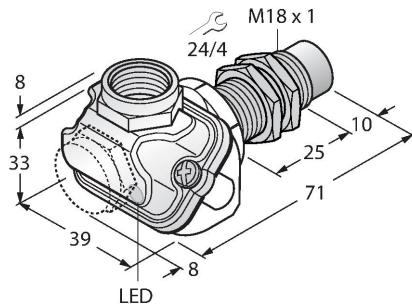


# NI10-EM18WDTC-Y1X

## Induktiver Sensor – mit erweitertem Temperaturbereich



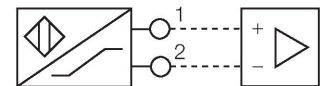
### Merkmale

- Gewinderohr, M18 x 1
- Edelstahl, 1.4404
- für Temperaturen von -40°C bis +100°C
- hohe Schutzart IP69K für extreme Umgebungsbedingungen
- spezielle Doppellippenabdichtung
- Schutz gegen alle handelsüblichen sauren und alkalischen Reinigungsmittel
- für den Lebensmittelbereich geeignet
- DC 2-Draht, nom. 8,2 VDC
- Ausgang gemäß DIN EN 60947-5-6 (NAMUR)
- Klemmenraum
- ATEX Kategorie II 1 G, Ex Zone 0 bei Temperaturen bis +80°C
- ATEX Kategorie II 2 G, Ex Zone 1
- ATEX Kategorie II 1 D, Ex Zone 20 bei Temperaturen ab -25°C und bis +70°C
- SIL2 (Low Demand Mode) gemäß IEC 61508, PL c gemäß ISO 13849-1 bei HFT0
- SIL3 (All Demand Mode) gemäß IEC 61508, PL e gemäß ISO 13849-1 bei redundantem Aufbau HTF1

### Technische Daten

|                                           |                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ                                       | NI10-EM18WDTC-Y1X                                                                                                                       |
| Ident-No.                                 | 4012151                                                                                                                                 |
| Bemessungsschaltabstand                   | 10 mm                                                                                                                                   |
| Einbaubedingung                           | nicht bündig                                                                                                                            |
| Gesicherter Schaltabstand                 | ≤ (0,81 x Sn) mm                                                                                                                        |
| Korrekturfaktoren                         | St37 = 1; Al = 0,3; Edelstahl = 0,7; Ms = 0,4                                                                                           |
| Wiederholgenauigkeit                      | ≤ 2 % v. E.                                                                                                                             |
| Temperaturdrift                           | ≤ ± 10 %<br>≤ ± 20 %, ≤ -25 °C, ≥ +70 °C                                                                                                |
| Hysterese                                 | 1...10 %                                                                                                                                |
| Umgebungstemperatur                       | -40...+100 °C<br>im Ex-Bereich siehe Betriebsanleitung                                                                                  |
| Ausgangsfunktion                          | Zweidraht, NAMUR                                                                                                                        |
| Schaltfrequenz                            | 0.5 kHz                                                                                                                                 |
| Spannung                                  | nom. 8.2 VDC                                                                                                                            |
| Stromaufnahme unbetätigt                  | ≥ 2.1 mA                                                                                                                                |
| Stromaufnahme betätigt                    | ≤ 1.2 mA                                                                                                                                |
| Zulassung gemäß                           | KEMA 02 ATEX 1090X                                                                                                                      |
| Innere Kapazität (C.) / Induktivität (L.) | 150 nF / 150 µH                                                                                                                         |
| Kennzeichnung des Gerätes                 | Ex II 1 G Ex ia IIC T6 Ga/II 1 D Ex ia IIIC T115 °C Da<br>(max. U <sub>i</sub> = 20 V, I <sub>i</sub> = 20 mA, P <sub>i</sub> = 200 mW) |
| Warnung                                   | statische Aufladung vermeiden                                                                                                           |
| Bauform                                   | Gewinderohr, M18 x 1                                                                                                                    |
| Abmessungen                               | 71 mm                                                                                                                                   |
| Gehäusewerkstoff                          | Edelstahl, V4A (1.4404)                                                                                                                 |
| Material Klemmenraumabdeckung             | Kunststoff, Ultem                                                                                                                       |
| Material Klemmenraumgehäuse               | Kunststoff, LCP-GF30                                                                                                                    |

