

System kompaktowy

NRGS 11-1

NRGS 16-1



Spis treści

strona

Ważne wskazówki

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem.....	4
Wskazówka bezpieczeństwa.....	4
Niebezpieczeństwo	4
Uwaga	4
Dyrektywa niskonapięciowa i kompatybilność elektromagnetyczna	4
ATEX (Atmosphère Explosible = atmosfera wybuchowa)	4

Objaśnienia

Zawartość opakowania	5
Opis systemu	5
Zasada działania	5
Konstrukcja.....	5

Dane techniczne

NRGS 11-1, NRGS 16-1	6, 7
Tabliczka znamionowa/oznaczenie.....	8
Wymiary	9
Legenda	12

Budowa

NRGS 11-1, NRGS 16-1	10
Legenda	12

Elementy funkcyjne

NRGS 11-1, NRGS 16-1	11
Legenda	12

Montaż

NRGS 11-1, NRGS 16-1	13
NRGS 11-1, NRGS 16-1	13
Tabela Funkcje.....	13
Uwaga	14
Wskazówka	14
Narzędzia	14
Przykłady montażu.....	15
Legenda	16

Podłączenie elektryczne

NRGS 11-1, NRGS 16-1	17
Schemat połączeń	17
Regulacja napełniania	18
Regulacja opróżniania	18
Uwaga	18
Narzędzia	18

Ustawienia podstawowe

Ustawienia fabryczne	19
Przełączanie zakresu pomiarowego	19
Uwaga	19
Narzędzia	19

Uruchamianie

Niebezpieczeństwo	20
Kontrola podłączenia elektrycznego	20
Kontrola przyporządkowania funkcji przełączających	20
Włączanie napięcia sieciowego	20

Praca

NRGS 11-1, NRGS 16-1	20
Wskazówka	20

Zakłócenia działania

Lista kontrolna błędów	21
------------------------------	----

Wymiana panelu elektroniki, demontaż systemu kompaktowego

Niebezpieczeństwo	22
Wymiana panelu elektroniki	22
Demontaż i utylizacja systemu kompaktowego	22
Wskazówka	22

Utylizacja	23
------------------	----

Zwrot odkazonych urządzeń	23
---------------------------------	----

Deklaracja zgodności UE	23
-------------------------------	----

Ważne wskazówki

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

System kompaktowy do monitorowania poziomu NRGs 11-1, NRGs 16-1 jest przeznaczony wyłącznie do wskazywania poziomu w cieczach przewodzących.

Wskazówka bezpieczeństwa

Urządzenie może być montowane i uruchamiane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

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



Niebezpieczeństwo

W momencie odłączania urządzenia może dojść do uwolnienia pary lub gorącej wody!

Może dojść do poważnych poparzeń całego ciała!

Demontować urządzenie wyłącznie wtedy, gdy ciśnienie w kotle wynosi 0 bar!

Podczas pracy listwa zaciskowa systemu NRGs 11-1, NRGs 16-1 znajduje się pod napięciem!

Może dojść do ciężkich obrażeń na skutek porażenia prądem elektrycznym!

Przed montażem i demontażem pokrywy korpusu odłączyć instalację od napięcia!



Uwaga

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

Dyrektywa niskonapięciowa i kompatybilność elektromagnetyczna

Urządzenie 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 urządzenia nie mogą być stosowane w strefach zagrożonych wybuchem.

Objaśnienia

Zawartość opakowania

NRGS 11-1

- 1 system kompaktowy NRGS 11-1, PN 6
- 1 pierścień uszczelniający D 33x39 DIN 7603-1.4301
- 1 instrukcja obsługi

NRGS 16-1

- 1 system kompaktowy NRGS 16-1, PN 40
- 1 pierścień uszczelniający D 33x39 DIN 7603-1.4301
- 1 instrukcja obsługi

Opis systemu

System kompaktowy NRGS 11-1, NRGS 16-1 działa na zasadzie pomiaru przewodnictwa.

System NRGS 11-1, NRGS 16-1 sygnalizuje w cieczach przewodzących maksymalnie cztery poziomy:

- cztery poziomy z jednym punktem przełączania.
- alarm MAX, alarm MIN, pompa WŁ., pompa WYŁ. z jednym punktem przełączania.

