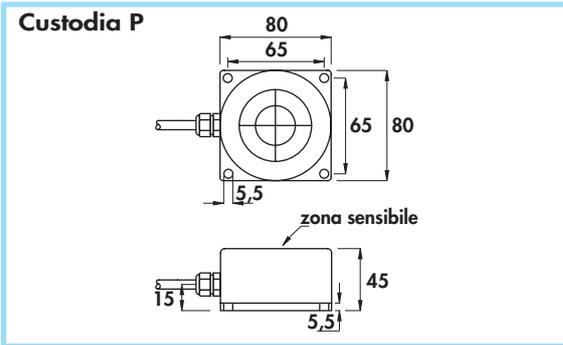
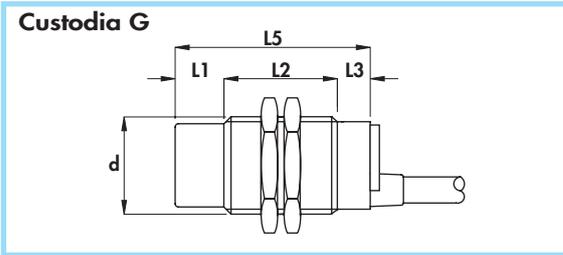
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione: 10 ÷ 40 Vcc
- Ondulazione residua max: 20%
- Variazione della corrente di uscita: 0 ÷ 16 mA oppure 4 ÷ 20 mA
- Temperatura di funzionamento: - 10° ÷ + 70°C
- Deriva termica max: < 10%
- Grado di protezione: IP67
- Sezione conduttori interni: 0,22 mm² + schermo nel diametro 12 mm
0,35 mm² + schermo nel diametro 18 mm
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro l'inversione di polarità
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN61000-6-2/-4

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Errore di linearità max	Corrente assorb. senza carico	Frequenza max di commutazione (f)	Precisione della ripetibilità (R)	Campo di misura	CODICI DI ORDINAZIONE	
		mm	mm	mm	mm								mm	mm
B - 3	•	-	43	7	50	4	M12 x 1	5	4	250	0,5	1 ÷ 4	DCAL12/4609	DCAL12/4619
D - 1	•	-	50	-	50	5	M18 x 1	3	4	250	0,5	2 ÷ 7	DCAL18/4A09	DCAL18/4A19
D - 1	•	10	40	-	50	5	M18 x 1	3	4	250	0,5	3 ÷ 9	DCAL18/5A09	DCAL18/5A19

SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN METALLO

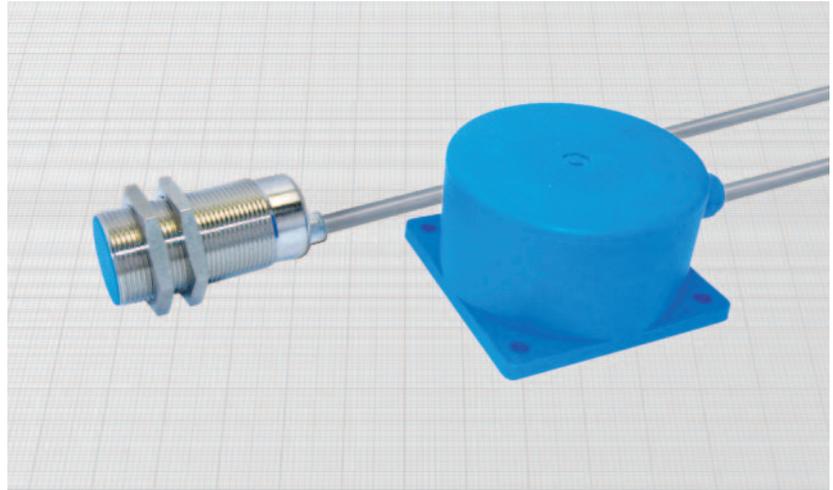
- Diametri 30 - 80 mm
- Analogici con uscita lineare in corrente
- Uscita a cavo



Diametro	M30 x 1,5	
Dado	Chiave	SW36
	Spess. mm	5
Coppia max di serraggio Nm	80	

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R. schermato
- Custodia diametro 30 mm: ottone nichelato
- Custodia diametro 80 mm: plastica
- Superficie sensibile: plastica



Generalità:

Sono sensori induttivi che forniscono una corrente d'uscita inversamente o direttamente proporzionale alla distanza tra parte sensibile del sensore e oggetto metallico da rilevare. La corrente d'uscita varia anche in funzione del tipo di materiale da rilevare. Pertanto questi sensori, oltre a rilevare distanze, spostamenti, vibrazioni e deformazioni, vengono adoperati anche per rilevare la composizione di metalli e leghe. Nella configurazione a due fili sono conformi allo standard 4 ÷ 20 mA per dispositivi di rilevamento analogico industriale.

Funzionamento:

La variazione di corrente attraverso il carico RL, provoca una variazione di tensione ai capi di questo. Dimensionando opportunamente il valore di RL si possono ottenere escursioni di tensione da qualche decimo fino a 30 V. come si può notare nelle relative tabelle.

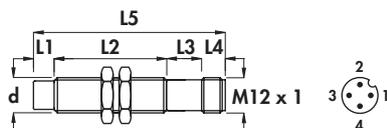
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione: 10 ÷ 40 Vcc
- Ondulazione residua max: 20%
- Variazione della corrente di uscita: 0 ÷ 16 mA oppure 4 ÷ 20 mA
- Temperatura di funzionamento: - 10° ÷ + 70°C
- Deriva termica max: < 10%
- Grado di protezione: IP67
- Sezione conduttori interni: 0,35 mm² + schermo
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro l'inversione di polarità
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN61000-6-2/-4

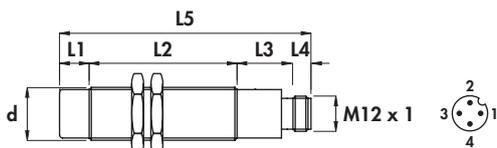
Tipo di custodia	Montaggio a filo	Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Frequenza max di commutazione (f)	Precisione della ripetibilità (R)	Errore di linearità max	Corrente assorb. senza carico	Campo di misura	CODICI DI ORDINAZIONE	
			mm	mm	mm	mm	mm								mm	INVERSAMENTE PROPORZIONALI Grafico 1
G	•	-	50	10	-	60	5	M30 x 1,5	250	0,5	5	4	4 ÷ 12	DCAL30/4609	DCAL30/4619	
G	•	15	35	10	-	60	5	M30 x 1,5	250	0,5	5	4	5 ÷ 18	DCAL30/5609	DCAL30/5619	
P	•	-	-	-	-	-	5	80	250	0,5	5	4	20 ÷ 60	DCAL80/5809	DCAL80/5819	

Diametri 12 - 18 mm •
 Analogici con uscita lineare in corrente •
 Uscita a connettore M12 x 1 •

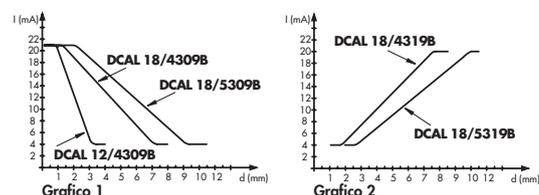
Custodia A-7



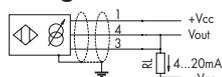
Custodia I-12



Curve caratteristiche



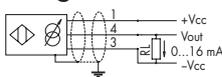
Collegamento a 2 fili



Vout (V)	RL (ohm)	Vcc (min)
0,4 ... 2	100	12
2 ... 10	500	20
4 ... 20	1000	30

$RL (max) = \frac{[V_{cc}-10] K\Omega}{20}$

Collegamento a 3 fili



Vout (V)	RL (ohm)	Vcc (min)
0 ... 1	625	11
0 ... 10	625	15
0 ... 16	1000	21
0 ... 20	1250	25
0 ... 30	1875	35

$RL (max) = \frac{[V_{cc}-5] K\Omega}{16}$

Diametro	M12 x 1	M18 x 1
Dado	Chiave SW17	SW24
	Spess. mm 4	4
Coppia max di serraggio Nm	15	35

Materiali:

- Custodia: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

Generalità:

Sono sensori induttivi che forniscono una corrente d'uscita inversamente o direttamente proporzionale alla distanza tra parte sensibile del sensore e oggetto metallico da rilevare. La corrente d'uscita varia anche in funzione del tipo di materiale da rilevare. Pertanto questi sensori oltre a rilevare distanze, spostamenti, vibrazioni e deformazioni, vengono adoperati anche per rilevare la composizione di metalli e leghe. Nella configurazione a due fili sono conformi allo standard 4 ÷ 20 mA per dispositivi di rilevamento analogico industriale. I connettori femmina da utilizzare sono i tipi senza LED.

Per ambienti particolarmente disturbati, è consigliato l'uso del connettore diritto con cavo schermato tipo C10/00... VS che offre una schermatura a 360°.

Funzionamento:

La variazione di corrente, attraverso il carico RL, provoca una variazione di tensione ai capi di questo. Dimensionando opportunamente il valore di RL si possono ottenere escursioni di tensione da qualche decimo fino a 30 V. come si può notare nelle relative tabelle.

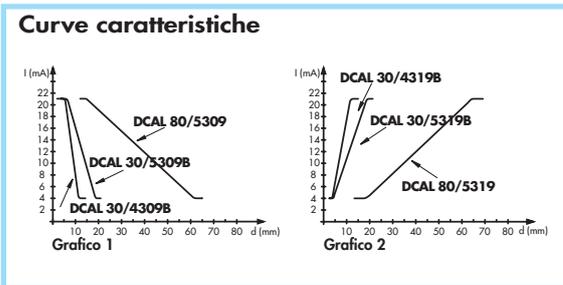
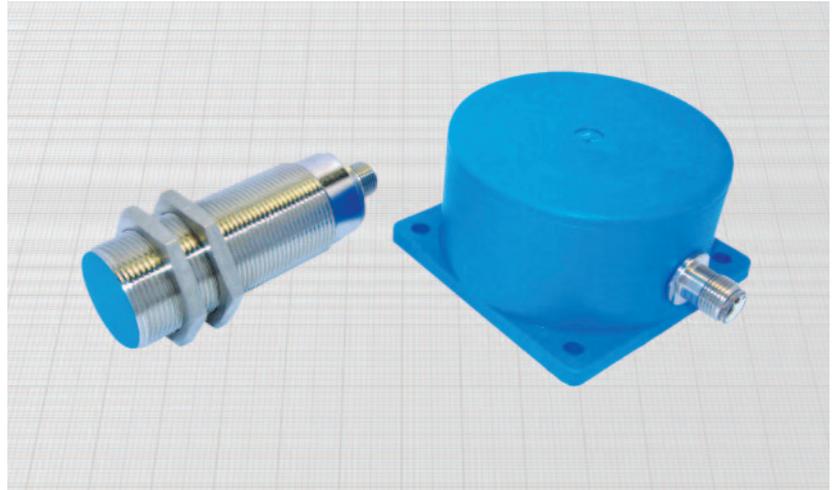
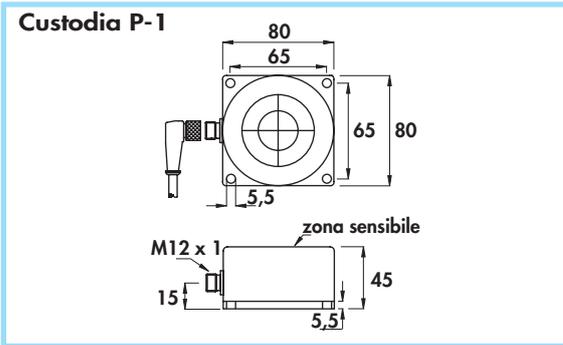
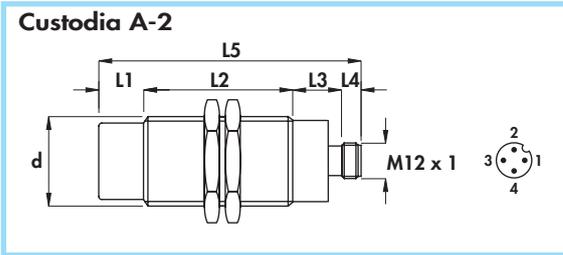
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione: 10 ÷ 40 Vcc
- Ondulazione residua max: 20%
- Variazione della corrente di uscita: 0 ÷ 16 mA oppure 4 ÷ 20 mA
- Temperatura di funzionamento: -10° ÷ +70° C
- Deriva termica max: < 10%
- Grado di protezione: IP67
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN61000-6-2/-4

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Connettore femmina (vedi pag. H-1)	Diametro custodia (d)	Frequenza max di commutazione (f)	Precisione della ripetibilità (R)	Errore di linearità max	Corrente assorb. senza carico	Campo di misura	CODICI DI ORDINAZIONE	
		mm	mm	mm	mm	mm								INVERSAMENTE PROPORZIONALI Grafico 1	DIRETTAMENTE PROPORZIONALI Grafico 2
A-7	•	-	43	15	8	66	6-8B-10	M12 x 1	250	0,5	5	4	1 ÷ 4	DCAL12/4309B	-
I-12	•	-	50	14	10	74	6-8B-10	M18 x 1	250	0,5	3	4	2 ÷ 7	DCAL18/4309B	DCAL18/4319B
I-12	•	10	50	14	10	84	6-8B-10	M18 x 1	250	0,5	3	4	3 ÷ 9	DCAL18/5309B	DCAL18/5319B

SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN METALLO

- Diametri 30 - 80 mm
- Analogici con uscita lineare in corrente
- Uscita a connettore M12 x 1



Collegamento a 2 fili

Vout (V)	RL (ohm)	Vcc (min)
0,4 ... 2	100	15
2 ... 10	500	20
4 ... 20	1000	30

$RL (max) = \frac{[V_{cc}-10] K\Omega}{20}$

Collegamento a 3 fili

Vout (V)	RL (ohm)	Vcc (min)
0 ... 1	62,5	15
0 ... 10	625	18
0 ... 16	1000	24
0 ... 20	1250	28
0 ... 30	1875	38

$RL (max) = \frac{[V_{cc}-5] K\Omega}{16}$

Diametro	M30 x 1,5	
Dado	Chiave	SW36
	Spess. mm	5
Coppia max di serraggio Nm	80	

Materiali:

- Custodia diametro 30 mm: ottone nichelato
- Custodia diametro 80 mm: plastica
- Superficie sensibile: plastica

Generalità:

Sono sensori induttivi che forniscono una corrente d'uscita inversamente o direttamente proporzionale alla distanza tra parte sensibile del sensore e oggetto metallico da rilevare. La corrente d'uscita varia anche in funzione del tipo di materiale da rilevare. Pertanto questi sensori oltre a rilevare distanze, spostamenti, vibrazioni e deformazioni, vengono adoperati anche per rilevare la composizione di metalli e leghe. Nella configurazione a due fili, si presentano come un dispositivo a due poli protetti contro l'inversione dei collegamenti ed il corto circuito, conformi allo standard 4 ÷ 20 mA per dispositivi di rilevamento analogico industriale. I connettori femmina da utilizzare sono i tipi senza LED.

Per ambienti particolarmente disturbati, è consigliato l'uso del connettore diritto con cavo schermato tipo C10/00... VS che offre una schermatura a 360°.

Funzionamento:

La variazione di corrente, attraverso il carico RL, provoca una variazione di tensione ai capi di questo. Dimensionando opportunamente il valore di RL si possono ottenere escursioni di tensione da qualche decimo fino a 30 V. come si può notare nelle relative tabelle.

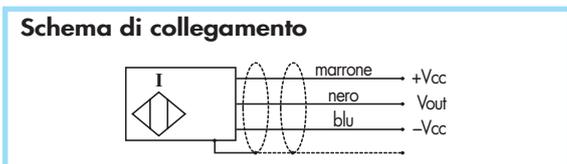
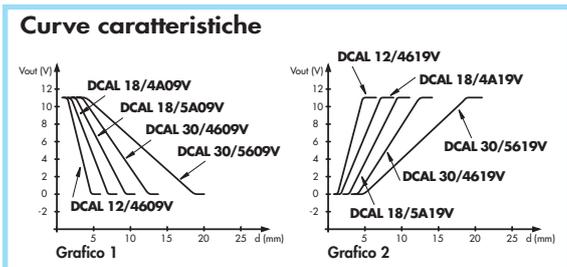
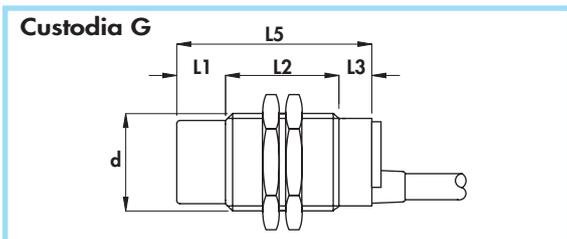
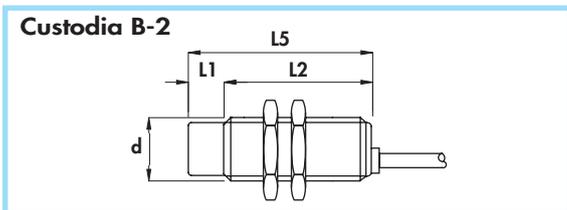
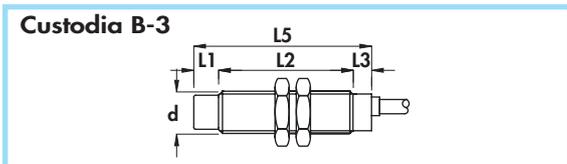
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione: 10 ÷ 40 Vcc
- Ondulazione residua max: 20%
- Variazione della corrente di uscita: 0 ÷ 16 mA oppure 4 ÷ 20 mA
- Temperatura di funzionamento: -10° ÷ +70°C
- Deriva termica max: < 10%
- Grado di protezione: IP67
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN61000-6-2/-4

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Connettore femmina (vedi pag. H - 1)	Diametro custodia (d)	Frequenza max di commutazione (f)	Precisione della ripetibilità (R)	Errore di linearità max	Corrente assorb. senza carico	Campo di misura	CODICI DI ORDINAZIONE	
		mm	mm	mm	mm	mm								mm	mm
A-2	•	-	65	15	8	88	6-8B-10	M30 x 1,5	250	0,5	5	4	4 ÷ 12	DCAL30/4309B	DCAL30/4319B
A-2	•	15	50	15	8	88	6-8B-10	M30 x 1,5	250	0,5	5	4	5 ÷ 18	DCAL30/5309B	DCAL30/5319B
P-1	•	-	-	-	-	-	6-8B-10	80	250	0,5	5	4	20 ÷ 60	DCAL80/5309	DCAL80/5319

Analogici con uscita lineare in tensione •

Uscita a cavo •



Diametro	M12 x 1	M18 x 1	M30 x 1,5
Dado	Chiave	SW17	SW24
	Spess. mm	4	4
Coppia max di serraggio Nm	15	35	80

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; Ø.R. schermato
- Custodia: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica



Generalità:

Sono sensori induttivi che forniscono una tensione d'uscita 0 ÷ 10V inversamente o direttamente proporzionale alla distanza tra parte sensibile del sensore e oggetto metallico da rilevare. La tensione d'uscita varia anche in funzione del tipo di materiale da rilevare. Pertanto questi sensori, oltre a rilevare distanze, spostamenti, vibrazioni e deformazioni, vengono adoperati anche per rilevare la composizione di metalli e leghe.

Caratteristiche tecniche:

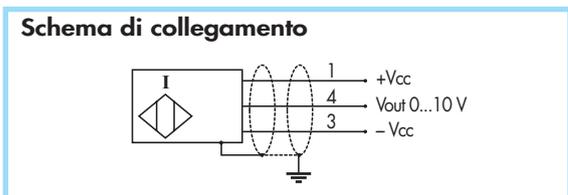
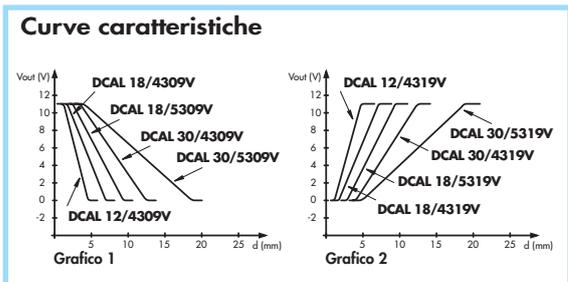
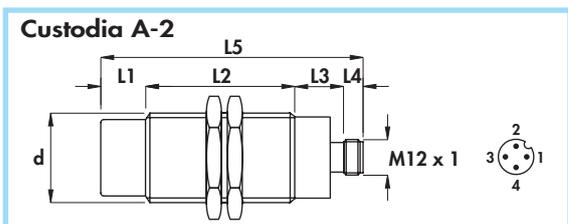
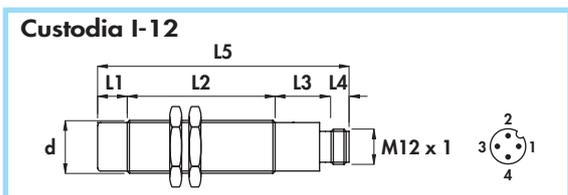
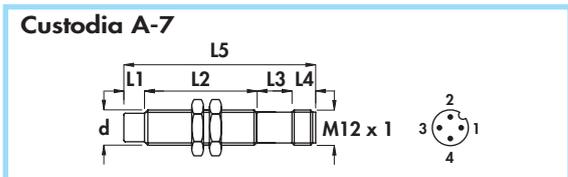
- Tensione di alimentazione: 15 ÷ 40 Vcc
- Ondulazione residua max: 20%
- Variazione di tensione di uscita: 0 ÷ 10 V
- Temperatura di funzionamento: - 10° ÷ + 70°C
- Deriva termica max: < 10%
- Grado di protezione: IP67
- Sezione conduttori interni: 0,22 mm² + schermo nel diametro 12 mm
0,35 mm² + schermo nei diametri 18 - 30 mm
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN61000-6-2/-4

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Frequenza max di commutazione (f)	Precisione della ripetibilità (R)	Errore di linearità max	Corrente assorb. senza carico	Campo di misura	CODICI DI ORDINAZIONE			
													INVERSAMENTE PROPORZIONALI Grafico 1		DIRETTAMENTE PROPORZIONALI Grafico 2	
													mm	mm	mm	mm
B-3	•	-	43	7	50	4	M12 x 1	250	0,5	3	4	1 ÷ 4	DCAL12/4609V	DCAL12/4619V		
B-2	•	-	50	-	50	5	M18 x 1	250	0,5	3	4	2 ÷ 7	DCAL18/4A09V	DCAL18/4A19V		
B-2	•	10	40	-	50	5	M18 x 1	250	0,5	3	4	3 ÷ 9	DCAL18/5A09V	DCAL18/5A19V		
G	•	-	50	10	60	5	M30 x 1,5	250	0,5	5	4	4 ÷ 12	DCAL30/4609V	DCAL30/4619V		
G	•	15	35	10	60	5	M30 x 1,5	250	0,5	5	4	5 ÷ 18	DCAL30/5609V	DCAL30/5619V		

SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN METALLO

- Analogici con uscita lineare in tensione

- Uscita a connettore M12 x 1



Diametro	M12 x 1	M18 x 1	M30 x 1,5
Dado	Chiave	SW17	SW24
	Spess. mm	4	4
Coppia max di serraggio Nm	15	35	80

Materiali:

- Custodia: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica



Generalità:

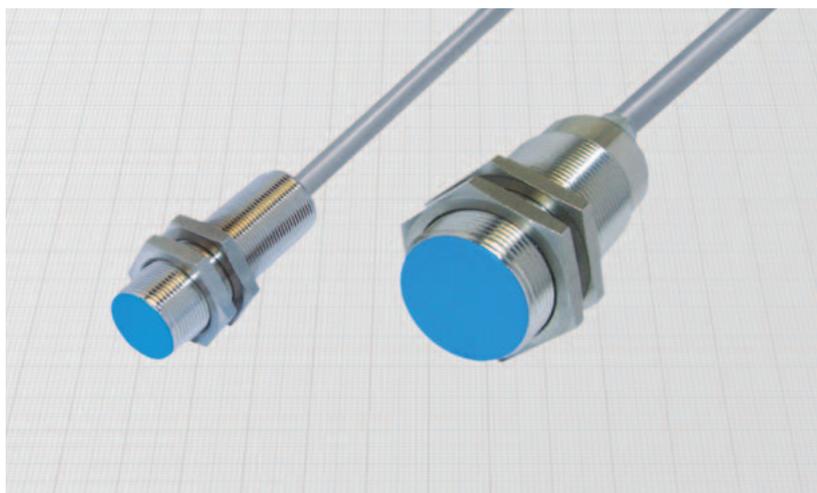
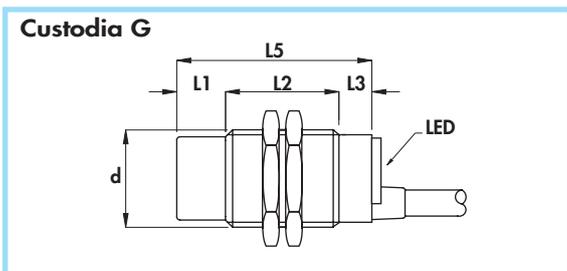
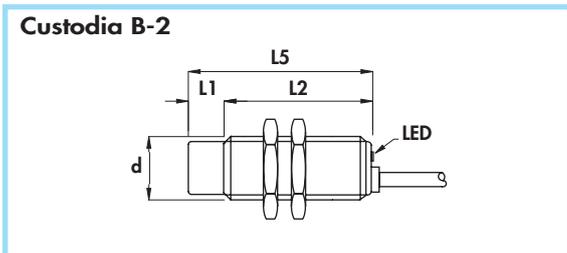
Sono sensori induttivi che forniscono una tensione d'uscita $0 \div 10V$ inversamente o direttamente proporzionale alla distanza tra parte sensibile del sensore e oggetto metallico da rilevare. La tensione d'uscita varia anche in funzione del tipo di materiale da rilevare. Pertanto questi sensori oltre a rilevare distanze, spostamenti, vibrazioni e deformazioni, vengono adoperati anche per rilevare la composizione di metalli e leghe. I connettori femmina da utilizzare sono i tipi senza LED. Per ambienti particolarmente disturbati, è consigliato l'uso del connettore dritto con cavo schermato tipo C 10/00... VS che offre una schermatura a 360°.

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione: $15 \div 40 V_{cc}$
- Ondulazione residua max: 20%
- Variazione della tensione di uscita: $0 \div 10 V$
- Temperatura di funzionamento: $-10^{\circ} \div +70^{\circ}C$
- Deriva termica max: $< 10\%$
- Grado di protezione: IP67
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN61000-6-2/-4

Tipo di custodia	Montaggio a filo	Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Connettore femmina (vedi pag. H-1)	Diametro custodia (d)	Frequenza max di commutazione (f)	Precisione della ripetibilità (R)	Errore di linearità max	Corrente assorb. senza carico	Campo di misura	CODICI DI ORDINAZIONE	
			mm	mm	mm	mm	mm								n°	mm
A-7	•	-	43	15	8	66	6-8B-10	M12 x 1	250	0,5	5	4	1 ÷ 4	DCAL12/4309V	DCAL12/4319V	
I-12	•	-	50	14	10	74	6-8B-10	M18 x 1	250	0,5	3	4	2 ÷ 7	DCAL18/4309V	DCAL18/4319V	
I-12	•	10	50	14	10	84	6-8B-10	M18 x 1	250	0,5	3	4	3 ÷ 9	DCAL18/5309V	DCAL18/5319V	
A-2	•	-	65	15	8	88	6-8B-10	M30 x 1,5	250	0,5	5	4	4 ÷ 12	DCAL30/4309V	DCAL30/4319V	
A-2	•	15	50	15	8	88	6-8B-10	M30 x 1,5	250	0,5	5	4	5 ÷ 18	DCAL30/5309V	DCAL30/5319V	

5 Funzioni di uscita •
 Amplificati in c.c. + c.a. a 2 fili •
 Uscita a cavo •



Diametro		M18 x 1	M30 x 1,5
Dado	Chiave	SW24	SW36
	Spess. mm	4	5
Coppia max di serraggio Nm		35	80

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

Generalità:

Se utilizzati in c.a. hanno funzione normalmente aperta. Se utilizzati in c.c. possono funzionare in versione normalmente aperta oppure normalmente chiusa semplicemente invertendo i cavi di collegamento. Il carico può essere connesso indifferentemente sul polo positivo o su quello negativo. Questi sensori riuniscono quindi le quattro funzioni dei tradizionali sensori amplificati a 3 fili: PNP - NA; PNP - NC; NPN - NA; NPN - NC oltre al funzionamento in c.a. In molte applicazioni possono sostituire direttamente i microswitches ed i fine corsa meccanici.

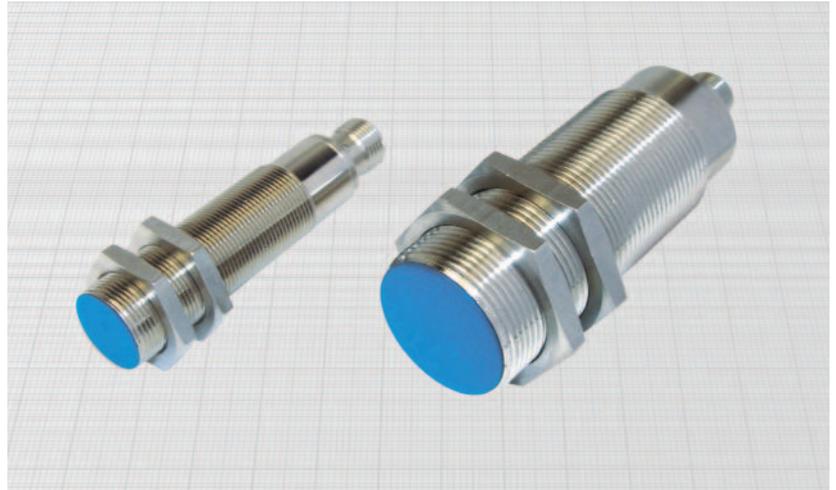
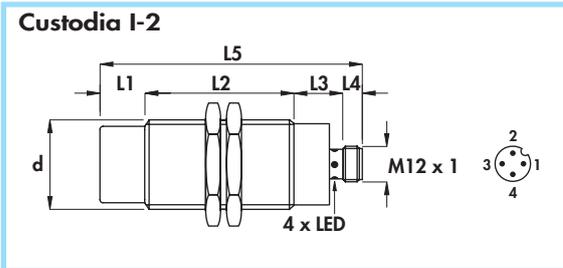
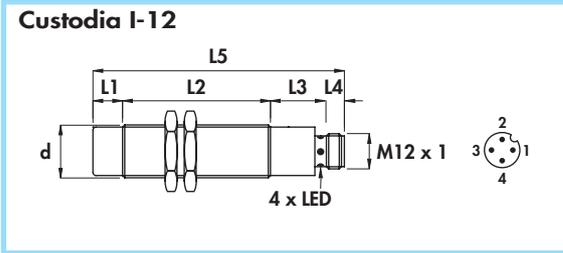
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 10 ÷ 60 Vcc/Vca
 - Frequenza di rete: 40 ÷ 60 Hz
 - Ondulazione residua max: 10%
 - Corrente residua (I_r): ≤ 0,6 mA
 - Corrente di impiego minima (I_m): 5 mA
 - Corrente di impiego nominale (I_n): 400 mA
 - Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 4 V
 - Temperatura di funzionamento: -20° ÷ +70°C
 - Deriva termica max di S_1 : ± 10%
 - Precisione della ripetibilità (R): 2%
 - Isteresi max (H): 10%
 - Grado di protezione: IP67
 - Segnalazioni LED: Giallo = stato di uscita
Rosso lampeggiante = corto circuito in uscita
- Sezione conduttori interni: 0,75 mm²
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
 - Soppressione dell'impulso iniziale
 - Isolamento in classe 2 secondo IEC 536
 - Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
 - Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Distanza nom. di int. (S _n) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE				
										PNP		NPN		C.A.
										NA	NC	NA	NC	NA
B - 2	•	-	50	-	50	5	M18 x 1	800	5	DX18/4A5XKS DX18/5A5XKS				
B - 2	•	10	40	-	50	5	M18 x 1	400	8					
G	•	-	50	10	60	5	M30 x 1,5	600	10	DX30/465XKS DX30/565XKS				
G	•	15	35	10	60	5	M30 x 1,5	300	15					

SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN METALLO

- 5 Funzioni di uscita
- Amplificati in c.c. + c.a. a 2 fili
- Uscita a connettore M12 x 1



Diametro	M18 x 1	M30 x 1,5
Dado	Chiave	SW24
	Spess. mm	4
Coppia max di serraggio Nm	35	80

Materiali:

- Custodia: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

Generalità:

Se utilizzati in c.a. hanno funzione normalmente aperta. Se utilizzati in c.c. possono funzionare in versione normalmente aperta oppure normalmente chiusa semplicemente invertendo i cavi di collegamento. Il carico può essere connesso indifferente sul polo positivo o su quello negativo. Questi sensori riuniscono quindi le quattro funzioni dei tradizionali sensori amplificati a 3 fili oltre al funzionamento in c.a. In molte applicazioni possono sostituire direttamente i microswitches ed i fine corsa meccanici.

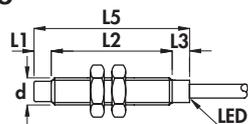
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 10 ÷ 60 Vcc/Vca
- Frequenza di rete: 40 ÷ 60 Hz
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente residua (I_r): ≤ 0,6 mA
- Corrente di impiego minima (I_m): 5 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 4 V
- Temperatura di funzionamento: -20° ÷ +70°C
- Deriva termica max di S_r : ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Isolamento in classe 2 secondo IEC 536
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

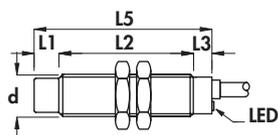
Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Connettore femmina (vedi pag. H-1)	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_a)	Distanza nom. di int. (S_n) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE				
												PNP		NPN		C.A.
												NA	NC	NA	NC	
I-12	•	-	50	19	8	77	6-8B-10	M18 x 1	800	400	5	DX18/435XKS DX18/535XKS				
I-12	•	10	50	19	8	87	6-8B-10	M18 x 1	400	400	8					
I-2	•	-	65	17	8	90	6-8B-10	M30 x 1,5	600	400	10	DX30/435XKS DX30/535XKS				
I-2	•	15	50	17	8	90	6-8B-10	M30 x 1,5	300	400	15					

Tensione $10 \div 50 V \approx$ •
 Amplificati in c.c. + c.a. a 2 fili •
 Uscita a cavo •

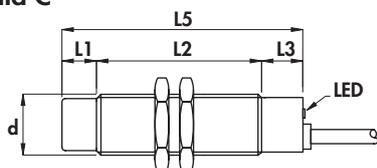
Custodia B-6



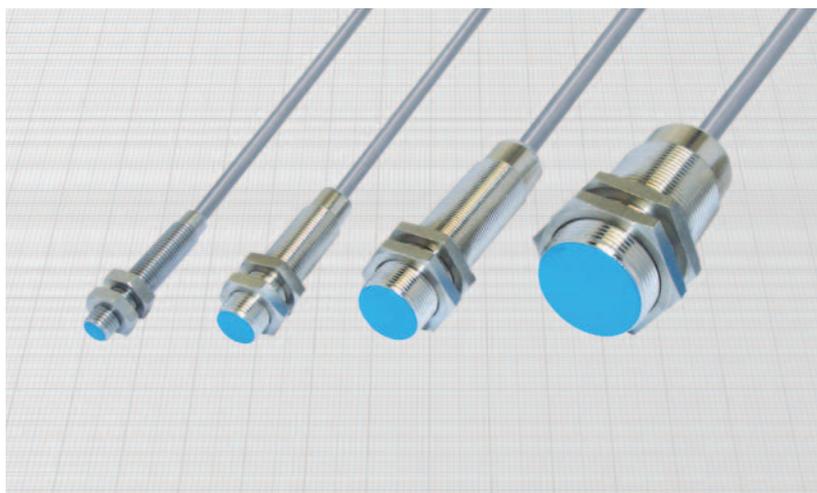
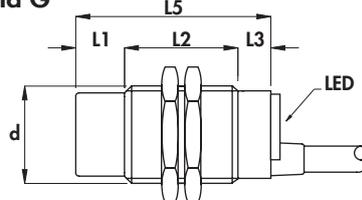
Custodia B-3



Custodia C



Custodia G



Diametro	M8 x 1	M12 x 1	M18 x 1	M30 x 1,5
Dado	Chiave	SW13	SW17	SW24
	Spess. mm	4	4	4
Coppia max di serraggio Nm	10	15	35	80

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia diametro 8 mm: acciaio inox
- Custodia diametri 12 - 18 - 30 mm: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

Generalità:

I sensori di questa famiglia possono lavorare sia in corrente continua che in corrente alternata. Presentano valori di tensione e corrente residua molto bassi. Non sono polarizzati e il carico può essere applicato indifferentemente su entrambi i capi (funzione PNP o NPN). In molte applicazioni possono sostituire direttamente i microswitches e i fine corsa meccanici.

Caratteristiche tecniche:

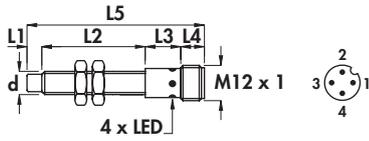
- Tensione di alimentazione (U_B): $10 \div 50 V_{cc/Vca}$
- Frequenza di rete: $40 \div 60 Hz$
- Corrente residua (I_r): $\leq 1 mA$
- Corrente di impiego minima (I_m): $5 mA$
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): $\leq 5 V$
- Temperatura di funzionamento: $-25^\circ \div +70^\circ C$
- Deriva termica max di S_1 : $\pm 10\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: $0,35 mm^2$ nei diametri 8 e 12 mm
 $0,50 mm^2$ nel diametro 18 mm
 $0,75 mm^2$ nel diametro 30 mm
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico (versioni con la lettera K)
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f) in c.c.	Freq. max di commutazione (f) in c.a.	Corrente di impiego nom. (I_e)	Distanza nom. di int. (S_n) $\pm 10\%$	CODICI DI ORDINAZIONE	
		mm	mm	mm	mm	mm								
B-6	•	-	40	5	-	45	4	M8 x 1	1000	25	100	1,5	AXM8/4600S	AXM8/4610S
B-6	•	5	35	5	-	45	4	M8 x 1	800	25	100	2,5	AXM8/5600S	AXM8/5610S
B-3	•	-	43	7	-	50	4	M12 x 1	800	25	100	2	AXM12/4600KS	AXM12/4610KS
B-3	•	7	36	7	-	50	4	M12 x 1	600	25	100	4	AXM12/5600KS	AXM12/5610KS
C	•	-	58	12	-	70	5	M18 x 1	800	25	200	5	AXM18/4600KS	AXM18/4610KS
C	•	10	48	12	-	70	5	M18 x 1	400	25	200	8	AXM18/5600KS	AXM18/5610KS
G	•	-	50	10	-	60	6	M30 x 1,5	400	25	200	10	AXM30/4600KS	AXM30/4610KS
G	•	15	35	10	-	60	6	M30 x 1,5	200	25	200	15	AXM30/5600KS	AXM30/5610KS

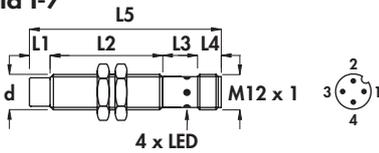
SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN METALLO

- Tensione 10 ÷ 50 V \approx
- Amplificati in c.c. + c.a.
- Uscita a connettore M12 x 1

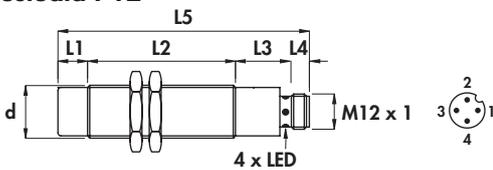
Custodia I-11



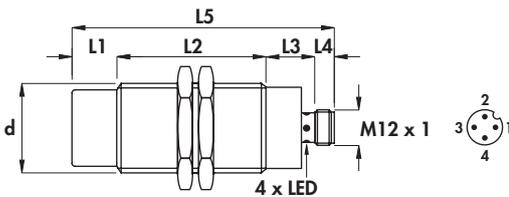
Custodia I-7



Custodia I-12



Custodia I-2



Diametro		M8 x 1	M12 x 1	M18 x 1	M30 x 1,5
Dado	Chiave	SW13	SW17	SW24	SW36
	Spess. mm	4	4	4	5
Coppia max di serraggio Nm		10	15	35	80

Materiali:

- Custodia diametro 8 mm: acciaio inox
- Custodia diametri 12-18-30 mm: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

Generalità:

I sensori di questa famiglia possono lavorare sia in corrente continua che in corrente alternata. Presentano valori di tensione e corrente residua molto bassi. Non sono polarizzati e il carico può essere applicato indifferentemente su entrambi i capi (funzione PNP o NPN). In molte applicazioni possono sostituire direttamente i microswitches e i fine corsa meccanici.

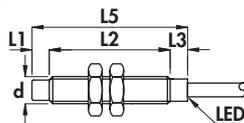
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 10 ÷ 50 Vcc/Vca
- Frequenza di rete: 40 ÷ 60 Hz
- Corrente residua (I_r): ≤ 1 mA
- Corrente di impiego minima (I_m): 5 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 5 V
- Temperatura di funzionamento: -25° ÷ +70°C
- Deriva termica max di S_r : $\pm 10\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico (versioni con la lettera K)
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

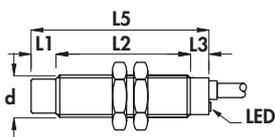
Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Connettore femmina (vedi pag. H-1)	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f) in c.c.	Freq. max di commutazione (f) in c.a.	Corrente di impiego nom. (I_e)	Distanza nom. di int. (S_n) $\pm 10\%$	CODICI DI ORDINAZIONE		
													mm	mm	mm
I-11	•	-	40	12	8	60	6-8B-10	M8 x 1	1000	25	100	1,5		AXM8/4300S	AXM8/4310S
I-11	•	5	35	12	8	60	6-8B-10	M8 x 1	800	25	100	2,5		AXM8/5300S	AXM8/5310S
I-7	•	-	43	15	8	66	6-8B-10	M12 x 1	800	25	100	2		AXM12/4300KS	AXM12/4310KS
I-7	•	7	36	15	8	66	6-8B-10	M12 x 1	600	25	100	4		AXM12/5300KS	AXM12/5310KS
I-12	•	-	50	19	8	77	6-8B-10	M18 x 1	800	25	200	5		AXM18/4300KS	AXM18/4310KS
I-12	•	10	50	19	8	87	6-8B-10	M18 x 1	400	25	200	8		AXM18/5300KS	AXM18/5310KS
I-2	•	-	65	17	8	90	6-8B-10	M30 x 1,5	400	25	200	10		AXM30/4300KS	AXM30/4310KS
I-2	•	15	50	17	8	90	6-8B-10	M30 x 1,5	200	25	200	15		AXM30/5300KS	AXM30/5310KS

Tensione 20 ÷ 240 V_~ •
Amplificati in c.c. + c.a. a 2 fili •
Uscita a cavo •

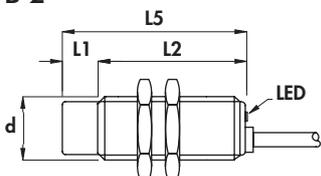
Custodia B-6



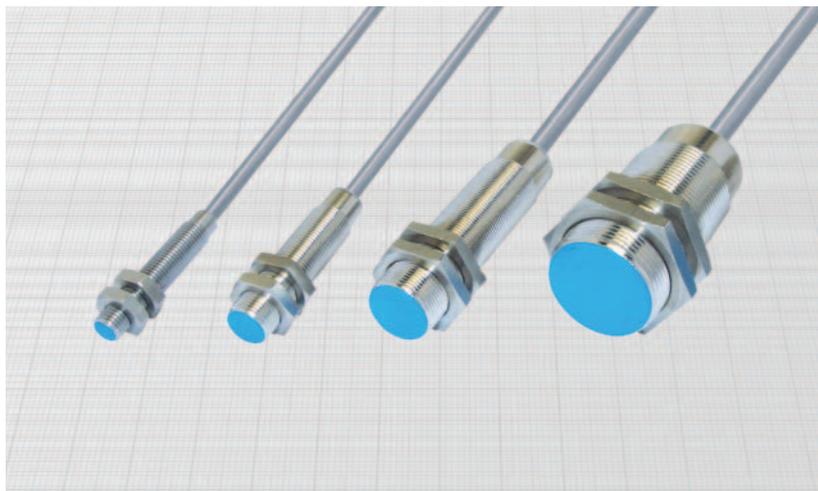
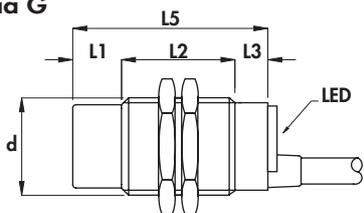
Custodia B-3



Custodia B-2



Custodia G



Generalità:

I sensori di questa famiglia possono lavorare sia in corrente continua che in corrente alternata. Presentano valori di tensione e corrente residua molto bassi. Non sono polarizzati e il carico può essere applicato indifferentemente su entrambi i capi (funzione PNP o NPN). In molte applicazioni possono sostituire direttamente i microswitches e i fine corsa meccanici. Per applicazioni in c.a. con elevate correnti di spunto, si consiglia di utilizzare la serie AC...

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 20 ÷ 240 V_{cc}/V_{ca}
- Frequenza di rete: 40 ÷ 60 Hz
- Corrente residua (I_r) a 24 V: ≤ 1 mA
- Corrente residua (I_r) a 220 V: ≤ 1,5 mA
- Corrente di impiego minima (I_m): 5 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 5 V
- Temperatura di funzionamento: -25° ÷ +70°C
- Deriva termica max di S_v: ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,35 mm² nei diametri 8 e 12 mm
0,50 mm² nel diametro 18 mm
0,75 mm² nel diametro 30 mm
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico (versioni con la lettera K)
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Isolamento in classe 2 secondo IEC 536
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Diametro	M8 x 1	M12 x 1	M18 x 1	M30 x 1,5
Dado	Chiave SW13	SW17	SW24	SW36
Spess. mm	4	4	4	5
Coppia max di serraggio Nm	10	15	35	80

Materiali:

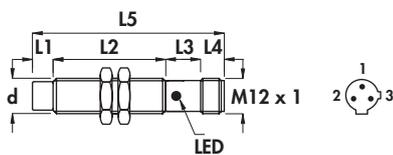
- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia diametro 8 mm: acciaio inox
- Custodia diametri 12 - 18 - 30 mm: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f) in c.c.	Freq. max di commutazione (f) in c.a.	Corrente di impiego nom. (I _e)	Distanza nom. di int. (S _i) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE	
		mm	mm	mm	mm	mm								
B-6	•	-	40	5	-	45	3,5	M8 x 1	1000	25	100	1,5	AX8/4609S	AX8/4619S
B-6	•	5	35	5	-	45	3,5	M8 x 1	800	25	100	2,5	AX8/5609S	AX8/5619S
B-3	•	-	43	7	-	50	4	M12 x 1	800	25	100	2	AX12/4609KS	AX12/4619KS
B-3	•	7	36	7	-	50	4	M12 x 1	600	25	100	4	AX12/5609KS	AX12/5619KS
B-2	•	-	50	-	-	50	5	M18 x 1	800	25	200	5	AX18/4A09KS	AX18/4A19KS
B-2	•	10	40	-	-	50	5	M18 x 1	400	25	200	8	AX18/5A09KS	AX18/5A19KS
G	•	-	50	10	-	60	6	M30 x 1,5	400	25	200	10	AX30/4609KS	AX30/4619KS
G	•	15	35	10	-	60	6	M30 x 1,5	200	25	200	15	AX30/5609KS	AX30/5619KS

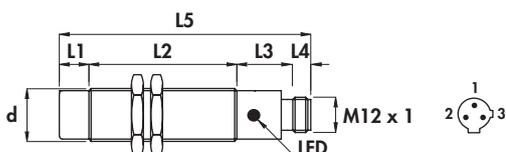
SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN METALLO

- Tensione $20 \div 240 \text{ V} \approx$
- Amplificati in c.c. + c.a.
- Uscita a connettore M12 x 1

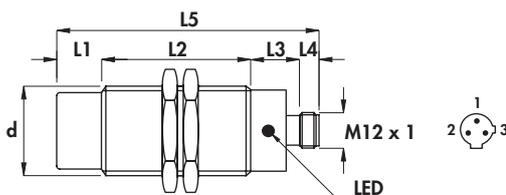
Custodia A-7



Custodia A-1



Custodia A-2



Generalità:

I sensori di questa famiglia possono lavorare sia in corrente continua che in corrente alternata. Presentano valori di tensione e corrente residua molto bassi. Non sono polarizzati e il carico può essere applicato indifferentemente su entrambi i capi (funzione PNP o NPN). In molte applicazioni possono sostituire direttamente i microswitches e i fine corsa meccanici. Per applicazioni in c.a. con elevate correnti di spunto, si consiglia di usare la serie AC...

