



Elektroda poziomu

NRG 16-42



CANopen

PL
Polski

Tłumaczenie oryginalnej
instrukcji montażu i konserwacji
818906-01

Spis treści

Strona

Ważne wskazówki

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	4
Wskazówki bezpieczeństwa	4
Niebezpieczeństwo	4
Uwaga	4
ATEX (Atmosphère Explosible)	4
Informacja dotycząca deklaracji zgodności/deklaracji producenta CE	4

Objaśnienia

Zawartość opakowania	5
Opis urządzenia	5
Funkcja	5
Składniki systemu	5
Budowa	5

Dane techniczne

NRG 16-42	6
Tabliczka znamionowa / oznakowanie	7
Wymiary NRG 16-42	8

Budowa

NRG 16-42	9
Legenda	11

Elementy obsługowe

NRG 16-42	10
Legenda	11

Instalacja

NRG 16-42	12
Uwaga	12
Wskazówka	12
Narzędzia	12
Przykład zabudowy NRG 16-42	13
Legenda	14

Okablowanie

NRG 16-42	15
Ustawienie skrzynki przyłączeniowej	15
Wskazówka	15
Schemat okablowania.....	16
Uwaga	17
Narzędzia	17

Podstawowe ustawienia

Magistrala CAN bus	18
Adresy ID urządzeń	18
Uwaga	18
Ustawienia fabryczne.....	18
Adresy ID (identyfikatory) ustawione fabrycznie	19
Przydzielanie i zmienianie adresów ID.....	19
Uwaga	19
Ustawienia przełącznika kodującego adresu ID i prędkości przesyłu danych	20

Przygotowanie do pracy

Sprawdzenie okablowania	21
Włączenie zasilania.....	21

Praca

Elektroda poziomą z magistralą CAN bus	21
Wskazówka	21

Niesprawności

Lista poszukiwania błędów i ich usuwanie	21-22
--	-------

Demontaż

Niebezpieczeństwo	23
Utylizacja.....	23

Ważne wskazówki

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Elektrodę poziomu NRG 16-42 należy stosować tylko w połączeniu z przełącznikiem poziomu NRS 1-42.

Wskazówki bezpieczeństwa

Urządzenie może być instalowane tylko przez wykwalifikowany personel.

Obsługa i naprawy mogą być prowadzone tylko przez odpowiedzialne osoby, które po odpowiednim szkoleniu uzyskały właściwy poziom kompetencji.

Personel wykwalifikowany to osoby, które posiadają wiedzę o montażu i uruchamianiu produktu oraz kwalifikacje odpowiednie do wykonywanych przy tym czynności, np.:

- Wykształcenie specjalistyczne lub przeszkolenie w zakresie elektrotechniki
- Wykształcenie lub przeszkolenie w zakresie stosowania odpowiednich urządzeń zabezpieczających zgodnie z przepisami dotyczącymi techniki zabezpieczeń obwodów elektrycznych
- Wykształcenie lub przeszkolenie w zakresie pierwszej pomocy i przepisów o zapobieganiu wypadkom



Niebezpieczeństwo

Przy demontażu elektrody może wydostać się para pod ciśnieniem lub gorąca woda. Występuje niebezpieczeństwo ciężkich poparzeń. Dlatego przed demontażem elektrody należy się upewnić, że kocioł nie znajduje się pod ciśnieniem.

Elektroda jest gorąca podczas pracy. Występuje niebezpieczeństwo poważnych oparzeń dłoni i ramion. Montaż i czynności obsługowe mogą być prowadzone tylko wtedy, gdy system jest zimny.

Jeśli nastąpi uszkodzenie wewnętrznej izolacji ceramicznej, może nastąpić wypływ gorącej pary przez otwór wentylacyjny w korpusie elektrody. Występuje niebezpieczeństwo poważnych poparzeń. Nie przebywać w pobliżu elektrody podczas pracy.



Uwaga

Tabliczka znamionowa zawiera parametry techniczne urządzenia.
Nie montować ani nie uruchamiać urządzenia bez tabliczki znamionowej.

ATEX (Atmosphère Explosible)

Zgodnie z Europejską Dyrektywą 2014/34/EU **nie** można stosować w obszarach, w których występuje zagrożenie wybuchem.

Informacja dotycząca deklaracji zgodności/deklaracji producenta CE

Szczegóły dotyczące zgodności urządzeń według dyrektyw europejskich 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/dokumente lub można ją zamówić w naszej firmie.

Objaśnienia

Zawartość opakowania

NRG 16-42

- 1 elektroda poziomu NRG 16-42
- 1 pierścień uszczelniający (stal nierdzewna 1.4301) D 33 x 39 wg DIN 7603, odprężony
- 1 opornik zwierający 12 Ω
- 1 instrukcja obsługi

Opis urządzenia

Elektroda poziomu NRG 16-42 działa na zasadzie pomiaru przewodności.

