

# Wibracyjny sygnalizator poziomu NIVASWITCH



## INSTRUKCJA OBSŁUGI

**BAMO** POLSKA

ul. Trwała 14 · 93-535 Łódź  
Nr tel. +48 42 236 70 09

www.bamo.pl  
info@bamo.pl

Wibracyjny sygnalizator  
poziomu  
**NIVASWITCH**

04-11-2021

M-513.03-PL-AA

**NIV**

**513-03/1**

## 1. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

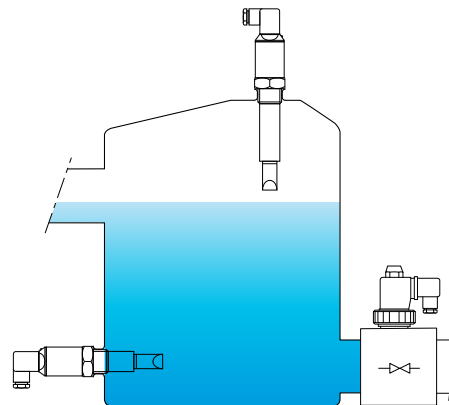
- Instalacja, uruchomienie i konserwacja muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel.
- Zasilanie musi odpowiadać wartościom określonym w charakterystyce technicznej.
- Odłącz wszystkie źródła zasilania od urządzenia podczas interwencji lub prac konserwacyjnych..
- Działanie urządzenia musi być zgodne i ściśle ograniczone do zastosowań, jak określono poniżej.

## 2. OPIS

NIVASWITCH jest łatwy w użyciu i wykrywa większość cieczy. Jest niewrażliwy na przewodnictwo, zatykanie, turbulencje, przepływ i pęcherzyki powietrza. Punkt przełączania jest określony przez głębokość zanurzenia.

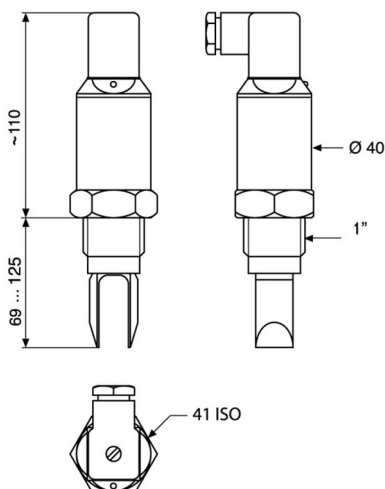
Kompaktowy i wytrzymały, NIVASWITCH można przechylać i montować poziomo lub pionowo. Łatwy w instalacji, NIVASWITCH nie wymaga regulacji ani konserwacji. Posiada wskaźnik LED i system "testu działania" obsługiwany za pomocą magnesu.

Wyjście prądu przemiennego, NPN lub PNP można podłączyć bezpośrednio do sterownika PLC. Opcjonalnie przekaźniki alarmowe PKK (patrz karta 251-02) lub LC1 mogą być używane do przekazywania sygnału wyjściowego stykiem bezpotencjałowym.



Przykłady instalacji

## 3. WYMIARY



**BAMO POLSKA**

ul. Trwała 14 · 93-535 Łódź  
Nr tel. +48 42 236 70 09

www.bamo.pl  
info@bamo.pl

Wibracyjny sygnalizator  
poziomu  
**NIVASWITCH**

04-11-2021

M-513.03-PL-AA

**NIV**

**513-03/2**

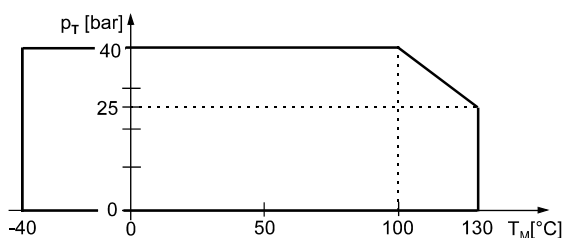
#### 4. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Długość zanurzenia :	69 lub 125 mm
Materiał w kontakcie z cieczą :	1.4571 (316Ti)
Temperatura cieczy :	-40...130 °C (patrz wykresy limitów temperatury)
Temperatura otoczenia :	-40...70 °C (patrz wykresy limitów temperatury)
Ciśnienie pracy :	maks. 40 bar g (patrz wykres ciśnienie/temperatura)
Gęstość cieczy :	≥ 0,7
Lepkość cieczy :	≤ 10 000 mm <sup>2</sup> /s (cSt)
Czas odpowiedzi :	0,5 sekundy (sonda zanurzona) ≤ 1 sekundy (sonda w powietrzu), (patrz krzywa "Czas odpowiedzi / lepkość")
Sygnalizacja sygnału wyjściowego :	Dwukolorowa (LED)
Funkcja testu :	Test sygnału za pomocą magnesu (patrz rozdział „Funkcja testu“)

