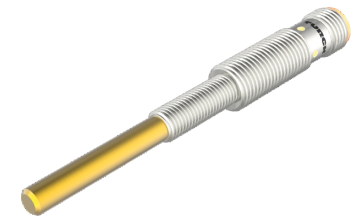
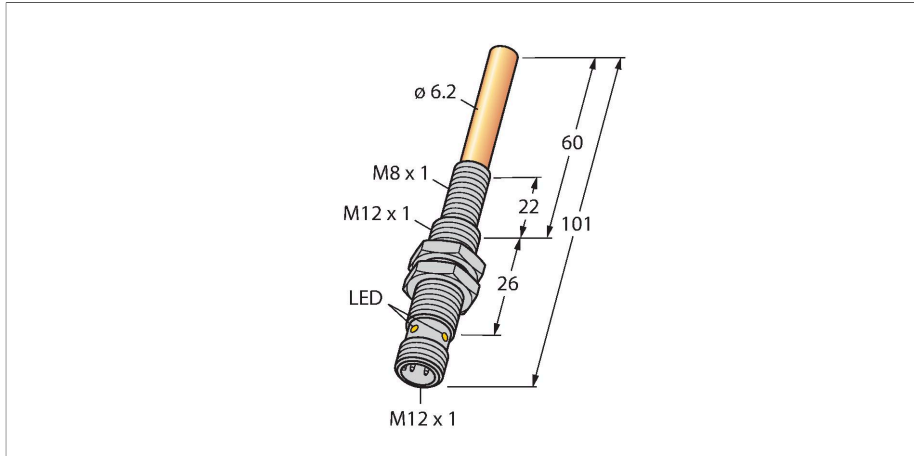


NIMFE-EM12/6.2L101-UP6X-H1141/S1182

Magnetfeldsensor – mit TIN-Beschichtung zur Erkennung ferromagnetischer Bauteile



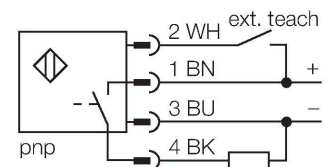
Technische Daten

Typ	NIMFE-EM12/6.2L101-UP6X-H1141/S1182
Ident-No.	1600612
Sonderausführung	S1182 entspricht: TIN-Beschichtung
Allgemeine Daten	
Elektrische Daten	
Betriebsspannung U_B	10...30 VDC
Restwelligkeit U_{ss}	$\leq 10 \% U_{Bmax}$
DC Bemessungsbetriebsstrom I_B	$\leq 100 \text{ mA}$
Leerlaufstrom	$\leq 15 \text{ mA}$
Reststrom	$\leq 0.1 \text{ mA}$
Isolationsprüfspannung	0.5 kV
Kurzschlusschutz	ja/taktend
Spannungsfall bei I_B	$\leq 1 \text{ V}$
Drahtbruchsicherheit/Verpolungsschutz	ja/vollständig
Ausgangsfunktion	Dreidraht, anschlussprogrammierbar, PNP
Mechanische Daten	
Bauform	Gewinderohr, M12 x 1
Abmessungen	101 mm
Gehäusewerkstoff	Edelstahl, 1.4301 (AISI 304)
Material aktive Fläche	Edelstahl, 1.4301 (AISI 304), TIN-beschichtet
Max. Anziehdrehmoment Gehäusemutter	10 Nm
Elektrischer Anschluss	Steckverbinder, M12 x 1
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-25...+70 °C

Merkmale

- Gewinderohr, M12 x 1
- Edelstahl, 1.4301
- DC 3-Draht, 10...30 VDC
- parametrierbar (NC/NO) mittels Teachadapter VB2-SP1
- Steckverbinder M12 x 1

Anschlussbild



Funktionsprinzip

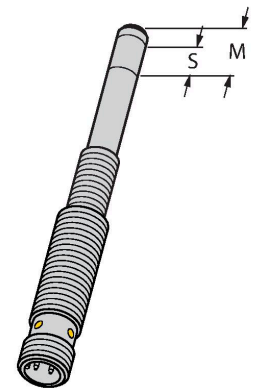
Die „Schweißmutternsensoren“ sind in unterschiedlichen Ausführungen mit verschiedenen Sensorsignalstärken und Durchmessern erhältlich. So können ferromagnetische Bauteile mit stark unterschiedlichen Materialeigenschaften und Durchmessern detektiert werden. Ein zu erfassendes Bauteil muss sich innerhalb des sogenannten sensitiven Bereiches befinden, um dieses zu erkennen. Das interne Sensorsignal erreicht seinen Maximalwert, wenn der sensitive Bereich vollständig durch das Bauteil überdeckt ist. Auch teilweise Überdeckungen sind möglich.

Sensitiver Bereich $S = 11 \text{ mm}$
Innerhalb dieses Bereiches ändert sich das Sensorsignal durch Aufstecken von Bauteilen.

Maximalbereich $M = 14 \text{ mm}$
Bei vollständiger Überdeckung dieses Bereiches wird das maximal mögliche Sensorsignal erreicht.

