

GARDIX Sicherheits-Induktivsensoren IS2-SPB40AP / IS2-SPB40AP-NA

IS2-SPB40AP Bauform: Quaderförmig IS2-SPB40AP-NA



- Sicherheitskategorie 4 , EN 954-1
- Typ IS2-SPB40AP-NA:
EX-Zündschutzart EEx nA II T5 IP67 T100°C
zur Anwendung in Ex-Zonen 2, 22
- Einbauart: Bündig



Technische Daten	Typen	IS2-SPB40AP	IS2-SPB40AP-NA															
Unfallschutzkategorie, nach EN 954		4																
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) ² 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																
Ausgänge		2 x PNP / max. 100mA / kurzschlussfest																
Zul. Umgebungstemperatur TA		-10°C < TA < +60°C																
Anschlusskabel		Kabel 4x AWG24(0,2mm ²) + Schirm / L=5m,																
Anschlussstecker IS2-... /S		Stecker M12, Lumberg Typ: RSF 5, 5-polig																
Zubehör, nur IS2-SPB40AP-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: IS2-SPN40AP - 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		<p>Objekt erkannt, LED grün</p>	<p>Kein Objekt erkannt, LED rot</p>															
Anschlüsse und Ausgangs-Signal		2 x PNP-Ausgänge, Transistoren leitend. 	2 x PNP-Ausgänge, Transistoren sperrend. <p>Sicherer Zustand</p>															
Abmessungen		IS2-SP-... 																
		Anschlussbelegung: <table border="1"> <tr> <td>+24VDC</td> <td>IS2-... braun</td> <td>IS2-.../S 1/braun</td> </tr> <tr> <td>0V</td> <td>blau</td> <td>3/blau</td> </tr> <tr> <td>Ausgang 1</td> <td>schwarz</td> <td>4/schwarz</td> </tr> <tr> <td>Ausgang 2</td> <td>grau</td> <td>2/weiss</td> </tr> <tr> <td>0V</td> <td>--</td> <td>5/grau</td> </tr> </table>		+24VDC	IS2-... braun	IS2-.../S 1/braun	0V	blau	3/blau	Ausgang 1	schwarz	4/schwarz	Ausgang 2	grau	2/weiss	0V	--	5/grau
+24VDC	IS2-... braun	IS2-.../S 1/braun																
0V	blau	3/blau																
Ausgang 1	schwarz	4/schwarz																
Ausgang 2	grau	2/weiss																
0V	--	5/grau																

ATEX Kennzeichnung der Geräte:
CE 0158
Gerätetyp
Filenummer
Elektrische Daten gemäss Tabelle

Hersteller mit Anschrift
IS2-SPB40AP-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° < TA < +60°C

Einbau

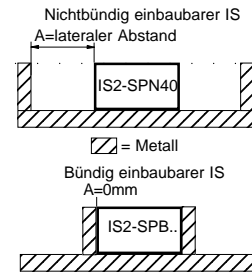
IS2-SPN-40 (nichtbündig einbaubar):

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):

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

IS2-SPB30 / IS2-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 sa.



Betriebsanleitung / EG-Konformitätserklärung:

Unfallschutz

Die detaillierten Montage- und Betriebsvorschriften bezüglich Unfallschutz müssen zwingend beachtet werden. Alle nachgeschalteten Einrichtungen müssen ebenfalls nach Sicherheitskategorie 4 (EN 954-1) geprüft sein. Anschlüsse und Verdrahtung müssen ebenfalls nach sicherheitstechnischen Grundsätzen gestaltet werden.

Errichtungsvorschriften bezüglich Ex-Schutz:

Die gültigen Regeln und Einrichtungsrichtlinien 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 beschleunigten 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/RKWTH 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 Sicherheits-Induktivsensor IS2-SPB40AP-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. Alle nachgeschalteten Einrichtungen müssen ebenfalls nach Sicherheitskategorie 4 geprüft sein. 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 beide Ausgänge ein. Wird kein metallischer Gegenstand erkannt, werden beide Ausgänge ausgeschaltet. Werden metallische Gegenstände direkt an die sensitive Fläche (Abstand $\leq 5mm$) angebracht oder aufgelegt, schaltet der Sensor ebenfalls aus. Die Sensoren sind 2-kanalig in diversitärer Redundanz aufgebaut. Sie verfügen über 2 unabhängige Ausgänge. Im Störfall (nach EN 954-1) nehmen die Ausgänge des Sensors den gleichen Zustand an, wie wenn er nicht bedämpft ist. (Ausgeschaltete Ausgänge = Sicherer Zustand). Liegt eine Funktionsstörung oder ein Ausfall vor, so blinkt die LED rot. Eine Sicherheitsabschaltung 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 Unfall- und 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 954-1; 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 98/37/EG
- 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 Sicherheitsinduktivsensoren 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

EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. 99118, GS-Prüfbescheinigung Nr.99117, Die Übereinstimmung der Geräte mit den genannten Richtlinien, Normen und der EU-Baumusterprüfung, 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

IS2-SPB40AP-NA_d1/JUL.11.06/HB