

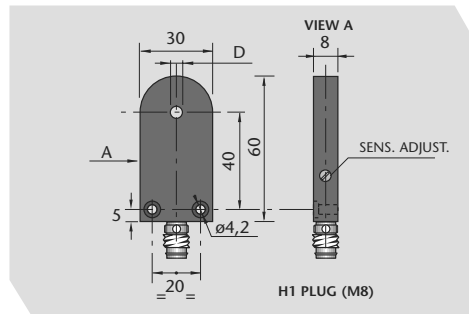
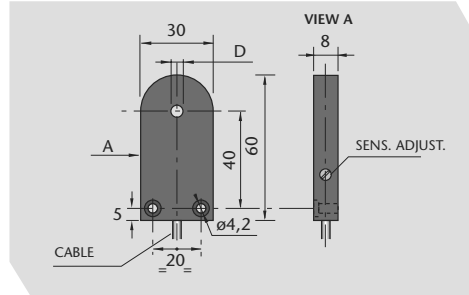
RING HOUSING SIA05 - SIA12 - SIA15
2 WIRES D.C. - VERSION-N



- **NOT EMBEDDABLE**
(NON FLUSH MOUNTING)

TECHNICAL CHARACTERISTICS

Dimensions mm



MODELS WITH CABLE	SIA 05 - NE	SIA 12 - NE	SIA 15 - NE
MODELS WITH CONNECTOR	SIA 05 - NE H1	SIA 12 - NE H1	SIA 15 - NE H1
Hole diameter (D)	5	12	15
Continuous voltage (residual ripple ≤10%)	8,2		
Absorption current at 8.2V	In presence of metal ≤ 1 mA - In absence of metal ≥ 3 mA		
Switching frequency (min-max)	600 ÷ 1500	600 ÷ 1000	600 ÷ 1000
Repeatability	< 0.3		
Temperature limits	-20 ÷ +60		
IP rating	65		
Housing	Plastic		
Cable PUR blue	2 m		
Connector plug	H1	H1	H1

NAMUR DIN 19234 - EEx ia IIc T4 - NAMUR DIN 19234 - EEx ia IIc T4 - NAMUR DIN 19234 - EEx ia IIc T4 - NAMUR DIN 19234 - EEx ia IIc T4 -

SPECIFICATIONS	MIN. DIMENSIONS OF THE OBJECT (Fe37) TO DETECT	PLUG H1 - H OUTPUT POSITION VIEW	SENSITIVITY ADJUSTMENT																											
In ring sensors, the sensing is carried out inside the ring. The sensor intervenes when a metallic object is introduced. They are particularly suitable for checking the presence and counting of small metal objects, screws, nuts washers etc. or for any similar operation. Also useful in verifying breakage of metal wires that pass through the ring. The ring sensor's housing is in plastic and electrical attachments can be made by means of a cable or M8 and M12 connectors depending on the model type.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Model</th> <th>Length mm</th> <th>Diameter mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>SIA05</td><td>1</td><td>0.7</td></tr> <tr><td>SIA12</td><td>2</td><td>1.2</td></tr> <tr><td>SIA15</td><td>2</td><td>1.2</td></tr> <tr><td>SIA22</td><td>6</td><td>3</td></tr> <tr><td>SIA30</td><td>7</td><td>4</td></tr> <tr><td>SIA44</td><td>9</td><td>5</td></tr> <tr><td>SIA63</td><td>12</td><td>6</td></tr> <tr><td>SIA100</td><td>20</td><td>12</td></tr> </tbody> </table>	Model	Length mm	Diameter mm	SIA05	1	0.7	SIA12	2	1.2	SIA15	2	1.2	SIA22	6	3	SIA30	7	4	SIA44	9	5	SIA63	12	6	SIA100	20	12		
	Model	Length mm	Diameter mm																											
	SIA05	1	0.7																											
	SIA12	2	1.2																											
	SIA15	2	1.2																											
	SIA22	6	3																											
	SIA30	7	4																											
	SIA44	9	5																											
SIA63	12	6																												
SIA100	20	12																												

