

Informacja o produktach NVS-141, -143, -146, -161, -163, -166, -181, -183, -186

FOOD

## Sonda poziomu z gwintem G1/2" higieniczna



### Zastosowanie / przeznaczenie

- Wykrywanie poziomu granicznego mediów wodnistych, przewodzących w zbiornikach i rurociągach o minimalnej przewodności. Jest ona zależna od urządzenia analizującego:
  - 1  $\mu\text{S}/\text{cm}$  przy zastosowaniu zewnętrznych urządzeń analizujących, np. z serii VNV lub ZNV-Z,
  - 10  $\mu\text{S}/\text{cm}$  przy zastosowaniu wewnętrznej jednostki analizującej MNV-1C lub MNV-M.

### Przykłady zastosowań

- Wykrywanie poziomu granicznego cieczy w zbiornikach (pozycja montażowa z boku) lub rurociągach
- Sygnalizacja napętnienia w zbiornikach i cysternach z pozycją montażową od góry
- Sygnalizacja opróżnienia w zbiornikach i cysternach z pozycją montażową od dołu
- Monitoring produktów w rurociągach
- Ochrona pomp / zapobieganie pracy jałowej pomp
- Sterowanie poziomem w zbiornikach
- Zabezpieczenie przed przepiętnieniem w instalacjach dozujących

### Higieniczna budowa / Przyłącze procesowe

- Za pomocą mufy do wstawiania Negele EMZ-132 albo systemu zabudowy EHG-.../1/2" uzyskuje się zoptymalizowaną pod względem przepływu, higieniczną i łatwą w sterylizacji możliwość zabudowy.
- System uszczelnień bez elastomerów, dzięki temu możliwa jest zabudowa czujnika bez szczelin i przestrzeni martwych (patrz informacja o produktach „CLEANadapt”)
- Proces czyszczenia CIP/SIP do 143 °C / maks. 120 min
- Wszystkie elementy mające kontakt z produktem są zgodne z FDA
- Czujnik wykonany w całości ze stali nierdzewnej, PEEK; powłoka z PFA
- Przyłącza procesowe patrz informacja o produktach CLEANadapt, np.: Tri-Clamp, przyłącze mleczarskie (DIN 11851), Varivent ...
- Zgodne ze standardem 3-A 74-06

### Cechy szczególne / zalety

- Zdefiniowane położenie przepustu kablowego
- Dostarczana z lub bez zintegrowanego modułu poziomu
- Możliwe różne przyłącza elektryczne
- Możliwość dowolnego skracania i wyginania elektrod
- Wersja miniaturowa, montaż możliwy w rurach o średnicy od DN25
- Całkowicie zatopiona w obudowie, co zapobiega tworzeniu się kondensatu

### Opcje / akcesoria

- Dostępna jest wersja wysokotemperaturowa (z rurą szybkową 100 mm, do maks. 140 °C stałej temperatury procesu)
- Kabel stały dostępny również w innych długościach

### Wybór właściwego typu sondy

- Powłoka**  
W przypadku mediów pieniających się, przylegających (np. jogurtu) i/lub mediów działających zwilżająco (np. ługu) polecamy sondę z powlekaną elektrodą. Sondy o niepowlakanych elektrodach polecamy tylko w przypadku mediów wodnistych, nieprzylegających bądź niezwilżających!
- Temperatura**  
W zakresie sond ze zintegrowanym modułem poziomu MNV w przypadku temperatury procesu powyżej 60 °C zalecamy wersję wysokotemperaturową z rurą szybkową (opcja H).

