

SENSORI INDUTTIVI AD ANELLO

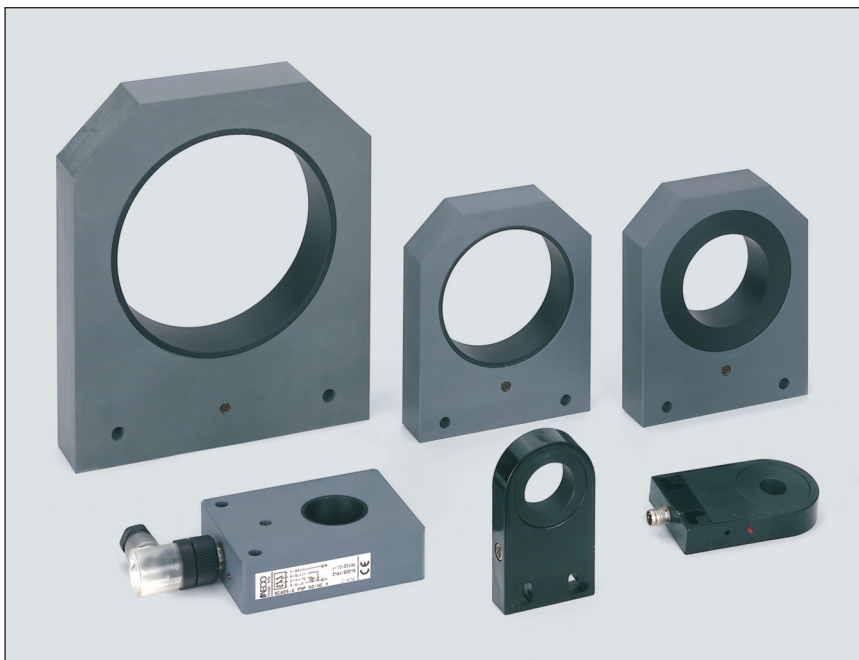
GENERALITÀ

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

Sono particolarmente adatti per il rilevamento, il conteggio ed il controllo di passaggio di minuteria metallica quali: viti, dadi, rondelle ecc. oppure per il controllo di rottura di un filo metallico continuo che passa attraverso il foro di rilevamento. La custodia dei sensori ad anello è in materiale plastico ed i collegamenti elettrici sono disponibili con cavo oppure con attacco per connettore M8 e M12 in funzione dei modelli. Sono disponibili con diametro interno da 5-12-15-22-25-30-44-63-100 mm.

FUNZIONAMENTO ABBINATO CON AMPLIFICATORE TEMPORIZZATO

I sensori ad anello possono funzionare abbinati ad un amplificatore temporizzato della serie ALTP programmabile che assicura il rilevamento di piccoli oggetti in rapido movimento. Questa soluzione viene adottata nei modelli Namur che non hanno il tempo di ritenuta d'impulso incorporato come i modelli amplificati NPN o PNP. Nei modelli amplificati l'abbinamento con l'amplificatore ALTP può essere utile quando il tempo di ritenuta impulso deve essere inferiore o superiore allo standard di 100ms, in una gamma di regolazione compresa fra 30ms e 500sec.

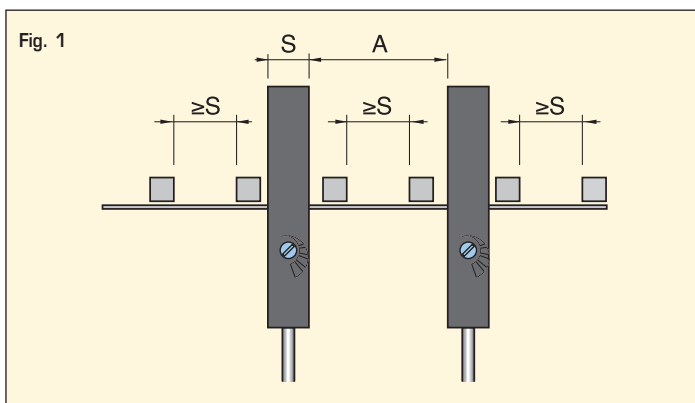


EFFETTI ESERCITATI DA METALLI CIRCOSTANTI

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

MODALITÀ DI UTILIZZAZIONE

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



INDUCTIVE RING SENSORS



GENERAL CHARACTERISTICS

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

They are particularly suitable for applications where detection of small metal objects such as screws, nuts, washers etc... is requested and also for break detection of continuous metal wires that pass through it. The sensor's housing is made of plastic and the electrical attachments are available by means of a cable or M8 and M12 connectors depending on the models. They are available with internal diameter of 5-12-15-22-25-30-44-63-100 mm.