RING HOUSING SIA22 - SIA30 - SIA44 - SIA63 - SIA100
2 WIRES D.C. - VERSION-N



SIA 22 - NE	SIA 30 - NE	SIA 44 - NE	SIA 63 - NE	SIA 100 - NE
SIA 22 - NE H	SIA 30 - NE H	SIA 44 - NE H	SIA 63 - NE H	SIA 100 - NE H
22	30	44	63	100
8,2				
In presence of metal ≤ 1 mA - In absence of metal ≥ 3 mA				
600 ÷ 1000	600 ÷ 800	250 ÷ 600	100 ÷ 200	100
< 0.3				
$-20 \div +60$				
65				
Plastic				
2 x 0.25 mm ²	2 x 0.50 mm ²			
H	H	H	H	H

- NAMUR DIN 19234 - EEx ia IIC T4 - NAMUR DIN 19234 - EEx ia IIC T4 - NAMUR DIN 19234 - EEx ia IIC T4 - NAMUR DIN 19234 - EEx ia IIC T4 -

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.
USE WITH A DELAYED AMPLIFIERS
 All types of ring sensor can work in combination with a delayed amplifier of the programmable ALTP series or ALNC series which ensures the sensing of small objects in rapid movement.
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.
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. When applying to a metal surface make sure not to apply too close to ring hole otherwise sensor may not function correctly.
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 maintained as per chart indications.

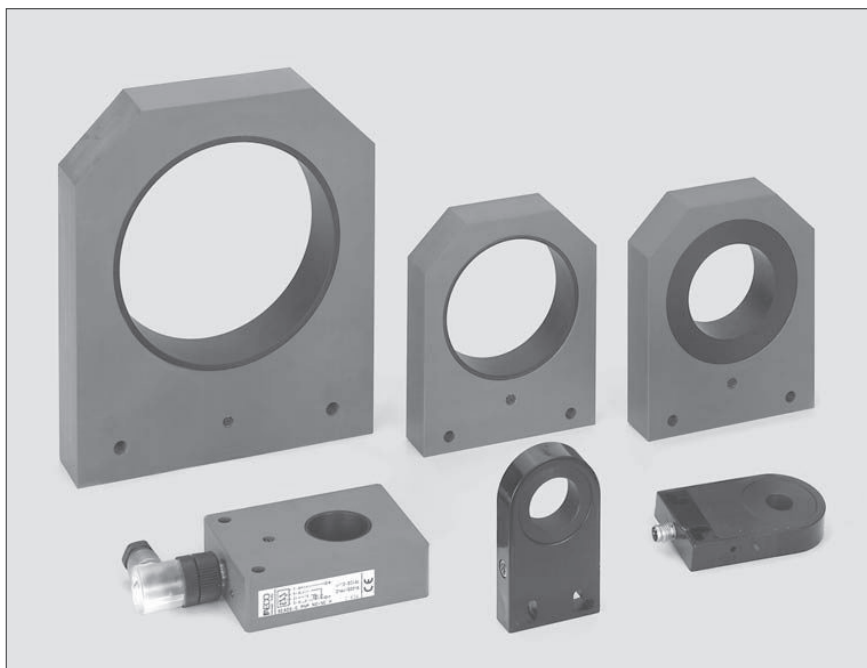
INSTRUCTIONS FOR CORRECT INSTALLATION

Fig. 1

Fig. 2

Model	SIA05	SIA12	SIA15	SIA22	SIA30	SIA44	SIA63	SIA100
A (Fig. 1) mm	25	30	30	60	60	300	300	600
B (Fig. 2) mm	10	10	10	20	20	250	250	650

Serie SIA... für Standardanwendungen



ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Induktive Ringsensoren erfassen metallische Objekte im Ringinnern und werden z.B. in der Montagetechnik und Zuführautomation zur Erfassung metallischer Kleinteile in Zuführschläuchen oder als Auswurfkontrolle für Zählaufgaben eingesetzt. Hierbei ermöglichen die sehr kurze Ansprechzeit der Geräte sowie ihre zahlreichen Einstellmöglichkeiten, wie Impulsverlängerung und Empfindlichkeitseinstellung, ein ausserordentlich breites Anwendungsspektrum. Dies wird durch die Gerätevarianten mit Ringdurchmessern von 5 mm bis 100 mm in zahlreichen Zwischengrößen unterstützt.

