

## Induktivsensoren IS-SPB40 / IS-SPB40-NA

IS-SPB40

Bauform: Quaderförmig

IS-SPB40-NA



- Typ IS-SPB40-NA:  
Ex-Zündschutzart EEx nA II T5 IP67 T100°C  
zur Anwendung in Ex-Zonen 2, 22
- Einbauart: Bündig

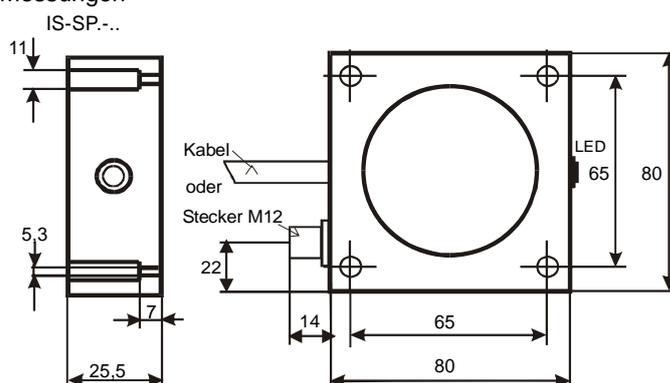


0158


 II 3 G EEx nA II T5  
II 3 D IP67 T100°C

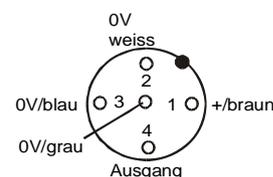
Technische Daten	Typen	IS-SPB40	IS-SPB40-NA
Zündschutzart Gas, nach 94/9/EG		keine	II 3 G EEx nA II T5
Zündschutzart Staub, nach 94/9/EG		keine	II 3 D IP67 T100°C
Einsatz in Ex Zonen		keine	2, 22
Gehäuse		Polycarbonat (PC), min 10% GF	
Einbau		bündig	
Nennschaltabstand sn, (EN60947-2-5)		40mm, (auf Stahl 37, (sn x 3) <sup>2</sup> x 1mm), bei bündigem Einbau	
Gesicherter Schaltabstand sa		5mm bis 32mm	
Schalthysterese		2-6mm	
Sicher ausgeschaltet (sn x 3)		120mm	
Schutzart		IP67 nach EN 60529	
Versorgungsspannung		24VDC	
Maximale Versorgungsspannung Ui		28VDC	
Maximale Grenzwertspannung Um		--	30VDC
Stromaufnahme		20mA	
Max. Leistungsaufnahme		560mW	
Interne Induktivität / Kapazität		--	Li = 2.64uH / Ci = 0
Reaktionszeit		50ms	
Ausgang		1 x PNP / max. 100mA / kurzschlussfest	
Zul. Umgebungstemperatur TA		-10°C < TA < +60°C	
Anschlusskabel		Kabel 3x AWG24(0,2mm <sup>2</sup> ) + Schirm / L=5m,	
Anschlussstecker IS-... /S		Stecker M12, Lumberg Typ: RSF 5, 5-polig	
Zubehör, nur IS-SPB40-NA/S		- 1x Sicherungsvorrichtung gegen unbeabsichtigtes Lösen des Steckers, aus Kunststoff (im Beipack). 1 x Staubschutz-Haube, am Sensor. - 1x Warnschild "Nicht unter Spannung trennen" (im Beipack).	
Zubehör, nicht im Lieferumfang		- Anschlusskabel mit Stecker Lumberg M12, RKT5 5-298/xx (gerade), RKTW/RKWTH 5-298/xx (gewinkelt)	
Optionen		- Nichtbündig einbaubarer Sensor: IS-SPN40 - Sicherheitssensor im Leichtmetallgehäuse: IS2-SPB30AP - Eigensicherer Sicherheitssensor für Zone 1: IS2-SPB40AP-IA - Sicherheitssensoren im Rundgehäuse M30: ISx-10-B-GD	
Funktion und LED-Anzeige		 Objekt erkannt, LED grün	 Kein Objekt erkannt, LED rot
Anschlüsse und Ausgangs-Signal		PNP-Ausgang: Eingeschaltet  +VDC = 1 / braun Out = 4 / schwarz 0V = 3 / blau	PNP-Ausgang: Ausgeschaltet  +VDC = 1 / braun Out = 4 / schwarz 0V = 3 / blau

