



Przetwornik poziomu

NRGT 26-1

NRGT 26-1S

PL
Polski

Tłumaczenie oryginalnej
instrukcji montażu i konserwacji
819382-01

Spis treści

strona

Ważne wskazówki

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	4
Zasada działania	4
Wskazówka bezpieczeństwa	4

Dyrektywy i normy

Biuletyn VdTÜV Wasserüberwachung 100 (Nadzór wody 100).....	5
Atesty dla zastosowań okrętowych	5
Dyrektywa niskonapięciowa i kompatybilność elektromagnetyczna.....	5
ATEX (Atmosphère Explosible = atmosfera wybuchowa).....	5
Certyfikat UL/cUL (CSA).....	5
Informacja dotycząca deklaracji zgodności/deklaracji producenta CE	5

Dane techniczne

NRGT 26-1, NRGT 26-1S.....	6
Zawartość opakowania	8
Tabliczka znamionowa/oznaczenie	8

Montaż

Wymiary NRGT 26-1, NRGT 26-1S	10
NRGT 26-1	11
NRGT 26-1S.....	11
Legenda.....	11
Narzędzia.....	11

Przykłady montażu

NRGT 26-1	12
Legenda.....	13

Podłączenie elektryczne

NRGT 26-1, NRGT 26-1S.....	14
Podłączenie przetwornika poziomu.....	15
Podłączanie NRGT 26-1, NRGT 26-1S	15
Legenda.....	15
Narzędzia.....	15
Schemat połączeń przetwornika poziomu NRGT 26-1, NRGT 26-1S	16
Podłączanie przetwornika poziomu NRGT 26-.. z napięciem zasilania 24 V AC/DC	16
Podłączanie przetwornika poziomu NRGT 26-.. z napięciem zasilania 115/230 V AC.....	16
Wyjście wartości rzeczywistych.....	16

Ustawienia podstawowe

Ustawienia fabryczne NRGT 26-1	17
Ustawienia fabryczne NRGT 26-1S	17
Ustawianie aktywnego zakresu pomiarowego	17

Uruchamianie

Włączanie napięcia zasilania	18
Ustawianie początku zakresu pomiarowego	18
Ustawianie końca zakresu pomiarowego	18

Wskazania błędów i środki zaradcze

Wskazanie, diagnostyka i środki zaradcze	19
Wymiana modułu elektroniki	20

Konserwacja

Wskazówka bezpieczeństwa	21
Czyszczenie pręta elektrody	21

Demontaż i utylizacja przetwornika poziomou

Demontaż i utylizacja przetwornika NRGT 26-1, NRGT 26-1S	21
--	----

Ważne wskazówki

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Przetworniki poziomu NRGT 26-1 i NRGT 26-1S są stosowane do ciągłego pomiaru poziomu wody w kotłach parowych i instalacjach wody gorącej oraz w zbiornikach kondensatu i wody zasilającej.

W połączeniu z przełącznikami poziomu NRS 2-.. i regulatorami poziomu NRR 2-.. przetwornik jest stosowany np. jako regulator poziomu wody z alarmem MIN/MAX.

Zgodnie z przeznaczeniem przetwornik poziomu można stosować w połączeniu z następującymi przełącznikami/regulatorami poziomu: NRS 2-50, NRS 2-51, NRR 2-50, NRR 2-51, NRR 2-52 i NRR 2-53.

Przetwornik poziomu można stosować zarówno w cieczach przewodzących prąd elektryczny, jak i nieprzewodzących.

Zasada działania

Przetwornik poziomu NRGT 26-1 jest kompaktowym urządzeniem składającym się z elektrody pomiarowej poziomu i modułu elektronicznego w korpusie przyłączeniowym.

Przetwornik poziomu NRGT 26-1 pracuje na zasadzie pomiaru pojemności elektrycznej cieczy i przekształca zmiany poziomu w zależny od poziomu sygnał prądowy 4-20 mA, przy czym zakres pomiarowy wyznacza długość pręta elektrody.

Przetwornik poziomu montuje się wewnątrz kotłów parowych i zbiorników lub na zewnątrz w naczyniu pomiarowym. Przy montażu wewnątrz kotła parowego należy zastosować rurę ochronną, która gwarantuje poprawność działania urządzenia (patrz rozdział **Przykłady montażu** (str. 12).

Przetwornik poziomu może być zainstalowany razem z elektrodą poziomu firmy GESTRA do regulacji i zabezpieczenia przed zbyt wysokim poziomem wody w jednej wspólnej rurze ochronnej lub we wspólnym naczyniu pomiarowym.

Wskazówka bezpieczeństwa

Urządzenie może być montowane, podłączane elektrycznie i uruchamiane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

Prace konserwacyjne i przeobrażanie mogą być wykonywane wyłącznie przez oddelegowanych do tego pracowników, którzy przeszli specjalny instruktaż.



Niebezpieczeństwo

W momencie odłączania przetwornika poziomu może dojść do uwolnienia pary lub gorącej wody! Może dojść do poważnych poparzeń całego ciała!

Przetwornik poziomu demontować wyłącznie wtedy, gdy ciśnienie w kotle wynosi 0 bar!

Podczas pracy przetwornik poziomu jest gorący!

Może dojść do poważnych poparzeń rąk i ramion.

Prace montażowe lub konserwacyjne wykonywać tylko wtedy, gdy urządzenie jest zimne!

Podczas pracy listwa zaciskowa przetwornika poziomu znajduje się pod napięciem!

Może dojść do ciężkich obrażeń na skutek porażenia prądem elektrycznym!

Przed montażem i demontażem pokrywy obudowy odłączyć instalację od napięcia!