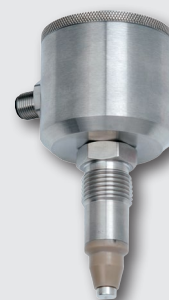
### Atesty



### NVS-146



### NVS-141



### NVS-161

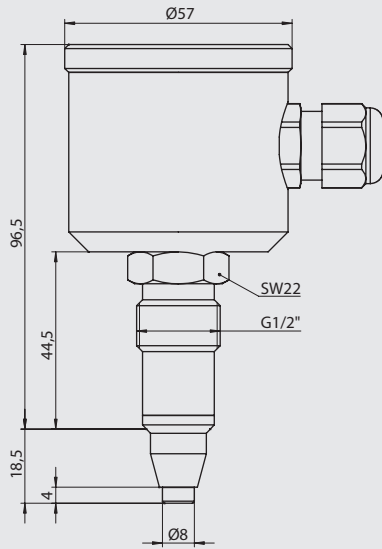


Dane techniczne sondy poziomu		
<b>Przyłącze procesowe</b>	bez przestrzeni martwych Moment dokręcania Rozmiar gwintu	System zabudowy CLEANadapt, np. EMK-132 lub EHG-.../1/2" 5...10 Nm G1/2"
<b>Materiały</b>	Głowica przyłączeniowa Elektroda Izolator Powłoka	1.4301 1.4404 PEEK (numer atestu FDA 21CFR177.2414) PFA (numer atestu FDA 21CFR177.2440, 21CFR177.1550)
<b>Współczynnik chropowatości powierzchni</b>		$R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ (styczność z medium)
<b>Waga</b>		ok. 500 g
<b>Długość elektrody</b>	NVS-141; -161; -181  NVS-143; -146; -163; -166; -183; -186	$\varnothing 4 \text{ mm} / 200; 500; 850; 1000; 1500; 2000 \text{ mm}$ (możliwość skracania) $\varnothing 8 \text{ mm} / 18 \text{ mm}$
<b>Ciśnienie robocze</b>		maks. 10 bar
<b>Zakresy temperatur*</b>	Proces NVS-14x Proces NVS-16x, NVS-18x Czyszczenie Otoczenie	0...140 °C 0...100 °C 143 °C / 120 min -10...+60 °C
<b>Przyłącze elektryczne</b>	Dławnica kablowa Złącze wtykowe Kabel stały 2,5 m - z modułem poziomym - bez modułu poziomym	M16x1,5 (PG) Wtyk złącza M12, 1.4305  PCW 4 x 0,25 mm <sup>2</sup> Silikon 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>
<b>Stopień ochrony</b>	z połączeniem wtykowym na bazie złącza M12 z przyłączem kablowym	IP 69 K  IP 67

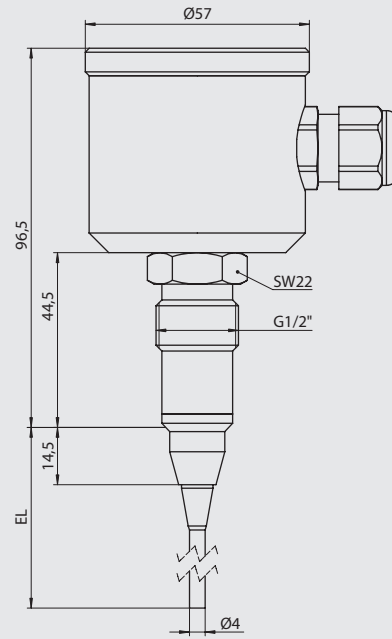
\*) W przypadku zintegrowanego modułu poziomym MNV należy stosować się do poniższych wartości temperatury zawartych w danych technicznych modułu poziomym!

Dane techniczne modułu poziomym MNV (uwaga: parametry odbiegające od urządzenia podstawowego)		
<b>Zakresy temperatury</b>	Praca  Przechowywanie	-10...+60 °C (z NVS w wersji standardowej) -10...+140 °C (z NVS w wersji wysokotemperaturowej) -20...+60 °C
<b>Wilgotność powietrza</b>	bez obroszenia	0...95 % r. F.
<b>Napięcie pomocnicze</b>		18...36 V DC
<b>Elektroda E1</b>	Napięcie pomiaru	1,5...2 V AC / 300 Hz bez napięcia stałego
<b>Ustawianie czułości</b>	MNV-1C MNV-M	0,1 k $\Omega$ ; 1 k $\Omega$ ; 10 k $\Omega$ ; 100 k $\Omega$ (z mostkiem wtykowym) 0,2 k $\Omega$ ; 2 k $\Omega$ ; 20 k $\Omega$ (przez napięcie na wejściu sterowniczym (Logika trójstanowa))
<b>Wyjście</b>		PNP (aktywne 50 mA, odporne na zwarcia)
<b>Opóźnienie</b>	stałe	0,5 s
<b>Funkcja łączeniowa min./maks. przetączalna</b>	MNV-1C MNV-M	z mostkiem wtykowym przez biegunowość napięcia pomocniczego