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): $20 \div 240 \text{ Vcc/Vca}$
- Frequenza di rete: $40 \div 60 \text{ Hz}$
- Corrente residua (I_r) a 24 V: $\leq 1 \text{ mA}$
- Corrente residua (I_r) a 220 V: $\leq 1,5 \text{ mA}$
- Corrente di impiego minima (I_m): 5 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): $\leq 5 \text{ V}$
- Temperatura di funzionamento: $-25^\circ \div +70^\circ \text{C}$
- Deriva termica max di S_i : $\pm 10\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Isolamento in classe 2 secondo IEC 536
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Diametro	M12x1	M18x1	M30x1,5	
Dado	Chiave	SW17	SW24	SW36
	Spess. mm	4	4	5
Coppia max di serraggio Nm	15	35	80	

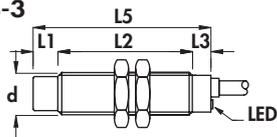
Materiali:

- Custodia: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

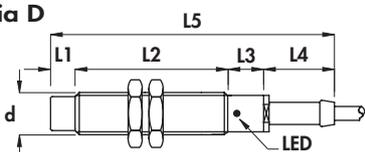
Tipo di custodia	Montaggio a filo	Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Connettore femmina (v. pag. H-1)	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f) in c.c.	Freq. max di commutazione (f) in c.a.	Corrente di impiego nom. (I_B)	Distanza nom. di int. (S_n) $\pm 10\%$	CODICI DI ORDINAZIONE	
			mm	mm	mm	mm	mm							mm	mm
A-7	•	-	43	15	8	66	17-18	M12 x 1	800	25	100	2	AX12/4009KS	AX12/4019KS	
A-7	•	7	36	15	8	66	17-18	M12 x 1	600	25	100	4	AX12/5009KS	AX12/5019KS	
A-1	•	-	50	19	8	77	17-18	M18 x 1	800	25	200	5	AX18/4009KS	AX18/4019KS	
A-1	•	10	50	19	8	87	17-18	M18 x 1	400	25	200	8	AX18/5009KS	AX18/5019KS	
A-2	•	-	65	17	8	90	17-18	M30 x 1,5	400	25	200	10	AX30/4009KS	AX30/4019KS	
A-2	•	15	50	17	8	90	17-18	M30 x 1,5	200	25	200	15	AX30/5009KS	AX30/5019KS	

Diametri 12 - 18 mm •
Amplificati in c.a. a 2 fili •
Uscita a cavo •

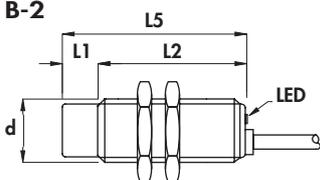
Custodia B-3



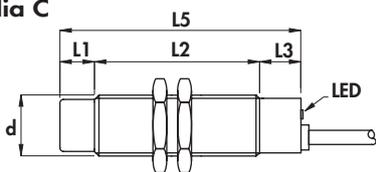
Custodia D



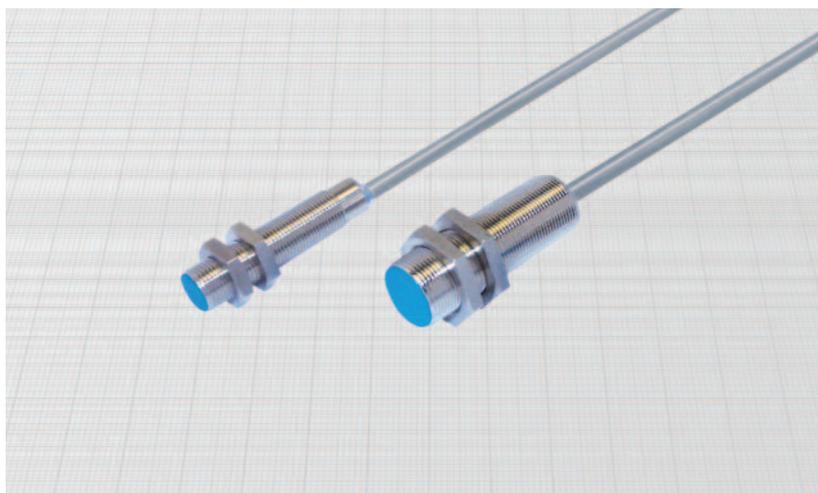
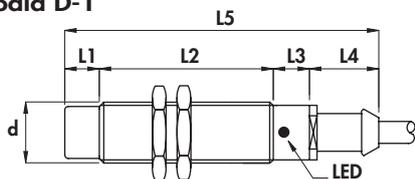
Custodia B-2



Custodia C



Custodia D-1



Diametro		M12 x 1	M18 x 1
Dado	Chiave	SW17	SW24
	Spess. mm	4	4
Coppia max di serraggio Nm		15	35

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

Caratteristiche tecniche:

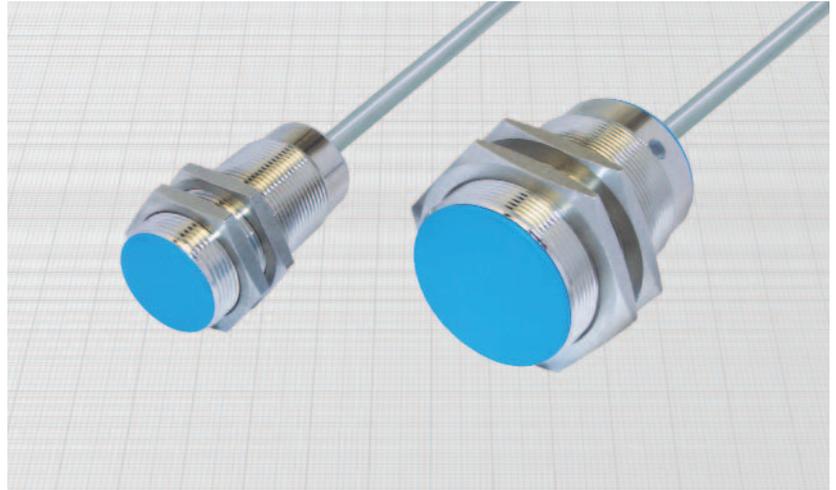
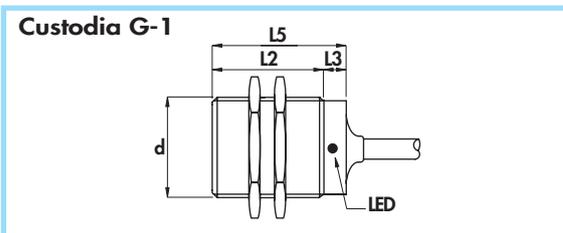
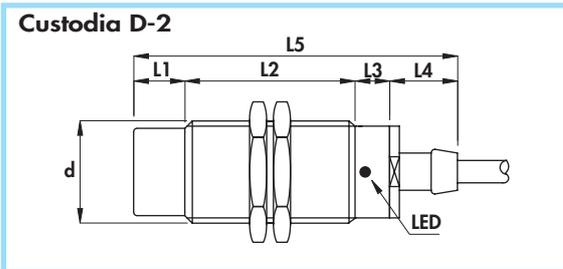
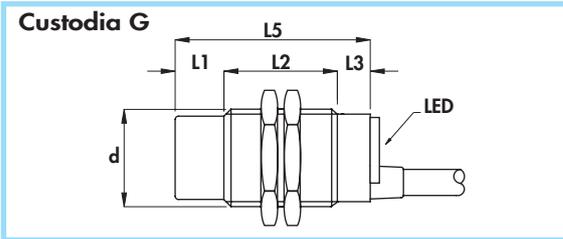
- Tensione di alimentazione (U_B): 20 ÷ 240 Vca
- Frequenza di rete: 40 ÷ 60 Hz
- Corrente residua (I_r): $\leq 1,5$ mA a 110 Vca
- Corrente di impiego minima (I_m): 5 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 5 V
- Temperatura di funzionamento: -25° ÷ +70°C
- Deriva termica max di S_c : $\pm 10\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,35 mm² nel diametro 12 mm
0,50 mm² nel diametro 18 mm (Custodia C)
0,75 mm² nel diametro 18 mm (Custodia D-1)

- Soppressione dell'impulso iniziale
- Isolamento in classe 2 secondo IEC 536
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_e)	Distanza nom. di int. (S_n) $\pm 10\%$	CODICI DI ORDINAZIONE	
												mm	mm
B-3	•	-	43	7	-	50	4	M12 x 1	25	500	2	AC12/4609S	AC12/4619S
D	•	-	50	10	20	80	4	M12 x 1	25	500	2	AC12/4709S	AC12/4719S
B-3	•	7	36	7	-	50	4	M12 x 1	25	500	4	AC12/5609S	AC12/5619S
D	•	7	43	10	20	80	4	M12 x 1	25	500	4	AC12/5709S	AC12/5719S
C	•	-	60	10	-	70	5	M18 x 1	25	500	5	AC18/4609S	AC18/4619S
B-2	•	-	50	-	-	50	5	M18 x 1	25	500	5	AC18/4A09S	AC18/4A19S
D-1	•	-	60	12	20	92	6	M18 x 1	25	500	5	AC18/4709S	AC18/4719S
B-2	•	10	40	-	-	50	5	M18 x 1	25	500	8	AC18/5A09S	AC18/5A19S
D-1	•	10	50	12	20	92	6	M18 x 1	25	500	8	AC18/5709S	AC18/5719S
C	•	10	50	10	-	70	5	M18 x 1	25	500	8	AC18/5609S	AC18/5619S

SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN METALLO

- Diametri 30 - 45 mm
- Amplificati in c.a. a 2 fili
- Uscita a cavo



Diametro	M30 x 1,5	M45 x 1,5
Dado	Chiave	SW17
	Spess. mm	5
Coppia max di serraggio Nm	80	70

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

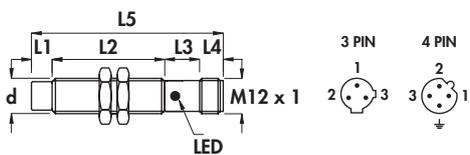
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 20 ÷ 240 Vca
- Frequenza di rete: 40 ÷ 60 Hz
- Corrente residua (I_r): ≤ 1,5 mA a 110 Vca
- Corrente di impiego minima (I_m): 5 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 5 V
- Temperatura di funzionamento: - 25° ÷ + 70°C
- Deriva termica max di S_r : ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,75 mm²
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Isolamento in classe 2 secondo IEC 536
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

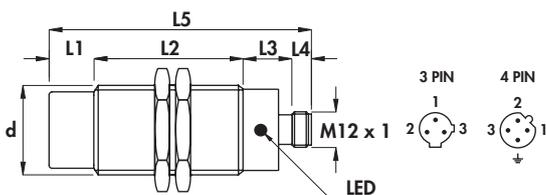
Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I _n)	Distanza nom. di int. (S _n) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE	
		mm	mm	mm	mm	mm						NA	NC
G	•	-	50	10	-	60	6	M30 x 1,5	20	500	10	AC30/4609S	AC30/4619S
D-2	•	-	65	10	20	95	6	M30 x 1,5	20	500	10	AC30/4709S	AC30/4719S
G	•	15	35	10	-	60	6	M30 x 1,5	20	500	15	AC30/5609S	AC30/5619S
D-2	•	15	50	10	20	95	6	M30 x 1,5	20	500	15	AC30/5709S	AC30/5719S
G-1	•	-	50	10	-	60	6	M45 x 1,5	20	500	20	AC45/4609S	AC45/4619S

Diametri 12 - 18 mm •
 Amplificati in c.a. •
 Uscita a connettore M12 x 1 •

Custodia A-7



Custodia A-1



Diametro	M12 x 1	M18 x 1
Chiave	SW17	SW24
Dado	Spess. mm	4
Coppia max di serraggio Nm	15	35

Materiali:

- Custodia: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 20 ÷ 240 Vca
- Frequenza di rete: 40 ÷ 60 Hz
- Corrente residua (I_r): ≤ 1,5 mA a 110 Vca
- Corrente di impiego minima (I_m): 5 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 5 V
- Temperatura di funzionamento: -25° ÷ +70°C
- Deriva termica max di S_1 : ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

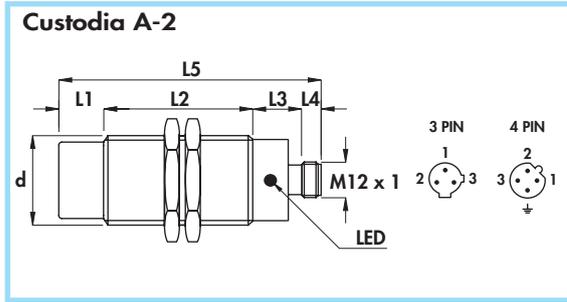


Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Connettore femmina (vedi pag. H-1)	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I _e)	Distanza nom. di int. (S _n) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE	
												connettore a 4 PIN	
												NA	NC
A-7	•	-	43	15	8	66	15 - 16	M12 x 1	25	500	2	AC12/4109S	AC12/4119S
A-7	•	7	36	15	8	66	15 - 16	M12 x 1	25	500	4	AC12/5109S	AC12/5119S
A-1	•	-	50	19	8	77	15 - 16	M18 x 1	25	500	5	AC18/4109S	AC18/4119S
A-1	•	10	50	19	8	87	15 - 16	M18 x 1	25	500	8	AC18/5109S	AC18/5119S

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Connettore femmina (vedi pag. H-1)	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I _e)	Distanza nom. di int. (S _n) ± 10%	connettore a 3 PIN secondo EN60947-5-2	
												connettore a 3 PIN	
												NA	NC
A-7	•	-	43	15	8	66	17 - 18	M12 x 1	25	500	2	AC12/4009S	AC12/4019S
A-7	•	7	36	15	8	66	17 - 18	M12 x 1	25	500	4	AC12/5009S	AC12/5019S
A-1	•	-	50	19	8	77	17 - 18	M18 x 1	25	500	5	AC18/4009S	AC18/4019S
A-1	•	10	50	19	8	87	17 - 18	M18 x 1	25	500	8	AC18/5009S	AC18/5019S

SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN METALLO

- **Diametro 30 mm**
- **Amplificati in c.a.**
- **Uscita a connettore M12 x 1**



Diametro	M30 x 1,5	
Dado	Chiave	SW36
	Spess. mm	5
Coppia max di serraggio Nm	80	

Materiali:

- Custodia: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica



Caratteristiche tecniche:

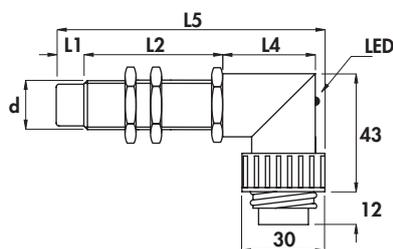
- Tensione di alimentazione (U_B): 20 ÷ 240 Vca
- Frequenza di rete: 40 ÷ 60 Hz
- Corrente residua (I_r): ≤ 1,5 mA a 110 Vca
- Corrente di impiego minima (I_m): 5 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 5 V
- Temperatura di funzionamento: -25° ÷ +70°C
- Deriva termica max di S_r : ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Connettore femmina (vedi pag. H-1)	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_e)	Distanza nom. di int. (S_n) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE	
												connettore a 4 PIN	
A-2	•	-	65	17	8	90	15 - 16	M30 x 1,5	20	500	10		
A-2	•	15	50	17	8	90	15 - 16	M30 x 1,5	20	500	15	AC30/4109S AC30/5109S	AC30/4119S AC30/5119S

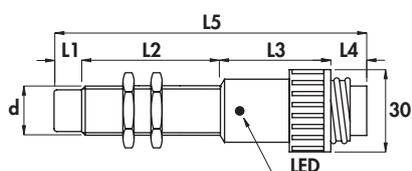
												connettore a 3 PIN secondo EN60947-5-2	
												NA	NC
A-2	•	-	65	17	8	90	17 - 18	M30 x 1,5	20	500	10	AC30/4009S AC30/5009S	AC30/4019S AC30/5019S
A-2	•	15	50	17	8	90	17 - 18	M30 x 1,5	20	500	15		

Diametro 18 mm •
Amplificati in c.a. •
Uscita a connettore C1 - C2 •

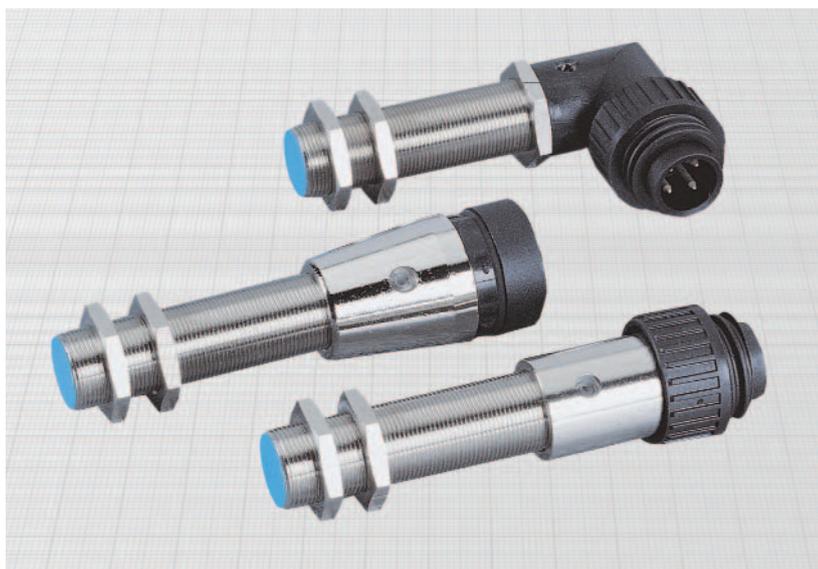
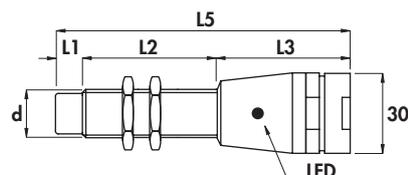
Custodia M-1



Custodia M-4



Custodia M



Diametro	M18 x 1	
Dado	Chiave	SW24
	Spess. mm	4
Coppia max di serraggio Nm	35	

Materiali:

- Custodia: ottone nichelato
- Superficie sensibile e attacco connettore: plastica

Caratteristiche tecniche:

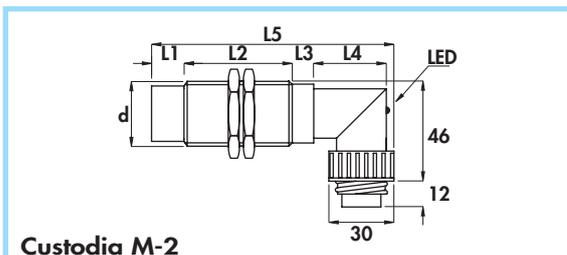
- Tensione di alimentazione (U_B): 20 ÷ 240 Vca
- Frequenza di rete: 40 ÷ 60 Hz
- Corrente residua (I_r): $\leq 1,5$ mA a 110 Vca
- Corrente di impiego minima (I_m): 5 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 5 V
- Temperatura di funzionamento: $-25^\circ \div +70^\circ\text{C}$
- Deriva termica max di S_1 : $\pm 10\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP65
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2



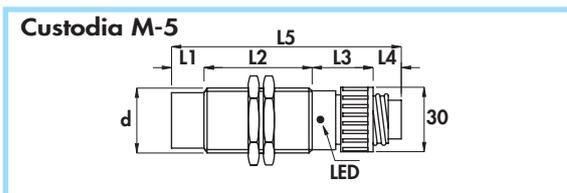
Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Connettore femmina (v. pag. 1-9)	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_e)	Distanza nom. di int. (S_n) $\pm 10\%$	CODICI DI ORDINAZIONE			
												NA		NC	
												mm	mm	mm	mm
M-1	•	-	60	-	33	96	1	M18 x 1	25	500	5	AC18/4209S	AC18/4219S		
M-4	•	-	60	40	13	113	1	M18 x 1	25	500	5	AC18/4409S	AC18/4419S		
M-1	•	10	50	-	33	96	1	M18 x 1	25	500	8	AC18/5209S	AC18/5219S		
M-4	•	10	50	40	13	113	1	M18 x 1	25	500	8	AC18/5409S	AC18/5419S		
M	•	-	60	50	-	110	2	M18 x 1	25	500	5	AC18/4E09S	AC18/4E19S		
M	•	10	50	50	-	110	2	M18 x 1	25	500	8	AC18/5E09S	AC18/5E19S		

SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN METALLO

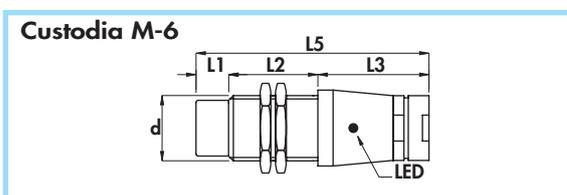
- Diametri 30 - 45 mm
- Amplificati in c.a.
- Uscita a connettore C1 - C2



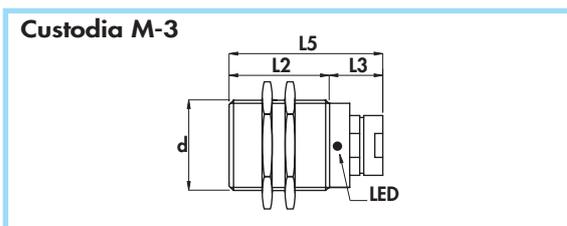
Custodia M-2



Custodia M-5



Custodia M-6



Custodia M-3



Diametro		M30 x 1,5	M45 x 1,5
Dado	Chiave	SW36	SW55
	Spess. mm	5	5
Coppia max di serraggio Nm		80	70

Materiali:

- Custodia: ottone nichelato
- Superficie sensibile e attacco connettore: plastica

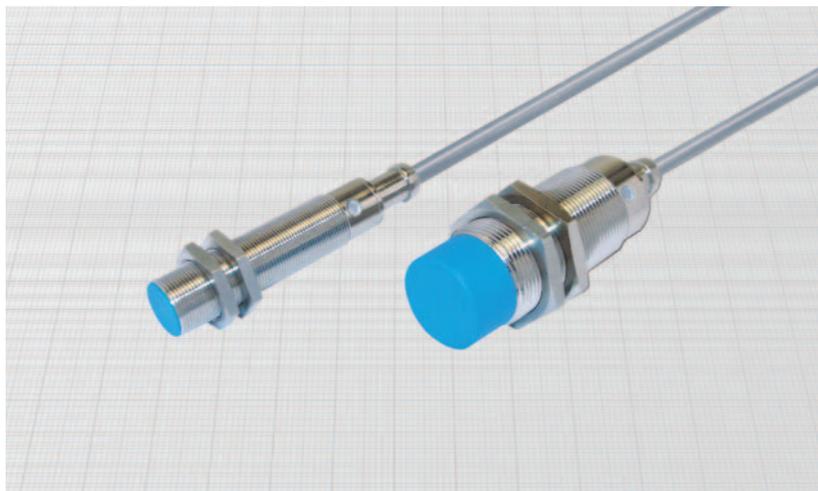
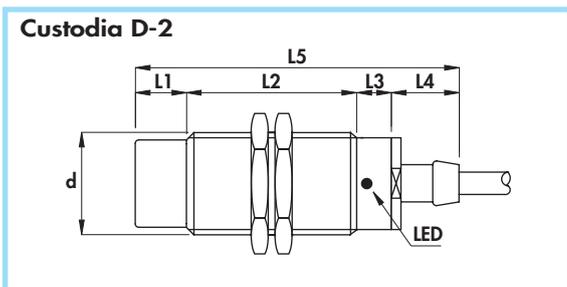
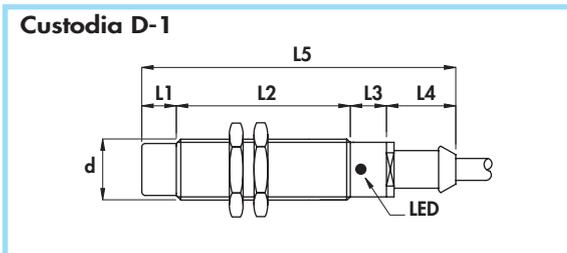
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 20 ÷ 240 Vca
- Frequenza di rete: 40 ÷ 60 Hz
- Corrente residua (I_r): ≤ 1,5 mA a 110 Vca
- Corrente di impiego minima (I_m): 5 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 5 V
- Temperatura di funzionamento: -25° ÷ +70°C
- Deriva termica max di S_r : ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP65
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Connettore femmina (v. pag. 1-9)	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_e)	Distanza nom. di int. (S_n) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE	
		mm	mm	mm	mm	mm						n°	mm
M-2	•	-	65	10	40	115	1	M30 x 1,5	20	500	10	AC30/4209S	AC30/4219S
M-5	•	-	65	28	13	106	1	M30 x 1,5	20	500	10	AC30/4409S	AC30/4419S
M-2	•	15	50	10	40	115	1	M30 x 1,5	20	500	15	AC30/5209S	AC30/5219S
M-5	•	15	50	28	13	106	1	M30 x 1,5	20	500	15	AC30/5409S	AC30/5419S
M-2	•	-	50	10	42	102	1	M45 x 1,5	20	500	20	AC45/4209S	AC45/4219S

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Connettore femmina (v. pag. 1-9)	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_e)	Distanza nom. di int. (S_n) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE	
		mm	mm	mm	mm	mm						n°	mm
M-6	•	-	56	51	-	107	2	M30 x 1,5	20	500	10	AC30/4E09S	AC30/4E19S
M-6	•	15	41	51	-	107	2	M30 x 1,5	20	500	15	AC30/5E09S	AC30/5E19S
M-3	•	-	50	28	-	78	2	M45 x 1,5	20	500	20	AC45/4E09S	AC45/4E19S

SERIE ACB •
Amplificati in c.a. a 3 fili + terra •
Uscita a cavo •



Diametro		M18 x 1	M30 x 1,5
Dado	Chiave	SW24	SW36
	Spess. mm	4	5
Coppia max di serraggio Nm		35	80

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC
- Custodia: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

Generalità:

Sono modelli amplificati in corrente alternata a tre fili + terra, con due fili di alimentazione ed un terzo filo per il carico. Sono stati progettati per ovviare all'inconveniente di non poter scendere al di sotto di un certo carico minimo, possono quindi essere utilizzati per comandare direttamente delle logiche con ingresso a bassa corrente.

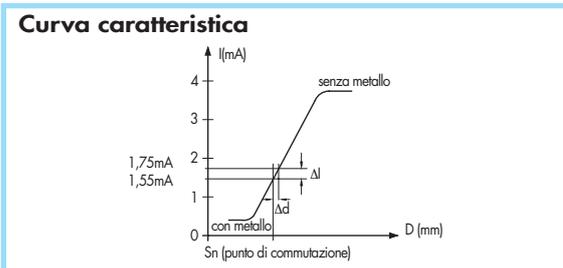
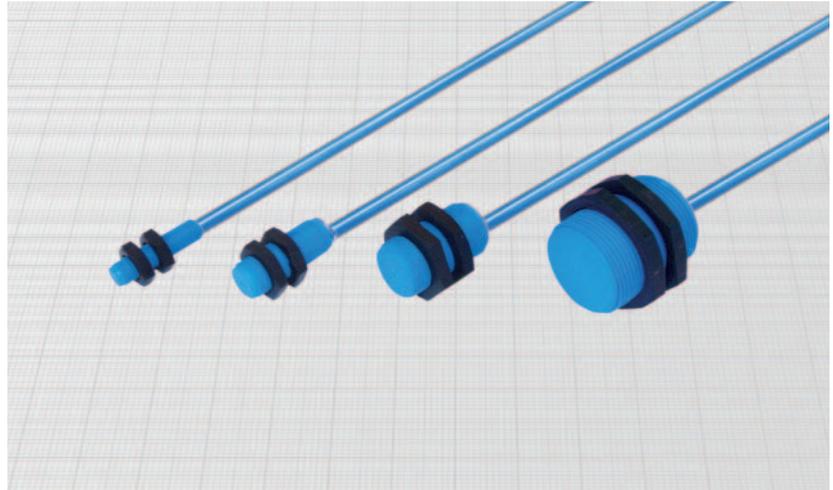
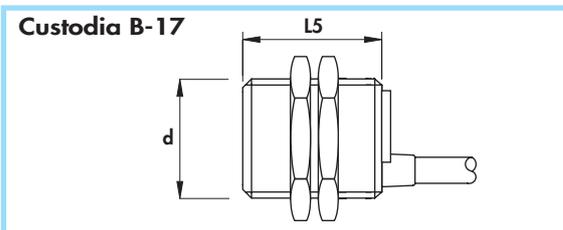
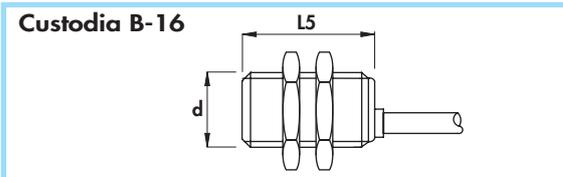
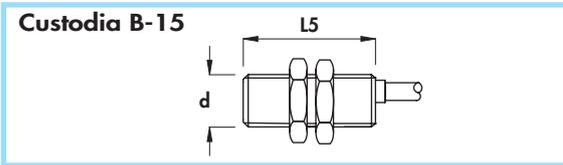
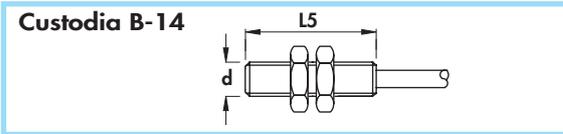
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 20 ÷ 240 Vca
- Frequenza di rete: 40 ÷ 60 Hz
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 4 mA
- Corrente di impiego minima (I_m): 0,5 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 3 V
- Temperatura di funzionamento: -20° ÷ +70°C
- Deriva termica max di S_1 : ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,75 mm²
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo (d)	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I _e)	Distanza nom. di int. (S _n) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE	
		mm	mm	mm	mm	mm						mm	 NA marrone nero blu gialloverde
D - 1	•	-	60	12	20	92	6	M18 x 1	20	250	5	ACB18/4709S	ACB18/4719S
D - 1		10	50	12	20	92	6	M18 x 1	20	250	8	ACB18/5709S	ACB18/5719S
D - 2	•	-	65	10	20	95	6	M30 x 1,5	20	250	10	ACB30/4709S	ACB30/4719S
D - 2	•	15	50	10	20	95	6	M30 x 1,5	20	250	15	ACB30/5709S	ACB30/5719S

SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN PLASTICA

- **SERIE NAMUR**
- **Non amplificati in c.c. a 2 fili**
- **Uscita a cavo**



Diametro	M8 x 1	M12 x 1	M18 x 1	M30 x 1,5
Dado	Chiave	SW13	SW17	SW24
	Spess. mm	4	4	4
Coppia max di serraggio Nm	1	1	5	20

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: plastica
- Superficie sensibile: plastica

Caratteristiche tecniche:

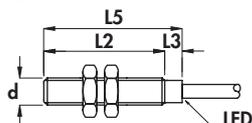
- Tensione di funzionamento: 5 ÷ 30 Vcc
- Tensione di alimentazione secondo NAMUR: 7,7 ÷ 9 Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Assorbimenti a 8,2 V con Rx = 1000 Ω
 - con metallo: ≤ 1 mA
 - senza metallo: ≥ 3 mA
- Temperatura di funzionamento: - 25° ÷ + 70°C
- Deriva termica max di S_r: ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Grado di protezione: IP67
- Sezione conduttori interni: 0,35 mm² nei diametri 8 e 12 mm
0,75 mm² nei diametri 18 e 30 mm
- Conformità alla norma EN60947-5-6
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2
- Per la versione certificata ATEX vedere il Catalogo ATEX

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Distanza nom. di int. (S _i) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE
		mm	mm	mm	mm	mm					
B-14	•	-	-	-	-	30	4	M8 x 1	5	1,5	DC8P/4600 DC8P/5600
B-14	•	-	-	-	-	30	4	M8 x 1	3	2,5	
B-15	•	-	-	-	-	30	4	M12 x 1	5	2	DC12P/4600 DC12P/5600
B-15	•	-	-	-	-	30	4	M12 x 1	1	4	
B-16	•	-	-	-	-	30	5	M18 x 1	1	5	DC18P/4600 DC18P/5600
B-16	•	-	-	-	-	30	5	M18 x 1	0,5	8	
B-17	•	-	-	-	-	35	5	M30 x 1,5	0,3	10	DC30P/4600 DC30P/5600
B-17	•	-	-	-	-	35	5	M30 x 1,5	0,2	15	

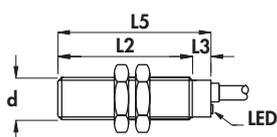


Diametri 8 - 12 - 18 mm •
Amplificati in c.c. a 3 e 4 fili •
Uscita a cavo •

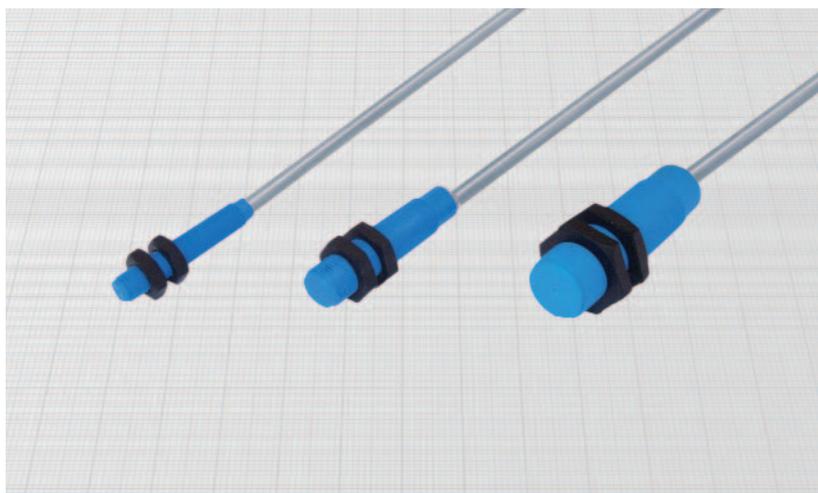
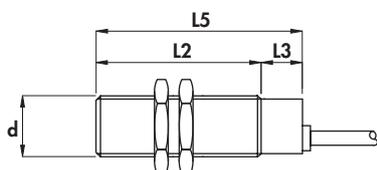
Custodia B-18



Custodia B-19



Custodia C-1



Diametro	M8 x 1	M12 x 1	M18 x 1
Dado	Chiave	SW13	SW17
	Spess. mm	4	4
Coppia max di serraggio Nm	1	1	5

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: plastica
- Superficie sensibile: plastica

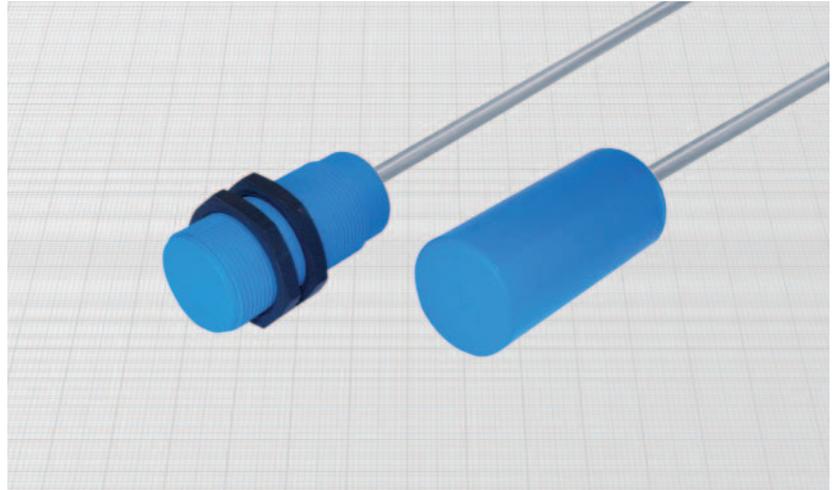
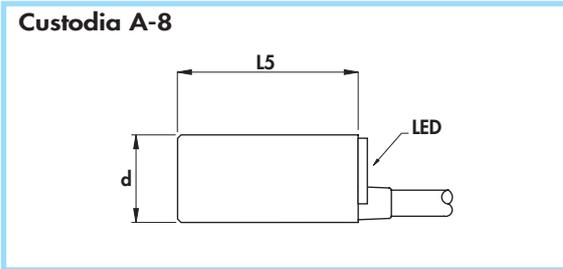
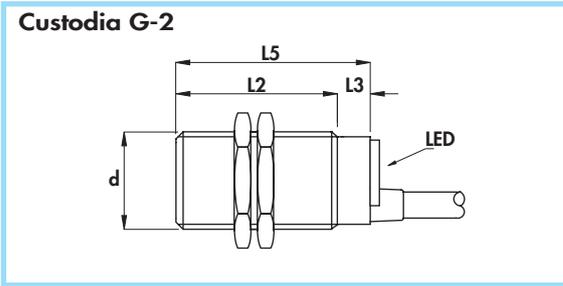
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): vedere codici di ordinazione
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): - nei diametri 8 e 12 mm $\leq 1,5$ V
- nel diametro 18 mm $\leq 2,2$ V
- Temperatura di funzionamento: -25° ÷ +70°C
- Deriva termica max di S_i : $\pm 10\%$
- Precisione della ripetibilità (R): $\pm 2\%$
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,22 mm² nel diametro 8 mm
0,35 mm² nel diametro 12 mm
0,50 mm² nel diametro 18 mm
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L2	L3	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Tensione di alimentazione (U_B)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_0)	Distanza nom di int. (S_i) $\pm 10\%$	CODICI DI ORDINAZIONE			
											mm	mm	mm	mm
B-18	•	40	7	47	3,5	M8 x 1	7÷30	4	200	1,5	PNP (uscita positiva)			
B-18	•	40	7	47	3,5	M8 x 1	7÷30	3	200	2,5				
B-18	•										DCA8P/4609KS	DCA8P/4619KS	DCA8P/4629KS	
B-18	•										DCA8P/5609KS	DCA8P/5619KS	DCA8P/5629KS	
B-19	•	42	8	50	4	M12 x 1	5÷40	2	200	2	PNP (uscita positiva)			
B-19	•	42	8	50	4	M12 x 1	5÷40	1,5	200	4				
B-19	•										DCA12P/4609KS	DCA12P/4619KS	DCA12P/4629KS	
B-19	•										DCA12P/5609KS	DCA12P/5619KS	DCA12P/5629KS	
C-1	•	50	10	60	5	M18 x 1	5÷60	1	400	5	PNP (uscita positiva)			
C-1	•	50	10	60	5	M18 x 1	5÷60	1	400	8				
C-1	•										DCA18P/4609KS	DCA18P/4619KS	DCA18P/4629KS	
C-1	•										DCA18P/5609KS	DCA18P/5619KS	DCA18P/5629KS	
												NPN (uscita negativa)		
												Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCA8P/4608KS)		

SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN PLASTICA

- Amplificati in c.c. a 3 o 4 fili
- Diametri 30 - 34 mm
- Uscita a cavo



Diametro	M30 x 1,5	
Dado	Chiave	SW36
	Spess. mm	5
Coppia max di serraggio Nm	20	

Materiali:

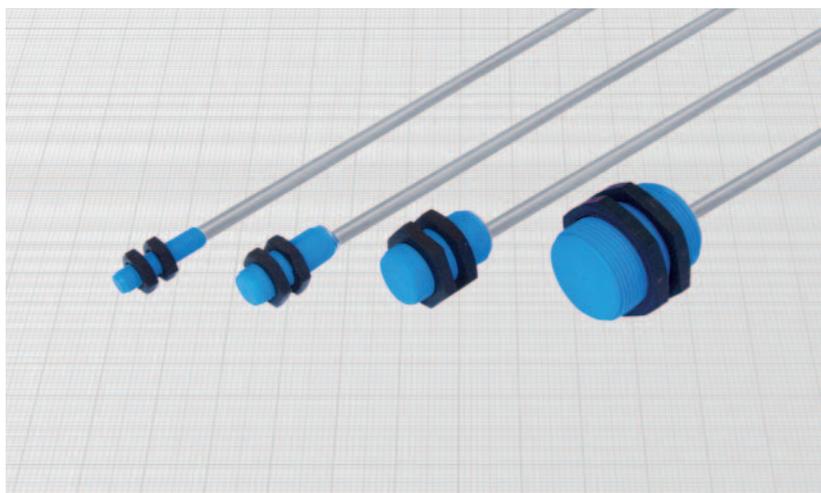
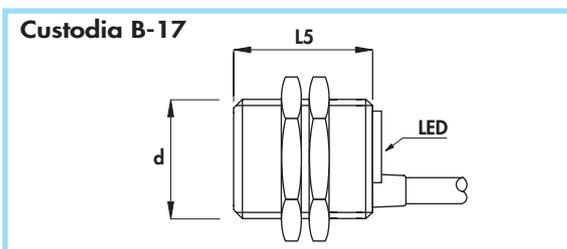
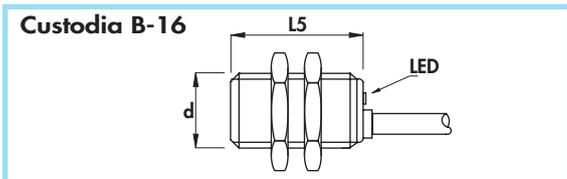
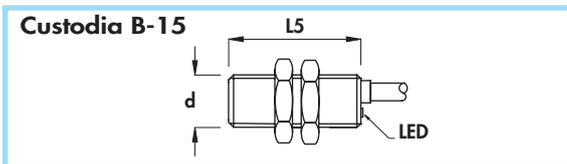
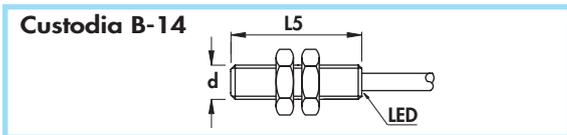
- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: plastica
- Superficie sensibile: plastica

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): $7 \div 60V$
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): $\leq 10 mA$
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): $\leq 2,2 V$
- Temperatura di funzionamento: $-25^\circ \div +70^\circ C$
- Deriva termica max di S_i : $\pm 10\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: $0,50 mm^2$
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L2	L3	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_n)	Distanza nom. di int. (S_n) $\pm 10\%$	CODICI DI ORDINAZIONE		
										mm	mm	mm
G-2	•	50	10	60	6	M30 x 1,5	0,8	400	10	PNP (uscita positiva)		
G-2	•	50	10	60	6	M30 x 1,5	0,4	400	15			
										DCA30P/4609KS	DCA30P/4619KS	DCA30P/4629KS
										DCA30P/5609KS	DCA30P/5619KS	DCA30P/5629KS
A-8	•	-	-	70	6	34	0,2	400	20	DCA34P/5609LKS	DCA34P/5619LKS	DCA34P/5629LKS
										NPN (uscita negativa) Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCA30P/4608KS)		

SERIE CORTA •
Amplificati in c.c. a 3 fili •
Uscita a cavo •



Diametro	M8 x 1	M12 x 1	M18 x 1	M30 x 1,5
Chiave	SW13	SW17	SW24	SW36
Spess. mm	4	4	4	5
Coppia max di serraggio Nm	1	1	5	20

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: plastica
- Superficie sensibile: plastica

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): vedere codici di ordinazione
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): $\leq 1,5$ V
- Temperatura di funzionamento: $-25^\circ \div +70^\circ$ C
- Deriva termica max di S_1 : $\pm 10\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,22 mm² nel diametro 8 mm
0,35 mm² nel diametro 12 mm
0,50 mm² nei diametri 18 e 30 mm
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro l'inversione di polarità
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Tensione di alimentazione (U_B)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_e)	Distanza nom. di int. (S_{ch}) $\pm 10\%$	CODICI DI ORDINAZIONE	
													V (min - max)	KHz
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	V (min - max)	KHz	mA	mm		
B-14	•	-	-	-	-	30	3,5	M8 x 1	7 ÷ 30	4	200	1,5	DSA8P/4609KS DSA8P/5609KS	DSA8P/4619KS DSA8P/5619KS
B-14	•	-	-	-	-	30	3,5	M8 x 1	7 ÷ 30	3	200	2,5		
B-15	•	-	-	-	-	30	4	M12 x 1	7 ÷ 30	2	200	2	DSA12P/4609KS DSA12P/5609KS	DSA12P/4619KS DSA12P/5619KS
B-15	•	-	-	-	-	30	4	M12 x 1	7 ÷ 30	1,5	200	4		
B-16	•	-	-	-	-	30	5	M18 x 1	5 ÷ 40	0,8	200	5	DSA18P/4609KS DSA18P/5609KS	DSA18P/4619KS DSA18P/5619KS
B-16	•	-	-	-	-	30	5	M18 x 1	5 ÷ 40	0,6	200	8		
B-17	•	-	-	-	-	35	6	M30 x 1,5	7 ÷ 40	0,8	200	10	DSA30P/4609KS DSA30P/5609KS	DSA30P/4619KS DSA30P/5619KS
B-17	•	-	-	-	-	35	6	M30 x 1,5	7 ÷ 40	0,4	200	15		

NPN (uscita negativa)
 Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DSA8P/4608KS)

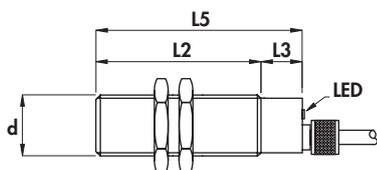
NA

NC

SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN PLASTICA

- Grado di protezione IP68
- Amplificati in c.c. a 3 e 4 fili
- Uscita a cavo

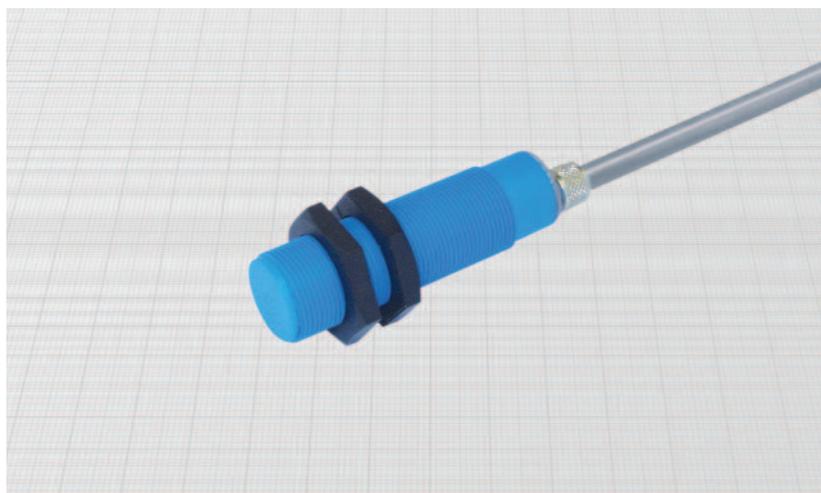
Custodia J-4



Diametro	M18 x 1	
Dado	Chiave	SW24
	Spess. mm	4
Coppia max di serraggio Nm	5	

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: plastica
- Ghiera pressacavo: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica



Generalità:

Questa nuova serie risolve definitivamente il problema dell'ingresso di liquidi all'interno dei sensori. Grazie alle barriere interne a tenuta ermetica essi possono essere sottoposti a continui getti di liquidi in pressione anche in presenza di sbalzi termici. Trovano applicazione negli impianti di lavaggio automatici, nelle macchine soggette a getti di vapore e in applicazioni ad immersione continua.

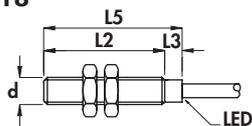
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 5 ÷ 60 Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): 2,2 V
- Temperatura di funzionamento: - 25° ÷ + 70°C
- Deriva termica max di S_i : ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP68
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,50 mm²
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

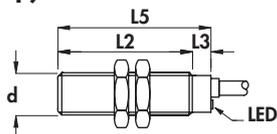
Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L2	L3	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_e)	Distanza nom. di int. (S_i) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE		
										mm	mm	mm
										PNP (uscita positiva)		
J-4	•	50	10	60	5	M18 x 1	1	400	5	DCA18P/4609KSJ	DCA18P/4619KSJ	DCA18P/4629KSJ
J-4	•	50	10	60	5	M18 x 1	1	400	8	DCA18P/5609KSJ	DCA18P/5619KSJ	DCA18P/5629KSJ
										NPN (uscita negativa)		
										Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCA18P/4608KSJ)		

Amplificati in c.a. a 2 fili •
Uscita a cavo •

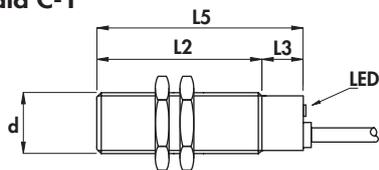
Custodia B-18



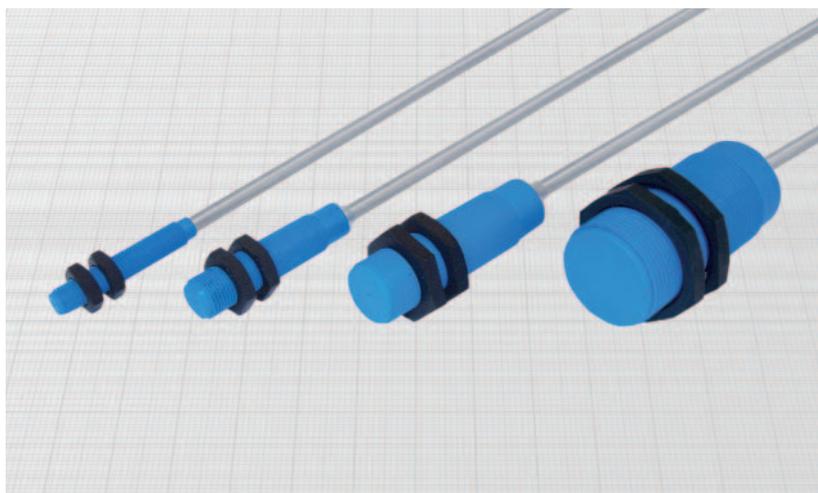
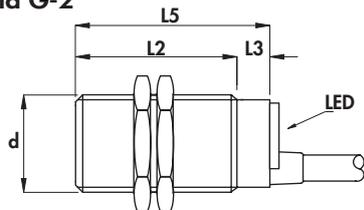
Custodia B-19



Custodia C-1



Custodia G-2



Diametro		M8 x 1	M12 x 1	M18 x 1	M30 x 1,5
Dado	Chiave	SW13	SW17	SW24	SW36
	Spess. mm	4	4	4	5
Coppia max di serraggio Nm		1	1	5	20

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: plastica
- Superficie sensibile: plastica

Caratteristiche tecniche:

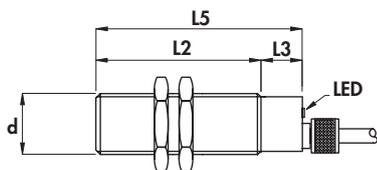
- Tensione di alimentazione (U_B): 20 ÷ 240 Vca
- Frequenza di rete: 40 ÷ 60 Hz
- Corrente residua (I_r): ≤ 1,5 mA a 110 Vca
- Corrente di impiego minima (I_m): 5 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 5 V
- Temperatura di funzionamento: -25° ÷ +70°C
- Deriva termica max di S_n : ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,35 mm² nei diametri 8 e 12 mm
0,50 mm² nel diametro 18 mm
0,75 mm² nel diametro 30 mm
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Isolamento in classe 2 secondo IEC 536
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I _e)	Distanza nom. di int. (S _n) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE	
												mm	mm
B-18	•	-	40	7	-	47	4	M8 x 1	25	100	1,5	AC8P/4609S	AC8P/4619S
B-18	•	-	40	7	-	47	4	M8 x 1	25	100	2,5	AC8P/5609S	AC8P/5619S
B-19	•	-	42	8	-	50	4	M12 x 1	25	500	2	AC12P/4609S	AC12P/4619S
B-19	•	-	42	8	-	50	4	M12 x 1	25	500	4	AC12P/5609S	AC12P/5619S
C-1	•	-	50	10	-	60	5	M18 x 1	25	500	5	AC18P/4609S	AC18P/4619S
C-1	•	-	50	10	-	60	5	M18 x 1	25	500	8	AC18P/5609S	AC18P/5619S
G-2	•	-	50	10	-	60	6	M30 x 1,5	25	500	10	AC30P/4609S	AC30P/4619S
G-2	•	-	50	10	-	60	6	M30 x 1,5	25	500	15	AC30P/5609S	AC30P/5619S

SENSORI INDUTTIVI CILINDRICI IN PLASTICA

- Grado di protezione IP68
- Amplificati in c.a. a 2 fili
- Uscita a cavo

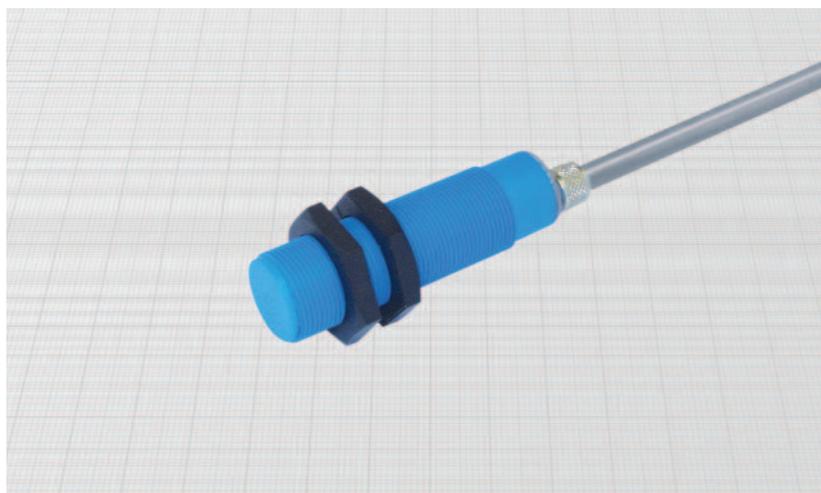
Custodia J-4



Diametro	M18 x 1	
Dado	Chiave	SW24
	Spess. mm	4
Coppia max di serraggio Nm	5	

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: plastica
- Ghiera pressacavo: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica



Generalità:

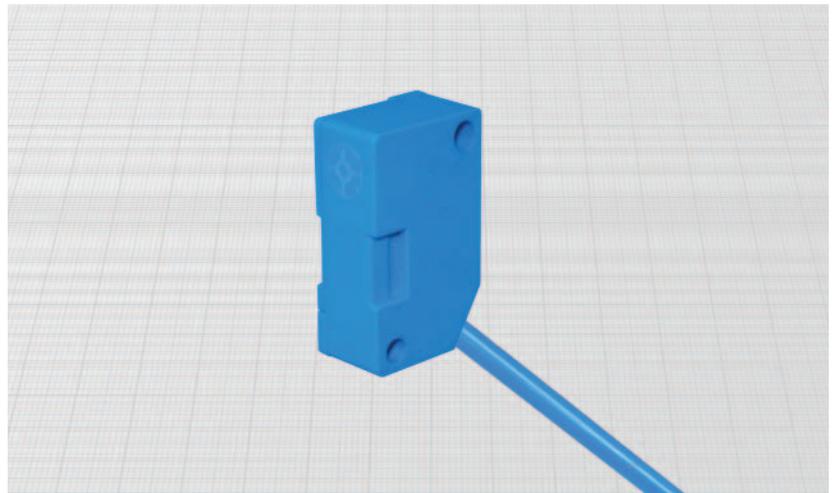
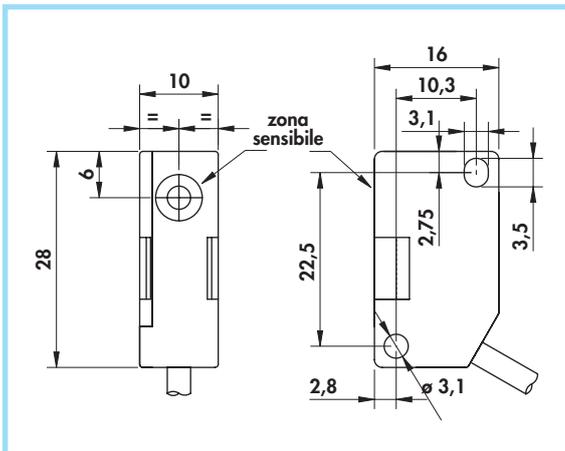
Questa nuova serie risolve definitivamente il problema dell'ingresso di liquidi all'interno dei sensori. Grazie alle barriere interne a tenuta ermetica essi possono essere sottoposti a continui getti di liquidi in pressione anche in presenza di sbalzi termici. Trovano applicazione negli impianti di lavaggio automatici, nelle macchine soggette a getti di vapore e in applicazioni ad immersione continua.