System kompaktowy jest wyposażony w przełącznik poziomu zintegrowany w korpusie elektrody do sterowania wszystkimi funkcjami.

Zewnętrzny wzmacniacz przełącznikowy **nie** jest potrzebny.

Zasada działania

Działanie elektrody jest oparte na zasadzie pomiaru przewodności. Niektóre ciecze są przewodzące, co oznacza, że może przepływać przez nie prąd elektryczny. Aby zagwarantować bezpieczną pracę urządzenia, wymagane jest zapewnienie minimalnej przewodności cieczy.

Metodą pomiaru przewodności można wykryć dwa stany: pręt elektrody zanurzony lub wynurzony wzgl. osiągnięty lub nieosiągnięty punkt przełączania.

Przed zainstalowaniem pręt elektrody należy przyciąć na długość wymaganego punktu przełączania, np. dla alarmu wartości granicznej, włączania zaworu lub pompy.

Konstrukcja

NRGS 11-1, NRGS 16-1:

Wersja z gwintem G1, DIN ISO 228. **Rys. 2**

Dane techniczne

NRGS 11-1, NRGS 16-1

Zatwierdzenie typu

NRGS 11-1: TÜV · WR · xx-388

NRGS 16-1: TÜV · WR · xx-388

Ciśnienie robocze

NRGS 11-1: 6 bar g w temp. 159°C

NRGS 16-1: 32 bar g w temp. 238°C

Przylącze mechaniczne

Gwint G1, DIN ISO 228

Materiały

Korpus 3.2161 G AlSi8Cu3

Oslona 1.4301 X5 CrNi18-10

Elektrody pomiarowe 1.4571 CrNiMoTi17-12-2

Izolacja elektrod PTFE

Element dystansowy PTFE

Dostępne długości

500 mm

1000 mm

1500 mm

Napięcie sieciowe

230 V +/- 10%, 50/60 Hz

115 V +/- 10%, 50/60 Hz

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

Pobór mocy

5 VA

Zabezpieczenie

Bezpiecznik termiczny $T_{MAX} = 102^{\circ}C$

Czułość

Zakres 1: 10 $\mu S/cm$

Zakres 2: 0,5 $\mu S/cm$

Napięcie elektrody

10 V_{SS}

Wyjście

Cztery bezpotencjałowe styki przełączne.

Maksymalny prąd zestyku przy napięciach łączeniowych 24 V, 115 V i 230 V AC: 4 A omowo, indukcyjnie 0,75 A przy $\cos \varphi 0,5$.

Maksymalny prąd zestyku przy napięciu łączeniowym 24 V DC: 4 A.

Materiał styków: srebro, pozłacane.

Dane techniczne c.d.

NRGS 11-1, NRGS 16-1 c.d.

Opóźnienie przełączania

3 s (ustawione na stałe).

Wskaźniki i elementy obsługi

Cztery czerwone diody świecące do sygnalizacji stanu „Elektroda wynurzona”, „Przełącznik wyjściowy włączony”.

Czteropolowy przełącznik DIP do wyboru czułości.

Przyłącza przewodów

Dławiki kablowe ze zintegrowanym uchwytem odciążającym

M 16 (2) (PG 9)

M 20 (1) (PG 16)

Stopień ochrony

IP 65 według normy DIN EN 60529

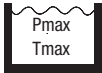
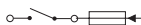
Dopuszczalna temperatura otoczenia