Uwaga

Tabliczka znamionowa zawiera informacje o parametrach technicznych urządzenia. Urządzenia bez odpowiedniej tabliczki znamionowej nie wolno ani uruchamiać, ani eksploatować!

Dyrektywy i normy

Biuletyn VdTÜV Wasserüberwachung 100 (Nadzór wody 100)

Przetwornik poziomu NRGT 26-1 samodzielnie i w połączeniu z następującymi przełącznikami/regulatorami poziomu podlega badaniu części konstrukcyjnych zgodnie z wymaganiami określonymi w biuletynie VdTÜV Wasserstand 100 (Poziom wody 100): NRS 2-50, NRS 2-51, NRR 2-50, NRR 2-51, NRR 2-52 i NRR 2-53.

Biuletyn VdTÜV Wasserstand 100 (Poziom wody 100) opisuje wymagania odnośnie urządzeń do regulacji i ograniczania poziomu wody w kotłach.

Atesty dla zastosowań okrętowych

Przetwornik poziomu NRGT 26-1S jest dopuszczony do zastosowań okrętowych.

Dyrektywa niskonapięciowa i kompatybilność elektromagnetyczna

Przetwornik poziomu NRGT 26-1 spełnia wymagania dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE oraz dyrektywy w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE.

ATEX (Atmosphère Explosible = atmosfera wybuchowa)

Zgodnie z europejską dyrektywą 2014/34/UE urządzenie **nie** może być stosowane w strefach zagrożonych wybuchem.

Certyfikat UL/cUL (CSA)

Urządzenie spełnia normy: UL 508 i CSA C22.2 No. 14-13, Standards for Industrial Control Equipment (Normy dla przemysłowego wyposażenia kontrolnego). File E243189.

Informacja dotycząca deklaracji zgodności/deklaracji producenta CE

Szczegóły dotyczące zgodności urządzeń z dyrektywami europejskimi znajdują się w naszej deklaracji zgodności lub w naszej deklaracji producenta.

Obowiązująca deklaracja zgodności/deklaracja producenta dostępna jest w internecie pod adresem www.gestra.de ➔ Dokumenty lub można ją zamówić w naszej firmie.

Dane techniczne

NRGT 26-1, NRG T 26-1S

Ciśnienie robocze

PN 40, 32 bar w temp. 238°C

Przyłącze mechaniczne

NRGT 26-1: gwint G ¾ A, ISO 228

NRGT 26-1S: kołnierz DN 50, PN 40, DIN EN 1092-01

Materiały

Korpus wkręcany: 1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2

Izolacja pręta elektrody PTFE

Korpus przyłączeniowy: 3.2161 G AISi8Cu3

NRGT 26-1S: kołnierz 1.0460 P250GH

NRGT 26-1S: element dystansowy PTFE

NRGT 26-1

Długość montażowa w temp. 238°C	373	477	583	688	794	899	1004	1110
Zakres pomiarowy	300	400	500	600	700	800	900	1000

Długość montażowa w temp. 238°C	1214	1319	1423	1528	1636	2156
Zakres pomiarowy	1100	1200	1300	1400	1500	2000

NRGT 26-1S

Długość montażowa w temp. 238°C	316	420	526	631	737	842	947	1053
Zakres pomiarowy	275	420	526	575	675	737	875	975

Długość montażowa w temp. 238°C	1157	1262	1366	1471	1579	2099
Zakres pomiarowy	1075	1175	1275	1375	1475	1975

Masa

NRGT 26-1: ok. 1,8 kg

NRGT 26-1S: ok. 8,0 kg

Moduł elektroniczny

Napięcie zasilania

24 V AC/DC

AC +/- 20%

DC +10 / -45%

115 V +/- 10%, 50/60 Hz (opcja)

230 V +/- 10%, 50/60 Hz (opcja)

Pobór mocy

3 VA przy 24 V DC

5 VA przy 24, 115, 230 V AC

Dane techniczne c.d.

NRGT 26-1, NRGT 26-1S c.d.

Bezpiecznik

Zewnętrzny T 0,5 A

Wewnętrzny bezpiecznik termiczny $T_{max} = 102^{\circ}\text{C}$

Czułość

Zakres 1: woda $\geq 20 \mu\text{S/cm}$

Zakres 2: woda $\geq 0,5 \mu\text{S/cm}$

Zakres 3: olej opałowy EL ϵ_r 2,3

Wyjście

Wyjście wartości rzeczywistych 4 – 20 mA, proporcjonalnie do poziomu. Oddzielone galwanicznie, maksymalne obciążenie wtórne 500 Ω .

Wskaźniki i elementy obsługi

2 czerwone diody LED sygnalizujące „Poziom 0%” lub „Poziom 100%” w granicach zakresu pomiarowego.

1 zielona dioda LED sygnalizująca „Poziom między 0% a 100%” zakresu pomiarowego.

1 przełącznik kodowy do wyboru zakresu pomiarowego.

2 potencjometry regulowane do precyzyjnej regulacji zakresu pomiarowego.

2 tyki płaskie do pomiaru napięcia.

