

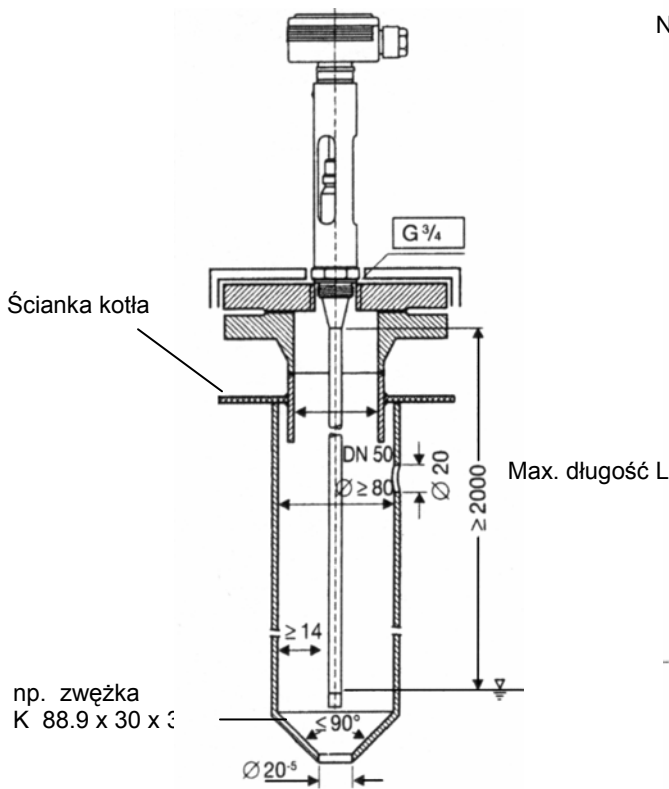


NRG 26-21

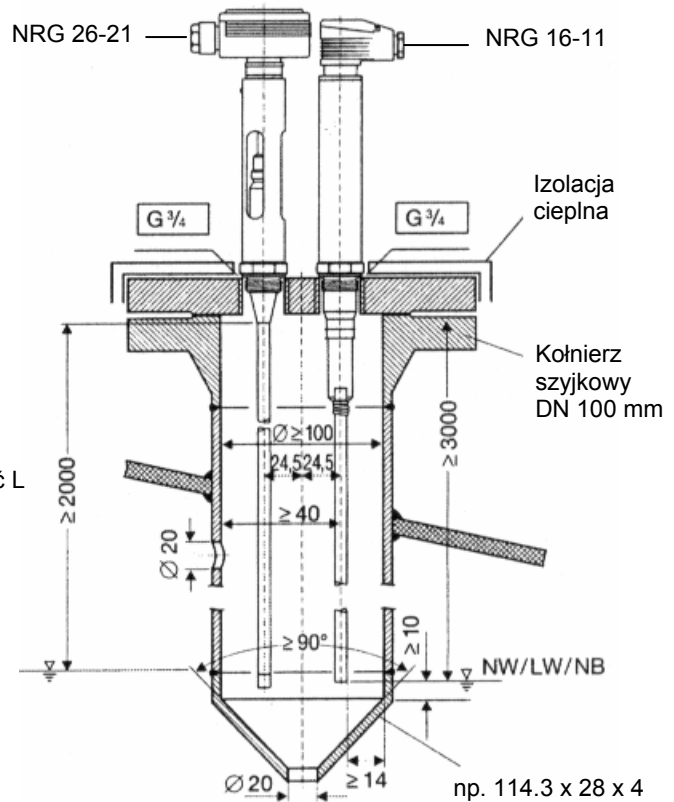
Instrukcja montażu 808388-03

Elektroda poziomu NRG 26-21

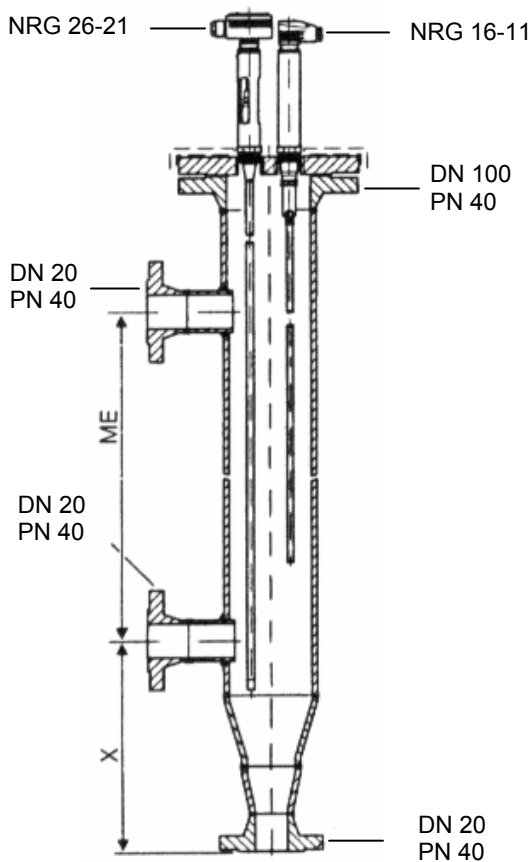
Konstrukcja



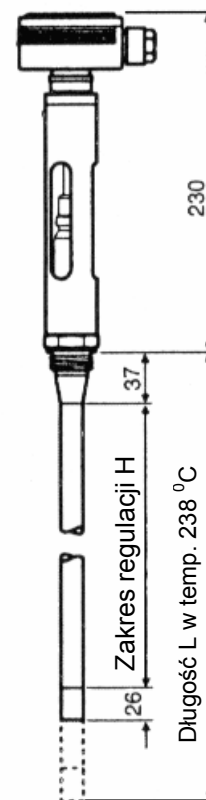
Rys.1 Rurka ochronna elektrody zamontowanej wewnątrz kotła.



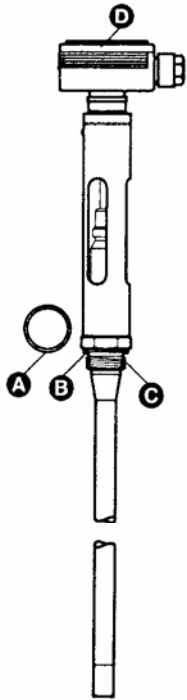
Rys.2 Rurka ochronna dla elektrody kombinowanej zamontowanej wewnątrz kotła.



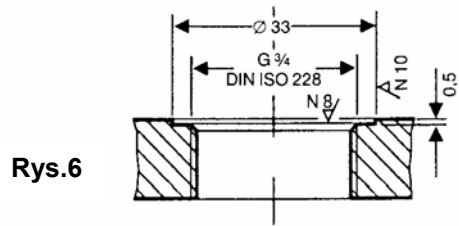
Rys.3 Naczynie pomiarowe typu XIII dla elektrody kombinowanej NRG 16-37.
Długość czujnika = ME+190 mm.
„X” = zmienna (ME = rozstaw osi)