USE WITH A DELAYED AMPLIFIERS

All types of ring sensor can work in combination with a delayed amplifier of the programmable ALTP series which ensures the sensing of small objects in rapid movement. This solution is adopted for the Namur models which do not have an incorporated delay on de-energization like the NPN or PNP models. In the amplified models it can be useful to combine the sensor with the ALTP amplifier when the delay on de-energization must be lesser or greater than the standard 100ms., within a programmable range between 30ms and 500secs.

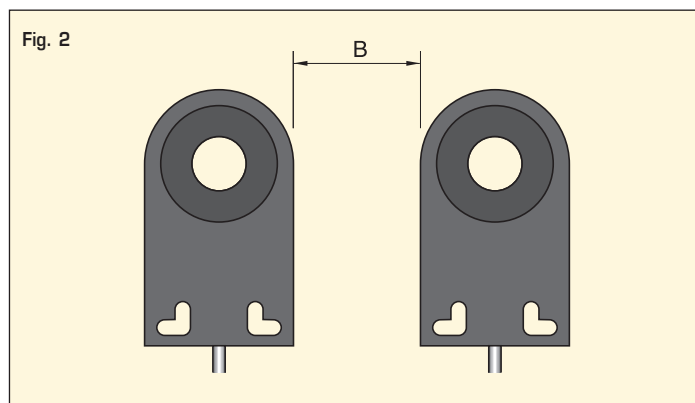
EFFECTS OF METAL IN THE CLOSE VICINITY

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

Distanze minime tra sensori MINIMUM DISTANCE BETWEEN SENSORS									
Modello	SIA05	SIA12	SIA15	SIA22	SIA25	SIA30	SIA44	SIA63	SIA100
A (Fig. 1) mm	25	30	30	60	20	60	300	300	600
B (Fig. 2) mm	10	10	10	20	1	20	250	250	650

USE OF SENSOR

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



SCELTA DI UN SENSORE AD ANELLO

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

DIMENSIONI MINIME DELL'OGGETTO (Fe360) RILEVABILI MIN. DIMENSIONS OF THE OBJECT (Fe360) TO DETECT

Modello <i>Model</i>	Lunghezza <i>Length mm</i>	Diametro <i>Diameter mm</i>
SIA05	1	0.7
SIA12	2	1.2
SIA15	2	1.2
SIA22	6	3
SIA25	7	4
SIA30	7	4
SIA44	9	5
SIA63	12	6
SIA100	20	12

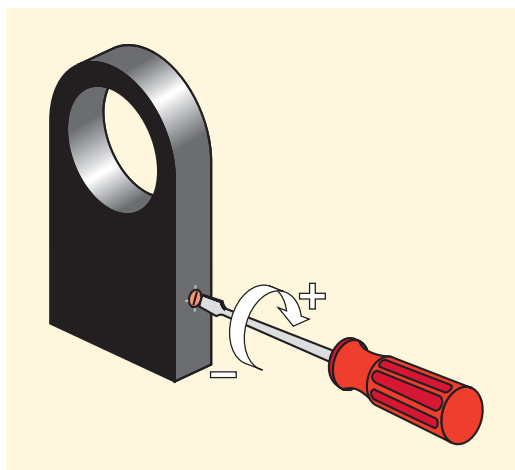
SELECTION OF RING SENSOR

Selection should be made based on the minimum hole diameter required.

In this way the sensitivity adjustment can be made within normal parameters and need not be pushed to the maximum risking the proper functioning of the unit.

