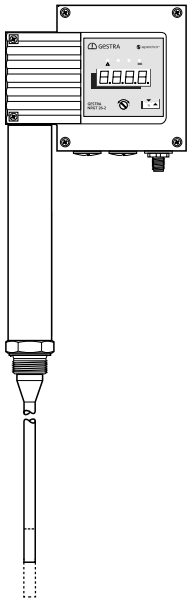
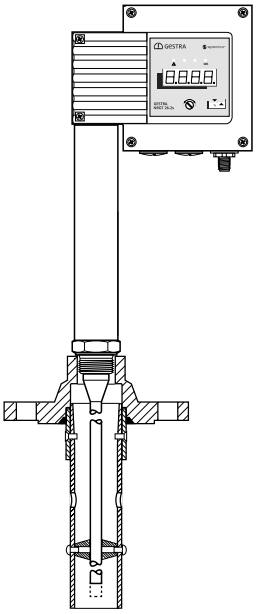


NRGT 26-2



NRGT 26-2s

Przetwornik poziomu
NRGT 26-2
NRGT 26-2s

Opis systemu

Zastosowanie jako regulator poziomu wody

Przetworniki poziomu NRGT 26-2, NRGT 26-2s mogą być stosowane do ciągłego pomiaru poziomu wody w kotłach parowych i instalacjach wody gorącej oraz w zbiornikach kondensatu i wody zasilającej. Odwzorowują liniowo zakres pomiarowy pomiędzy punktami kalibracji 0% i 100% na wyjściu prądowym 4-20 mA.

- Bezpieczne wyjście wartości rzeczywistej 4-20 mA (SIL 2) przetwornika z odpowiednim regulatorem poziomu może być stosowane np. jako regulator poziomu wody z alarmem MIN/MAX.
- Przetworniki poziomu montuje się wewnątrz kotłów parowych, zbiorników lub przewodów dopływowych instalacji wody gorącej. Ich niezawodne działanie zapewnia rura ochronna niebędąca przedmiotem dostawy.
- Pojemnościowy przetwornik poziomu NRGT 26-2, NRGT 26-2s może być zainstalowany razem z przewodnościową elektrodą poziomu NRG 1x-60 lub NRG 1x-61 w jednej wspólnej rurze ochronnej lub we wspólnym naczyniu pomiarowym.

Wpływy czynnika roboczego

Przetworniki poziomu NRGT 26-2, NRGT 26-2s mogą być stosowane dla czynników roboczych o różnej przewodności. Przewodności poniżej 100 µS/cm mają jednak duży wpływ na mierzoną wydajność, dlatego bardzo ważna jest ponowna kalibracja zakresu pomiarowego w punkcie pracy i po rozruchu na zimno.

W celu uzyskania maksymalnej powtarzalności i zapewnienia wysokiej jakości pomiarów (patrz „Dane techniczne") konieczny jest montaż czujnika w rurze ochronnej.

Zasada działania

Funkcja przetwornika

Funkcją przetwornika nazywana jest zdolność elektrody do odzwierciedlania skalowanego zakresu pomiarowego na złączu wyjścia prądowego 4-20 mA i udostępniane go jednemu lub więcej odbiornikom w celu przeprowadzenia analizy.

Urządzenia te nie pełnią funkcji regulacyjnej lub ograniczającej.

Zachowanie w normalnym trybie pracy (brak błędów)

Wyświetlacz wyświetla skalowaną wartość pomiarową poziomu (3 miejsca + 1 miejsce po przecinku), np. 050.3, i przekształca informację o zmianach poziomu w zależny od poziomu sygnał prądowy 4-20 mA.

Zachowanie w przypadku błędów

Stan błędu lub usterka wyświetlają się stale na wyświetlaczu w postaci kodu błędu, np. E.005.

Każda usterka prowadzi do 0 mA na wyjściu prądowym.

Parametryzacja lub zmiana ustawień fabrycznych.

Ustawiać parametry lub zmieniać ustawienia fabryczne można za pomocą pokrętła na korpusie przyłączeniowym.

Wskazania i sygnały

Przetworniki poziomu NRGT 26-2, NRGT 26-2s posiadają 4-miejscowy zielony 7-segmentowy wyświetlacz wartości pomiarowej i informacji o stanie oraz kodów błędu. Czerwona i zielona dioda LED sygnalizują stan eksploatacyjny.

Dane techniczne

Konstrukcja i przyłącze mechaniczne

- NGRT 26-2: gwint G¾ A, EN ISO 228-1
- NRGT 26-2s: kołnierz DN 50, PN 40, DIN EN 1092-01

Ciśnienie nominalne, dopuszczalne ciśnienie robocze i dopuszczalna temperatura

- NRGT 26-2, NRGT 26-2s: PN 40, 32 bar (g) przy 238°C

Materiały

- Korpus przyłączeniowy: 3.2581 G AlSi12, lakierowany proszkowo
- Osłona: 1.4301 X5 CrNi 18-10
- Izolacja pręta elektrody: PTFE
- Korpus wkręcany: 1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2
- NRGT 26-2s:
  - Kołnierz 1.0460 P250GH
  - Element dystansowy PTFE

Maks. długość montażowa w temp. 238°C, wszystkie dane w mm

- patrz „Tekst zamówienia lub zapytania", tabele Fig. 1, Fig. 2
- Pręta elektrody **nie wolno skracać.**

Jakość pomiaru

Poniższe dane obowiązują dla zakresu przewodności czynnika roboczego 100 – 10000 µS/cm kompensowanego w odniesieniu do temperatury 25°C.