Maks. 70°C

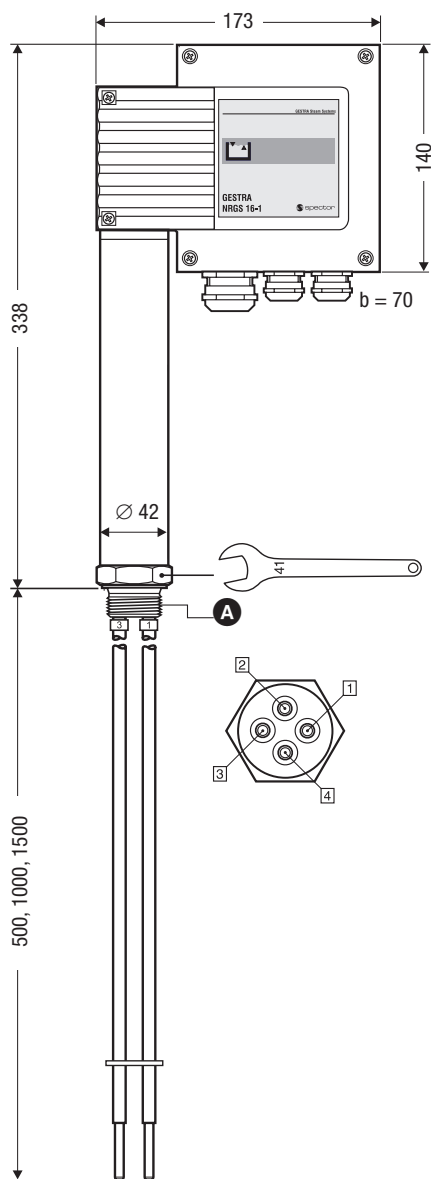
Masa

NRGS 11-1: ok. 1,8 kg

NRGS 16-1: ok. 1,8 kg

	Vor Öffnen des Deckels Gerät freischalten! Betriebsanleitung beachten	
	Before removing cover isolate from power supplies See installation instructions	
	Avant d'ouvrir le couvercle déconnecter complètement l'appareil Voir instructions de montage	
NRGS 11 – 1		PN 6 ☐
NRGS 16 – 1		PN 40 ☐
NRGS 16 – 1s		PN 40 ☐
G 1	1.4571	☐
DN 50	1.4571/1.0460	☐
	6 bar (87psi) 159°C (318°F)	☐
	32 bar (464psi) 238°C (460°F)	☐
	Tamb 70°C (158°F)	IP65
24V ☐		115/230V ☐
50 / 60Hz	5VA	0,5 / 10µS/cm
 250V ~ T2,5A		
TÜV . WR . xx-388		
		CE
GESTRA AG Münchener Str. 77 Made in Germany		
Mat-Nr.:		