Zur Wahl stehen Geräte mit Normsteckern M8 (Typ H1) oder M12 (Typ H) und antivalente Schaltausgänge NO+NC (bei Stecker M12).



AUSWAHL DES SENSORS

Verwenden Sie den kleinstmöglichen Ringdurchmesser für Ihre Anwendung. Hierdurch ist eine optimale Einstellmöglichkeit des Sensors gewährleistet.

HOCHAUFLÖSENDE RINGSSENSOREN

Ringsensoren zur Erfassung noch kleinerer (ab 0,5 mm Objektgröße) oder schnellerer Objekte stehen in unserer **Baureihe IR...** in verschiedensten Durchmessern zur Verfügung (siehe separate Broschüre).

EMPFINDLICHKEITSEINSTELLUNG

Nehmen Sie die Einstellung der Empfindlichkeit (Auflösung) erst im eingebauten Zustand vor, da die Umgebung ggf. Einfluß auf die Empfindlichkeit nehmen kann, insbesondere bei metallischen Teilen in unmittelbarer Nähe des Ringes. Die Empfindlichkeit wird durch Drehen des Potentiometers im Uhrzeigersinn erhöht und umgekehrt.

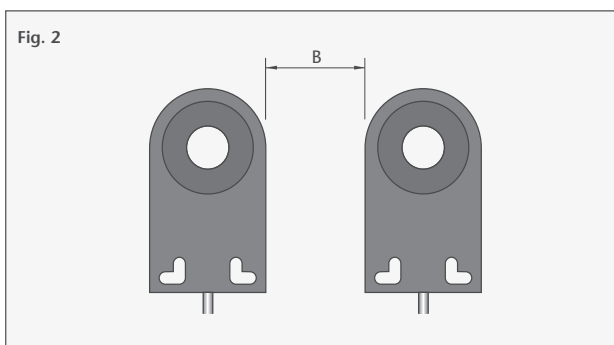
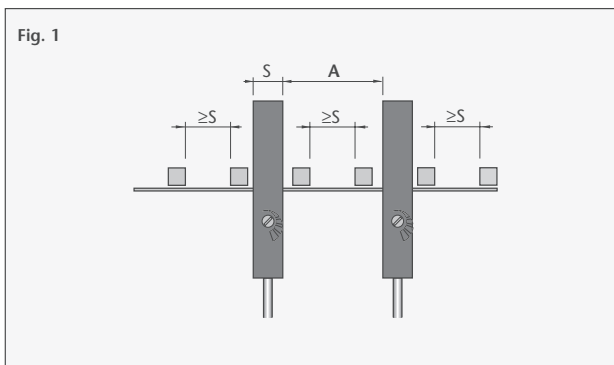
BEEINFLUSSUNG DURCH METALL IN UNMITTELBARER UMGEBUNG

Je nach Empfindlichkeit können metallische Objekte in der Umgebung die Empfindlichkeit (Vorbedämpfung) beeinflussen bzw. zum Durchschalten des Ringsensors führen. Bitte beachten Sie daher die unter Fig. 1 und in der Tabelle angegebenen Mindestabstände.

MINDESTABSTÄNDE DER RINGSSENSOREN

Um gegenseitige Beeinflussung der Ringsensoren zu vermeiden, müssen ein seitlicher Abstand gemäß Fig. 2 sowie die Mindestabstände aus der Tabelle eingehalten werden.