- Odchylenie wartości pomiarowej: +/- 1% od ustawionego zakresu pomiarowego w punkcie pracy
- Wskazanie rozdzielczości pomiaru: 0,1%
- Rozdzielczość, przetwarzanie wewnętrzne: 15 bit ze znakiem poprzedzającym (16 bit)
- Rozdzielczość, wyjście 4-20 mA: 15 bit odp. 0,49 µA/digit

Napięcie zasilania

- 24 V DC +/-20%

Pobór mocy

- Maks. 7 VA

Pobór prądu

- Maks. 0,3 A

Bezpiecznik wewnętrzny

- T 2 A

Zabezpieczenie przed zbyt wysoką temperaturą otoczenia

- Odłączenie przy temperaturze otoczenia Tamb. = 75°C

Wyjście analogowe

- 1 x wyjście wartości rzeczywistej 4 - 20 mA, proporcjonalnie do poziomu, oddzielone galwanicznie
- Maksymalne obciążenie wtórne 500 Ω
- Wtyk M12, 5-stykowy, kod A

Wskaźniki i elementy obsługi

- 1 x 4-miejscowy zielony 7-segmentowy wyświetlacz informacji o stanie
- 1 x czerwona dioda LED do wskazywania stanu usterki
- 1 x zielona dioda LED do wskazywania stanu normalnego
- 1 x pokrętło IP65 z przyciskiem do obsługi menu i funkcji testowych

Klasa ochronności

- III napięcie bezpieczne (SELV)

Stopień ochrony według normy EN 60529

- IP 65

Dopuszczalne warunki otoczenia

- Temperatura robocza: 0°C - 70°C
- Temperatura przechowywania: - 40°C - 80°C
- Temperatura transportu: - 40°C - 80°C
- Wilgotność powietrza: 10% - 95% (bez kondensacji)

Masa (w zależności od długości elektrody)

- NRGT 26-2
  ok. 1,8 kg (przy zakresie pomiarowym 300 mm)
- NRGT 26-2s
  ok. 5,9 kg (przy zakresie pomiarowym 275 mm)

Dopuszczalne pozycje montażowe

- pionowo
- ukośnie, maks. kąt nachylenia 45°. Długość pręta elektrody jest przy tym ograniczona do maks. 688 mm.

Zastosowane dyrektywy:

Przetworniki poziomu NRGT 26-2, NRGT 26-2s są przetestowane i dopuszczone do zastosowania w zakresie obowiązywania następujących dyrektyw i norm:

■ Dyrektywa 2014/68/UE	Dyrektywa UE Urządzenia ciśnieniowe
■ Dyrektywa 2014/35/UE	Dyrektywa niskonapięciowa
■ Dyrektywa 2014/30/UE	Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej
■ Dyrektywa 2011/65/UE	Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym

Wskazówki dotyczące projektowania

Montaż

Jeśli przetwornik poziomu jest zainstalowany w odcinanym naczyniu pomiarowym poza kotłem, rurociągi łączące muszą być regularnie przepłukiwane.

Jeśli przewody parowe łączące elementy mają średnicę ≥ 40 mm, a wodne ≥ 100 mm, instalację uznaje się za wewnętrzną. W takim przypadku monitorowanie procesu płukania nie jest konieczne.

Podłączenie elektryczne

Do podłączenia należy użyć wielożyłowego, ekranowanego przewodu sterującego o przekroju min. 0,5 mm², np. LiYCY 4 x 0,5 mm².

W ofercie akcesoriów dostępne są rekomendowane przewody sterujące (z wtykiem i gniazdem) o różnych długościach.

Przetwornik poziomu NRGT 26-2, NRGT 26-2s jest zasilany napięciem stałym 24 V.

Do zasilania urządzenia napięciem 24 V DC należy stosować zasilacz bardzo niskiego napięcia bezpiecznego (SELV), który jest oddzielony od włączonych obciążeń.

Podłączenie wyjścia wartości rzeczywistej (4 - 20 mA)

Należy uwzględnić obciążenie wtórne maks. 500 Ω.

Maksymalna długość przewodu = 100 m.

Dla NRGT 26-2s z klasyfikacją okrętową według Lloyds Register

Od długości rury ochronnej ≥ 1000 mm należy zamontować uchwyt pierścieniowy w odległości 900 mm od początku rury ochronnej.
Od długości rury ochronnej ≥ 1500 mm należy przewidzieć dodatkowy uchwyt pierścieniowy w odległości 100 mm od końca rury ochronnej.