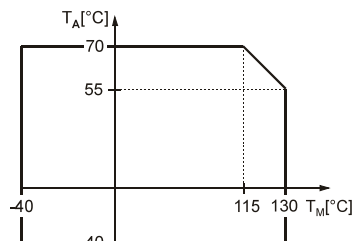
Typ		2-żyłowe AC	3-żyłowe DC
<b>Model</b>		<b>CM69AC / CM125AC</b>	<b>CM69DC / CM125DC</b>
Przyłącze elektryczne		Konektor DIN	Konektor DIN
Stopień ochrony		IP65	IP65
Ustawienie trybu WYSOKI/NISKI		Przez złącza na konektorze	Wybór za pomocą switcha
Wyjście		2-żyłowe AC	PNP/NPN
Ochrona na wyjściu elektrycznym		-	Odwrotna polaryzacja, przeciążenie i zwarcie
Zasilanie		20...255V AC, 50 - 60 Hz	12...55V DC
Zużycie		Zależne od obciążenia	< 0,6W
Spadek napięcia przy zmianie stanu		< 10,5V	< 4,5V
Ochrona elektryczna		Klasa I	Klasa III
Prąd obciążenia	Maks. stałe	350 mA AC	I <sub>max</sub> = 350 mA DC / U <sub>max</sub> = 55 V DC
	Min. stałe	10 mA / 255 V, 25 mA / 24 V	-
	Maks. w szczycie	1,5 A / 40 ms	-
Prąd szczytkowy (przy zmianie stanu)		< 6 mA	< 100 μA

Zgodność CE : Urządzenie spełnia wymogi prawne aktualnych Dyrektyw Europejskich.

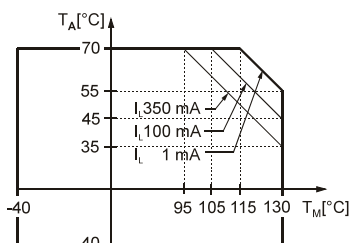
#### 5. KRZYWE TEMPERATURY, CIŚNIENIA I CZASU ODPOWIEDZI



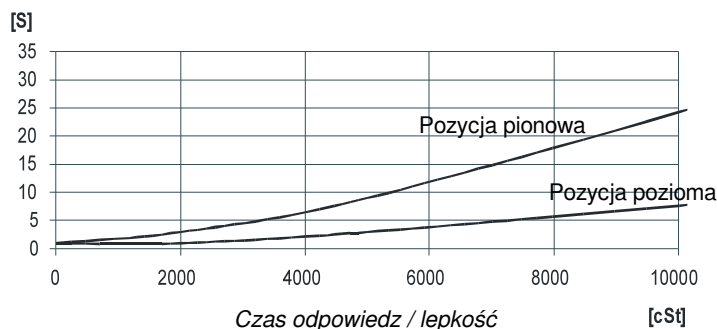
Ciśnienie [Pm] / Temperatura [Tm]



Ograniczenia temperaturowe dla wersji AC  
[TA] temperatura otoczenia, [TM] temperatura cieczy



Ograniczenia temperaturowe dla wersji DC  
[TA] temperatura otoczenia, [TM] temperatura cieczy, prąd obciążenia



# BAMO POLSKA

ul. Trwała 14 · 93-535 Łódź  
Nr tel. +48 42 236 70 09

www.bamo.pl  
info@bamo.pl

Wibracyjny sygnalizator  
poziomu  
**NIVASWITCH**

04-11-2021

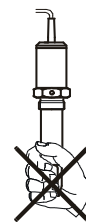
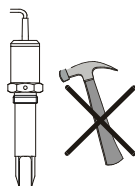
M-513.03-PL-AA

NIV

513-03/3

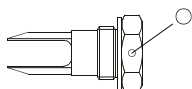
## 6. INSTALACJA

Unikaj wstrząsów mechanicznych sondy :



Aby ustawić wibrujące łopatki w kierunku cieczy, użyj oznaczenia znajdującego się na sześciokątym przyłączu.