### Abmessungen



### Anschlussbelegung:

	IS-...	IS-.../S
+24VDC	braun	1/braun
0V	blau	3/blau
Ausgang	schwarz	4/schwarz
0V	--	2/weiss
0V	--	5/grau



**ATEX Kennzeichnung der Geräte:**

CE 0158

Gerätetyp

Filenummer

Elektrische Daten gemäss Tabelle

Hersteller mit Anschrift

IS-SPB40-NA

GXIS\_AN5/AN\_ATEX\_1154/N3

Baujahr: Ziffern 4 bis 7 der Fertigungsnummer

II 3 G EEx nA II T5 / II 3 D IP67 T100°C

TA: -10° &lt; TA &lt; +60°C

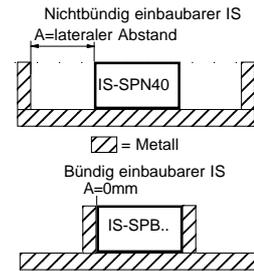
**Einbau****IS-SPN40 (nichtbündig einbaubar):**

Den grösstmöglichen Schaltabstand erzielen nichtbündig einbaubare Induktivsensoren. Ein Teil des elektromagnetischen Feldes wird jedoch auch seitlich abgestrahlt. Um zu vermeiden, dass diese Sensoren bereits von der Umgebung bedämpft werden, muss ein lateraler Freiraum um den Sensor sichergestellt sein. Die laterale Abdeckung darf den Sensor nicht überragen. Dieser laterale Abstand A ist abhängig vom verwendeten Material (z.B. der Schutzabdeckung):

Stahl 37: 40mm	Rostfreier Stahl: 35mm	Kupfer: 20mm
Alu-Folien: 40mm	Aluminium: 20mm	Kunststoff: 0mm

**IS-SPB30 / IS-SPB40 (bündig einbaubar):**

Bündig einbaubare Induktivsensoren lassen sich ohne Freiraum einsetzen (A=0). Dadurch sind sie mechanisch besser geschützt und unempfindlicher gegen Fehlbeeinflussung. Diese Sensoren erreichen im nicht vollständig bündig eingebauten Zustand einen wesentlich geringeren gesicherten Schaltabstand  $s_a$ .

**Betriebsanleitung / EG-Konformitätserklärung:****Errichtungsvorschriften bezüglich Ex-Schutz:**

Die gültigen Regeln und Einrichtungsvorschriften bezüglich Ex-Schutz müssen zwingend eingehalten werden (En 60079-14). Die maximal zulässigen Anschlusswerte dürfen nicht überschritten werden. Elektrostatische Aufladungen des Gehäuses müssen vermieden werden. Das Kabelende muss innerhalb des Ex Bereichs in bescheinigten Ex Dosen oder ausserhalb des Ex Bereichs aufgelegt werden. Der Stecker darf nur angeschlossen oder gelöst werden, wenn das Anschlusskabel nicht unter Spannung steht. Anlässlich der Installation des Gerätes, muss die beiliegende Trennsicherung montiert und das beiliegende Warnschild "Nicht unter Spannung trennen!" auf die Kabeldose am Anschlusskabel aufgeklebt werden. Nur Kabel Dosen Binder Serie 713, 5-polig oder Lumberg M12, (RKTS 5-298/xx (gerade), RKTW/RKWTW 5-298/xx (gewinkelt)) dürfen zur Anwendung gelangen. Die Kabeldose muss gemäss den Herstellervorschriften montiert werden. Ist die Kabeldose nicht am Stecker angeschlossen, muss die Staub-Schutzkappe auf den Stecker aufgesetzt werden.

Der Induktivsensor IS-SPB40-NA darf nur in den Zonen 2 und 22 zur Anwendung gelangen. Die maximal zulässige Eingangsspannung  $U_m = 30VDC$  darf nicht überschritten werden.

**Anbauvorschrift**

Bei allen Sensoren dürfen laterale Schutzbleche o.ä. den Sensor nicht überragen. Elektrolytische Flüssigkeiten, graphitierte Fette oder andere permeable Stoffe oder Ablagerungen auf dem Sensor können die korrekte Funktion des Sensors stören. Bei Verlängerung oder Verkürzung der Kabel ist die durchgehende Führung des Schirms sicherzustellen. Die Sensorkabel dürfen nicht parallel zu Hochspannungs- und Starkstromkabeln verlegt werden. Die Sensoren können nicht mit unbelasteten Ausgängen betrieben werden. Die kapazitive Belastung der Ausgänge darf 10nF nicht überschreiten.