Podłączenie elektryczne

2 dławiki kablowe ze zintegrowanym uchwytem odciążającym M20 x 1,5

2- i 3-polowa listwa zaciskowo-śrubowa, odłączalna, przekrój żyły 1,5 mm²

Stopień ochrony

IP 65 według normy DIN EN 60529

Dopuszczalna temperatura otoczenia

Maks. 70°C

Temperatura przechowywania i transportu

– 40 do + 80°C

Atesty:

Badanie części konstrukcyjnych TÜV	Biuletyn VdTÜV Wasserstand 100 (Poziom wody 100): Wymagania dla urządzeń do regulacji i ograniczania poziomu wody. Oznaczenie dopuszczenia typu części konstrukcyjnych: TÜV · WR · XX-391, XX-425, XX-426, XX-427 (patrz tabliczka znamionowa)
Certyfikat UL/cUL (CSA)	Urządzenie spełnia normy: UL 508 i CSA C22.2 No. 14-13, Standards for Industrial Control Equipment (Normy dla przemysłowego wyposażenia kontrolnego). File E243189.
Zastosowania okrętowe	DNV A-13857, KR HMB 06190-MS002, NK TA11016M, BV 10617/CO CCS HBT 0742 1062-1, RINA ELE 407609CS, GL 992499-96 HH; LR 98/20074 (E2)

Dane techniczne c.d.

Zawartość opakowania









NRGT 26-1

- 1 przetwornik poziomu NRGT 26-1
- 1 pierścień uszczelniający 27 x 32, kształt D, DIN 7603, 2.4068, wyżarzany
- 1 instrukcja obsługi

NRGT 26-1S (wersja okrętowa)

- 1 przetwornik poziomu NRGT 26-1S z kołnierzem DN 50, PN 40, DIN EN 1092-01
- 1 instrukcja obsługi

Tabliczka znamionowa/oznaczenie

	Vor Öffnen des Deckels Gerät freischalten! Betriebsanleitung beachten	wskazówka bezpieczeństwa
	Before removing cover isolate from power supplies See installation instructions	
	Avant d'ouvrir le couvercle déconnecter complètement l'appareil Voir instructions de montage	
NRGT 26 - 1 PN 40 <input type="checkbox"/>		oznaczenie urządzenia, klasa ciśnienia
NRGT 26 - 1s PN 40 <input type="checkbox"/>		
G 3/4	1.4571 <input type="checkbox"/>	przyłącze mechaniczne, numer materiału
DN 50	1.4571/1.0460 <input type="checkbox"/>	
	32 bar (464psi) 238°C (460°F) <input type="checkbox"/>	informacje o zakresie zastosowania
	Tamb 70°C (158°F) IP 65	
24 V <input type="checkbox"/>	115 V <input type="checkbox"/>	parametry elektryczne
	230 V <input type="checkbox"/>	
AC/DC 3VA	50 / 60 Hz 5VA	zakres pomiarowy
H= _____	mm	
4 - 20 mA / 500		parametry wyjścia wartości rzeczywistych oznaczenie dopuszczenia typu części konstrukcyjnych
TÜV · WR · XX-391, -425, -426, -427		
 99249-96 HH		znak CE
GESTRA AG Münchener Str. 77 D-28215 Bremen		wskazówka dot. utylizacji

producent

Rys. 1

Montaż



Wskazówka

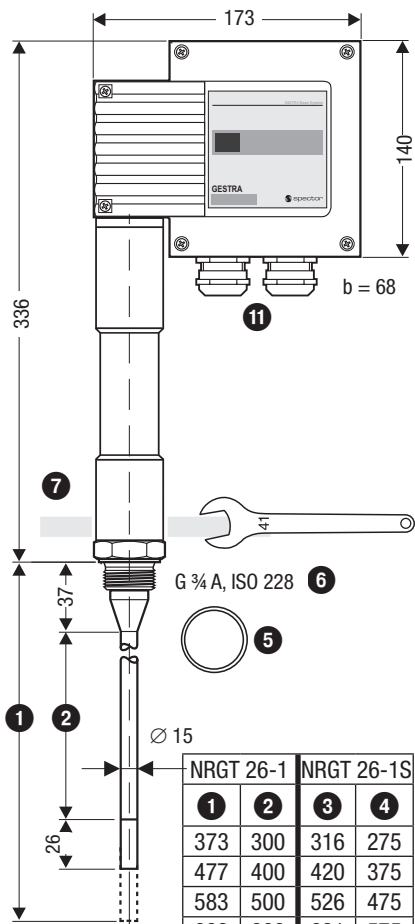
- Przetwornik poziomu NRG T 26-1 może być zainstalowany razem z elektrodą poziomu firmy GESTRA do regulacji i zabezpieczenia przed zbyt wysokim poziomem wody w jednej wspólnej rurze ochronnej lub we wspólnym naczyniu pomiarowym (o średnicy wewnętrznej 100 mm). **Rys. 5 - 8.** Przy instalacji wewnątrz kotła elektroda do ograniczenia poziomu wody musi być oddalona od górnego otworu wyrównawczego w rurze ochronnej o przynajmniej 40 mm.
- Kontrolę króćca kotła z kołnierzem przyłączeniowym należy przeprowadzić w ramach badania wstępnego kotła.
- Na str. 12 i 13 znajdują się przykłady montażu.
- Kąt nachylenia przetwornika może wynosić maksymalnie 45°. Długość montażowa jest przy tym ograniczona do 688 mm. **Rys. 9**