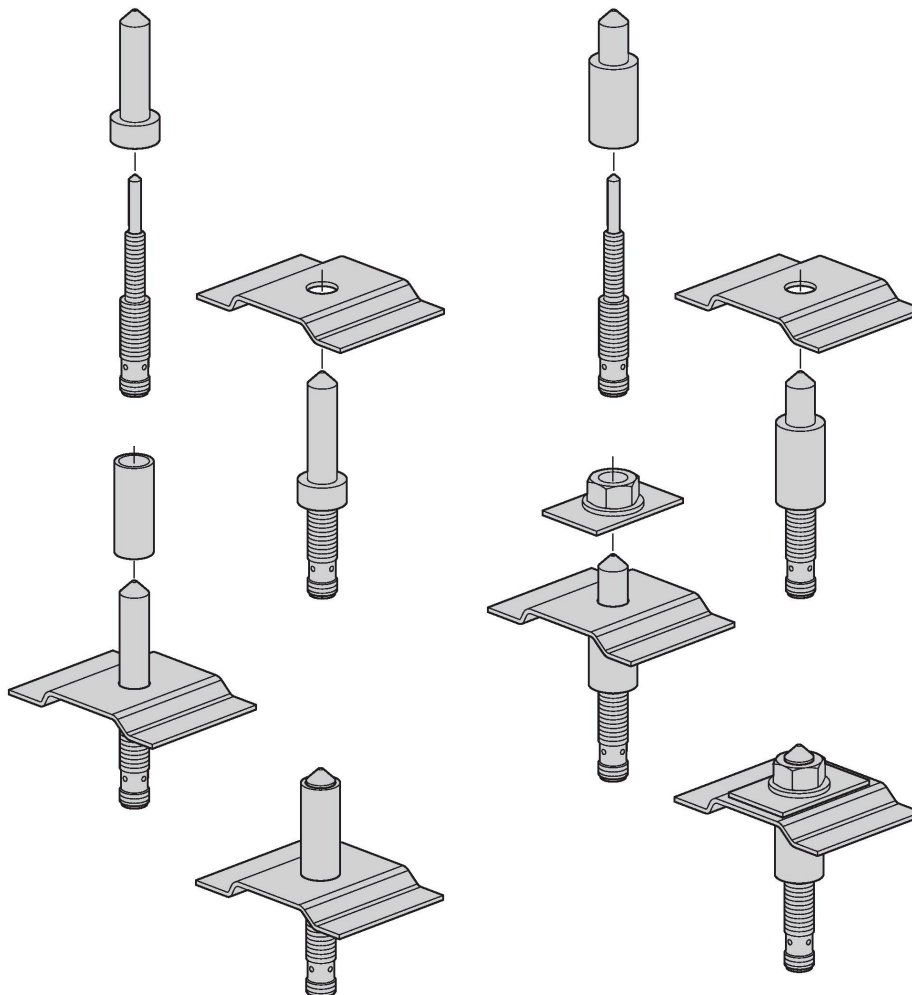
Technische Daten

Vibrationsfestigkeit	55 Hz (1 mm)
Schockfestigkeit	30 g (11 ms)
Schutzart	IP67
MTTF	874 Jahre nach SN 29500 (Ed. 99) 40 °C
Betriebsspannungsanzeige	LED, grün
Schaltzustandsanzeige	LED, gelb



Montageanleitung

Einbauhinweise / Beschreibung



Der Magnetfeld-Sensor zur Erkennung ferromagnetischer Bauteile ist vor allem auf die Detektion von Schweißmuttern sowie Distanz- oder Stabilisierungshülsen ausgelegt. Dabei müssen die zu erfassenden Teile immer aus ferromagnetischem Material bestehen, damit eine einwandfreie Funktion gewährleistet werden kann. Die in den meisten Anwendungen benötigten Zentrierbolzen fixieren die Schweißmuttern und Stabilisierungshülsen und sorgen für mechanischen Schutz des Sensors. Diese Bolzen müssen aus nicht-ferromagnetischem Material, wie zum Beispiel Edelstahl, gefertigt sein. Zentrierbolzen sind nicht bei Turck erhältlich, da diese individuell der jeweiligen Applikation angepasst gefertigt werden müssen.

Der Schweißmutternsensor kann in der vorliegenden Größe ferritische Targets mit einem Durchmesser von 10mm bis 20mm sehr gut erkennen.

```

graph TD
    A[„Teach-Adapter“ zwischen Sensor und Sensorleitung stecken] --> B[Schutzkappe aufschrauben  
(optional)]
    B --> C[Versorgungsspannung zuschalten]
    C -- "für Ausgang NC" --> D[Bauteil aufstecken  
(z.B. Mutter)]
    C -- "für Ausgang NO" --> E[Bauteil entfernen]
    D --> F[Taste des Teach-Adapters drücken  
bis grüne LED blinkt]
    E --> F
    F --> G[Warten bis gelbe LED leuchtet]
    G -- "für Ausgang NC" --> H[Bauteil entfernen]
    G -- "für Ausgang NO" --> I[Bauteil aufstecken  
(z.B. Mutter)]
    G -- "max. 20 s" --> J[Taste des Teach-Adapters drücken  
bis gelbe LED blinkt]
    H --> J
    I --> J
    J --> K[Warten bis Kalibrierung und  
Fehlerprüfung beendet]
    K -- "kein Fehler" --> L[Kalibrierung erfolgreich  
(gelbe LED leuchtet)]
    K -- "Messwertfehler" --> M[Messwertfehler oder  
Zeitüberschreitung  
(grüne/gelbe LED  
blinken schnell)]
    K -- "Zeitüberschreitung" --> M
  
```