Mindestabstände zwischen den Sensoren								
Type	SIA05	SIA12	SIA15	SIA22	SIA30	SIA44	SIA63	SIA100
A (Fig. 1) mm	25	30	30	60	60	300	300	600
B (Fig. 2) mm	10	10	10	20	20	250	250	650



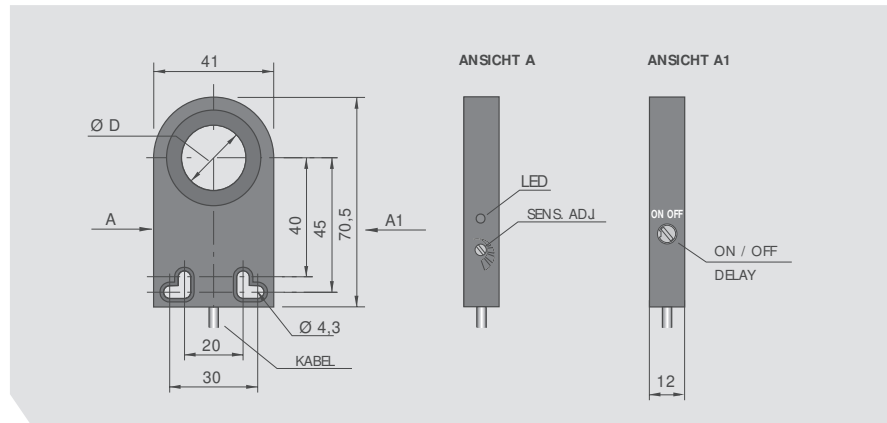
Serie SIA... für Standardanwendungen

● NICHT-BÜNDIGER EINBAU

- Impulsverlängerung ein-/ausschaltbar
- Empfindlichkeit einstellbar
- Steckverbinder oder 2m Kabel



● Ø D = 5-12-15-22-30



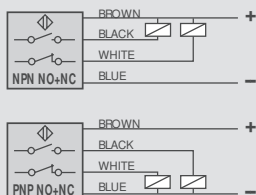
TECHNISCHE DATEN

Abmessungen in mm

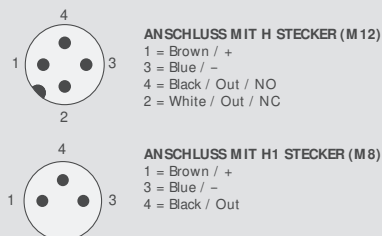
Kabeltyp	NPN	NO+NC	SIA05-CE NPN NO+NC R	SIA12-CE NPN NO+NC R	SIA15-CE NPN NO+NC R	SIA22-CE NPN NO+NC R
	PNP	NO+NC	SIA05-CE PNP NO+NC R	SIA12-CE PNP NO+NC R	SIA15-CE PNP NO+NC R	SIA22-CE PNP NO+NC R
Steckertyp (M 12)	NPN	NO+NC	SIA05-CE NPN NO+NC HR	SIA12-CE NPN NO+NC HR	SIA15-CE NPN NO+NC HR	SIA22-CE NPN NO+NC HR
	PNP	NO+NC	SIA05-CE PNP NO+NC HR	SIA12-CE PNP NO+NC HR	SIA15-CE PNP NO+NC HR	SIA22-CE PNP NO+NC HR
Ringdurchmesser Ø	mm		5	12	15	22
Versorgungsspannung	V		10 ÷ 30			
Hysterese	mm		bezogen auf Sn			
Schaltfrequenz	Hz		siehe Tabelle			
Impulsverlängerung	ms		100			
Wiederholgenauigkeit	mm		< 0.3			
Max. Strombelastbarkeit	mA		200			
Stromaufnahme 24 VDC	mA		< 15			
Spannungsabfall	V		< 1.8			
Kurzschlusschutz			Ja			
LED			Ja			
Temperaturbereich	°C		-20 ÷ +60			
Schutzart	IP		65			
Gehäusematerial			Kunststoff			
PVC Kabel	2m		4 x 0.25 mm ²			
Steckertyp			H (M12)			