REGOLAZIONE DELLA SENSIBILITÀ

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



SENSITIVITY ADJUSTMENT

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

FREQUENZA DI COMMUTAZIONE

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

$$\text{Frequenza di commutazione (Hz)} = \frac{1}{(T \text{ impulso} + 10) \text{ mS}}$$

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

Modello <i>Model</i>	Freq. commut. Hz <i>Sw. Frequency Hz</i>
SIA05	600÷1500
SIA12	600÷1000
SIA15	600÷1000
SIA22	600÷1000
SIA25	600÷800
SIA30	600÷800
SIA44	600÷600
SIA63	600÷200
SIA100	≤100

SWITCHING FREQUENCY

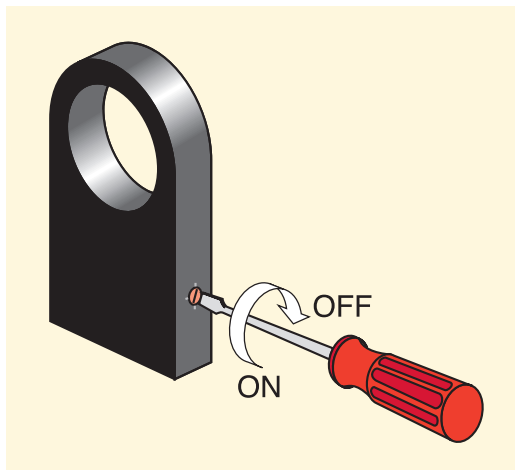
The switching frequency of inductive ring sensors depends on delayed impulse time (when inserted) according to the formula:

$$\text{Switching frequency (Hz)} = \frac{1}{(T \text{ impulse} + 10) \text{ mS}}$$

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

TEMPO DI RITENUTA IMPULSO

Tutti i sensori ad anello amplificati NPN e PNP sono provvisti di uno switch ON-OFF per l'attivazione o la disattivazione del tempo di ritenuta impulso standard di 100ms. Questo tempo permette di intercettare passaggi veloci di piccoli oggetti metallici attraverso l'area sensibile dell'anello induttivo. I modelli non amplificati NAMUR sono sprovvisti di questo dispositivo ma possono essere abbinati ad un amplificatore temporizzato programmabile AECO ALTP disponendo così di un ritardo regolabile compreso fra 30ms e 500sec.



DELAY ON DE-ENERGIZATION

All our Inductive ring sensors, NPN and PNP amplified versions, are supplied with an ON-OFF switch to activate and deactivate delay on de-energization 100ms. This delay allows the sensor to detect small metallic objects passing rapidly through the sensitivity area of the ring. Non amplified NAMUR models do not have this option; however they can be combined with an Aeco programmable power supply ALTP series with programmable delay on de-energization between 30ms and 500secs.

N.B. Nei modelli SIA44-63-100 lo Switch ON/OFF è posizionato come da disegni a pag. 63.

N.B. SIA44-63-100 models the ON/OFF Switch is positioned as per drawing on page 63.

SENSORI INDUTTIVI AD ANELLO NAMUR • INDUCTIVE NAMUR RING SENSORS



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

- PARZIALMENTE SCHERMATI
NOT EMBEDDABLE (NON FLUSH MOUNTING)

CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

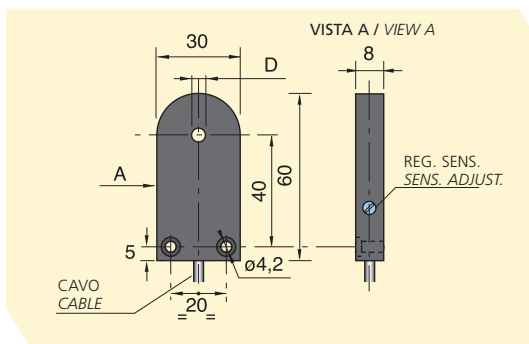
Dimensioni / Dimensions mm

MODELLI CON CAVO MODELS WITH CABLE

SIA 05 - NE
SIA000077

SIA 12 - NE
SIA000081

SIA 15 - NE
SIA000085



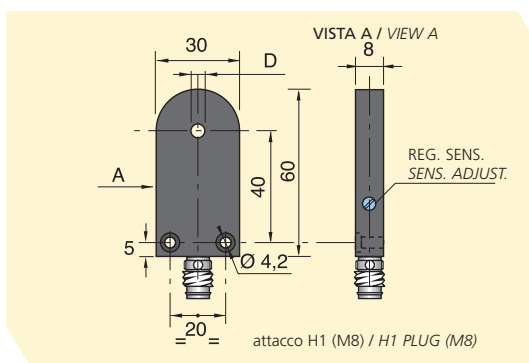
INFO
NAMUR ATEX
www.aecosensors.com

MODELLI CON CONNETTORE MODELS WITH CONNECTOR

SIA 05 - NE H1
SIA000078

SIA 12 - NE H1
SIA000082

SIA 15 - NE H1
SIA000086



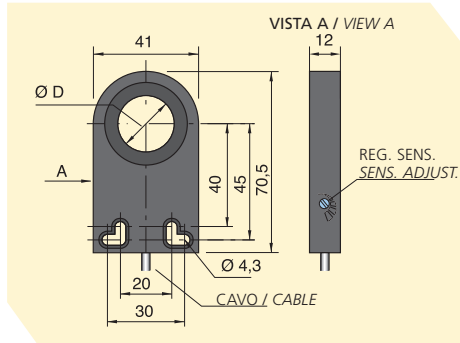
Diametro foro (D) Hole diameter (D)	mm	5	12	15
Tensione continua (ond. residua ≤ 10%) Continuous voltage (residual ripple ≤ 10%)	V	8,2 ("5 ÷ 30" vedi nota 1 a pag. 7) 8,2 ("5 ÷ 30" see note 1 at page 7)		
Corrente assorbita a 8.2V Current absorption at 8.2V	mA	In presenza di metallo ≤ 1 mA - In assenza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

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

SENSORI INDUTTIVI AD ANELLO NAMUR • INDUCTIVE NAMUR RING SENSORS

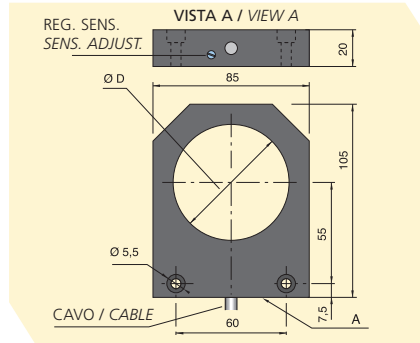


- CONFORMI ALLE NORME NAMUR EN 60947-5-6
- CONFORMING TO NAMUR STANDARDS EN 60947-5-6



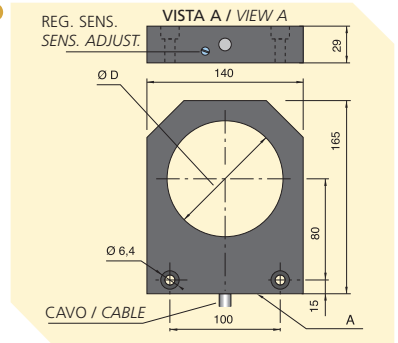
SIA 22 - NE
SIA000089

SIA 30 - NE
SIA000095

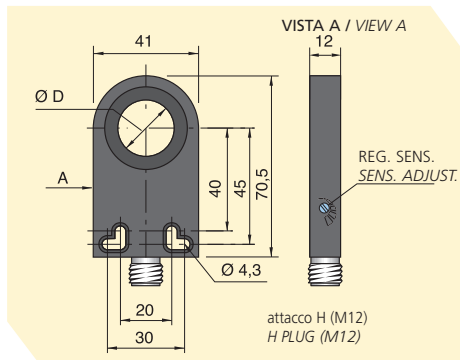


SIA 44 - NE
SIA000101

SIA 63 - NE
SIA000105

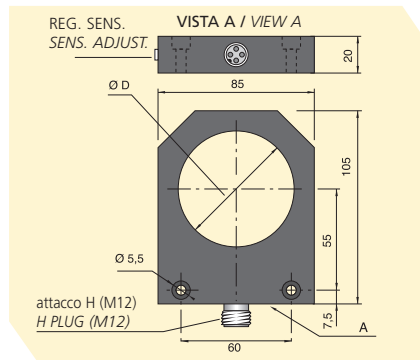


SIA 100 - NE
SIA000109



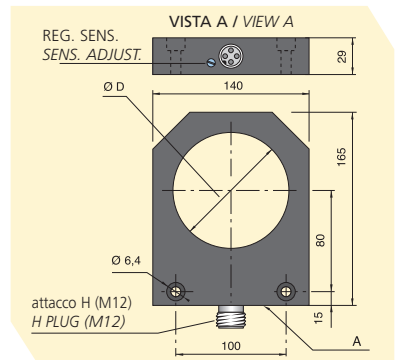
SIA 22 - NE H
SIA000090

SIA 30 - NE H
SIA000096



SIA 44 - NE H
SIA000102

SIA 63 - NE H
SIA000106



SIA 100 - NE H
SIA000110

22

30

44

63

100

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

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

600 ÷ 1000

600 ÷ 800

250 ÷ 600

100 ÷ 200

100

< 0.3

-20 ÷ +60

65

Plastica
Plastic

2 x 0.25 mm²

2 x 0.50 mm²

H (M12)