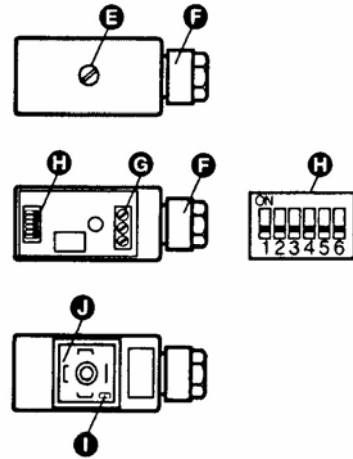
Rys.4 Wymiary elektrody NRG 26-21



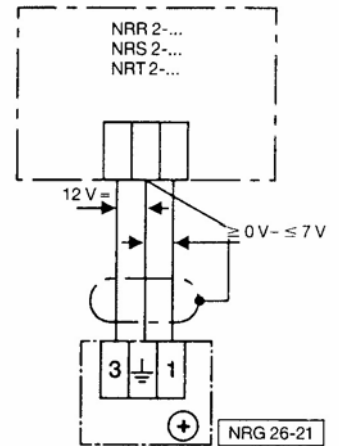
Rys. 5



Rys.6

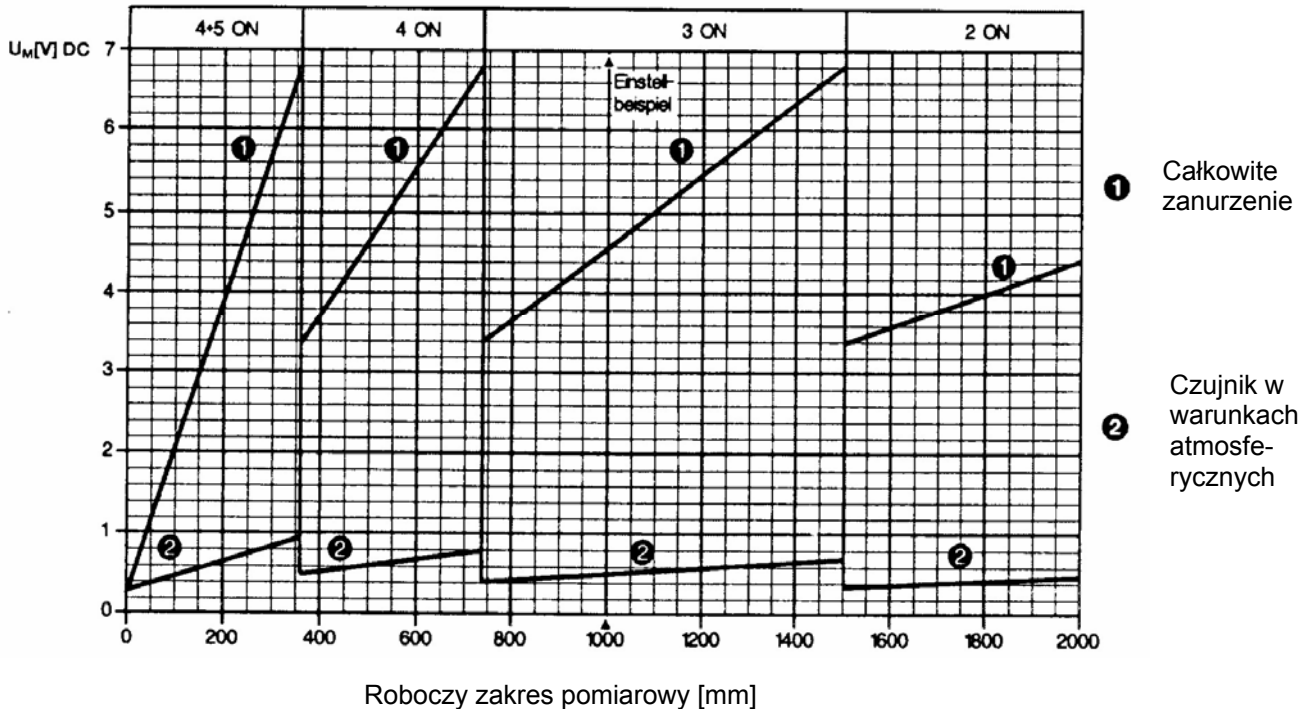


Rys.7

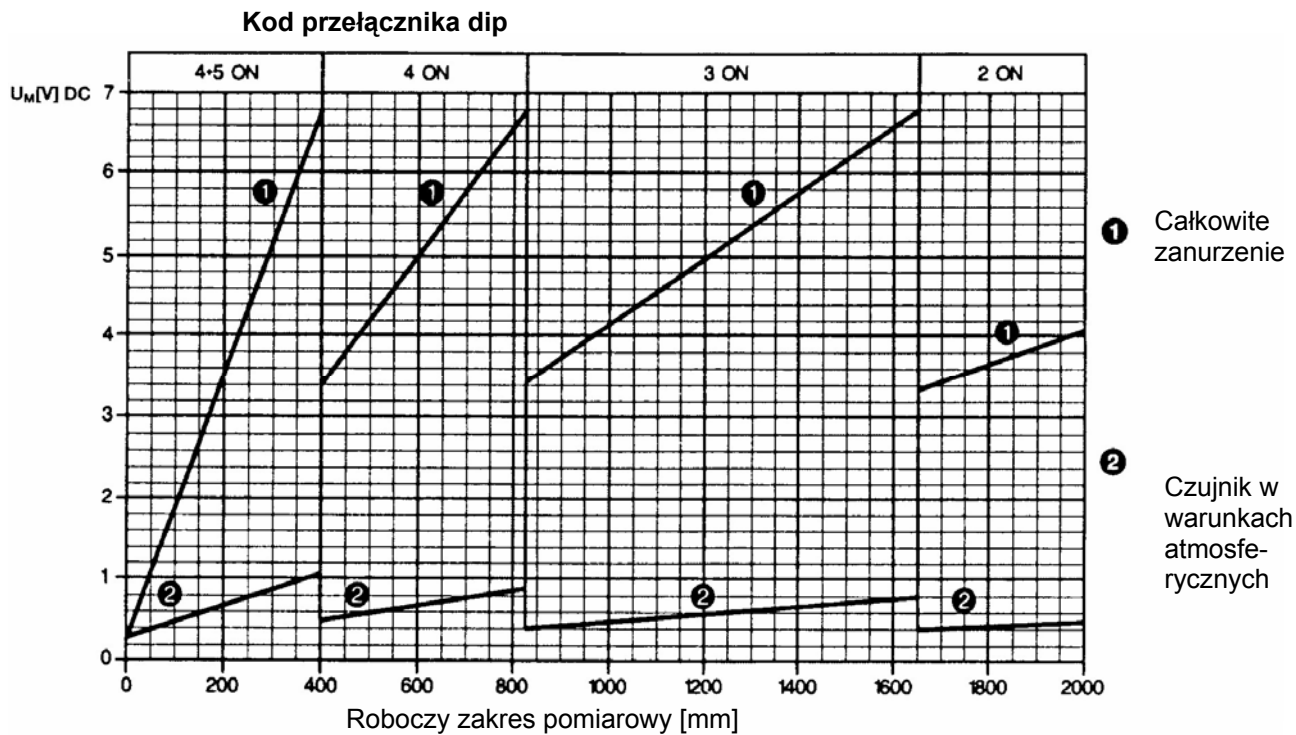


Rys.8

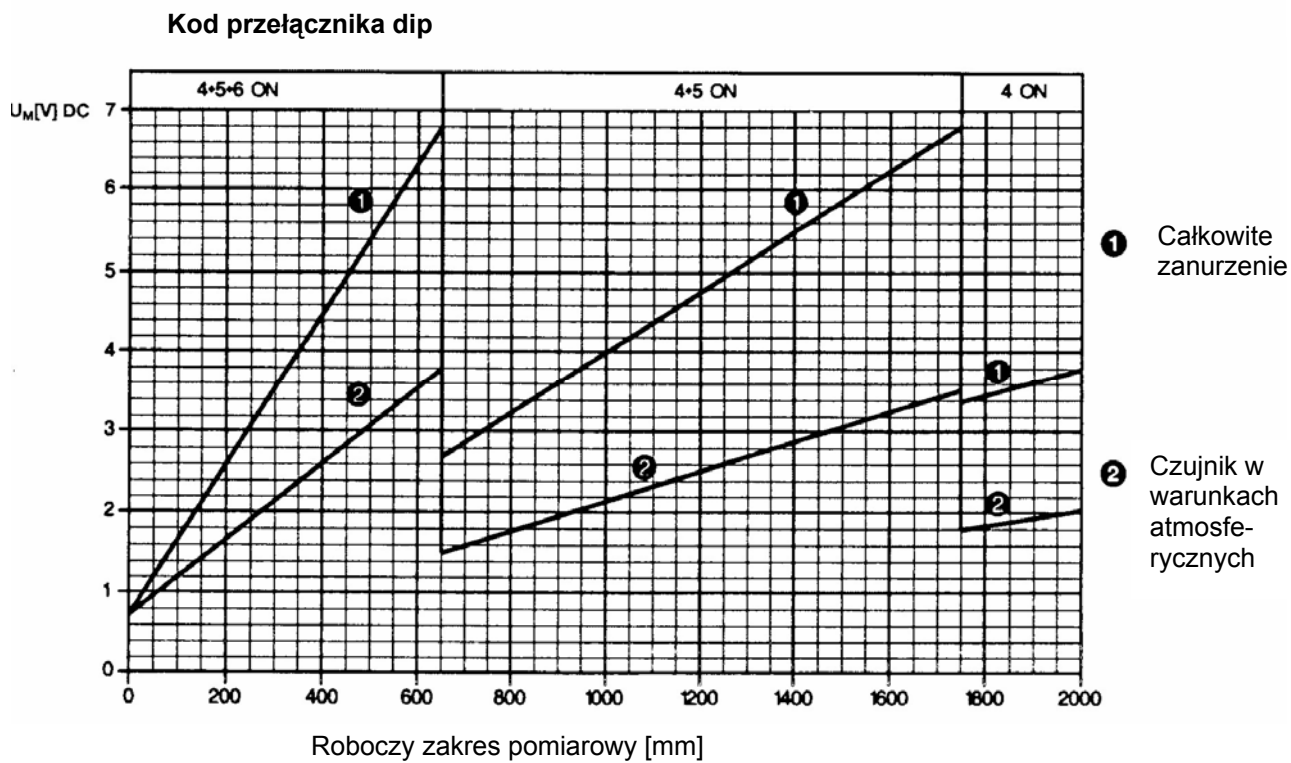
Kod przełącznika dip



Wykres 1



Wykres 2



Wykres 3

Tabl. Wymiary

Zakres regulacji H [mm]	Długość pręta w temp. 238 °C L mm
300	373
400	477
500	583
600	688
700	794
800	899
900	1004
1000	1110
1100	1214
1200	1319
1300	1423
1400	1528
1500	1636
2000	2156

Informacje BHP

Prace naprawcze urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta. Niewłaściwe zastosowanie bądź wszelkie próby modyfikacji urządzenia narażają instalację na niebezpieczeństwo.

Dostępne konstrukcje

- **NRG 26-21:** czujnik ze złączem gwintowym ¼" BSP (G ¼ wg ISO 228), PN 40, do montażu w zewnętrznym naczyniu pomiarowym kotła lub do montażu na króćcu zbiornika lub rury wznoszącej kotła wodnego.
- **NRG 26-21.1 i NRG 26-21.2:** z kołnierzem PN 40 dostarczanym oddzielnie.
- **NRG 16-37:** czujnik kombinowany składający się z pojemnościowego czujnika poziomu NRG 26-21 oraz z przewodnościowego czujnika niskiego poziomu typu NRG 16-11 z dostarczonym oddzielnie kołnierzem PN 40.

UWAGA

Z sondami poziomu GESTRA należy obchodzić się ze szczególną ostrożnością. Wszelkie uderzenia lub zginanie końcówki sondy spowoduje nieszczelność połączenia sondy.