Uwaga

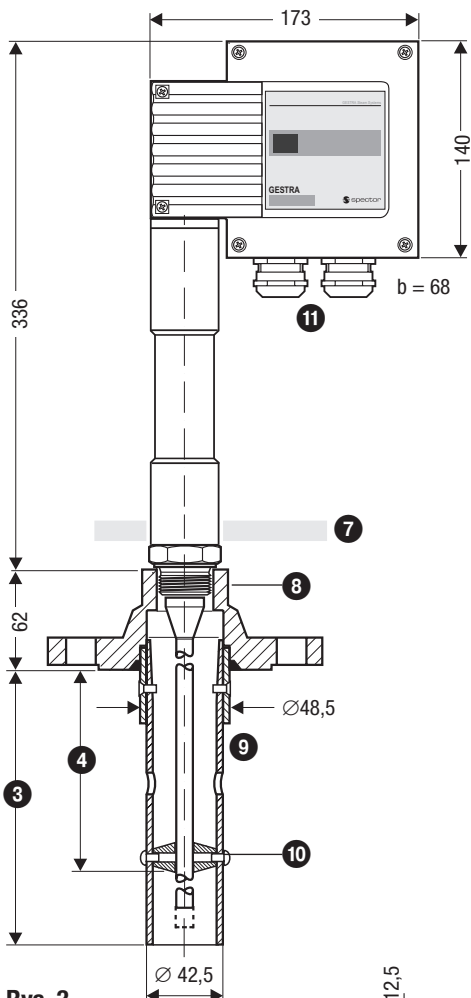
- Powierzchnie uszczelniające króćca gwintowanego lub kołnierza montażowego muszą być dokładnie obrabione zgodnie z **rys. 4!**
- Przy montażu nie wyginać pręta elektrody!
- Chronić pręt elektrody przed uderzeniami.
- Należy stosować wyłącznie dołączony pierścień uszczelniający! NRG T 26-1: 27 x 32, kształt D, DIN 7603, 2.4068, wyżarzany
- Korpus przetwornika nie może być osłonięty izolacją termiczną kotła!
- Nie uszczelniać gwintu przetwornika pakułami ani taśmą PTFE!
- Nie smarować gwintu przetwornika pastami ani smarami przewodzącymi ładunki elektryczne!
- Zachować odstępów minimalne niezbędne do montażu przetwornika!
- Koniecznie przestrzegać podanego momentu dokręcenia.
- Nie skracać pręta elektrody.

Wymiary NRGT 26-1, NRGT 26-1S

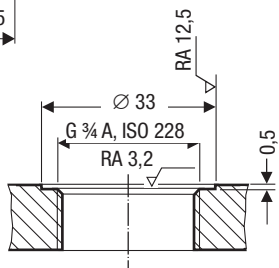


Rys. 2
NRGT 26-1

NRGT 26-1		NRGT 26-1S	
1	2	3	4
373	300	316	275
477	400	420	375
583	500	526	475
688	600	631	575
794	700	737	675
899	800	842	775
1004	900	947	875
1110	1000	1053	975
1214	1100	1157	1075
1319	1200	1262	1175
1423	1300	1366	1275
1528	1400	1471	1375
1636	1500	1579	1475
2156	2000	2099	1975



Rys. 3
NRGT 26-1S



Rys. 4

Montaż c.d.

NRGT 26-1

1. Sprawdzić powierzchnie uszczelniające. **Rys. 4**
2. Dołączony pierścień uszczelniający **5** położyć na powierzchni uszczelniającej króćca gwintowanego lub kołnierza montażowego. **Rys. 4**
3. Gwint elektrody **6** przesmarować niewielką ilością odpornego termicznie smaru silikonowego (np. WINIX® 2150).
4. Wkręcić przetwornik poziomu w króciec gwintowany lub kołnierz montażowy i dokręcić kluczem płaskim rozm. 41. Moment dokręcenia dla **wystudzonego układu wynosi 160 Nm**.

NRGT 26-1S

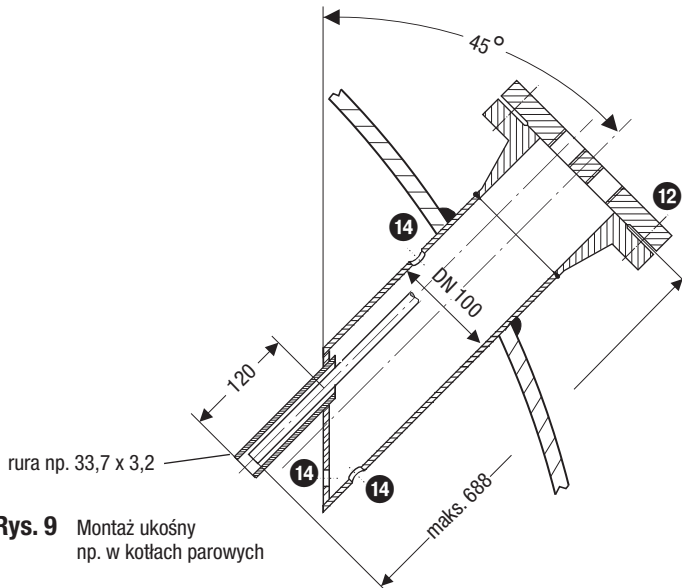
1. Sprawdzić powierzchnie uszczelniające i położyć uszczelkę płaską na króciec przyłączeniowy.
2. Kołnierz montażowy **8** z przetwornikiem poziomu osadzić na króciec przyłączeniowy i przykręcić śrubami. Śruby dokręcić równomiernie na krzyż.

