

### Ogólny opis systemu

Zintegrowany system pomiarowy NRGS 11-1 i NRGS 16-1 pracuje na zasadzie przewodności elektrycznej cieczy. NRGS 11/16-1 może sygnalizować maksymalnie cztery różne poziomy cieczy: alarm „wysoki poziom”, dwa pośrednie np. dla sterowania pracą pompy, alarm „niski poziom”. NRGS 11/16-1 posiada zabudowany na elektrodzie łącznik umożliwiający przekazywanie sygnałów sterujących, zależnych od poziomu cieczy, do urządzeń wykonawczych. Zewnętrzny sprzęt łączeniowy nie jest wymagany.

### Przeznaczenie

System NRGS 11-1 / NRGS 16-1 może być zastosowany wszędzie tam, gdzie dokonuje się pomiarów poziomu cieczy przewodzących prąd elektryczny. Nadaje się do wykorzystania w takich gałęziach gospodarki jak:

- energetyka;
- przemysł chemiczny;
- gospodarka wodna i inne.

Szczególnie nadaje się do pomiarów poziomu w wytwornicach pary (kotłach) oraz zbiornikach wody.

### Graniczne parametry zastosowania

NRGS 11-1: 6 barg / 159°C  
NRGS 16-1: 32 barg / 238°C

### Wykonanie

NRGS 11-1 – przyłącze gwintowe G 1", wg. normy DIN ISO 228;  
NRGS 16-1 – przyłącze gwintowe G 1", wg. normy DIN ISO 228;  
NRGS 16-1S – na kołnierzu DN 50, PN 40 wg. normy DIN 2635, do stosowania na statkach morskich.

### Sposób działania

Pomiar poziomu cieczy oparty na tej zasadzie dostarcza informacji czy pręt pomiarowy elektrody ma kontakt z mierzonym czynnikiem (jest w nim zanurzony), czy nie. Docinając poszczególne pręty pomiarowe na określone długości możemy otrzymywać informację w jakich granicach waha się poziom mierzonej cieczy. Sygnały otrzymywane z poszczególnych prętów pomiarowych możemy wykorzystać np. do sygnalizacji stanów alarmowych (poziom niski/wysoki), regulacja poziomu (załącz wyłącz pompę).

### Parametry techniczne

#### Numery zatwierdzenia typu

TUEV-WBR-01-388 NRGS 16-1;  
GL 99250-96HH NRGS 16-1S.

#### Sposób przyłączenia

NRGS 11-1 – przyłącze gwintowe G 1", wg. normy DIN ISO 228;  
NRGS 16-1 – przyłącze gwintowe G 1", wg. normy DIN ISO 228;  
NRGS 16-1S – na kołnierzu DN 50, PN 40 wg. normy DIN 2635.

#### Ciśnienie robocze

32 bar g, w temperaturze max. 238°C.

#### Materiał elektrody

**Korpus:** 3.2161 G AISI8Cu3;  
**Wrzeczono:** 1.4571 CrNiMoTi 17 22 2;  
**Kołnierz:** 1.0460 C 22.8;  
**Pręt pomiarowy:** 1.4571 CrNiMoTi 17 22 2;  
**Izolacja pręta pomiarowego:** PTFE;  
**Pierścienie dystansujące:** PTFE.

### Długości prętów pomiarowych

- 500 mm
- 1000 mm
- 1500 mm.

### Zasilanie

230 V ± 10%, 50/60 Hz;  
115 V ± 10%, 50/60 Hz;  
24 V ± 10%, 50/60 Hz.

### Pobór mocy

5 V A

### Zabezpieczenia układu elektronicznego

Bezpiecznik termiczny 102°C

### Czułość graniczna

Zakres 1: 10 μS/cm;  
Zakres 2: 0,5 μS/cm.

### Zasilanie elektrody

10 V<sub>SS</sub>

### Wyjście

Cztery beznapięciowe naprzemienne styki przełączników. Max. Wartość łącznego prądu przy napięciach 24 V, 115 V, 230 V AC; 4 A przy obciążeniu rezystancyjnym oraz 0,75 A, cosφ = 0,5 przy indukcyjnym. Max. Wartość prądu łącznego przy napięciu 24 V DC: 4 A. Materiał styków: srebro galwaniczne pokryte złotem.

### Opóźnienie zadziałania

3s – nastawa fabryczna

### Elementy wskazań i obsługi

Cztery czerwone diody LED do wskazań „elektroda zanurzona”, „styki wyjściowe zwarte”. Przełącznik do wstępnego wyboru zakresu czułości pomiarowej.