Caratteristiche tecniche:

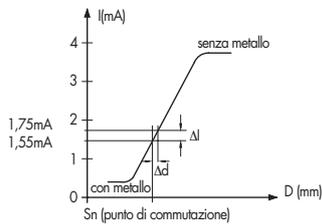
- Tensione di alimentazione (U_B): 20 ÷ 240 Vca
- Frequenza di rete: 40 ÷ 60 Hz
- Corrente residua (I_r): ≤ 1,5 mA a 110 Vca
- Corrente di impiego minima (I_m): 5 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 5 V
- Temperatura di funzionamento: -25° ÷ +70°C
- Deriva termica max di S_r : ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP68
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,50 mm²
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Isolamento in classe 2 secondo IEC 536
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I _e)	Distanza nom. di int. (S _n) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE	
												mm	mm
J-4	•	-	50	10	-	60	5	M18 x 1	25	500	5		
J-4	•	-	50	10	-	60	5	M18 x 1	25	500	8	AC18P/4609SJ AC18P/5609SJ	AC18P/4619SJ AC18P/5619SJ

SERIE NAMUR - TIPO Z •
Non amplificati in c.c. a 2 fili •
Uscita a cavo •



Curva caratteristica



Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: plastica

Generalità:

Questo sensore ha lo stesso formato e dima di foratura di un microswitch tipo V3. La particolare uscita del cavo consente il montaggio su tutti i piani della scatola.

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di funzionamento: $5 \div 30 V_{cc}$
- Tensione di alimentazione secondo NAMUR: $7,7 \div 9 V_{cc}$
- Ondulazione residua max: 10%
- Assorbimenti a 8,2 V con $R_x = 1000 \Omega$
 - con metallo: $\leq 1 \text{ mA}$
 - senza metallo: $\geq 3 \text{ mA}$
- Temperatura di funzionamento: $-25^\circ \div +70^\circ\text{C}$
- Deriva termica max di S_n : $\pm 10\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Grado di protezione: IP67
- Sezione conduttori interni: $0,15 \text{ mm}^2$
- Conformità alle norme EN 60947-5-6
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2
- Per la versione certificata ATEX vedere Catalogo ATEX

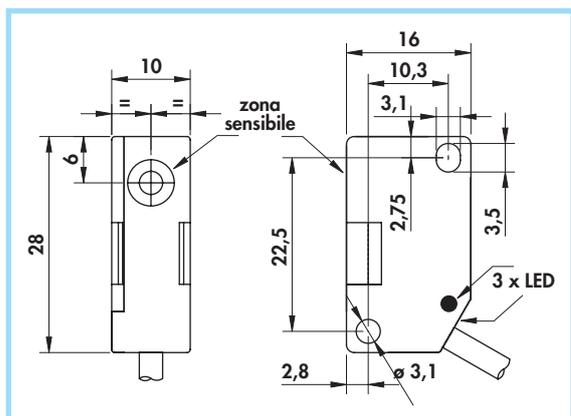


Montaggio a filo Montaggio sporgente	Diametro cavo	Diametro zona sensibile	Freq. max di commutazione (f)	Distanza nom. di int. (S_n) $\pm 10\%$	CODICI DI ORDINAZIONE
	mm	mm	KHz	mm	
•	3	9	2	2	DCZ/4600
•	3	9	1	4	DCZ/5600



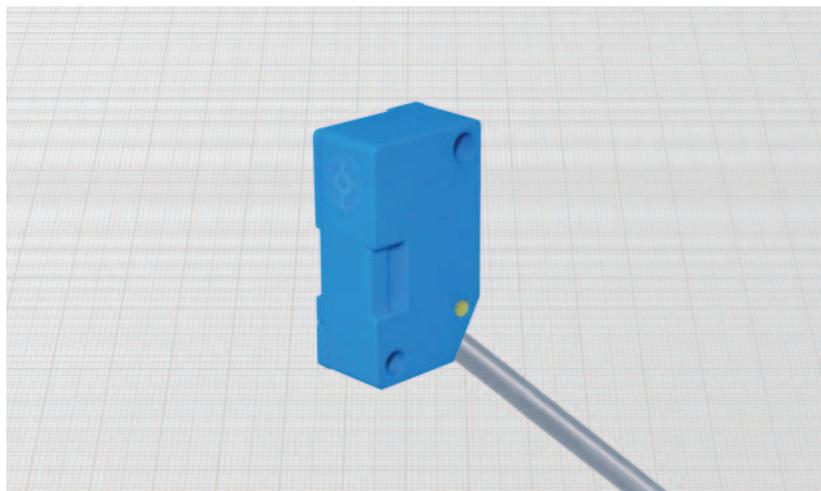
SENSORI INDUTTIVI A PARALLELEPIPEDO

- TIPO Z
- Amplificati in c.c. a 3 fili
- Uscita a cavo



Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: plastica



Generalità:

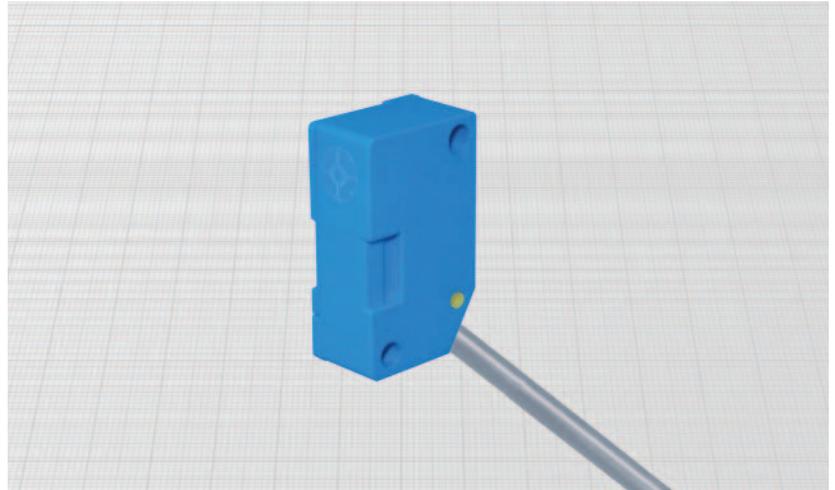
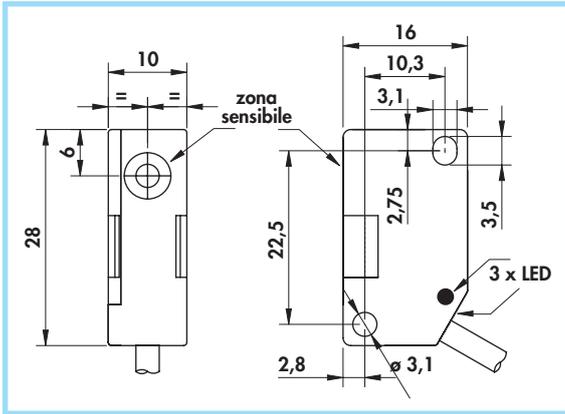
Questo sensore ha lo stesso formato e dima di foratura di un microswitch tipo V3. La particolare uscita del cavo consente il montaggio su tutti i piani della scatola. L'indicazione dello stato di uscita a LED è visibile da 3 lati.

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 7 ÷ 30 Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 1,5 V
- Temperatura di funzionamento: - 25° ÷ + 75°C
- Deriva termica max di S_1 : ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,15 mm²
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2 

Montaggio a filo Montaggio sporgente	Diametro cavo	Diametro zona sensibile	Corrente di impiego nominale (I_e)	Freq. max di commutazione (f)	Distanza nom. di int. (S_n) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE	
						PNP (uscita positiva)	
	mm	mm	mA	KHz	mm		
•	3	9	200	2	2	DCAZ/4609KS	DCAZ/4619KS
•	3	9	200	1,5	4	DCAZ/5609KS	DCAZ/5619KS
						NPN (uscita negativa)	
						Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCAZ/4608KS)	

TIPO Z •
Amplificati in c.c. a 2 fili non polarizzati •
 Uscita a cavo •



Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: plastica

Generalità:

Questi sensori non sono polarizzati ed il carico può essere collegato sia sul ramo positivo che su quello negativo (funzione PNP o NPN).
 Possono quindi sostituire i tradizionali microswitches meccanici in molte applicazioni. Ha lo stesso formato e dima di foratura di un microswitch tipo V3.
 La particolare uscita del cavo consente il montaggio su tutti i piani della scatola.
 L'indicazione dello stato di uscita a LED è visibile da 3 lati.

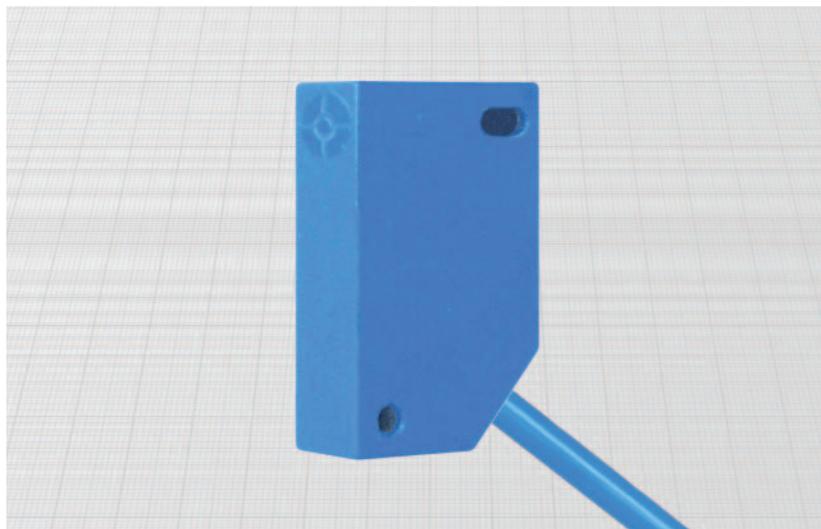
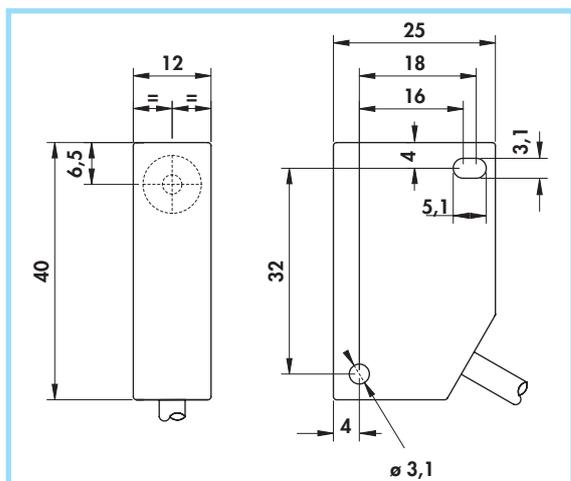
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 10 ÷ 48 Vdc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente residua (I_r): ≤ 1 mA
- Corrente di impiego minima (I_m): 5 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d) con $I_e = 10$ mA: ≤ 5 V
- Caduta di tensione in chiusura (U_d) con $I_e = 100$ mA: ≤ 6 V
- Temperatura di funzionamento: -25° ÷ +70°C
- Deriva termica max di S_n : ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,35 mm²
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico (versioni con la lettera K)
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

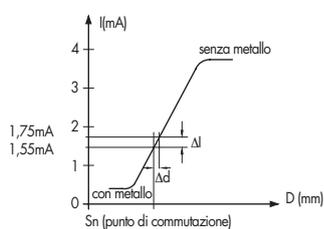
Montaggio a filo Montaggio sporgente	Diametro cavo	Diametro zona sensibile	Corrente di impiego nominale (I_e)	Freq. max di commutazione (f)	Distanza nom. di int. (S_n) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE	
	mm	mm	mA	KHz	mm	 NA	 NC
•	4	9	100	2	2	DCMZ/4600KS	DCMZ/4610KS
•	4	9	100	1,5	4	DCMZ/5600KS	DCMZ/5610KS

SENSORI INDUTTIVI A PARALLELEPIEDO

- **SERIE NAMUR - TIPO T**
- **Non amplificati in c.c. a 2 fili**
- **Uscita a cavo**



Curva caratteristica



Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: plastica

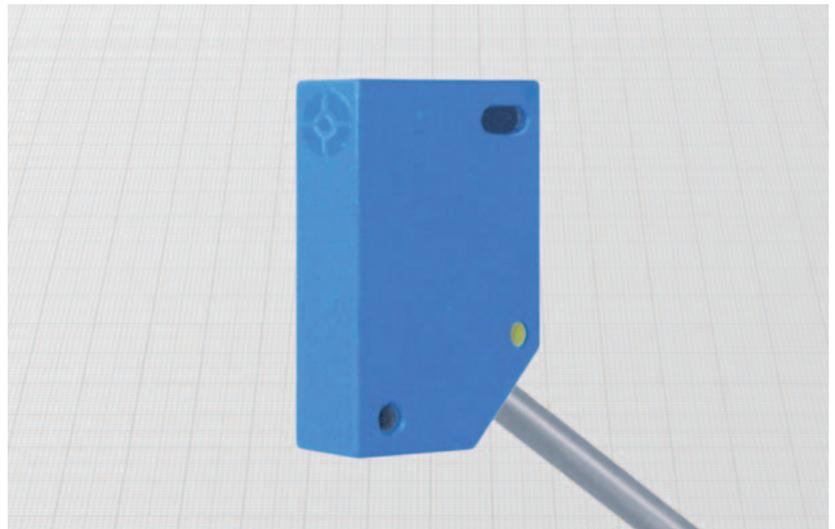
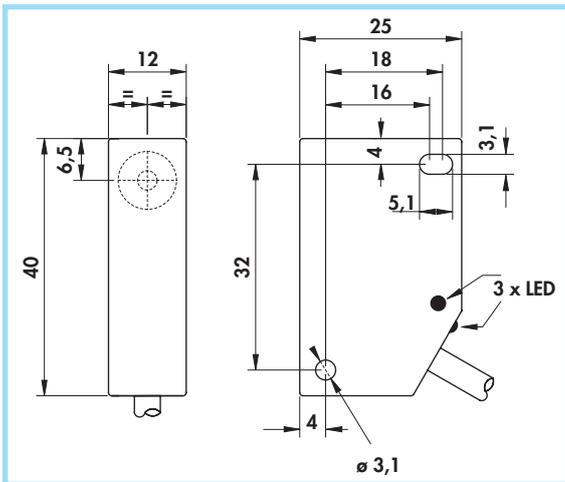
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di funzionamento: $5 \div 30 \text{ Vcc}$
- Tensione di alimentazione secondo NAMUR: $7,7 \div 9 \text{ Vcc}$
- Ondulazione residua max: 10%
- Assorbimenti a $8,2 \text{ V}$ con $R_x = 1000 \Omega$
 - con metallo: $\leq 1 \text{ mA}$
 - senza metallo: $\geq 3 \text{ mA}$
- Temperatura di funzionamento: $-25^\circ \div +70^\circ \text{C}$
- Deriva termica max di S_n : $\pm 10\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Grado di protezione: IP67
- Sezione conduttori interni: $0,35 \text{ mm}^2$
- Conformità alla norma EN60947-5-6
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2
- Per la versione certificata ATEX vedere il Catalogo ATEX



Montaggio a filo Montaggio sporgente	Diametro cavo	Diametro zona sensibile	Freq. max di commutazione (f)	Distanza nom. di int. (S_n) $\pm 10\%$	CODICI DI ORDINAZIONE
	mm	mm	KHz	mm	
•	4	9	1	2	DCT/4700
•	4	9	0,8	4	DCT/5700

TIPO T •
Amplificati in c.c. a 3 e 4 fili •
 Uscita a cavo •



Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: plastica

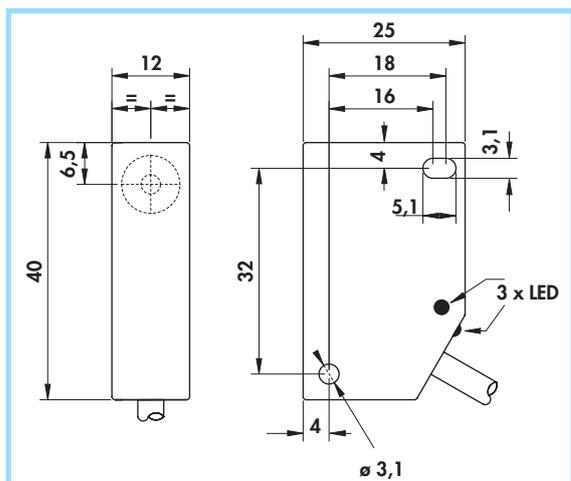
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 5 ÷ 40 Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 1,5 V
- Temperatura di funzionamento: -25° ÷ +75°C
- Deriva termica max di S_1 : ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,25 mm² nella versione a 4 fili
0,35 mm² nella versione a 3 fili
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Montaggio a filo	Diametro cavo	Diametro zona sensibile	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I _e)	Distanza norm. di int. (S _n) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE		
						PNP (uscita positiva)		
•	4	9	1	200	2			
						DCAT/4709KS	DCAT/4719KS	DCAT/4729KS
•	4	9	0,8	200	4			
						DCAT/5709KS	DCAT/5719KS	DCAT/5729KS
						NPN (uscita negativa)		
						Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCAT/4708KS)		

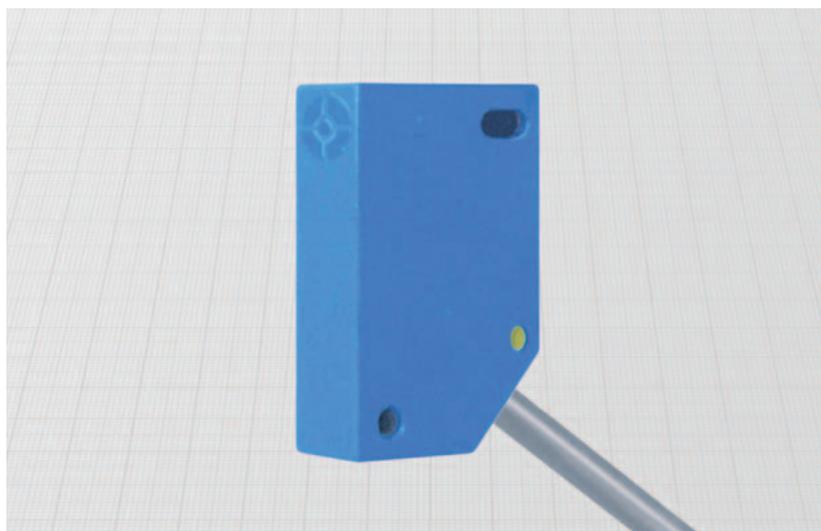
SENSORI INDUTTIVI A PARALLELEPIPEDO

- TIPO T
- Amplificati in c.a. a 2 fili
- Uscita a cavo



Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: plastica

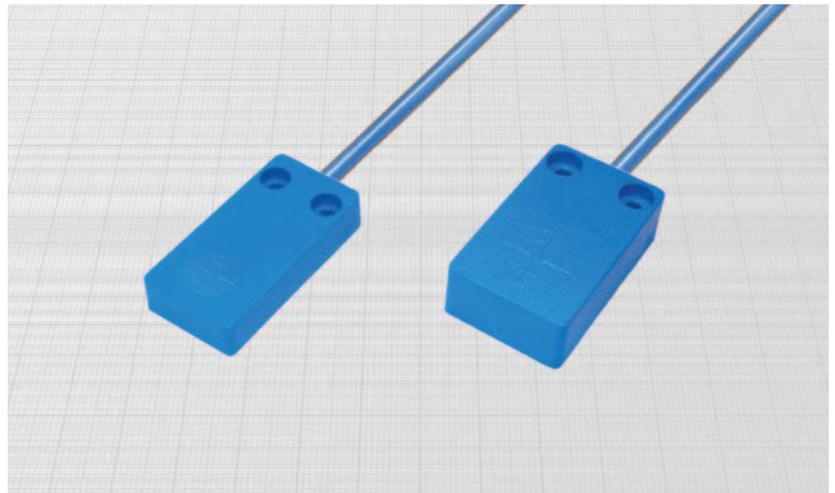
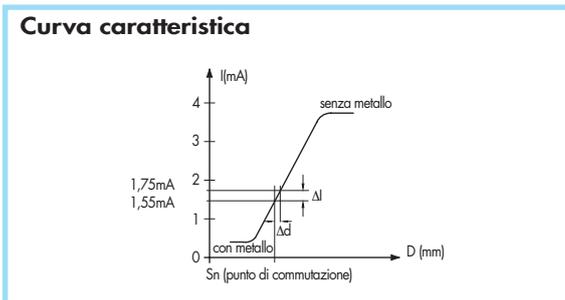
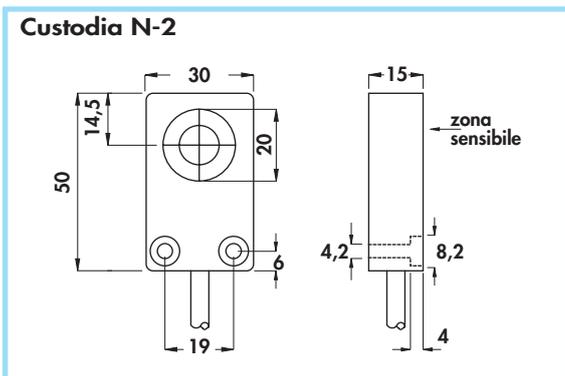
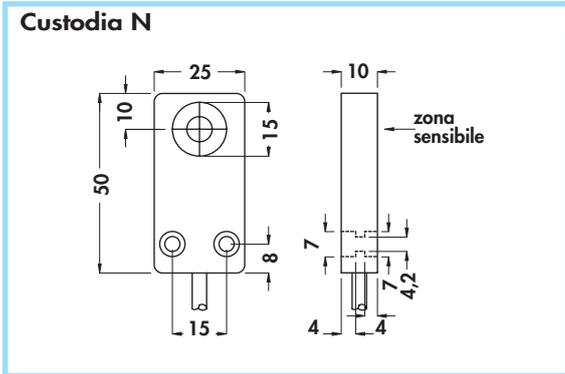


Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 20 ÷ 240 Vca
- Frequenza di rete: 40 ÷ 60 Hz
- Corrente residua (I_r): ≤ 1,5 mA a 110 Vca
- Corrente di impiego minima (I_m): 5 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 5 V
- Temperatura di funzionamento: - 25° ÷ + 70°C
- Deriva termica max di S_r : ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,35 mm²
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Isolamento in classe 2 secondo IEC 536
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Montaggio a filo Montaggio sporgente	Diametro cavo	Diametro zona sensibile	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_e)	Distanza nom. di intervento (S_n) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE	
	mm	mm	Hz	mA	mm		
•	4	9	25	500	2	ACT/4709S	ACT/4719S
•	4	9	25	500	4	ACT/5709S	ACT/5719S

SERIE NAMUR - TIPO X e Y •
Non amplificati in c.c. a 2 fili •
 Uscita a cavo •



Materiali:

- Cavo: 2m PVC - CEI 2022 II- 90°C 300V-O.R.
- Custodia: plastica

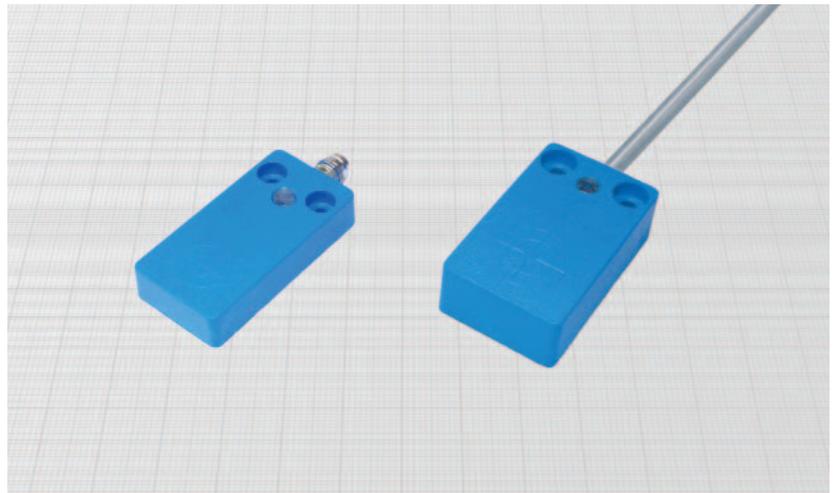
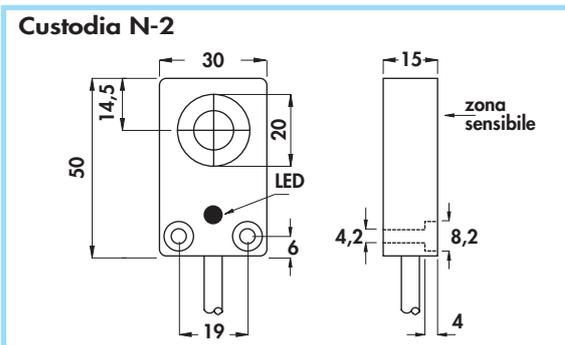
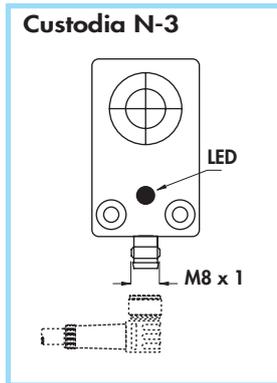
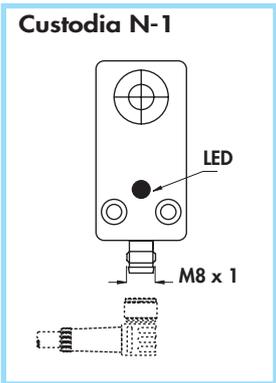
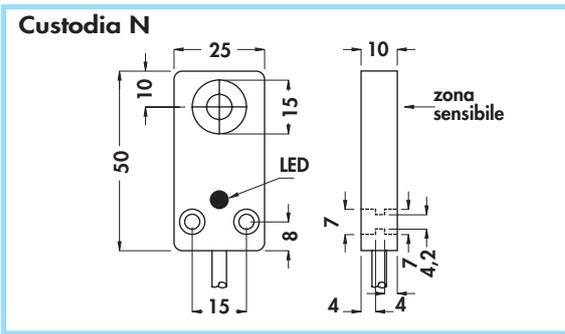
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di funzionamento: $5 \div 30$ Vcc
- Tensione di alimentazione secondo NAMUR: $7,7 \div 9$ Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Assorbimenti a 8,2 V con $R_x = 1000 \Omega$
 - con metallo: ≤ 1 mA
 - senza metallo: ≥ 3 mA
- Temperatura di funzionamento: $-25^\circ \div +70^\circ$ C
- Deriva termica max di S_n : $\pm 10\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Grado di protezione: IP67
- Sezione conduttori interni: $0,75$ mm²
- Conformità alla norma EN60947-5-6
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2 **CE**
- Per la versione certificata ATEX vedere il Catalogo ATEX

Tipo di custodia	Montaggio a filo	Montaggio sporgente	Diametro cavo	Diametro zona sensibile	Freq. max di commutazione (f)	Distanza nom. di int. (S_n) $\pm 10\%$	CODICI DI ORDINAZIONE
			mm	mm	KHz	mm	
Z	•	•	5	15	2	5	DCX/4700 DCX/5700
			5	15	1	8	
Z-2	•	•	5	23	0,8	10	DCY/4700 DCY/5700
			5	23	0,4	15	

SENSORI INDUTTIVI A PARALLELEPIPEDO

- TIPO X e Y
- Amplificati in c.c. a 3 e 4 fili
- Uscita a cavo e a connettore M8 x 1



Caratteristiche tecniche:

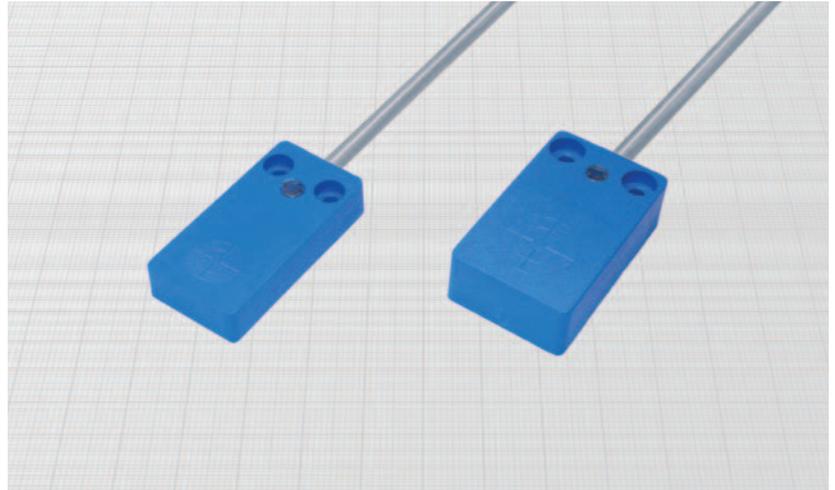
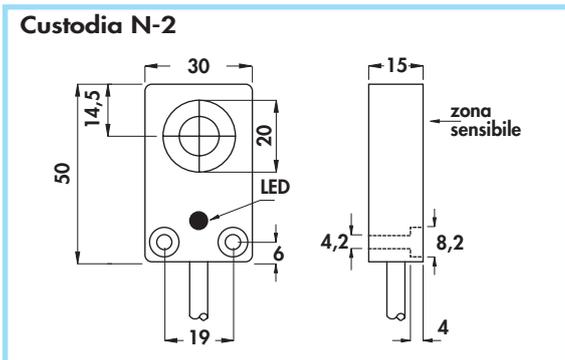
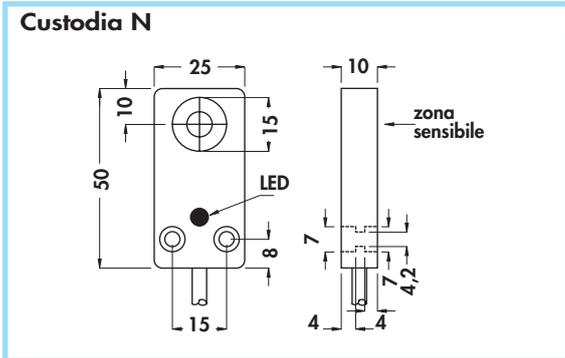
- Tensione di alimentazione (U_B): $5 \div 60 V_{cc}$
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): $\leq 10 mA$
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): $\leq 2,2 V$
- Temperatura di funzionamento: $-25^\circ \div +75^\circ C$
- Deriva termica max di S_1 : $\pm 10\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni (versione a cavo): 0,50 mm²
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: plastica
- Raccordo connettore: ottone nichelato

Tipo di custodia	Montaggio a filo	Montaggio sporgente	Diámetro cavo mm	Connettore femmina (v. pag. H - I)	Diámetro zona sensibile mm	Freq. max di commutazione (f) kHz	Corrente di impiego nom. (I _e) mA	Distanza nom. di int. (S ₁) ±10% mm	CODICI DI ORDINAZIONE		
									PNP (uscita positiva)		
									NA	NC	NA + NC
N	•	•	5	-	15	1	400	5	DCAX/4609KS	DCAX/4619KS	DCAX/4629KS
N	•	•	5	-	15	1	400	8	DCAX/5609KS	DCAX/5619KS	DCAX/5629KS
N-1	•	•	-	11-12	15	1	400	5	DCAX/4909KS	DCAX/4919KS	DCAX/4929KS
N-1	•	•	-	11-12	15	1	400	8	DCAX/5909KS	DCAX/5919KS	DCAX/5929KS
N-2	•	•	5	-	23	0,8	400	10	DCAY/4609KS	DCAY/4619KS	DCAY/4629KS
N-2	•	•	5	-	23	0,4	400	15	DCAY/5609KS	DCAY/5619KS	DCAY/5629KS
N-3	•	•	-	11-12	23	0,8	400	10	DCAY/4909KS	DCAY/4919KS	DCAY/4929KS
N-3	•	•	-	11-12	23	0,4	400	15	DCAY/5909KS	DCAY/5919KS	DCAY/5929KS
									NPN (uscita negativa)		
									Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCAX/4608KS)		

TIPO X e Y •
Amplificati in c.a. a 2 fili •
Uscita a cavo •



Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: plastica

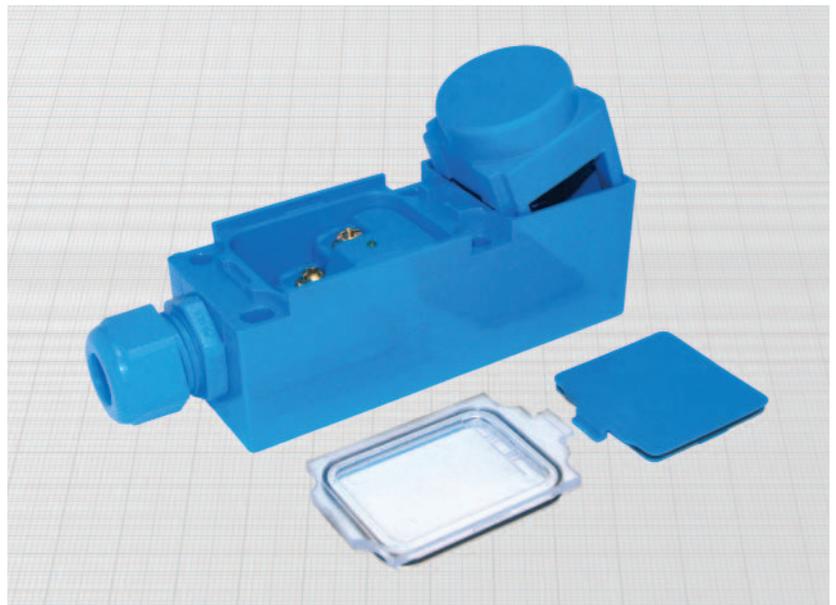
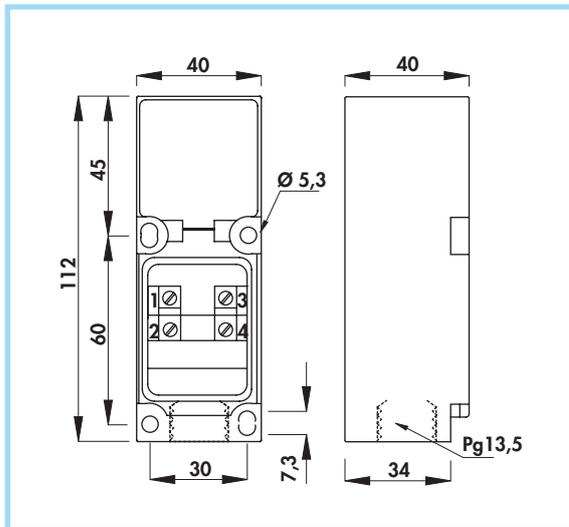
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 20 ÷ 240 Vca
- Frequenza di rete: 40 ÷ 60 Hz
- Corrente residua (I_r): ≤ 1,5 mA a 110 Vca
- Corrente di impiego minima (I_m): 5 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 5 V
- Temperatura di funzionamento: -25° ÷ +70°C
- Deriva termica max di S_1 : ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,50 mm²
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Isolamento in classe 2 secondo IEC 536
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

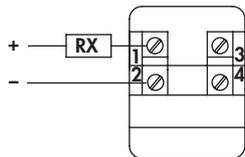
Tipo di custodia	Montaggio a filo	Montaggio sporgente	Diametro cavo	Diametro zona sensibile	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_e)	Distanza nom. di int. (S_1) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE	
			mm	mm				Hz	mA
Z	•	•	5	15	20	500	5		
			5	15	20	500	8		
N-2	•	•	5	23	20	500	10		
			5	23	20	500	15		

SENSORI INDUTTIVI A PARALLELEPIEDO

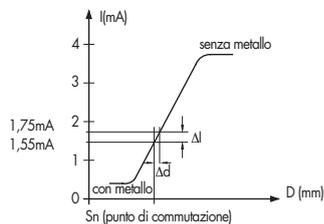
- **SERIE NAMUR - TIPO P - Testa girevole**
- **Non amplificati in c.c.**
- **Uscita a morsettiera**



Schema collegamento



Curva caratteristica



Materiali:

- Custodia: plastica
- Coperchio morsettiera: policarbonato

Generalità:

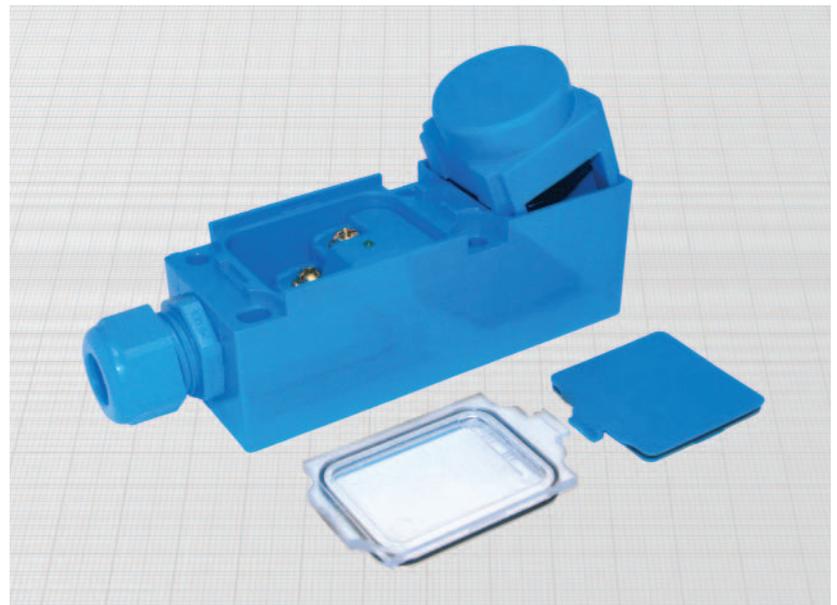
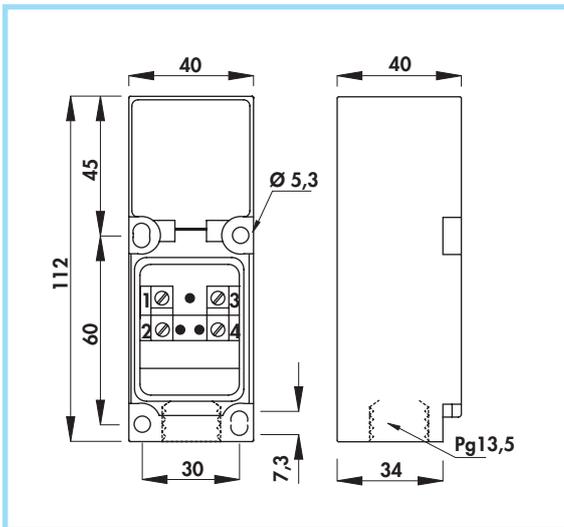
Questi sensori sono definiti "con testa girevole" perché all'interno della custodia in plastica è alloggiata una testina sensibile che può essere collocata in 5 posizioni diverse. Per il posizionamento è sufficiente togliere il coperchietto, estrarre la testina e riporla secondo le esigenze. La morsettiera è accessibile rimuovendo il coperchio di plastica trasparente. Viene fornito con pressacavo Pg 13,5 per cavi di diametro fino a 9 mm

Caratteristiche tecniche:

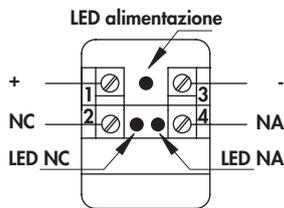
- Tensione di funzionamento: 5 ÷ 30 Vcc
- Tensione di alimentazione secondo NAMUR: 7,7 ÷ 9 Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Assorbimenti a 8,2 V con Rx = 1000 Ω
 - con metallo: ≤ 1 mA
 - senza metallo: ≥ 3 mA
- Temperatura di funzionamento: - 25° ÷ + 70°C
- Deriva termica max di S_n: ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 4%
- Grado di protezione con pressacavo serrato: IP65
- Conformità alla norma EN60947-5-6
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2
- Per la versione certificata ATEX vedere il Catalogo ATEX

Montaggio a filo Montaggio sporgente	Diametro zona sensibile	Freq. max di commutazione (f)	Distanza nom. di int. (S _n) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE
	mm	KHz	mm	
•	30	0,2	15	DCP/4700
•	30	0,2	20	DCP/5700

TIPO P - Testa girevole •
Amplificati in c.c. •
Uscita a morsetti •



Schema collegamento



Materiali:

- Custodia: plastica
- Coperchio morsetti: policarbonato

Generalità:

Questi sensori sono definiti "con testa girevole" perché all'interno della custodia in plastica è alloggiata una testina sensibile collocabile in 5 posizioni diverse. Per il posizionamento è sufficiente togliere il coperchietto e ruotare la testina secondo le esigenze. La morsetti è accessibile rimuovendo il coperchio di plastica trasparente. Viene fornito con pressacavo Pg 13,5 per cavi di diametro fino a 9 mm.

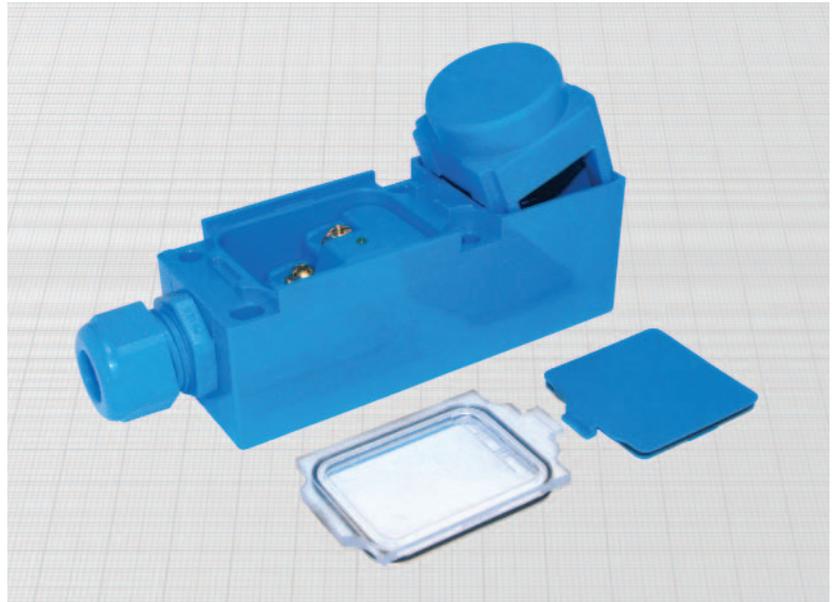
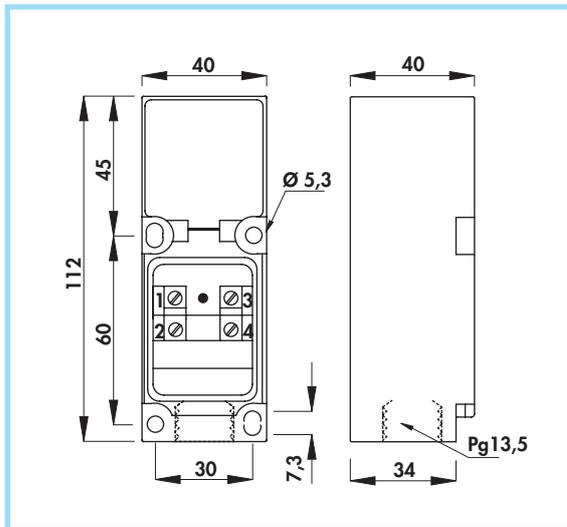
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 10 ÷ 60 Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_o): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 2,2 V
- Temperatura di funzionamento: -25° ÷ +70°C
- Deriva termica max di S_e : ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 4%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione con pressacavo serrato: IP65
- Visualizzazioni:
 - uscita n.a. LED giallo
 - uscita n.c. LED rosso
 - alimentazione LED verde
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

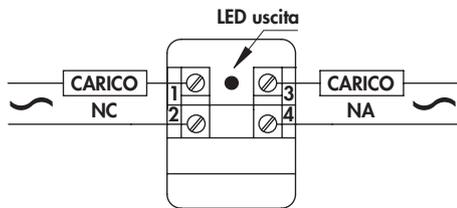
Montaggio a filo Montaggio sporgente	Diametro zona sensibile	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I _e)	Distanza nom. di int. (S _h) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE	
					PNP	NPN
					NA + NC	NA + NC
•	30	0,1	400	15	DCAP/4729KS	DCAP/4728KS
•	30	0,1	400	20	DCAP/5729KS	DCAP/5728KS

SENSORI INDUTTIVI A PARALLELEPIEDO

- TIPO P - Testa girevole
- Amplificati in c.a.
- Uscita a morsetti



Schema collegamento



Materiali:

- Custodia: plastica
- Coperchio morsetti: policarbonato

Generalità:

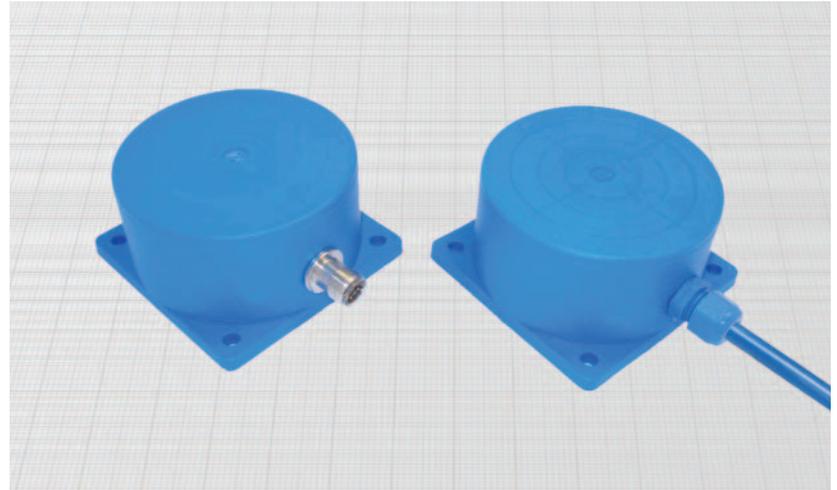
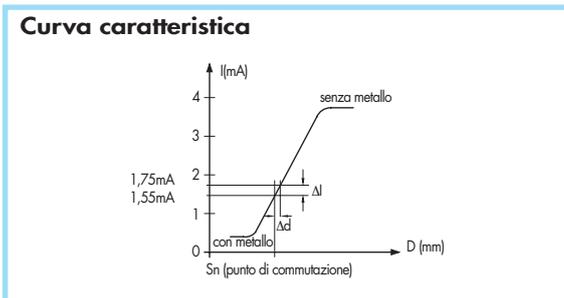
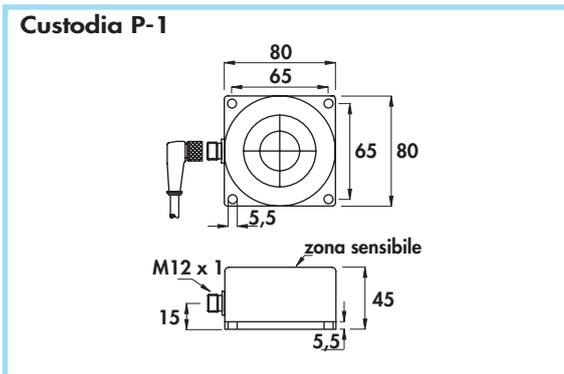
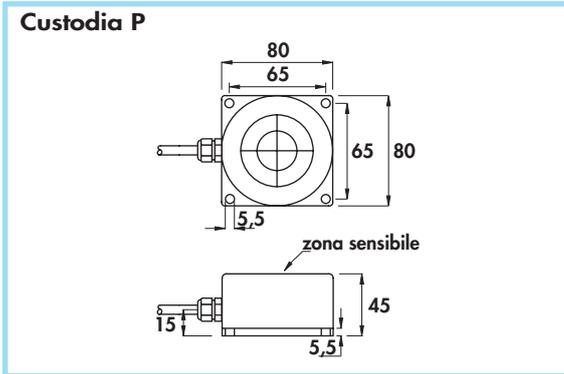
Questi sensori sono definiti "con testa girevole" perché all'interno della custodia in plastica è alloggiata una testina sensibile collocabile in 5 posizioni diverse. Per il posizionamento è sufficiente togliere il coperchietto e ruotare la testina secondo le esigenze. La morsettiere è accessibile rimuovendo il coperchio di plastica trasparente. Viene fornito con pressacavo Pg 13,5 per cavi di diametro fino a 9 mm.