**UWAGA:** Nie używaj obudowy do dokręcania urządzenia do instalacji w procesie. Do dokręcania używaj tylko nakrętki sześciokątnej 41 mm.



### Montaż pionowy :

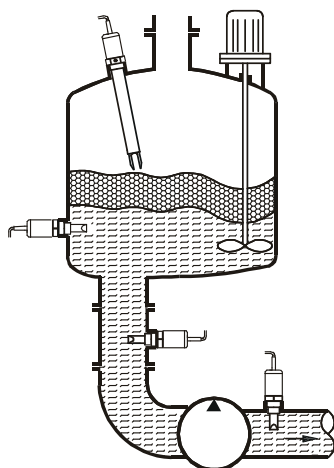
- Użyj taśmy teflonowej (PTFE), aby zapewnić szczelny montaż.
- Ustaw łopatki w kierunku pionowym.

### Ciecz o niskiej lepkości :

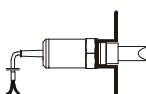
Niska lepkość (bez ryzyka osadzania się na łopatkach) - możliwe są wszystkie rodzaje montażu opisane na poniższym schemacie.

### Ciecz o wysokiej lepkości :

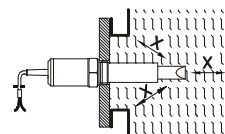
Wysoka lepkość (z ryzykiem osadzania się na łopatkach) - zalecany jest tylko pionowy montaż od góry.



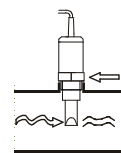
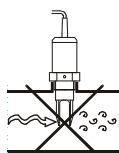
### Montaż przyłączem gwintowanym



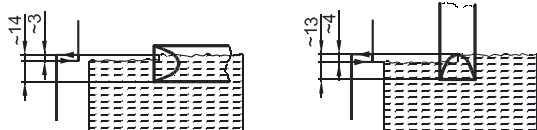
### Odległość krytyczna : $x > 5 \text{ mm}$



### W rurociągach łopatki muszą być równoległe do kierunku przepływu płynu



## 7. PUNKT PRZEŁĄCZANIA



Różni się w zależności od gęstości cieczy i pozycji montażu

Punkt przełączenia i dyferencjał na wodzie o temperaturze 25 ° C

# BAMO POLSKA

ul. Trwała 14 · 93-535 Łódź  
Nr tel. +48 42 236 70 09

www.bamo.pl  
info@bamo.pl

Wibracyjny sygnalizator  
poziomu  
**NIVASWITCH**

04-11-2021

M-513.03-PL-AA

NIV

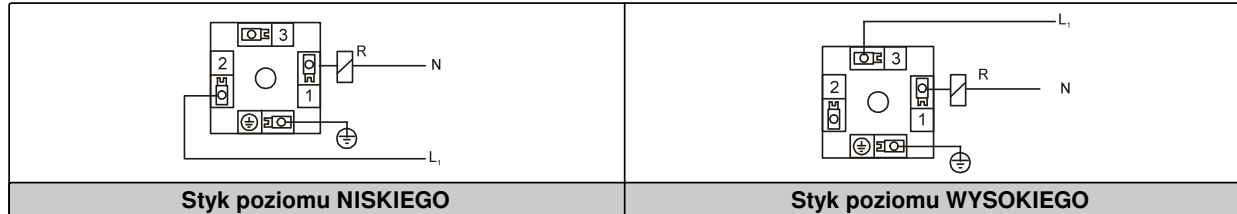
513-03/4

## 8. PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE

Uwaga: Pokrywą bloku zacisków można obrócić o maksymalnie 90 °, aby prawidłowo ustawić kabel.

### • Wersja 2-żyłowa AC

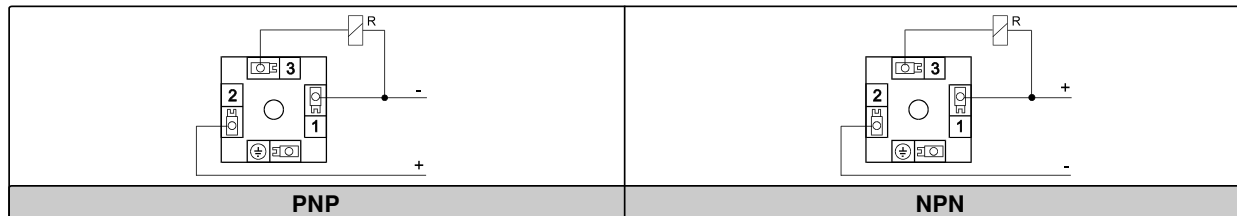
**! UWAGA !  
NIE UŻYWAĆ BEZ OBCIĄŻENIA ZEWNĘTRZNEGO  
ZAWSZE WKŁADAJ ŁADUNEK SZEREGOWY DO PĘTLI ZASILANIA**