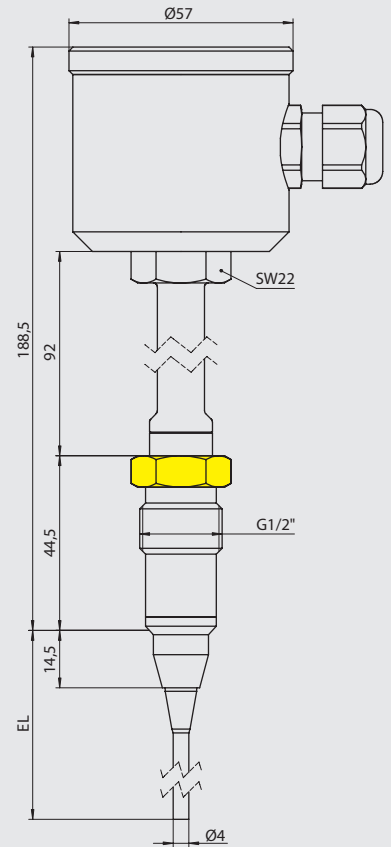
NVS-141/M



NVS-143/... | NVS-146/...



NVS-143/.../H | NVS-146/.../H

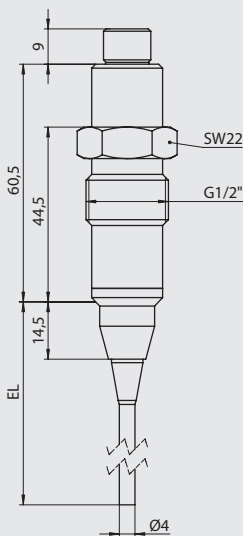


Wskazówka odnośnie  
NVS-143/.../H

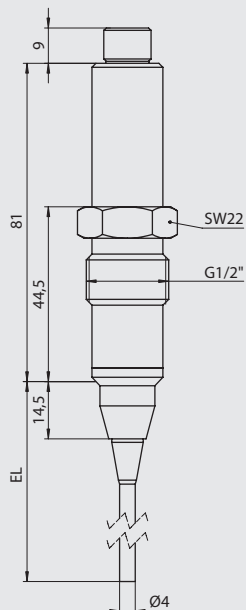


Czujnik należy dokręcać tylko na dolnym, oznaczonym na żółto miejscu na klucz (rozmiar klucza 22)!

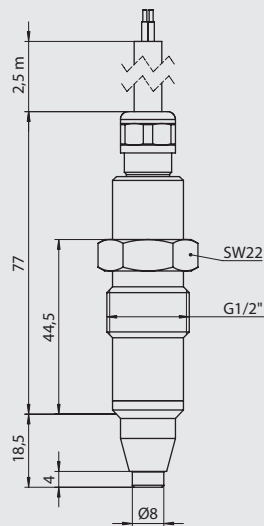
NVS-163 | NVS-166



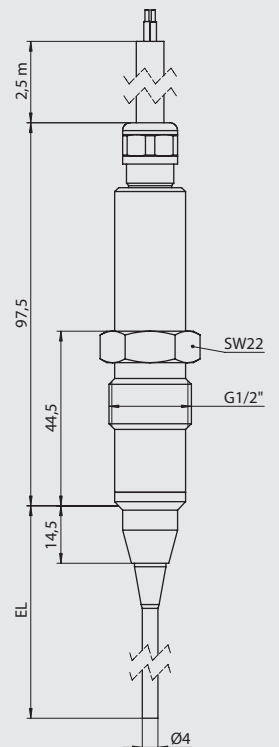
NVS-163/M | NVS-166/M



NVS-181



NVS-183/M



## Przyłącze elektryczne bez modułu poziom

## Z zaciskami

EO	Elektroda (sonda)
M	Masa (GND)