NRG 16-42 może sygnalizować maksymalnie 4 poziomy w cieczach przewodzących:

- Cztery poziomy każdy z jednym punktem przełączenia
- Alarm wysokiego poziomu, alarm niskiego poziomu, załączenie pompy, zatrzymanie pompy, każdy z jednym punktem przełączenia

Elektrody NRG 16-42 używać w połączeniu z przełącznikiem poziomu NRG 1-42 lub innymi elementami systemu. Dane o poziomie są przekazywane magistralą danych CAN bus z elektrody NRG 16-42 do przełącznika poziomu lub innego elementu systemu z użyciem protokołu CANopen.

Funkcja

Niektóre ciecze są przewodzące, tzn. pozwalają na przepływ przez nie prądu elektrycznego i ta właściwość została wykorzystana do wskazywania poziomu.

Dla pewności działania opisywanego urządzenia wymagana jest minimalna przewodność cieczy.

Pomiar przewodności może wykryć dwa stany: pręt elektrody zanurzony w cieczy lub wynurzony z niej tzn. punkt przełączania osiągnięty (lub przekroczony) lub jeszcze nie osiągnięty. Prze zabudową należy uciąć pręty elektrody na długości wymagane dla punktów przełączania, np. alarmy poziomu minimum/maksimum, sterowanie pompą lub zaworem.

Elektroda NRG 16-42 wysyła w regularnych odstępach sygnał do przełącznika poziomu NRS 1-42. Przesył danych magistralą CAN bus odbywa się zgodnie z DIN ISO 11898 z użyciem protokołu CANopen.

Składniki systemu

NRS 1-42

Przesył danych magistralą CAN bus odbywa się zgodnie z DIN ISO 11898 z użyciem protokołu CANopen.

URB 1, URB 2

Panel kontroli i wizualizacji

Funkcje: parametryzacja systemu i wyświetlanie (LCD)

Budowa

NRG 16-42:

Wykonanie z przyłączem gwintowanym G1 wg EN ISO 228-1. **Fig. 2**

Dane techniczne

NRG 16-42

Dopuszczenie typu

TÜV · WR · xx-399

Maksymalne ciśnienie robocze

32 bar g przy 238 °C

Przylączy

Gwintowane 1" BSP, DIN ISO 228-1

Kołnierzowe DN 50, PN 40, DIN 2635

Materiały

Skrzynka: odlew aluminiowy 3.2161 (GAlSi8Cu3)

Korpus: stal nierdzewna 1.4571 (X6CrNiMoTi17-12-2)

Pręty pomiarowe: stal nierdzewna 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)

Izolacja: PEEK

Elementy dystansowe: PTFE

Długości dostarczane

500 mm

1000 mm

1500 mm

Zasilanie

18 – 36 V DC

Pobór prądu

65 mA

Zabezpieczenie

Bezpiecznik termiczny $T_{\max} = 85 \text{ °C}$

Histereza

-2 K

Napięcie elektrody

10 V_{ss}

Wejście / Wyjście

Przylączy magistrali CAN bus dla DIN ISO 11898 CANopen

Elementy sterujące i wskaźniki

1 zielona LED „komunikacja CAN bus“

1 czerwona LED „Awaria magistrali“

1 dziesięciopółowy przełącznik kodujący dla ustawiania adresu ID i prędkości przesyłu danych

Przylączy elektryczne

Dławica M 12, pięciopółowa, A

Gniazdo M 12, pięciopółowe, A

Stopień ochrony

IP 65 wg DIN ISO 60529

Dopuszczalna temperatura otoczenia

70 °C

Waga

Ok. 2,5 kg

Tabliczka znamionowa / oznakowanie







 	Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage
	Hier öffnen Open here Ouvrir ici
NRG 16 - 42	
Niveauelektrode Level electrode Électrode de niveau	
PN40 G1 1.4571 IP65	
	32 bar (464psi) 238°C (460°F)
	Tamb = 70°C (158°F)
	18-36 V DC
IN/OUT: CAN-Bus	
Node ID: _____	
TÜV.WR . xx - 399	
GESTRA AG Münchener Str. 77 D-28215 Bremen	

