



# Elektroda poziomu typu NRG 16-40 NRG 17-40, NRG 19-40 z CAN Bus

CANopen

NRG 16-40  
NRG 17-40  
NRG 19-40

B

## Opis ogólny

Elektroda pozioma NRG 16-40 pracuje w oparciu o zasadę pomiaru przewodności elektrycznej i przeznaczona jest do wykrywania minimalnego poziomu cieczy przewodzących:

- Alarm niskiego poziomu z jednym punktem przełączania

Elektrody NRG 16-40 wykorzystywana jest w połączeniu z ogranicznikiem poziomu NRS 1-40 oraz/lub z innymi elementami systemu. Dane o poziomie są przekazywane z elektrody do ogranicznika przez magistralę danych typu CAN bus przy wykorzystaniu protokołu CANopen.

## Zastosowanie

Elektroda pozioma NRG 16-40 w połączeniu z ogranicznikiem poziomu NRS 1-40 jest wykorzystywana jako samo kontrolujący ogranicznik (alarm) niskiego poziomu z okresowym autotestem do zastosowania w osprzęcie kotłów pracujących bez stałego nadzoru zgodnie z TRD604. Elektroda wykrywa minimalny dopuszczalny poziom wody w kotłach parowych i wodnych.

## Współzależność

### maks. ciśnienia i temperatury

NRG 16-40: 32 barg / 238°C

## Konstrukcja

- NRG 16-40 przyłącze gwintowane 3/4", DIN ISO 228

## Funkcja

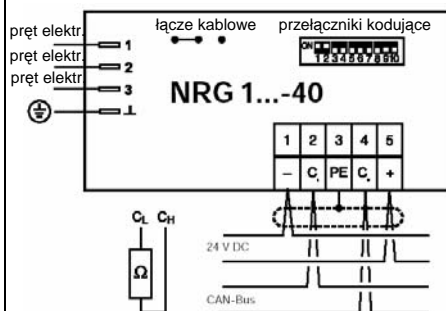
Działanie elektrody oparte jest na zasadzie pomiaru przewodności i wykorzystuje przewodność elektryczną dla sygnalizacji poziomu cieczy. Niektóre ciecze są przewodzące, co oznacza, że może przez nie przepływać prąd elektryczny. Dla bezpiecznej pracy tego urządzenia wymagane jest zapewnienie minimalnej przewodności cieczy.

Metodą pomiaru przewodności można wykrywać dwa stany: elektroda zanurzona albo wynurzona, oznaczające osiągnięcie punktu przełączeń (lub przekroczenie) albo brak osiągnięcia punktu przełączeń. Przed zainstalowaniem, pręt elektrody musi być ucięty na taką długość, która zapewni uzyskanie właściwego poziomu alarmu niskiego poziomu, którego zadziałanie spowoduje przerwanie obwodu bezpieczeństwa palnika.

System zawiera dodatkową elektrodę zapewniającą automatyczne monitorowanie oporności elektrycznej pomiędzy elektrodą pomiarową a uziemieniem. Kiedy wartość pomiarowa spada poniżej dopuszczalnej przewodności wyłączenie palnika jest wsparte przerwaniem obwodu bezpieczeństwa palnika.

W regularnych odstępach czasu, elektroda NRG 16-40 przesyła sygnał danych do regulatora NRS 1-40. Przesyłanie danych dokonywane jest przy wykorzystaniu magistrali CAN bus zgodnie z DIN ISO 11898 pracującej z protokołem CANopen. Możliwe jest wykorzystanie jednego regulatora NRS 1-40 dla dwóch elektrod NRG 16-40 (przyporządkowanie zgodnie z wymaganiami ogranicznika bezpieczeństwa niskiego poziomu).