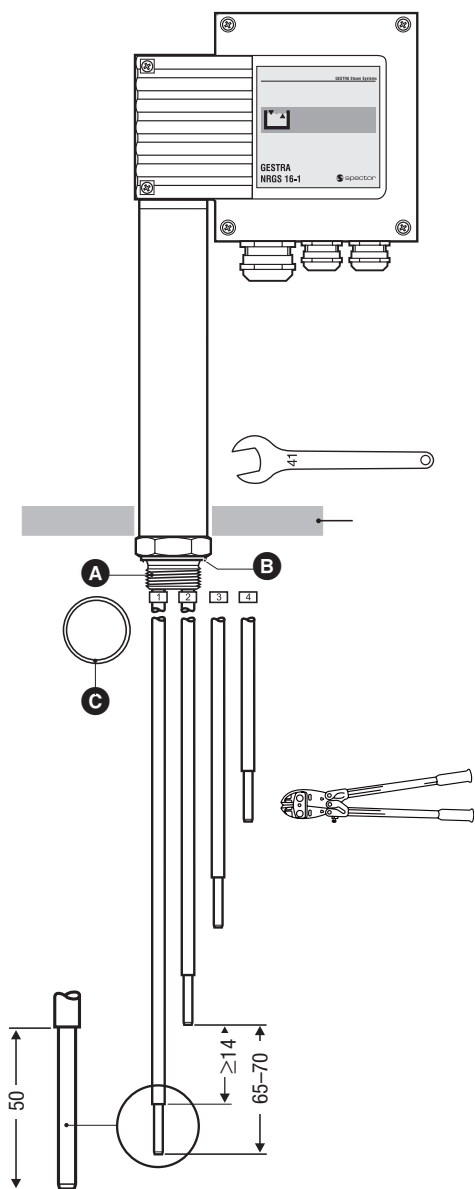
Rys. 1



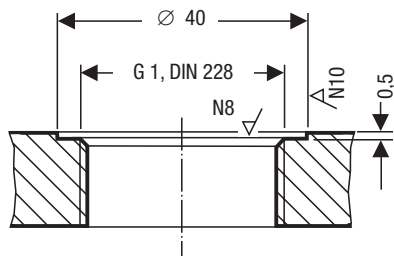
Rys. 2 NRGs 11-1, NRGs 16-1

Budowa

NRGS 11-1, NRGS 16-1,



Rys. 3



Rys. 4

Dane techniczne/budowa/elementy funkcyjne

Legenda

- A** Gwint elektrody G1, DIN 228
- B** Powierzchnia uszczelniająca
- C** Pierścień uszczelniający D 33 x39 DIN 7603-1.4301
- D** Kołnierz DN 50, PN 40, DIN 2635
- E** Śruby pokrywy M4
- F** Przepust kablowy M 16 (PG 9)/M 20 (PG 16)
- G** Pokrywa korpusu
- H** Listwa zaciskowa
- I** Przyłącze PE
- J** Listwa zaciskowa do kontroli
- K** Bezpiecznik termiczny $T_{\max}$ 102°C
- L** Śruba

- 1** Dioda LED „MIN”
- 2** Dioda LED „Pompa Wł.”
- 3** Dioda LED „Pompa WYŁ.”
- 4** Dioda LED „MAX”
- 5** Przełącznik DIP „Zakres pomiarowy”

Montaż

NRGS 11-1, NRGS 16-1

1. Ustalić długości pomiarowe prętów elektrody i wpisać wartości do tabeli Funkcje. **Rys. 3**
2. Skrócić pręty elektrod [1], [2], [3] i [4].
3. Usunąć zadziory z powierzchni czołowych końców elektrod.
4. Usunąć izolację PTFE z końców elektrod – ok. 50 mm.

NRGS 11-1, NRGS 16-1

5. Sprawdzić powierzchnie uszczelniające na króćcach gwintowanych zbiornika lub kołnierzu montażowym. **Rys. 4**
6. Dołączony pierścień uszczelniający  położyć na powierzchnię uszczelniającą króćca gwintowanego lub kołnierza. **Rys. 4**
Należy stosować wyłącznie dołączony pierścień uszczelniający D 33x39 DIN 7603-1.4301!
7. Gwint elektrody  przesmarować niewielką ilością smaru silikonowego (np. Molykote® 111).
8. Wkręcić elektrodę poziomą w króciec gwintowany zbiornika lub kołnierz montażowy i dokręcić kluczem płaskim rozm. 41. Moment dokręcenia dla wystudzonego układu wynosi 140 Nm.

Tabela Funkcje

Funkcja	Funkcja	Pręt elektrody	Długość [mm]
np. alarm wstępny – niski poziom wody		1	
np. urządzenie zasilające WŁ.		2	
np. urządzenie zasilające WYŁ.		3	
np. alarm – wysoki poziom wody		4	

Funkcje i długość należy wpisać do tabeli!



Uwaga

- Powierzchnie uszczelniające króćca gwintowanego zbiornika lub kołnierza montażowego muszą być dokładnie obrobione zgodnie z **rys. 4!**
- Przy montażu nie wyginać przedłużenia elektrody!
- Korpus elektrody nie może być osłonięty izolacją termiczną kotła!



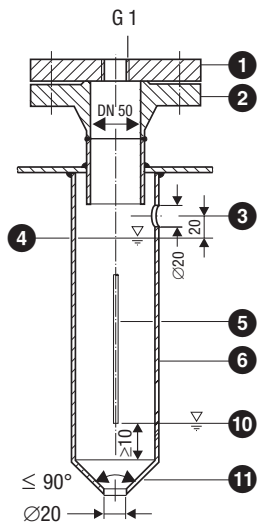
Wskazówka

- Kontrolę króćca kotła z kołnierzem przyłączeniowym należy przeprowadzić w ramach badania wstępnego kotła.
- Na str. 15 znajdują się cztery przykłady montażu.