Fig. 1

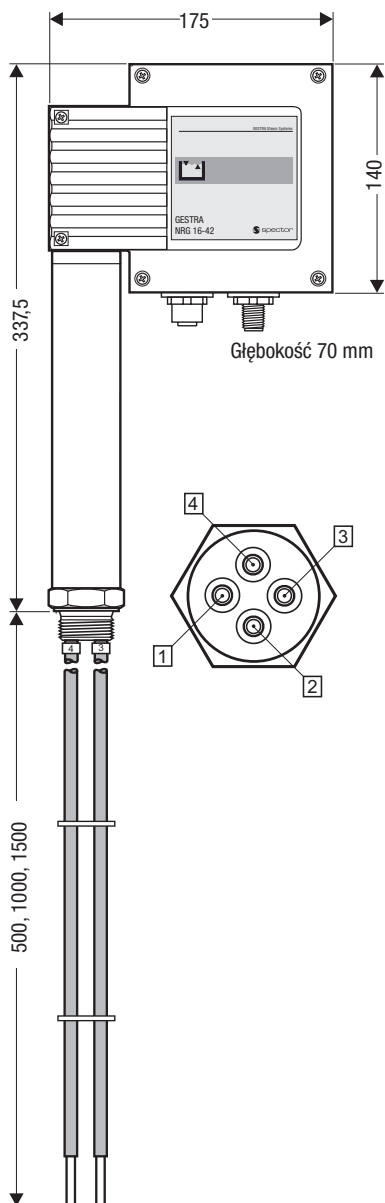


Fig. 2

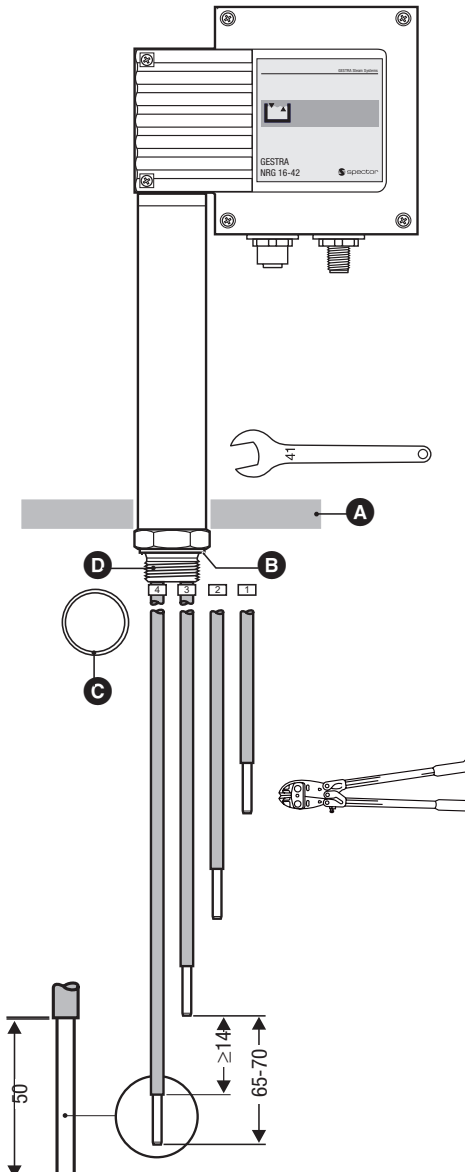


Fig. 3

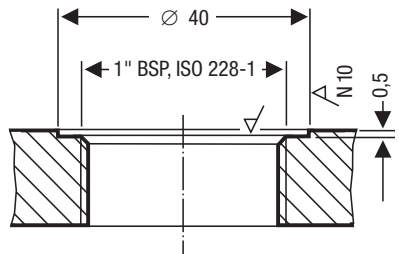


Fig. 4

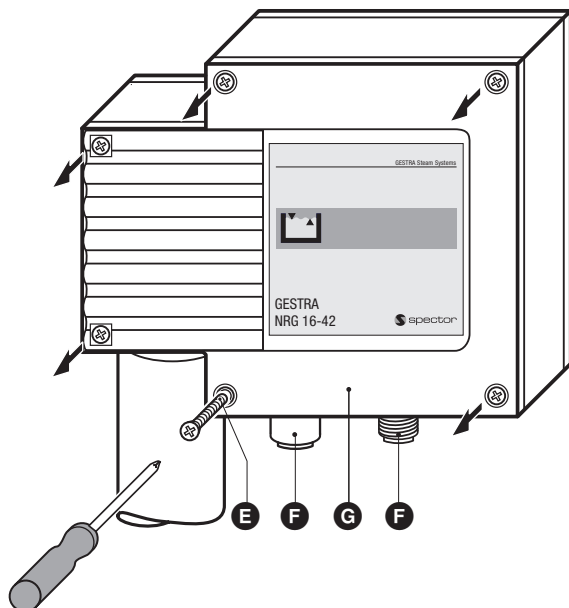


Fig. 5

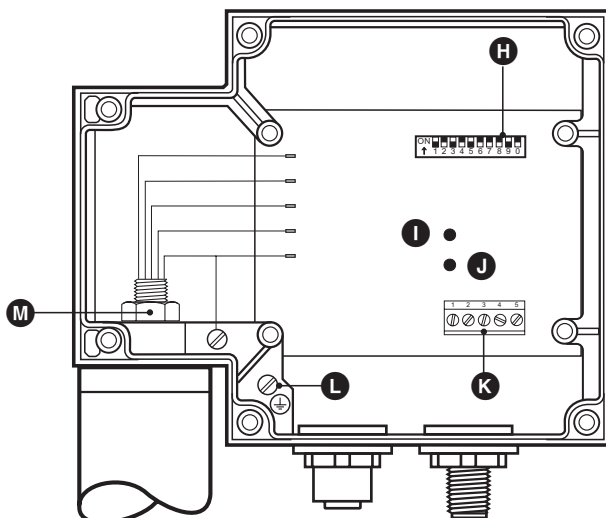


Fig. 6

Legenda

- A** Izolacja termiczna, instalowana na miejscu, $d = 200$ mm (poza izolacją termiczną kotła)
- B** Powierzchnia uszczelniająca
- C** Pierścień uszczelniający (stal nierdzewna 1.4301) D 33 x 39 wg DIN 7603, odprężony
- D** Gwint elektrody 1" BSP, EN ISO 228-1
- E** Śruby M4 mocujące pokrywę obudowy
- F** Dławica M 12, pięciopolowa, A;
Gniazdo M 12, pięciopolowe, A
- G** Pokrywa obudowy
- H** Dziesięciopolowy przełącznik kodujący dla ustawiania adresu ID i prędkości przesyłu danych
- I** LED „komunikacja BUS” – zielona. Miga podczas przesyłania danych
- J** LED „awaria magistrali“
- K** Listwa zaciskowa
- L** Przyłącze uziemienia
- M** Nakrętka korpusu elektrody

Instalacja

NRG 16-42

1. Ustalić wymagane długości pomiarowe prętów elektrody i wpisać dane do tabeli „Funkcje“.
2. Uciąć odpowiednio pręty [1], [2], [3] i [4]. Patrz **Fig. 3**. Nie używać szlifierki kątovej!
3. Usunąć zadziory na końcach uciętych prętów.
4. Usunąć izolację PTFE na długości ok. 50 mm od końców prętów.
5. Sprawdzić stan powierzchni uszczelniających na króćcach zbiornika lub kotła.