H (M12)

H (M12)

H (M12)

H (M12)

Vedi pag. 7 / See page 7

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

Vedi pag. 9 / See page 9

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

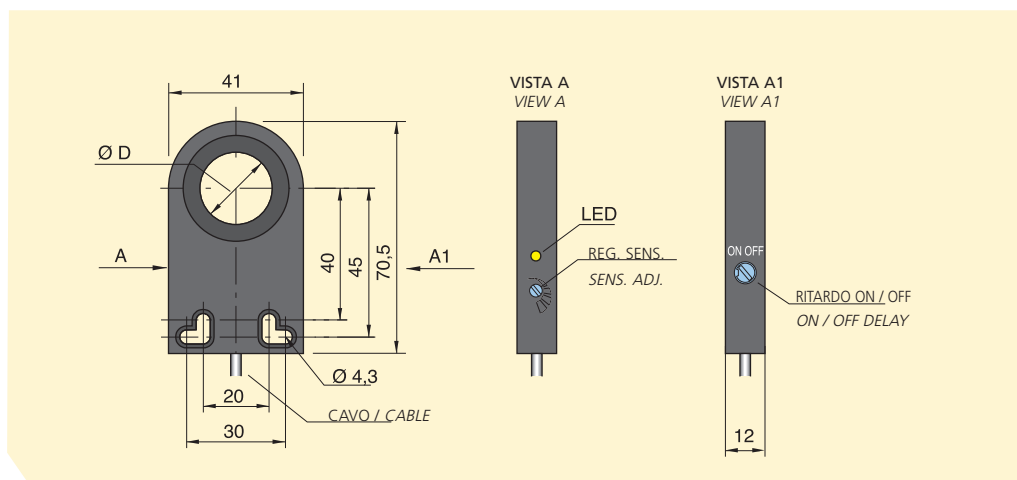
SENSORI INDUTTIVI AD ANELLO • INDUCTIVE RING SENSORS



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

- PARZIALMENTE SCHERMATI
NOT EMBEDDABLE (NON FLUSH MOUNTING)

● Ø D = 5-12-15-22-30



CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

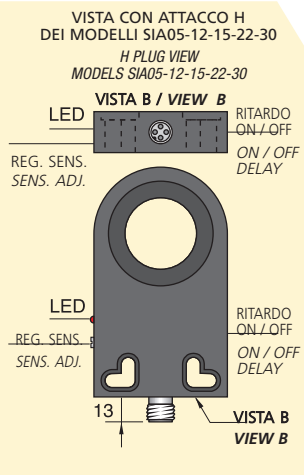
Dimensioni / Dimensions mm

MODELLI CON CAVO MODELS WITH CABLE		NPN	NO+NC	SIA05-CE NPN NO+NC R SIA000113	SIA12-CE NPN NO+NC R SIA000116	SIA15-CE NPN NO+NC R SIA000119	SIA22-CE NPN NO+NC R SIA000122
		PNP	NO+NC	SIA05-CE PNP NO+NC R SIA000136	SIA12-CE PNP NO+NC R SIA000139	SIA15-CE PNP NO+NC R SIA000142	SIA22-CE PNP NO+NC R SIA000145
MODELLI CON CONNETTORE MODELS WITH CONNECTOR		NPN	NO+NC	SIA05-CE NPN NO+NC H R SIA000115	SIA12-CE NPN NO+NC H R SIA000118	SIA15-CE NPN NO+NC H R SIA000121	SIA22-CE NPN NO+NC H R SIA000124
		PNP	NO+NC	SIA05-CE PNP NO+NC H R SIA000138	SIA12-CE PNP NO+NC H R SIA000141	SIA15-CE PNP NO+NC H R SIA000144	SIA22-CE PNP NO+NC H R SIA000147
Diametro foro Ø Hole diameter Ø	mm			5	12	15	22
Tensione continua (ond. residua ≤ 10%) Continuous voltage (residual ripple ≤ 10%)	V	10 ÷ 30					
Isteresi Hysteresis	mm	In funzione della regolazione della sensibilità In relation to sensitivity adjustment					
Frequenza di commutazione Switching frequency	Hz	Vedere tabella pag. 55 See table page 55					
Tempo di ritenuta impulso Delay on de-energization	mS	100 (disinseribile) 100 (on-off)					
Ripetibilità Repeatability	mm	< 0.3					
Corrente max di uscita Max output current	mA	200					
Assorbimento a 24Vcc (uscita attivata) Absorption at 24 Vdc (sensor ON)	mA	< 15					
Caduta di tensione (uscita attivata) Voltage drop (sensor ON)	V	< 1.8					
Protezione al corto circuito Short circuit protection		Presente Incorporated					
Led visualizzatore Led		Presente Incorporated					
Limiti di temperatura Temperature limits	°C	-20 ÷ +60					
Grado di protezione IP rating	IP	65					
Custodia Housing		Plastica Plastic					
Cavo PVC PVC Cable	2m	4 x 0.25 mm ²					
Attacco per connettore Connector plug		H (M12) (a richiesta H1 (M8) / on request H1 (M8))					
Schemi di collegamento Wiring diagrams		Vedi pag. 7 / See page 7					
Collegamento con connettore Connection with connector		Vedi pag. 8 - fig. 6 / See page 8 - pict. 6					
Norme per installazione Instructions for installation		Vedi pag. 9 / See page 9					