## Przyłącze elektryczne z modułem poziom MNV-1C, MNV-M

## Z zaciskami (z modułem poziom MNV-1C)

1	Masa (GND)	
2	Elektroda (sonda)	
3	Wyjście, aktywne	
4	+Napięcie pomocnicze	
5	-Napięcie pomocnicze	

## Z wtykiem złącza M12

## Przyporządkowanie wtyków M12

1 (brązowy)	niepodłączony	
2		
3 (niebieski)	Masa (GND)	
4 (czarny)	Elektroda (sonda)	

## Z wtykiem złącza M12 (z modułem poziom MNV-M)

## Przyporządkowanie wtyków M12 (czujnik napętnienia)

1 (brązowy)	+Napięcie pomocnicze	
2 (biały)	Wejście sterownicze Czutość	
3 (niebieski)	-Napięcie pomocnicze	
4 (czarny)	Wyjście, aktywne	

## Z kablem statym

## Z kablem PCW / kablem silikonowym

brązowy	Elektroda (sonda)
niebieski	Masa (GND)

## Z kablem teflonowym (PTFE)

czerwony	Elektroda (sonda)
biały	Masa (GND)

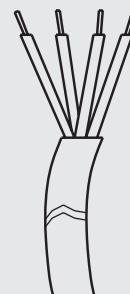


## Z kablem statym (z modułem poziom MNV-M)

## Z kablem PCW (czujnik napętnienia)

biały	+napięcie pomocnicze
żółty	Wejście sterownicze Czutość
brązowy	-napięcie pomocnicze
zielony	Wyjście, aktywne

**Informacja:**  
W tej wersji kabel silikonowy i/lub teflonowy (PTFE) nie są dostępne!



## Wskazówka odnośnie przyłącza elektrycznego z modułem poziom MNV-1C, MNV-M



W sondach z modułem poziom czutość i tryb zmiany stanu na wyjściu można konfigurować za pomocą przyłącza elektrycznego lub mostków wtykowych. Patrz odnośne ilustracje na następnej stronie.

## Uruchomienie Moduł poziom MNV-1C, MNV-M



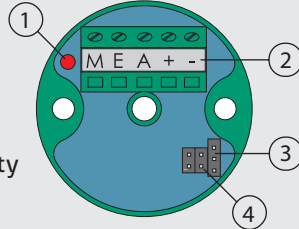
- Doprowadzić napięcie zasilania.
- Ustawić funkcję łączeniową (patrz „Konfiguracja modułu poziom”).
- Ustawić najniższą czutość (patrz „Konfiguracja modułu poziom”).
- Zanurzyć sondę w medium o największej przewodności.
- Jeżeli wyjście zmieni stan, to ustawiona czutość może zostać zachowana i dostosowanie jest zakończone. Jeżeli natomiast stan wyjścia nie zmieni się, należy kontynuować.
- Zwiększyć czutość do takiego poziomu, aż wyjście zmieni stan. Po zmianie stanu dostosowanie jest zakończone.

## Objaśnienie Stan łączeniowy

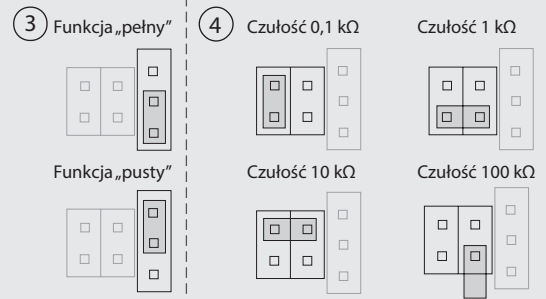
**Czujnik napetnienia:** Wyjście aktywne po zanurzeniu  
**Czujnik opróżnienia:** Wyjście aktywne po wynurzeniu