6. Umieścić pierścień **Ⓒ** na powierzchni uszczelniającej **Ⓔ** elektrody, **Fig. 3**. Używać tylko pierścienia ze stali nierdzewnej 1.4301 D 33 x 39 wg DIN 7603 dostarczonego z elektrodą.
7. Nałożyć na gwint **Ⓓ** niewielką ilość smaru silikonowego (np. Molykote® 111) .
8. Wkręcić elektrodę poziomo w gniazdo gwintowane lub w kołnierz na zbiorniku lub kotle i dokręcić kluczem płaskim 41. Moment dokręcenia na zimno **140 Nm**.

Funkcja	Funkcja	Pręt elektrody	Długość [mm]
Np. alarm wysokiego poziomu		1	
Np. start pompy zasilającej		2	
Np. stop pompy zasilającej		3	
Np. pierwszy alarm niskiego poziomu		4	

Proszę wpisać dane

Proszę wpisać dane



Uwaga

- Powierzchnie uszczelniające króćca gwintowanego lub kołnierza muszą być odpowiednio obrobione. Patrz **Fig. 4**
- Nie wyginać prętów elektrody podczas montażu
- Używać jako uszczelki tylko dostarczonego pierścienia D 33 x 39 z ze stali nierdzewnej 1.4301 zgodnego z DIN 7603.
- Nie izolować termicznie korpusu elektrody
- Nie używać PTFE ani pakul do uszczelniania gwintu elektrody.
- Nie używać szlifierki kątovej do ucinania prętów elektrody.



Wskazówka

- Należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących dopuszczenia króćców przyłączeniowych na kotle.
- Cztery przykłady zabudowy podano na stronie 13.

Narzędzia

- Klucz płaski 17 mm A.F.
- Piłka lub nożyce do metalu
- Klucz płaski 41 mm A.F.
- Pilnik płaski