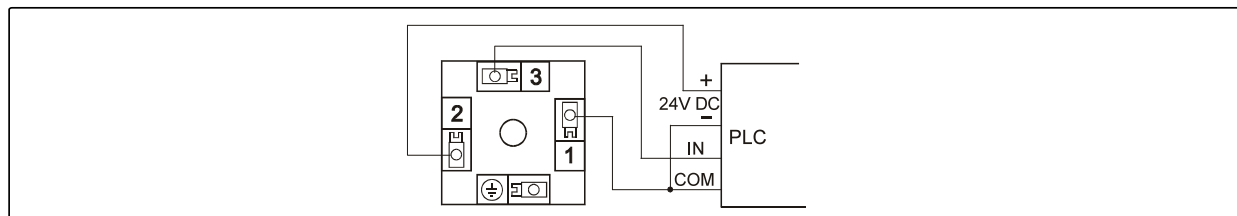
### • Wersja 3-żyłowa DC

• W przypadku przeciążenia spowodowanego zwarcie tranzystor włącza się i wyłącza, a dioda LED zaczyna migać.

#### Przyłącze PNP lub NPN



#### Podłączenie do PLC



**BAMO POLSKA**

ul. Trwała 14 · 93-535 Łódź  
Nr tel. +48 42 236 70 09

www.bamo.pl  
info@bamo.pl

Wibracyjny sygnalizator  
poziomu  
**NIVASWITCH**

04-11-2021

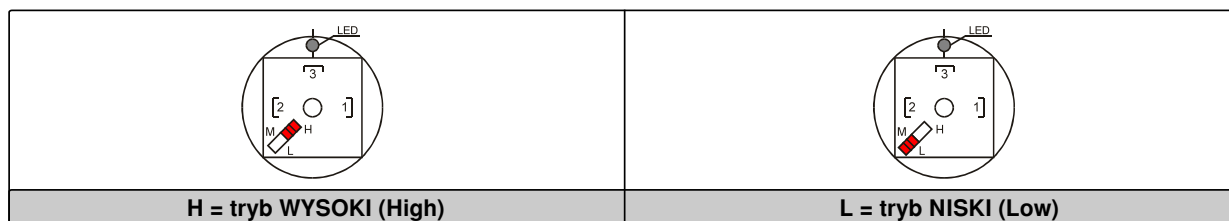
M-513.03-PL-AA

NIV

513-03/5

## 9. DOSTOSOWANIE

Sprawdź podłączenie przewodów i tryb pracy (M):

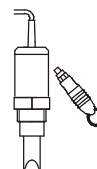


Działanie NIVASWITCH zgodnie z wybranym trybem:

Zasilanie	Sonda	Tryb	Stan diod LED	Wyjście	
On	 Zanurzony	WYSOKI	CZERWONY	OFF	
		NISKI	ZIELONY	ON	
	 Wolny	WYSOKI	ZIELONY		
		NISKI	CZERWONY	OFF	
Brak	Wolny lub zanurzony	WYSOKI lub NISKI	Wyłączony	OFF	

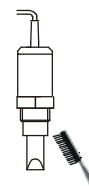
## 10. FUNKCJA TESTU

Obwód przełączający zainstalowanego urządzenia można przetestować za pomocą magnesu. Ustaw narzędzie lub magnes naprzeciw znaku zaznaczonego na obudowie. Dioda LED zmienia stan.



## 11. KONSERWACJA, SERWIS

W niektórych przypadkach sonda może wymagać okazjonalnego czyszczenia w celu usunięcia osadów powierzchniowych. Należy to robić delikatnie, nie uszkadzając wibrującej części przełącznika NIVASWITCH.



## 12. WARUNKI PRZECHOWYWANIA

Temperatura otoczenia                      -25...60 °C  
 Wilgotność względna                      maks. 98 %

# BAMO POLSKA

ul. Trwała 14 · 93-535 Łódź  
 Nr tel. +48 42 236 70 09

www.bamo.pl  
 info@bamo.pl

Wibracyjny sygnalizator  
 poziomu  
**NIVASWITCH**

04-11-2021

M-513.03-PL-AA

**NIV**

**513-03/6**