Legenda

- 1** + **3** Maksymalna długość montażowa w temp. 238°C
- 2** + **4** Zakres pomiarowy
- 5** Pierścień uszczelniający 27 x 32, kształt D, DIN 7603, 2.4068, wyżarzany
- 6** Gwint przetwornika G ¾ A, ISO 228
- 7** Izolacja termiczna w miejscu montażu, d = 20 mm (poza izolacją termiczną kotła parowego)
- 8** Kołnierz DN 50, PN 40, DIN EN 1092-01
- 9** Rura ochronna
- 10** Element dystansowy
- 11** Dławiki kablowe

Narzędzia

- Klucz płaski rozm. 41, DIN 3110, ISO 3318



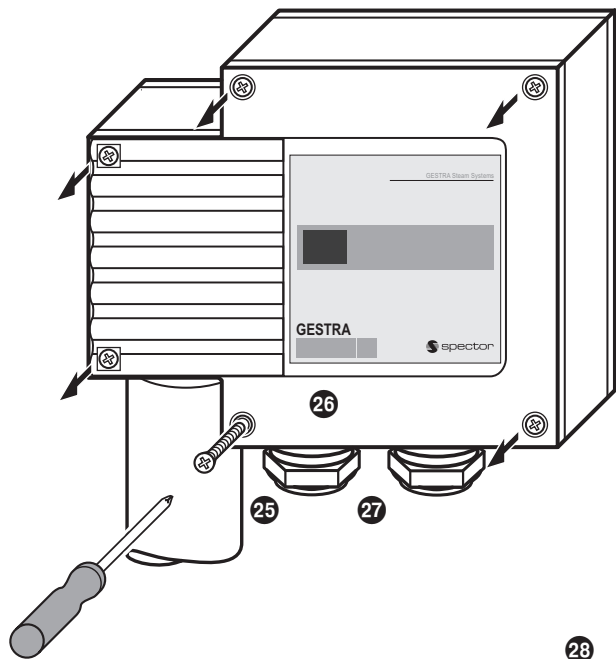
Rys. 9 Montaż ukośny
np. w kotłach parowych

Legenda

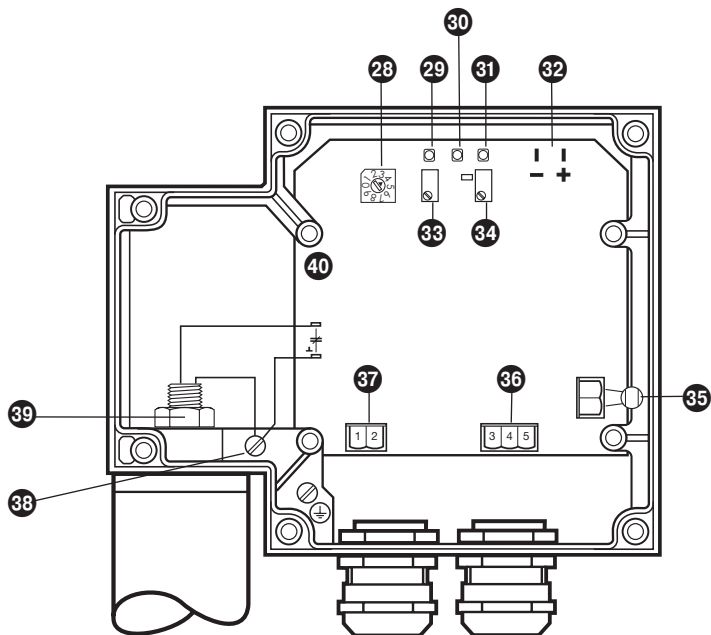
- 12 Kołnierz PN 40, DN 50, DIN EN 1092-01 (elektroda pojedyncza)
kołnierz PN 40, DN 100, DIN EN 1092-01 (zestaw elektrod)
 - 13 Przewodząc kontrolę wstępną króćca z kołnierzem przyłączeniowym w ramach kontroli kotła.
 - 14 Otwór wyrównawczy \varnothing 20 mm
 - 15 Wysoki poziom wody HW
 - 16 Pręt elektrody
 - 17 Rura ochronna DN 80 (we Francji zgodnie z AFAQ \geq DN 100)
 - 18 Rura ochronna DN 100
 - 19 Odstęp między prętem elektrody a rurą ochronną \geq 14 mm
 - 20 Odstęp przedłużenia elektrody (NRG 1...-50 lub NRG 1...-51) \geq 14 mm (odstęp powietrzny i izolacyjny)
 - 21 Niski poziom wody NW
 - 22 Kształtka redukcyjna DIN 2616-2, K-88,9 x 3,2-42,4 x 2,6 W
 - 23 Kształtka redukcyjna DIN 2616-2, K-114,3 x 3,6-48,3 x 2,9 W
 - 24 Naczynie pomiarowe \geq DN 80
- ME Odległość między osiami króćców przyłączeniowych

Podłączenie elektryczne

NRGT 26-1, NRG2 26-1S



Rys. 10



Rys. 11 Ilustracja bez pokrywy

Podłączenie elektryczne c.d.

Podłączenie przetwornika poziomu

Korpus przyłączeniowy jest skręcony z elementem elektrody za pomocą samozabezpieczającej nakrętki 39. Z tego względu przed wykonaniem przyłącza elektrycznego korpus przyłączeniowy można obrócić o maks. +/- 180° w wybranym kierunku (odprowadzenie przewodu).

Podłączanie NRG T 26-1, NRG T 26-1S

1. Odkręcić śruby pokrywy 25, zdjąć pokrywę korpusu 26. **Rys. 10**
2. Zdjąć listwy zaciskowe 36 i 37 z płytki obwodu drukowanego.
3. Usunąć płaszcz przewodów na długości ok. 40 mm i odizolować poszczególne przewody na ok. 5 mm.
4. Odkręcić dławiki kablowe 27. W urządzeniach z napięciem zasilania 24 V przeciągnąć przewód sterujący przez jeden z dławików. Zamknąć nieużywany dławik kablowy (stopień ochrony IP 65). W urządzeniach z napięciem zasilania 115/230 V przeciągnąć przewód sieciowy przez prawy dławik kablowy, a przewód sterujący przez drugi dławik.
5. Poszczególne przewody podłączyć do listwy zaciskowej 36 i 37 zgodnie ze schematem połączeń.
6. Założyć listwę zaciskową 36 i 37 na płytkę obwodu drukowanego.
7. Ponownie dokręcić dławiki kablowe 27.
7. Założyć pokrywę korpusu 26 i dokręcić śruby pokrywy 25.