**Funktion**

Erkennt der Sensor einen metallischen Gegenstand, schaltet er den Ausgang ein. Wird kein metallischer Gegenstand erkannt, wird der Ausgang ausgeschaltet. Werden metallische Gegenstände direkt an die sensitive Fläche (Abstand  $\leq 5mm$ ) angebracht oder aufgelegt, schaltet der Sensor ebenfalls aus. Liegt eine Funktionsstörung oder ein Ausfall vor, so blinkt die LED rot. Eine Störungsabschaltung lässt sich nur durch Entfernung der Spannungsversorgung beheben.

**Chemikalienbeständigkeit**

Die chemische Resistenz des Gehäuses (PC) ist limitiert, zeigt aber gegenüber schwachen Säuren, Wasser, Alkoholen und Salzlösungen eine moderate Beständigkeit. Der Sensor darf nicht mit folgenden Substanzen in Kontakt kommen: Basen, Chlor-Kohlenwasserstoffen und Lösemitteln.

**Wartung**

Die Induktivsensoren sind wartungsfrei. Permeable Ablagerungen auf den Sensoren müssen verhindert bzw. entfernt werden

**Allgemeines zum Schaltabstand**

Der Nennschaltabstand  $s_n$  (EN60947-2-5): Bemessungsschaltabstand) berücksichtigt weder Fertigungstoleranzen noch Änderungen durch äussere Einflüsse wie Spannung und Temperatur. Der gesicherte Schaltabstand  $s_a$  ist der minimale Schaltabstand, der unter allen Einbaubedingungen, auf Stahl 37 (36mm x 36mm x 1mm) erreicht wird. Bei anderen Materialien als Stahl 37 oder kleineren Abmessungen des Objekts, muss eine Reduktion des Schaltabstandes berücksichtigt werden. Sicher ausgeschaltet : Ein induktiver Näherungsschalter ist sicher ausgeschaltet, wenn der Abstand Messplatte zu aktiver Fläche mindestens 3 x dem Nennabstand  $s_n$  entspricht.

**Sicherheitshinweise**

Bei Montage, Betrieb und Unterhalt sind die relevanten EU und nationalen Vorschriften und Richtlinien, besonders bezüglich Explosionsschutz zwingend einzuhalten. Unter anderem sind dies: EN 60079-14, ATEX118a, EX-RL, ElexV, TrbF, TRD, UVV, BetrSichV, Einzel-RL 1999/92/EG

Die Sensoren entsprechen folgenden Bestimmungen:

- EN 50014, EN 50021, EN 50282-1-1; EN 60529
- EN 61000-4-2 bis EN 61000-4-6, EN 61000-6-1/-2, EN 61000-6-4;
- Ex-Schutz 94/9/EG (ATEX 100a)
- Maschinenrichtlinie 98/37EG
- Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG, 93/68/EWG
- EMV 89/336/EWG, 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG
- RoHS Richtlinie 2002/95/EG
- ATEX-File: GXIS\_AN5/AN\_ATEX\_1154/N3

**Allgemeines**

Änderungen bleiben vorbehalten. Die Induktivsensoren sind so umweltfreundlich wie möglich gebaut, enthalten keine umweltschädlichen Substanzen und weder Silikon noch silikonhaltige Beimengungen. Irreparable oder nicht mehr gebrauchte Geräte müssen nach den gültigen Vorschriften entsorgt werden.

**Konformitätserklärung/Prüfungen**

Die Übereinstimmung der Geräte mit den genannten Richtlinien, Normen, sowie die Einhaltung des Qualitätssicherungssystems ISO 9001:2000, mit dem ATEX-Modul "Produktion", bestätigt:

Hans Bracher, Matrix Elektronik AG:

**Matrix Elektronik AG (Manufacturer)**

Kirchweg 24 CH-5420 Ehrendingen  
Tel.: +41 56 20400-20 Fax -29

**Tippkemper - Matrix GmbH**

Meegener Str. 43 D-51491 Overath  
Tel.: +49 2206 9566-0 Fax -19

IS-SPB40-NA\_d1/JUL\_11.06/HB