Przykład zabudowy NRG 16-42

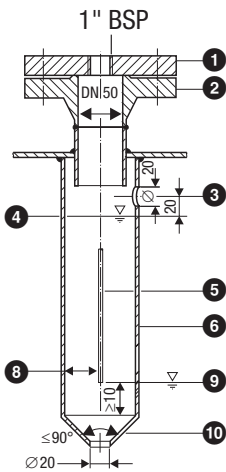


Fig. 7

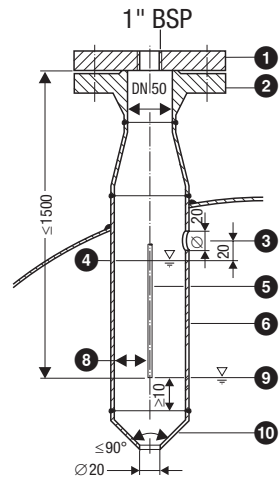


Fig. 8

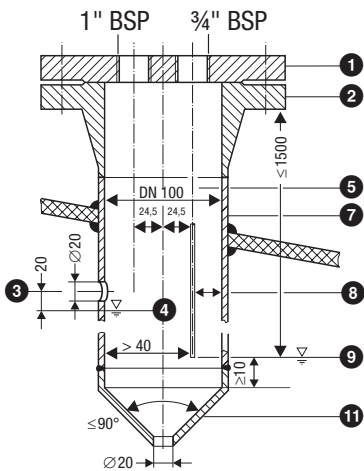


Fig. 9

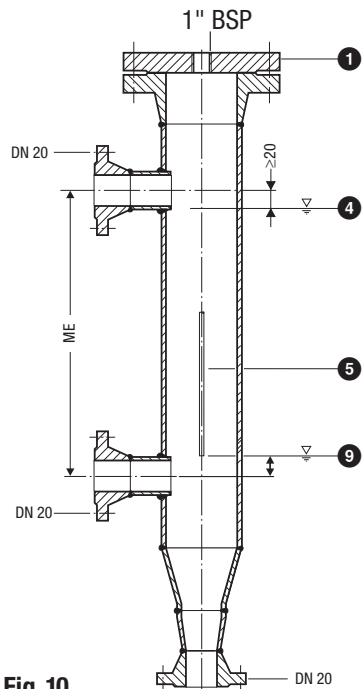


Fig. 10

Legenda

- 1 Kołnierz PN40 DN50 (2") DIN 2527
Kołnierz PN40 DN100 (4") DIN 2527
- 2 Należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących dopuszczenia króćców przyłączeniowych na kotle.
- 3 Otwór wentylacyjny. Należy go wykonać jak najbliżej ścianki kotła
- 4 Wysoki poziom wody (HW)
- 5 Pręt elektrody $d = 5 \text{ mm}$
- 6 Rura ochronna DN 80
- 7 Rura ochronna DN 100
- 8 Odległość od pręta elektrody $\geq 14 \text{ mm}$
- 9 Niski poziom wody (LW)
- 10 Zwężka K-88.9 x 3.2 – 42.4 x 2.6 W wg DIN 2616, część 2
- 11 Zwężka K-114.3 x 3.6 – 48.3 x 2.9 W wg DIN 2616, część 2

Okablowanie

NRG 16-42

Wymagany jest kabel ekranowany wielożyłowy sparowany, np. UNITRONIC® BUS CAN 2 x 2 x ...mm² lub RE-2YCYV-fl 2 x 2 x ...mm².

Dostępne są jako akcesoria prefabrykowane kable (z gniazdem i wtyczką) o różnych długościach.

Prędkość przesyłu danych jest zależna od długości przewodów między urządzeniami przyłączonymi do magistrali a całkowity pobór mocy przez urządzenia pomiarowe jest zależny od przekroju przewodu.







S 8	S 9	S 10	Prędkość przesyłu danych	Długość przewodu	Ilość par i przekrój przewodu [mm ²]
OFF	ON	OFF	250 kBit/s	125 m	2 x 2 x 0,34
Ustawienia fabryczne					
ON	ON	OFF	125 kBit/s	250 m	2 x 2 x 0,5
OFF	OFF	ON	100 kBit/s	335 m	2 x 2 x 0,75
ON	OFF	ON	50 kBit/s	500 m	Na zapytanie, zależnie od konfiguracji magistrali
OFF	ON	ON	20 kBit/s	1000 m	
ON	ON	ON	10 kBit/s	1000 m	

Prędkość przesyłu danych jest ustawiana przez przełączniki kodujące. Prędkość należy zmniejszać gdy długość przewodów jest większa, tak jak podano w tabeli. Należy się upewnić, czy wszystkie urządzenia podłączone do magistrali mają takie samo ustawienie.

Dla ochrony styków przełączników stosować bezpieczniki 2,5 A (bezpieczniki przeciwudarowe) lub zgodne z przepisami TRD (1,0 A dla pracy 72-godzinnej).

Maksymalna długość przewodu wynosi 1000 m. Prędkość przesyłu danych należy ustawić odpowiednio. Szczegóły podano na stronie 23 i 24.

Ustawienie skrzynki przyłączeniowej

1. Odkręcić śruby , zdjęć pokrywę . **Fig. 5**
 2. Poluzować nakrętkę  używając klucza płaskiego 17 mm, ale nie wyjmować jej. **Fig. 6**
- Skrzynkę przyłączeniową można teraz obracać o +/- 180°.**
3. Obrócić skrzynkę przyłączeniową w żądane położenie (+/- 180°).
 4. Dokręcić nakrętkę  momentem 25 Nm.
 5. Ustawić adres ID (patrz „Ustawienia podstawowe“, „Konfiguracja elektrody poziomu“).
 6. Założyć pokrywę  i dokręcić śruby .



Wskazówka

- Poprowadzić przewody sterujące zgodnie ze schematem połączeń stosując gniazda i wtyczki.