Uwaga

- Przewodów sieciowych i sterujących z izolacją podstawową nie wolno stosować w strefie napięcia małego.

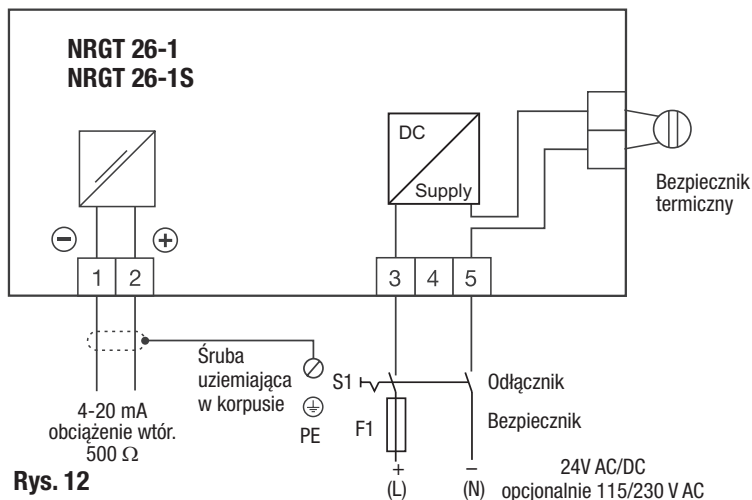
Legenda

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 25 | Śruby pokrywy (śruba z rowkiem krzyżowym M4) | 33 | Potencjometr dla początku zakresu pomiarowego |
| 26 | Pokrywa korpusu | 34 | Potencjometr dla końca zakresu pomiarowego |
| 27 | Dławiki kablowe M 20 x 1,5 | 35 | Bezpiecznik termiczny T _{MAX} 102 °C |
| 28 | Przełącznik zakresu pomiarowego | 36 | Listwa zaciskowa napięcia zasilania |
| 29 | Dioda LED „Poziom 0%” | 37 | Listwa zaciskowa wyjścia wartości rzeczywistych |
| 30 | Dioda LED „Poziom większy niż 0%, mniejszy niż 100%” | 38 | Przyłącze uziemienia funkcyjnego |
| 31 | Dioda LED „Poziom 100%” | 39 | Nakrętka mocująca do korpusu przyłączeniowego |
| 32 | Wtyki płaskie do pomiaru napięcia (między 0 - 7 V, proporcjonalnie do poziomu) | 40 | Śruba mocująca panelu elektroniki |

Narzędzia

- Wkrętak rozm. 1
- Wkrętak, rozm. 2,5, całkowicie izolowany wg DIN VDE 0680-1

Schemat połączeń przetwornika poziomu NRG2 26-1, NRG2 26-1S



Rys. 12

Podłączenie przetwornika poziomu NRG2 26-.. z napięciem zasilania 24 V AC/DC

Przetwornik poziomu jest zabezpieczony zewnętrznym bezpiecznikiem T 0,5 A. Do podłączenia należy użyć wielożyłowego, ekranowanego przewodu sterującego o przekroju min. 0,5 mm², np. LiYCY 4 x 0,5 mm², i długości maks. 100 m.

Do zasilania przetwornika poziomu należy stosować zasilacz bardzo niskiego napięcia bezpiecznego (np. Siemens SITOP PSU100C 24V/0,6A), który musi być elektrycznie odizolowany i musi spełniać co najmniej wymagania dla podwójnej lub wzmocnionej izolacji zgodnie z normami DIN EN 50178 lub DIN EN 61010-1, lub DIN EN 60730-1, lub DIN EN 60950 (bezpieczna izolacja elektryczna).

Podłączenie przetwornika poziomu NRG2 26-.. z napięciem zasilania 115/230 V AC

Przetwornik poziomu jest zabezpieczony zewnętrznym bezpiecznikiem T 0,5 A. Do podłączenia napięcia zasilania użyć wielożyłowego ekranowanego przewodu sterującego o przekroju min. 0,5 mm².

Do podłączenia wyjścia wartości rzeczywistych należy użyć wielożyłowego, ekranowanego przewodu sterującego o przekroju min. 0,5 mm², np. LiYCY 2 x 0,5 mm², i długości maks. 100 m.

W łatwo dostępnym miejscu w pobliżu urządzenia należy zainstalować odłącznik zasilania wszystkich biegunów (EN 61010-1). Należy go oznaczyć jako urządzenie odłączające dla przetwornika poziomu.

Wyjście wartości rzeczywistych

Do zacisków wyjścia wartości rzeczywistych 4-20 mA można podłączać wyłącznie urządzenia, w których między pętlą prądową a aktywnymi częściami urządzenia, które nie są podłączone do napięcia bezpiecznego, dostępna jest przynajmniej podwójna lub wzmocniona izolacja zgodna z normami DIN EN 50178 lub DIN 61010-1, lub DIN EN 60730-1, lub DIN EN 60950.

Przewód łączący układać oddzielnie od przewodów elektroenergetycznych. Należy uwzględnić obciążenie wtórne maks. 500 om.