## Moduł poziomemu MNV-1C

- 1: Sonda LED (diody LED świecą się, gdy sonda jest zanurzona, niezależnie od funkcji łączeniowej)
- 2: Listwa zaciskowa
- 3: Mostek wtykowy pełny/pusty
- 4: Mostek wtykowy Czutość



## Konfiguracja modułu poziomemu MNV-1C



Ustawienie domyślne w stanie dostarczonym  
 3: pełny  
 4: 10 kΩ

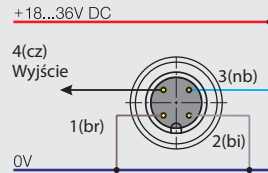
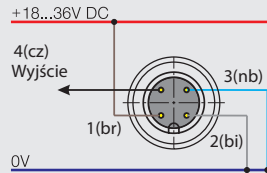
## Konfiguracja modułu poziomemu MNV-M przy NVS-161/M; NVS-163/M; NVS-166/M

## Czutość

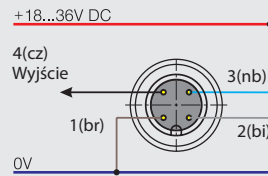
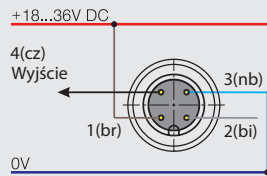
## Czujnik napetnienia

## Czujnik opróżnienia

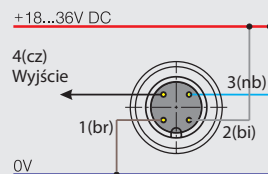
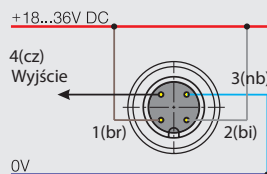
0,2 kΩ



2 kΩ



20 kΩ



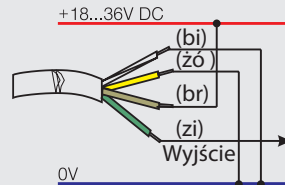
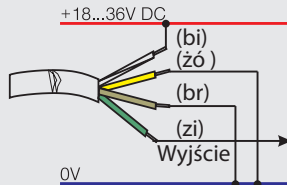
## Konfiguracja modułu poziomemu MNV-M przy NVS-181/M; NVS-183/M; NVS-186/M

## Czutość

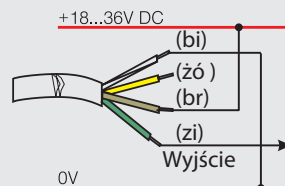
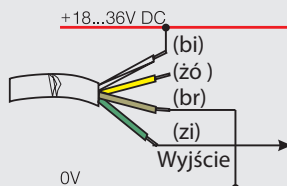
## Czujnik napetnienia

## Czujnik opróżnienia

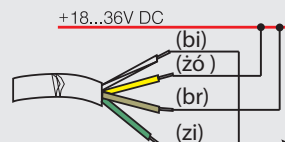
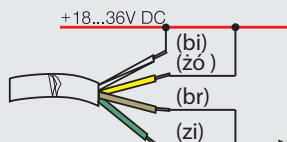
0,2 kΩ



2 kΩ



20 kΩ



## Uruchomienie - informacje ogólne



- Jeśli to konieczne, skrócić elektrody do żądanej długości. Należy przy tym uważać, aby nie obciążać zanadto mocowania pręta w króćcu gwintowanym. W przypadku elektrod powlekanych uważać, aby nie uszkodzić izolacji części pręta przy sondzie!
- Pręty izolowane odizolować na odcinku 5 mm na końcówce pręta (długość zależna od przewodności medium).
- Wkręcić sondę do mufy i okablować zgodnie ze schematem podłączeń. Uważać, aby nie uszkodzić powłoki przy wprowadzaniu do mufy!