Schemat okablowania

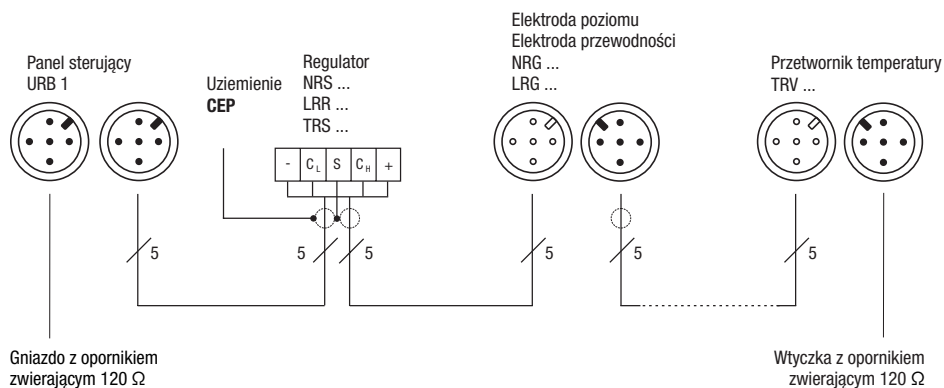
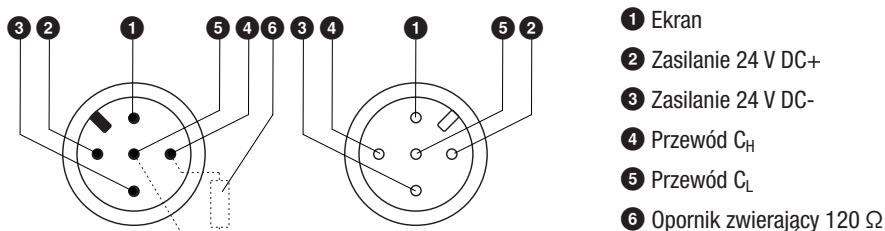
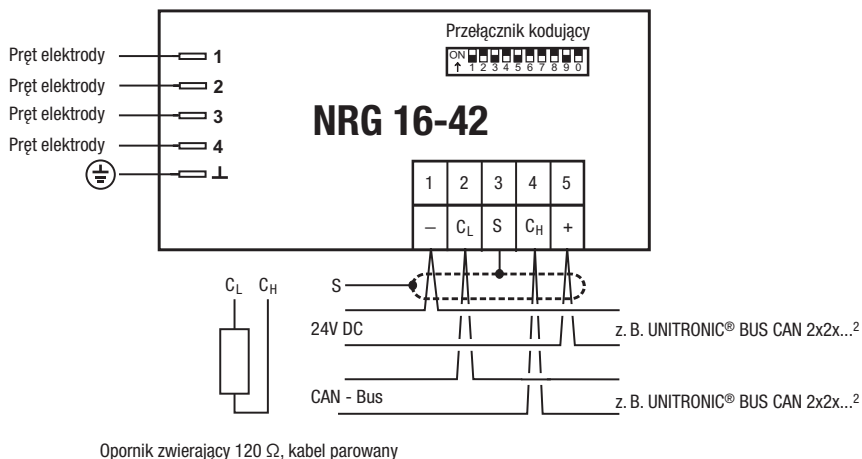


Fig. 11



Uwaga

- Urządzenia łączyć tylko równolegle w układzie jedno za drugim. Połączenie z rozgałęzieniami jest niedozwolone!
- Ekran przewodu sterującego muszą być połączone i przyłączone od razu do centralnego punktu uziemiającego
- Jeśli do sieci CAN bus jest podłączone więcej niż jedno urządzenie należy podłączyć do pierwszego i ostatniego urządzenia opornik zwierający 120 Ω . Patrz **Fig. 11**
- Sieć CAN bus nie może być przerywana w trakcie pracy.

Każde przerwanie sieci wywoła alarm wysokiego lub niskiego poziomu!

Narzędzia

- Wkrętak do wkrętów z łbem krzyżowym, rozmiar 1
- Wkrętak do zwykłych wkrętów, rozmiar 2.5, izolowany zgodnie z VDE 0680
- Klucz płaski 17 mm

Podstawowe ustawienia

Magistrala CAN bus

Wszystkie regulatory poziomu i przewodności oraz związane z nimi elektrody są połączone ze sobą za pośrednictwem magistrali CAN bus z użyciem protokołu przesyłu danych CANopen. Każde urządzenie posiada elektroniczny adres ID (ID). Do zasilania oraz przesyłu danych służy czterożyłowy kabel.

Adresy CAN (ID) mogą być ustawiane w zakresie od **1** do **123**.

Elektroda poziomu NRG 16-42 jest skonfigurowana fabrycznie i przygotowana do pracy z innymi komponentami GESTRA bez konieczności ustawiania adresu ID.