Ustawienia podstawowe

Ustawienia fabryczne NRGT 26-1

Przetwornik poziomy jest ustawiony fabrycznie na następujące wartości:

- zakres pomiarowy 300 mm: przełącznik 28 położenie 4, woda $\geq 20 \mu\text{S/cm}$
- zakres pomiarowy 400 mm do 700 mm: przełącznik 28 położenie 4, woda $\geq 20 \mu\text{S/cm}$
- zakres pomiarowy 800 mm do 1500 mm: przełącznik 28 położenie 4, woda $\geq 20 \mu\text{S/cm}$
- zakres pomiarowy 1600 mm do 2000 mm: przełącznik 28 położenie 5, woda $\geq 20 \mu\text{S/cm}$

Ustawienia fabryczne NRGT 26-1S

Przetwornik poziomy jest ustawiony fabrycznie na następujące wartości:

- zakres pomiarowy 275 mm: przełącznik 28 położenie 4, woda $\geq 20 \mu\text{S/cm}$
- zakres pomiarowy 375 mm do 675 mm: przełącznik 28 położenie 4, woda $\geq 20 \mu\text{S/cm}$
- zakres pomiarowy 775 mm do 1475 mm: przełącznik 28 położenie 4, woda $\geq 20 \mu\text{S/cm}$
- zakres pomiarowy 1575 mm do 1975 mm: przełącznik 28 położenie 5, woda $\geq 20 \mu\text{S/cm}$

Ustawianie aktywnego zakresu pomiarowego

W granicach zakresu pomiarowego przetwornika można określić aktywny zakres pomiarowy.

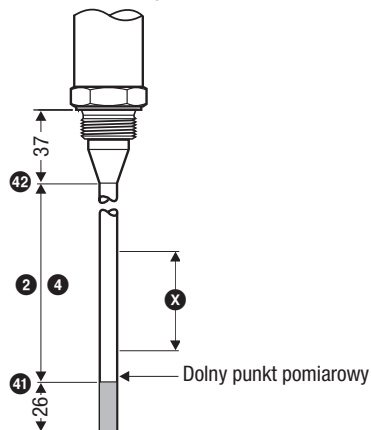
Za pomocą przełącznika 28 można wybrać długość aktywnego zakresu pomiarowego. Przełącznik 28 patrz rys. 11.

- ⓧ Wybrany (aktywny) zakres pomiarowy [mm]
- ② ④ Zakres pomiarowy [mm] = xxx% patrz rys. 2 i 3
- ④1 Początek zakresu pomiarowego, ustawiany
- ④2 Koniec zakresu pomiarowego, ustawiany
- ⑤ Woda, przewodność $\geq 20 \mu\text{S/cm}$
- ⑥ Woda, przewodność $\geq 5 \mu\text{S/cm}$
- ⑦ Olej opalowy EL, przenikalność elektryczna ϵ_r 2,3

ⓧ	⑤	⑥	⑦
100	4	3	3
200	4	3	3
300	4	3	3
400	4	4	3
500	4	4	3
600	4	4	3
700	4	4	3
800	4	4	3
900	4	5	3
1000	4	5	3
1100	4	5	3
1200	4	5	3
1300	4	5	3
1400	4	5	3
1500	4	5	3
1600	5	5	3
1700	5	6	3
1800	5	6	4
1900	5	6	4
2000	5	6	4



28



Rys. 13



Uwaga

- Jeżeli wartość ⓧ jest znacznie mniejsza niż ② ④, należy cofnąć przełącznik 28 o jeden stopień!

Uruchamianie



Niebezpieczeństwo

Podczas pracy listwa zaciskowa przetwornika poziomu znajduje się pod napięciem! Może dojść do ciężkich obrażeń na skutek porażenia prądem elektrycznym! Przed montażem i demontażem pokrywy obudowy odłączyć instalację od napięcia! Do ustawiania punktów pomiarowych należy używać wyłącznie całkowicie izolowanego wkrętaka zgodnego z normą VDE 0680.

Włączanie napięcia zasilania

Należy sprawdzić, czy przetwornik poziomu jest podłączony zgodnie ze schematem połączeń (**rys. 12**, str. 16), a następnie włączyć napięcie zasilania. Gdy końcówka elektrody jest wynurzona, świeci dioda LED **29**. **Rys. 11**

Ustawianie początku zakresu pomiarowego

1. Odkręcić śruby pokrywy **25**, zdjąć pokrywę korpusu **26**. **Rys. 10**
2. Obniżyć poziom cieczy do początku zakresu pomiarowego.
3. Wytworzyć ciśnienie robocze w kotle parowym lub zbiorniku.
4. Obracać potencjometr **33** w lewo, aż zaświeci czerwona dioda LED **29**.
5. Tak długo obracać potencjometr **33** w prawo, aż świecić będzie **tylko** zielona dioda LED **30**. Początek zakresu pomiarowego jest teraz ustawiony.

Ustawianie końca zakresu pomiarowego

1. Napełnić zbiornik i odczekać 30 sekund (tłumienie wewnętrzne).
2. Obracać potencjometr **34** w prawo, aż świecić będzie **tylko** czerwona dioda LED **31**.
3. Tak długo obracać potencjometr **34** w lewo, aż zaświeci zielona dioda LED **30**.
4. Tak długo obracać potencjometr **34** w prawo, aż zielona dioda LED **30** zgaśnie. Koniec zakresu pomiarowego jest teraz ustawiony.
5. Założyć pokrywę korpusu **26** i dokręcić śruby pokrywy **25**.



Wskazówka

- Jeśli zakres pomiarowy został ustawiony w stanie **wystudzonym**, wraz ze wzrostem temperatury ustawienia przesuną się na skutek rozszerzenia wzdłużnego pręta elektrody. Zachodzi konieczność skorygowania ustawień.
- Jeśli wymagana jest dokładność (dla 0% = 4 mA i 100% = 20 mA) mniejsza niż $\pm 0,5$ mA, należy zmierzyć dodatkowo prąd proporcjonalny do poziomu na zaciskach 1 \ominus i 2 \oplus w celu umożliwienia precyzyjniejszych ustawień.

