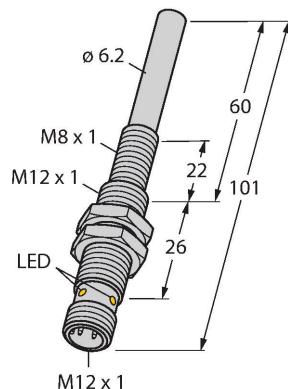


# NIMFE-M12/6.2L101-UP6X-H1141

## Magnetfeldsensor

### zur Erkennung ferromagnetischer Bauteile



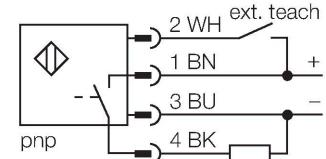
#### Technische Daten

Typ	NIMFE-M12/6.2L101-UP6X-H1141
Ident-No.	1600609
<b>Allgemeine Daten</b>	
<b>Elektrische Daten</b>	
Betriebsspannung	10...30 VDC
Restwelligkeit	$\leq 10\% U_{ss}$
DC Bemessungsbetriebsstrom	$\leq 200\text{ mA}$
Leerlaufstrom	$15\text{ mA}$
Reststrom	$\leq 0.1\text{ mA}$
Isolationsprüfspannung	$\leq 0.5\text{ kV}$
Kurzschlusschutz	ja / taktend
Spannungsfall bei $I_s$	$\leq 1\text{ V}$
Drahtbruchsicherheit / Verpolungsschutz	ja / vollständig
Ausgangsfunktion	Dreidraht, anschlussprogrammierbar, PNP
<b>Mechanische Daten</b>	
Bauform	Gewinderohr, M12 x 1
Abmessungen	101 mm
Gehäusewerkstoff	Metall, CuZn, verchromt
Material aktive Fläche	Metall, CuZn, verchromt
Max. Anziehdrehmoment Gehäusemutter	10 Nm
Elektrischer Anschluss	Steckverbinder, M12 x 1
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur	-25...+70 °C
Vibrationsfestigkeit	55 Hz (1 mm)
Schockfestigkeit	30 g (11 ms)

#### Merkmale

- Gewinderohr M12/M8
- Messing verchromt
- DC 3-Draht, 10...30 VDC
- parametrierbar (NC/NO) mittels Teachadapter VB2-SP1
- Steckverbinder M12 x 1

#### Anschlussbild



#### Funktionsprinzip

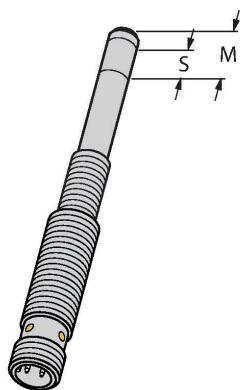
Die „Schweißmutternsensoren“ sind in unterschiedlichen Ausführungen mit verschiedenen Sensorsignalstärken und Durchmessern erhältlich. So können ferromagnetische Bauteile mit stark unterschiedlichen Materialeigenschaften und Durchmessern detektiert werden. Ein zu erfassendes Bauteil muss sich innerhalb 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 = 11mm  
Innerhalb dieses Bereiches ändert sich das Sensorsignal durch Aufstecken von Bauteilen.

Maximalbereich M = 14mm  
Bei vollständiger Überdeckung dieses Bereiches wird das maximal mögliche Sensorsignal erreicht.

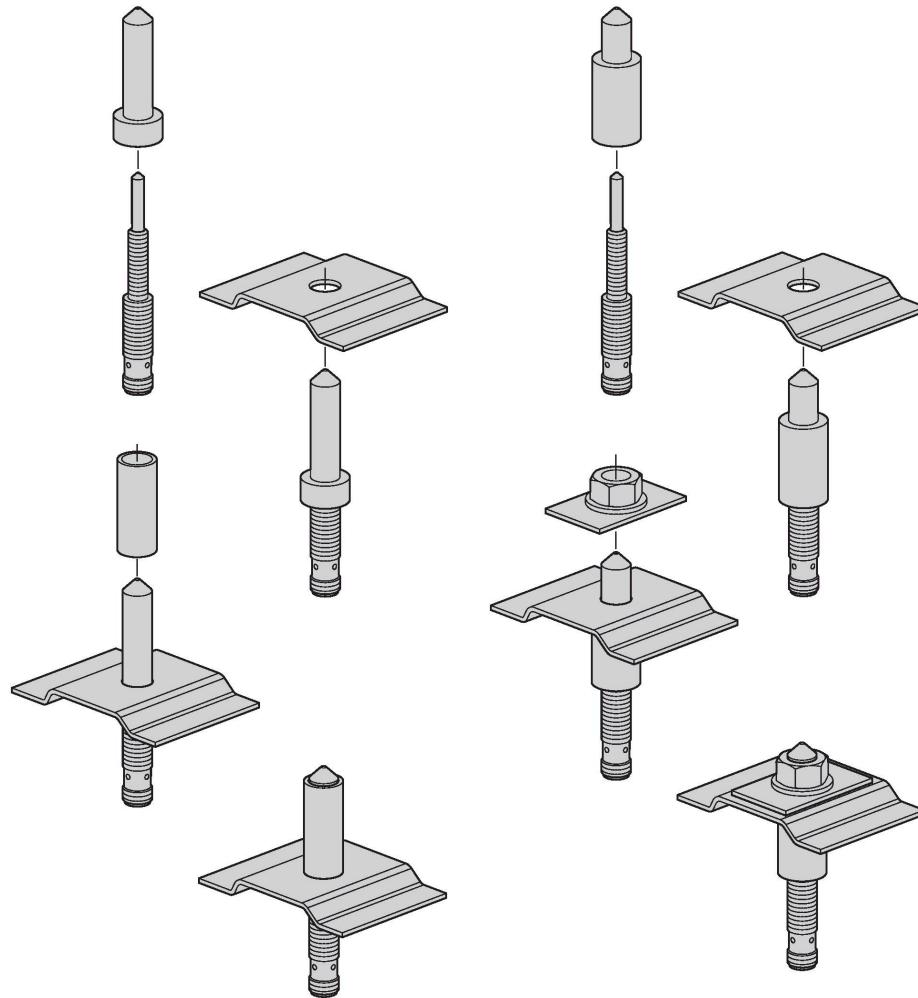
## Technische Daten

Schutzart	IP67
MTTF	874 Jahre nach SN 29500 (Ed. 99) 40 °C
Betriebsspannungsanzeige	LED, grün
Schaltzustandsanzeige	LED, gelb



## Montageanleitung

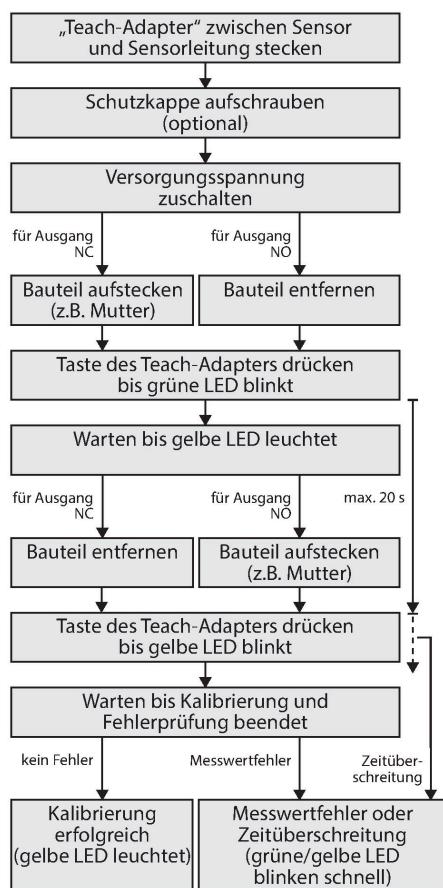
### Einbauhinweise / Beschreibung



Der Magnetfeld-Sensor zur Erkennung ferromagnetischer Bauteile ist vor allem auf die Detektion von Schweißmuttern sowie Distanz- oder Stabilisierungshülsen ausgelegt. Dabei müssen die 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.

## Parametrierung mit Teach-Adapter



Das Messsignal im Sensor wird einerseits durch den Durchmesser und die Materialeigenschaften des Zentrierbolzen und des Bauteils, aber auch durch die Überdeckung des sensiven Bereiches beeinflusst. Daher muss jeder Sensor für ein korrektes Schaltverhalten auf die verwendete Zentrierhülse oder Schutzkappe und das zu detektierende Bauteil (Mutter, Hülse, etc.) in der Einbausituation angelernt werden. Um einen Sensor zu parametrieren, wird der bei Turck erhältliche Teach-Adapter VB2-SP1 benötigt.

## Fehleranzeige

Tritt bei geschaltetem Ausgang ein Überstrom- bzw. Kurzschlussfehler auf, so wird der Ausgang sofort weggeschalten. Der Sensor prüft anschließend mit einem Intervall von einer Sekunde, ob der Kurzschluss noch vorhanden ist und schaltet ggf. den Ausgang wieder zu. Während des Überstrom- oder Kurzschlussfalls blinkt die gelbe LED mit 1 Hz. Jeder Sensor überwacht interne Sensorsignale und Hardware-Komponenten. Dazu gehören folgende Fehlerquellen, die zum Abschalten des Ausgangs führen:

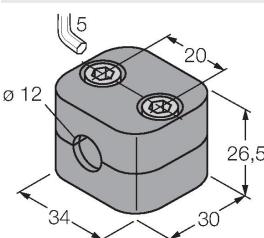
- Störung des Sensorsignals (z.B. durch externe Magnetfelder)
- Übertemperatur (Geräteinnentemperatur >100°C)
- defekte Hardware

Sensorfehler werden durch das abwechselnde Blinken der grünen und gelben LED angezeigt. Die Sensorfehler sind in der Regel selbstrückstellend, d.h. der Sensor wechselt automatisch wieder in den normalen Betriebszustand zurück, wenn der Fehler nicht mehr aktiv ist.

Nach dem Zuschalten der Betriebsspannung des Sensors prüft dieser seine Betriebsparameter. Sind diese fehlerhaft, so verbleibt der Sensor in einem Fehlerzustand (grüne LED blinkt). In diesem Zustand kann der Ausgang nicht geschaltet werden. Eine neue Parametrierung mit Hilfe des „Teach-Adapters“ ist notwendig.

## Montagezubehör

BSS-12

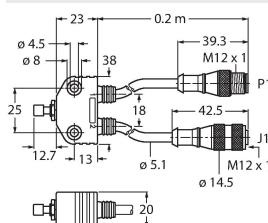


6901321

Befestigungsschelle für Glatt - und Gewinderohrsensoren; Werkstoff: Polypropylen

A3501-29

VB2-SP1



Teachadapter