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 20 ÷ 240 Vca
- Frequenza di rete: 40 ÷ 60 Hz
- Corrente residua (I_r): ≤ 1,5 mA a 110 Vca
- Corrente di impiego minima (I_m): 5 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 5 V
- Temperatura di funzionamento: -25° ÷ +70°C
- Deriva termica max di S_r : ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 4%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione con pressacavo serrato: IP65
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Isolamento in classe 2 secondo IEC 536
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Montaggio a filo Montaggio sporgente	Diametro zona sensibile	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_e)	Distanza nom. di int. (S_n) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE	
	mm	Hz	mA	mm		
•	30	25	500	15	ACP/4709S	ACP/4719S
•	30	25	500	20	ACP/5709S	ACP/5719S

SERIE NAMUR - diametro 80 mm •
Non amplificati in c.c. a 2 fili •
 Uscita a cavo e a connettore M12 x 1 •



Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: plastica
- Raccordo connettore: ottone nichelato

Caratteristiche tecniche:

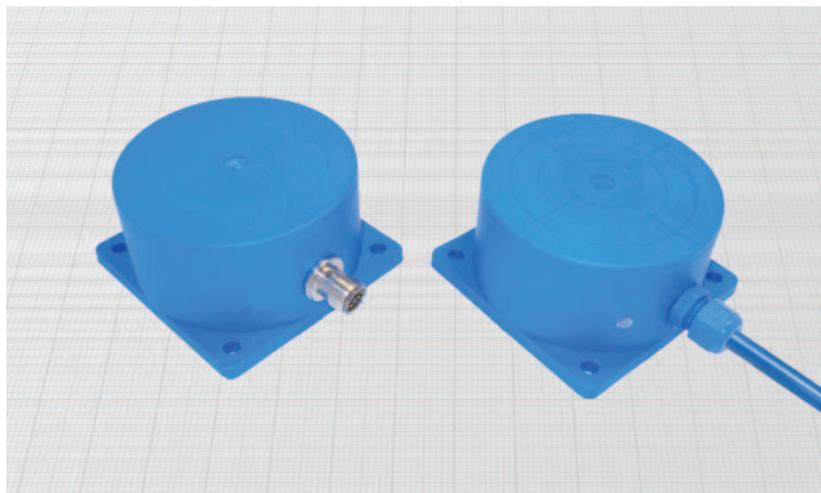
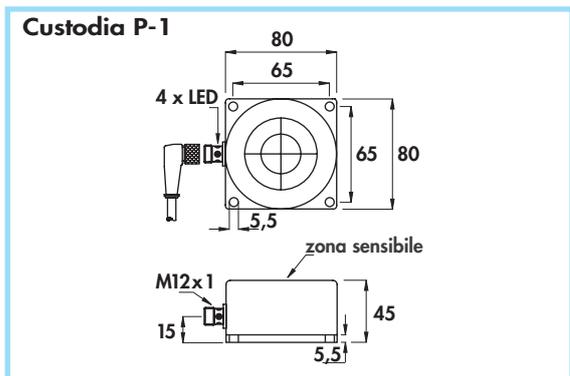
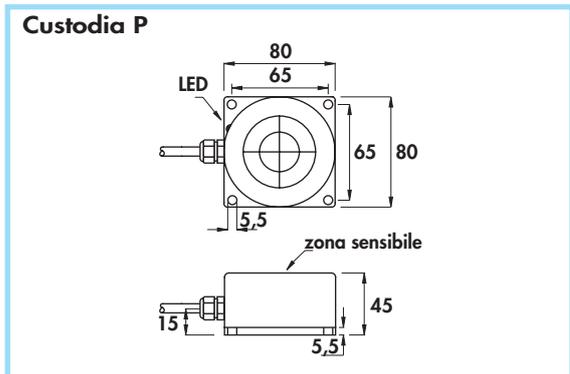
- Tensione di funzionamento: $5 \div 30 V_{cc}$
- Tensione di alimentazione secondo NAMUR: $7,7 \div 9 V_{cc}$
- Ondulazione residua max: 10%
- Assorbimenti a 8,2 V con $R_x = 1000 \Omega$
 - con metallo: $\leq 1 mA$
 - senza metallo: $\geq 3 mA$
- Temperatura di funzionamento: $-25^\circ \div +70^\circ C$
- Deriva termica max di S_r : $\pm 10\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Grado di protezione: IP67
- Sezione conduttori interni (versione a cavo): $0,75 mm^2$
- Conformità alla norma EN60947-5-6
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2
- Per la versione certificata ATEX vedere il Catalogo ATEX

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	Diametro cavo	Connettore femmina (vedi pag. H - 1)	Diametro zona sensibile	Freq. max di commutazione (f)	Distanza nom. di int. (S_n) $\pm 10\%$	CODICI DI ORDINAZIONE
		mm					
P	•	5	-	80	0,5	40	DC80B/5800
P-1	•	-	6-8B-10	80	0,5	40	DC80B/5300



SENSORI INDUTTIVI A PARALLELEPIPEDO

- **Diametro 80 mm**
- **Amplificati in c.c. a 3 e 4 fili**
- **Uscita a cavo e a connettore M12 x 1**



Materiali:

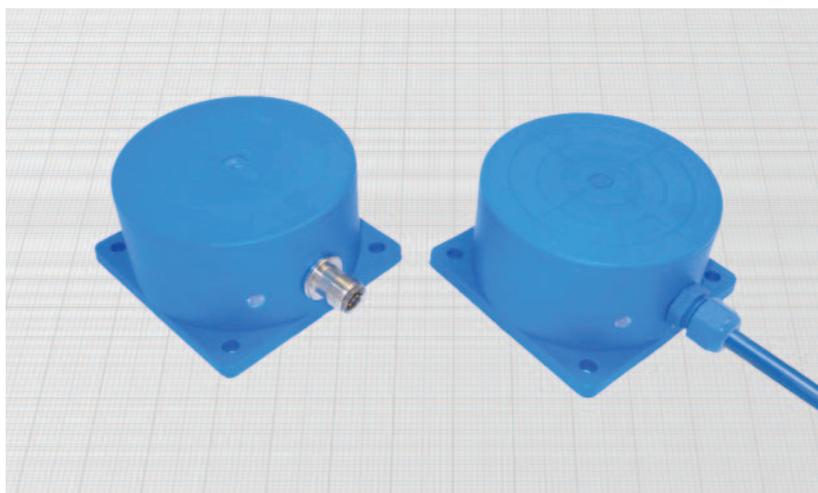
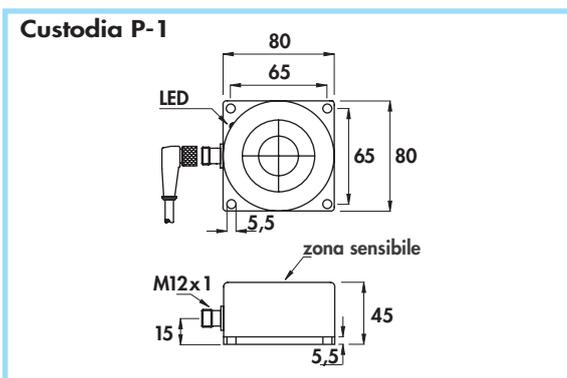
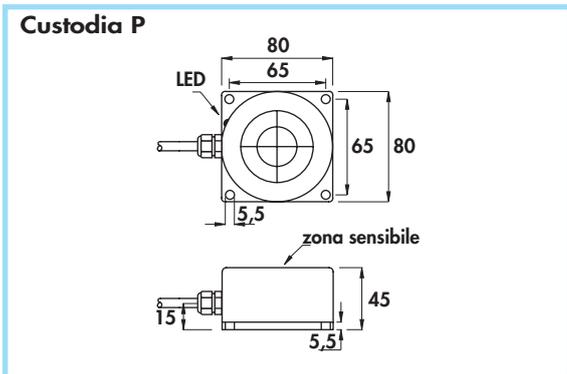
- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: plastica
- Raccordo connettore: ottone nichelato

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 10 ÷ 60 Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 2,2 V
- Temperatura di funzionamento: -25° ÷ +70°C
- Deriva termica max di S_v : ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni (versione a cavo): 0,50 mm²
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	Diametro cavo	Connettore femmina (vedi pag. H - 1)	Diametro zona sensibile	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_B)	Distanza nom. di int. (S_v) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE					
								PNP (uscita positiva)					
P	•	6	-	80	0,5	400	40				DCA80B/5809KS	DCA80B/5819KS	DCA80B/5829KS
P - 1	•	-	6 - 8B - 10	80	0,5	400	40				DCA80B/5309KS	DCA80B/53C9KS	DCA80B/5329KS
								NPN (uscita negativa)			Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCA80B/5808KS)		

Diametro 80 mm •
Amplificati in c.a. a 2 fili •
Uscita a cavo e a connettore M12 x 1 •



Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: plastica
- Raccordo connettore: ottone nichelato

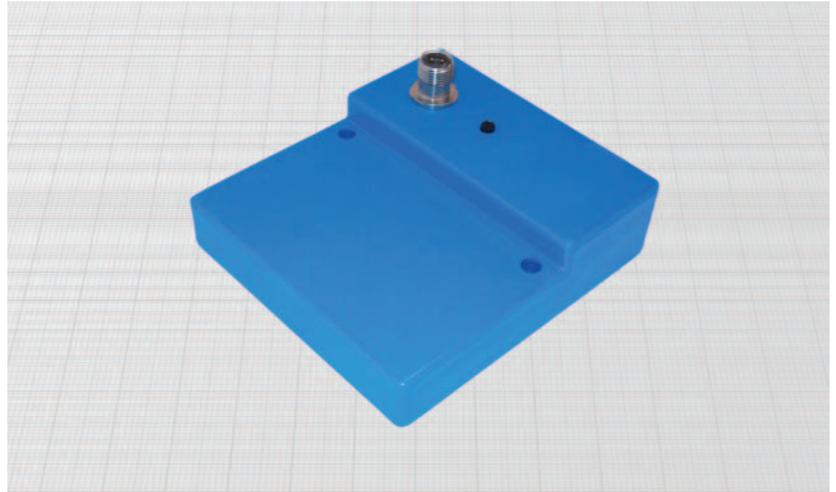
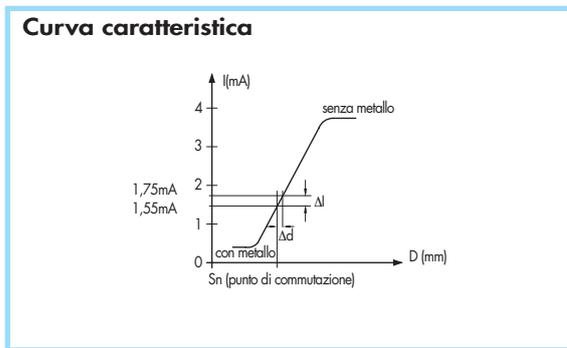
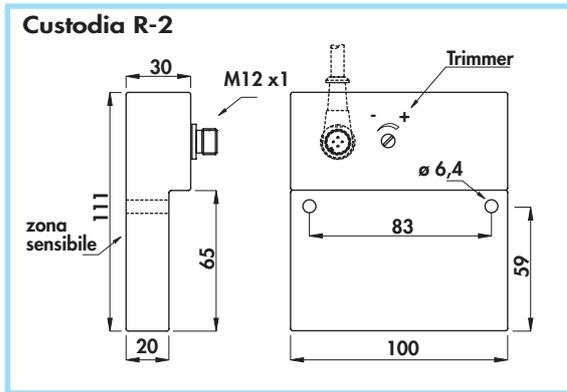
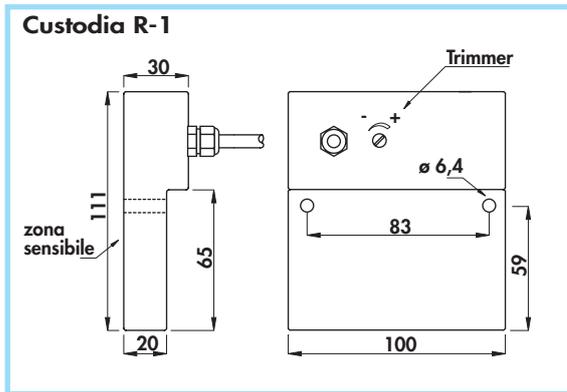
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 20 ÷ 240 Vca
- Frequenza di rete: 40 ÷ 60 Hz
- Corrente residua (I_r): ≤ 1,5 mA a 110 Vca
- Corrente di impiego minima (I_m): 5 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 5 V
- Temperatura di funzionamento: -25° ÷ +70°C
- Deriva termica max di S_t : ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni (versione a cavo): 0,75 mm²
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Isolamento in classe 2 secondo IEC 536
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	Diametro cavo	Connettore femmina (vedi pag. H - 1)	Diametro zona sensibile	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I _e)	Distanza nom. di inf. (S ₀) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE	
								Uscita a cavo	
P	•	6	-	80	15	500	40	NA nero nero	NC nero nero
								AC80B/5809S	AC80B/5819S
P - 1	•	-	15 - 16	80	15	500	40	NA 1 marrone 2 blu	NC 1 marrone 2 blu
								AC80B/5109S	AC80B/5119S
P - 1	•	-	17 - 18	80	15	500	40	NA 3 blu 2 marrone	NC 3 blu 2 marrone
								AC80B/5009S	AC80B/5019S

SENSORI INDUTTIVI A PARALLELEPIPEDO

- **SERIE NAMUR - TIPO R - Intervento regolabile**
- **Non amplificati in c.c. a 2 fili**
- **Uscita a cavo e a connettore M12 x 1**



Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: plastica
- Raccordo connettore: ottone nichelato

Generalità:

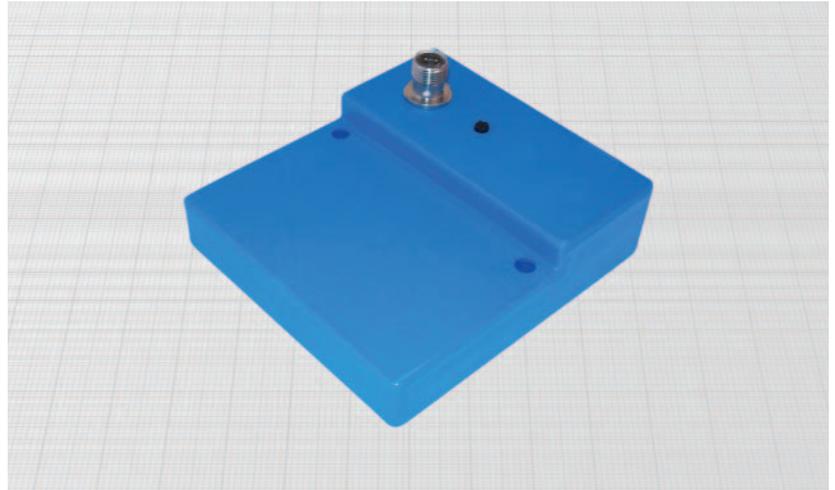
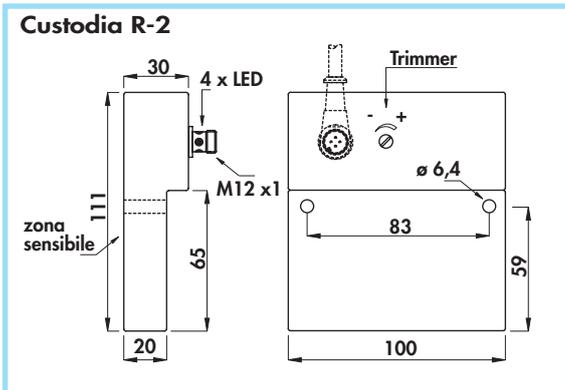
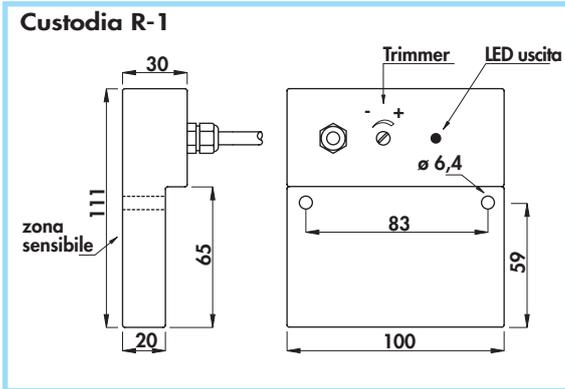
Questi sensori sono parzialmente schermati ed hanno la distanza di intervento regolabile tramite un trimmer multigiri.

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di funzionamento: $5 \div 30$ Vcc
- Tensione di alimentazione secondo NAMUR: $7,7 \div 9$ Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Assorbimenti a 8,2 V con $R_x = 1000 \Omega$
 - con metallo: ≤ 1 mA
 - senza metallo: ≥ 3 mA
- Temperatura di funzionamento: $-20^\circ \div +70^\circ\text{C}$
- Deriva termica max di S_r : $\pm 10\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 4%
- Grado di protezione: IP65
- Sezione conduttori interni (versione a cavo): 0,75 mm²
- Conformità alla norma EN60947-5-6
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2 
- Per la versione certificata ATEX vedere il Catalogo ATEX

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	Diametro cavo mm	Connettore femmina (vedi pag. H - 1) n°	Diametro zona sensibile mm	Freq. max di commutazione (f) KHz	Distanza nominale di ini. (S _n) mm	CODICI DI ORDINAZIONE	
								
R - 1	•	5	-	75	0,3	10 ÷ 55	DCR/5800	
R - 2	•	-	6 - 8B - 10	75	0,3	10 ÷ 55	DCR/5300	

**TIPO R - Intervento regolabile •
Amplificati in c.c. a 3 e 4 fili •
Uscita a cavo e a connettore M12 x 1 •**



Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: plastica
- Raccordo connettore: ottone nichelato

Generalità:

Questi sensori sono parzialmente schermati ed hanno la distanza di intervento regolabile tramite un trimmer multigiri.

Caratteristiche tecniche:

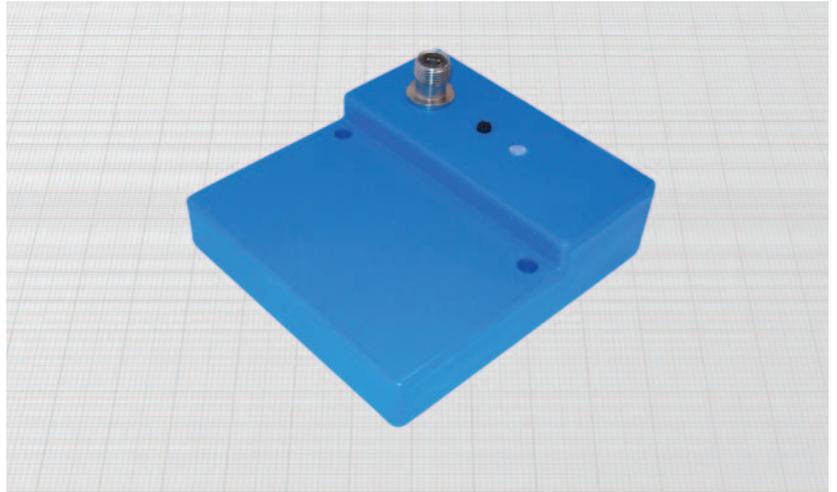
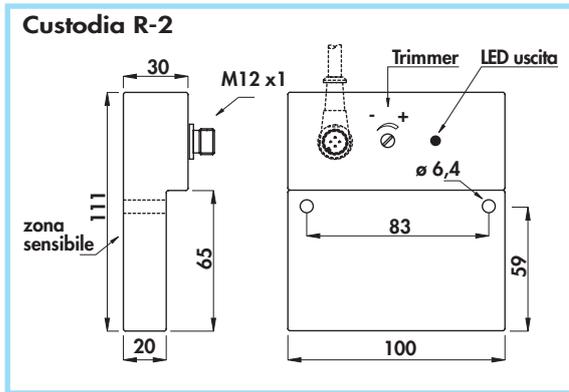
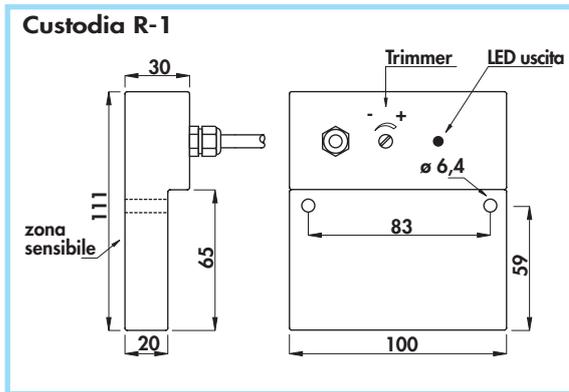
- Tensione di alimentazione (U_B): 10 ÷ 60 Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 2,2 V
- Temperatura di funzionamento: -20° ÷ +70°C
- Deriva termica max di S_1 : ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP65
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni (versione a cavo): 0,50 mm²
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2



Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	Diametro cavo mm	Connettore femmina (vedi pag. H - 1) n°	Diametro zona sensibile mm	Freq. max di commutazione (f) KHz	Corrente di impiego nom. (I_e) mA	Distanza nominale di int. (S_n) mm	CODICI DI ORDINAZIONE		
								PNP (uscita positiva)		
R - 1	•	6	-	75	0,3	400	10 ÷ 55			
R - 2	•	-	6 - 8B - 10	75	0,3	400	10 ÷ 55	DCAR/5809KS	DCAR/5819KS	DCAR/5829KS
								DCAR/5309KS	DCAR/53C9KS	DCAR/5329KS
								NPN (uscita negativa)		
								Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCAR/5808KS)		

SENSORI INDUTTIVI A PARALLELEPIEDO

- TIPO R - Intervento regolabile
- Amplificati in c.a. a 2 fili
- Uscita a cavo e a connettore M12 x 1



Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: plastica
- Raccordo connettore: ottone nichelato

Generalità:

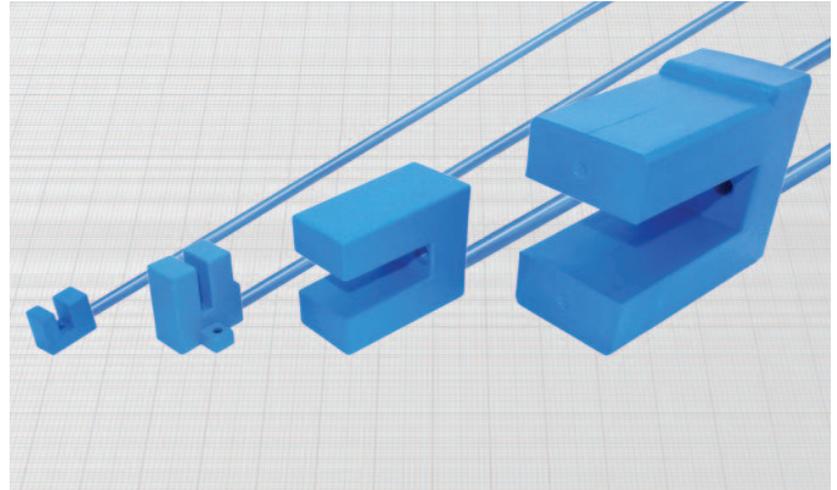
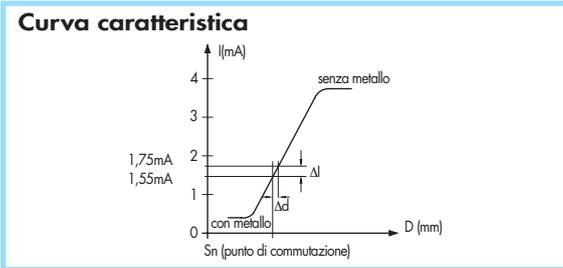
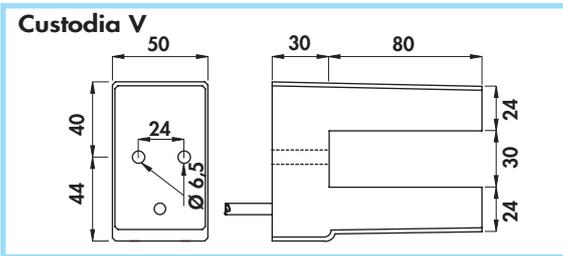
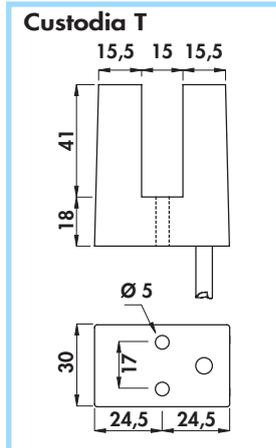
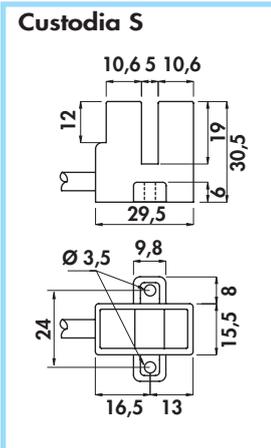
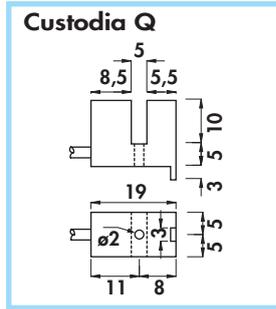
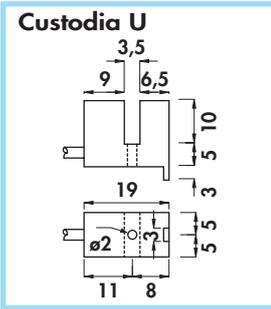
Questi sensori sono parzialmente schermati ed hanno la distanza di intervento regolabile tramite un trimmer multigiri.

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 20 ÷ 240 Vca
- Frequenza di rete: 40 ÷ 60 Hz
- Corrente residua (I_r): ≤ 1,5 mA a 110 Vca
- Corrente di impiego minima (I_m): 5 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 5 V
- Temperatura di funzionamento: -20° ÷ +70°C
- Deriva termica max di S_r : ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP65
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni (versione a cavo): 0,75 mm²
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Isolamento in classe 2 secondo IEC 536
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	Diámetro cavo mm	Connettore femmina (vedi pag. H - 1) n°	Diámetro zona sensibile mm	Freq. max di commutazione (f) Hz	Corrente di impiego nom. (I _e) mA	Distanza nom. di int. (S _n) mm	CODICI DI ORDINAZIONE	
								Uscita a cavo	
R-1	•	6	-	75	20	500	10 ÷ 55	 ACR/5809S	 ACR/5819S
								Connettore a 4 pin	
R-2	•	-	15 - 16	75	20	500	10 ÷ 55	 ACR/5109S	 ACR/5119S
								Connettore a 3 pin secondo EN60947-5-2	
R-2	•	-	17 - 18	75	20	500	10 ÷ 55	 ACR/5009S	 ACR/5019S

SERIE NAMUR •
Non amplificati in c.c. a 2 fili •
Uscita a cavo •



Caratteristiche tecniche:

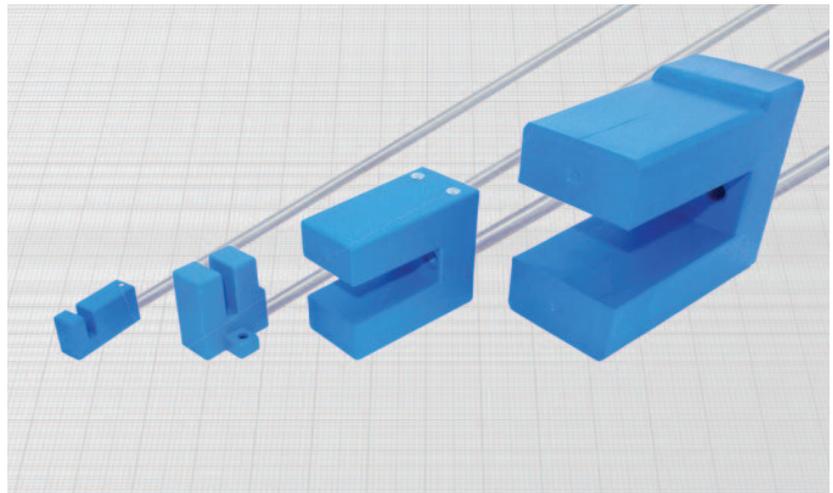
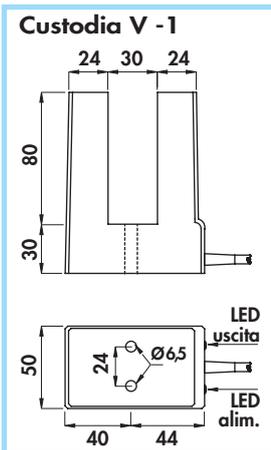
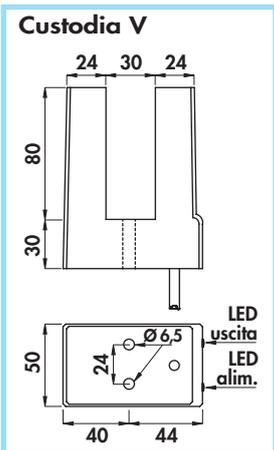
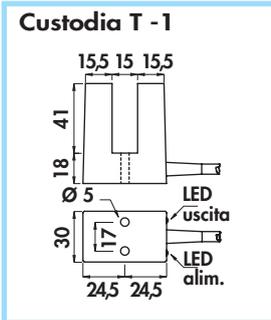
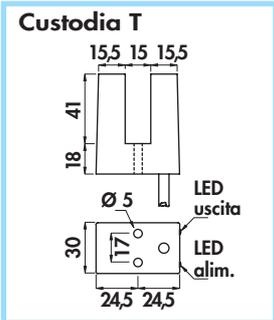
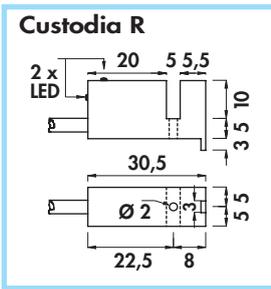
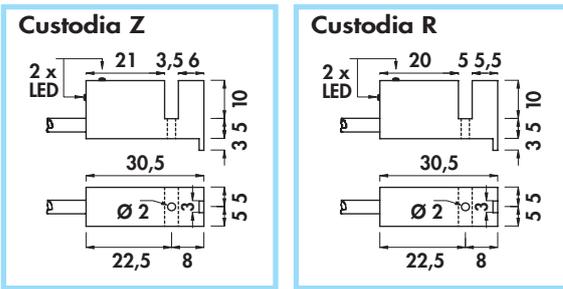
- Tensione di funzionamento: $5 \div 30 V_{cc}$
- Tensione di alimentazione secondo NAMUR: $7,7 \div 9 V_{cc}$
- Ondulazione residua max: 10%
- Assorbimenti a 8,2 V con $R_x = 1000 \Omega$
 - con metallo: $\leq 1 mA$
 - senza metallo: $\geq 3 mA$
- Temperatura di funzionamento: $-25^\circ \div +70^\circ C$
- Deriva termica max di S_r : $\pm 10\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Grado di protezione: IP67
- Sezione conduttori interni: $0,15 mm^2$ nei tipi DF3,5/... e DF5/...
 $0,75 mm^2$ nei tipi DF6/..., DF15/... e DF30/...
- Conformità alla norma EN60947-5-6
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2
- Per la versione certificata ATEX vedere il Catalogo ATEX

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: plastica
- Vite e dado (forniti su mod. DF3,5... e DF5...) ottone

Tipo di custodia	Diametro cavo	Larghezza tessura	Freq. max di commutazione (f)	Penetrazione minima	CODICI DI ORDINAZIONE
	mm	mm	KHz	mm	
U	3	3,5	3	5	DF3,5/4600
Q	3	5	3	5	DF5/4600
S	5	5	1	9	DF6/4600
T	5	15	0,8	16	DF15/4600
V	5	30	0,3	30	DF30/4600

- Amplificati in c.c. a 3 e 4 fili
- Uscita a cavo



Caratteristiche tecniche:

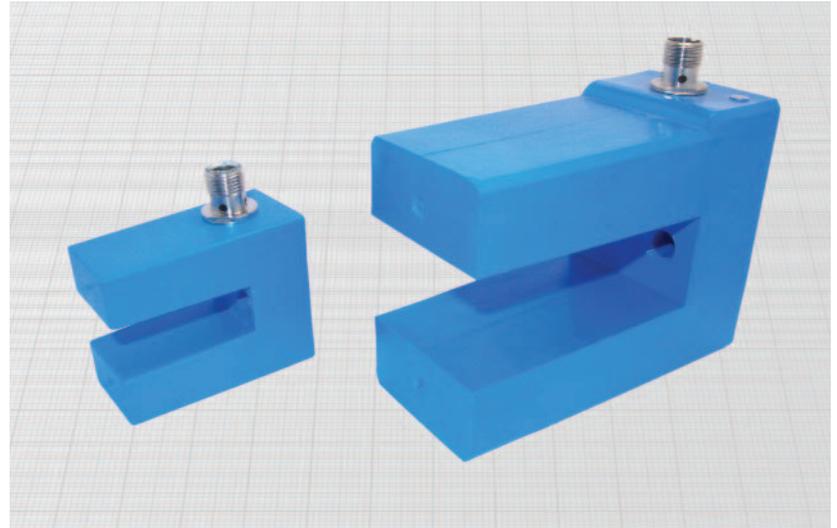
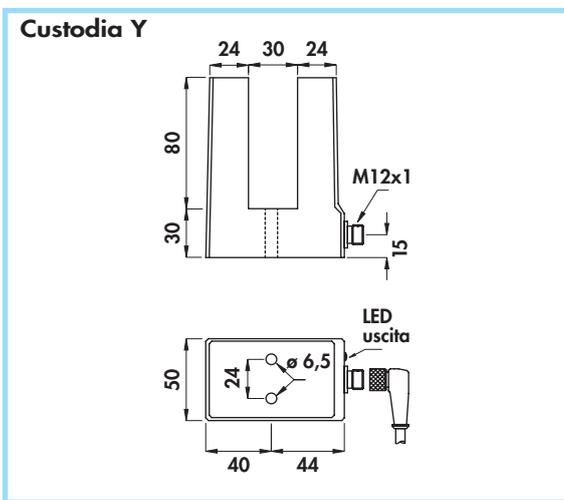
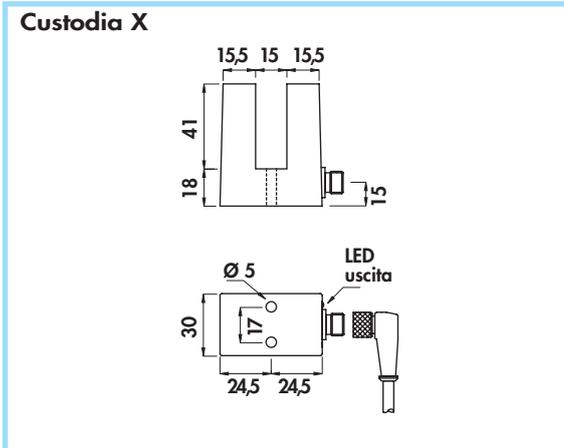
- Tensione di alimentazione (U_B) tipi DCF3,5/... e DCF5/...: 10 ÷ 30 Vcc
- Tensione di alimentazione (U_B) tipi DCF15/... e DCF30/...: 10 ÷ 60 Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 2,2 V
- Temperatura di funzionamento: -25° ÷ +70°C
- Deriva termica max di S: ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,22 mm² nei tipi DCF3,5/... e DCF5/...
0,50 mm² nei tipi DCF15/... e DCF30/...
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico (versioni con la lettera K)
- Protezione contro l'inversione di polarità
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: plastica
- Vite e dado (forniti su mod. DF3,5... e DF5...) ottone

Tipo di custodia	Diametro cavo mm	Larghezza fessura mm	Corrente di impiego nom. (I_e) mA	Freq. max di commutazione (f) KHz	Penetrazione minima mm	CODICI DI ORDINAZIONE		
						PNP (uscita positiva)		
						NA 	NC 	NA + NC
Z	3,5	3,5	200	1	5	DCF3,5/4609KS	DCF3,5/4619KS	DCF3,5/4629KS
R	3,5	5	200	1	5	DCF5/4609KS	DCF5/4619KS	DCF5/4629KS
T	6	15	400	0,5	16	DCF15/4609KS	DCF15/4619KS	DCF15/4629KS
T-1	6	15	400	0,5	16	DCF15/4L09KS	DCF15/4L19KS	DCF15/4L29KS
V	6	30	400	0,2	30	DCF30/4609KS	DCF30/4619KS	DCF30/4629KS
V-1	6	30	400	0,2	30	DCF30/4L09KS	DCF30/4L19KS	DCF30/4L29KS
						NPN (uscita negativa)		
						Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCF3,5/4608KS)		
						NA 	NC 	NA + NC

Amplificati in c.c. •
Uscita a connettore M12 x 1 •



Materiali:

- Custodia: plastica
- Raccordo connettore: ottone nichelato

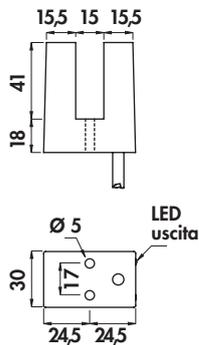
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 10 ÷ 60 Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 2,2 V
- Temperatura di funzionamento: -25° ÷ +70°C
- Deriva termica max di S_1 : ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione con connettori costampati: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

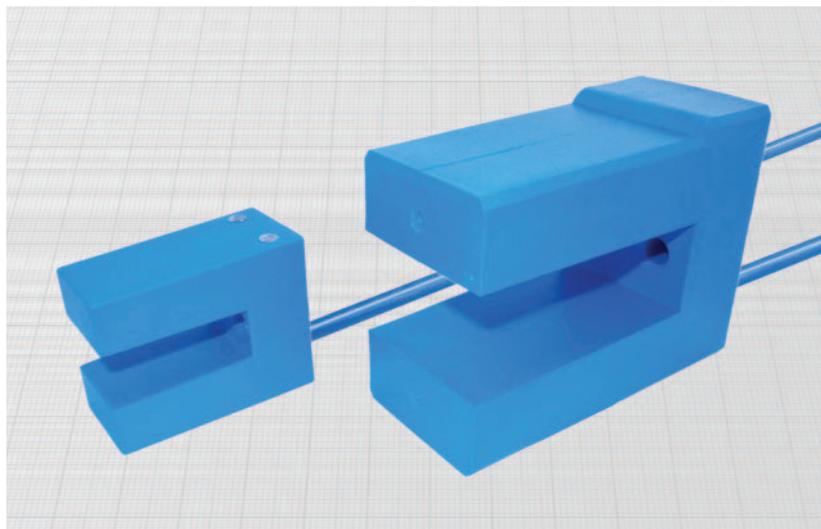
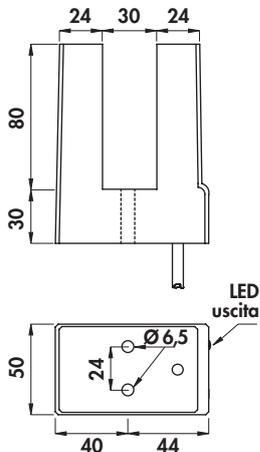
Tipo di custodia	Connettore femmina (vedi pag. H-1)	Larghezza fessura	Corrente di impiego nom. (I_0)	Freq. max di commutazione (f)	Penetrazione minima	CODICI DI ORDINAZIONE		
						PNP (uscita positiva)		
	n°	mm	mA	KHz	mm	NA 	NC 	NA + NC
X	6-8B-10	15	400	0,5	16	DCF15/4309KS	DCF15/43C9KS	DCF15/4329KS
Y	6-8B-10	30	400	0,2	30	DCF30/4309KS	DCF30/43C9KS	DCF30/4329KS
						NPN (uscita negativa) Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCF15/4308KS)		
						NA 	NC 	NA + NC

- Amplificati in c.a. a 2 fili
- Uscita a cavo

Custodia T



Custodia V



Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: plastica

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 20 ÷ 240 Vca
- Frequenza di rete: 40 ÷ 60 Hz
- Corrente residua (I_r): ≤ 1,5 mA a 110 Vca
- Corrente di impiego minima (I_m): 5 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 5 V
- Temperatura di funzionamento: - 25° ÷ + 70°C
- Deriva termica max di S_r : ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,75 mm²
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Isolamento in classe 2 secondo IEC 536
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Diametro cavo mm	Larghezza fessura mm	Corrente di impiego nom. (I_e) mA	Freq. max di commutazione (f) Hz	Penetrazione minima mm	CODICI DI ORDINAZIONE	
						NA 	NC
T	6	15	500	15	16	ACF15/4609S	ACF15/4619S
V	6	30	500	15	30	ACF30/4609S	ACF30/4619S

SENSORI CAPACITIVI

I sensori capacitivi rilevano la presenza di qualsiasi oggetto all'interno dell'area sensibile. Presentano una sensibilità più elevata nei confronti di oggetti metallici o ad alto contenuto di acqua aventi una elevata costante dielettrica.

FUNZIONAMENTO

Un campo elettrico statico viene generato nell'area sensibile. Quando un oggetto entra nel campo di sensibilità modificandone il valore capacitivo, lo stadio oscillatore inizia ad oscillare, creando una commutazione degli stadi di uscita. E' possibile regolare la sensibilità dei sensori capacitivi agendo sul trimmer posto sul tappo posteriore in plastica o lateralmente nelle versioni a connettore. La regolazione di fabbrica corrisponde al valore massimo dichiarato nelle tabelle dei codici di ordinazione.

SENSORI CAPACITIVI

AKS = amplificato in c.a.
BKS = amplificato in c.c.
NKS = NON amplificato in c.c. serie NAMUR

Diametro sensori nei corpi cilindrici.
 Per altri corpi sostituire il numero con una delle seguenti lettere:

P = parallelepipedo plastico con testa girevole 40 x 40 x 112

P = sensore con corpo in plastica

4 = montaggio a filo metallo
5 = montaggio sporgente

BKS	18	P/	4	6	0	9	KS	-5	PUR
------------	-----------	-----------	----------	----------	----------	----------	-----------	-----------	------------

3 = con connettore M12 x 1
6 = tipo standard uscita a cavo
***** = connettore maschio cablato su sensore (v. pag. H-1)

0 = NA (uscita normalmente aperta)
1 = NC (uscita normalmente chiusa)
2 = NA + NC (uscita antivalente)
C = NC (uscita normalmente chiusa su pin 2)

0 = serie NAMUR o amplificato a 2 fili
8 = NPN
9 = PNP
9 = 20 ÷ 240 V. per sensori in c.a.

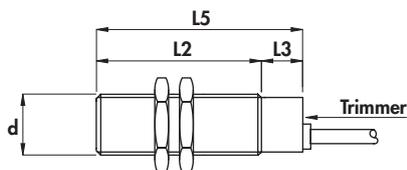
K = uscita protetta contro il corto circuito ed il sovraccarico
S = visualizzazione a LED

Lunghezza cavo fuori standard

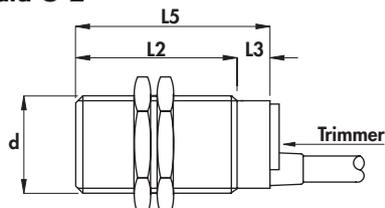
Per cavo in poliuretano aggiungere PUR

SERIE NAMUR •
Non amplificati in c.c. a 2 fili •
Uscita a cavo •

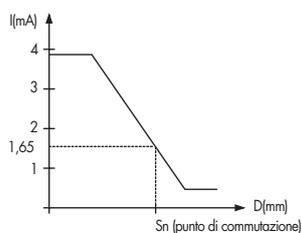
Custodia C-1



Custodia G-2



Curva caratteristica



Diametro	M18 x 1	M30 x 1,5
Dado	Chiave SW24	SW36
Spess. mm	4	5
Coppia max di serraggio Nm	35	80

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

Generalità:

I sensori capacitivi sono adatti alla rilevazione di qualsiasi materiale. Alcuni materiali, specie se liquidi, possono essere rilevati anche attraverso pareti di plastica o vetro. Possono essere impiegati per le più svariate applicazioni: controlli di livello nei silos o nelle cisterne; rilevazione presenza o riempimento bottiglie; sensore di pioggia; tasto anti-vandalo; ecc.. La regolazione della distanza di intervento si effettua tramite un trimmer posto sul retro del corpo.

Caratteristiche tecniche:

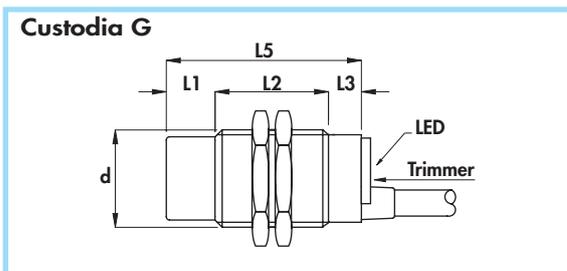
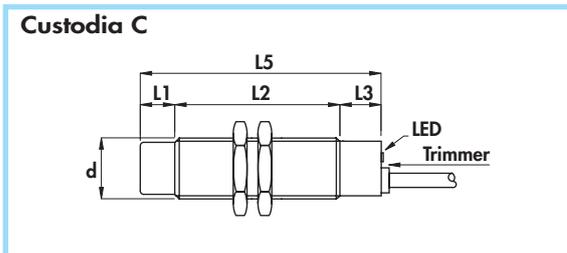
- Tensione di funzionamento: $7 \div 30 \text{ Vcc}$
- Tensione di alimentazione secondo NAMUR: $7,7 \div 9 \text{ Vcc}$
- Ondulazione residua max: 10%
- Assorbimenti a 8,2 V con $R_x = 1000 \Omega$
 - con metallo: $\geq 2,2 \text{ mA}$
 - senza metallo: $\leq 1 \text{ mA}$
- Temperatura di funzionamento: $-25^\circ \div +70^\circ\text{C}$
- Deriva termica max di S_n : $\pm 20\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 4%
- Grado di protezione: IP65
- Sezione conduttori interni: $0,75 \text{ mm}^2$
- Conformità alla norma EN60947-5-6
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2
- Per la versione certificata ATEX vedere il Catalogo ATEX



Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Distanza nom. di int. (S _n)	CODICI DI ORDINAZIONE
		mm	mm	mm	mm	mm					
C - 1	•	-	50	10	-	60	5	M18 x 1	100	2 ÷ 5	NKS18/4600
G - 2	•	-	50	10	-	60	5	M30 x 1,5	100	4 ÷ 10	NKS30/4600



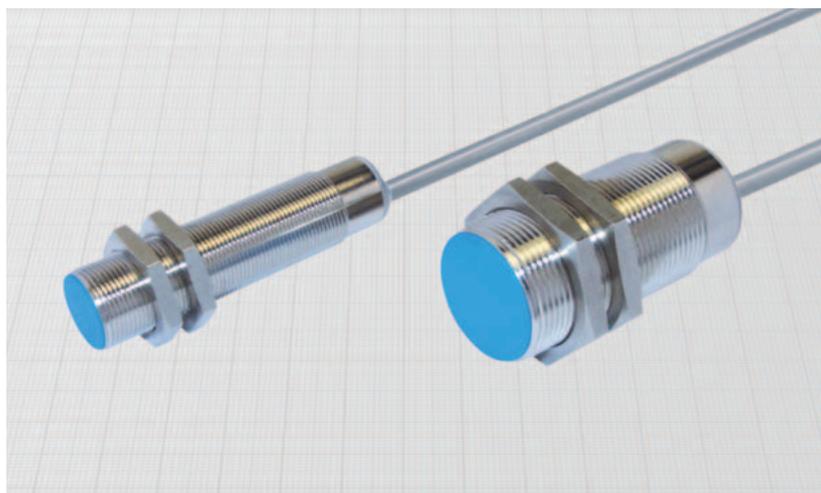
- Amplificati in c.c. a 4 fili
- Uscita a cavo



Diametro	M18 x 1	M30 x 1,5
Dado	Chiave	SW24
	Spess. mm	4
Coppia max di serraggio Nm	35	80

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica



Generalità:

I sensori capacitivi sono adatti alla rilevazione di qualsiasi materiale. Alcuni materiali, specie se liquidi, possono essere rilevati anche attraverso pareti di plastica o vetro. Possono essere impiegati per le più svariate applicazioni: controlli di livello nei silos o nelle cisterne; rilevazione presenza o riempimento bottiglie; sensore di pioggia; tasto anti-vandalo; ecc.. La regolazione della distanza di intervento si effettua tramite un trimmer posto sul retro del corpo vicino al LED di segnalazione.

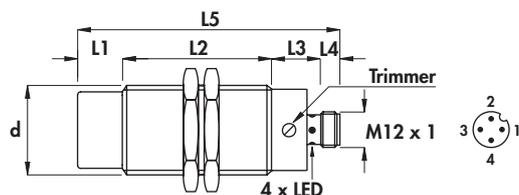
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 10 ÷ 60 Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 2,2 V
- Temperatura di funzionamento: -25° ÷ +70°C
- Deriva termica max di S: ± 20%
- Precisione della ripetibilità (R): 4%
- Isteresi max (H): 15%
- Grado di protezione: IP65
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,35 mm² nel diametro 18 mm
0,50 mm² nel diametro 30 mm
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I _e)	Distanza nom. di int. (S ₀)	CODICI DI ORDINAZIONE	
												PNP (uscita positiva)	
C	•	-	50	10	-	60	5	M18 x 1	100	400	2 ÷ 5		BKS18/4629KS BKS18/5629KS
C	•	10	40	10	-	60	5	M18 x 1	100	400	3 ÷ 10		
G	•	-	50	10	-	60	6	M30 x 1,5	100	400	3 ÷ 10		BKS30/4629KS BKS30/5629KS
G	•	15	35	10	-	60	6	M30 x 1,5	100	400	5 ÷ 20		
												NPN (uscita negativa) Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. BKS18/4628KS)	

Amplificati in c.c. •
Uscita a connettore M12 x 1 •

Custodia I-2



Diametro	M30 x 1,5	
Dado	Chiave	SW36
	Spess. mm	5
Coppia max di serraggio Nm	80	

Materiali:

- Custodia: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica



Generalità:

I sensori capacitivi sono adatti alla rilevazione di qualsiasi materiale. Alcuni materiali, specie se liquidi, possono essere rilevati anche attraverso pareti di plastica o vetro. Possono essere impiegati per le più svariate applicazioni: controlli di livello nei silos o nelle cisterne; rilevazione presenza o riempimento bottiglie; sensore di pioggia; tasto anti-vandalo; ecc.. La regolazione della distanza di intervento si effettua tramite un trimmer posto sulla parte liscia del corpo.