### Wprowadzenie kabli łączących

Dławnice kablowe z wewnętrznym zamocowaniem kabli.

PG 9 (2);  
PG 16 (1).

### Stopień ochrony

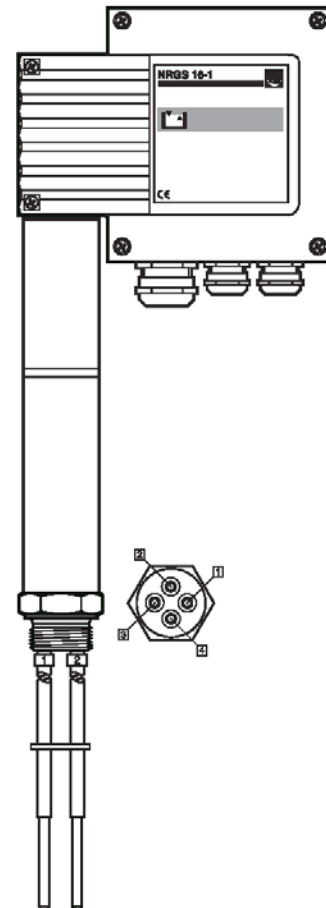
IP 65, wg. normy EN 60529

### Dopuszczalna temperatura otoczenia

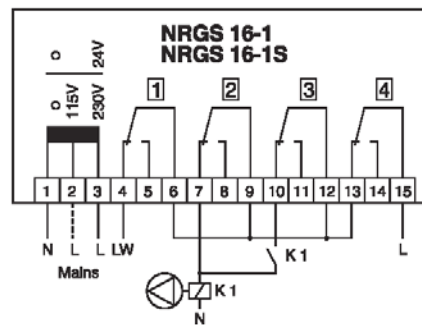
Max. 70°C.

### Ciężar

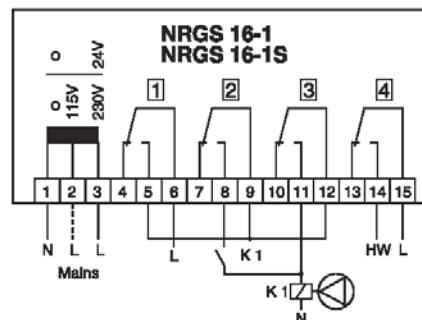
Około 1,8 kg.



Schemat połączeń – napełnianie



Schemat połączeń – opróżnianie



### Uwagi

Jako przewodu do przyłączenia urządzeń współpracujących proponujemy użyć kabla ekranowego, wielożyłowego o minimalnym przekroju żyły 0,5 mm<sup>2</sup>.

### Specyfikacja zapytania/zamówienia

System pomiaru poziomu NRGs 11-1 PN6 / NRGs 16-1, PN 40.

Napięcie zasilania .....;  
Przyłącze .....;  
Atest .....;  
Długość .....mm.

System pomiaru poziomu NRGs 16-1S, PN 40.

Napięcie zasilania .....;  
Atest .....;  
Długość .....mm.

### Świadectwo odbiorów/atesty

Za dodatkową opłatą można otrzymać ponadto świadectwo odbioru według EN 10204 -2.1, -2.2 oraz -3.1 B.

Wszystkie życzenia otrzymania atestów należy podać w chwili składania zamówienia. Po realizacji dostawy świadectwa odbioru nie mogą być już wystawiane. Koszt i zakres oferowanych świadectw odbioru oraz potwierżeń przeprowadzenia kontroli zawiera nasza lista cen „Kosztów odbioru dla urządzeń produkowanych seryjnie”. Chęć otrzymania świadectw nie objętych tą listą prosimy konsultować z nami.

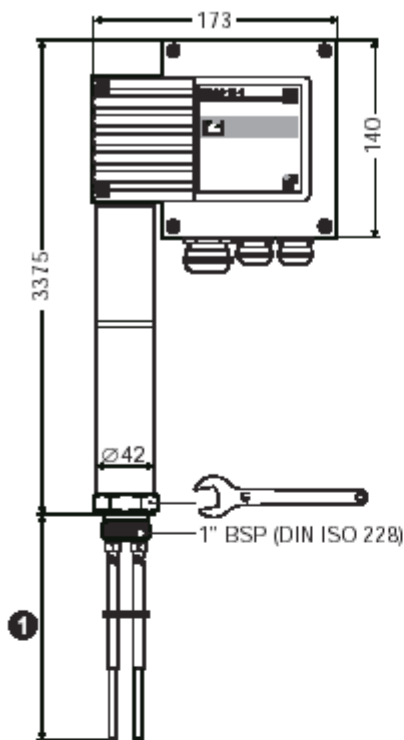
- A** Kołnierz PN 40, DN 50, DIN 2527; Kołnierz PN 40 DN 100, DIN 2527.
- B** W ramach kontroli kotła wykonać wstępną kontrolę króćca przyłączeniowego.
- C** Otwór wyrównawczy.
- D** Wysoki poziom HW.
- E** Pręt elektrody d = 5 mm.
- F** Rura ochronna od piany ≥ DN 100.
- G** Odstęp pomiędzy elektrodami.
- H** Niski poziom NW.
- I** Element redukujący K 114,3 x 28 x 4, DIN 2616.