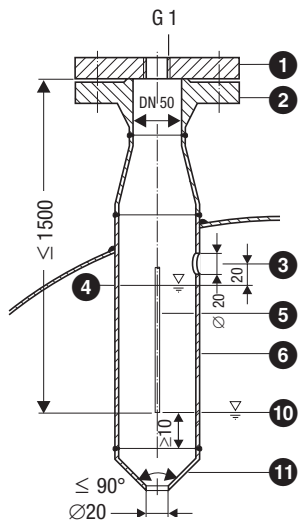
Narzędzia

- Klucz płaski rozm. 41, DIN 894
- Nożyce do cięcia prętów
- Piła kabląkowa
- Piłnik płaski, nacięcie 2

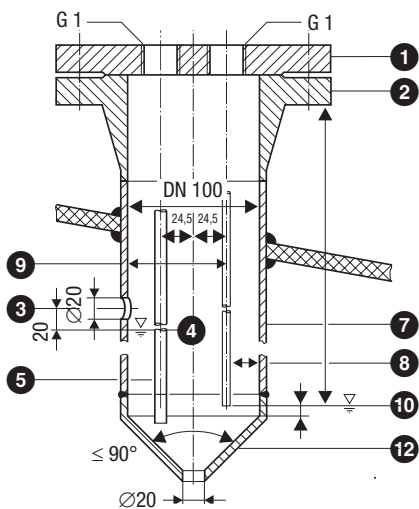
Przykłady montażu



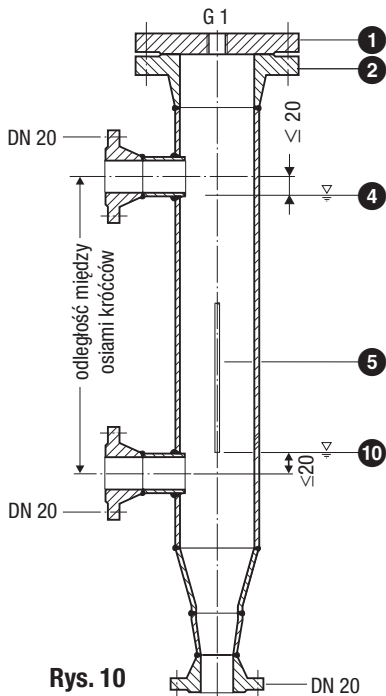
Rys. 7



Rys. 8



Rys. 9



Rys. 10

Legenda

- ❶ Kołnierz PN 40, DN 50, DIN 2527
Kołnierz PN 40, DN 100, DIN 2527
- ❷ Przeprowadzić kontrolę wstępną króćca z kołnierzem przyłączeniowym w ramach kontroli kotła.
- ❸ Otwór wyrównawczy
- ❹ Wysoki poziom wody HW
- ❺ Pręt elektrody $d = 5 \text{ mm}$
- ❻ Rura ochronna DN 80
- ❼ Rura ochronna DN 100
- ❽ Odstęp między elektrodami $\geq 14 \text{ mm}$
- ❾ Odstęp między elektrodami $\geq 40 \text{ mm}$
- ❿ Niski poziom wody NW
- ⓫ Kształtka redukcyjna DIN 2616, część 2 K-88, 9 x 3, 2-42, 4 x 2,6 W
- ⓬ Kształtka redukcyjna DIN 2616, część 2 K-114, 3 x 3, 6-48, 3 x 2,9 W

Podłączenie elektryczne

NRGS 11-1, NRGS 16-1

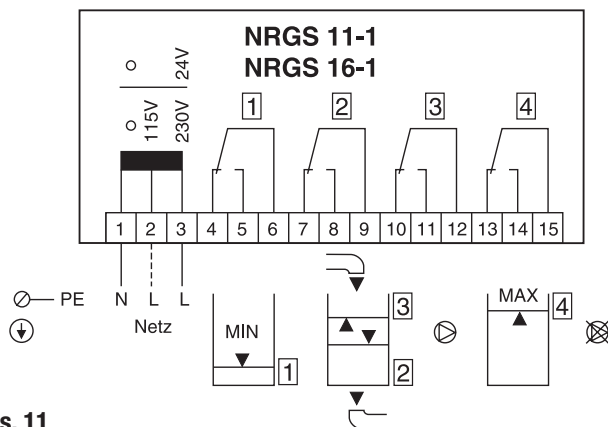
Jako przewodu doprowadzającego można użyć wielożyłowego, elastycznego przewodu sterującego o przekroju minimalnym 1,5 mm².