## Schemat okablowania



Rezystor zakończeniowy 120 Ω  
Wiązka par przewodów

## Dane techniczne

### Uznanie typu TÜV WB 99-403

Ciśnienie robocze:

NRG16-40: 32barg przy 238°C

NRG17-40: 60barg przy 275°C

NRG19-40: 100barg przy 311°C

Przyłącze: gwintowe BSP 3/4", DIN ISO 228

Materiały:

Korpus aluminium 3.2161

Rdzeń stal kwasoodporna 1.4571

Kolnierz stal węglowa 1.0460

Pręt stal kwasoodporna 1.4571

Izolator Gylon

Dostarczane długości: 500mm  
1000mm  
1500mm  
2000mm  
2500mm  
3000mm

Zasilanie 18-36 V DC (z NRS1-40)

Zużycie prądu 35mA

Bezpiecznik termiczny 85°C

Histeresa -2K

Napięcie elektrody 2V<sub>ss</sub>

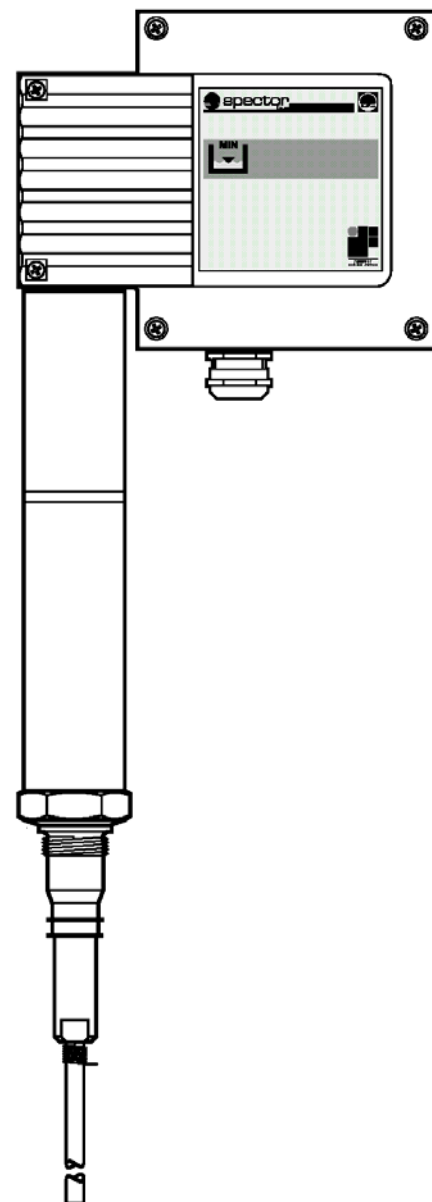
Wymiana danych: CAN-Bus zgodnie z DIN ISO 11898 protokół CANopen

Wejście kablowe dławik 1xPG16

Zabezpieczenie IP65 wg DIN40050

Maks. temperatura otoczenia 70°C

Masa ok. 2,5 kg



**B**

NRG 16-40  
NRG 17-40  
NRG 19-40

**POZNAŃ**

www.armaterm.pl

tel. +48 (61) 8488 431

fax +48 (61) 8488 431

e-mail: biuro@armaterm.pl

**ARMATERM****Ważne uwagi**

Należy używać sparowanego kabla ekranowanego, najlepiej:

UNITRONIC BUS DeviceNet Drop Cable 2x0,25<sup>2</sup>, 2x0,34<sup>2</sup> lub RE-2YCYV-fi 2x2x0,5<sup>2</sup>.  
Maksymalna długość 250m.

W przypadku instalacji elektrody w ciśnieniowych kotłach parowych lub wodnych należy stosować się do odpowiednich przepisów bezpieczeństwa.

W przypadku kotłów wodnych rzeczywisty test poprawności działania elektrody powinien być wykonywany co 6 miesięcy przez wtłoczenie azotu do naczynia pomiarowego i przerwanie obwodu pomiarowego – jak pokazano na rysunku 3.

**Specyfikacja zamówienia**

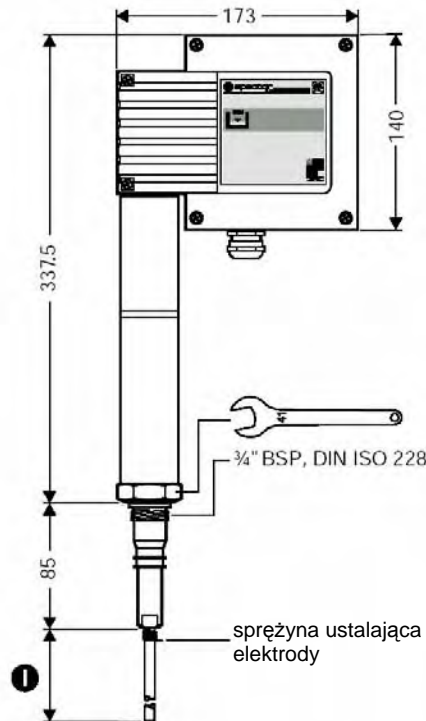
Elektroda Poziomu typu NRG16-40 L=.....mm

