

# Original Betriebsanleitung:

## Induktivsensoren Serie ISS-NS-15A-B-S349

### Gehäuse M30

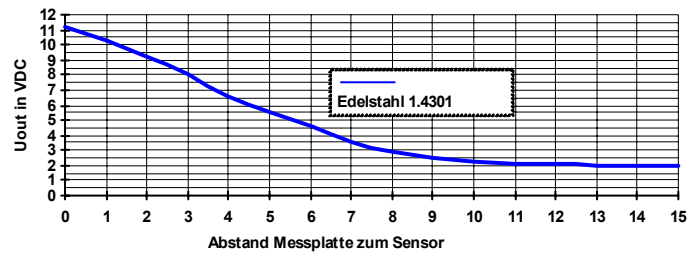


- Analoger Spannungsausgang 0 - 10VDC
- Einbauart: Bündig

Technische Daten	Typ	ISS-NS-15A-B-S349										
Performance Level (PL), nach EN 13849-1		PL c										
Category, at EN 13849-1		1										
Safety integrity level, nach EN 61508		SIL 1										
Safety-related reliability PFHd [1/h]		2.33 x 10 <sup>-6</sup>										
Einbauart		bündig										
Analoger Spannungsausgang		2V bis 11VDC, PNP, Ausgangsimpedanz ca. 25Ω, R <sub>Last</sub> : 2kΩ bis 1MΩ										
Arbeitsbereich sn, nach EN60947-2-5		0mm bis 15mm, (auf Stahl 37, (sn x 3) <sup>2</sup> x 1mm), bei bündigem Einbau										
Sicher 0V oder 4mA am Ausgang		45mm (sn x 3)										
Temperaturdrift		-5mV/K										
Bemessungsbetriebsspannung U <sub>e</sub>		24VDC +/-10% (Speisegerät Typ PELV nach EN 60204, Abs. 6.4.2)										
Bemessungsisolationsspannung U <sub>i</sub>		75VDC										
Bemessungsbetriebsstrom I <sub>e</sub>		30mA										
Maximale Leistungsaufnahme		0.83W										
Reaktionszeit		5ms										
Bereitschaftsverzögerung		70ms										
Abgleich		Potentiometer zur Nullpunkt-Einstellung										
Gebrauchskategorie, EN 60947-6-1		DC31										
Einteilung, EN 60947-5-2		M1A30SS2										
Gehäuse		M30, Ms, vernickelt / Sensorfläche: Kunststoff										
Gehäuse-Schutzart, EN 60529		IP67										
Schock- und Schwingbeständigkeit		300m/s <sup>2</sup> , 10Hz bis 55Hz, in jeder Richtung gemäss EN 60947-5-2										
Verschmutzungsgrad, EN 60664-1		3										
Arbeitstemperaturbereich T <sub>amb</sub>		-10°C < T <sub>amb</sub> < +60°C										
Lagertemperatur		-40°C ... +90°C										
Anschluss		Kabel: TPU, 3+PE x 0.5mm <sup>2</sup> , geschirmt, Adern nummeriert, halogenfrei, Länge: 10m										
Zubehör		- 2x Muttern M30 (Ms)										
Optionen		- Andere Kabellängen: Auf Anfrage										
LED-Anzeige	<div><div><p>Objekt erkannt, LED leuchtet rot, entsprechend zur Ausgangsspannung</p></div><div><p>Kein Objekt erkannt, LED erlischt</p></div></div>											
Ausgangs-Funktion	<div><p>IS*-15A-B-S349: Spannungsausgang</p><p>Spannungsausgang RL= 2kΩ &lt; 1MΩ</p></div>											
Einbau	<p>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. Bündig einbaubare Induktivsensoren wie die Typen IS*-NS-15A-B-S349, 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 geringeren gesicherten Schaltabstand s<sub>a</sub>.</p> <div><div><p>Nichtbündig einbaubarer IS*...</p><p>A=lateraler Abstand</p></div><div><p>Bündig einbaubarer IS*-NS-15A-B</p><p>A=0mm</p></div></div> <p> = Metall</p>											
Abmessungen	<div><p>Kabellänge: 10m</p><p>Potentiometer</p><p>LED</p><p>108.5</p><p>38</p><p>67</p><p>M30 x 1.5</p></div> <div><p>Anschlussbelegung:</p><table><tr><th>Ader-Nr</th><th>Funktion</th></tr><tr><td>1</td><td>+24VDC</td></tr><tr><td>2</td><td>0V</td></tr><tr><td>3</td><td>Ausgang</td></tr><tr><td>gelb-grün</td><td>PA/PE</td></tr></table></div>		Ader-Nr	Funktion	1	+24VDC	2	0V	3	Ausgang	gelb-grün	PA/PE
Ader-Nr	Funktion											
1	+24VDC											
2	0V											
3	Ausgang											
gelb-grün	PA/PE											
Sicherstellung des Potenzialausgleichs	<div><p>Schirm breitflächig an PA legen</p><p>Örtlichen Potenzialausgleich mittels PA-Anschluss korrosionsbeständig und dauerhaft sicherstellen.</p></div>											

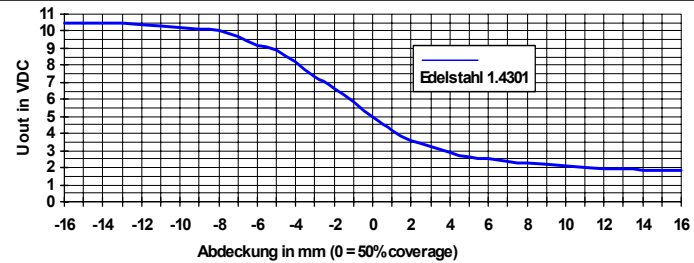
## Ausgangs-Kennlinie, axiale Annäherung

Die Kennlinie ist mit einer Messplatte, Edelstahl 1.4301 (45mm x 45mm x 1mm) ermittelt. Sensor nicht bündig eingebaut. Mit dem Potentiometer auf der Rückseite auf 0V abgeglichen im ungedämpften Zustand.