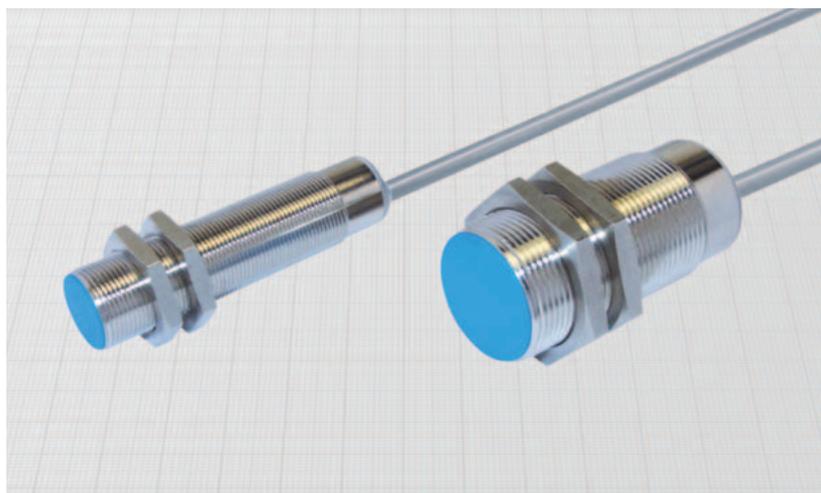
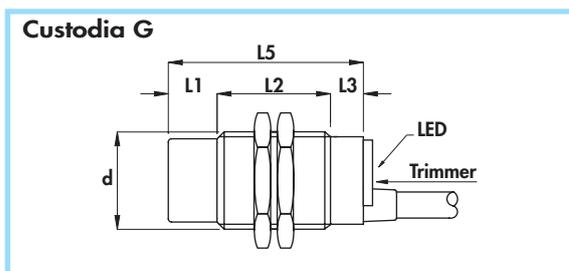
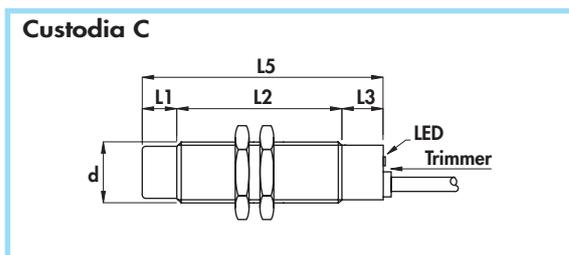
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 10 ÷ 60 Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 2,2 V
- Temperatura di funzionamento: -25° ÷ +70°C
- Deriva termica max di S_r : ± 20%
- Precisione della ripetibilità (R): 4%
- Isteresi max (H): 15%
- Grado di protezione: IP65
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Connettore femmina (vedi pag. H - 1)	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_e)	Distanza nom. di int. (S_{in})	CODICI DI ORDINAZIONE	
		mm	mm	mm	mm	mm						PNP (uscita positiva)	NPN (uscita negativa)
I-2	•	-	50	18	8	76	6 - 8B - 10	M30 x 1,5	100	400	3 ÷ 10		BKS30S/4329KS
I-2	•	15	35	18	8	76	6 - 8B - 10	M30 x 1,5	100	400	5 ÷ 20		BKS30S/5329KS
												NPN (uscita negativa) Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. BKS30S/4328KS)	

SENSORI CAPACITIVI CILINDRICI IN METALLO

- Amplificati in c.a. a 2 fili + terra
- Uscita a cavo



Diametro	M18 x 1	M30 x 1,5	
Dado	Chiave	SW24	SW36
	Spess. mm	4	5
Coppia max di serraggio Nm	35	80	

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

Generalità:

I sensori capacitivi sono adatti alla rilevazione di qualsiasi materiale. Alcuni materiali, specie se liquidi, possono essere rilevati anche attraverso pareti di plastica o vetro. Possono essere impiegati per le più svariate applicazioni: controlli di livello nei silos o nelle cisterne; rilevazione presenza o riempimento bottiglie; sensore di pioggia; tasto anti-vandalo; ecc.. La regolazione della distanza di intervento si effettua tramite un trimmer posto sul retro del corpo vicino al LED di segnalazione.

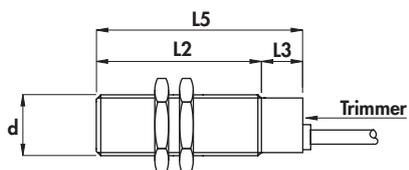
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 20 ÷ 240 Vca
- Frequenza di rete: 40 ÷ 60 Hz
- Corrente residua (I_r): ≤ 1,5 mA a 110 Vca
- Corrente di impiego minima (I_m): 5 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 7 V
- Temperatura di funzionamento: - 25° ÷ + 70°C
- Deriva termica max di S_t : ± 20%
- Precisione della ripetibilità (R): 4%
- Isteresi max (H): 15%
- Grado di protezione: IP65
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,35 mm² nel diametro 18 mm
0,75 mm² nel diametro 30 mm
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

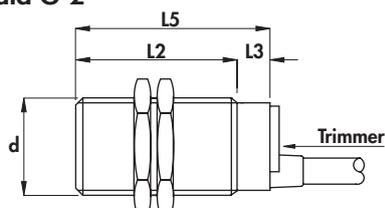
Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_e)	Distanza nom. di int. (S_n)	CODICI DI ORDINAZIONE	
		mm	mm	mm	mm	mm							
C	•	-	50	10	-	60	5	M18 x 1	10	250	2 ÷ 5	AKS18/4609S	AKS18/4619S
C	•	10	40	10	-	60	5	M18 x 1	10	250	3 ÷ 10	AKS18/5609S	AKS18/5619S
G	•	-	50	10	-	60	6	M30 x 1,5	10	250	3 ÷ 10	AKS30/4609S	AKS30/4619S
G	•	15	35	10	-	60	6	M30 x 1,5	10	250	5 ÷ 20	AKS30/5609S	AKS30/5619S

**SERIE NAMUR - diametri 18 - 30 mm •
Non amplificati in c.c. a 2 fili •
Uscita a cavo •**

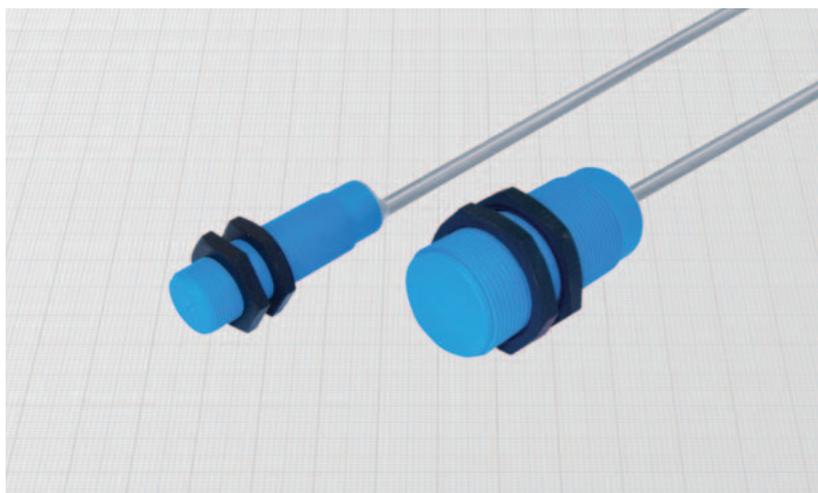
Custodia C-1



Custodia G-2



Curva caratteristica



Diametro		M18 x 1	M30 x 1,5
Dado	Chiave	SW24	SW36
	Spess. mm	4	5
Coppia max di serraggio Nm		5	20

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: plastica
- Superficie sensibile: plastica

Generalità:

I sensori capacitivi sono adatti alla rilevazione di qualsiasi materiale. Alcuni materiali, specie se liquidi, possono essere rilevati anche attraverso pareti di plastica o vetro. Possono essere impiegati per le più svariate applicazioni: controlli di livello nei silos o nelle cisterne; rilevazione presenza o riempimento bottiglie; sensore di pioggia; tasto anti-vandalo; ecc.. La regolazione della distanza di intervento si effettua tramite un trimmer posto sul retro del corpo.

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di funzionamento: $7 \div 30 \text{ Vcc}$
- Tensione di alimentazione secondo NAMUR: $7,7 \div 9 \text{ Vcc}$
- Ondulazione residua max: 10%
- Assorbimenti a 8,2 V con $R_x = 1000 \Omega$
 - con metallo: $\geq 2,2 \text{ mA}$
 - senza metallo: $\leq 1 \text{ mA}$
- Temperatura di funzionamento: $-25^\circ \div +70^\circ\text{C}$
- Deriva termica max di S_1 : $\pm 20\%$
- Precisione della ripetibilità (R): 4%
- Grado di protezione: IP65
- Sezione conduttori interni: $0,75 \text{ mm}^2$
- Conformità alla norma EN60947-5-6
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2 **CE**
- Per la versione certificata ATEX vedere il Catalogo ATEX

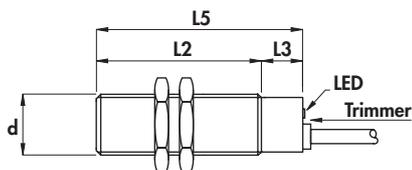
Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Distanza nom. di int. (S _n)	CODICI DI ORDINAZIONE
		mm	mm	mm	mm	mm					
C - 1	•	-	50	10	-	60	5	M18 x 1	100	2 ÷ 5	NKS18P/4600
G - 2	•	-	50	10	-	60	5	M30 x 1,5	100	4 ÷ 10	NKS30P/4600



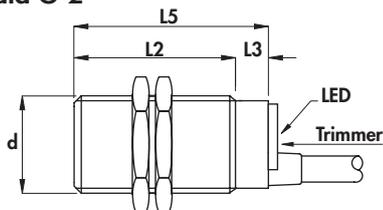
SENSORI CAPACITIVI CILINDRICI IN PLASTICA

- Amplificati in c.c. a 4 fili
- Diametri 18 - 30 - 34 mm
- Uscita a cavo

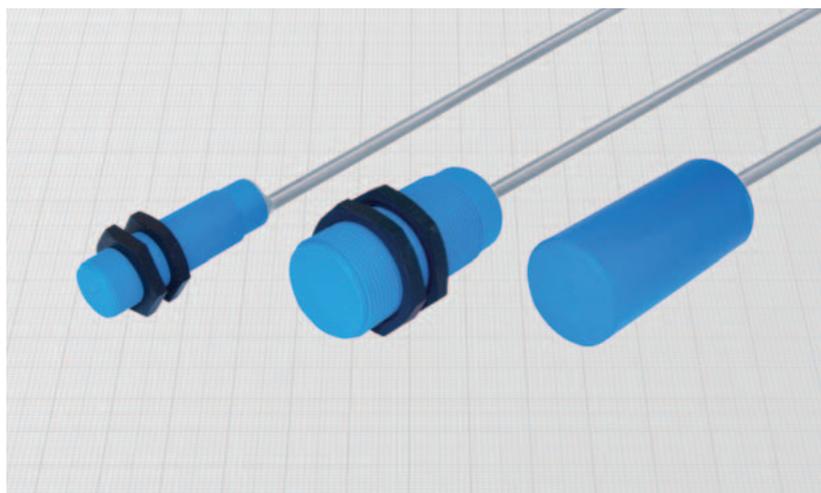
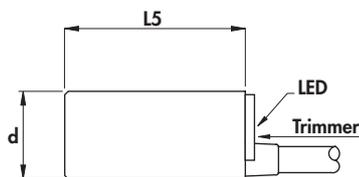
Custodia C-1



Custodia G-2



Custodia A-8



Generalità:

I sensori capacitivi sono adatti alla rilevazione di qualsiasi materiale. Alcuni materiali, specie se liquidi, possono essere rilevati anche attraverso pareti di plastica o vetro. Possono essere impiegati per le più svariate applicazioni: controlli di livello nei silos o nelle cisterne; rilevazione presenza o riempimento bottiglie; sensore di pioggia; tasto anti-vandalo; ecc.. La regolazione della distanza di intervento si effettua tramite un trimmer posto sul retro del corpo vicino al LED di segnalazione.

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 10 ÷ 60 Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 2,2 V
- Temperatura di funzionamento: -25° ÷ +70°C
- Deriva termica max di S_i : ± 20%
- Precisione della ripetibilità (R): 4%
- Isteresi max (H): 15%
- Grado di protezione: IP65
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,50 mm²
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2 

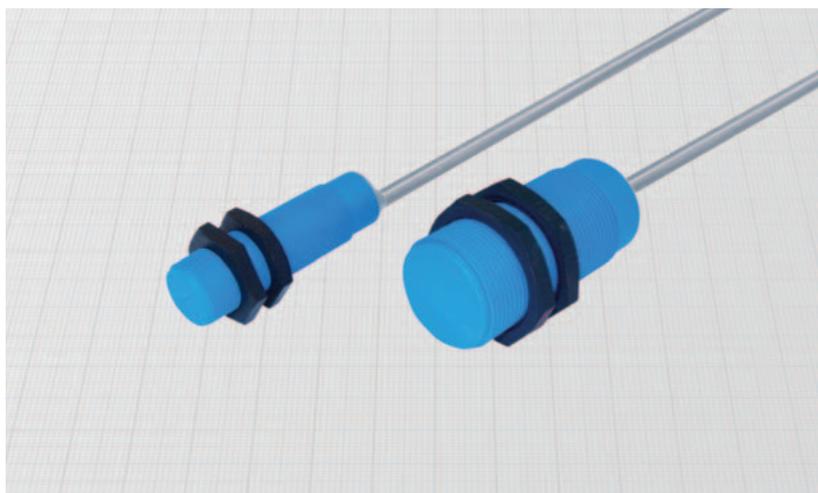
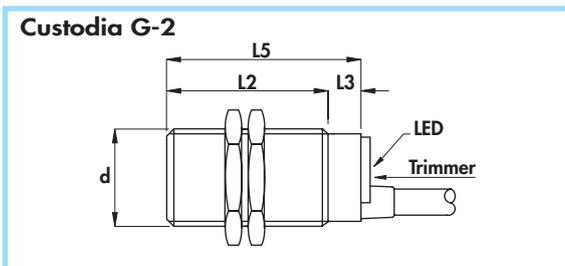
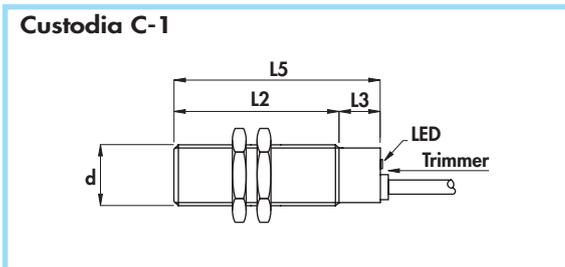
Diametro		M18 x 1	M30 x 1,5
Dado	Chiave	SW24	SW36
	Spess. mm	4	5
Coppia max di serraggio Kg/m		5	20

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: plastica
- Superficie sensibile: plastica

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_e)	Distanza nom. di int. (S_i)	CODICI DI ORDINAZIONE	
												mm	mm
C-1	•	-	50	10	-	60	5	M18 x1	100	400	2 ÷ 5	PNP (uscita positiva) 	
C-1	•	-	40	10	-	60	5	M18 x1	100	400	3 ÷ 10		
G-2	•	-	50	10	-	60	6	M30 x1,5	100	400	3 ÷ 10	NPN (uscita negativa) Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. BKS18P/4628KS) 	
G-2	•	-	35	10	-	60	6	M30 x1,5	100	400	5 ÷ 20		
A-8	•	-	-	-	-	70	6	34	100	400	3 ÷ 20	BKS18P/4629KS BKS18P/5629KS BKS30P/4629KS BKS30P/5629KS BKS34P/5629KS	

Amplificati in c.a. a 2 fili •
 Diametri 18 - 30 mm •
 Uscita a cavo •



Diametro		M18 x 1	M30 x 1,5
Dado	Chiave	SW24	SW36
	Spess. mm	4	5
Coppia max di serraggio Kg/m		5	20

Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: plastica
- Superficie sensibile: plastica

Generalità:

I sensori capacitivi sono adatti alla rilevazione di qualsiasi materiale. Alcuni materiali, specie se liquidi, possono essere rilevati anche attraverso pareti di plastica o vetro. Possono essere impiegati per le più svariate applicazioni: controlli di livello nei silos o nelle cisterne; rilevazione presenza o riempimento bottiglie; sensore di pioggia; tasto anti-vandalo; ecc.. La regolazione della distanza di intervento si effettua tramite un trimmer posto sul retro del corpo vicino al LED di segnalazione.

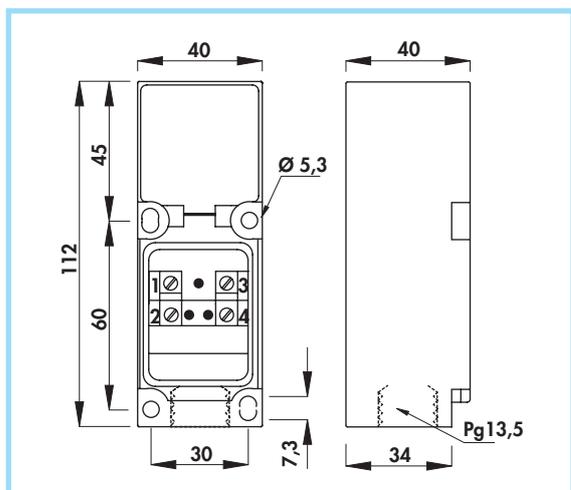
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 20 ÷ 240 Vca
- Frequenza di rete: 40 ÷ 60 Hz
- Corrente residua (I_r): ≤ 1,5 mA a 110 Vca
- Corrente di impiego minima (I_m): 5 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 7 V
- Temperatura di funzionamento: -25° ÷ +70°C
- Deriva termica max di S_e : ± 20%
- Precisione della ripetibilità (R): 4%
- Isteresi max (H): 15%
- Grado di protezione: IP65
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,50 mm² nel diametro 18 mm
0,75 mm² nel diametro 30 mm
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Isolamento in classe 2 secondo IEC 536
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

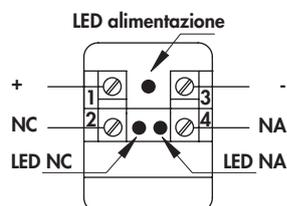
Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I_e)	Distanza nom. di int. (S_n)	CODICI DI ORDINAZIONE	
												mm	mm
C - 1	•	-	50	10	-	60	5	M18 x1	10	250	2 ÷ 5		
C - 1	•	-	50	10	-	60	5	M18 x1	10	250	3 ÷ 10	AKS18P/4609S AKS18P/5609S	AKS18P/4619S AKS18P/5619S
G - 2	•	-	50	10	-	60	6	M30 x1,5	10	250	3 ÷ 10	AKS30P/4609S AKS30P/5609S	AKS30P/4619S AKS30P/5619S
G - 2	•	-	50	10	-	60	6	M30 x1,5	10	250	5 ÷ 20		

SENSORI CAPACITIVI A PARALLELEPIPEDO

- Testa girevole
- Amplificati in c.c.
- Uscita a morsettiera

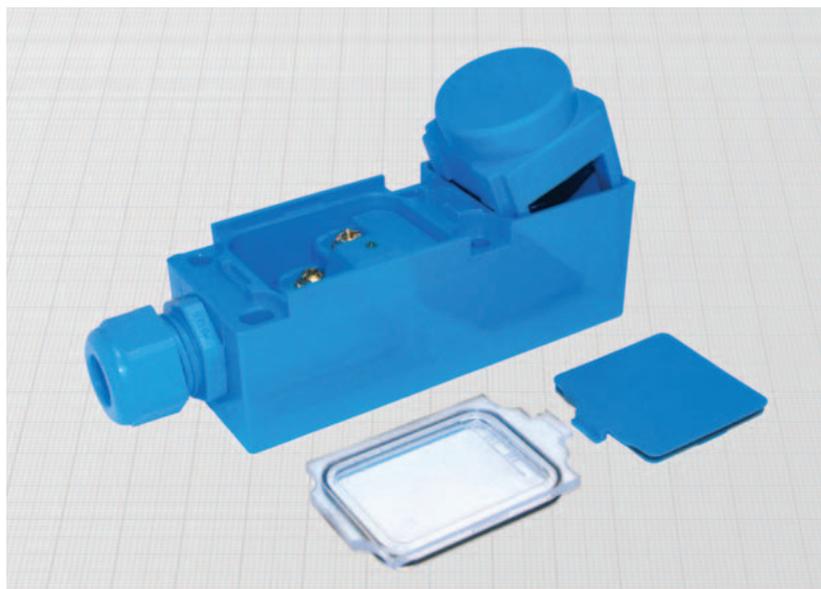


Schema collegamento



Materiali:

- Custodia: plastica
- Coperchio morsettiera: policarbonato



Generalità:

Questi sensori sono definiti "con testa girevole" perchè all'interno della custodia in plastica è alloggiata una testina sensibile che può essere collocata in 5 posizioni diverse. Per il posizionamento è sufficiente togliere il coperchietto, estrarre la testina e riparla secondo le esigenze. La morsettiera è accessibile rimuovendo il coperchio di plastica trasparente.

Essendo capacitivi sono adatti alla rilevazione di qualsiasi materiale. Alcuni materiali, specie se liquidi o conduttivi, possono essere rilevati anche attraverso pareti di plastica o vetro. Possono essere impiegati per le più svariate applicazioni: controlli di livello nei silos o nelle cisterne; rilevazione presenza o riempimento bottiglie; sensore di pioggia; tasto anti-vandalo; ecc..

Viene fornito con pressacavo Pg 13,5 per cavi di diametro fino a 9 mm.

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 10 ÷ 60 Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 10 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 2,2 V
- Temperatura di funzionamento: -20° ÷ +70°C
- Deriva termica max di S_c : ± 20%
- Precisione della ripetibilità (R): 4%
- Isteresi max (H): 15%
- Grado di protezione con pressacavo serrato: IP65
- Visualizzazioni: uscita n.a. LED giallo
uscita n.c. LED rosso
alimentazione LED verde

- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Montaggio a filo Montaggio sporgente	Diametro zona sensibile	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nominale (I_e)	Distanza nom. di int. (S_n) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE
	mm	KHz	mA	mm	PNP (uscita positiva)
•	35	0,1	400	15	 BKSP/4729KS
					NPN (uscita negativa) Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. BKSP/4728KS)

SENSORI MAGNETICI

I sensori magnetici si suddividono essenzialmente in due categorie:

AZIONAMENTO CON MAGNETE ESTERNO

Si ottengono distanze di commutazione molto elevate con sensori di piccole dimensioni. Per la scelta del magnete esterno vedere pag. C-12. In molti casi il sensore rileva la presenza di un magnete già incorporato in altri dispositivi, come ad esempio i cilindri pneumatici, già costruiti per l'abbinamento con questi sensori.

Esistono due tipologie di funzionamento: a contatto Reed o a stato solido.

A contatto Reed

Sono senza dubbio i sensori più economici. Essendo costruiti con le stesse tecniche produttive dei sensori induttivi, oltre ad avere una costruzione robusta a tenuta ermetica presentano i vantaggi dei dispositivi elettromeccanici:

- non richiedono tensione di alimentazione
- non hanno caduta di tensione in chiusura
- non hanno un valore di carico minimo
- si possono collegare in serie o in parallelo senza limiti particolari

Bisogna comunque osservare che, sebbene il numero di operazioni sia molto elevato, non è infinito.

Sono quindi sconsigliati in applicazioni con elevato numero di operazioni, dove si richiedano commutazioni rapide o elevate frequenze di commutazione. Si raccomanda inoltre di evitare l'applicazione di elevate forze meccaniche sul corpo del sensore.

Funzionamento:

Una ampolla Reed incapsulata nel sensore rileva il campo magnetico e chiude un contatto pulito capace di azionare direttamente il carico. Le versioni a 3 fili o senza LED non hanno caduta di tensione. Si possono collegare in serie o in parallelo senza limiti particolari. Nella versione a due fili con LED viene invece incorporato uno stadio di pilotaggio che dà luogo ad una caduta di tensione in chiusura, da considerare nel caso si colleghino in serie più sensori.

Amplificati in c.c. o ad uscita statica

Sono molto più sensibili rispetto ai sensori ad ampolla Reed, come si può vedere dalla tabella a pag. C-12.

Presentano tutti i vantaggi dei sensori a stato solido, ossia:

- Numero di operazioni illimitato
- Ridotti tempi di commutazione
- Elevate frequenze di commutazione
- Elevata resistenza alle vibrazioni.

Funzionamento:

Un componente elettronico a stato solido rileva il campo magnetico ed aziona i successivi stadi di amplificazione, accensione LED e protezione contro il corto circuito.

AZIONAMENTO CON TARGET FERROMAGNETICO

Grazie a questi sensori è possibile rilevare esclusivamente la presenza di oggetti ferromagnetici. Infatti vengono prevalentemente utilizzati come sensori selettivi negli impianti di lavorazione dell'alluminio, ottone, rame, dove i trucioli di lavorazione andrebbero a creare commutazioni indesiderate se si utilizzassero i sensori induttivi.

Funzionamento:

Un componente elettronico a stato solido, già polarizzato da un magnete incapsulato nel sensore, rileva la variazione del campo magnetico dovuta all'influenza di un oggetto ferromagnetico esterno ed aziona i successivi stadi di amplificazione, accensione LED e protezione contro il corto circuito.

SENSORI MAGNETICI

BMS = azionato da magnete esterno
DCH = azionato da target ferromagnetico

Diametro sensori nei corpi cilindrici.
 Per altri corpi sostituire il numero con una delle seguenti lettere:

Z = parallelepipedo plastico 16 x 28 x 10
W = parallelepipedo plastico 19 x 28,5 x 10,5

BMS Z / 4 6 0 9 KS -5 PUR

3 = con connettore M12 x 1
6 = tipo standard uscita a cavo
9 = con connettore M8 x 1
***** = connettore maschio cablato su sensore (v. pag. H-1)

0 = NA (uscita normalmente aperta)
1 = NC (uscita normalmente chiusa)
2 = NA + NC (uscita antivalente)

0 = contatto REED
2 = a 2 fili con LED
8 = uscita statica NPN
9 = uscita statica PNP

L = corpo liscio
J = grado di protezione IP68
K = uscita statica protetta contro il corto circuito ed il sovraccarico
S = visualizzazione a LED
T = versione per alta temperatura

Lunghezza cavo fuori standard

Per cavo in poliuretano aggiungere PUR

**CONTATTO REED a 2 fili •
Azionamento con magnete esterno •
Uscita a cavo •**

Custodia A

magnete

Custodia B-6

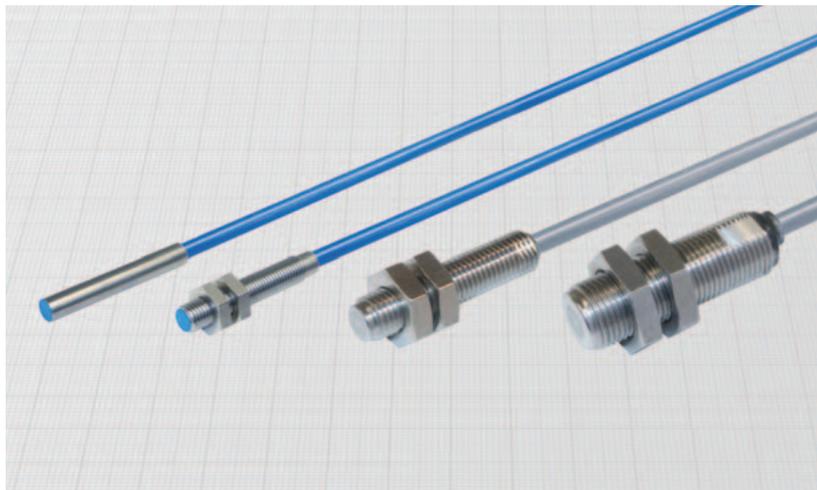
magnete

Custodia B-10

magnete

Custodia B-12

magnete



Diametro	M5 x 0,5	M8 x 1	M12 x 1
Chiave	SW7	SW13	SW17
Spess. mm	2,5	4	4
Coppia max di serraggio Nm	2	10	20

Materiali:

- Cavo: 2m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: acciaio inox

Generalità:

Questo sensore offre in uscita un contatto pulito, attivato da un campo magnetico esterno, indipendentemente dalla polarità del campo. La distanza di attivazione dipende dal magnete utilizzato (vedi pag. C-12), da ordinare a parte. Il contatto Reed consente il pilotaggio diretto in corrente continua (PNP/NPN) o in corrente alternata.

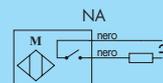
I diametri 8 e 12 mm hanno la parete frontale in acciaio inox in grado di sopportare elevate pressioni.

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di funzionamento max : 50 Vca/75 Vcc
- Logica di uscita: normalmente aperta
- Resistenza di contatto max: 0,1 Ω
- Tempo max di intervento: 1 ms
- Tempo max di rilascio: 0,4 ms
- Temperatura di funzionamento: -25 ÷ + 85°C
- Grado di protezione su parte frontale (diametri 8 e 12 mm): IP68
- lato uscita cavo: IP67
- Pressione max su parete frontale (diametri 8 e 12 mm): 150 bar
- Sezione conduttori interni: 0,15 mm² nei diametri 4 e 5 mm
- 0,35 mm² nei diametri 6,5 ÷ 12 mm

Tipo di custodia	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I _e)	CODICI DI ORDINAZIONE
	mm	mm	mm	mm	mm					
A	-	-	-	-	25	3	4	0,5	500	BMS4/4600L
B-6	-	20	5	-	25	3	M5 x 0,5	0,5	500	BMS5/4600
A	-	-	-	-	30	4	6,5	0,5	500	BMS6,5/4600L
B-10	-	-	-	-	35	4	M8 x 1	0,5	500	BMS8/4600
B-12	-	-	-	-	35	4	M12 x 1	0,5	500	BMS12/4600

CODICI DI ORDINAZIONE

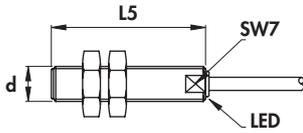


SENSORI MAGNETICI CILINDRICI IN METALLO

- **CONTATTO REED a 2 e 3 fili con LED**
- **Azionamento con magnete esterno**
- **Uscita a cavo**

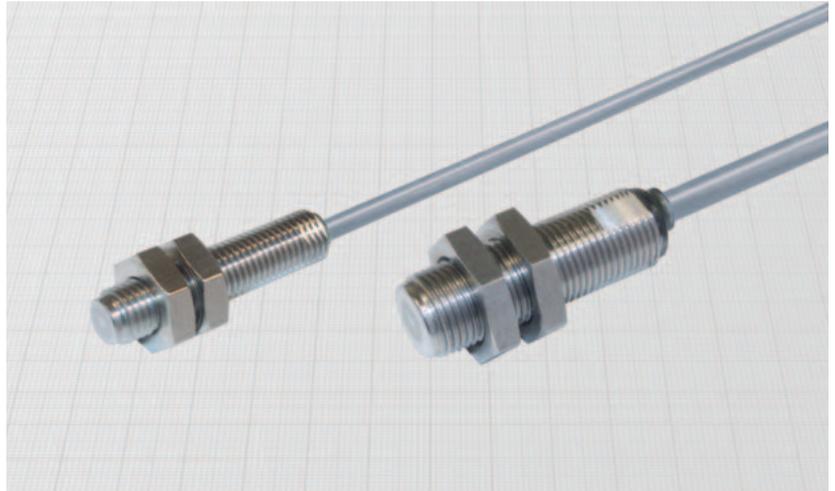
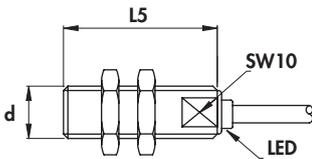
Custodia B-10

magnete



Custodia B-12

magnete



Diametro	M8 x 1	M12 x 1
Dado	Chiave SW13	SW17
Spess. mm	4	4
Coppia max di serraggio Nm	10	20

Materiali:

- Cavo: 2m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: acciaio inox

Generalità:

Questo sensore offre in uscita un contatto pulito, attivato da un campo magnetico esterno, indipendentemente dalla polarità. La distanza di attivazione dipende dal magnete utilizzato (vedi pag. C-12), da ordinare a parte. Il contatto Reed consente il pilotaggio diretto in corrente continua (PNP/NPN) o in corrente alternata.

La condizione di uscita è visualizzata a LED.

La costruzione estremamente robusta ne consente l'utilizzo nelle condizioni più difficili, con elevate pressioni sulla parete frontale.

Caratteristiche tecniche:

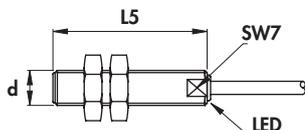
- Tensione di funzionamento $10 \div 30 V_{ca}/V_{cc}$
- Caduta di tensione in chiusura (U_d) (versioni a 2 fili) con $I_e = 10 \text{ mA}$: $\leq 2,2 \text{ V}$
con $I_e = 100 \text{ mA}$: $\leq 3 \text{ V}$
Normalmente aperta
- Logica di uscita $0,1 \Omega$
- Resistenza di contatto max (versioni a 3 fili) 1 ms
- Tempo max di intervento $0,4 \text{ ms}$
- Tempo max di rilascio $-25 \div +85^\circ\text{C}$
- Temperatura di funzionamento
- Grado di protezione su parte frontale: IP68
lato uscita cavo: IP67
- Pressione max su parete frontale 150 bar
- Segnalazione stato di uscita LED giallo
- Sezione conduttori interni: $0,22 \text{ mm}^2$ nel diametro 8 mm
 $0,34 \text{ mm}^2$ nel diametro 12 mm

Tipo di custodia	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I _e)	CODICI DI ORDINAZIONE		
										PNP	NPN	2 fili
B-10	-	-	-	-	35	3,5	M8 x 1	0,5	500	BMS8/4600S	-	-
B-12	-	-	-	-	35	4	M12 x 1	0,5	500	BMS12/4600S	-	-
B-10	-	-	-	-	35	4	M8 x 1	0,5	100	-	-	BMS8/4602S
B-12	-	-	-	-	35	4	M12 x 1	0,5	100	-	-	BMS12/4602S

AMPLIFICATI IN c.c. a 3 fili con LED •
Azionamento con magnete esterno •
Uscita a cavo •

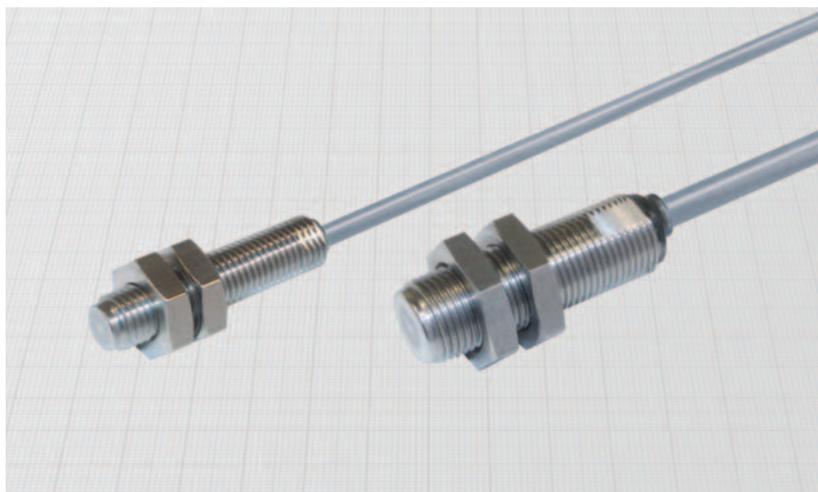
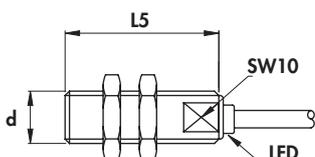
Custodia B-10

magnete



Custodia B-12

magnete



Diametro	M8 x 1	M12 x 1
Dado	Chiave	
Spess. mm	SW13	SW17
Coppia max di serraggio Nm	4	4
	10	20

Materiali:

- Cavo: 2m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: acciaio inox

Generalità:

Questo sensore, completamente statico, rileva la presenza di un campo magnetico esterno, indipendentemente dalla polarità. La distanza di attrazione dipende dal magnete utilizzato (vedi pag. C -12) da ordinare a parte.

I grandi vantaggi dei sensori con uscita statica sono la vita elettrica illimitata, protezione contro il corto circuito e transienti sulle linee, alta frequenza di commutazione ed assenza di rimbalzi sui fronti. La condizione di uscita è visualizzata a LED. La costruzione estremamente robusta ne consente l'utilizzo nelle condizioni più difficili con elevate pressioni sulla parete frontale.

Caratteristiche:

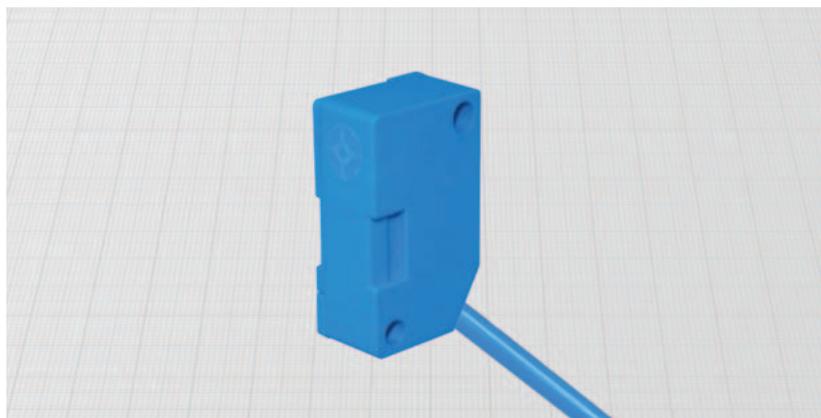
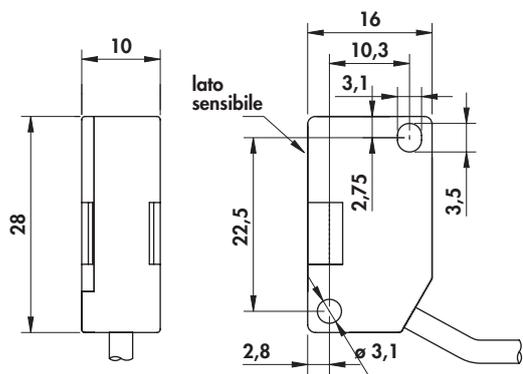
- Tensione di alimentazione (U_B): 10 ÷ 30 Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_o): < 20 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 1.5 V
- Precisione della ripetibilità (R): < 2%
- Temperatura di funzionamento: -25 ÷ + 85°C
- Grado di protezione: IP67
- Pressione max su parete frontale: 150 bar
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,22 mm² nel diametro 8 mm
0,34 mm² nel diametro 12 mm
- Protezione contro il cortocircuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I _e)	CODICI DI ORDINAZIONE	
	mm	mm	mm	mm	PNP (uscita positiva)						
B-10	-	-	-	-	35	3,5	M8 x 1	10	200	BMS8/4609KS	BMS8/4619KS
B-12	-	-	-	-	35	4	M12 x 1	10	200	BMS12/4609KS	BMS12/4619KS
NPN (uscita negativa)											
Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. BMS8/4608KS)											

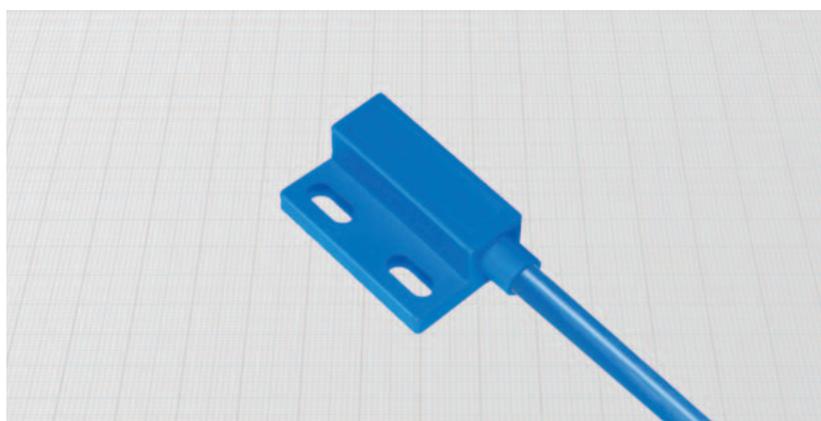
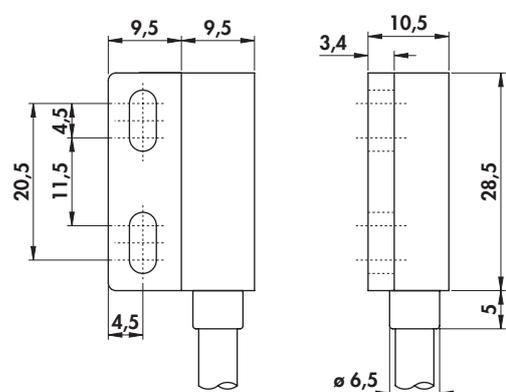
SENSORI MAGNETICI A PARALLELEPIPEDO

- **CONTATTO REED a 2 fili**
- **TIPO Z e W**
- **Uscita a cavo**

Custodia Z-1



Custodia W-1



Materiali:

- Cavo: 2m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: plastica

Generalità:

Questi sensori offrono in uscita un contatto pulito, attivato da un campo magnetico esterno, indipendentemente dalla polarità. La distanza di attivazione dipende dal magnete utilizzato (vedi pag. C-12), da ordinare a parte.

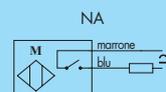
Il contatto Reed consente il pilotaggio diretto in corrente continua (PNP/NPN) o in corrente alternata.

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di funzionamento max
- Logica di uscita
- Resistenza di contatto max
- Tempo max di intervento
- Tempo max di rilascio
- Temperatura di funzionamento
- Grado di protezione
- Sezione conduttori interni

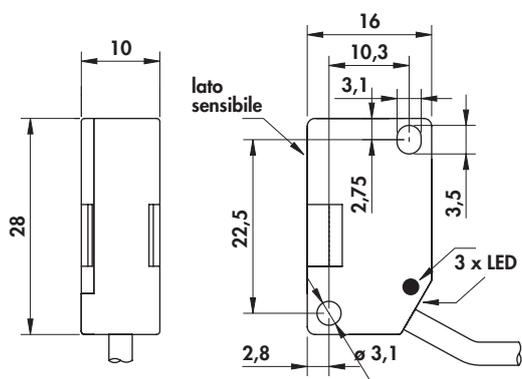
50 Vca/75 Vcc
normalmente aperta
0,1 Ω
1 ms
0,4 ms
-25 ÷ +85°C
IP67
0,15 mm² Tipo Z
0,50 mm² Tipo W

Tipo di custodia	Diametro cavo mm	Freq. max di commutazione (f) KHz	Corrente di impiego nom. (I _e) mA	CODICI DI ORDINAZIONE	
Z-1	3	0,5	500	BMSZ/4600	
W-1	5	0,5	500	BMSW/4600	

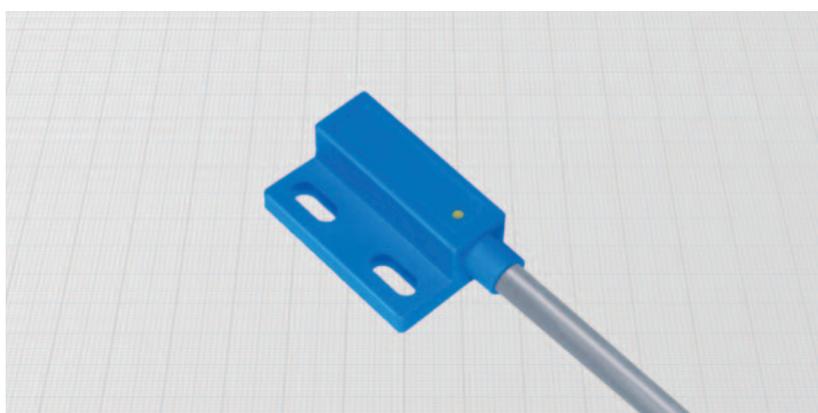
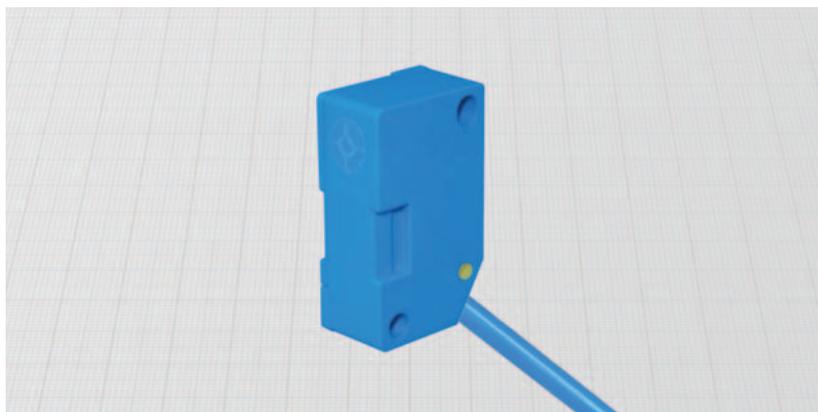
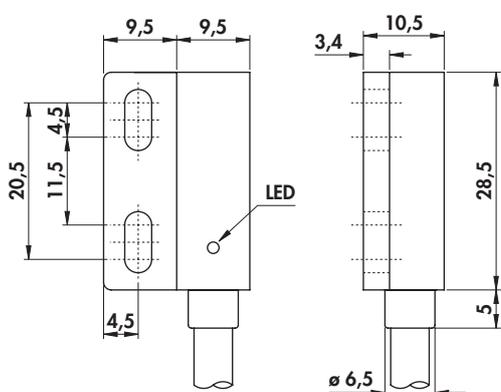


TIPO Z e W - AMPLIFICATI IN c.c. a 3 fili con LED •
Azionamento con magnete esterno •
Uscita a cavo •

Custodia Z-3



Custodia W-1



Materiali:

- Cavo: 2m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C; 300 V; O.R.
- Custodia: plastica

Generalità:

Questi sensori, completamente statici, rilevano la presenza di un campo magnetico esterno, indipendentemente dalla polarità. La distanza di attivazione dipende dal magnete utilizzato (vedi pag. C-12), da ordinare a parte.

I grandi vantaggi dei sensori con uscita statica sono la vita elettrica illimitata, protezione contro il corto circuito e transienti sulle linee, alta frequenza di commutazione ed assenza di rimbalzi sui fronti. La condizione di uscita è visualizzata a LED.

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 10 ÷ 30 Vcc
- Corrente assorbita senza carico (I_0): < 20 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 1,5 V
- Precisione della ripetibilità (R): < 2%
- Temperatura di funzionamento: - 25 ÷ + 85°C
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,15 mm² Tipo Z
0,50 mm² Tipo W
- Protezione contro sovraccarico, corto circuito ed errori di collegamento
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Ondulazione residua max	Diametro cavo	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di uscita max	CODICI DI ORDINAZIONE	
					PNP (uscita positiva)	
	%	mm	KHz	mA	NA	NC
Z-3	10	3	10	200		
W-1	10	5	10	200	BMSZ/4609KS	BMSZ/4619KS
					BMSW/4609KS	BMSW/4619KS
					NPN (uscita negativa)	
					Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. BMSZ/4608KS)	

SENSORI MAGNETICI A PARALLELEPIPEDO

- **CONTATTO REED a 2 e 3 fili con LED**
- **Per cilindri pneumatici**
- **Uscita a cavo e a connettore M8 x 1**



Generalità:

Questo sensore rileva la posizione dell'anello magnetico presente dentro il cilindro. Il sensore rimane completamente incorporato nel profilo a T del cilindro. Il contatto Reed consente il pilotaggio diretto in corrente continua (PNP/ NPN) o in corrente alternata. Un LED giallo segnala lo stato dell'uscita. Il collegamento può essere con cavo 2m o a connettore M8 x 1.

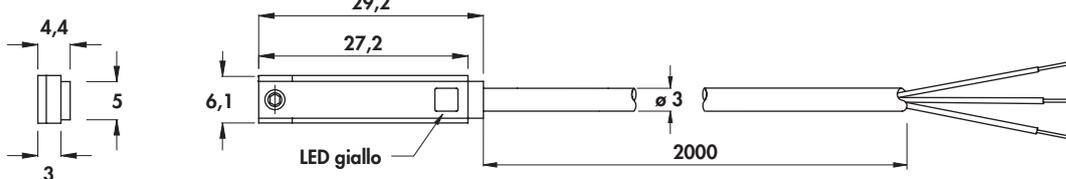
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di funzionamento: 10 ÷ 30 V_{ca}/cc
- Funzione di uscita: Normalmente aperta
- Caduta di tensione in chiusura (U_d) versioni a 2 fili: con I_e = 10 mA ≤ 2,2 V
con I_e = 160 mA ≤ 3 V
- Resistenza di contatto max (versioni a 3 fili): 0,1 Ω
- Tempo max di attivazione: 1 ms
- Tempo max di rilascio: 0,4 ms
- Temperatura di funzionamento: -25 ÷ +85°C
- Grado di protezione: IP67
- Indicazione dello stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: 0,15 mm²

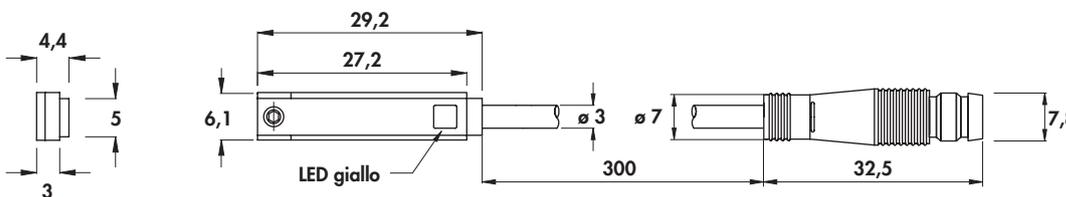
Materiali:

- Cavo: PVC CEI 20-22 II; 90°C; 300V
- Corpo connettore: PUR
- Corpo sensore: plastica
- Ghiera connettore e dado di blocco: ottone nichelato

Custodia S-1



Custodia S-2



Tipo di custodia	Connettore femmina (vedi pag. H-1)	Diametro cavo	Corrente di impiego nom. (I _e)	Freq. max di commutazione (f)	CODICI DI ORDINAZIONE		
					PNP (uscita positiva)	NPN (uscita negativa)	2 fili
n°	mm	mA	KHz				
S-1	-	3	500	0,5	BMS/4600S BMS/4F00S	-	-
S-2	11-12	-	500	0,5			
S-1	-	3	100	0,5	-	-	BMS/4602S BMS/4F02S
S-2	11-12	-	100	0,5			

Nota: diverse lunghezze di cavo devono essere specificate alla fine del codice. Es.: BMS/4F00S-1 per 1m di cavo con connettore

Amplificati in c.c. a 3 fili con LED •
Per cilindri pneumatici •
 Uscita a cavo e a connettore M8 x 1 •



Generalità:

Questo sensore, completamente statico, rileva la posizione dell'anello magnetico presente dentro il cilindro. Il sensore rimane completamente incorporato nel profilo a T del cilindro. I grandi vantaggi dei sensori con uscita statica sono la vita elettrica illimitata, protezione contro il corto circuito e transienti sulle linee, alta frequenza di commutazione ed assenza di rimbalzi sui fronti. La condizione di uscita è visualizzata a LED. Il collegamento può essere con cavo 2m o a connettore M8 x 1.