Jeśli kilka takich samych urządzeń będzie pracowało w jednej sieci CAN bus, należy zapewnić, aby każde z nich miało swój indywidualnie przydzielony adres. Szczegóły podano na następujących stronach.

Adresy ID urządzeń

Zarezerwowane	NRS 1-42	NRG 16-42	
X - 1	1	X + 1	
	20	21	Ustawienie fabryczne

Zarezerwowane



Uwaga

Adres ID poszczególnych urządzeń można ustawiać ręcznie. Szczegóły podano w instrukcjach montażu i obsługi dla tych urządzeń.

Ustawienia fabryczne

Fabryczne ustawienia przełącznika poziomu są następujące:

- Prędkość przesyłu danych: **250 kB/s**
- Czulość: **10 μ S/cm**
- Adres (ID): **021**

Adresy ID (identyfikatory) ustawione fabrycznie

Regulator		Elektroda	
NRS 1-40	ID: 001	NRG 16-40	ID: 002
NRS 1-40.1	ID: 001	NRG 16-40	ID: 003
NRS 1-41	ID: 006	NRG 16-41.1	ID: 004
NRS 1-42	ID: 020	TRV 5-40	ID: 005
NRS 2-40	ID: 039	NRG 16-41	ID: 007
NRR 2-40	ID: 040	NRG 16-42	ID: 021
LRR 1-40	ID: 050	NRG 26-40	ID: 041
		LRG 16-40	ID: 051

Przydzielanie i zmienianie adresów ID

Jeśli kilka takich samych urządzeń komunikuje się w jednej sieci CAN bus, należy zapewnić, aby przydzielić jeden unikalny adres ID każdemu urządzeniu.

1. Odkręcić śruby **E** i zdjąć pokrywę **G**
2. Zmienić ustawienie przełączników kodujących **H** zgodnie z potrzebą. Więcej szczegółów podano na stronie 20.
3. Założyć z powrotem pokrywę **G** i przykręcić śruby **E**.



Uwaga

- Nie nadawać tego samego adresu ID dwóm urządzeniom w jednej sieci CAN bus.

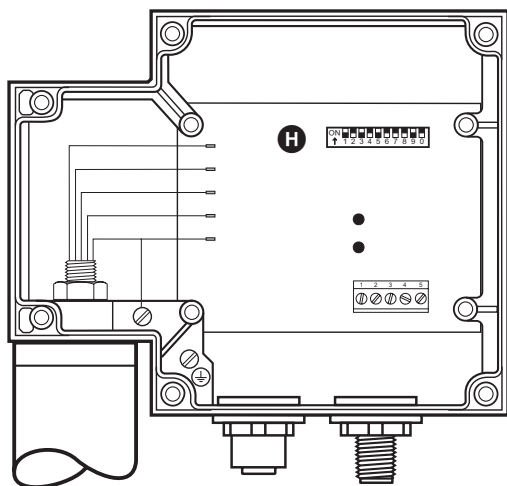


Fig. 12

Ustawienia przełącznika kodującego adresu ID i prędkości przesyłu danych

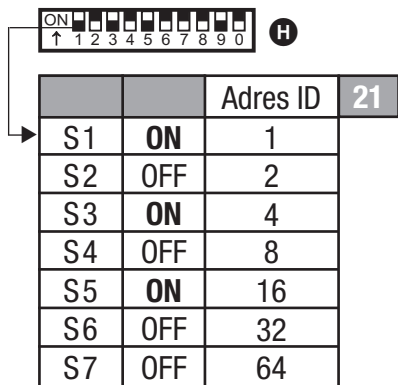


Fig. 13 (ustawienia fabryczne)

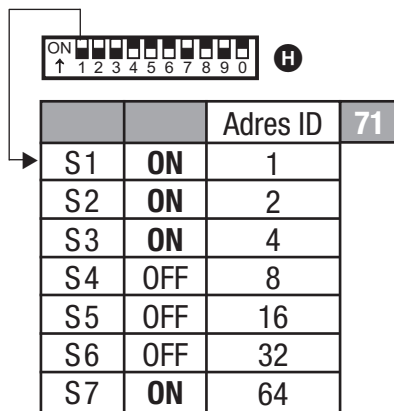


Fig. 14 (przykład)

S8	S9	S0	Prędkość przesyłu danych	Długość przewodu
OFF	ON	OFF	250 kBit/s	125 m
ON	ON	OFF	125 kBit/s	250 m
OFF	OFF	ON	100 kBit/s	335 m
ON	OFF	ON	50 kBit/s	500 m
OFF	ON	ON	20 kBit/s	1000 m
ON	ON	ON	10 kBit/s	1000 m

Fig. 15 (ustawienia fabryczne: 250 kBit/s)

Przygotowanie do pracy

Sprawdzenie okablowania

Sprawdzić, czy elektroda poziomu NRG 16-42 i współpracujący z nią przełącznik poziomu NRS 1-42 są podłączone zgodnie ze schematem **Fig. 11**

Włączenie zasilania

Włączyć zasilanie przełącznika poziomu NRS 1-42.