**Towarzyszący regulator**

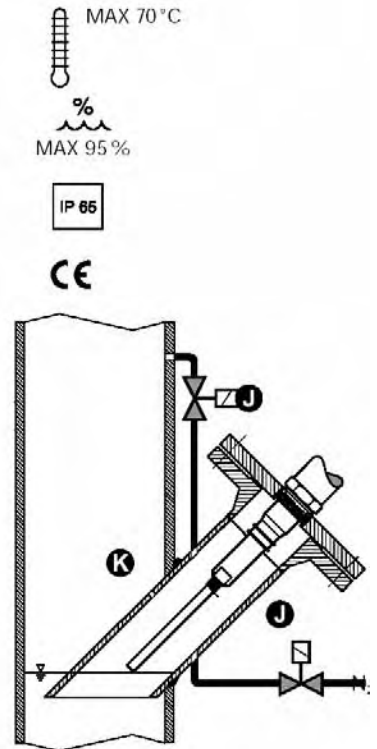
Ogranicznik poziomu NRS 1-40

**Wyposażenie dodatkowe**

Jednostka wizualizacji URB 1

**Wymiary**

Rysunek 1. NRG 16-40



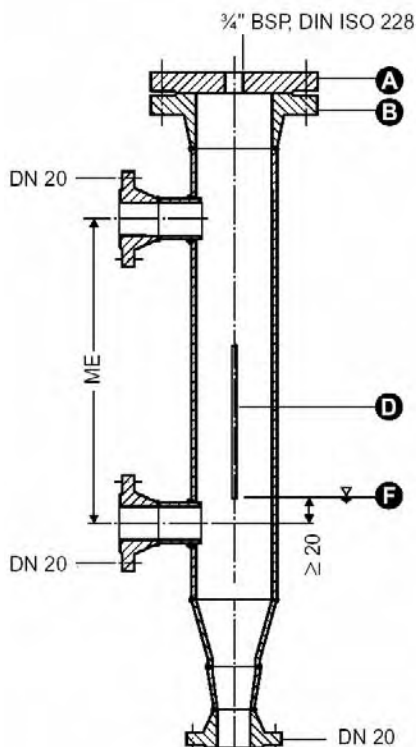
Rysunek 3. Przykład systemu zapewniającego rzeczywisty test poprawności działania elektrody dla ciśnieniowych kotłów wodnych

- A kołnierz PN40, DN50 DIN ISO 2527
- B kołnierz PN40, DN100 DIN ISO 2527
- C dla zatwierdzenia króćca i kołnierza kotłowego muszą być spełnione odpowiednie wymagania
- D otwór wyrównawczy
- E pręt elektrody d = 8mm
- F rura osłona ≥ DN80
- G niski poziom wody (NW)
- H redukcja K-88,9x3,2 – 42,4x2,6 W
- I dystans elektrody
- I dostarczane długości
  - 500mm
  - 1000mm
  - 1500mm
  - 2000mm
  - 2500mm
  - 3000mm
- J zawór elektromagnetyczny
- K otwór wyrównawczy

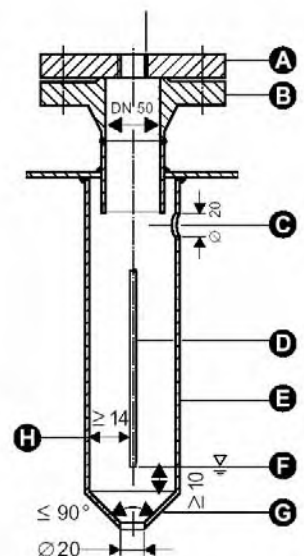
Dostawa zgodnie z naszymi warunkami handlowymi.

Zmiany techniczne zastrzeżone

Wydanie 10/01



Rysunek 2. Zewnętrzne naczynie pomiarowe.



Rysunek 4. Rura osłona dla instalacji elektrody wewnątrz kotła.