1. Odkręcić śruby **E** i wyjąć, zdjąć pokrywę korpusu **G**. **Rys. 5**
2. Poluzować i odkręcić nakrętki kołpakowe przepustów kablowych **F**.

Głowicę elektrody można obrócić o $\pm 180^\circ$.

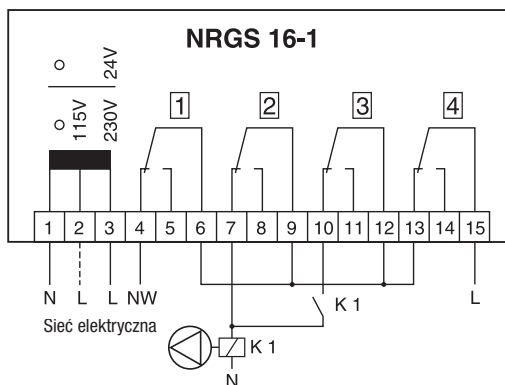
3. Poluzować śrubę **L** kluczem płaskim rozm. 17. Nie odkręcać! **Rys. 6**
4. Obrócić głowicę elektrody w wybranym kierunku ($\pm 180^\circ$).
5. Lekko dokręcić śrubę **L**.
6. Zdjąć listwy zaciskowe z płytki **H**.
7. Podłączyć listwę zaciskową zgodnie ze schematem połączeń, podłączyć przyłącze PE **I**.
8. Założyć listwę zaciskową.
9. Założyć pokrywę korpusu **G**, zamontować śruby **E** i przepust kablowy **F**.

Schemat połączeń



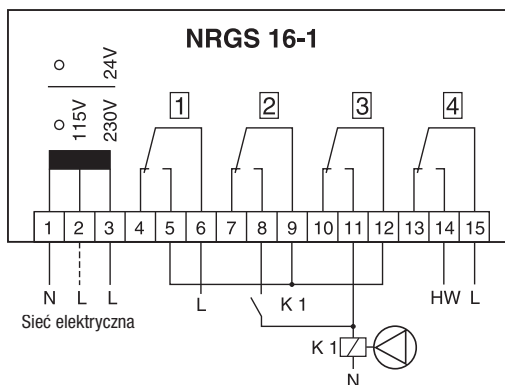
Rys. 11

Regulacja napełniania



Rys. 12

Regulacja opróżniania



Rys. 13



Uwaga

- Zabezpieczyć przewody doprowadzające bezpiecznikiem T 250 mA!
- Połączenie punktów przełączania **2** i **3** należy wykonać w miejscu instalacji (stycznik pompy, przełącznik pomocniczy)!

Narzędzia

- Wkrętak do wkrętów z rowkiem krzyżowym, rozmiar 1
- Wkrętak płaski, rozmiar 2,5, całkowicie izolowany zgodnie z normą VDE 0680
- Klucz płaski rozm. 17, DIN 894

Ustawienia podstawowe

Ustawienia fabryczne

System kompaktowy jest ustawiony fabrycznie na następujące wartości:

- zakres pomiarowy $\geq 10 \mu\text{S/cm}$

Przełączanie zakresu pomiarowego

Za pomocą przełącznika DIP ⑤ można przełączać zakres pomiarowy między $\geq 0,5 \mu\text{S/cm}$ a $\geq 10 \mu\text{S/cm}$:

1. Poluzować i wykręcić śruby ④ z głowicy elektrody, zdjąć pokrywę. **Rys. 5**

Przełącznik DIP 1–4 OFF (wył.)  zakres pomiarowy $\geq 0,5 \mu\text{S/cm}$.

Przełącznik DIP 1–4 ON (wł.)  zakres pomiarowy $\geq 10 \mu\text{S/cm}$.

2. Założyć pokrywę ⑥, wręcić śruby ④.



Uwaga

- Podczas obsługi przełącznika DIP nie uszkodzić podzespołów elektronicznych!