SENSORI INDUTTIVI AD ANELLO • *INDUCTIVE RING SENSORS*

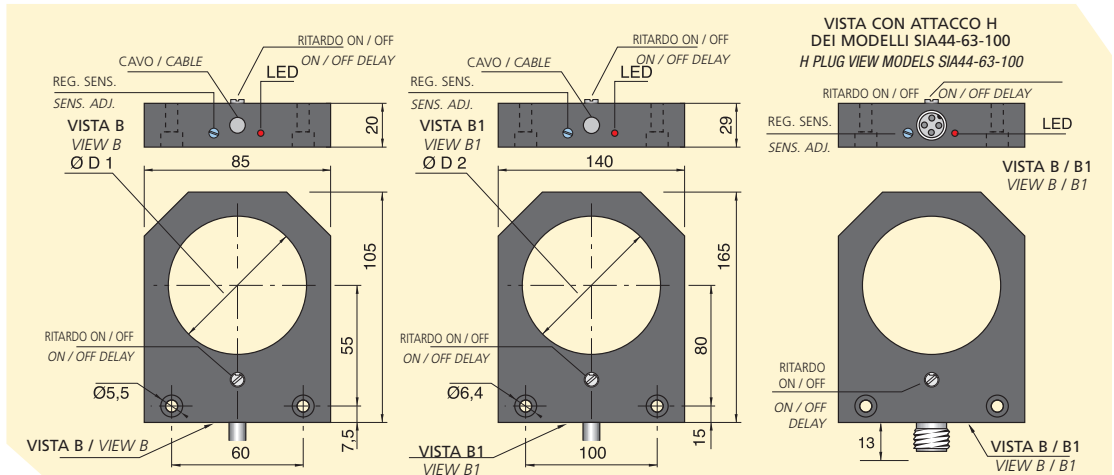


- SWITCH ON/OFF DI RITENUTA IMPULSO 100 mS. / SENSIBILITÀ REGOLABILE SU TUTTI I MODELLI / MODELLI CON ATTACCO H PER CONNETTORE
- ON/OFF SWITCH WITH DELAY ON DE-ENERGIZATION 100mS. / ADJUSTABLE SENSITIVITY ON ALL MODELS / MODELS WITH H PLUG FOR CONNECTOR



● Ø D1 = 44-63

Ø D2 = 100



SIA30-CE NPN NO+NC R SIA000125	SIA44-CE NPN NO+NC R SIA000130	SIA63-CE NPN NO+NC R SIA000132	SIA100-CE NPN NO+NC R SIA000134
SIA30-CE PNP NO+NC R SIA000148	SIA44-CE PNP NO+NC R SIA000153	SIA63-CE PNP NO+NC R SIA000155	SIA100-CE PNP NO+NC R SIA000157
SIA30-CE NPN NO+NC H R SIA000127	SIA44-CE NPN NO+NC H R SIA000131	SIA63-CE NPN NO+NC H R SIA000133	SIA100-CE NPN NO+NC H R SIA000135
SIA30-CE PNP NO+NC H R SIA000150	SIA44-CE PNP NO+NC H R SIA000154	SIA63-CE PNP NO+NC H R SIA000156	SIA100-CE PNP NO+NC H R SIA000158
30	44	63	100

10 ÷ 30

In funzione della regolazione della sensibilità
In relation to sensitivity adjustment

