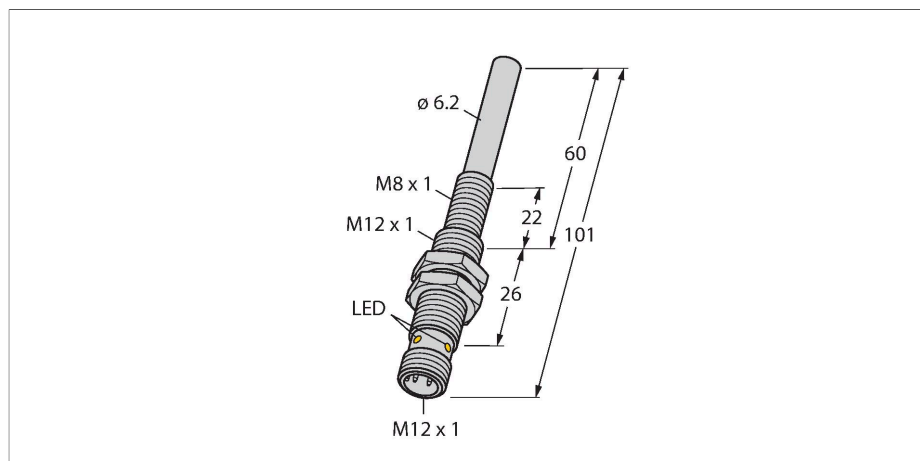


# NIMFE-M12/6.2L101-UP6X-H1141

## Czujnik pola magnetycznego do wykrywania obiektów ferromagnetycznych



### Dane techniczne

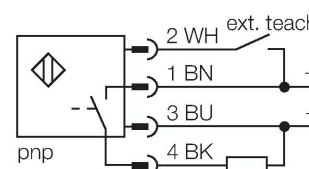
|                                                               |                                              |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Typ                                                           | NIMFE-M12/6.2L101-UP6X-H1141                 |
| Nr kat.                                                       | 1600609                                      |
| Dane ogólne                                                   |                                              |
| Dane elektryczne                                              |                                              |
| Napięcie robocze $U_B$                                        | 10...30 V DC                                 |
| Tętnienie $U_{ss}$                                            | $\leq 10 \% U_{Bmax}$                        |
| Prąd znamionowy DC $I_o$                                      | $\leq 200$ mA                                |
| Prąd bez obciążenia                                           | $\leq 15$ mA                                 |
| Prąd szczątkowy                                               | $\leq 0.1$ mA                                |
| Napięcie testowe izolacji                                     | 0.5 kV                                       |
| Zabezpieczenie przed zwarcie                                  | tak/Cykliczne                                |
| Spadek napięcia przy $I_o$                                    | $\leq 1$ V                                   |
| Zabezpieczenie przed przerwaniem prądu / odwrotną polaryzacją | tak/Całkowite                                |
| Funkcja wyjścia                                               | 3-przewodowy, Programowalne podłączenie, PNP |
| Dane mechaniczne                                              |                                              |
| Wykonanie                                                     | Cylindryczne gwintowane, M12 x 1             |
| Wymiary                                                       | 101 mm                                       |
| Materiał obudowy                                              | Metal, CuZn, Chromowane                      |
| Materiał powierzchni aktywnej                                 | metal, CuZn, chromowany                      |
| Maks. moment dokręcenia nakrętki obudowy                      | 10 Nm                                        |
| Połączenie elektryczne                                        | Złącze, M12 x 1                              |
| Warunki środowiskowe                                          |                                              |
| Temperatura pracy                                             | -25...+70 °C                                 |
| Odporność na wibracje                                         | 55 Hz (1 mm)                                 |



### Cechy charakterystyczne

- Obudowa cylindryczna gwintowana, M12/ M8
- Mosiądz chromowany
- 3-przewodowy DC, 10...30 VDC
- programowalne (NZ/NO) przez adapter uczący VB2-SP1
- złącze M12 x 1

### Schemat podłączenia



### Zasada działania

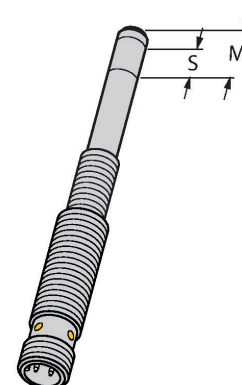
Czujniki dedykowane do aplikacji spawalniczych występują w różnych wersjach charakteryzujących się odmienną czułością i średnicami. Wykrywają one elementy ferromagnetyczne o różnych właściwościach i średnicach. Obiekt wykrywany musi znajdować się w tzw. strefie czułości, aby został wykryty. Sygnał wewnętrznego czujnika osiąga maksimum, jeżeli strefa czułości jest całkowicie zasłonięta przez obiekt wykrywany. Jednakże możliwa jest również detekcja przy częściowym zasłonięciu.