Narzędzia

- Wkrętak do wkrętów z rowkiem krzyżowym, rozmiar 1
- Wkrętak płaski, rozmiar 2,5, całkowicie izolowany zgodnie z normą VDE 0680

Uruchamianie



Niebezpieczeństwo

Podczas pracy listwa zaciskowa systemu NRGs 11-1, NRGs 16-1 znajduje się pod napięciem!

Może dojść do ciężkich obrażeń na skutek porażenia prądem elektrycznym!

Przed montażem i demontażem pokrywy korpusu odłączyć instalację od napięcia!

Kontrola podłączenia elektrycznego

1. Sprawdzić, czy system jest okablowany zgodnie ze schematem połączeń. **Rys. 11**
2. Sprawdzić, czy napięcie sieciowe zgadza się z okablowaniem urządzenia.

Kontrola przyporządkowania funkcji przełączających

1. Sprawdzić, czy poszczególnym prętom elektrod przypisane są odpowiednie punkty wzgl. funkcje przełączające. **Patrz tabela Funkcje**, str. 13.

Włączanie napięcia sieciowego

1. Włączyć napięcie sieciowe i sprawdzić, czy wszystkie funkcje działają prawidłowo w poszczególnych punktach przełączania.
Do kontroli wzrokowej punktów przełączania służą diody LED ❶, ❷, ❸, ❹. **Rys. 6**

Aby sprawdzić diody LED ❶, ❷, ❸, ❹, należy zdemontować pokrywę korpusu ❸.
Patrz punkt Podłączenie elektryczne.

Praca

NRGs 11-1, NRGs 16-1

Eksploatacja instalacji wody gorącej i instalacji parowych zgodnie z normami EN 12952, EN 12953, wytycznymi krajowymi.



Wskazówka

- Zakłócenia działania przy uruchamianiu można przeanalizować i usunąć, korzystając ze wskazówek zamieszczonych w rozdziale „Zakłócenia działania” na str. 21!

Zakłócenia działania

Lista kontrolna błędów

Punkt przełączania „wysoki poziom wody” przekroczony w górę – system nie działa

Błąd: Brak napięcia sieciowego.

Postępowanie: Włączyć napięcie sieciowe. Okablować urządzenie zgodnie ze schematem połączeń.

Błąd: Zadziałał bezpiecznik termiczny.

Postępowanie: Gdy bezpiecznik termiczny jest uszkodzony, na zacisku **U** nie ma napięcia sieciowego. Wymienić uszkodzony bezpiecznik termiczny.
Nr katalogowy 052433.
Temperatura otoczenia nie może być wyższa niż 70°C.

Błąd: Przewodność elektryczna jest za niska.

Postępowanie: Przetączyć przetłacznik DIP **5** na $\geq 0,5 \mu\text{S/cm}$.

Błąd: Korpus elektrody nie ma połączenia uziemiającego ze zbiornikiem.

Postępowanie: Oczyszczyć powierzchnie uszczelniające i włożyć metalowy pierścień uszczelniający D 33x39 DIN 7603-1.4301.

Nie uszczelniać systemu kompaktowego pakułami ani taśmą PTFE!

Błąd: Uszkodzona płytki podzespołów elektronicznych.

Postępowanie: Wymienić płytkę NRV 1-43. Nr katalogowy 321321 (napięcie sieciowe 115/230 V AC) lub 312338 (napięcie sieciowe 24 V AC).

Punkt przełączania „niski poziom wody” przekroczony w dół – system nie działa

Błąd: Pręty elektrody mają kontakt z masą.

Postępowanie: Sprawdzić i zmienić pozycję montażową.

Błąd: Brak otworu wyrównawczego w rurze ochronnej lub otwór jest zapchany bądź zalany.

Postępowanie: Sprawdzić rurę ochronną, ewent. wykonać otwór wyrównawczy.

Błąd: Zamknięte zawory odcinające zewnętrznego naczynia pomiarowego (opcja).

Postępowanie: Otworzyć zawory odcinające.

Punkt przełączania osiągnięty – system działa nieprawidłowo

Błąd: Funkcja przełączania jest nieprawidłowo przypisana.

Pręty elektrod są nieprawidłowo skrócone.

Postępowanie: Odpowiednio przyporządkować przewody doprowadzające elektrod i zmienić ich podłączenie na płytce.