## Wskazówki odnośnie montażu



- Podczas wkręcania sond należy bezwzględnie przestrzegać maksymalnie dopuszczalnego momentu obrotowego.
- W celu zapewnienia jednoznacznego działania punktu pomiaru należy koniecznie zadbać o to, by gwint przyłącza procesowego sondy miał właściwy styk elektryczny ze ścianą rury bądź zbiornika. Dlatego nie należy stosować materiałów uszczelniających o właściwościach izolacyjnych, np. PTFE (teflonu) lub podobnych! Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się również w informacji o produktach **CLEANadapt**.
- Podczas montażu sondy końcówkowej w rurach należy pamiętać o tym, żeby przy odpływie medium elektroda została odstonięta. Optymalny montaż w rurociągach pionowych.
- Ściany zbiornika bądź rury muszą być metalowe!
- Przy dokręcaniu lub odkręcaniu czujnika należy korzystać wyłącznie z przewidzianego do tego miejsca na klucz. W żadnym wypadku nie wolno wykorzystywać do tego głowicy przyłączeniowej!

## Warunki dla punktu pomiaru według standardu 3-A 74-06



- Czujniki NVS-141, -143, -146, -161, -163, -166, -181, -183, -186 są seryjnie zgodne ze standardem 3-A.
- Czujniki są przystosowane do czyszczenia CIP / SIP w maksymalnej temperaturze do 143 °C / 120 min.
- Atestowane tylko w połączeniu z systemem zabudowy **CLEANadapt** (EMZ, EMK, EHG dla średnicy rur > DN25, ISO 20 i 1", Adaptery AMC i AMV).
- W przypadku stosowania muf wspawanych EMZ i EMK miejsce spawania musi być zgodne z wymaganiami obowiązującego standardu 3-A.
- Pozycja montażowa: Należy przestrzegać odpowiednich instrukcji według obowiązującego standardu 3-A dla pozycji montażowej i samoczynnego opróżniania oraz dla pozycji otworu przeciekowego.

## Informacja odnośnie przyłączy procesowych CLEANadapt



- Kompletne zestawienie wszystkich dostępnych adapterów oraz ich dane techniczne można znaleźć w informacji o produktach przyłącza procesowe **CLEANadapt**.

## Wybór potencjalnych przyłączy procesowych

					
Przyłącze procesowe	Rura EHG (DIN 11850 seria 2)	Mufa do spawania	Mufa kulowa do spawania	Mufa kotnierzowa	APV-Inline

**Czyszczenie / konserwacja**

- Przy czyszczeniu zewnętrznym myjkami ciśnieniowymi nigdy nie kierować strumienia wody bezpośrednio na przyłącza elektryczne!

**Wysyłka powrotna**

- Upewnić się, że czujniki i adaptacja procesu są wolne od pozostałości mediów i / lub pasty termoprzewodzącej i nie występuje skażenie niebezpiecznymi mediami! W tym celu przestrzegać informacji dotyczących czyszczenia!
- Transporty wykonywać wyłącznie w odpowiednim opakowaniu, aby uniknąć uszkodzeń urządzenia!

**Informacja na temat zgodności**

Obowiązujące dyrektywy:

- Kompatybilność elektromagnetyczna 2014/30/WE
- Zgodność z obowiązującymi dyrektywami UE jest potwierdzona oznakowaniem produktu znakiem CE.
- Za dotrzymanie dyrektyw obowiązujących dla całości instalacji odpowiada użytkownik.

**Transport / przechowywanie**

- Nie przechowywać na wolnym powietrzu
- Przechować w miejscu suchym i wolnym od pyłu
- Nie wystawiać na działanie agresywnych mediów
- Chronić przed bezpośrednim nastonecznieniem
- Unikać wstrząsów mechanicznych
- Temperatura składu -40...+65 °C
- Wilgotność względna powietrza maks. 80 %

**Dyrektywy i normy**

- Należy przestrzegać obowiązujących norm i dyrektyw.

**Utylizacja**

- Niniejsze urządzenie nie podlega dyrektywie WEEE 2002/96/WE i odpowiednim ustawom krajowym.
- Przekazać urządzenie bezpośrednio do wyspecjalizowanego zakładu recyklingowego. Nie korzystać z komunalnych punktów zbiorczych.