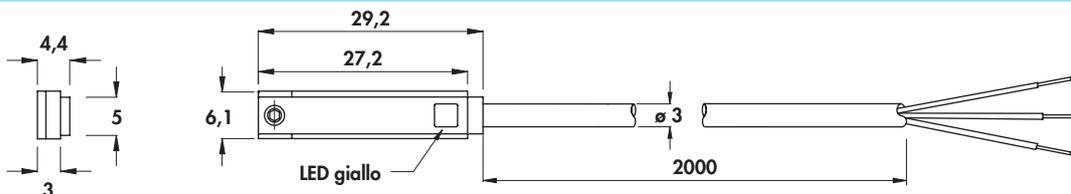
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): $10 \div 30 V_{cc}$
- Corrente assorbita senza carico (I_0): $< 10 mA$
- Temperatura di funzionamento: $-25 \div +85^\circ C$
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Sezione conduttori interni: $0,15 mm^2$
- Protetto contro corto circuito, sovraccarico ed errori di collegamento
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2 **CE**

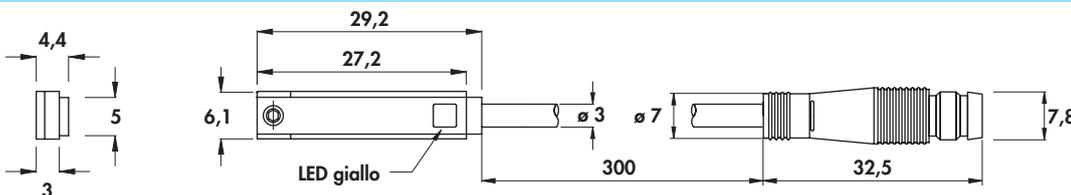
Materiali:

- Cavo: PVC CEI 20-22 II; $90^\circ C$; 300V
- Corpo connettore: PUR
- Corpo sensore: plastica
- Ghiera connettore e dado di blocco: ottone nichelato

Custodia S-1



Custodia S-2



Tipo di custodia	Connettore femmina (vedi pag. H-1)	Diametro cavo	Ondulazione residua max	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I _e)	CODICI DI ORDINAZIONE	
						PNP (uscita positiva)	
S-1	-	3	10	10	200	 BMS/4609KS	 BMS/4619KS
S-2	11-12	-	10	10	200	 BMS/4F09KS	 BMS/4F19KS

Nota: diverse lunghezze di cavo devono essere specificate alla fine del codice. Es.: BMS8/4F09KS-1 per 1m di cavo con connettore

• MAGNETI PER SENSORI

Fig. A

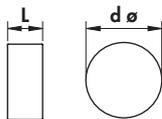


Fig. B

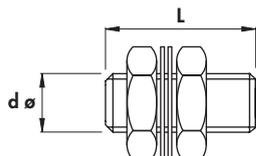


Fig. C

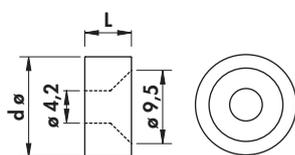
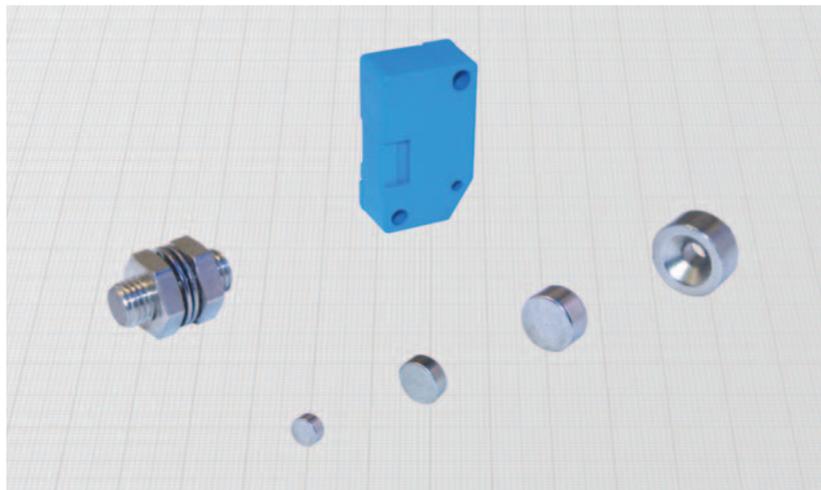
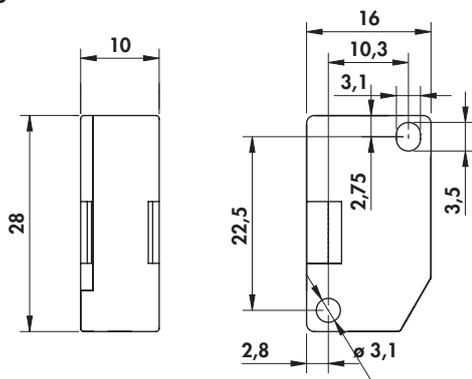


Fig. D



Generalità:

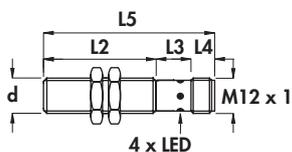
Questi magneti costituiscono l'azionatore per tutti i sensori magnetici che richiedono un magnete esterno di attivazione. Sono ottimali per impieghi fino a temperature di 70°C. Per applicazioni particolari consultare il nostro ufficio tecnico.

Nella tabella dei codici di ordinazione sono riportate le distanze di intervento approssimative che si ottengono con i diversi tipi di sensore BDC.

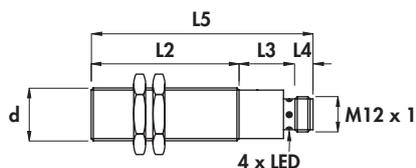
Fig.	Diametro	L	DISTANZA DI AZIONAMENTO		CODICI DI ORDINAZIONE
			Con sensori Reed	Con sensori statici	
	mm	mm			
A	5	3	6	15	MAG-T53 MAG-T83 MAG-T105
A	8	3,6	13	22	
A	10	5	20	30	
B	M8x1	20	10	17	MAG-M820
C	13	6	25	45	MAG-TF136
D	-	-	13	22	MAG-Z

Amplificati in c.c. a 3 e 4 fili •
 Azionamento con target ferromagnetico •
 Uscita a connettore M12 x 1 •

Custodia I-14



Custodia I-13



Diametro	M12 x 1	M18 x 1	
Dado	Chiave	SW17	SW24
	Spess. mm	4	4
Coppia max di serraggio Nm	15	35	

Materiali:

- Custodia: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

Generalità:

Questo tipo di sensore consente di rilevare esclusivamente oggetti ferromagnetici ignorando completamente la presenza di altri materiali. Questa esigenza è molto sentita negli impianti per la lavorazione dell'alluminio, dell'ottone e del rame in quanto evita che i trucioli della lavorazione creino delle commutazioni indesiderate del sensore.

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione (U_B): 10 ÷ 30 Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico (I_o): ≤ 15 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): ≤ 1,5 V
- Temperatura di funzionamento: -20° ÷ +70°C
- Deriva termica max di S_1 : ± 10%
- Precisione della ripetibilità (R): 2%
- Isteresi max (H): 10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazione stato di uscita: LED giallo
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Soppressione dell'impulso iniziale
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Connettore femmina (vedi pag. H-1)	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I _e)	Distanza nom. di int. (S _i) ± 10% con Fe37	CODICI DI ORDINAZIONE		
												PNP (uscita positiva)		
		mm	mm	mm	mm	mm	n°	mm	KHz	mA	mm			
I-14	•	-	43	15	8	66	6-8B-10	M12 x 1	1	200	3	DCH12/4309KS	DCH12/43C9KS	DCH12/4329KS
I-13	•	-	50	19	8	77	6-8B-10	M18 x 1	1	200	3	DCH18/4309KS	DCH18/43C9KS	DCH18/4329KS
												NPN (uscita negativa)		
												Sostituire nel codice l'ultima cifra 9 con 8 (es. DCH12/4308KS)		
		mm	mm	mm	mm	mm	n°	mm	KHz	mA	mm			

SENSORI DI VELOCITÀ

- BRS** = per ruote dentate, con una uscita, montaggio allineato
- BRUS** = per ruote dentate, con una uscita, montaggio non allineato
- BRDS** = per ruote dentate, con doppia uscita A+B, montaggio allineato
- DSD** = con controllo integrato in c.c.
- ASD** = con controllo integrato in c.a.

Diametro

- X** = sensore con corpo in acciaio inox

BRS	18	X/	4	6	0	9	KJ	-5
------------	-----------	-----------	----------	----------	----------	----------	-----------	-----------

- 3** = con connettore M12 x 1
- 6** = tipo standard con uscita a cavo
- *** = connettore maschio cablato su sensore (v. pag. H-1)

- 0** = 1 uscita
- 2** = 2 uscite A+B

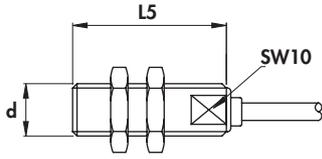
- 8** = NPN
- 9** = PNP

- J** = grado di protezione IP68
- K** = uscita protetta contro il corto circuito ed il sovraccarico
- T** = versione per alta temperatura
- S** = visualizzazione a LED

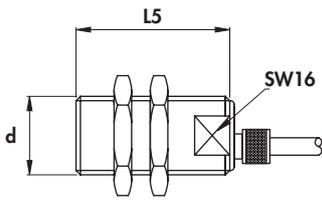
Lunghezza cavo fuori standard

- **Montaggio allineato**
- **Per denti ≥ 2 mm**
- **Uscita a cavo**

Custodia B-12



Custodia B-13



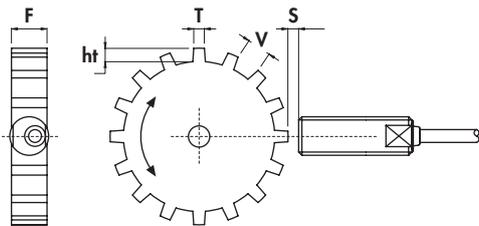
Diametro	M12 x 1	M18 x 1
Dado	Chiave SW17	SW24
Spess. mm	4	4
Coppia max di serraggio Nm	20	50

Materiali:

- Cavo: 2 m termoplastico, 300 V; O.R.
- Custodia: acciaio inox
- Tappo posteriore: plastica

Montaggio e dimensioni denti

L'asse del sensore deve essere perpendicolare all'asse di rotazione della ruota. Le facce spianate devono essere parallele al piano di rotazione della ruota.



Altezza dente	ht	> 2 mm
Ampiezza valle	V	> 2 mm
Ampiezza dente	T	> 2 mm
Spessore ruota	F	> 3 mm
Distanza operativa	S	0 \pm 1,5 mm

Generalità:

Questo sensore consente di rilevare con estrema precisione la rotazione di una ruota dentata o forata in materiale ferromagnetico. Il segnale in uscita è digitale e la frequenza è direttamente proporzionale alla velocità di rotazione partendo da zero. L'uscita è a collettore aperto.

I componenti utilizzati e la costruzione particolarmente robusta consentono l'utilizzo nelle condizioni più difficili, con elevate pressioni sulla parete frontale. Il sensore deve essere allineato al piano di rotazione della ruota.

Caratteristiche tecniche:

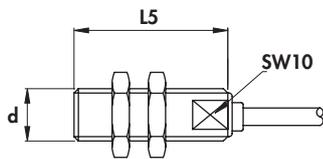
- Tensione di alimentazione (U_B): 8 \div 30 Vcc
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 20 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): $\leq 0,6$ V
- Temperatura di funzionamento: - 40 \div + 120°C
- Grado di protezione: IP68
- Pressione max su parete frontale: 150 bar
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2
- Sezione conduttori interni: 0,35 mm² nel diametro 12 mm
0,50 mm² nel diametro 18 mm

Tipo di custodia	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I _e)	CODICI DI ORDINAZIONE			
										PNP		NPN	
B-12	-	-	-	-	35	4	M12 x 1	20	80	BRS12X/4609KJ	BRS12X/4608KJ		
B-13	-	-	-	-	35	5	M18 x 1	20	80	BRS18X/4609KJ	BRS18X/4608KJ		

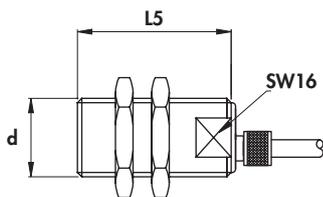
SENSORI DI VELOCITÀ PER RUOTE DENTATE

- Montaggio non allineato
- Per denti ≥ 5 mm
- Uscita a cavo

Custodia B-12



Custodia B-13



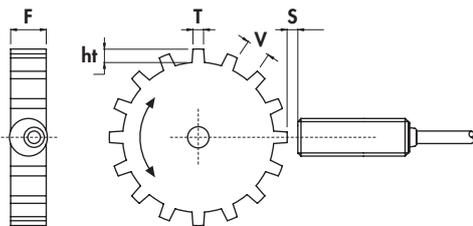
Diametro	M12 x 1	M18 x 1
Dado	Chiave	SW17
	Spess. mm	4
Coppia max di serraggio Nm	20	50

Materiali:

- Cavo: 2 m termoplastico, 300 V; O.R.
- Custodia: acciaio inox
- Tappo posteriore: plastica

Montaggio e dimensioni denti

L'asse del sensore deve essere perpendicolare all'asse di rotazione della ruota. Le facce spianate possono assumere qualsiasi angolazione rispetto al piano di rotazione della ruota.



Altezza dente	ht	≥ 5 mm
Ampiezza valle	V	≥ 13 mm
Ampiezza dente	T	≥ 5 mm
Spessore ruota	F	≥ 5 mm
Distanza operativa	S	$0 \pm 1,5$ mm

Generalità:

Questo sensore consente di rilevare con estrema precisione la rotazione di una ruota dentata o forata in materiale ferromagnetico. Rivelando anche avvicinamenti frontali può essere utilizzato come sensore di prossimità. Il segnale in uscita è digitale e la frequenza è direttamente proporzionale alla velocità di rotazione partendo da zero. L'uscita è a collettore aperto.

I componenti utilizzati e la costruzione particolarmente robusta consentono l'utilizzo nelle condizioni più difficili, con elevate pressioni sulla parete frontale. Non è richiesta alcun allineamento tra il sensore e il piano di rotazione della ruota.

Caratteristiche tecniche:

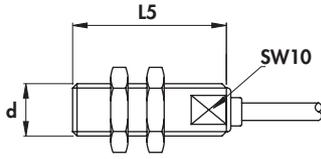
- Tensione di alimentazione (U_B): $8 \div 30$ Vcc
- Corrente assorbita senza carico (I_0): ≤ 16 mA
- Caduta di tensione in chiusura (U_d): $\leq 0,6$ V
- Temperatura di funzionamento: $-40 \div +120^\circ\text{C}$
- Grado di protezione: IP68
- Pressione max su parete frontale: 150 bar
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2
- Sezione conduttori interni: $0,35$ mm² nel diametro 12 mm
 $0,50$ mm² nel diametro 18 mm

Tipo di custodia	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I _e)	CODICI DI ORDINAZIONE	
										CODICI DI ORDINAZIONE	
										PNP	NPN
B-12	-	-	-	-	35	4	M12 x 1	25	80		
B-13	-	-	-	-	35	5	M18 x 1	25	80	BRUS12X/4609KJ	BRUS12X/4608KJ
										BRUS18X/4609KJ	BRUS18X/4608KJ

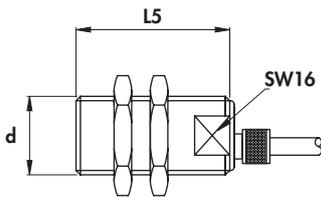
Con doppia uscita A + B •

Uscita a cavo •

Custodia B-12



Custodia B-13



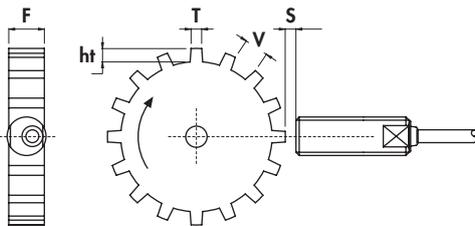
Diametro		M12 x 1	M18 x 1
Dado	Chiave	SW17	SW24
	Spess. mm	4	4
Coppia max di serraggio Nm		20	50

Materiali:

- Cavo: 2 m termoplastico, 300 V; O.R.
- Custodia: acciaio inox
- Tappo posteriore: plastica

Montaggio e dimensioni denti

L'asse del sensore deve essere perpendicolare all'asse di rotazione della ruota. Le facce spianate devono essere parallele al piano di rotazione della ruota.



Altezza dente	ht	≥ 2 mm
Ampiezza valle	V	≥ 2 mm
Ampiezza dente	T	≥ 2 mm
Spessore ruota	F	≥ 6 mm
Distanza operativa	S	0 ÷ 1 mm

Generalità:

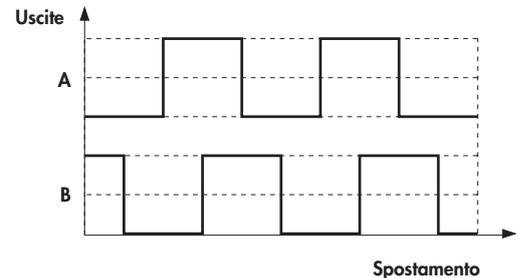
Questo sensore, oltre a rilevare la rotazione della ruota dentata, fornisce in uscita un secondo segnale, sfasato rispetto al primo, consentendo così di rilevare anche il senso di rotazione. I due segnali in uscita sono digitali e la frequenza è direttamente proporzionale alla velocità di rotazione partendo da zero. Le uscite sono NPN a collettore aperto.

I componenti utilizzati e la costruzione particolarmente robusta consentono l'utilizzo nelle condizioni più difficili, con elevate pressioni sulla parete frontale. Il sensore deve essere allineato al piano di rotazione della ruota.

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione $5 \div 25 V_{cc}$
- Assorbimento $\leq 21 \text{ mA}$
- Caduta di tensione in chiusura ($I_o=10\text{mA}$) $\leq 0,4 \text{ V}$
- Temperatura di funzionamento $-40 \div +120^\circ\text{C}$
- Grado di protezione IP68
- Pressione max su parete frontale 150 bar
- Protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Protezione contro qualsiasi inversione dei collegamenti
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2
- Sezione conduttori interni: $0,25 \text{ mm}^2$

Segnali di uscita

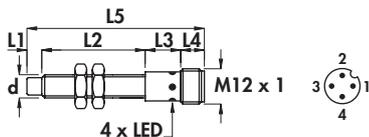


Tipo di custodia	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Freq. max di commutazione (f)	Corrente di impiego nom. (I _o)	CODICI DI ORDINAZIONE	
										NPN	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	KHz	mA		
B-12	-	-	-	-	35	4	M12 x 1	6	20	BRDS12X/4628KJ	
B-13	-	-	-	-	35	5	M18 x 1	6	20	BRDS18X/4628KJ	

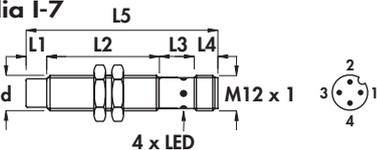
SENSORI DI VELOCITÀ

- Sensore di velocità con controllo integrato
- In c.c. a 3 fili
- Uscita a connettore M12 x 1

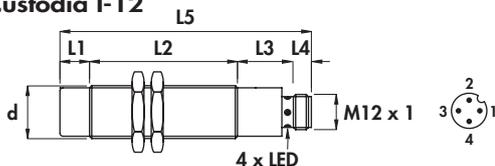
Custodia I-11



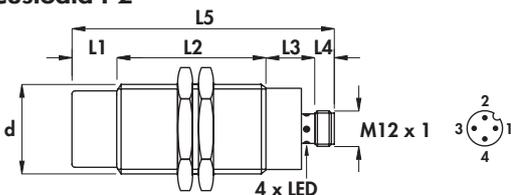
Custodia I-7



Custodia I-12



Custodia I-2



Generalità:

Questi sensori consentono di controllare con estrema precisione la rotazione di una ruota dentata o forata in materiale metallico, disattivando il carico o dando un allarme nel caso che il numero di giri scenda al di sotto della soglia minima. Grazie all'esteso campo di misurazione sono utilizzabili anche per controllare la cadenza di una movimentazione, intervenendo in caso di blocco. Su specifica richiesta è possibile implementare ulteriori fasi di temporizzazione o funzioni speciali.

Le uscite sono protette contro qualsiasi errore di collegamento, sovratensioni sulle linee e corto circuito del carico.

Il collegamento viene effettuato tramite connettore M12x1 a 4 fili (da ordinare a parte).

Diametro	M8 x 1	M12 x 1	M18 x 1	M30 x 1,5
Dado	Chiave SW13	SW17	SW24	SW36
Spess. mm	4	4	4	5
Coppia max di serraggio Nm	10	15	35	80

Materiali:

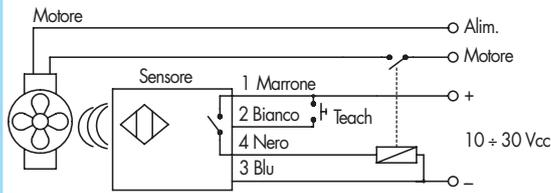
- Custodia diametro 8 mm: acciaio inox
- Custodia diametri 12 - 18 - 30 mm: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di funzionamento: 10 ÷ 30 Vcc
- Ondulazione residua max: 10%
- Corrente assorbita senza carico: < 15 mA
- Caduta di tensione in chiusura: < 1,5 V
- Isteresi (H): < 10% Sn
- Ripetibilità (R): < 2% Sn
- Intervallo massimo rilevabile (tra un impulso e l'altro): 2 min
- Tempo di avvio rilevabile (T1): 0 ÷ 1 min (pref. 2 sec.)
- Temperatura di funzionamento: -20 ÷ +70°C
- Deriva termica max di S_n: ±10%
- Grado di protezione: IP67
- Visualizzazioni: LED giallo fisso – uscita ON; giri sopra la soglia
- Protezione contro il sovraccarico ed il corto circuito
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 e EN60068-2-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2

Tipo di custodia	Montaggio a filo (*) Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Connettore femmina (vedi pag. H-1)	Diametro custodia (d)	Freq. max rilevabile	Distanza nom. di int. (S _n) ±10%	CODICI DI ORDINAZIONE	
											mm	mm
I-11	•	-	40	12	8	60	6-8B-10	M8 x 1	1	1,5	PNP (uscita positiva)	
I-11	•	5	35	12	8	60	6-8B-10	M8 x 1	1	2,5		
I-7	•	-	43	15	8	66	6-8B-10	M12 x 1	1	2	DSD8/4309KS	
I-7	•	7	36	15	8	66	6-8B-10	M12 x 1	1	4	DSD8/5309KS	
I-12	•	-	50	19	8	77	6-8B-10	M18 x 1	1	5	DSD12/4309KS	
I-12	•	10	50	19	8	87	6-8B-10	M18 x 1	1	8	DSD12/5309KS	
I-2	•	-	65	17	8	90	6-8B-10	M30 x 1,5	0,8	10	DSD18/4309KS	
I-2	•	15	50	17	8	90	6-8B-10	M30 x 1,5	0,4	15	DSD18/5309KS	

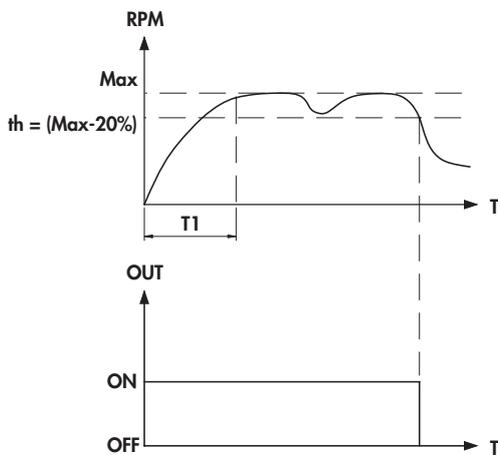
Possibile schema applicativo



Funzionamento:

All'accensione, il LED giallo si accende e l'uscita commuta allo stato ON, azionando così il teleruttore e provocando la rotazione del motore. Dopo un tempo di ritardo di avviamento (T1), il sensore confronta la velocità di rotazione con il valore di soglia. Se si scende al di sotto della soglia minima, l'uscita commuta in condizione OFF, e il LED si spegne. La soglia minima può essere predeterminata in fabbrica oppure acquisita direttamente dal sensore in fase di installazione e senza dovere effettuare alcuna misura.

Procedura 1



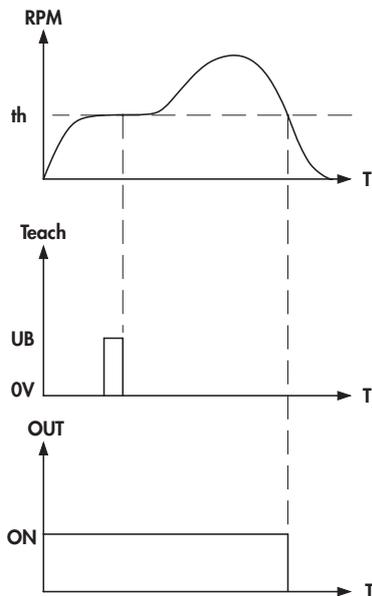
Procedura di autoapprendimento soglia:

Esistono due modi per effettuare l'autoapprendimento della soglia:

1-Acquisizione del tempo di avvio e deduzione soglia dalla velocità di regime:

- Collegare l'ingresso Teach (bianco) con il positivo di alimentazione (marrone) prima di applicare tensione.
- Dare tensione alla macchina (e al sensore) ed attendere che la velocità da controllare sia arrivata a regime.
- Togliere tensione.
- A questo punto il sensore ha acquisito il tempo di avvio (T1) ed ha preso come soglia minima (th) la velocità di regime ridotta del 20%.
- Rimuovere il ponticello tra il Teach ed il positivo di alimentazione prima di rimettere in funzione l'impianto.

Procedura 2



2-Acquisizione di una soglia minima definita (il tempo di avvio non viene modificato):

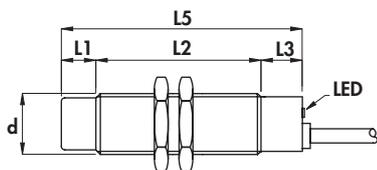
- Dare tensione alla macchina ed andare alla velocità che si vuole acquisire come soglia minima (th).
- Collegare temporaneamente l'ingresso Teach (bianco) con il positivo di alimentazione (marrone). Questa operazione può essere fatta avvalendosi di un pulsante sul pannello operatore.
- A questo punto la velocità istantanea diventa la soglia minima (th), al di sotto della quale il sensore va in condizione OFF.

Entrambe le procedure possono essere eseguite innumerevoli volte.

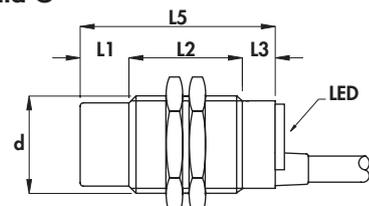
SENSORI DI VELOCITÀ

- Sensore di velocità con controllo integrato
- In c.a. a 2 fili
- Uscita a cavo

Custodia C



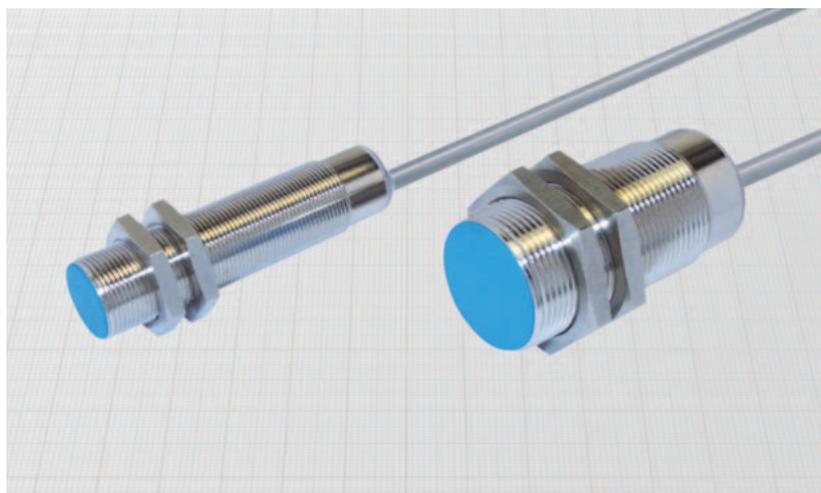
Custodia G



Diametro	M18 x 1	M30 x 1,5
Dado	Chiave	SW24
	Spess. mm	4
Coppia max di serraggio Nm	35	80

Materiali:

- Cavo: 2m PVC - CEI 2022 II- 90°C 300V-O.R.
- Custodia: ottone nichelato
- Superficie sensibile: plastica



Generalità:

Questi sensori consentono di controllare con estrema precisione la rotazione di una ruota dentata o forata in materiale metallico, disattivando il carico nel caso che il numero di giri scenda al di sotto della soglia minima. Grazie all'esteso campo di misurazione sono utilizzabili anche per controllare la cadenza di una movimentazione, arrestando la macchina o dando un allarme in caso di blocco. Sono in grado di pilotare direttamente teleruttori e relè in c.a. da 90 a 240 Vca senza richiedere alimentatori o amplificatori esterni. Su specifica richiesta è possibile implementare ulteriori fasi di temporizzazione o funzioni speciali. Le uscite sono protette contro qualsiasi errore di collegamento, sovratensioni sulle linee e corto circuito del carico.

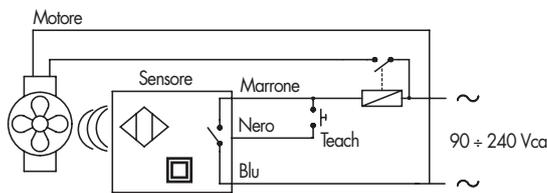
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di funzionamento: 90 ÷ 240 Vca
- Frequenza di rete: 40 ÷ 60 Hz
- Corrente residua a 220V: <2,2 mA
- Corrente di impiego minima: 8 mA
- Corrente di impiego nominale: 200 mA
- Caduta di tensione in chiusura: <8V
- Isteresi (H): <10% Sn
- Ripetibilità (R): <2% Sn
- Intervallo massimo rilevabile (tra un impulso e l'altro): 2 min
- Tempo di avvio rilevabile (T1): 0 ÷ 1 min (predef. 2 sec.)
- Temperatura di funzionamento: -20 ÷ +70°C
- Deriva termica max di S_n: ±10%
- Grado di protezione: IP67
- Sezione conduttori interni: 0,50mm²
- Visualizzazioni: LED giallo fisso = uscita ON; giri sopra la soglia
LED rosso fisso = uscita OFF; giri sotto la soglia
LED rosso lampeggiante = corto circuito in uscita
- Protezione contro il sovraccarico ed il corto circuito
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN60947-5-2
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 e EN60068-2-6
- Isolamento in classe 2 secondo IEC 536

Tipo di custodia	Montaggio a filo Montaggio sporgente	L1	L2	L3	L4	L5	Diametro cavo	Diametro custodia (d)	Freq. max rilevabile	Corrente di impiego nom. (I _e)	Distanza nom. di int. (S _n) ± 10%	CODICI DI ORDINAZIONE
		mm	mm	mm	mm	mm						
C	•	-	58	12	-	70	5	M18 x 1	800	200	5	ASD18/4609KS ASD18/5609KS
C	•	10	48	12	-	70	5	M18 x 1	400	200	8	
G	•	-	50	10	-	60	6	M30 x 1,5	400	200	10	ASD30/4609KS ASD30/5609KS
G	•	15	35	10	-	60	6	M30 x 1,5	200	200	15	



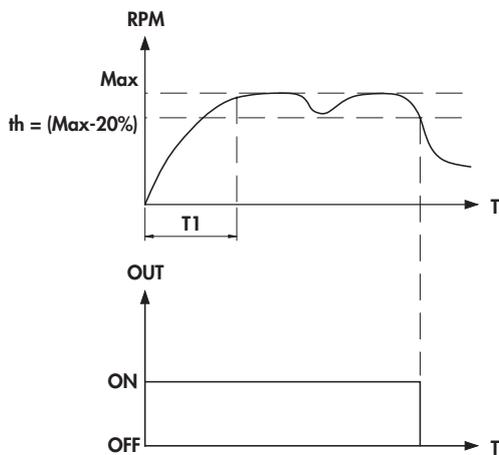
Possibile schema applicativo



Funzionamento:

All'accensione, il LED giallo si accende e l'uscita commuta allo stato ON, azionando così il teleruttore e provocando la rotazione del motore. Dopo un tempo di ritardo di avviamento, il sensore confronta la velocità di rotazione con il valore di soglia. Se si scende al di sotto della soglia minima, l'uscita commuta in condizione OFF, evidenziando lo stato di allarme con il LED rosso acceso fisso. La soglia minima può essere predeterminata in fabbrica oppure acquisita direttamente dal sensore in fase di installazione e senza dovere effettuare alcuna misura.

Procedura 1



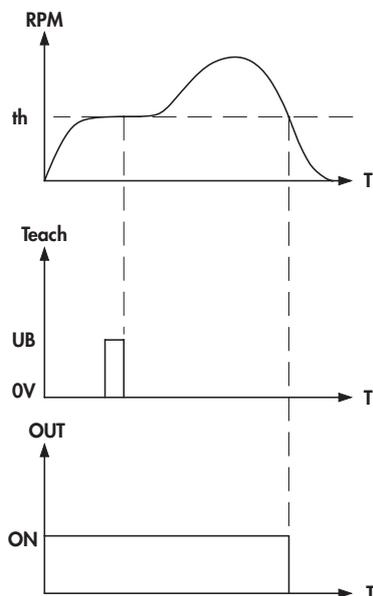
Procedura di autoapprendimento soglia:

Esistono due modi per effettuare l'autoapprendimento della soglia:

1- Acquisizione del tempo di avvio e deduzione soglia dalla velocità di regime:

- Collegare l'ingresso Teach (nero) con il filo marrone) prima di applicare tensione.
- Dare tensione alla macchina (e al sensore) ed attendere che la velocità da controllare sia arrivata a regime.
- Togliere tensione.
- A questo punto il sensore ha acquisito il tempo di avvio (T1) ed ha preso come soglia minima (th) la velocità di regime ridotta del 20%.
- Rimuovere il ponticello tra il Teach ed il filo marrone prima di rimettere in funzione l'impianto.

Procedura 2



2- Acquisizione di una soglia minima definita (il tempo di avvio non viene modificato):

- Dare tensione alla macchina ed andare alla velocità che si vuole acquisire come soglia minima (th).
- Collegare temporaneamente l'ingresso Teach (nero) con il filo marrone. Questa operazione può essere fatta avvalendosi di un pulsante sul pannello operatore.
- A questo punto la velocità istantanea diventa la soglia minima (th), al di sotto della quale il sensore va in condizione OFF.

Entrambe le procedure possono essere eseguite innumerevoli volte.

SENSORI DI ACCELERAZIONE

L'accelerazione è una grandezza fisica che caratterizza qualsiasi evento di movimento, rotazione, vibrazione ed inclinazione. Misurando tale grandezza si ottengono informazioni utilissime per il monitoraggio automatico delle corrette condizioni di funzionamento della macchina, difficilmente ottenibili con altri sistemi.

Questo tipo di informazione è utile per rendere affidabili i sistemi di controllo, diagnostica e supervisione. Gli accelerometri sono sensori inerziali che forniscono un segnale elettrico proporzionale alle accelerazioni applicate sui relativi assi. L'analisi del segnale e i calcoli vengono effettuati all'interno del sensore, che quindi non richiede moduli o software supplementari esterni. L'applicazione in campo è quindi molto semplice.

IS = sensore di inclinazione
VS = sensore di vibrazione

X = parallelepipedo plastico 25 x 50 x 10

n° assi di rilevazione

VS	X	/	2	6	02	S	-5	PUR
-----------	----------	----------	----------	----------	-----------	----------	-----------	------------

6 = tipo standard con uscita a cavo
***** = connettore maschio cablato su sensore (v. pag. H-1)

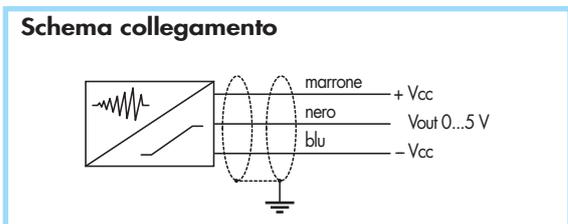
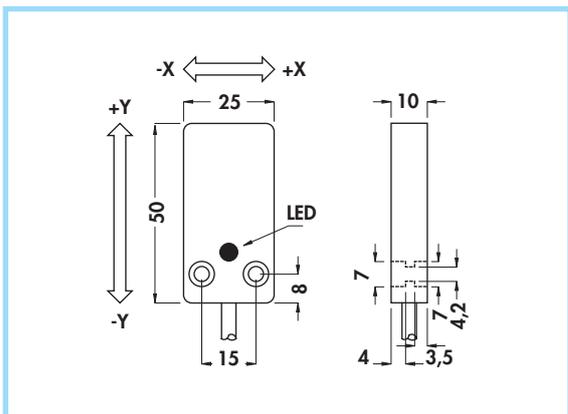
Misura fondo scala in g o inclinazione in gradi (±)

S = visualizzazione a LED

Lunghezza cavo fuori standard

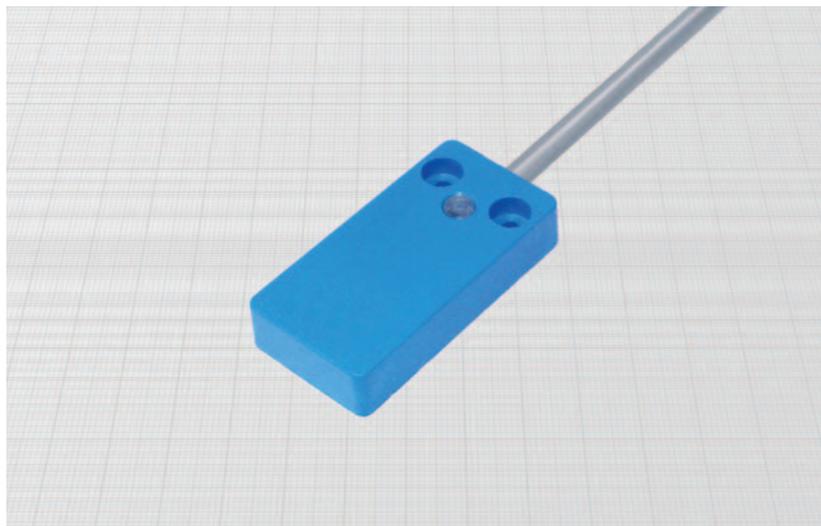
Per cavi in poliuretano aggiungere PUR

- **SENSORE DI VIBRAZIONI A 2 ASSI**
- **Uscita valore medio**
- **Uscita a cavo**



Materiali:

- Cavo: 2 m PVC CEI 20 - 22 II; 90°C
- Custodia: plastica



Generalità:

Gli accelerometri di questa serie forniscono un segnale elettrico proporzionale all'accelerazione a cui è soggetto ogni specifico asse. Il funzionamento a partire da frequenze molto basse consente di non rilevare l'accelerazione di gravità, dando quindi una misura indipendente dall'inclinazione rispetto all'asse terrestre.

La tensione di uscita da 0 a 5 V è proporzionale al valore medio della somma delle accelerazioni sugli assi X e Y.

A richiesta è inoltre possibile fornire un'apposita uscita che consente di monitorare la temperatura reale del dispositivo oppure uscite di allarme ON/OFF su soglie predefinite.

Applicazioni:

- Allarme o retroazione sulla macchina per vibrazione eccessiva
- Rilevazione dell'entità di un urto
- Monitoraggio dello sbilanciamento in macchine di molatura e fresatura

Caratteristiche tecniche:

- Campo di misura: $\pm 2, \pm 5$ o ± 18 g
 - Tensione di alimentazione: $8 \div 30$ Vcc
 - Assorbimento: ≤ 12 mA
 - Tensione di uscita: $0 \div 5$ V
 - Variazione della tensione di uscita:
 - versione 2 g fondo scala: 2,5 V/g
 - versione 5 g fondo scala: 1 V/g
 - versione 18 g fondo scala: 0,27 V/g
 - Impedenza di uscita: 100 Ω
 - Campo di frequenza: $2 \div 500$ Hz
 - Sensibilità trasversale: $< \pm 2\%$
 - Shock massimo sopportabile: 1000 g
 - Temperatura di funzionamento: $-20^\circ \div +70^\circ\text{C}$
 - Temperatura di stoccaggio: $-40^\circ \div +100^\circ\text{C}$
 - Grado di protezione: IP67
 - Sezione conduttori interni: 0,35 mm² + schermo
 - Segnalazioni LED: Verde = alimentazione
- Giallo = Liv. Vibrazione >1% fondo scala
- Urti e vibrazioni secondo EN60068-2-27 EN60068-2-6
 - Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN61000-6-2/-4

Modello	Diametro cavo	Misura fondoscala	CODICI DI ORDINAZIONE
	mm	g	
Biassiale	5	2 g	VSX/2602S
Biassiale	5	5 g	VSX/2605S
Biassiale	5	18 g	VSX/2618S

AMPLIFICATORI PER SENSORI

OP = uscite statiche optoisolate
TOP = uscita statica optoisolata e temporizzata
RL = uscite a relè
TRL = uscita a relè temporizzata

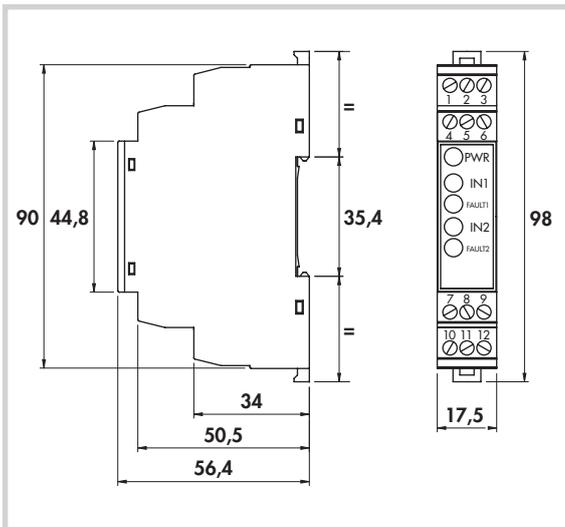
24 = tensione di alimentazione 24 Vcc o c.a.
1122 = tensione di alimentazione 85 ± 260 Vca

AM	OP	24	/	2
-----------	-----------	-----------	----------	----------

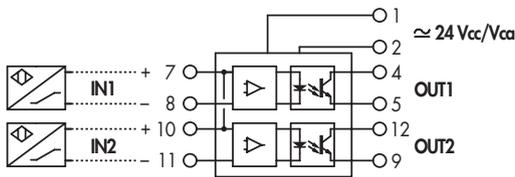
n° canali

USCITE STATICHE OPTOISOLATE •

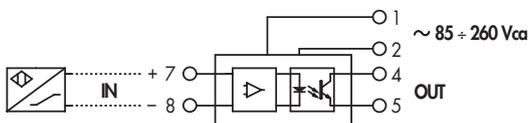
1 o 2 Canali •



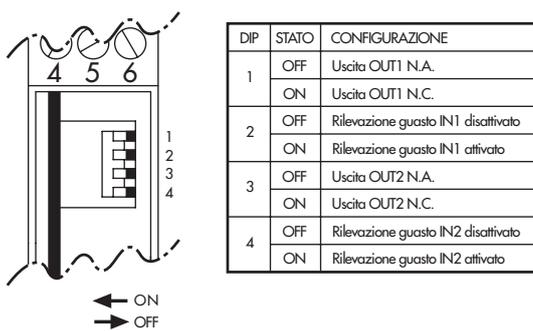
Collegamenti AM-OP-24/2



Collegamenti AM-OP-1122/1



Impostazioni Dip-Switches



Generalità:

Consentono di amplificare segnali provenienti da sensori tipo NAMUR o contatti. Le uscite sono statiche e galvanicamente isolate tra loro, dall'alimentazione e dagli ingressi. È possibile configurarle come N.A. o N.C. ed utilizzarle come PNP o NPN. Sono protette contro extra tensioni sulle linee e corto circuito in uscita. Se utilizzato per sensori NAMUR è possibile avere la segnalazione di guasto con LED rossi sul pannello frontale per collegamento interrotto o in corto circuito. I dip-switches per la configurazione sono facilmente accessibili rimuovendo il pannello frontale. Adatto a montaggio su barra DIN.

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione: vedi codici di ordinazione
- Frequenza di rete: DC o 50 - 60 Hz
- Corrente assorbita max senza carico (autoconsumo): v. codici di ordinazione
- Temperatura di esercizio: -25° ÷ + 60° C
- Temperatura di immagazzinamento: -40° ÷ + 80° C
- Conformità alla norma EN60947-5-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN61000-6-2/-4 **CE**
- Grado di protezione: IP20

PARAMETRI DI INGRESSO

- Punto di commutazione in ON: 1,55 ÷ 1,75 mA
- Isteresi di commutazione: 0,2 mA
- Livelli soglie di guasto: segnalazione circuito aperto con I < 0,05 mA
segnalazione corto circuito con I > 7,45 mA (Ri < 100Ω)

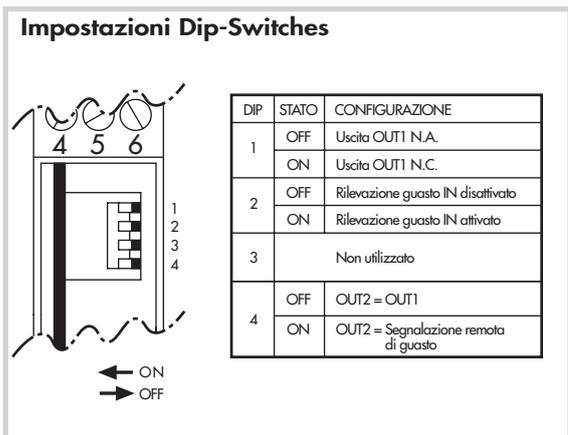
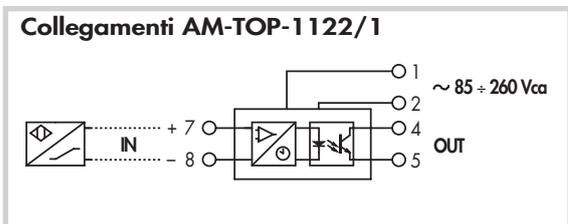
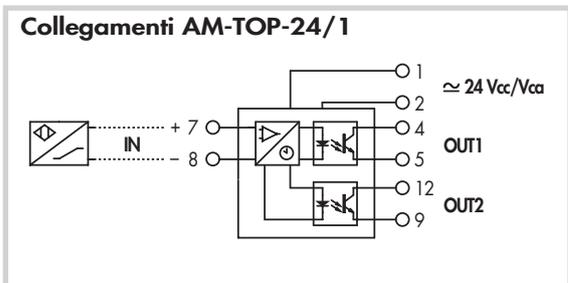
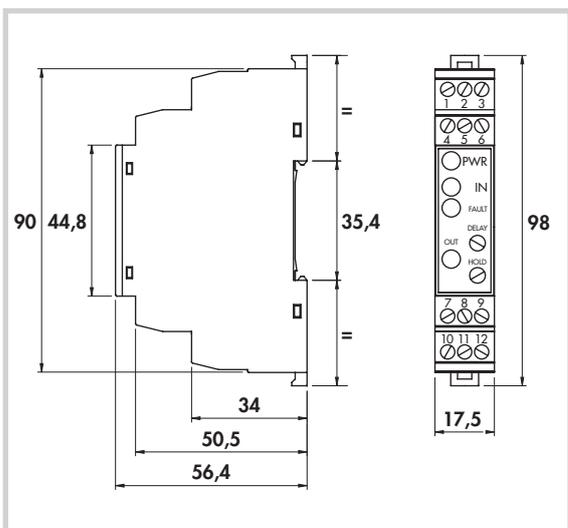
USCITE

- Funzione di uscita: NA o NC impostabile DIP-SW
- Polarità: NPN/PNP
- Frequenza max di commutazione: 900 Hz
- Ritardo massimo ingresso/uscita: 700 μs
- Corrente massima in uscita: 300 mA
- Tensione max applicabile attraverso il carico: 65 V
- Tensione residua massima in chiusura: 1,7 V
- Isolamento dall'alimentazione e dagli ingressi: 2500 V

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	N. CANALI	AUTOCONSUMO MAX mA	CODICI DI ORDINAZIONE
24 V c.a. - c.c. ± 20%	2	60	AM-OP-24/2
85 ÷ 260 Vc.a.	1	20	AM-OP-1122/1

• USCITA STATICA OPTOISOLATA

• 1 Canale temporizzato



Generalità:

Consente di amplificare segnali provenienti da sensori tipo NAMUR o contatti. La commutazione dell'uscita avviene con un ritardo rispetto al segnale di ingresso regolabile sul pannello frontale tramite potenziometro multigiri. Allo stesso modo è possibile regolare il tempo di mantenimento del segnale di uscita. Le uscite sono statiche e galvanicamente isolate dall'alimentazione e dagli ingressi. È possibile configurarle come N.A. o N.C. ed utilizzarle come PNP o NPN. Sono protette contro extra tensioni sulle linee e corto circuito in uscita.

Se utilizzato per sensori NAMUR è possibile avere la segnalazione di guasto con LED rossi sul pannello frontale per collegamento interrotto o in corto circuito. Nella versione a 24V è possibile configurare la seconda uscita con la stessa funzione della prima oppure utilizzarla come segnalazione remota di guasto.

I dip-switches per la configurazione sono facilmente accessibili rimuovendo il pannello frontale. Adatto a montaggio su barra DIN.

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione: vedi codici di ordinazione
- Frequenza di rete: DC o 50 - 60 Hz
- Corrente assorbita max senza carico (autoconsumo): v. codici di ordinazione
- Temperatura di esercizio: -25° ÷ +60° C
- Temperatura di immagazzinamento: -40° ÷ +80° C
- Conformità alla norma EN60947-5-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN61000-6-2/-4
- Grado di protezione: IP20

PARAMETRI DI INGRESSO

- Punto di commutazione in ON: 1,55 ÷ 1,75 mA
- Isteresi di commutazione: 0,2 mA
- Livelli soglie di guasto: segnalazione circuito aperto con I < 0,05 mA
segnalazione corto circuito con I > 7,45 mA (Ri < 100 ohm)

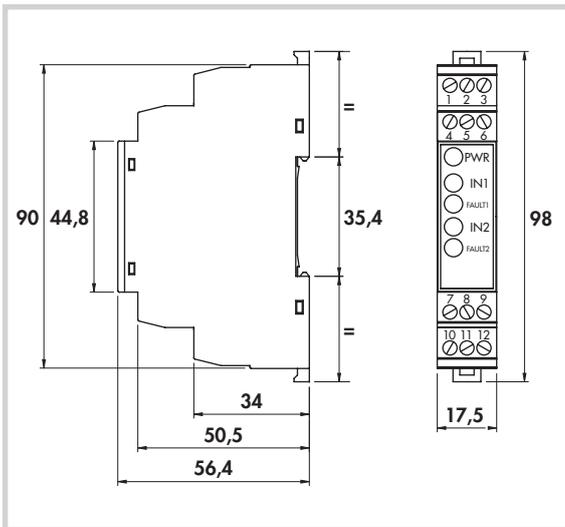
USCITE

- Funzione di uscita: NA o NC impostabile DIP-SW
- Polarità: NPN/PNP
- Frequenza max di commutazione: 900Hz
- Ritardo massimo ingresso/uscita: 700µs
- Corrente massima in uscita: 300 mA
- Tensione max applicabile attraverso il carico: 65 V
- Tensione residua massima in chiusura: 1,7 V
- Isolamento dall'alimentazione e dall'ingresso: 2500 V
- Campo di regolazione tempi (ritardo all'eccitazione e mantenimento): 700 µsec ÷ 25,6 sec

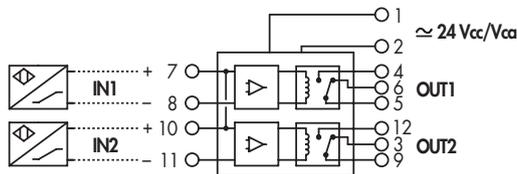
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	N. CANALI	AUTOCONSUMO MAX mA	CODICI DI ORDINAZIONE
24 V c.a. - c.c. ± 20%	1	60	AM-TOP-24/1
85 ÷ 260 Vc.a.	1	20	AM-TOP-1122/1

USCITE A RELÈ •

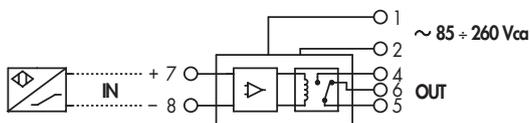
1 o 2 Canali •



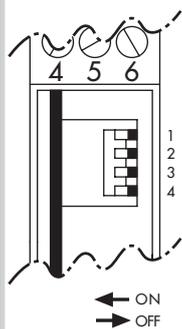
Collegamenti AM-RL-24/2



Collegamenti AM-RL-1122/1



Impostazioni Dip-Switches



DIP	STATO	CONFIGURAZIONE
1	OFF	Uscita OUT1 N.A.
	ON	Uscita OUT1 N.C.
2	OFF	Rilevazione guasto IN1 disattivato
	ON	Rilevazione guasto IN1 attivato
3	OFF	Uscita OUT2 N.A.
	ON	Uscita OUT2 N.C.
4	OFF	Rilevazione guasto IN2 disattivato
	ON	Rilevazione guasto IN2 attivato

Generalità:

Consente di amplificare segnali provenienti da sensori tipo NAMUR o contatti. Le uscite sono a relè con contatti in scambio N.A. + N.C., galvanicamente isolate dall'alimentazione e dagli ingressi.