- 1** Oferowane długości:
- 500 mm;
  - 1000 mm;
  - 1500 mm.

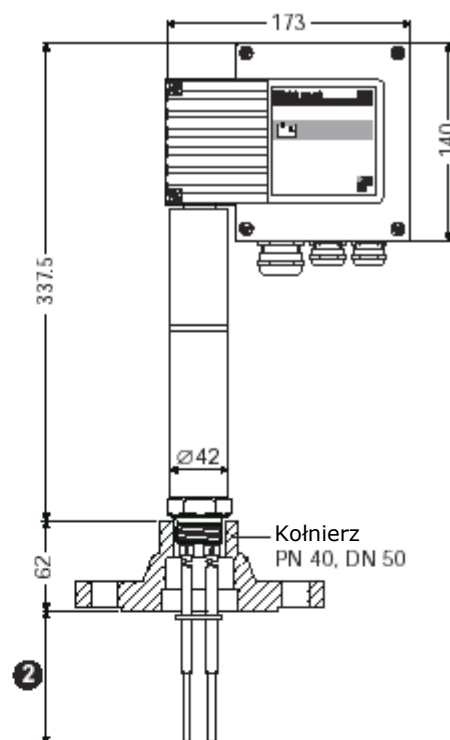
- 2** Oferowane długości:
- 438 mm
  - 938 mm
  - 1438 mm

Dostawy urządzeń zgodnie z naszymi ogólnymi warunkami handlowymi.

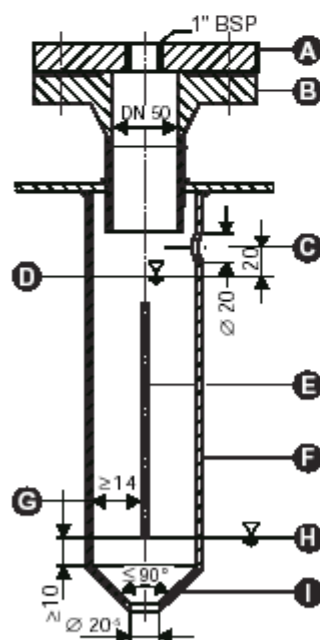
Zmiany techniczne zastrzeżone.



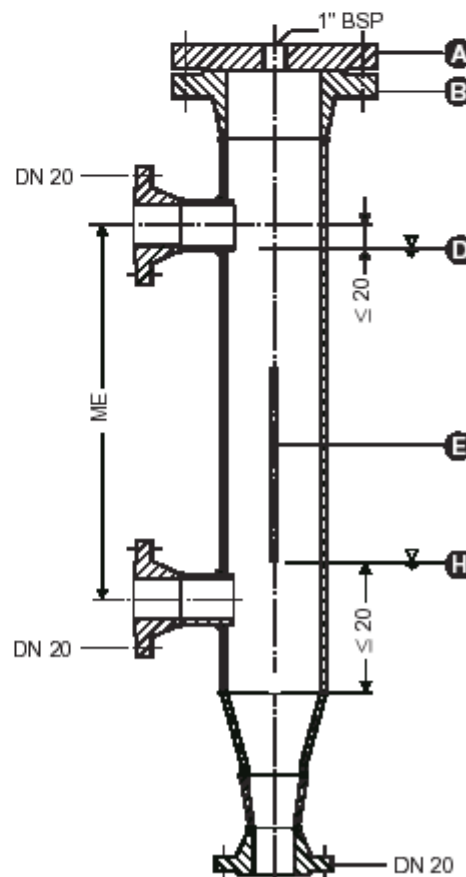
Rys.1 NRGs 16-1 (NRGS 11-1)



Rys.2 NRGs 16-1S



Rys.3 Rura osłonowa do montażu wewnątrz kotła/zbiornika



Rys.4 Zewnętrzne naczynie pomiarowe