Specyfikacja do zamówienia lub zapytań ofertowych:

Przetwornik poziomu 26-2

Typ: **Nr katalogowy:**

■ NRGT 26-2 34820.. xx

Ⓐ = długość montażowa (mm) Ⓑ = zakres pomiarowy (mm)		xx
Ⓐ	Ⓑ	
373	300	40
477	400	41
583	500	42
688	600	43
794	700	44
899	800	45
1004	900	46
1110	1000	47
1214	1100	48
1319	1200	49
1423	1300	50
1528	1400	51
1636	1500	52
2156	2000	53

Rys. 1

Specyfikacja do zamówienia lub zapytań ofertowych:

Przetwornik poziomu 26-2s

Typ: **Nr katalogowy:**

■ NRGT 26-2s 32120.. xx

Ⓐ = długość montażowa (mm) Ⓑ = zakres pomiarowy (mm)		xx
Ⓐ	Ⓑ	
316	275	52
420	375	53
526	475	54
631	575	55
737	675	56
842	775	57
947	875	58
1053	975	59
1157	1075	60
1262	1175	61
1366	1275	62
1471	1375	63
1579	1475	64
2099	1975	65

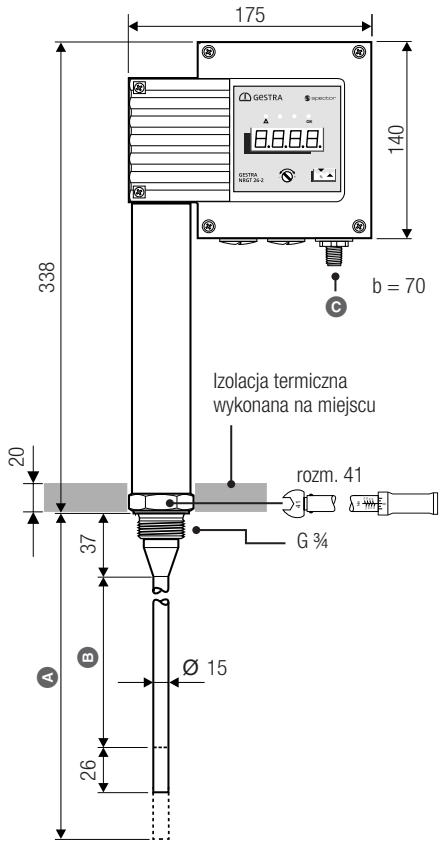
Rys. 2

Moduły dodatkowe NRGT 26-2, NRGT 26-2s:

- Przełącznik poziomu: NRS 2-50, NRS 2-51
- Regulator poziomu: NRR 2-50, NRR 2-52 mit URB 50
- Sterownik pompy: NRSP 1-51, NRSP 2-51, NRSP 2-52
- Regulator uniwersalny: KS 92-1w
- Zasilacz: SITOP PSU100C 24V/0,6A

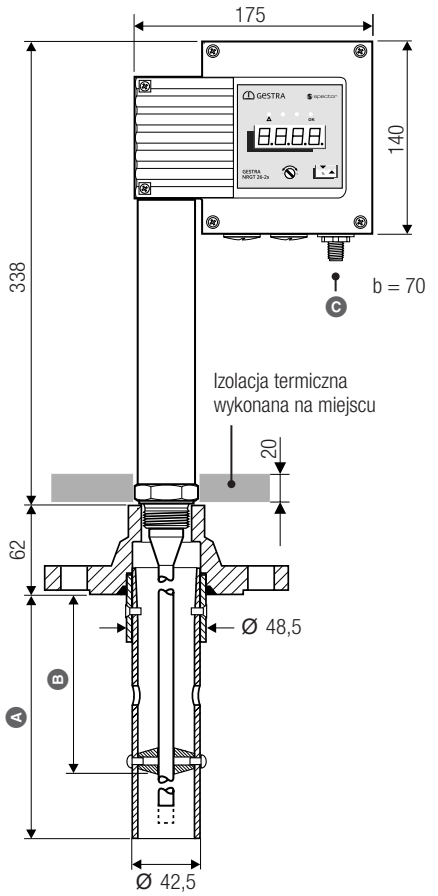
Niveautransmitter
NRGT 26-2
NRGT 26-2s

Wymiary NRGT 26-2



Rys. 3
- A Maksymalna długość montażowa w temp. 238°C
- B Zakres pomiarowy patrz tabela Fig. 1

Wymiary NRGT 26-2s



Rys. 4
- A Maksymalna długość montażowa w temp. 238°C
- B Zakres pomiarowy patrz tabela Fig. 2

Przyłącza

- C Wtyk M12, 5-stykowy, kod A

Obowiązują nasze Ogólne Warunki Sprzedaży i Dostawy.

GESTRA AG
Münchener Straße 77, 28215 Bremen, Niemcy
Telefon +49 421 3503-0, telefaks +49 421 3503-393
e-mail info@de.gestra.com, internet www.gestra.de

850082-01/05-2021cm (808981-01) · GESTRA AG · Bremen · Printed in Germany