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

Wymiana panelu elektroniki, demontaż systemu kompaktowego



Niebezpieczeństwo

W momencie odłączania systemu kompaktowego może dojść do uwolnienia pary lub gorącej wody!

Może dojść do poważnych poparzeń całego ciała!

Demontować system kompaktowy wyłącznie wtedy, gdy ciśnienie w kotle wynosi 0 bar!

Podczas pracy system kompaktowy jest gorący! Występuje niebezpieczeństwo odniesienia poważnych oparzeń dłoni i ramion. Wszystkie prace montażowe, demontażowe i konserwacyjne mogą być prowadzone tylko wtedy, gdy system jest zimny!

Podczas pracy listwy zaciskowe systemu kompaktowego znajdują się pod napięciem!

Może dojść do ciężkich obrażeń na skutek porażenia prądem elektrycznym!

Przed przystąpieniem do prac przy listwach zaciskowych (montaż, demontaż, podłączanie przewodów) urządzenie należy **odłączyć od napięcia!**

Wymiana panelu elektroniki

Aby wymienić panel elektroniki, należy wyłączyć system kompaktowy i odłączyć go od napięcia.

1. Odkręcić śruby pokrywy **E** i zdjąć pokrywę korpusu **G**. (rys. 5, 6)
2. Wyjąć przewody elektrody z wtyków na panelu elektroniki.
Zdjąć listwę zaciskową **H**.
3. Rozłączyć przyłącze PE **I**.
4. Wykręcić śruby mocujące panelu elektroniki i zdjąć panel. Panel elektroniki jest dostępny jako część zamienna, typ NRV 1-43.
5. Zamontować nowy panel elektroniki, wykonując czynności w odwrotnej kolejności.

Demontaż i utylizacja systemu kompaktowego

Aby zdemontować system kompaktowy, należy go wyłączyć i odłączyć od napięcia.

1. Odkręcić śruby pokrywy **E** i zdjąć pokrywę korpusu **G**. (rys. 5, 6)
2. Odłączyć przewody przyłączeniowe od listwy zaciskowej **H** i wyjąć przewody z dławików kablowych.
3. Rozłączyć przyłącze PE **I**.
4. Demontować system kompaktowy, gdy nie znajduje się pod ciśnieniem i jest zimny.

Przy utylizacji urządzenia należy przestrzegać przepisów prawa dot. utylizacji odpadów.



Wskazówka

Przy składaniu zamówienia na części lub urządzenia zamienne należy podać numer materiału znajdujący się na tabliczce znamionowej.

Utylizacja

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

Zwrot odkazonych urządzeń

Produkty, które miały kontakt z mediami niebezpiecznymi dla zdrowia, należy przed odesłaniem lub zwróceniem do firmy GESTRA AG opróżnić i odkazić!

Media te mogą zawierać substancje stałe, ciekłe, gazowe, mieszaniny substancji, jak również substancje promieniujące.

Firma GESTRA AG przyjmuje wyłącznie zwroty z wypełnionym i podpisanym formularzem zwrotu oraz wypełnioną i podpisaną deklaracją odkazenia.



Potwierdzenie zwrotu oraz deklaracja odkazenia muszą być dołączone do przesyłki i dostępne od zewnątrz. w innym wypadku opracowanie zwrotu nie będzie możliwe i towar zostanie odesłany do nadawcy za opłatą.

Należy wykonać następujące czynności:

1. Zapowiedzieć firmie GESTRA AG przesyłkę zwrotną pocztą elektroniczną lub telefonicznie.
2. Począekać, aż firma GESTRA prześle potwierdzenie zwrotu.
3. Odesłać towar wraz z wypełnionym potwierdzeniem zwrotu (i deklaracją odkazenia) do firmy GESTRA AG.

Deklaracja zgodności UE

Niniejszym oświadczamy, że systemy kompatkowe NRGS 11-1, NRGS 16-1 spełniają wymogi następujących dyrektyw europejskich:

- | | |
|------------------------|--|
| ■ 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 |

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

Obowiązująca deklaracja zgodności jest dostępna w internecie pod adresem www.gestra.com lub można ją zamówić w naszej firmie.



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

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.com