Se utilizzato per sensori NAMUR è possibile avere la segnalazione di guasto con LED rossi sul pannello frontale per collegamento interrotto o in corto circuito.

I dip-switches per la configurazione sono facilmente accessibili rimuovendo il pannello frontale. Adatto a montaggio su barra DIN.

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione: vedi codici di ordinazione
- Frequenza di rete: DC o 50 - 60 Hz
- Corrente assorbita max senza carico (autoconsumo): vedi codici di ordinazione
- Temperatura di esercizio: -25° ÷ +60° C
- Temperatura di immagazzinamento: -40° ÷ +80° C
- Conformità alla norma EN60947-5-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN61000-6-2/-4
- Grado di protezione: IP20

PARAMETRI DI INGRESSO

- Punto di commutazione in ON: 1,55 ÷ 1,75 mA
- Isteresi di commutazione: 0,2 mA
- Livelli soglie di guasto: segnalazione circuito aperto con I < 0,05 mA
segnalazione corto circuito con I > 7,45 mA (Ri < 100 ohm)

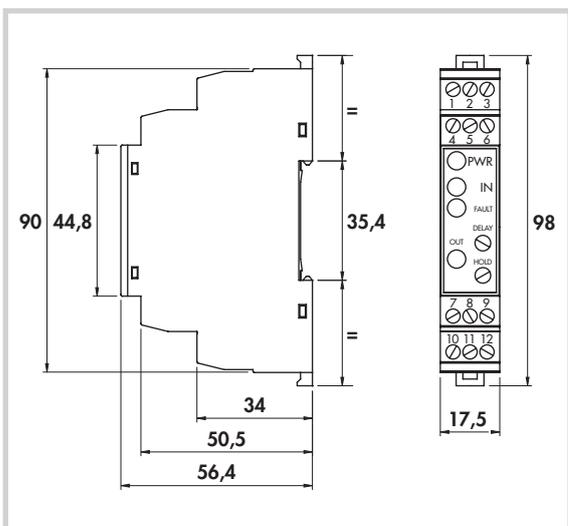
USCITE

- Funzione di uscita: NA + NC (SPDT)
- Tensione massima commutabile: 250 V
- Corrente massima commutabile: 5 A
- Tempo di azionamento/rilascio tipico: 5/2 msec
- Tempo di rimbalzo tipico contatto NA/NC: 1/5 msec
- Isolamento dall'alimentazione e dagli ingressi: 2500 V

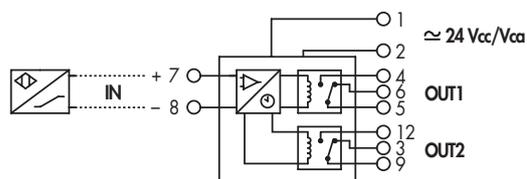
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	N. CANALI	AUTOCONSUMO MAX mA	CODICI DI ORDINAZIONE
24 V c.a. - c.c. ± 20%	2	60	AM-RL-24/2
85 ÷ 260 V c.a.	1	20	AM-RL-1122/1

• USCITA A RELÈ

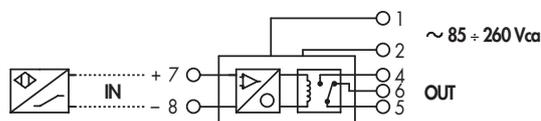
• 1 Canale temporizzato



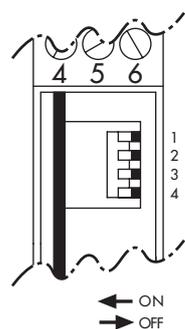
Collegamenti AM-TRL-24/1



Collegamenti AM-TRL-1122/1



Impostazioni Dip-Switches



DIP	STATO	CONFIGURAZIONE
1	OFF	Uscita OUT1 N.A.
	ON	Uscita OUT1 N.C.
2	OFF	Rilevazione guasto IN disattivato
	ON	Rilevazione guasto IN attivato
3		Non utilizzato
4	OFF	OUT1 = OUT2
	ON	OUT2 = Segnalazione remota di guasto

Generalità:

Consente di amplificare segnali provenienti da sensori tipo NAMUR o contatti. I tempi di ritardo e di mantenimento della commutazione dell'uscita rispetto al segnale di ingresso sono regolabili sul pannello frontale tramite potenziometri multigiri. Le uscite sono a relè con contatto in scambio N.A.+N.C., galvanicamente isolate dall'alimentazione e dagli ingressi. Se utilizzato per sensori NAMUR è possibile avere la segnalazione di guasto con LED rossi sul pannello frontale per collegamento interrotto o in corto circuito. Nella versione a 24 V è possibile configurare la seconda uscita con la stessa funzione della prima oppure utilizzarla come segnalazione remota di guasto.

I dip-switches per la configurazione sono facilmente accessibili rimuovendo il pannello frontale. Adatto a montaggio su barra DIN.

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione: vedi codici di ordinazione
- Frequenza di rete: DC o 50 - 60 Hz
- Corrente assorbita massima senza carico (autoconsumo): vedi codici di ordinazione
- Temperatura di esercizio: -25° ÷ +60° C
- Temperatura di immagazzinamento: -40° ÷ +80° C
- Conformità alla norma EN60947-5-6
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN61000-6-2/-4
- Grado di protezione: IP20

PARAMETRI DI INGRESSO

- Punto di commutazione in ON: 1,55 ÷ 1,75 mA
- Isteresi di commutazione: 0,2 mA
- Livelli soglie di guasto: segnalazione circuito aperto con I < 0,05 mA
segnalazione corto circuito con I > 7,45 mA (Ri < 100 ohm)

USCITE

- Funzione di uscita: NA + NC (SPDT)
- Tensione massima commutabile: 250 V
- Corrente massima commutabile: 5 A
- Tempo di azionamento/rilascio tipico: 5/2 msec
- Tempo di rimbalzo tipico contatto NA/NC: 1/5 msec
- Isolamento dall'alimentazione e dagli ingressi: 2500 V
- Campo di regolazione tempi ritardo e mantenimento: 10 msec. ÷ 25,6 sec.

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	N. CANALI	AUTOCONSUMO MAX mA	CODICI DI ORDINAZIONE
24 V c.a. - c.c. ± 20%	1	60	AM-TRL-24/1
85 ÷ 260 V c.a.	1	20	AM-TRL-1122/1

Generalità:

In questa sezione si propongono sensori già cablati a connettori maschi per applicazioni particolari.

Tutti i prodotti sono fornibili con lunghezza del cavo a richiesta.

Le versioni BDC con ghiera rotante consentono il collegamento diretto alle "ciabatte" abbattendo i costi di cablaggio e aumentandone l'affidabilità.

Soluzioni con altri tipi di connettore non di produzione BDC sono eseguibili secondo specifica del cliente.

I diversi connettori proposti sono abbinabili ai sensori a seconda della sezione dei cavi, ricavabile dalle relative tabelle dei codici di ordinazione.

COME COMPORRE IL CODICE DI ORDINAZIONE

Tipo

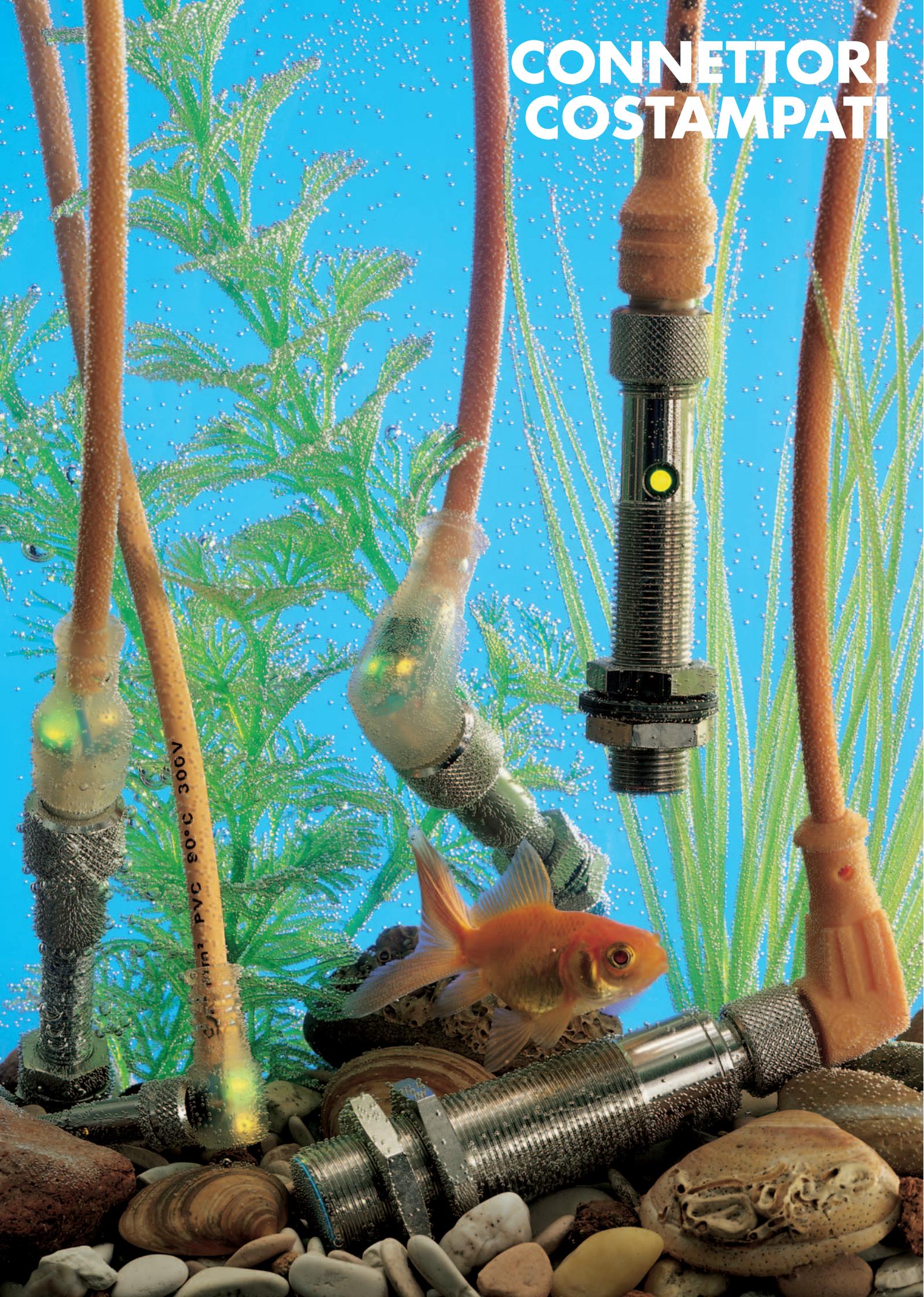
DCA 8 / 4 F 0 9 KS - 0,3

Lunghezza cavo (m)

Tipo	Dimensioni	Costruttore	Serie	Grado di protezione	Utilizzabile con cavi diametro (mm)
F		BDC	M8 x 1 ghiera fissa	IP67	3 - 3,5 - 4 - 5
R		BDC	M8 x 1 ghiera rotante	IP67	3 - 3,5 - 4 - 5
H		BDC	M12 x 1 ghiera rotante	IP68	4 - 5
M		Tyco-AMP	Superscal	IP67	4 - 5 - 6
D		Deutsch	DTM	IP67	4 - 5 - 6
DT		Deutsch	DT	IP67	5 - 6

Nota: per specifiche tecniche più dettagliate sui connettori, si rimanda a quanto specificato dai singoli costruttori.

CONNETTORI COSTAMPATI



3/4" 1/2" PVC 90°C 300V

COME INTERPRETARE I NOSTRI CODICI DI ORDINAZIONE

N° Connettore:	8B	= angolare femmina M12 x 1 per sensori in c.c.
	8M	= diritto maschio M8 x 1 per sensori in c.c.
	9	= diritto maschio M12 x 1 per sensori in c.c.
	9B	= angolare maschio M12 x 1 per sensori in c.c.
	10	= diritto femmina M12 x 1 per sensori in c.c.
	11	= diritto femmina M8 x 1 per sensori in c.c.
	12	= angolare femmina M8 x 1 per sensori in c.c.
	15	= diritto femmina M12 x 1 a chiave singola per sensori in c.a.
	16	= angolare femmina M12 x 1 a chiave singola per sensori in c.a.
	17	= diritto femmina M12 x 1 doppia chiave per sensori in c.a.
18	= angolare femmina M12 x 1 doppia chiave per sensori in c.a.	

0	= senza LED
2	= con 2 LED

C	10	/	2	P	3	2	PV	A
----------	-----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	----------

0	= senza LED
P	= PNP a LED
N	= NPN a LED

N° conduttori:	3	= 3 fili
	4	= 4 fili
	5	= 5 fili

Lunghezza cavo m.	2	= 2 m.
	5	= 5 m.
	10	= 10 m.

Materiale cavo:	PV	= PVC (arancio)
	PR	= PUR (arancio)
	VS	= PVC schermato
	T	= Gomma Termoplastica (-40° ÷ + 140° C)

Versioni Atex:	A	= Categoria 1G-1D
	3GD	= Categoria 3G-3D

Nota:

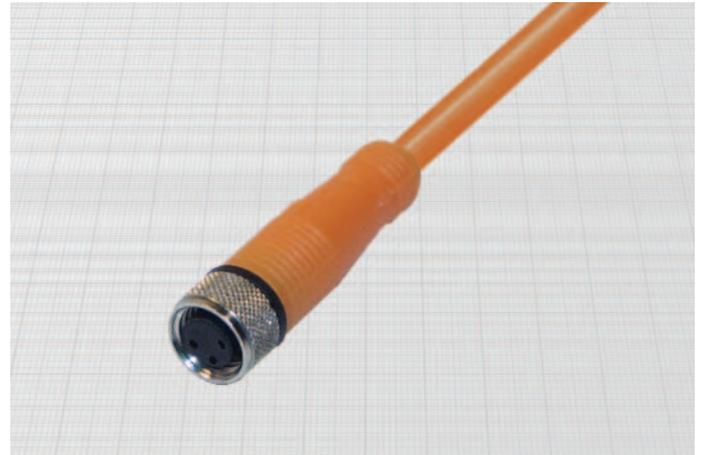
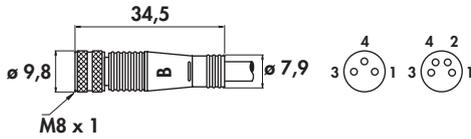
Per i connettori femmina considerare una quota di inserimento nel sensore che vale:

connettori M12 = 8 mm
 connettori M8 = 4 mm

Es. Sensore DSA8/4909KS L totale = 35 mm
 Connettore C12/0032PV L totale = 17,5 mm
 Quota complessiva sensore + connettore = (35 + 17,5) - 4 = 48,5 mm.

Diritti in c.c. •
 Costampati con cavo •
 Conformi a EN 60947-5-2 •

Connettore 11



Generalità:

I connettori femmina di questa sezione possono essere abbinati ai sensori di prossimità come viene indicato nelle relative tabelle. Devono essere ordinati separatamente.

Questi modelli offrono un elevato grado di protezione ambientale in dimensioni molto contenute. Sono infatti adatti ai sensori in corrente continua di dimensioni più ridotte. La ghiera con zigrinatura di blocco garantisce l'aggancio anche in presenza di forti vibrazioni.

A richiesta possono essere forniti con corpo connettore e cavo grigi.

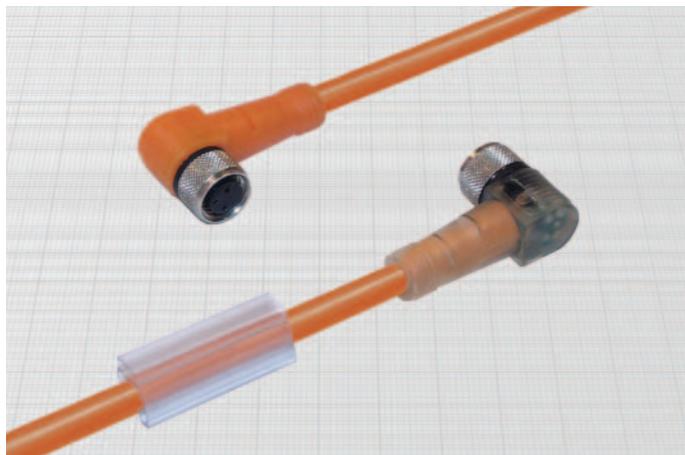
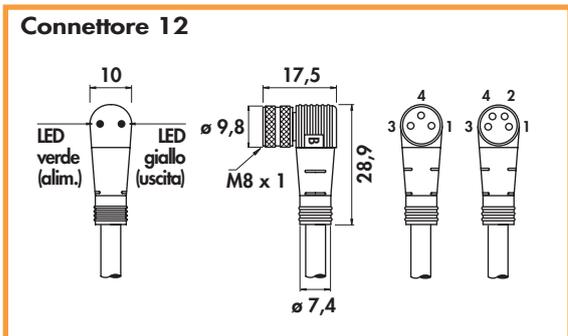
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di lavoro: 10 ÷ 30 Vcc modelli con LED
max 50 Vca/75 Vcc modelli senza LED
- Corrente max: 4 A
- Resistenza di contatto: ≤ 5 mΩ
- Contatti: CuZn, ottone pre-nichelato e placcato in oro (0,8 μm)
- Corpo: PUR
- Ghiera: autobloccante in CuZn, ottone nichelato
- O-Ring: NBR
- Campo di temperatura: -25° ÷ +90°C
- Grado di protezione: IP68 con ghiera di fissaggio bloccata a fondo

Connettore n°	Cavo	CODICI DI ORDINAZIONE					
		3 Fili		3 Fili con LED		4 Fili	3 Fili + schermo
		3 x 0,35 mm ² - ø est. 4		3 x 0,35 mm ² - ø est. 4		4 x 0,25 mm ² - ø est. 4	3 x 0,22 mm ² + sch. - ø est. 4
Materiale	Lunghezza m.	PNP		NPN			
		1) marrone + 4) nero uscita 3) blu -	1) marrone + 4) nero uscita LED giallo 3) verde blu -	1) marrone + 4) nero uscita LED giallo 3) verde blu -	1) marrone + 4) nero uscita NA 2) bianco uscita NC 3) blu -	1) marrone + 4) nero uscita 3) blu - 2) schermo	
11	PVC	2	C11/0032PV	C11/2P32PV	C11/2N32PV	C11/0042PV	C11/0042VS
11	PVC	5	C11/0035PV	C11/2P35PV	C11/2N35PV	C11/0045PV	C11/0045VS
11	PVC	10	C11/00310PV	C11/2P310PV	C11/2N310PV	C11/00410PV	C11/00410VS
11	PUR	2	C11/0032PR	C11/2P32PR	C11/2N32PR	C11/0042PR	-
11	PUR	5	C11/0035PR	C11/2P35PR	C11/2N35PR	C11/0045PR	-
11	PUR	10	C11/00310PR	C11/2P310PR	C11/2N310PR	C11/00410PR	-

CONNETTORI FEMMINA M8 x 1

- Angolari in c.c.
- Costampati con cavo
- Conformi a EN 60947-5-2



Generalità:

I connettori femmina di questa sezione possono essere abbinati ai sensori di prossimità come viene indicato nelle relative tabelle. Devono essere ordinati separatamente.

Questi modelli offrono un elevato grado di protezione ambientale in dimensioni molto contenute. Sono infatti adatti ai sensori in corrente continua di dimensioni più ridotte. La ghiera con zigrinatura di blocco garantisce l'aggancio anche in presenza di forti vibrazioni.

A richiesta possono essere forniti con corpo connettore e cavo grigi.

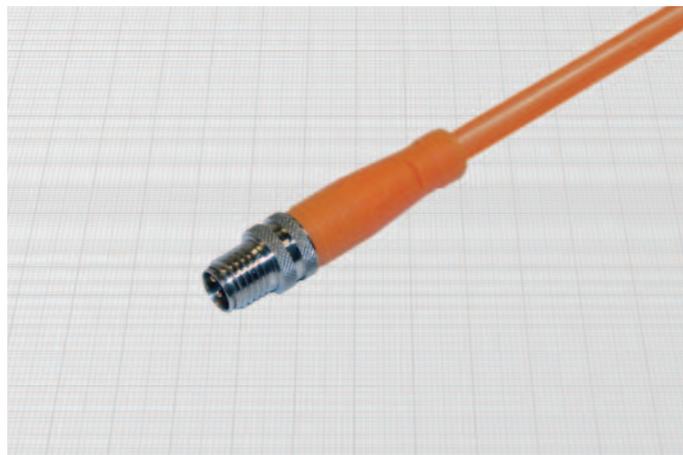
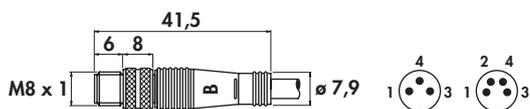
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di lavoro: 10 ÷ 30 Vcc modelli con LED
max 50 Vca/75 Vcc modelli senza LED
- Corrente max: 4 A
- Resistenza di contatto: ≤ 5 mΩ
- Contatti: CuZn, ottone pre-nichelato e placcato in oro (0,8 μm)
- Corpo: PUR
- Ghiera: autobloccante in CuZn, ottone nichelato
- O-Ring: NBR
- Campo di temperatura: -25° ÷ +90°C
- Grado di protezione: IP68 con ghiera di fissaggio bloccata a fondo

Connettore n°	Cavo	CODICI DI ORDINAZIONE					
		3 Fili	3 Fili con LED	4 Fili	3 Fili + schermo		
		Sezione	3 x 0,35 mm ² - ø est. 4		4 x 0,25 mm ² - ø est. 4	3 x 0,22 mm ² + sch. - ø est. 4	
Materiale	Lunghezza m.						
12	PVC	2	C12/0032PV	C12/2P32PV	C12/2N32PV	C12/0042PV	C12/0042VS
12	PVC	5	C12/0035PV	C12/2P35PV	C12/2N35PV	C12/0045PV	C12/0045VS
12	PVC	10	C12/00310PV	C12/2P310PV	C12/2N310PV	C12/00410PV	C12/00410VS
12	PUR	2	C12/0032PR	C12/2P32PR	C12/2N32PR	C12/0042PR	-
12	PUR	5	C12/0035PR	C12/2P35PR	C12/2N35PR	C12/0045PR	-
12	PUR	10	C12/00310PR	C12/2P310PR	C12/2N310PR	C12/00410PR	-

Diritti in c.c. •
 Costampati con cavo •
 Conformi a EN 60947-5-2 •

Connettore 8M



Caratteristiche tecniche:

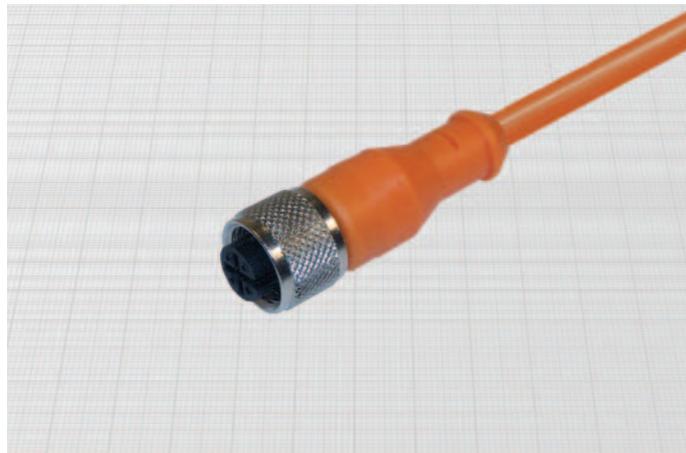
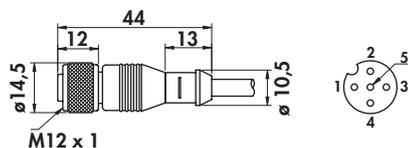
- Tensione di lavoro: max 50 Vca/75 Vcc
- Corrente max: 4 A
- Resistenza di contatto: ≤ 5 mΩ
- Contatti: CuZn, ottone pre-nichelato e placcato in oro (0,8 μm)
- Corpo: PUR arancio
- Ghiera: CuZn, ottone nichelato
- Campo di temperatura: -25° ÷ +90°C
- Grado di protezione: IP67 con ghiera di fissaggio bloccata a fondo

Connettore n°	Cavo	CODICI DI ORDINAZIONE			
		3 Fili	4 Fili	3 Fili + schermo	
	Sezione	3 x 0,35 mm ² - ø est. 4	4 x 0,25 mm ² - ø est. 4	3 x 0,22 mm ² + schermo - ø est. 4	
	Materiale Lunghezza m.	1 > marrone + 4 > nero uscita 3 > blu -	1 > marrone + 4 > nero uscita NA 2 > bianco uscita NC 3 > blu -	1 > marrone + 4 > nero uscita 3 > blu - 2 > schermo	
8M	PVC	2	C8M/0032PV	C8M/0042PV	C8M/0042VS
8M	PVC	5	C8M/0035PV	C8M/0045PV	C8M/0045VS
8M	PVC	10	C8M/00310PV	C8M/00410PV	C8M/00410VS
8M	PUR	2	C8M/0032PR	C8M/0042PR	-
8M	PUR	5	C8M/0035PR	C8M/0045PR	-
8M	PUR	10	C8M/00310PR	C8M/00410PR	-

CONNETTORI FEMMINA M12 x 1

- Diritti in c.c.
- Costampati con cavo
- Conformi a EN 60947-5-2

Connettore 10



Generalità:

I connettori femmina di questa sezione possono essere abbinati ai sensori come indicato dalle relative tabelle. Devono essere ordinati separatamente. Particolari procedimenti di stampaggio garantiscono la massima tenuta ermetica rendendo questi prodotti adatti alle più severe condizioni di utilizzo. La ghiera con zigrinatura di blocco garantisce la resistenza alle vibrazioni. Il modello a 2 fili è adatto a tutti i sensori amplificati e non amplificati in c.c. a 2 fili sia nella versione N.A. che nella versione N.C. Nella versione con cavo schermato, la schermatura è a 360° ed è collegata alla ghiera. A richiesta possono essere forniti con corpo connettore e cavo grigi.

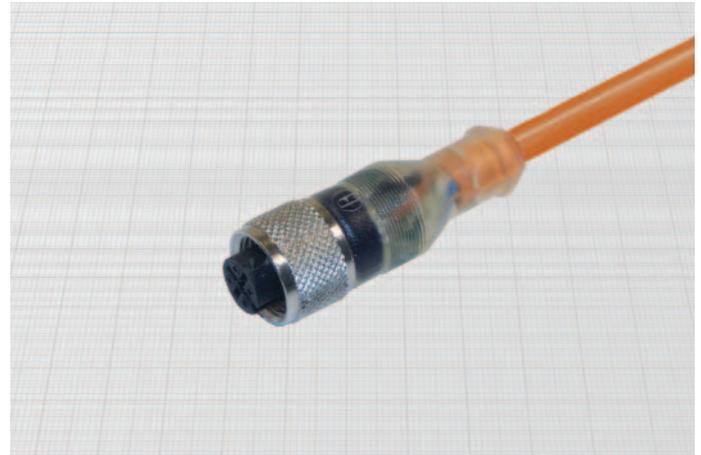
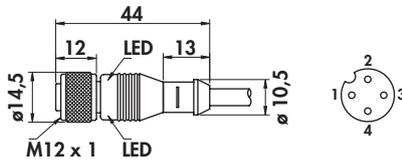
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di lavoro: max 50 Vca/75 Vcc
- Corrente max: 4 A
- Resistenza di contatto: $\leq 5 \text{ m}\Omega$
- Contatti: CuZn, ottone pre-nichelato e placcato in oro (0,8 μm)
- Corpo: PUR arancio
- Ghiera: autobloccante in CuZn, ottone nichelato
- O-Ring: NBR
- Campo di temperatura: $-25^\circ \div +90^\circ \text{C}$
- Grado di protezione: IP68 con ghiera di fissaggio bloccata a fondo

Connettore n°	Cavo	CODICI DI ORDINAZIONE				
		2 Fili	3 Fili	4 Fili	5 Fili + schermo	
	Sezione	2 x 0,75 mm ² - \varnothing est. 5 (blu)	3 x 0,50 mm ² - \varnothing est. 5	4 x 0,35 mm ² - \varnothing est. 5	5 x 0,22 mm ² - \varnothing est. 5	
	Materiali Lunghezza m.					
10	PVC	2	C10/0022PV	C10/0032PV	C10/0042PV	C10/0052VS
10	PVC	5	C10/0025PV	C10/0035PV	C10/0045PV	C10/0055VS
10	PVC	10	C10/00210PV	C10/00310PV	C10/00410PV	C10/00510VS
10	PUR	2	C10/0022PR	C10/0032PR	C10/0042PR	-
10	PUR	5	C10/0025PR	C10/0035PR	C10/0045PR	-
10	PUR	10	C10/00210PR	C10/00310PR	C10/00410PR	-

- Diritti in c.c. con LED
- Costampati con cavo
- Conformi a EN 60947-5-2

Connettore 10



Generalità:

I connettori femmina di questa sezione possono essere abbinati ai sensori come indicato dalle relative tabelle. Devono essere ordinati separatamente. Particolari procedimenti di stampaggio garantiscono la massima tenuta ermetica rendendo questi prodotti adatti alle più severe condizioni di utilizzo. La ghiera con zigrinatura di blocco garantisce la resistenza alle vibrazioni. A richiesta possono essere forniti con corpo connettore e cavo grigi.

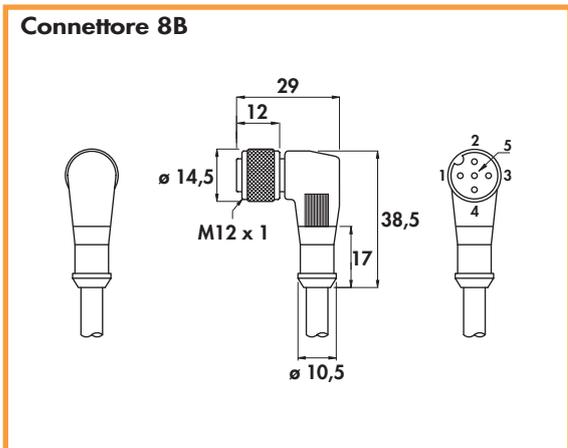
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di lavoro: 10 ÷ 30 Vcc
- Corrente max: 4 A
- Resistenza di contatto: ≤ 5 mΩ
- Contatti: CuZn, ottone pre-nichelato e placcato in oro (0,8 μm)
- Corpo: PUR trasparente
- Ghiera: autobloccante in CuZn, ottone nichelato
- O-Ring: NBR
- Campo di temperatura: -25° ÷ +90°C
- Grado di protezione: IP68 con ghiera di fissaggio bloccata a fondo

Connettore n°	Cavo	CODICI DI ORDINAZIONE				
		3 Fili con LED		4 Fili con LED		
		3 x 0,50 mm ² - ø est. 5		4 x 0,35 mm ² - ø est. 5		
Materiale	Lunghezza m.	PNP	NPN	PNP	NPN	
10	PVC	2				
10	PVC	5	C10/2P32PV	C10/2N32PV	C10/2P42PV	C10/2N42PV
10	PVC	10	C10/2P35PV	C10/2N35PV	C10/2P45PV	C10/2N45PV
10	PVC	10	C10/2P310PV	C10/2N310PV	C10/2P410PV	C10/2N410PV
10	PUR	2	C10/2P32PR	C10/2N32PR	C10/2P42PR	C10/2N42PR
10	PUR	5	C10/2P35PR	C10/2N35PR	C10/2P45PR	C10/2N45PR
10	PUR	10	C10/2P310PR	C10/2N310PR	C10/2P410PR	C10/2N410PR

CONNETTORI FEMMINA M12 x 1

- Angolari in c.c.
- Costampati con cavo
- Conformi a EN 60947-5-2



Generalità:

I connettori femmina di questa sezione possono essere abbinati ai sensori come indicato dalle relative tabelle. Devono essere ordinati separatamente.

Il modello a 2 fili è adatto a tutti i sensori amplificati e non amplificati in c.c. a 2 fili sia nella versione N.A. che nella versione N.C.

Particolari procedimenti di stampaggio garantiscono la massima tenuta ermetica rendendo questi prodotti adatti alle più severe condizioni di utilizzo. La ghiera con zigrinatura di blocco garantisce la resistenza alle vibrazioni.

Nella versione con cavo schermato, la schermatura è collegata alla ghiera.

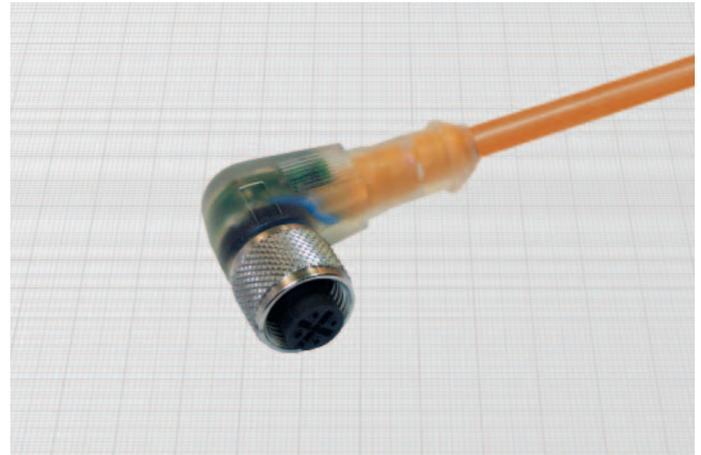
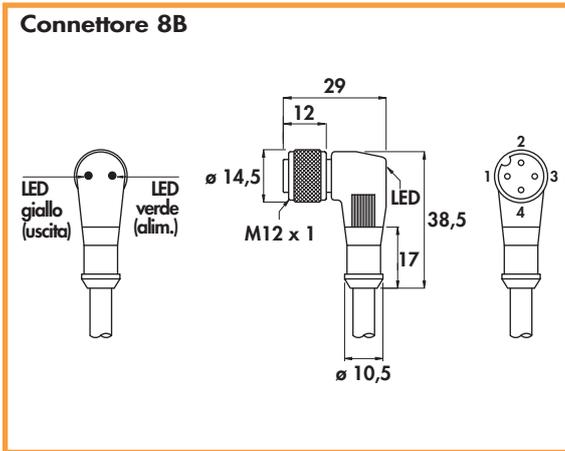
A richiesta possono essere forniti con corpo connettore e cavo grigi.

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di lavoro: max 50 Vca/75 Vcc
- Corrente max: 4 A
- Resistenza di contatto: $\leq 5 \text{ m}\Omega$
- Contatti: CuZn, ottone pre-nichelato e placcato in oro ($0,8 \mu\text{m}$)
- Corpo: PUR arancio
- Ghiera: autobloccante in CuZn, ottone nichelato
- O-Ring: NBR
- Campo di temperatura: $-25^\circ \div +90^\circ\text{C}$
- Grado di protezione: IP68 con ghiera di fissaggio bloccata a fondo

Connettore n°	Cavo	CODICI DI ORDINAZIONE							
		2 Fili		3 Fili		4 Fili		5 Fili + schermo	
		Sezione		Sezione		Sezione		Sezione	
		Materiali	Lunghezza m.	Materiali	Lunghezza m.	Materiali	Lunghezza m.	Materiali	Lunghezza m.
		2 x 0,75 mm ² - \varnothing est. 5 (blu)	3 x 0,50 mm ² - \varnothing est. 5	4 x 0,35 mm ² - \varnothing est. 5	5 x 0,22 mm ² - \varnothing est. 5				
8B	PVC	2	C8B/0022PV	C8B/0032PV	C8B/0042PV	C8B/0052VS			
8B	PVC	5	C8B/0025PV	C8B/0035PV	C8B/0045PV	C8B/0055VS			
8B	PVC	10	C8B/00210PV	C8B/00310PV	C8B/00410PV	C8B/00510VS			
8B	PUR	2	C8B/0022PR	C8B/0032PR	C8B/0042PR	-			
8B	PUR	5	C8B/0025PR	C8B/0035PR	C8B/0045PR	-			
8B	PUR	10	C8B/00210PR	C8B/00310PR	C8B/00410PR	-			

- Angolari in c.c. con LED
- Costampati con cavo
- Conformi a EN 60947-5-2



Generalità:

I connettori femmina di questa sezione possono essere abbinati ai sensori come indicato dalle relative tabelle. Devono essere ordinati separatamente. Grazie al particolare circuito adottato, con questa serie di connettori è possibile sfruttare l'intero campo di alimentazione dei sensori BDC da 5 a 60 V. Particolari procedimenti di stampaggio garantiscono la massima tenuta ermetica rendendo questi prodotti adatti alle più severe condizioni di utilizzo. La ghiera con zigrinatura di blocco garantisce la resistenza alle vibrazioni. A richiesta possono essere forniti con corpo connettore e cavo grigi.

Caratteristiche tecniche:

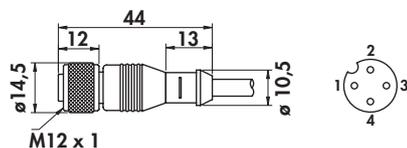
- Tensione di lavoro: 5 ÷ 60 Vcc
- Corrente max: 4 A
- Autoconsumo: 8 mA a 24 V
- Resistenza di contatto: ≤ 5 mΩ
- Contatti: CuZn, ottone pre-nichelato e placcato in oro (0,8 μm)
- Corpo: PUR trasparente
- Ghiera: autobloccante in CuZn, ottone nichelato
- O-Ring: NBR
- Campo di temperatura: -25° ÷ +90°C
- Grado di protezione: IP68 con ghiera di fissaggio bloccata a fondo

Connettore n°	Cavo	CODICI DI ORDINAZIONE				
		3 Fili		4 Fili		
		3 x 0,50 mm ² - ø est. 5		4 x 0,35 mm ² - ø est. 5		
Materiale	Lunghezza m.	PNP	NPN	PNP	NPN	
8B	PVC	2				
8B	PVC	5	C8B/2P32PV	C8B/2N32PV	C8B/2P42PV	C8B/2N42PV
8B	PVC	10	C8B/2P35PV	C8B/2N35PV	C8B/2P45PV	C8B/2N45PV
8B	PVC	10	C8B/2P310PV	C8B/2N310PV	C8B/2P410PV	C8B/2N410PV
8B	PUR	2	C8B/2P32PR	C8B/2N32PR	C8B/2P42PR	C8B/2N42PR
8B	PUR	5	C8B/2P35PR	C8B/2N35PR	C8B/2P45PR	C8B/2N45PR
8B	PUR	10	C8B/2P310PR	C8B/2N310PR	C8B/2P410PR	C8B/2N410PR

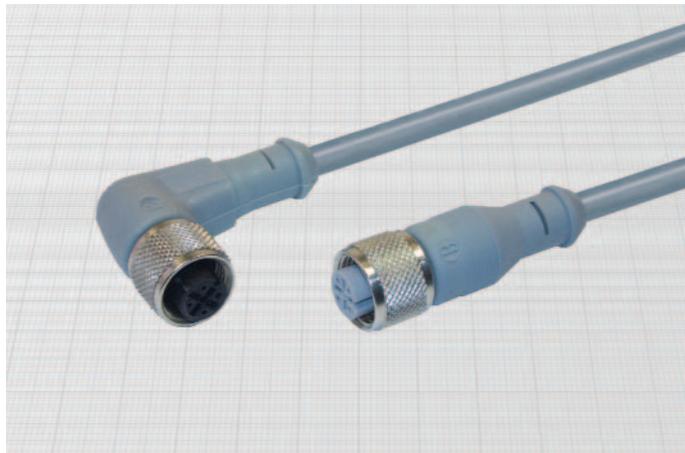
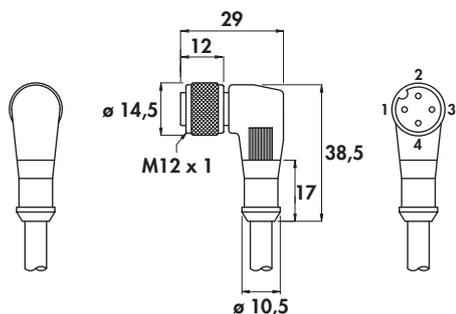
CONNETTORI FEMMINA M12 x 1

- Per alte temperature: (-40° ÷ +120°C)
- Diritti e angolari in c.c.
- Costampati con cavo
- Conformi a EN 60947-5-2

Connettore 10



Connettore 8B



Generalità:

I connettori femmina di questa serie sono adatti al collegamento dei sensori BDC a connettore ad alta temperatura.

Devono essere ordinati separatamente.

Particolari procedimenti di stampaggio e la scelta di opportuni materiali, garantiscono la massima tenuta ermetica rendendo questi prodotti adatti alle più severe condizioni di utilizzo.

La ghiera con zigrinatura di blocco garantisce la resistenza alle vibrazioni.

Caratteristiche tecniche:

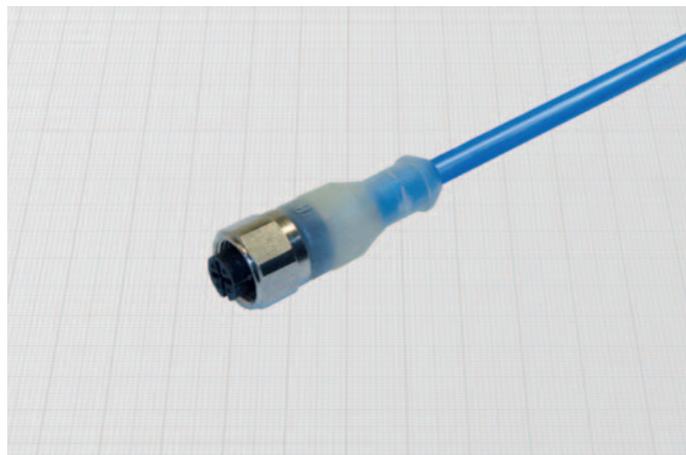
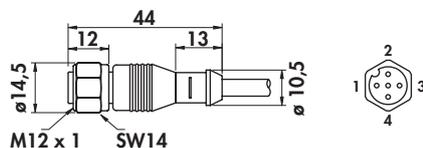
- Tensione di lavoro: max 50 Vca/75 Vcc
- Corrente max: 4 A
- Resistenza di contatto: ≤ 5 mΩ
- Contatti: CuZn, ottone pre-nichelato e placcato in oro (0,8 μm)
- Ghiera: autobloccante in CuZn, ottone nichelato
- Campo di temperatura: -40° ÷ +120°C
- Grado di protezione: IP68 con ghiera di fissaggio bloccata a fondo

Connettore n°	Cavo	CODICI DI ORDINAZIONE	
		3 Fili	4 Fili
	Sezione	3 x 0,50 mm ² - ø est. 5	4 x 0,35 mm ² - ø est. 5
	Lunghezza m.	1 > marrone + 4 > nero uscita 3 > blu -	1 > marrone + 4 > nero uscita NA 2 > bianco uscita NC 3 > blu -
10	2	C10/0032T	C10/0042T
10	5	C10/0035T	C10/0045T
10	10	C10/00310T	C10/00410T
8B	2	C8B/0032T	C8B/0042T
8B	5	C8B/0035T	C8B/0045T
8B	10	C8B/00310T	C8B/00410T

Per sensori ATEX •
Diritti in c.c. •
Costampati con cavo •

Conformi a 94/9/CE - EN60079-0 - EN 60947-5-2 •

Connettore 10B



Generalità:

I connettori femmina di questa serie sono da abbinare ai sensori ATEX BDC a seconda della categoria di utilizzo, come indicato dalla tabella.

Devono essere ordinati separatamente.

Il modello a 2 fili è adatto a tutti i sensori NAMUR sia nella versione N.A. che nella versione N.C. È possibile utilizzarlo in zona 0 o 20 senza protezioni supplementari contro le cariche elettrostatiche.

Particolari procedimenti di stampaggio garantiscono la massima tenuta ermetica rendendo questi prodotti adatti alle più severe condizioni di utilizzo.

Nota: per l'installazione attenersi scrupolosamente alle istruzioni di installazione per area pericolosa fornite assieme al sensore.

Caratteristiche tecniche:

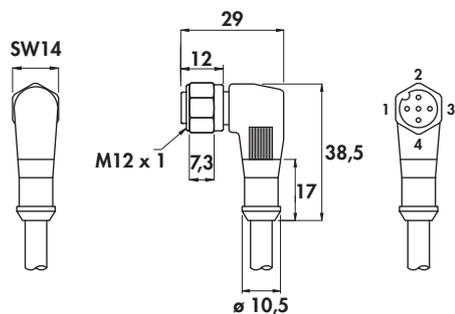
- Tensione di lavoro: max 50 Vca/75 Vcc
- Corrente max: 4 A
- Resistenza di contatto: ≤ 5 mΩ
- Contatti: CuZn, ottone pre-nichelato e placcato in oro (0,8 μm)
- Ghiera: autobloccante in CuZn, ottone nichelato
- Campo di temperatura: -25° ÷ +90°C
- Grado di protezione: IP68 con ghiera di fissaggio bloccata a fondo

		CODICI DI ORDINAZIONE		
Connettore n°	Categoria	1G-1D	3G-3D	3G-3D
	Zona	0-20	2-22	2-22
	Cap. cavo pF/m	140	170	170
	Indutt. cavo μH/m	0,4	0,8	0,8
	Cavo	2 Fili (blu)	3 Fili (grigio)	4 Fili (grigio)
	Sezione	2 x 0,75 mm ² - ø est. 5	3 x 0,50 mm ² - ø est. 5	4 x 0,35 mm ² - ø est. 5
	Materiale	Lunghezza m.		
10B PVC	2	C10/0022PVA	C10/0032PV3GD	C10/0042PV3GD
10B PVC	5	C10/0025PVA	C10/0035PV3GD	C10/0045PV3GD
10B PVC	10	C10/00210PVA	C10/00310PV3GD	C10/00410PV3GD
10B PUR	2	C10/0022PRA	C10/0032PR3GD	C10/0042PR3GD
10B PUR	5	C10/0025PRA	C10/0035PR3GD	C10/0045PR3GD
10B PUR	10	C10/00210PRA	C10/00310PR3GD	C10/00410PR3GD

CONNETTORI FEMMINA M12 x 1

- Per sensori ATEX
- Angolari in c.c.
- Costampati con cavo
- Conformi a 94/9/CE - EN60079-0 - EN60947-5-2

Connettore 8B



Generalità:

I connettori femmina di questa serie possono essere abbinati ai sensori ATEX BDC a seconda della categoria di utilizzo, come indicato dalla tabella.

Devono essere ordinati separatamente.

Il modello a 2 fili è adatto a tutti i sensori NAMUR sia nella versione N.A. che nella versione N.C. È possibile utilizzarlo in zona 1 o 21 senza protezioni supplementari contro le cariche elettrostatiche.

Particolari procedimenti di stampaggio garantiscono la massima tenuta ermetica rendendo questi prodotti adatti alle più severe condizioni di utilizzo.

Nota: per l'installazione attenersi scrupolosamente alle istruzioni di installazione per area pericolosa.

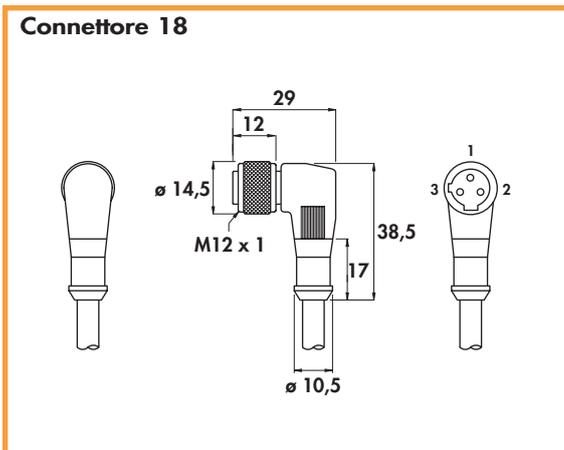
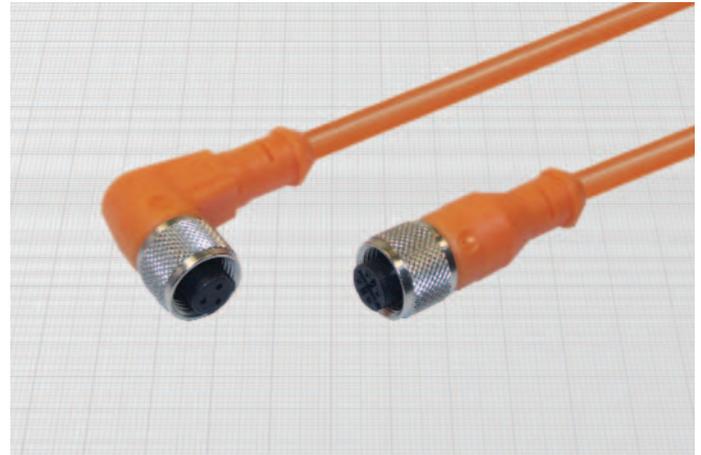
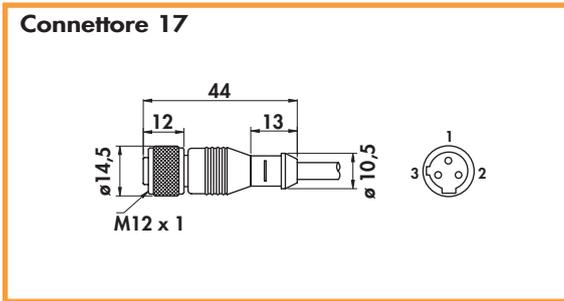
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di lavoro: max 50 Vca/75 Vcc
- Corrente max: 4 A
- Resistenza di contatto: $\leq 5 \text{ m}\Omega$
- Contatti: CuZn, ottone pre-nichelato e placcato in oro (0,8 μm)
- Ghiera: autobloccante in CuZn, ottone nichelato
- Campo di temperatura: $-25^\circ \div +90^\circ\text{C}$
- Grado di protezione: IP68 con ghiera di fissaggio bloccata a fondo

CODICI DI ORDINAZIONE

Connettore n°	CODICI DI ORDINAZIONE				
	Categoria	2G-2D	3G-3D	3G-3D	
	Zona	1-21	2-22	2-22	
	Cap. cavo pF/m	140	170	170	
	Indutt. cavo $\mu\text{H}/\text{m}$	0,4	0,8	0,8	
	Cavo	2 Fili (blu)	3 Fili (grigio)	4 Fili (grigio)	
	Sezione	2 x 0,75 mm ² - ø est. 5	3 x 0,50 mm ² - ø est. 5	4 x 0,35 mm ² - ø est. 5	
Materiale					
Lunghezza m.	1) marrone + 2) blu - 4)	1) marrone + 4) nero - uscita 2) blu - 3)	1) marrone + 4) nero - uscita NA 2) bianco - uscita NC 3) blu -		
8B	PVC	2	C8B/0022PVA	C8B/0032PV3GD	C8B/0042PV3GD
8B	PVC	5	C8B/0025PVA	C8B/0035PV3GD	C8B/0045PV3GD
8B	PVC	10	C8B/00210PVA	C8B/00310PV3GD	C8B/00410PV3GD
8B	PUR	2	C8B/0022PRA	C8B/0032PR3GD	C8B/0042PR3GD
8B	PUR	5	C8B/0025PRA	C8B/0035PR3GD	C8B/0045PR3GD
8B	PUR	10	C8B/00210PRA	C8B/00310PR3GD	C8B/00410PR3GD

- Per sensori in c.a.
- Diritti e angolari a doppia chiave di riferimento
- Costampati con cavo
- Conformi a EN 60947-5-2



Generalità:

I connettori femmina di questa sezione possono essere abbinati ai sensori come indicato nelle relative tabelle. Devono essere ordinati separatamente. Questa serie di connettori è adatta a tutti i sensori in corrente alternata con uscita M12 x 1 a 3 PIN con doppia chiave di riferimento. Particolari procedimenti di stampaggio garantiscono la massima tenuta ermetica rendendo questi prodotti adatti alle più severe condizioni di utilizzo. La ghiera con zigrinatura di blocco garantisce la resistenza alle vibrazioni.