## Ausgangs-Kennlinie, radiale Annäherung

Die Kennlinie ist mit einer Messplatte, Edelstahl 1.4301 (45mm x 45mm x 1mm) ermittelt. Sensor nicht bündig eingebaut. Mit dem Potentiometer auf der Rückseite auf 5V abgeglichen bei 50% Abdeckung.



## Betriebsanleitung, EG-/EU-Konformitätserklärung:

### Allgemeine Montagevorschrift

Die maximal zulässige Eingangsspannung  $U_m = 30VDC$  darf nicht überschritten werden. Der Potenzialausgleich muss über den Anschluss 5 und die Kabelschirmung dauerhaft und korrosionsbeständig sichergestellt werden. Die PE-Anschlüsse sind fest mit dem Gehäuse verbunden.

### 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. Der Kabelschirm muss auf PE/PA gelegt werden.

### Funktion

Entsprechend zur Dämpfung des elektromagnetischen Feldes variiert der analoge Ausgang von 0V bis 11VDC. Eine starke Dämpfung erzeugt eine grössere Spannung. Die Kennlinie ist mit einer Platte, Edelstahl 1.4301 (45mm x 45mm x 1mm) bestimmt.

### Chemikalienbeständigkeit

Der Sensor darf nicht mit folgenden Substanzen in Kontakt kommen: Chromsäure (Dihydrogentetraoxochromat), CAS-Nr. 7738-94-5. Salzsäure (Chlorwasserstoffsäure/Hydrogenchlorid), CAS-Nr. 7647-01-0. Schwefelsäure (Dihydrogensulfat), CAS-Nr. 7664-93-9. Dithionit (Dihydrogendisulfat), CAS-Nr. 7783-05-3. Bromwasserstoffsäure 100% (Hydrogenbromid), CAS-Nr. 10035-10-6. Salpetersäure (Hydrogennitrat), CAS-Nr. 7697-37-2. Brom, CAS-Nr. 7726-95-6. Chlor, CAS-Nr. 7782-50-5. Eisen(III)-chlorid, CAS-Nr. 7705-08-0 (wasserfrei), CAS-Nr. 10025-77-1 (Hexahydrat). Fluor, CAS-Nr. 7782-41-4. Iod, CAS-Nr. 7553-56-2. Natrium (heiss), CAS-Nr. 7440-23-5. Konzentriertes Phenol (Benzenol), CAS-Nr. 108-95-2.

### Wartung und Reparatur

Die Induktivsensoren sind wartungsfrei. Permeable Ablagerungen auf den Sensoren müssen verhindert bzw. entfernt werden. Reparaturen dürfen ausschliesslich durch den Hersteller durchgeführt werden.

### Allgemeines zum Kurvenverlauf des Ausganges

Der Kurvenverlauf des Ausganges berücksichtigt weder Fertigungstoleranzen noch Änderungen durch äussere Einflüsse wie Spannung und Temperatur. Die Kennlinie wird mit einer Messplatte, Edelstahl 1.4301 (45mm x 45mm x 1mm) ermittelt. Bei anderen Materialien oder kleineren Abmessungen des Objekts, muss eine Reduktion oder Erhöhung des Ausgangshubs berücksichtigt werden.

Material	Reduktionsfaktor
Stahl 37	1,2
Edelstahl	1,0
Aluminium	0,4

Sicher 0V Ausgang: 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 einzuhalten. Unter anderem sind dies: Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG, EMV Richtlinie: 2014/30/EU, RoHS Richtlinie: 2011/65/EU, EN 60529:2014, EN 61000-4-2 bis EN 61000-4-6, EN 61000-6-1/-2, EN 61000-6-4;

### Allgemeines, Entsorgung

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

### EC-/EU-Konformitätserklärung

Herr Pablo Ledergerber, Matrix Elektronik AG, ist bevollmächtigt für die Zusammenstellung der Dokumentationen. Die Übereinstimmung der Geräte mit den genannten Richtlinien, Normen und der EU-Baumusterprüfung, sowie die Einhaltung des Qualitätssicherungssystems ISO 9001:2015, bestätigt: Pablo Ledergerber, Matrix Elektronik AG

ISS-NS-15A-B-S349\_d1/2025-05-07/MP

**Tippkemper - Matrix GmbH**  
Meegener Str. 43 D-51491 Overath  
Tel.: +49 2206 9566-0 Fax -19  
info@tippkemper-matrix.com

**Matrix Elektronik AG (Manufacturer)**  
Kirchweg 24 CH-5420 Ehrendingen  
Tel.: +41 56 20400-20 Fax -29  
info@matrix-elektronik.com