Anschlussbilder

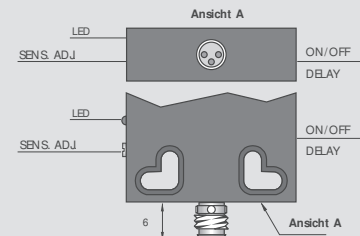
STANDARD MODELL - 4-DRAHT



STECKERBELEGUNG

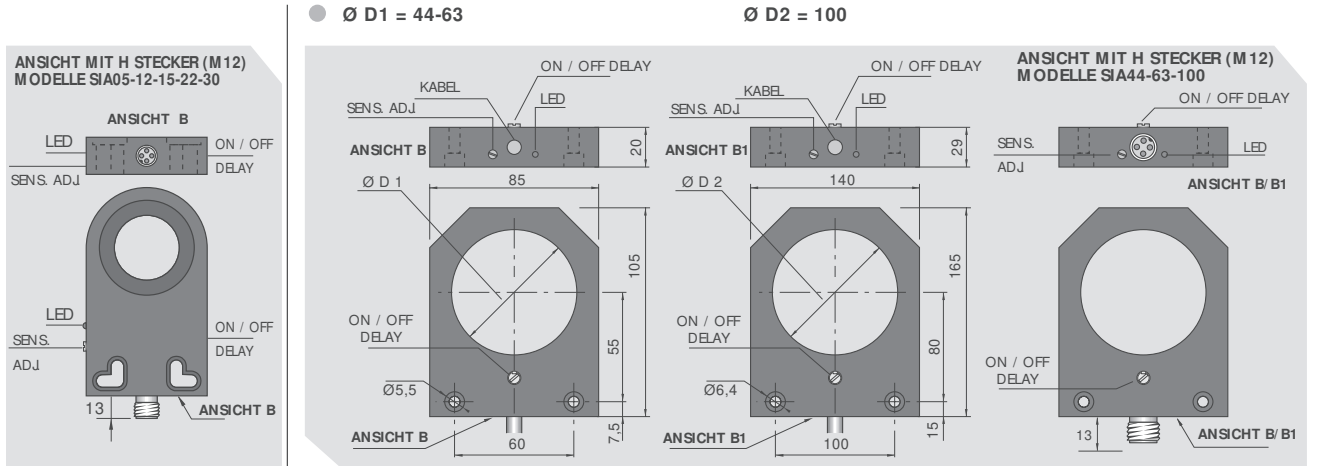


Modell mit H1 Stecker (M8)



Auf Wunsch sind alle Geräte auch mit Stecker H1 (M8) erhältlich. Als Schaltausgang ist dann eine Wahl zwischen NO oder NC erforderlich.

Serie SIA... für Standardanwendungen



SIA30-CE NPN NO+NC R	SIA44-CE NPN NO+NC R	SIA63-CE NPN NO+NC R	SIA100-CE NPN NO+NC R
SIA30-CE PNP NO+NC R	SIA44-CE PNP NO+NC R	SIA63-CE PNP NO+NC R	SIA100-CE PNP NO+NC R
SIA30-CE NPN NO+NC HR	SIA44-CE NPN NO+NC HR	SIA63-CE NPN NO+NC HR	SIA100-CE NPN NO+NC HR
SIA30-CE PNP NO+NC HR	SIA44-CE PNP NO+NC HR	SIA63-CE PNP NO+NC HR	SIA100-CE PNP NO+NC HR
30	44	63	100

10 ÷ 30
 bezogen auf Sn
 siehe Tabelle
 100
 < 0.3
 200
 < 15
 < 1.8
 ja
 ja
 -20 ÷ +60
 65
 Kunststoff
 4 x 0.25 mm²
 H (M12)

Minimale Objektgröße, Eisen ST 37

Schaltfrequenz:

Diese ergibt sich abhängig von der Impulsverlängerung (ON-OFF) aus folgender Formel:

$$f \text{ (Hz)} = \frac{1}{(\text{Impulsdauer} + 10) \text{ msec}}$$

Typen	SIA05	SIA12	SIA15	SIA22	SIA30	SIA44	SIA63	SIA100
Länge mm	1	2	2	6	7	9	12	20
Durchmesser mm	0.7	1.2	1.2	3	4	5	6	12