Wskazania błędów i środki zaradcze

Wskazanie, diagnostyka i środki zaradcze



Uwaga

Przed przystąpieniem do diagnostyki błędów należy sprawdzić:

Napięcie zasilania:

Czy przetwornik poziomu jest zasilany napięciem podanym na tabliczce znamionowej?

Okablowanie:

Czy okablowanie jest wykonane zgodnie ze schematem połączeń?

Wskazania błędów	
Urządzenie pracuje niedokładnie	
Błąd	Środki zaradcze
Przetwornik został zamontowany bez rury ochronnej. Rura ochronna jest niezbędna, ponieważ pełni funkcję elektrody referencyjnej.	Zamontować rurę ochronną.
Brak otworu wyrównawczego w rurze ochronnej, lub otwór jest zapchany bądź zalany.	Sprawdzić rurę ochronną, ewent. wykonać otwór wyrównawczy.
Zamknięte zawory odcinające zewnętrznego naczynia pomiarowego (opcja).	Otworzyć zawory odcinające.
Pożądany początek zakresu pomiarowego znajduje się poza zakresem pomiarowym przetwornika. Przetwornik jest za krótki.	Zamontować przetwornik poziomu o odpowiedniej długości.
Nieprawidłowe ustawienie zakresu pomiarowego.	Prawidłowo ustawić przełącznik 23 . Patrz Ustawienia podstawowe
Pręt elektrody jest mocno zanieczyszczony przez osad.	Wymontować przetwornik poziomu i oczyścić pręt elektrody wilgotną szmatką.
Przetwornik jest uszkodzony. Wyjście wartości rzeczywistych (zaciski 1 i 2) wartość większa niż 20 mA. Rys. 12	Wymienić przetwornik poziomu.

Urządzenie nie pracuje	
Błąd	Środki zaradcze
Awaria zasilania	Włączyć zasilanie. Sprawdzić wszystkie przyłącza elektryczne.
Bezpiecznik termiczny 25 jest uszkodzony.	Wymienić bezpiecznik termiczny. Nr katalogowy 052433. Sprawdzić temperaturę otoczenia, temperatura otoczenia nie może przekraczać 70°C.
Przetwornik nie ma połączenia uziemiającego ze zbiornikiem.	Oczyścić powierzchnie uszczelniające i zastosować przetwornik poziomu z metalicznym pierścieniem uszczelniającym 27 x 32, kształt D, DIN 76032.4068, wyżarzany. Nie uszczelniać przetwornika poziomu pakułami ani taśmą PTFE
Uszkodzony panel elektroniki	Wymienić panel elektroniki.

Wymiana modułu elektroniki

1. Odkręcić śruby pokrywy 25 i zdjąć pokrywę korpusu 26.
2. Odłączyć przewody elektrody od wtyków płaskich na płycie obwodu drukowanego. Zdjąć listwy zaciskowe 36 37.
3. Odłączyć przyłącze uziemienia funkcyjnego 38.
4. Wykręcić śruby mocujące 40 modułu elektroniki i wyjąć moduł.
Moduł jest dostępny jako część zamienna.

Nr katalogowy	NRGT 26-1	NRGT 26-1S
321317	230 V AC	
321340	115 V AC	
321354	24 V AC/DC	
321319		230 V AC
321342		115 V AC
321355		24 V AC/DC

5. Zamontować moduł elektroniki, wykonując czynności w odwrotnej kolejności.



Wskazówka

Po wymianie modułu elektroniki należy ponownie uruchomić system.

Konserwacja

Wskazówka bezpieczeństwa

Urządzenie może być montowane, podłączane elektrycznie i uruchamiane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

Prace konserwacyjne i przezbieranie mogą być wykonywane wyłącznie przez oddelegowanych do tego pracowników, którzy przeszli specjalny instruktaż.



Niebezpieczeństwo

W momencie odłączania przetwornika poziomu może dojść do uwolnienia pary lub gorącej wody! Może dojść do poważnych poparzeń całego ciała!

Przetwornik poziomu demontować wyłącznie wtedy, gdy ciśnienie w kotle wynosi 0 bar!

Podczas pracy przetwornik poziomu jest gorący!

Może dojść do poważnych poparzeń rąk i ramion.

Prace montażowe lub konserwacyjne wykonywać tylko wtedy, gdy urządzenie jest zimne!

Czyszczenie pręta elektrody

Urządzenie może być montowane i demontowane wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Przestrzegać wskazówek w rozdziale „Montaż” na str. 11.

Przed przystąpieniem do czyszczenia pręta elektrody, przetwornik poziomu należy wyłączyć i wymontować. Oczyszczyć pręt elektrody wilgotną szmatką.

Demontaż i utylizacja przetwornika poziomu

Demontaż i utylizacja przetwornika NRGT 26-1, NRGT 26-1S

1. Odłączyć napięcie zasilania.
2. Odkręcić śruby pokrywy 25 i zdjąć pokrywę korpusu 26.
3. Odłączyć przewody przyłączeniowe od listew zaciskowych 36 37 i wyjąć przewody z dławików kablowych.
4. Demontować urządzenie, gdy nie znajduje się pod ciśnieniem i jest zimne.

Przy utylizacji przetwornika poziomu należy przestrzegać przepisów prawa dot. utylizacji odpadów.

W przypadku wystąpienia usterek, których nie można usunąć z pomocą instrukcji obsługi, należy skontaktować się z naszym serwisem technicznym.



Autoryzowane agencje na całym świecie: **www.gestra.de**

GESTRA AG

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Telefon +49 421 3503-0

Telefax +49 421 3503-393

E-mail info@de.gestra.com

Web www.gestra.de