Caratteristiche tecniche:

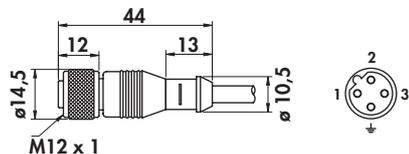
- Tensione di lavoro: max 250 Vca/Vcc
- Corrente max: 4 A
- Resistenza di contatto: ≤ 5 mΩ
- Contatti: CuZn, ottone pre-nichelato e placcato in oro (0,8 μm)
- Corpo: PUR arancio
- Ghiera: autobloccante in CuZn, ottone nichelato
- O-Ring: NBR
- Campo di temperatura: - 25° ÷ + 90°C
- Grado di protezione: IP68 con ghiera di fissaggio bloccata a fondo

Connettore n°	Cavo		<p style="text-align: center;">CODICI DI ORDINAZIONE</p>
	Sezione		
	Materiale	Lunghezza m.	
17	PVC	2	C17/0032PV
17	PVC	5	C17/0035PV
17	PVC	10	C17/00310PV
17	PUR	2	C17/0032PR
17	PUR	5	C17/0035PR
17	PUR	10	C17/00310PR
18	PVC	2	C18/0032PV
18	PVC	5	C18/0035PV
18	PVC	10	C18/00310PV
18	PUR	2	C18/0032PR
18	PUR	5	C18/0035PR
18	PUR	10	C18/00310PR

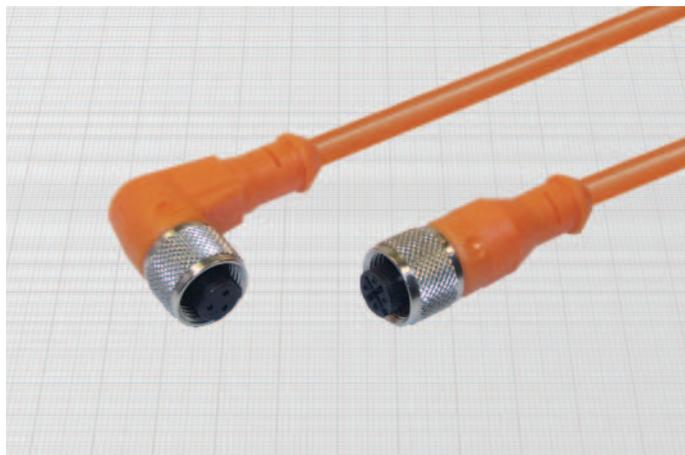
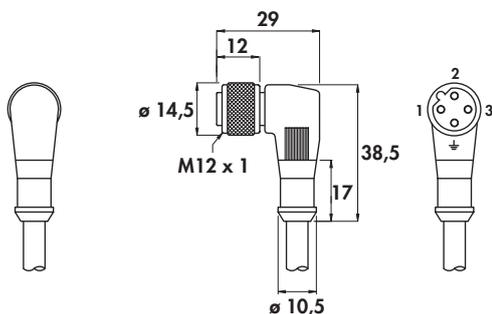
CONNETTORI FEMMINA M12 x 1

- Per sensori in c.a.
- Diritti e angolari a chiave singola
- Costampati con cavo

Connettore 15



Connettore 16



Generalità:

I connettori femmina di questa sezione possono essere abbinati ai sensori come indicato nelle relative tabelle. Devono essere ordinati separatamente. Questa serie di connettori è adatta a tutti i sensori in corrente alternata con uscita M12 x 1 a 4 PIN. Particolari procedimenti di stampaggio garantiscono la massima tenuta ermetica rendendo questi prodotti adatti alle più severe condizioni di utilizzo. La ghiera con zigrinatura di blocco garantisce la resistenza alle vibrazioni.

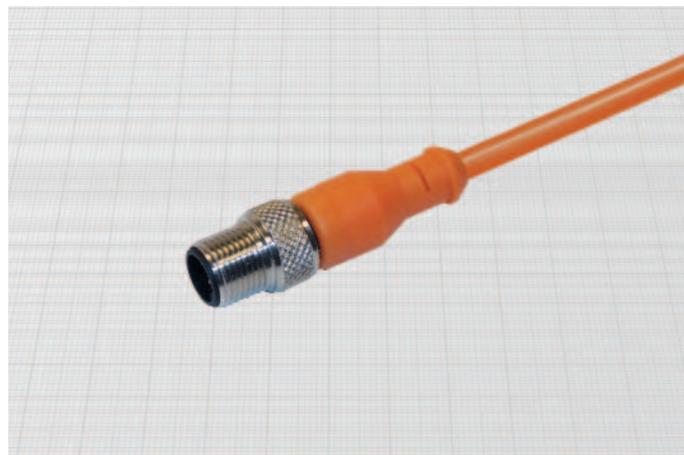
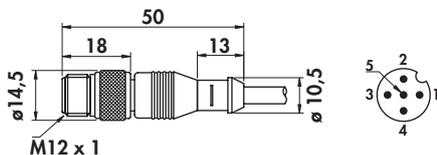
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di lavoro: max 250 Vca/Vcc
- Corrente max: 4 A
- Resistenza di contatto: $\leq 5 \text{ m}\Omega$
- Contatti: CuZn, ottone pre-nichelato e placcato in oro (0,8 μm)
- Corpo: PUR arancio
- Ghiera: autobloccante in CuZn, ottone nichelato
- O-Ring: NBR
- Campo di temperatura: $-25^\circ \div +90^\circ\text{C}$
- Grado di protezione: IP68 con ghiera di fissaggio bloccata a fondo

Connettore n°	Cavo		CODICI DI ORDINAZIONE
	Sezione		
	Materiale	Lunghezza m.	
			1 > marrone ~ 2 > blu ~ 3 > giallo/verde ~ 4 > ~
15	PVC	2	C15/0032PV
15	PVC	5	C15/0035PV
15	PVC	10	C15/00310PV
15	PUR	2	C15/0032PR
15	PUR	5	C15/0035PR
15	PUR	10	C15/00310PR
16	PVC	2	C16/0032PV
16	PVC	5	C16/0035PV
16	PVC	10	C16/00310PV
16	PUR	2	C16/0032PR
16	PUR	5	C16/0035PR
16	PUR	10	C16/00310PR

Diritti in c.c. •
 Costampati con cavo •
 Conformi a EN 60947-5-2 •

Connettore 9



Generalità:

Particolari procedimenti di stampaggio garantiscono la massima tenuta ermetica rendendo questi prodotti adatti alle più severe condizioni di utilizzo. La ghiera con zigrinatura di blocco garantisce la resistenza alle vibrazioni. Nella versione con cavo schermato, lo schermo a 360° è collegato alla ghiera. A richiesta possono essere forniti con corpo connettore e cavo grigi.

Caratteristiche tecniche:

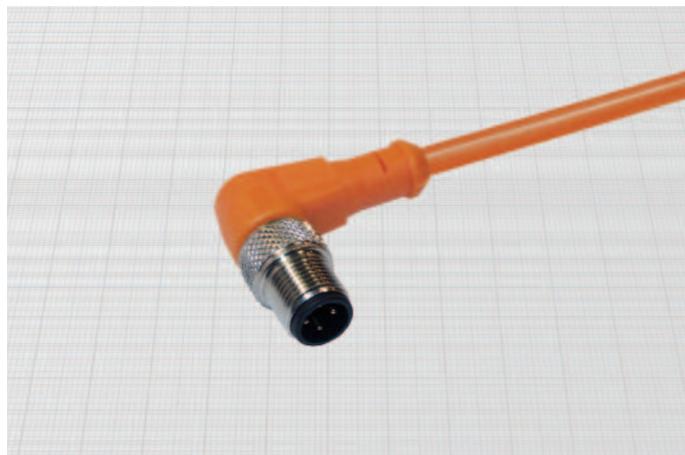
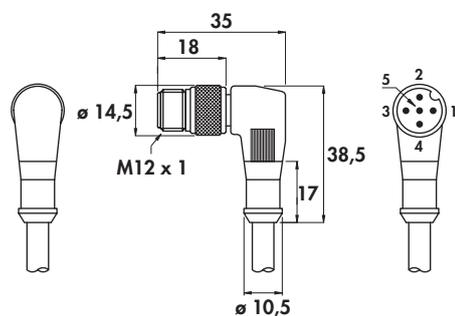
- Tensione di lavoro: max 50 Vca/75 Vcc
- Corrente max: 4 A
- Resistenza di contatto: ≤ 5 mΩ
- Contatti: CuZn, ottone pre-nichelato e placcato in oro (0,8 μm)
- Corpo: PUR arancio
- Ghiera: autobloccante in CuZn, ottone nichelato
- Campo di temperatura: -25° ÷ +90°C
- Grado di protezione: IP68 con ghiera di fissaggio bloccata a fondo

Connettore n°	Cavo	CODICI DI ORDINAZIONE			
		3 Fili	4 Fili	5 Fili + schermo	
	Sezione	3 x 0,50 mm ² - ø est. 5	4 x 0,35 mm ² - ø est. 5	5 x 0,22 mm ² - ø est. 5	
	Materiale				
	Lunghezza m.	1 > marrone + 4 > nero uscita 3 > blu -	1 > marrone + 4 > nero uscita NA 2 > bianco uscita NC 3 > blu -	1 > marrone + 4 > nero uscita NA 2 > bianco uscita NC 5 > grigio segnale 3 > blu -	
9	PVC	2	C9/0032PV	C9/0042PV	C9/0052VS
9	PVC	5	C9/0035PV	C9/0045PV	C9/0055VS
9	PVC	10	C9/00310PV	C9/00410PV	C9/00510VS
9	PUR	2	C9/0032PR	C9/0042PR	-
9	PUR	5	C9/0035PR	C9/0045PR	-
9	PUR	10	C9/00310PR	C9/00410PR	-

CONNETTORI MASCHIO M12 x 1

- Angolari in c.c.
- Costampati con cavo
- Conformi a EN 60947-5-2

Connettore 9B



Generalità:

Particolari procedimenti di stampaggio garantiscono la massima tenuta ermetica rendendo questi prodotti adatti alle più severe condizioni di utilizzo. La ghiera con zigrinatura di blocco garantisce la resistenza alle vibrazioni.

Nella versione con cavo schermato, la schermatura è collegata alla ghiera.

A richiesta possono essere forniti con corpo connettore e cavo grigi.

Caratteristiche tecniche:

- Tensione di lavoro: max 50 Vca / 75 Vcc
- Corrente max: 4 A
- Resistenza di contatto: $\leq 5 \text{ m}\Omega$
- Contatti: CuZn, ottone pre-nichelato e placcato in oro ($0,8 \mu\text{m}$)
- Corpo: PUR arancio
- Ghiera: autobloccante in CuZn, ottone nichelato
- Campo di temperatura: $-25^\circ \div +90^\circ\text{C}$
- Grado di protezione: IP68 con ghiera di fissaggio bloccata a fondo

Connettore n°	Cavo	CODICI DI ORDINAZIONE			
		3 Fili	4 Fili	5 Fili + schermo	
	Sezione	3 x 0,50 mm ² - \varnothing est. 5	4 x 0,35 mm ² - \varnothing est. 5	5 x 0,22 mm ² - \varnothing est. 5	
	Materiali Lunghezza m.	1 > marrone + 4 > nero uscita 3 > blu -	1 > marrone + 4 > nero uscita NA 2 > bianco uscita NC 3 > blu -	1 > marrone + 4 > nero uscita NA 2 > bianco uscita NC 5 > grigio segnale 3 > blu -	
9B	PVC	2	C9B/0032PV	C9B/0042PV	C9B/0052VS
9B	PVC	5	C9B/0035PV	C9B/0045PV	C9B/0055VS
9B	PVC	10	C9B/00310PV	C9B/00410PV	C9B/00510VS
9B	PUR	2	C9B/0032PR	C9B/0042PR	-
9B	PUR	5	C9B/0035PR	C9B/0045PR	-
9B	PUR	10	C9B/00310PR	C9B/00410PR	-

CAVI DI COLLEGAMENTO PER SENSORI



CAVI DI COLLEGAMENTO

N° Connettore maschio: **8M** = diritto M8 x 1
9 = diritto M12 x 1
9B = angolare M12 x 1

N° Connettore femmina: **8B** = angolare M12 x 1
10 = diritto M12 x 1
11 = diritto M8 x 1
12 = angolare M8 x 1

C9 / C10 / 00 3 - 0,6 PV

00 = senza LED
2P = 2 LED PNP
2N = 2 LED NPN

N° conduttori: **3** = 3 fili
4 = 4 fili
5 = 5 fili

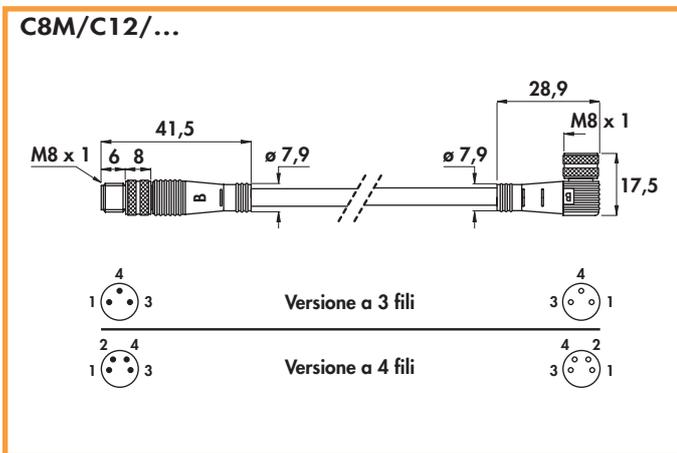
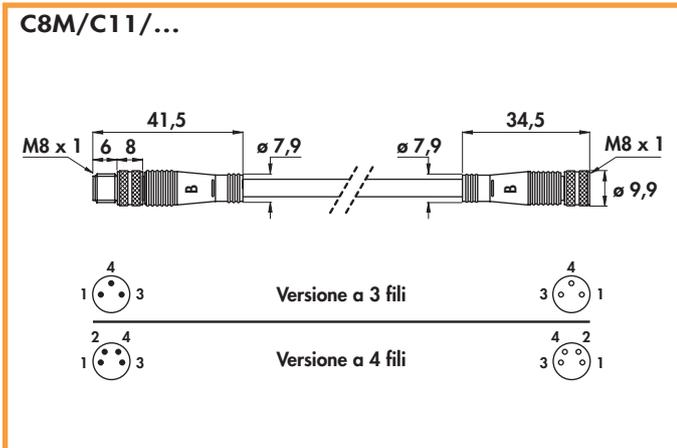
Lunghezza cavo **0,6** = 0,6 m
1 = 1 m
2 = 2 m
 Altre lunghezze a richiesta

Materiale cavo: **PV** = PVC (arancio)
PR = PUR (arancio)
VS = PVC schermato

MASCHIO M8 x 1 •

FEMMINA M8 x 1 •

Conformi a EN 60947-5-2 •



Caratteristiche tecniche:

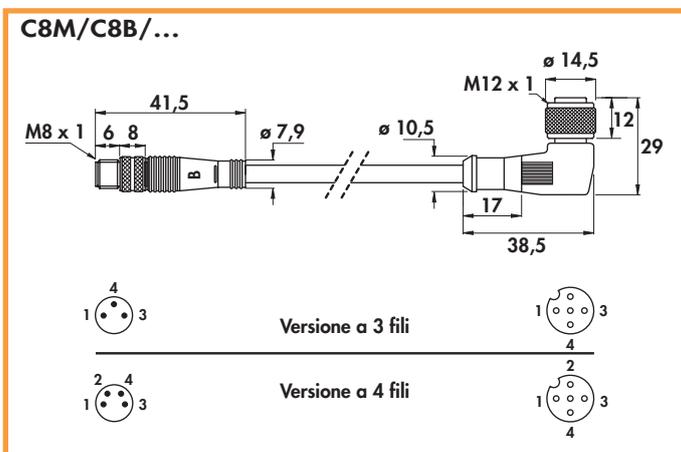
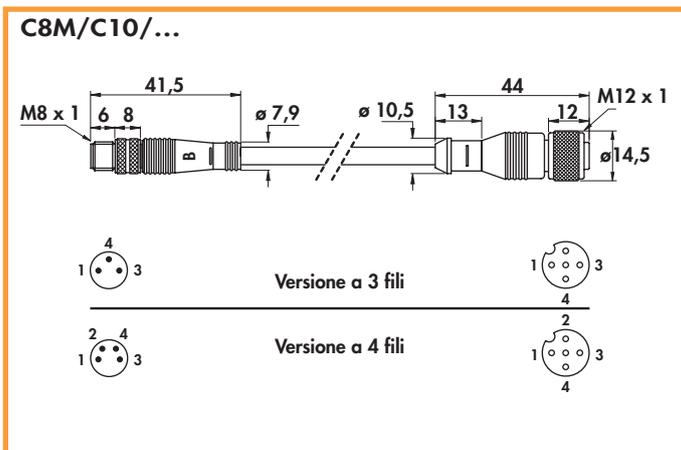
- Tensione di lavoro: 10 ÷ 30 Vcc modelli a LED
max 50 Vca/75 Vcc modelli senza LED
- Corrente massima: 4 A
- Resistenza di contatto: $\leq 5 \text{ m}\Omega$
- Contatti: CuZn, ottone pre-nichelato e dorato (0,8 μm)
- Corpo: PUR
- Ghiera: autobloccante in CuZn, ottone nichelato
- Campo di temperatura: -25 ÷ +90°C
- Grado di protezione: IP68 con ghiera serrata a fondo

Cavo		CODICI DI ORDINAZIONE			
Materiale	Lunghezza m.	3 Fili		4 Fili	
		• Maschio diritto • Femmina diritta	• Maschio diritto • Femmina angolare (*)	• Maschio diritto • Femmina diritta	• Maschio diritto • Femmina angolare
PVC	0,6	C8M/C11/003-0,6PV	C8M/C12/003-0,6PV	C8M/C11/004-0,6PV	C8M/C12/004-0,6PV
PVC	1	C8M/C11/003-1PV	C8M/C12/003-1PV	C8M/C11/004-1PV	C8M/C12/004-1PV
PVC	2	C8M/C11/003-2PV	C8M/C12/003-2PV	C8M/C11/004-2PV	C8M/C12/004-2PV
PUR	0,6	C8M/C11/003-0,6PR	C8M/C12/003-0,6PR	C8M/C11/004-0,6PR	C8M/C12/004-0,6PR
PUR	1	C8M/C11/003-1PR	C8M/C12/003-1PR	C8M/C11/004-1PR	C8M/C12/004-1PR
PUR	2	C8M/C11/003-2PR	C8M/C12/003-2PR	C8M/C11/004-2PR	C8M/C12/004-2PR

(*) Nota: per versioni a LED PNP lato connettore femmina sostituire la parte di sigla .../00... con .../2P... Es. **C8M/C12/2P3-0,6PV**
per versioni a LED NPN lato connettore femmina sostituire la parte di sigla .../00... con .../2N... Es. **C8M/C12/2N3-0,6PV**

CAVI DI COLLEGAMENTO PER SENSORI

- **MASCHIO M8 x 1**
- **FEMMINA M12 x 1**
- Conformi a EN 60947-5-2



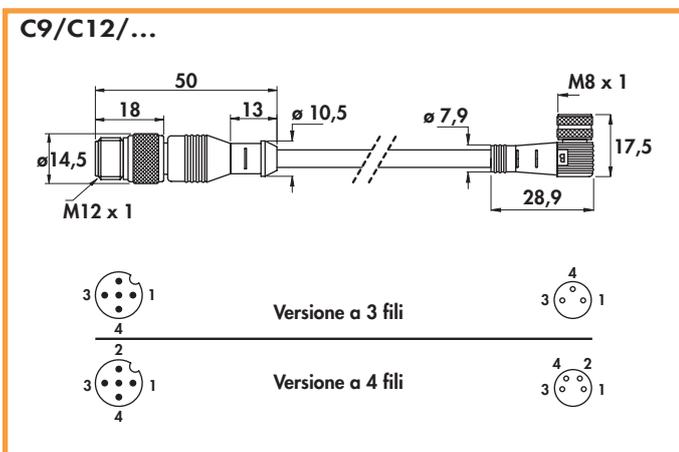
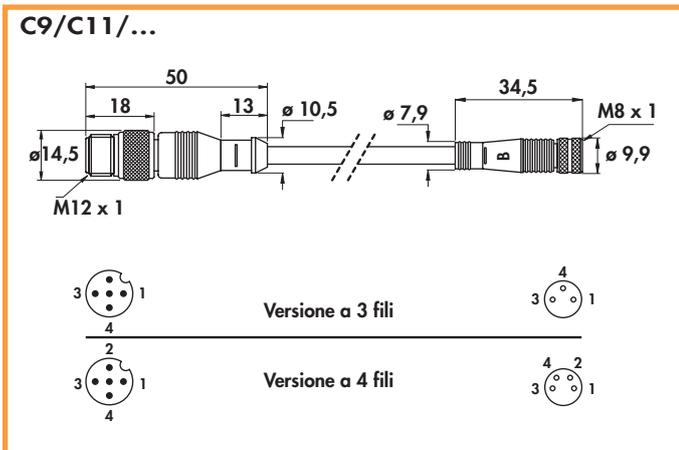
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di lavoro: 10 ÷ 30 Vcc modelli assiali a LED
5 ÷ 60 Vcc modelli angolari a LED
max 50 Vca/75 Vcc modelli senza LED
- Corrente massima: 4 A
- Resistenza di contatto: ≤ 5 mΩ
- Contatti: CuZn, ottone pre-nichelato e dorato (0,8 μm)
- Corpo: PUR
- Ghiera: autobloccante in CuZn, ottone nichelato
- Campo di temperatura: -25 ÷ +90°C
- Grado di protezione: IP67 con ghiera serrata a fondo

Cavo		CODICI DI ORDINAZIONE			
Materiale	Lunghezza m.	3 Fili		4 Fili	
		• Maschio diritto • Femmina diritta (*)	• Maschio diritto • Femmina angolare (*)	• Maschio diritto • Femmina diritta (*)	• Maschio diritto • Femmina angolare (*)
PVC	0,6	C8M/C10/003-0,6PV	C8M/C8B/003-0,6PV	C8M/C10/004-0,6PV	C8M/C8B/004-0,6PV
PVC	1	C8M/C10/003-1PV	C8M/C8B/003-1PV	C8M/C10/004-1PV	C8M/C8B/004-1PV
PVC	2	C8M/C10/003-2PV	C8M/C8B/003-2PV	C8M/C10/004-2PV	C8M/C8B/004-2PV
PUR	0,6	C8M/C10/003-0,6PR	C8M/C8B/003-0,6PR	C8M/C10/004-0,6PR	C8M/C8B/004-0,6PR
PUR	1	C8M/C10/003-1PR	C8M/C8B/003-1PR	C8M/C10/004-1PR	C8M/C8B/004-1PR
PUR	2	C8M/C10/003-2PR	C8M/C8B/003-2PR	C8M/C10/004-2PR	C8M/C8B/004-2PR

(*) Nota: per versioni a LED PNP lato connettore femmina sostituire la parte di sigla .../00... con .../2P... Es. **C8M/C8B/2P3-0,6PV**
per versioni a LED NPN lato connettore femmina sostituire la parte di sigla .../00... con .../2N... Es. **C8M/C8B/2N3-0,6PV**

MASCHIO M12 x 1 diritto •
FEMMINA M8 x 1 •
 Conformi a EN 60947-5-2 •



Caratteristiche tecniche:

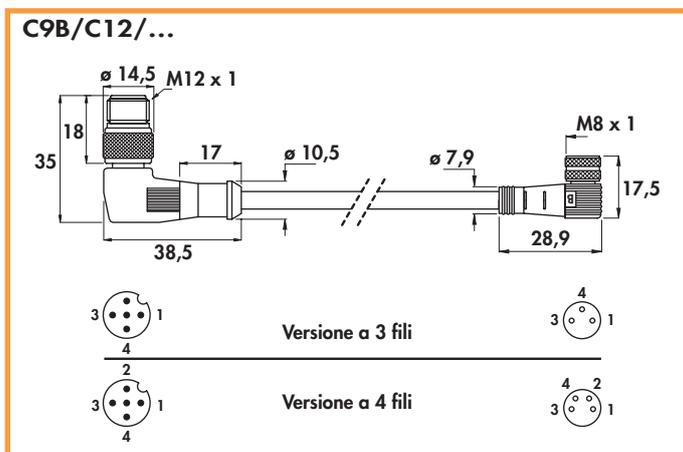
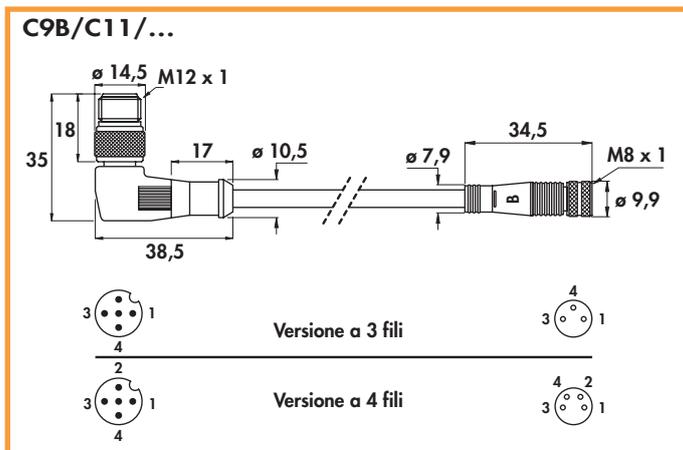
- Tensione di lavoro: 10 ÷ 30 Vcc modelli a LED
max 50 Vca/75 Vcc modelli senza LED
- Corrente massima: 4 A
- Resistenza di contatto: ≤ 5 mΩ
- Contatti: CuZn, ottone pre-nichelato e dorato (0,8 μm)
- Corpo: PUR
- Ghiera: autobloccante in CuZn, ottone nichelato
- Campo di temperatura: -25 ÷ +90°C
- Grado di protezione: IP68 con ghiera serrata a fondo

Cavo		CODICI DI ORDINAZIONE			
Materiale	Lunghezza m.	3 Fili		4 Fili	
		• Maschio diritto • Femmina diritta	• Maschio diritto • Femmina angolare (*)	• Maschio diritto • Femmina diritta	• Maschio diritto • Femmina angolare
PVC	0,6	C9/C11/003-0,6PV	C9/C12/003-0,6PV	C9/C11/004-0,6PV	C9/C12/004-0,6PV
PVC	1	C9/C11/003-1PV	C9/C12/003-1PV	C9/C11/004-1PV	C9/C12/004-1PV
PVC	2	C9/C11/003-2PV	C9/C12/003-2PV	C9/C11/004-2PV	C9/C12/004-2PV
PUR	0,6	C9/C11/003-0,6PR	C9/C12/003-0,6PR	C9/C11/004-0,6PR	C9/C12/004-0,6PR
PUR	1	C9/C11/003-1PR	C9/C12/003-1PR	C9/C11/004-1PR	C9/C12/004-1PR
PUR	2	C9/C11/003-2PR	C9/C12/003-2PR	C9/C11/004-2PR	C9/C12/004-2PR

(*) Nota: per versioni a LED PNP lato connettore femmina sostituire la parte di sigla .../00... con .../2P... Es. **C9/C12/2P3-0,6PV**
 per versioni a LED NPN lato connettore femmina sostituire la parte di sigla .../00... con .../2N... Es. **C9/C12/2N3-0,6PV**

CAVI DI COLLEGAMENTO PER SENSORI

- **MASCHIO M12 x 1 angolare**
- **FEMMINA M8 x 1**
- Conformi a EN 60947-5-2



Caratteristiche tecniche:

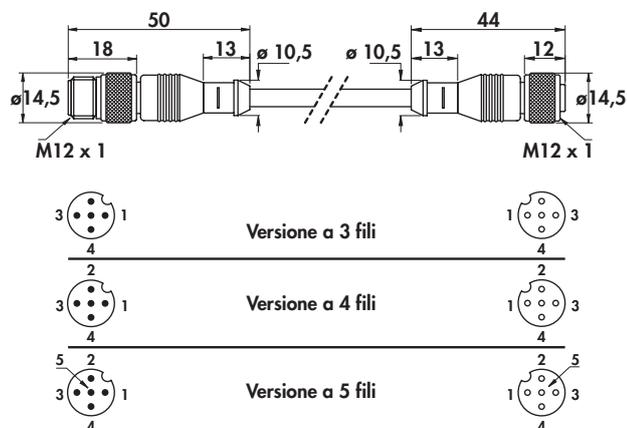
- Tensione di lavoro: 10 ÷ 30 Vcc modelli a LED
max 50 Vca/75 Vcc modelli senza LED
- Corrente massima: 4 A
- Resistenza di contatto: $\leq 5 \text{ m}\Omega$
- Contatti: CuZn, ottone pre-nichelato e dorato (0,8 μm)
- Corpo: PUR
- Ghiera: autobloccante in CuZn, ottone nichelato
- Campo di temperatura: -25 ÷ +90°C
- Grado di protezione: IP68 con ghiera serrata a fondo

Cavo		CODICI DI ORDINAZIONE			
Materiale	Lunghezza m.	3 Fili		4 Fili	
		• Maschio angolare • Femmina diritta	• Maschio angolare • Femmina angolare (*)	• Maschio angolare • Femmina diritta	• Maschio angolare • Femmina angolare
PVC	0,6	C9B/C11/003-0,6PV	C9B/C12/003-0,6PV	C9B/C11/004-0,6PV	C9B/C12/004-0,6PV
PVC	1	C9B/C11/003-1PV	C9B/C12/003-1PV	C9B/C11/004-1PV	C9B/C12/004-1PV
PVC	2	C9B/C11/003-2PV	C9B/C12/003-2PV	C9B/C11/004-2PV	C9B/C12/004-2PV
PUR	0,6	C9B/C11/003-0,6PR	C9B/C12/003-0,6PR	C9B/C11/004-0,6PR	C9B/C12/004-0,6PR
PUR	1	C9B/C11/003-1PR	C9B/C12/003-1PR	C9B/C11/004-1PR	C9B/C12/004-1PR
PUR	2	C9B/C11/003-2PR	C9B/C12/003-2PR	C9B/C11/004-2PR	C9B/C12/004-2PR

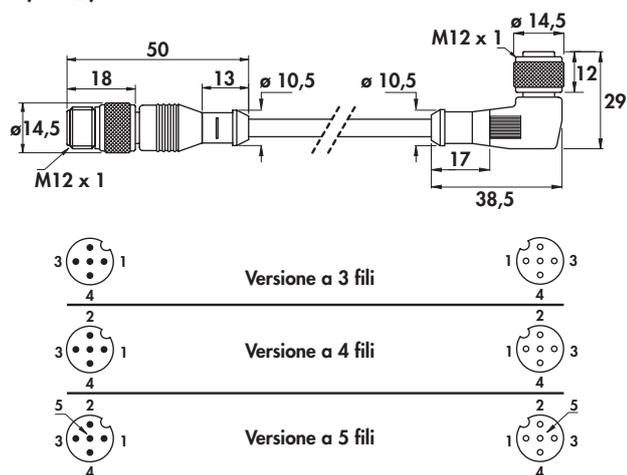
(*) Nota: per versioni a LED PNP lato connettore femmina sostituire la parte di sigla .../00... con .../2P... Es. **C9/C12/2P3-0,6PV**
per versioni a LED NPN lato connettore femmina sostituire la parte di sigla .../00... con .../2N... Es. **C9/C12/2N3-0,6PV**

MASCHIO M12 x 1 diritto •
FEMMINA M12 x 1 •
 Conformi a EN 60947-5-2 •

C9/C10/...



C9/C8B/...



Caratteristiche tecniche:

- Tensione di lavoro: 10 ÷ 30 Vcc modelli assiali a LED
5 ÷ 60 Vcc modelli angolari a LED
max 50 Vca/75 Vcc modelli senza LED
- Corrente massima: 4 A
- Resistenza di contatto: ≤ 5 mΩ
- Contatti: CuZn, ottone pre-nichelato e dorato (0,8 μm)
- Corpo: PUR
- Ghiera: autobloccante in CuZn, ottone nichelato
- Campo di temperatura: - 25 ÷ + 90°C
- Grado di protezione: IP68 con ghiera serrata a fondo

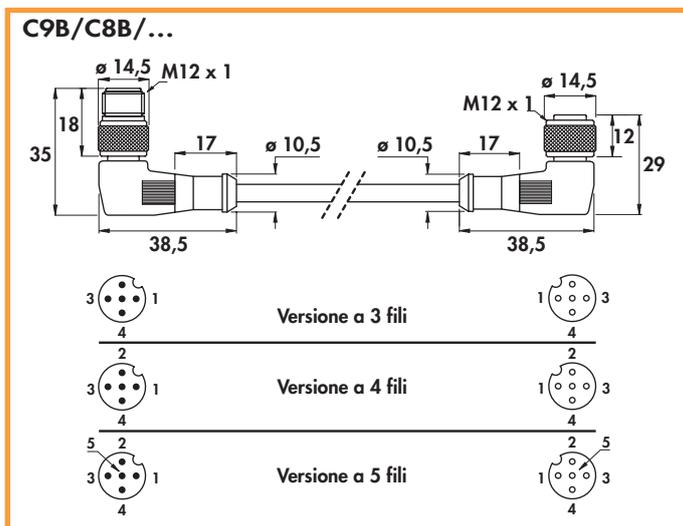
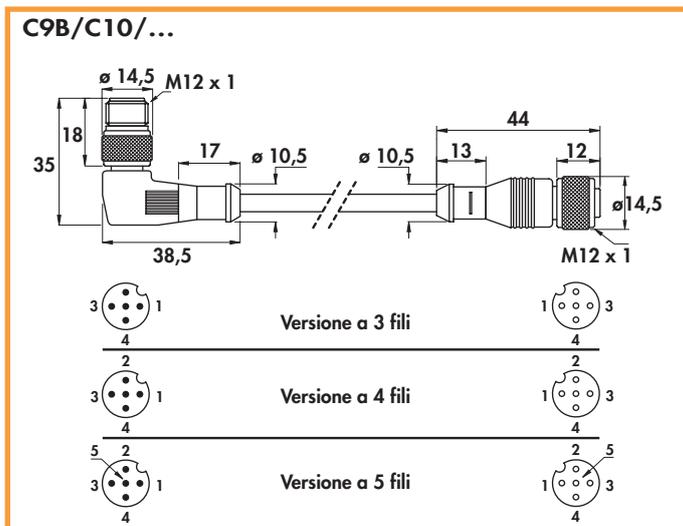
Cavo		CODICI DI ORDINAZIONE			
Materiale	Lunghezza m.	3 Fili		4 Fili	
		• Maschio diritto • Femmina diritta (*)	• Maschio diritto • Femmina angolare (*)	• Maschio diritto • Femmina diritta (*)	• Maschio diritto • Femmina angolare (*)
PVC	0,6	C9/C10/003-0,6PV	C9/C8B/003-0,6PV	C9/C10/004-0,6PV	C9/C8B/004-0,6PV
PVC	1	C9/C10/003-1PV	C9/C8B/003-1PV	C9/C10/004-1PV	C9/C8B/004-1PV
PVC	2	C9/C10/003-2PV	C9/C8B/003-2PV	C9/C10/004-2PV	C9/C8B/004-2PV
PUR	0,6	C9/C10/003-0,6PR	C9/C8B/003-0,6PR	C9/C10/004-0,6PR	C9/C8B/004-0,6PR
PUR	1	C9/C10/003-1PR	C9/C8B/003-1PR	C9/C10/004-1PR	C9/C8B/004-1PR
PUR	2	C9/C10/003-2PR	C9/C8B/003-2PR	C9/C10/004-2PR	C9/C8B/004-2PR

Note: per versioni a 5 fili sostituire il numero prima del trattino con 5 Es. **C9/C10/005-0,6PV**

(*) per versioni a LED PNP lato connettore femmina sostituire la parte di sigla .../00... con .../2P... Es. **C9/C10/2P3-0,6PV**
 per versioni a LED NPN lato connettore femmina sostituire la parte di sigla .../00... con .../2N... Es. **C9/C10/2N3-0,6PV**

CAVI DI COLLEGAMENTO PER SENSORI

- MASCHIO M12 x 1 angolare
- FEMMINA M12 x 1
- Conformi a EN 60947-5-2



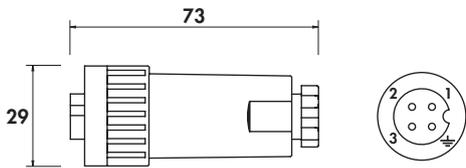
Caratteristiche tecniche:

- Tensione di lavoro: 10 ÷ 30 Vcc modelli assiali a LED
5 ÷ 60 Vcc modelli angolari a LED
max 50 Vca/75 Vcc modelli senza LED
- Corrente massima: 4 A
- Resistenza di contatto: ≤ 5 mΩ
- Contatti: CuZn, ottone pre-nichelato e dorato (0,8 μm)
- Corpo: PUR
- Ghiera: autobloccante in CuZn, ottone nichelato
- Campo di temperatura: -25 ÷ +90°C
- Grado di protezione: IP68 con ghiera serrata a fondo

Cavo		CODICI DI ORDINAZIONE			
Materiale	Lunghezza m.	3 Fili		4 Fili	
		• Maschio angolare • Femmina diritta (*)	• Maschio angolare • Femmina angolare (*)	• Maschio angolare • Femmina diritta (*)	• Maschio angolare • Femmina angolare (*)
PVC	0,6	C9B/C10/003-0,6PV	C9B/C8B/003-0,6PV	C9B/C10/004-0,6PV	C9B/C8B/004-0,6PV
PVC	1	C9B/C10/003-1PV	C9B/C8B/003-1PV	C9B/C10/004-1PV	C9B/C8B/004-1PV
PVC	2	C9B/C10/003-2PV	C9B/C8B/003-2PV	C9B/C10/004-2PV	C9B/C8B/004-2PV
PUR	0,6	C9B/C10/003-0,6PR	C9B/C8B/003-0,6PR	C9B/C10/004-0,6PR	C9B/C8B/004-0,6PR
PUR	1	C9B/C10/003-1PR	C9B/C8B/003-1PR	C9B/C10/004-1PR	C9B/C8B/004-1PR
PUR	2	C9B/C10/003-2PR	C9B/C8B/003-2PR	C9B/C10/004-2PR	C9B/C8B/004-2PR

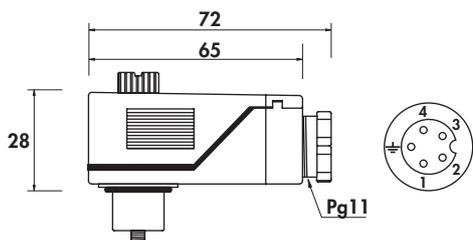
Note: per versioni a 5 fili lato connettore femmina sostituire il numero prima del trattino con 5 Es. **C9B/C10/005-0,6PV**
 (*) per versioni a LED PNP lato connettore femmina sostituire la parte di sigla .../00... con .../2P... Es. **C9/C10/2P3-0,6PV**
 per versioni a LED NPN lato connettore femmina sostituire la parte di sigla .../00... con .../2N... Es. **C9/C10/2N3-0,6PV**

Connettore 1



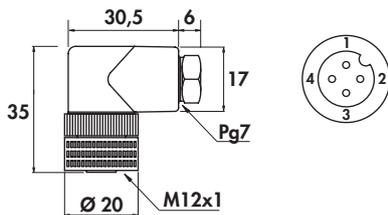
Dritto •
Per custodie M-1/M-2/M-4/M-5 •

Connettore 2



Angolare •
Per custodie M/M-3/M-6 •

Connettore 6



Angolare M12x1 •
conforme a EN60947-5-2 •

Generalità:

I connettori femmina di questa sezione possono essere abbinati ai sensori di prossimità come viene indicato nelle relative tabelle. Devono essere ordinati separatamente.

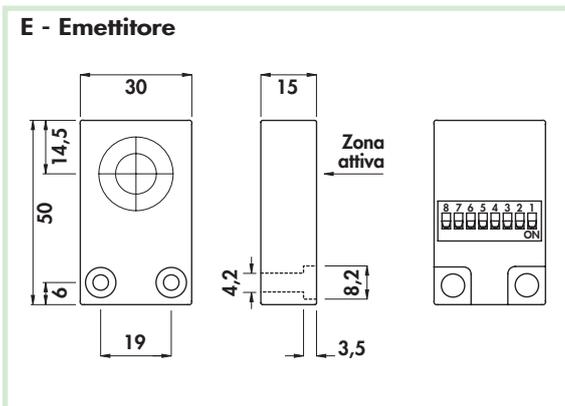
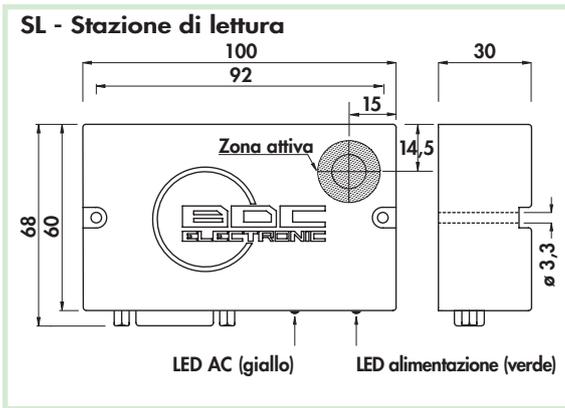
Questi modelli sono senza cavo. Sono tutti muniti di morsetti a vite che consentono un'agevole connessione in campo.

CONNETTORE N°	COSTRUTTORE	TIPO	GRADO DI PROTEZIONE	CODICE DI ORDINAZIONE
1	Amphenol	T3109 - 000	IP 65	C1/00
2	Amphenol	C 164	IP 65	C2/00
6	Hirschmann	ELWIK A 4012	IP 65	C6/00

TRASPORTO INFORMAZIONI



ERB 1 •
Systema di identificazione a codice fisso •



Generalità:

Il sistema consente di assegnare un codice di identificazione a degli elementi fissi o mobili. Il supporto del codice è l'emittitore e non richiede alcuna tensione di alimentazione. La rilevazione del codice viene effettuata dalla stazione di lettura, che lo rende disponibile in uscita sulla porta parallela, consentendo così un facile ed economico interfacciamento con qualsiasi PLC.

Il codice trasmesso è a 8 bit (per un totale di 256 possibilità) e la ricezione avviene al momento dell'affacciamento delle due parti. Questo codice è unico e viene impostato agendo sui dip-switch posti sul retro dell'emittitore. Sulla porta parallela è disponibile direttamente il codice letto in formato binario. Il dato sulla porta parallela resta memorizzato anche dopo l'allontanamento dell'emittitore finché non si agisce sull'ingresso di reset o finché non si affaccia un'altro emittitore. Grazie alle uscite a collettore aperto è possibile collegare in parallelo più stazioni di lettura abilitandole una per volta con il segnale ABU (abilitazione uscite). La stazione di lettura viene fornita completa di connettore volante a vaschetta tipo D a 15 poli.

Le applicazioni più frequenti sono: identificazioni di carrelli, palletts, cassette di magazzini automatici, ecc.

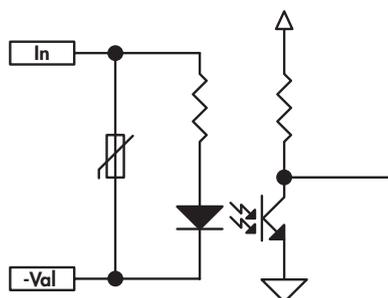
Caratteristiche tecniche:

- Campo di temperatura: - 20° ÷ + 70 °C
- Distanza di intervento max: 12 mm a 25°C
- Distanza di lavoro consigliata: 7,5 mm
- Velocità max di ricezione a 6 mm: 40 m/min
- Disassamento laterale da fermo: 9 mm
- Disassamento laterale alla velocità max: 6 mm
- Direzione di affacciamento: possibile in tutte le direzioni
- Numero di bit dell'informazione: 8 bit binario
- Protezione contro l'inversione di polarità
- Protezione contro picchi induttivi
- Protezione contro sovraccarico e corto circuito
- Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo EN61000-6-2/-4

Tipo di custodia	Tensione di alimentazione	Autoconsumo max	Peso	Codice di trasmissione	Contatti del connettore	INGRESSI			USCITE		Logica di uscita	CODICI DI ORDINAZIONE
						Resistenza di ingresso	Condizione logica 0	Condizione logica 1	Corrente di carico max	Tensione max		
	Vdc	mA	g			KOhm	V	V	mA	Vdc		
SL - Stazione di lettura	20 ÷ 30	60	300	-	a saldare	8,2	<12	>20	200	32	PNP collettore aperto	ERB1109500R
E - Emittitore	-	-	32	selezionabile su dip-switch	-	-	off	on	-	-	-	ERB1000200E

- **ERB 1**
- **Sistema di identificazione a codice fisso**
- **Descrizione dei collegamenti**

Fig. 1 - Stadio di ingresso



INGRESSI:

Gli ingressi vanno pilotati da uscite tipo PNP e sono optoisolati per garantire il massimo livello di immunità ai disturbi.

Se lasciati scollegati assumono la condizione logica 0 (vedi fig. 1).

• **ABU (Abilitazione uscite): pin 11**

Questo ingresso consente di collegare in parallelo le uscite U_n dei vari ricevitori, abilitando solo quelle del ricevitore che interessa leggere. Tenendo questo segnale alto le uscite si portano in stato di alta impedenza, portandolo a livello basso è possibile la lettura delle uscite.

Le uscite di controllo AC e ACM non sono interessate da questo comando.

• **RES (Azzeramento uscite e ACM): pin 12**

Una condizione logica "1" su questo ingresso "cancella" il dato presente sull'uscita azzerandolo. Con questo ingresso a livello logico "1" non è possibile la lettura degli emettitori; per ripristinare la condizione di lettura occorre riportare a "0" questo ingresso. L'uscita AC non è interessata da questo comando.

USCITE:

Tutte le uscite sono del tipo PNP a collettore aperto e vanno quindi caricate verso il negativo di alimentazione. La corrente massima che si può assorbire da queste uscite è di 200 mA (vedi fig. 2)

• **U1 ÷ U8 (Uscite): pin 1 ÷ 8**

Su queste uscite si presenta il codice binario letto dall'emettitore. L'uscita 8 rappresenta il bit più significativo (MSB) e l'uscita 1 il meno significativo (LSB).

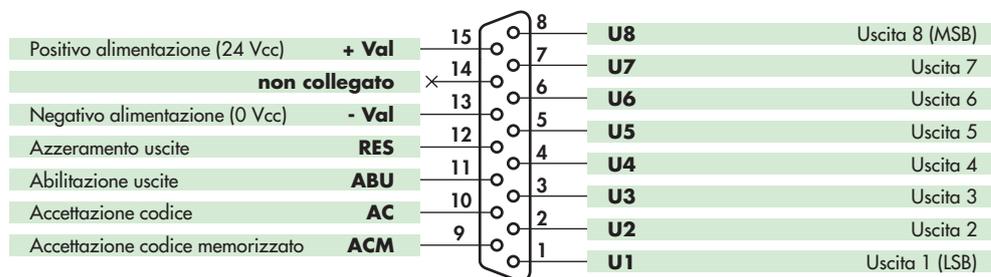
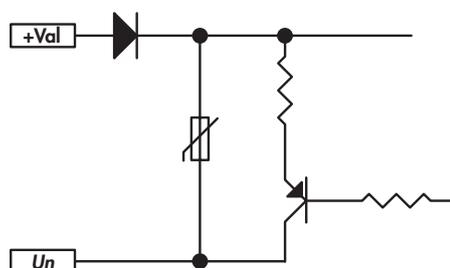
• **AC (Accettazione codice): pin 10**

Questa uscita si porta a livello alto quando viene ricevuto un codice corretto da un emettitore. Lo stato di questo segnale è visualizzato dal LED giallo.

• **ACM (Accettazione codice memorizzato): pin 9**

Questa uscita si porta a livello alto quando viene ricevuto un codice corretto da un emettitore. A differenza del segnale AC questo rimane alto anche dopo l'allontanamento dell'emettitore e resta in tale stato finché non si agisce sull'ingresso di RES.

Fig. 2 - Stadio di uscita



Precauzioni di installazione

Si possono montare entrambe le unità su superfici metalliche, purché non vi siano immerse, senza variazioni rilevanti della distanza di lavoro. La comunicazione tra le due unità avviene quando le superfici attive indicate nei disegni si trovano una di fronte all'altra. In questa posizione le due unità possono essere rotate di 360° senza compromettere il funzionamento. Il disassamento massimo che le due unità possono avere tra loro è di 9 mm in tutte le direzioni (campo di 18 mm) considerando di lavorare ad una distanza di 6 mm tra memoria e lettore.

Si consiglia di non accoppiare le connessioni ad altri conduttori di potenza. In tal caso usare canaline separate. In ambienti disturbati si raccomanda di utilizzare cavo schermato collegato a terra.



NOTE

NOTE





NOTE

NOTE





NOTE

I dispositivi reali potrebbero essere diversi da quelli rappresentati nelle fotografie.

La BDC Electronic srl si riserva di apportare ad ogni parte del catalogo variazioni senza impegno di darne preventiva comunicazione.

E' vietata la riproduzione parziale e completa del presente catalogo.
In caso di imitazione si agirà a norma di legge.