Vedere tabella pag. 55
See table page 55

100 (disinseribile)
100 (on-off)

< 0.3

200

< 15

< 1.8

Presente
Incorporated

Presente
Incorporated

-20 ÷ +60

65

Plastica
Plastic

4 x 0.25 mm²

H (M12)

Vedi pag. 7 / *See page 7*

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

Vedi pag. 9 / *See page 9*

SENSORI INDUTTIVI AD ANELLO • INDUCTIVE RING SENSORS



- 4 FILI IN C.C. - ESECUZIONE-C
4 WIRES D.C. - VERSION-C
- SWITCH ON/OFF DI RITENUTA IMPULSO 100 mS.
ON/OFF SWITCH WITH DELAY ON DE-ENERGIZATION 100mS.
- SENSIBILITÀ REGOLABILE SU TUTTI I MODELLI
ADJUSTABLE SENSITIVITY ON ALL MODELS

▲ TOTALMENTE SCHERMATI
EMBEDDABLE (FLUSH MOUNTING)

CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Dimensioni / Dimensions

mm

MODELLI CON CAVO

NPN

NO+NC

MODELS WITH CABLE

PNP

NO+NC

MODELLI CON CONNETTORE

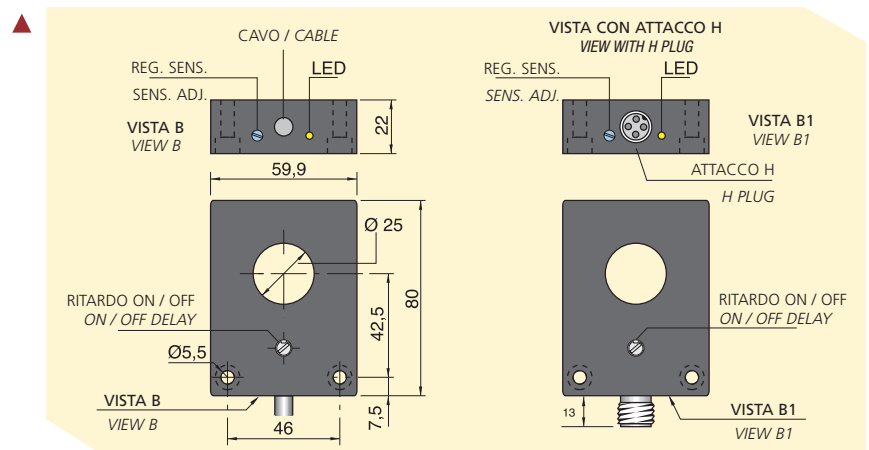
NPN

NO+NC

MODELS WITH CONNECTOR

PNP

NO+NC



SIA25-C NPN NO+NC R
SIA000128

SIA25-C PNP NO+NC R
SIA000151

SIA25-C NPN NO+NC H R
SIA000129

SIA25-C PNP NO+NC H R
SIA000152

Diametro foro Ø Hole diameter Ø	mm	25
Tensione continua (ond. residua ≤ 10%) Continuous voltage (residual ripple ≤ 10%)	V	10 ÷ 30
Isteresi Hysteresis	mm	In funzione della regolazione della sensibilità In relation to sensitivity adjustment
Frequenza di commutazione Switching frequency	Hz	Vedere tabella pag. 55 See table page 55
Tempo di ritenuta impulso Delay on de-energization	mS	100 (disinseribile) 100 (on-off)
Ripetibilità Repeatability	mm	< 0.3
Corrente max di uscita Max output current	mA	200
Assorbimento a 24Vcc (uscita attivata) Absorption at 24 Vdc (sensor ON)	mA	< 15
Caduta di tensione (uscita attivata) Voltage drop (sensor ON)	V	< 1.8
Protezione al corto circuito Short circuit protection		Presente Incorporated
Led visualizzatore Led		Presente Incorporated
Limiti di temperatura Temperature limits	°C	-20 ÷ +60
Grado di protezione IP rating	IP	65
Custodia Housing		Plastica Plastic
Cavo PVC PVC Cable	2m	4 x 0.25 mm ²
Attacco per connettore Connector plug		H (M12)
Schemi di collegamento Wiring diagrams		Vedi pag. 7 / See page 7
Collegamento con connettore Connection with connector		Vedi pag. 8 - fig. 6 / See page 8 - pict. 6
Norme per installazione Instructions for installation		Vedi pag. 9 / See page 9