### Anschlussbild



### Funktionsprinzip

Induktive Sensoren erfassen berührungslos und verschleißfrei metallische Objekte. Dazu benutzen sie ein hochfrequentes elektromagnetisches Wechselfeld, das mit dem Erfassungsobjekt in Wechselwirkung tritt. Bei induktiven Sensoren wird dieses Feld von einem LC-Resonanzkreis mit einer Ferritkern-Spule erzeugt. Induktive Sensoren lassen sich als Spezialausführungen bei Temperaturen ab -60°C oder bis zu +250°C einsetzen.

Technische Daten

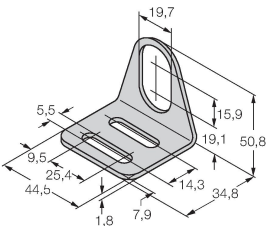
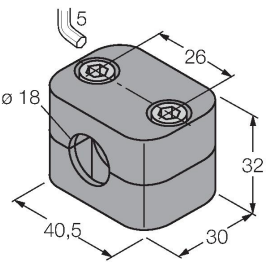
|                                     |                                           |
|-------------------------------------|-------------------------------------------|
| Material aktive Fläche              | Kunststoff, LCP                           |
| Zulässiger Druck auf Frontkappe     | ≤ 15 bar                                  |
| max. Anziehdrehmoment Gehäusemutter | 25 Nm                                     |
| Elektrischer Anschluss              | Klemmenraum, abziehbare Federzugklemmen   |
|                                     | geeignet für M16 x 1,5 Kabelverschraubung |
| Klemmvermögen                       | ≤ 1.5 mm <sup>2</sup>                     |
| Vibrationsfestigkeit                | 55 Hz (1 mm)                              |
| Schockfestigkeit                    | 30 g (11 ms)                              |
| Schutzart                           | IP68 / IP69K                              |
| MTTF                                | 6198 Jahre nach SN 29500 (Ed. 99) 40 °C   |
| Schaltzustandsanzeige               | LED, gelb                                 |

Montageanleitung

Einbauhinweise / Beschreibung

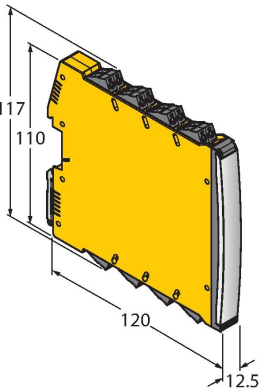
|                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| Abstand D                        | 3 x B   |
| Abstand W                        | 3 x Sn  |
| Abstand T                        | 3 x B   |
| Abstand S                        | 1,5 x B |
| Abstand G                        | 6 x Sn  |
| Abstand N                        | 2 x Sn  |
| Durchmesser der aktiven Fläche B | Ø 18 mm |

Montagezubehör

|                                                                                     |                                                                                       |                                                                                      |                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| MW18                                                                                | 6945004                                                                               | BSS-18                                                                               | 6901320                                                                         |
|  | Befestigungswinkel für Gewinderohrsensoren; Werkstoff: Edelstahl A2 1.4301 (AISI 304) |  | Befestigungsschelle für Glatt- und Gewinderohrsensoren; Werkstoff: Polypropylen |

IMX12-DI01-2S-2T-0/24VDC

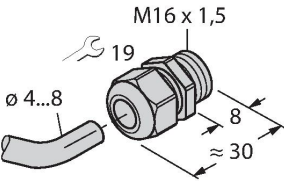
7580020



Trennschaltverstärker; zweikanalig;  
SIL2 gemäß IEC 61508; Ex-  
Ausführung; 2 Transistorausgänge;  
Eingang Namur Signal; abschaltbare  
Überwachung auf Drahtbruch und  
Kurzschluss; umschaltbar zwischen  
Arbeits- und Ruhestromverhalten;  
Signalverdopplung; abziehbare  
Schraubklemmen; 12,5 mm Breite;  
24VDC Versorgungsspannung