Strefa czułości  $S = 11$  mm  
Jeżeli obiekt znajdzie się w tej strefie, sygnał czujnika ulegnie zmianie.

Maksymalny zakres  $M = 14$  mm  
Maksymalny poziom sygnału jest osiągnięty, w przypadku gdy cała strefa czułości zostanie zasłonięta.

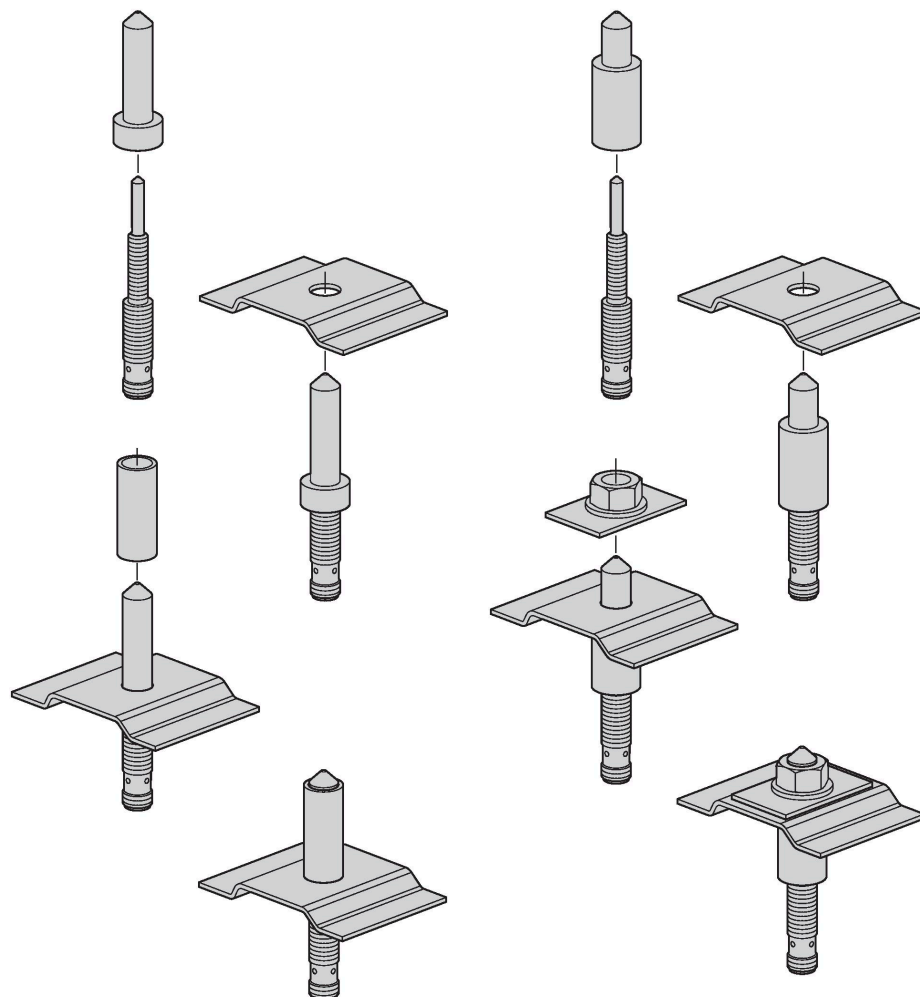
## Dane techniczne

|                             |                                                |
|-----------------------------|------------------------------------------------|
| Odporność na uderzenia      | 30 g (11 ms)                                   |
| Stopień ochrony             | IP67                                           |
| MTTF                        | 874 rok/lata zgodnie z SN 29500 (Ed. 99) 40 °C |
| Wskaźnik napięcia zasilania | LED, zielony                                   |
| Wskaźnik stanu przełączenia | LED, Żółty                                     |



## Instrukcja montażu

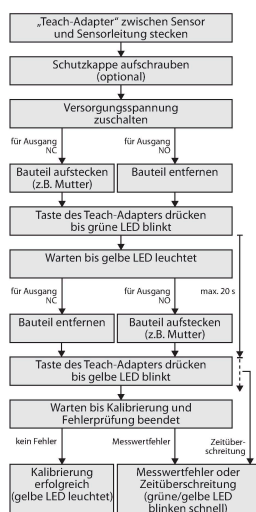
### Instrukcja montażu / Opis



Czujnik pola magnetycznego jest szczególnie przystosowany do wykrywania przyspawanych nakrętek oraz elementów dystansowych lub tulei wzmacniających. Aby funkcja ta mogła zostać zagwarantowana, elementy, które mają być wykrywane, muszą zawsze być wykonane z materiału ferromagnetycznego. Większość zastosowań wymaga śrub centralnych do mocowania spawanych nakrętek oraz zamontowanych tulei wzmacniających, które zapewniają mechaniczną ochronę czujników. Śruby te muszą być wykonane z materiału nieferromagnetycznego, takiego jak np. stal nierdzewna. Śruby centralne nie są dostępne w firmie Turck, ponieważ muszą być one wyprodukowane indywidualnie i wyregulowane dla danego zastosowania.

Czujnik przyspawanych nakrętek z łatwością wykrywa obiekty ferrytyczne o średnicach od 10 mm do 20 mm.

## Ustawianie parametrów za pomocą adaptera do programowania



Na sygnał mierzony przez czujnik wpływ ma średnica i charakterystyki materiałowe rury centralnej, ale także pokrywa czujnego obszaru. W związku z tym, aby zapewnić prawidłowe działanie przebiegania, kiedy czujnik musi być dostosowany do środowiska pracy, tj. do zastosowanej tulei centrującej lub załepki zamykającej oraz wykrywanego elementu (nakrętki, tulei itp.). Aby skonfigurować czujnik, wymagany jest adapter uczenia VB2-SP1 dostępny w firmie Turck.

### Wskazanie błędów

W przypadku nadmiernego prądu lub zwarcia przy włączonym wyjściu jest ono natychmiastowo przebiegane. Co jedną sekundę czujnik sprawdza, czy stan zwarcia nadal się utrzymuje, i jeśli zwarcia już nie ma, wyjście jest ponownie włączane. W przypadku nadmiernego prądu lub zwarcia dioda LED błyska z częstotliwością 1 Hz. Kiedy czujnik monitoruje wewnętrzne sygnały czujnika i komponenty sprężone. Obejmuje to następujące rodzaje błędów, które prowadzą do wyłączenia wyjścia:

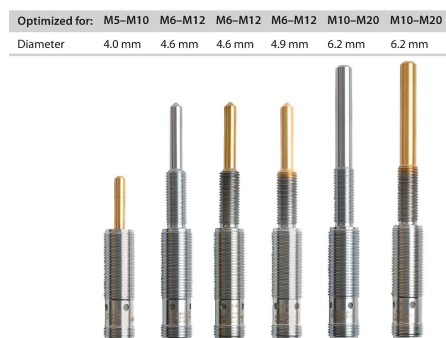
- błąd sygnału czujnika (np. z powodu zewnętrznych pól magnetycznych);
- nadmierna temperatura (temperatura wewnętrzna urządzenia > 100°C);
- usterka sprężona.

Bezpośrednio czujnika są sygnalizowane błyskami na przemian zielonej i czerwonej diody LED. Bezpośrednio czujnika są zazwyczaj resetowane samoczynnie, tj. czujnik automatycznie powraca do normalnego stanu pracy po usunięciu błędu. Po włączeniu napięcia roboczego czujnik sprawdza swoje parametry robocze. Jeśli parametry te są nieprawidłowo skonfigurowane, czujnik pozostaje w stanie błędny (zielona dioda LED błyska). Wyjście nie może pozostać przebiegane w tym stanie. Należy ponownie skonfigurować parametry urządzenia za pomocą adaptera programowania.

### Kompleksowa oferta

Seria produktów NIMFE firmy Turck to uznana seria czujników do niezawodnego wykrywania nakrętek spawalniczych. Urządzenia wykonane z mosiądzu lub stali nierdzewnej są dostępne z różnymi średnicami kołców od 4,0 mm do 6,2 mm i są zoptymalizowane pod kątem wymiarów stosowanych nakrętek spawalniczych. Czujniki nadają się do wykrywania nakrętek spawalniczych w rozmiarach od M5 do M20.

Końcówki czujników ze stali nierdzewnej mają powłokę z azotku tytanu (TiN). Materiał ceramiczny o wyjątkowej twardości i odporności na korozję sprawia, że urządzenia są bardziej odporne na zarysowania i zapewniają dodatkową ochronę przed zużyciem. Chroni również czujniki przed rozpryskami spawalniczymi. Odporne chemicznie końcówki czujników z powłoką TiN mogą wytrzymać wysokie temperatury i charakteryzują się dobrymi właściwościami antyadhezyjnymi.

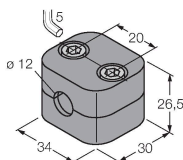


## Akcesoria

BSS-12

6901321

Uchwyt montażowy dla czujników cylindrycznych gwintowanych i gładkich; materiał: Polipropylen



VB2-SP1

A3501-29

Teach adapter