Praca

Elektroda poziomu z magistralą CAN bus

Przełącznik poziomu wykrywa podczas pracy elektrodę poziomu podłączoną przez magistralę CAN bus. Jeśli komunikacja przez magistralę CAN bus jest bezbłędna, nie ma żadnych informacji o błędach.



Wskazówka

- Aby znaleźć i wyeliminować niesprawności należy się stosować do wskazówek podanych w „Liście niesprawności do usunięcia“ na stronach 21 – 22.

Niesprawności

Lista poszukiwania błędów i ich usuwanie

Urządzenie nie działa – wskazania niesprawności

Błąd: Pomimo prawidłowego połączenia przewodów i doboru urządzeń pojawia się sygnał zakłócający.

Usunięcie: Sygnał zakłócający może być spowodowany zakłóceniami wysokiej częstotliwości wytwarzanymi przez instalację. Do przeciwdziałania zakłóceniom z zasilacza dostarczane są pierścienie ferrytowe, numer katalogowy 147253. Na przewodach zasilających 230 V należy wykonać pięć do dziesięciu pętli przechodzących przez pierścienie ferrytowe. Jeśli w systemie jest kilka regulatorów, powinny być zasilane przez przewody zasilające chronione przed zakłóceniami. Do ochrony przed zakłóceniami magistrali dostarczone są pierścienie ferrytowe składane, kod katalogowy 147254. Pierścienie składane zakłada się na przewód magistrali w pobliżu listwy zaciskowej regulatora. Po założeniu pierścieni uruchomić system ponownie.

Lista poszukiwania błędów i ich usuwanie – kontynuacja –

Urządzenie nie działa – nie ma żadnych funkcji

Błąd: Nie zapala się dioda LED „zasilanie“.

Usunięcie: Włączyć zasilanie. Podłączyć urządzenia zgodnie ze schematem.

Błąd: Zadziałało zabezpieczenie termiczne.

Usunięcie: Temperatura otoczenia nie może przekraczać 70 °C.

Błąd: Nie zapala się LED „komunikacja CAN bus“. Brak przesyłu danych.

Usunięcie: Sprawdzić przełącznik poziomu NRS 1-42. Podłączyć elektrodę zgodnie ze schematem.

Osiągnięte punkty przełączenia / poziom poniżej punktów przełączenia – brak działania

Błąd: Przewodność elektryczna jest za mała.

Usunięcie: Ustawić czułość przełącznika poziomu NRS 1-42 $\geq 0,5 \mu\text{S/cm}$.

Błąd: Pręty elektrody mają styk z masą (uziemiением).

Usunięcie: Sprawdzić i zmienić położenie zabudowy.

Błąd: Korpus elektrody nie ma połączenia elektrycznego ze zbiornikiem.

Usunięcie: Oczyścić powierzchnię styku elektrody i zastosować metalowy pierścień uszczelniający ze stali nierdzewnej 1.4301, wymiary D 33 x 39 wg DIN 7603.

Nie stosować taśmy PTFE ani pakietu do uszczelniania połączenia korpusu elektrody ze zbiornikiem (kotłem)!

Błąd: Brak otworu odpowietrzającego w rurze ochronnej lub otwór został zatkany.

Usunięcie: Sprawdzić rurę ochronną i w razie potrzeby wykonać otwór odpowietrzający.

Błąd: Zawory odcinające w zewnętrznym naczyniu pomiarowym (dostarczane opcjonalnie) są zamknięte.

Usunięcie: Otworzyć zawory odcinające.

Osiągnięte punkty przełączenia / poziom poniżej punktów przełączenia – nieprawidłowe działanie

Błąd: Funkcja przełączania została źle ustawiona.

Pręty elektrody zostały przycięte na błędny wymiar.

Usunięcie: Zidentyfikować przewody od elektrody i odpowiednio połączyć je w skrzynce.

Błąd: Uszkodzenie wewnętrznego uszczelnienia elektrody.

Usunięcie: Wymienić elektrodę poziomu.

Jeśli pojawił się błąd nie wymieniony powyżej lub nie dający się usunąć, proszę się skontaktować z naszym serwisem.

Demontaż



Niebezpieczeństwo

Występuje niebezpieczeństwo ciężkich poparzeń całego ciała.

Przed demontażem elektrody należy się upewnić, że kocioł i naczynie pomiarowe nie znajdują się pod ciśnieniem i są ochłodzone do temperatury otoczenia (20 °C).

Utylizacja

Usunąć elektrodę i odseparować surowce wtórne zgodnie ze specyfikacją materiałową.

Elementy elektroniczne (obwody drukowane) należy zutylizować zgodnie z przepisami.

Przy utylizacji elektrody należy się stosować do lokalnych przepisów.



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