**Informacja o zewnętrznych urządzeniach analizujących**

Kompletne zestawienie wszystkich dostępnych zewnętrznych urządzeń analizujących oraz ich dane techniczne można znaleźć w informacji o produktach elektronika analizująca do przewodnościowych sond poziomiu.

**Wybór odpowiedniej zewnętrznej elektroniki analizującej z przekaźnikiem lub wyjściem aktywnym**

Typ	VNV-E	VND-D	ZNV-Z	VNV-V
	1 x Sterowanie poziomem	1 x Sterowanie poziomem 1 x Rozpoznawanie poziomu	2 x Rozpoznawanie poziomu	4 x Rozpoznawanie poziomu



## Kod zamówienia

NVS-14 (Głowica przyłączeniowa średnica 55 mm)  
 NVS-16 (Głowica przyłączeniowa średnica 18 mm z wtykiem złącza M12)  
 NVS-18 (Głowica przyłączeniowa średnica 18 mm z kablem stałym 2,5 m; inne długości kabla: patrz Akcesoria)

## Elektroda

1/00 (niepowlekana, elektroda końcówkowa 4 mm)  
 3/200 (niepowlekana 200 mm, średnica 4 mm)  
 3/200-8 (niepowlekana 200 mm, średnica 8 mm)  
 6/200 (powlekana 200 mm, średnica 4 mm)  
 6/200-8 (powlekana 200 mm, średnica 8 mm)  
 3/500 (niepowlekana 500 mm, średnica 4 mm)  
 3/500-8 (niepowlekana 500 mm, średnica 8 mm)  
 6/500 (powlekana 500 mm, średnica 4 mm)  
 6/500-8 (powlekana 500 mm, średnica 8 mm)  
 3/850 (niepowlekana 850 mm, średnica 4 mm)  
 3/850-8 (niepowlekana 850 mm, średnica 8 mm)  
 6/850 (powlekana 850 mm, średnica 4 mm)  
 6/850-8 (powlekana 850 mm, średnica 8 mm)  
 3/1000 (niepowlekana 1000 mm, średnica 4 mm)  
 3/1000-8 (niepowlekana 1000 mm, średnica 8 mm)  
 6/1000 (powlekana 1000 mm, średnica 4 mm)  
 6/1000-8 (powlekana 1000 mm, średnica 8 mm)  
 3/1500 (niepowlekana 1500 mm, średnica 4 mm)  
 3/1500-8 (niepowlekana 1500 mm, średnica 8 mm)  
 6/1500 (powlekana 1500 mm, średnica 4 mm)  
 6/1500-8 (powlekana 1500 mm, średnica 8 mm)  
 3/2000 (niepowlekana 2000 mm, średnica 4 mm)  
 3/2000-8 (niepowlekana 2000 mm, średnica 8 mm)  
 6/2000 (powlekana 2000 mm, średnica 4 mm)  
 6/2000-8 (powlekana 2000 mm, średnica 8 mm)  
 3/[mm] Długość specjalna niepowlekana (długość w mm)  
 6/[mm] Długość specjalna powlekana (długość w mm)

## Jednostka analizująca

X (bez)  
 M (zintegrowana z głowicą przyłączeniową; zależnie od typu z MNV-1C bądź MNV-M)

## Wersja wysokotemperaturowa

X (Standard, tylko dla czujników bez jednostki analizującej i zależnych od typu temperatur procesowych (patrz dane techniczne))  
 H (z rurą szybkową; zalecane w przypadku jednostki analizującej i temperatur procesowych > 60 °C)

**UWAGA: Należy stosować się do danych odnośnie temperatur procesowych zawartych w danych technicznych!**

## Monitorowanie przerwania obwodu

(możliwe tylko w przypadku zewnętrznej jednostki analizującej)

X (bez)  
 D (z rezystorem kontrolnym)

## Przyłącze elektryczne

(bez możliwości wyboru w przypadku NVS-16x i NVS-18x)

X (Dławnica kablowa M16x1,5)  
 M12 (Wtyk złącza M12 1.4305)

NVS-14 3/200 / M / H / X / M12