Modell	SIA05	SIA12	SIA15	SIA22	SIA30	SIA44	SIA63	SIA100
Schaltfrequenz Hz	600-1500	600-1000	600-1000	600-1000	600-800	250-600	100-200	100

Serie SIA... für Standardanwendungen

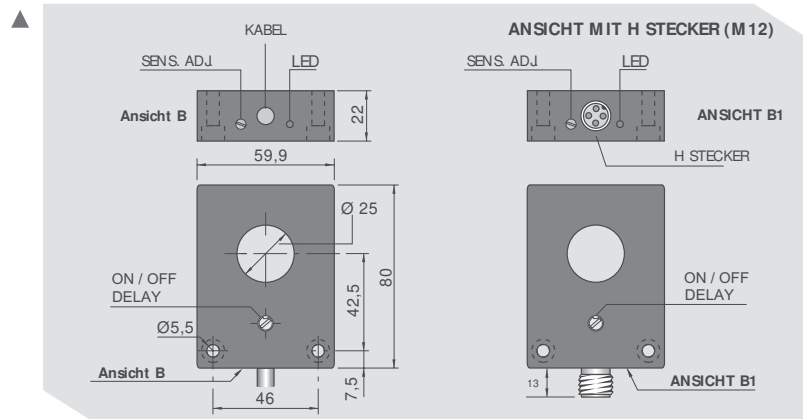
▲ Quasi BÜNDIG einbaubar!

- Impulsverlängerung ein-/ausschaltbar
- Empfindlichkeit einstellbar
- Steckverbinder oder 2m Kabel



TECHNISCHE DATEN

Abmessungen in mm



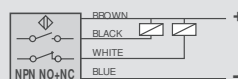
Kabeltyp	NPN	NO+NC	SIA25-C NPN NO+NC R
	PNP	NO+NC	SIA25-C PNP NO+NC R
Steckertyp (M 12)	NPN	NO+NC	SIA25-C NPN NO+NC HR
	PNP	NO+NC	SIA25-C PNP NO+NC HR
Ringdurchmesser Ø		mm	25
Versorgungsspannung		VDC	10 ÷ 30
Hysterese		mm	bezogen auf Sn
Schaltfrequenz		Hz	siehe Tabelle
Impulsverlängerung		ms	100
Wiederholgenauigkeit		mm	< 0.3
Max. Strombelastbarkeit		mA	200
Stromaufnahme 24 VDC		mA	< 15
Spannungsabfall		V	< 1.8
Kurzschlusschutz			ja
LED			ja
Temperaturbereich		°C	-20 ÷ +60
Schutzart		IP	65
Gehäusematerial			Kunststoff
PVC Kabel		2m	4 x 0.25 mm ²
Steckertyp			H (M12)

TYP SIA25-C quasi bündig einbaubar

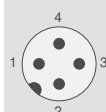
Diese Geräteserie wurde entwickelt, um einen sicheren Betrieb auch in unmittelbarer Nähe zu metallischen Objekten, z.B. Maschinenteilen, zu gewährleisten. Sollen diese Ringsensoren in Abständen von weniger als 30 mm zueinander montiert werden, so stehen Ausführungen mit unterschiedlichen Arbeitsfrequenzen (Typ A und Typ B) zur Verfügung. Diese können dann in abwechselnder Reihenfolge installiert werden.

Anschlussbilder

STANDARD MODELL - 4-DRAHT



ANSCHLUSS MIT H STECKER (M 12)



STECKERBELEGUNG
 1 = Brown / +
 3 = Blue / -
 4 = Black / Out / NO
 2 = White / Out / NC

Minimale Objektgröße (Stahl ST 37)

Typ	SIA25
Länge	7 mm
Durchmesser	4 mm

Schaltfrequenz

Schaltfrequenz:
 Diese ergibt sich abhängig von der Impulsverlängerung (ON-OFF) aus folgender Formel:

$$f \text{ (Hz)} = \frac{1}{(\text{Impulsdauer} + 10) \text{ msec}}$$