Funktionszubehör

| Maßbild | Typ                      | Ident-No. |                                                                              |
|---------|--------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------|
|         | M16X1.5 PVDF CABLE GLAND | 1634759   | Kabelverschraubung M16 x 1,5;<br>Werkstoff: PVDF; mit Viton-O-Ring;<br>IP69K |



## Betriebsanleitung

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Gerät erfüllt die Richtlinie 2014/34/EU und ist gemäß EN 60079-0:2012 + A11 und EN 60079-11:2012 geeignet für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich. Zudem ist es geeignet zur Verwendung in sicherheitsgerichteten Systemen einschließlich SIL2 (IEC 61508), PL c (ISO 13849-1) bei HFT0 und SIL3 (IEC 61508), PL e (ISO 13849-1) bei redundantem Aufbau HFT1. Für den bestimmungsgemäßen Betrieb sind die nationalen Vorschriften und Bestimmungen einzuhalten.

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Klassifizierung | II 1 G und II 1 D (Gruppe II, Kategorie 1 G, Betriebsmittel für Gasatmosphäre und Kategorie 1 D, Betriebsmittel für Staubatmosphäre).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Kennzeichnung (siehe Gerät oder technisches Datenblatt)          | Ⓔ II 1 G und Ex ia IIC T6 Ga und Ⓔ II 1 D Ex ia IIIC T115°C Da nach EN60079-0, -11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Zulässige Umgebungstemperatur am Einsatzort                      | als ATEX Kategorie II 2 G Betriebsmittel -40...+100°C, als Kategorie II 1 G -40...+80°C und als Kategorie II 1 D -25...+70°C. Die entsprechenden Temperaturklassen sind der ATEX Baumusterprüfbescheinigung zu entnehmen. Das Gerät beinhaltet die Sonderausführungen /S97 und /S100.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Installation / Inbetriebnahme                                    | Die Geräte dürfen nur von qualifiziertem Personal aufgebaut, angeschlossen und in Betrieb genommen werden. Das qualifizierte Personal muss Kenntnisse haben über Zündschutzarten, Vorschriften und Verordnungen für Betriebsmittel im Ex-Bereich. Prüfen Sie, ob die Klassifizierung und die Kennzeichnung auf dem Gerät für den Einsatzfall geeignet ist.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                  | Dieses Gerät ist nur zum Anschluss an bescheinigte Exi Stromkreise gemäß EN 60079-0 und EN 60079-11 geeignet. Die maximal zulässigen elektrischen Werte sind zu beachten. Nach Anschluss an andere Stromkreise darf der Sensor nicht mehr in Exi Installationen verwendet werden. Bei der Zusammenschaltung von (zugehörigen) Betriebsmitteln muß der "Nachweis der Eigensicherheit" durchgeführt werden (EN60079-14). ACHTUNG! Beim Einsatz in Sicherheitssystemen sind sämtliche Inhalte des Sicherheitshandbuchs zu beachten.                                                                                                                                                                                                                                            |
| Einbau- und Montagehinweise                                      | Vermeiden Sie statische Aufladungen an Kunststoffgeräten und Kabeln. Reinigen Sie das Gerät nur mit einem feuchten Tuch. Montieren Sie das Gerät nicht in den Staubstrom und vermeiden Sie Staubablagerungen auf den Geräten. Falls die Geräte und Kabel mechanisch beschädigt werden können, sind sie entsprechend zu schützen. Sie sind zudem gegen starke elektromagnetische Felder abzuschirmen. Die Anschlussbelegung und die elektrischen Kenngrößen entnehmen Sie bitte der Gerätekennzeichnung oder dem technischen Datenblatt. Entfernen Sie, um Verschmutzung zu vermeiden, Gehäuseabdeckungen, evtl. vorhandene Verschlußstopfen der Kabelverschraubungen bzw. der Stecker erst unmittelbar vor dem Einführen von Leitungen bzw. dem Aufschrauben der Kabeldose. |
| Besondere Bedingungen für den sicheren Betrieb                   | Statische Aufladung ist zu vermeiden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Instandhaltung / Wartung                                         | Reparaturen sind nicht möglich. Die Zulassung erlischt durch Reparaturen oder Eingriffe am Gerät die nicht vom Hersteller ausgeführt werden. Die wichtigsten Daten aus der Herstellerbescheinigung sind aufgeführt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |