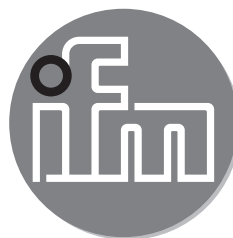


ifm electronic



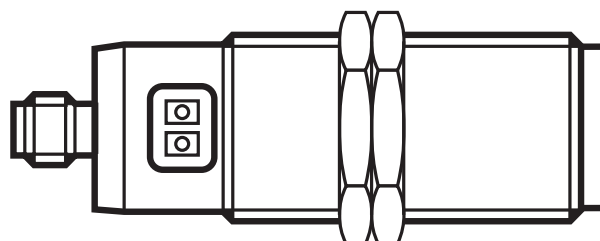
Instrukcja użytkowania
Czujniki pojemnościowe

PL

efector150[®]

KI (M30)

80005166 / 00 09 / 2013



Spis treści

1	Informacje wstępne	3
1.1	Zastosowane symbole	3
2	Zasady bezpieczeństwa	3
3	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	3
4	Montaż	4
4.1	Uwagi do montażu w zabudowanym i niezabudowanym	4
5	Połączenie elektryczne	5
5.1	Schemat połączeń	5
6	Elementy do obsługi i sygnalizacji	6
7	Ustawienia	7
7.1	Strojenie w stanie pustym	7
7.2	Strojenie w stanie pełnym	7
7.3	Zmodyfikowane strojenie w stanie pustym	8
7.4	Blokowanie/odblokowanie	9
7.5	IO-Link	10
7.5.1	Informacje ogólne	10
7.5.2	Informacje specyficzne dla urządzenia	10
7.5.3	Narzędzia do ustawiania parametrów	10
8	Praca	10
9	Konserwacja, naprawa i utylizacja	10
10	Pojęcia	11

1 Informacje wstępne

1.1 Zastosowane symbole

- Elementy obsługowe pokazywane są w następujący sposób:
Przykład: **[OUT OFF]** = przycisk „OUT OFF“
- Instrukcja działania sygnalizowana jest symbolem “▶”:
Przykład: ▶ Sprawdzić, czy urządzenie należycie działa.
- Reakcja na działanie oznaczona jest symbolem “>”:
Przykład: > Świeci się żółta dioda.



Ważna wskazówka

Nieprzestrzeganie może spowodować nieprawidłowe działanie lub zakłócenia.

2 Zasady bezpieczeństwa

- Przed uruchomieniem urządzenia należy przeczytać instrukcję użytkownika. Upewnić się, że produkt bez ograniczeń nadaje się do wymaganych zastosowań.
- Urządzenie odpowiada odpowiednim przepisom i dyrektywom WE.
- Nieprawidłowe lub niezgodne z przeznaczeniem użytkowanie może prowadzić do zakłóceń w działaniu urządzenia lub do niepożądanych działań w aplikacji klienta.
- Montaż, podłączenie elektryczne, uruchomienie, obsługę i konserwację urządzenia wolno wykonywać jedynie wykształconemu personelowi fachowemu, autoryzowanemu przez eksploatatora instalacji.

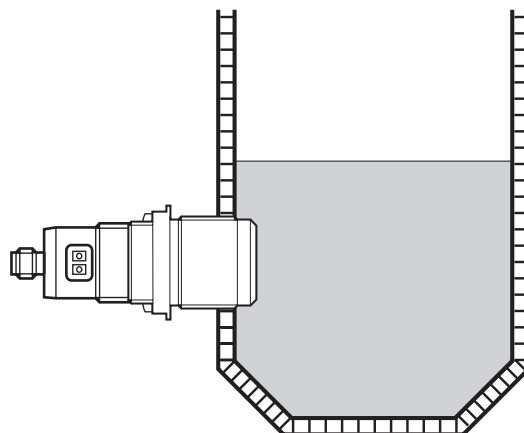
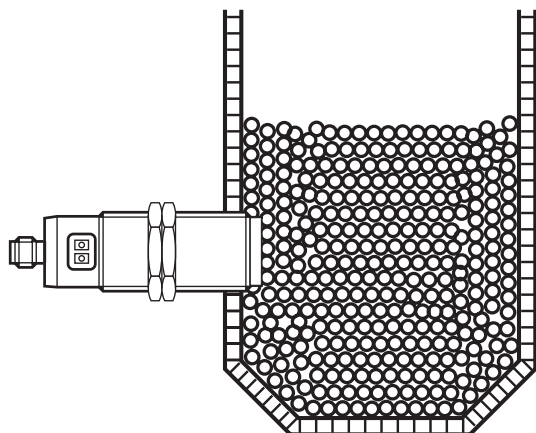
3 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

- Czujnik pojemnościowy do monitorowania stanu suchych materiałów masowych i płynów.
- Automatyczne dopasowanie do rejestrowanego medium przez przyciski do programowania.

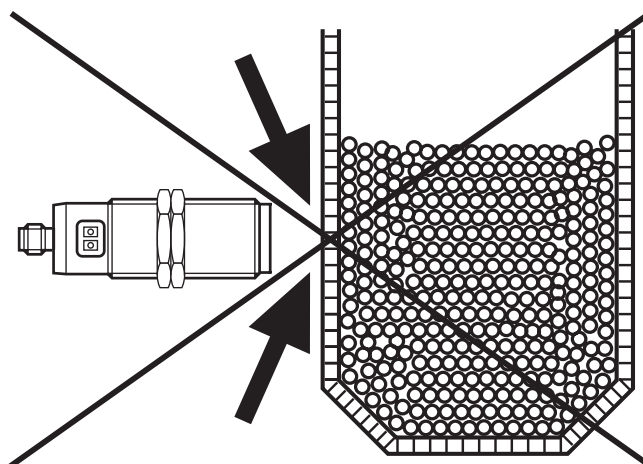
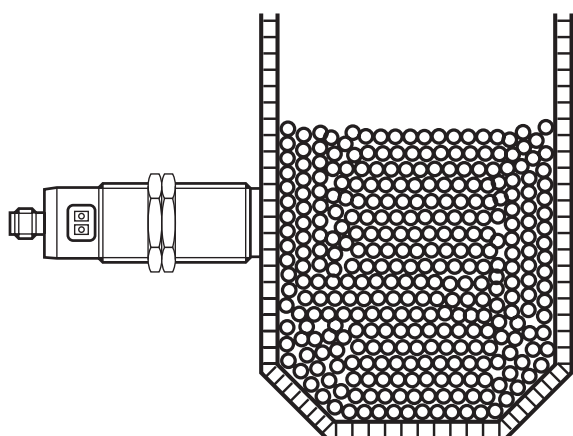
4 Montaż

► Urządzenie montować w sposób przedstawiony na ilustracji:

- Przy kontakcie z medium
- W przypadku płynów stosować adapter montażowy (np. E11033).



- W przypadku braku kontaktu z medium (tylko dla zbiorników niemetalowych)

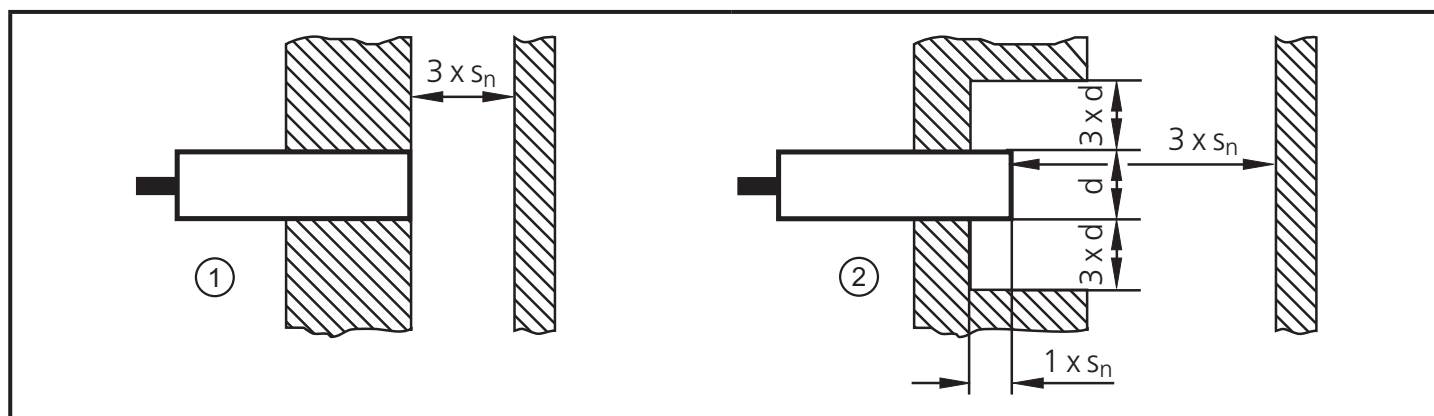


4.1 Uwagi do montażu w zabudowanego i niezabudowanego



Czujnik przeznaczony do montażu w sposób niezabudowany nie powinien być montowany jako zabudowany w zbiorniku. Taki montaż może skutkować permanentnym przełączeniem wyjścia czujnika i utratą jego funkcjonalności.

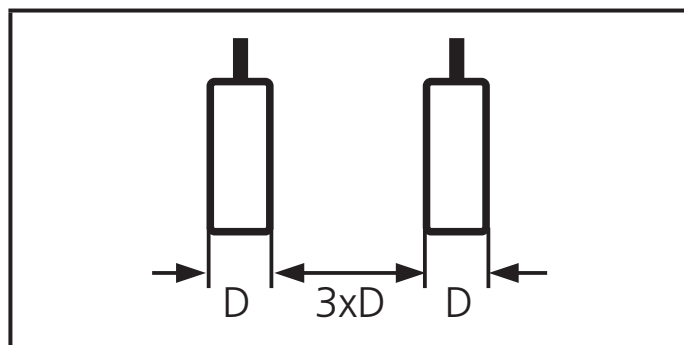
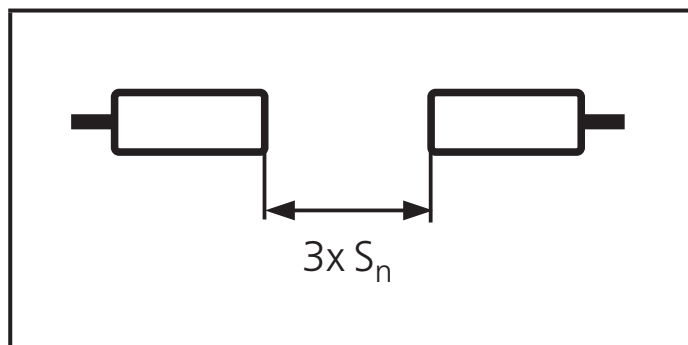
Wolna przestrzeń dla powierzchni aktywnej



1: montaż zabudowany

2: montaż niezabudowany

Minimalne odległości przy montażu kilku przełączników tego samego typu



5 Połączenie elektryczne

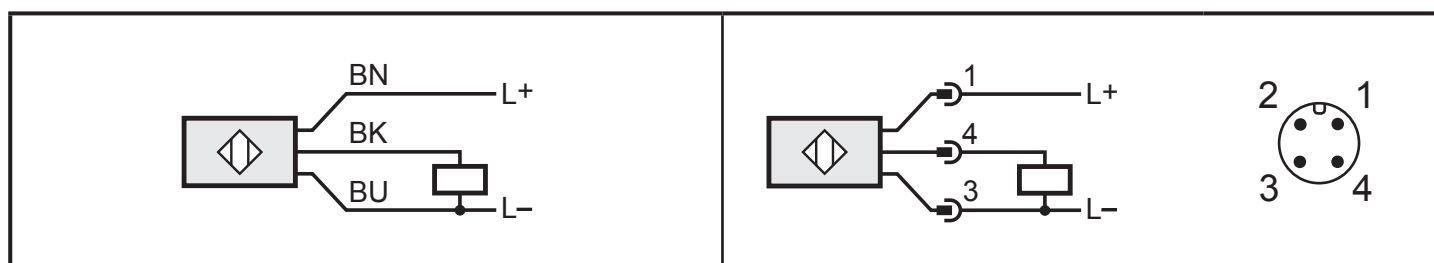


Urządzenie może instalować wyłącznie wykwalifikowany elektryk.
Przestrzegać krajowych i międzynarodowych przepisów w sprawie wykonywania instalacji elektrycznych.

► Odłączyć instalację od napięcia i podłączyć urządzenie.

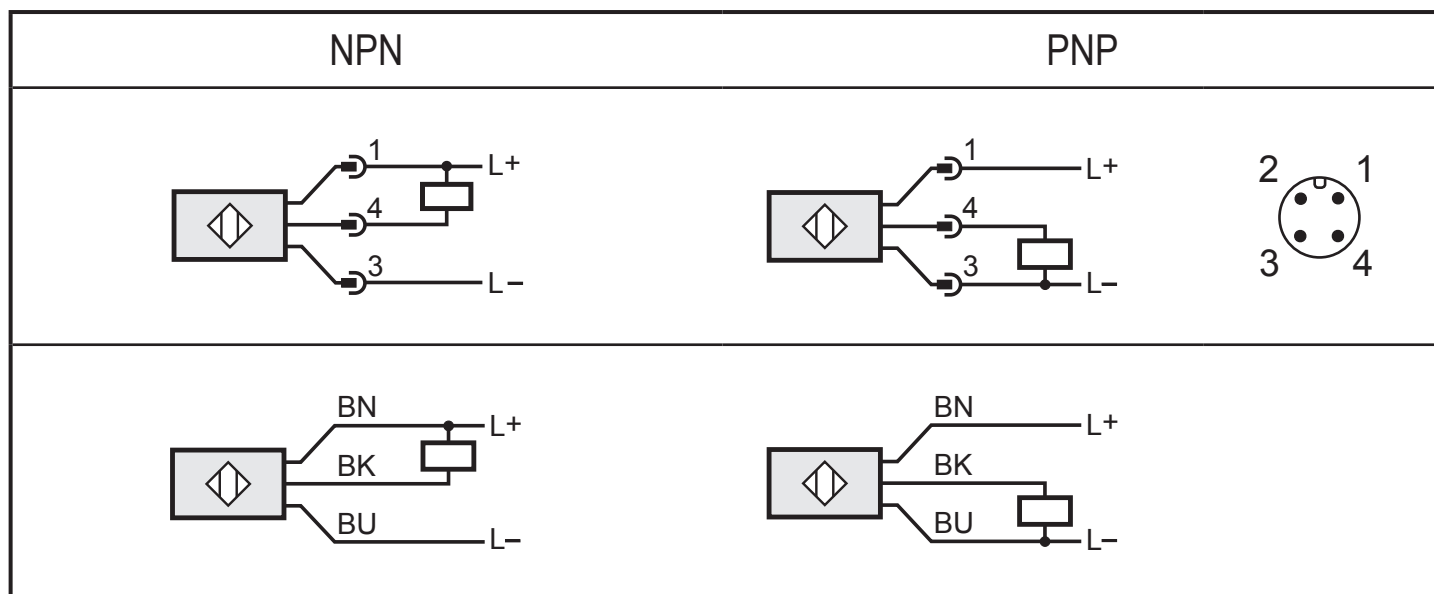
5.1 Schemat połączeń

PNP (typ ...FPKG...)



BN = brązowy, BK = czarny, BU = niebieski

Wyjście z autodetect, NPN lub PNP (typ ...FAKG...)

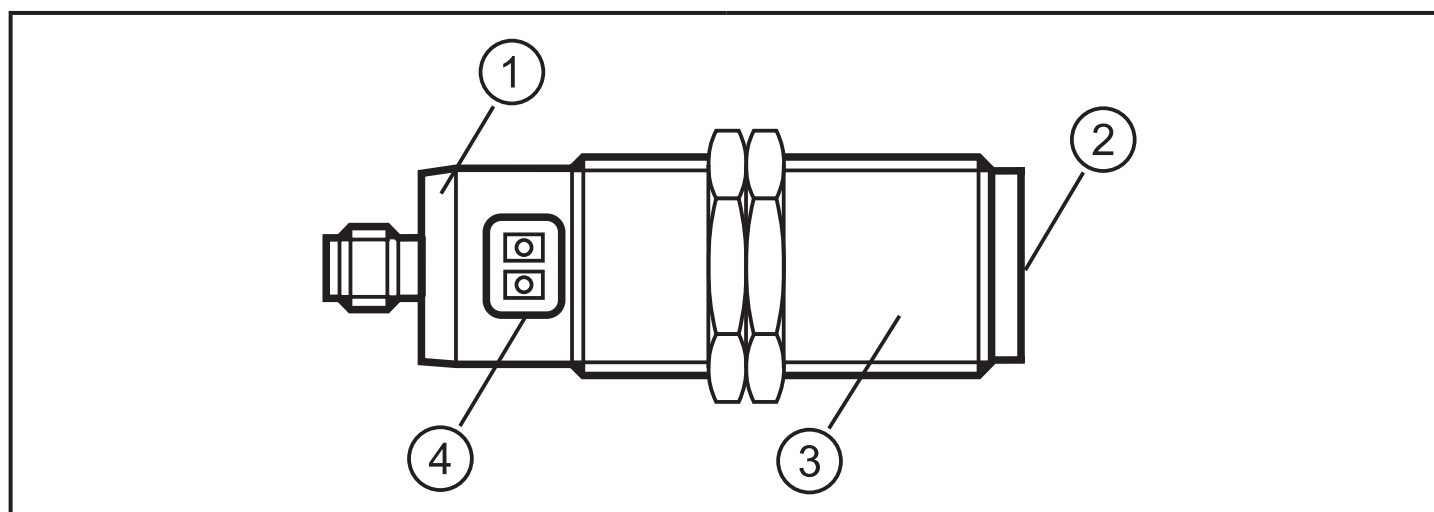


BN = brązowy, BK = czarny, BU = niebieski

Przy włączaniu urządzenie automatycznie rozpoznaje, czy wyjście jest podłączone do L- (= PNP), czy do L+ (= NPN).

► Zmianę podłączonego obciążenia należy potwierdzić przez przerwanie zasilania.

6 Elementy do obsługi i sygnalizacji



1: Żółty pierścień LED

2: Powierzchnia aktywna

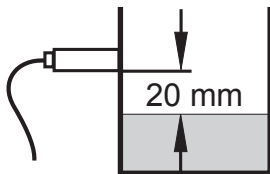
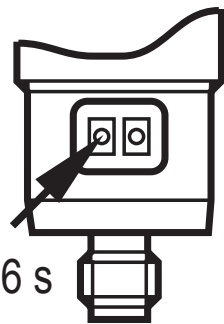
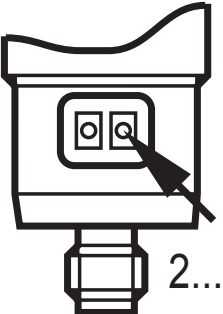
3: Kołnierz gwintowany

4: Przyciski do programowania

7 Ustawienia

7.1 Strojenie w stanie pustym

Dzięki strojeniu w stanie pustym urządzenie maskuje otoczenie, w którym zostało wbudowane. Procedura strojenia w stanie pustym pustego ustawia urządzenie na nowo; dokonane już ewentualnie strojenie jest anulowane.

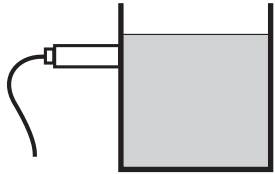
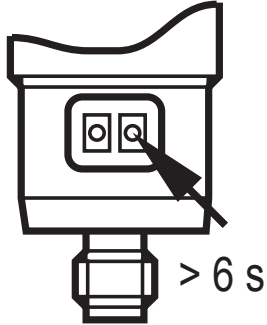
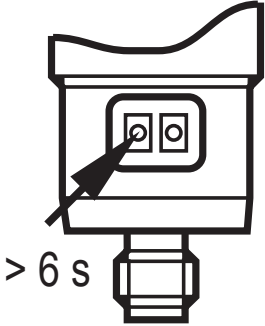
<p>▶ Opróżnić zbiornik, aż poziom znajdzie się przynajmniej 20 mm poniżej czujnika.</p>	 PL
<p>Ustawić urządzenie na tryb normalnie otwarty (wyjście zamyka przy pełnym zbiorniku):</p> <p>▶ Nacisnąć [OUT OFF] przynajmniej na 2 s (maks. 6 s).</p> <p>> Podczas przytrzymywania przycisku dioda powoli miga. Po puszczeniu przycisku dioda znów gaśnie.</p>	 <p data-bbox="1173 918 1284 974">2...6 s</p>
<p>Ustawić urządzenie na tryb normalnie zamknięty (wyjście otwiera przy pełnym zbiorniku):</p> <p>▶ Nacisnąć [OUT ON] przynajmniej na 2 s (maks. 6 s).</p> <p>> Podczas przytrzymywania przycisku dioda powoli miga. Po puszczeniu przycisku dioda świeci ciągle.</p>	 <p data-bbox="1348 1310 1460 1366">2...6 s</p>

Urządzenie jest teraz gotowe do eksploatacji. W celu zastosowania do mediów o niskiej przenikalności elektrycznej (np. granulaty tworzywa sztucznego lub oleje) nie są wymagane żadne inne ustawienia.

7.2 Strojenie w stanie pełnym

Konieczne przy mediach wodnych. Optymalizuje czułość urządzenia. Strojenie w stanie pełnym można powtórzyć w przyszłości w dowolnym czasie, dokonane już strojenie w stanie pustym zostaje zachowane.

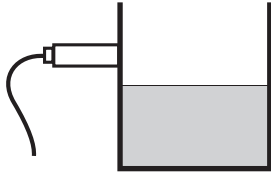
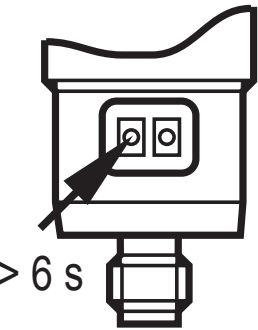
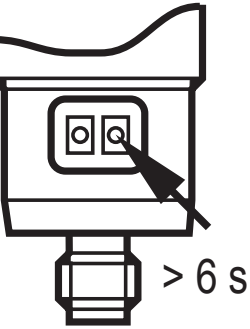
Przed strojeniem w stanie pełnym należy dokonać strojenia w stanie pustym (→ 7.1 Strojenie w stanie pustym)! Jeśli opróżnienie zbiornika nie jest możliwe, to można zastępczo dokonać strojenia w stanie pustym przez odpowiednią symulację pustego stanu (np. strojenie w zdemontowanym stanie, strojenie w wyższym położeniu). W celu optymalnego działania po następnym opróżnieniu zbiornika należy wykonać "zmodyfikowane strojenie w stanie pustym" (→ 7.3 Zmodyfikowane strojenie w stanie pustym).

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Napełnić zbiornik, aż powierzchnia aktywna urządzenia zostanie zakryta. > Przy trybie normalnie otwartym dioda zapala się, przy normalnie zamkniętym gaśnie. 	
<p>Ustawić urządzenie na tryb normalnie otwarty (wyjście zamyka przy pełnym zbiorniku):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nacisnąć [OUT ON] przynajmniej na 6 s. > Podczas naciskania przycisku dioda miga początkowo powoli, po 6 s szybciej. Po puszczeniu przycisku dioda świeci ciągle. 	
<p>Ustawić urządzenie na tryb normalnie zamknięty (wyjście otwiera przy pełnym zbiorniku):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nacisnąć [OUT OFF] przynajmniej na 6 s. > Podczas naciskania przycisku dioda miga początkowo powoli, po 6 s szybciej. Po puszczeniu przycisku dioda znów gaśnie. 	

7.3 Zmodyfikowane strojenie w stanie pustym

Zalecane w przypadku, gdy do zbiornika coś przywiera. Następuje daleko idące maskowanie przywartego materiału. Zalecane również wtedy, gdy nie można było dokonać należytego strojenia w stanie pustym (np. w przypadku uruchamiania czujnika przy pełnym zbiorniku; szczegóły: → 7.2 Strojenie w stanie pełnym).

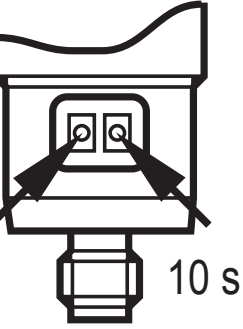
Zmodyfikowane strojenie w stanie pustym można powtórzyć w przyszłości w dowolnym czasie, dokonane już strojenie w stanie pełnym zostaje zachowane.

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Opróżniać zbiornik, aż poziom spadnie poniżej powierzchni aktywnej. > Przy trybie normalnie otwartym dioda gaśnie, przy normalnie zamkniętym zapala się. 	
<p>Ustawić urządzenie na tryb normalnie otwarty (wyjście zamyka przy pełnym zbiorniku):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nacisnąć [OUT OFF] przynajmniej na 6 s. > Podczas naciskania przycisku dioda miga początkowo powoli, po 6 s szybciej. Po puszczeniu przycisku dioda gaśnie. 	
<p>Ustawić urządzenie na tryb normalnie zamknięty (wyjście otwiera przy pełnym zbiorniku):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nacisnąć [OUT ON] przynajmniej na 6 s. > Podczas naciskania przycisku dioda miga początkowo powoli, po 6 s szybciej. Po puszczeniu przycisku dioda świeci ciągle. 	

PL

7.4 Blokowanie/odblokowanie

Urządzenie można elektronicznie zablokować przed niezamierzonymi ustawieniami.

<ul style="list-style-type: none"> ▶ W celu zablokowania należy jednocześnie nacisnąć przyciski [OUT ON] i [OUT OFF] na 10 s. > Potwierdzenie: Dioda stanu (żółta) zmienia się przez krótki czas (świecąca dioda na krótko gaśnie lub nieświecąca dioda na krótko zapala się). ▶ Aby odblokować, należy powtórzyć postępowanie. 	
---	---

Jeżeli urządzenie nie reaguje, to być może jest zablokowane.

7.5 IO-Link

7.5.1 Informacje ogólne

Urządzenie posiada interfejs komunikacyjny IO-Link, które w celu eksploatacji zakłada istnienie podzespołu współpracującego z IO-Link (IO-Link-Master). Interfejs IO-Link umożliwia bezpośredni dostęp do wartości czujnika i parametrów i umożliwia ustawianie parametrów urządzenia podczas eksploatacji. Ponadto możliwa jest komunikacja przez połączenie typu punkt-punkt za pomocą kabla USB.

Więcej informacji na temat IO-Link znajduje się na stronie www.ifm.com/ifmpl/web/io-link-home.htm.

7.5.2 Informacje specyficzne dla urządzenia

IODD konieczne do konfiguracji urządzenia IO-Link oraz szczegółowe informacje na temat wartości czujników, informacje diagnostyczne i parametry znajdują się w formie tabelarycznej na stronie www.ifm.com/ifmpl/web/io-link-home.htm.

7.5.3 Narzędzia do ustawiania parametrów

Wszystkie niezbędne informacje na temat potrzebnego sprzętu i oprogramowania do IO-Link (np. ifm LINERECORDER SENSOR QA0001) znajdują się na stronie www.ifm.com/ifmpl/web/io-link-home.htm.

8 Praca

Sprawdzić, czy urządzenie należycie działa. Doprowadzić do reakcji urządzenia przez podjęcie odpowiednich kroków.

Wskazania diod (niezależnie od zaprogramowanej sytuacji wyjściowej):

Żółta dioda	wyjscie przełączające wyłączone
WYŁ.:	
Żółta dioda	wyjscie przełączające załączone
WŁ.:	

9 Konserwacja, naprawa i utylizacja

Urządzenie nie wymaga konserwacji. Aby nienagannie funkcjonowało, należy przestrzegać następujących punktów:

- Powierzchnia aktywna i ew. wolna przestrzeń muszą być wolne od osadów i obcych ciał.

Po wymontowaniu urządzenia lub przy wymianie napełnionego materiału może być konieczne ponowne strojenie.

Naprawa urządzenia nie jest możliwa.

Po użyciu należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi krajowym przepisami ochrony środowiska.

10 Pojęcia

Aktywna strefa przełączania / strefa aktywna

Obszar (przestrzeń) nad powierzchnią aktywną, w której czujnik reaguje na zbliżenie wyzwalającego go materiału.

Funkcja wyjściowa

Normalnie otwarty: Przedmiot w obszarze aktywnej strefy przełączania – wyjście załączone.

Normalnie zamknięty: Przedmiot w obszarze aktywnej strefy przełączania – wyjście wyłączone.

Programowalny: Do wyboru tryb normalnie zamknięty lub normalnie otwarty.

PNP: Sygnał wyjściowy dodatni (względem L-).

NPN: Sygnał wyjściowy ujemny (względem L+).

Czas rozruchu po podaniu zasilania

Czas potrzebny czujnikowi, aby mógł zadziałać po przyłożeniu napięcia zasilania (w zakresie milisekund).

Histereza

Różnica między punktem włączenia i wyłączenia.

Prąd upływu

Służy do zasilania własnego urządzeń 2-przewodowych; przepływa przez obciążenie również przy zablokowanym wyjściu.

Pobór prądu

Prąd do zasilania własnego urządzeń 3-przewodowych na prąd stały.

Dryft punktu przełączania

Przesunięcie punktu przełączania przy zmianie warunków pracy (np. temperatura, ciśnienie, wilgotność powietrza itd.).

Zabezpieczenie przed zwarciami

Jeśli czujniki ifm chronione są przez impulsowe zabezpieczenie przed zwarciami, to w przypadku żarówek, przekaźników elektronicznych lub niskoomowych odbiorników może dojść do zadziałania zabezpieczenia przed zwarciami.

Napięcie robocze

Zakres napięcia, przy którym czujnik należy pracować. Należy stosować stabilizowane i dobrze wygładzone napięcie DC. Pamiętać o tętnieniu szczytkowym.

Dane techniczne i dalsze informacje znajdują się na stronie www.ifm.com