Dane techniczne

Typ sondy	NRG 26-21	NRG 26-21.1	NRG 26-21.2
Montaż	<ul style="list-style-type: none">Wewnątrz kotła montować z rurą ochronnąNa zewnątrz kotła montować w naczyniu pomiarowym poziomu wody		
Max. ciśnienie robocze w temperaturze nasycenia 238 °C	32 barg		
Wymiar nominalny połączenia (DN)	¾" BSP PN 40	¾" BSP z kołnierzem montażowym DN 50 mm PN 40 *) (DIN 2527)	¾" BSP z kołnierzem montażowym DN 100 mm PN 40 *) (DIN 2527)
Zakres pomiarowy H i max. długość L	patrz „wymiary”		
Materiały	Korpus	Austenityczna stal nierdzewna X 6 CrNiMoTi 17 2 2 (1.4571)	
	Kołnierz	Stal kuta C22.8 (1.0460)	
	Pręt elektrody	Stal nierdzewna X 5 CrNi 18 9 (1.4301)	
	Rura izolacyjna	PTFE	
Max. temperatura otoczenia skrzynki zaciskowej	60 °C		
Złącze elektryczne	1 złącze czterobiegunowe z wkrętami zaciskowymi i przepustem kablowym z dławikiem Pg 11		
Napięcie zasilające	12 V		
Prąd wyjściowy	max. 1 mA		
Waga (w przybliżeniu)	1 kg	4 kg	8.6 kg

*) Kontrola techniczna zgodna z DIN 50049 3.1B – na życzenie za dodatkową opłatą

Montaż

- Sprawdzić powierzchnię przylgową gwintu lub kołnierza (elementy łączące elektrodę ze zbiornikiem pomiarowym lub rurą wznoszącą kotła – rys. 6).
- Umieścić pierścień **A** na powierzchni przylgowej **B** czujnika (rys. 5).
Uwaga: zastosować wyłącznie uszczelkę (wykonaną ze stali nierdzewnej 1.4301) D 27x32 zgodnie z DIN7603 dostarczoną z czujnikiem (rys. 5).
- Nalożyć smar na powierzchnię gwintu czujnika **C**.
- Wkręcić czujnik w gwint lub kołnierz na zbiorniku pomiarowym lub na rurze wznoszącej kotła wodnego. Następnie dokręcić kluczem oczkowym 36 mm. Wymagany moment dokręcenia: 160 Nm w chłodnym otoczeniu.

Ważne informacje

- Sonda musi być zainstalowana w pionie.
- Powierzchnia przylgowa gwintu lub kołnierza (elementu łączącego czujnik z naczyniem lub rurą wznoszącą) musi być poddana dokładnej obróbce mechanicznej (rys. 6).
- Nie wyginać elektrody podczas jej montażu.
- Nie izolować korpusu elektrody powyżej nakrętki sześciokątnej.

Podłączenie instalacji elektrycznej

Przed uruchomieniem czujnika, trzeba dostosować przedwzmacniacz w skrzynce zaciskowej do pracy w danej instalacji. Przed uruchomieniem instalacji, trzeba określić zakres pomiarowy indywidualnie do instalacji, w której czujnik ma pracować. Trzeba sprawdzić, czy badane medium jest ośrodkiem przewodzącym prąd.

Krok 1

Poluzować śrubę **E** i wyciągnąć skrzynkę zaciskową z czujnika poziomego (rys. 7). Poluzować dławicę kablową **F** i zdjąć pokrywę przezroczystą (wykonaną z PG) ze skrzynki zaciskowej. Teraz dostępne są: listwa zaciskowa **G**, oraz płytki PC przedwzmacniacza z 6-cio pozycyjnym przełącznikiem **H**. Podłączyć przewody elektryczne zgodnie z diagramem (rys. 8). Zakręcić dławicę kablową **F**. Do podłączenia instalacji elektrycznej zawsze stosować przewód całkowicie ekranowany np. 4x 0.5 mm².

Krok 2

Zamontować skrzynkę zaciskową **D** na czujniku pomiaru poziomu. Przełączniki indywidualne dip od 1 do 6 **H** są ustawiane w naszym zakładzie produkcyjnym tak aby zakres regulacji (rys. 4) dla wody był aktywny dla przewodności $\geq 20 \mu\text{S/cm}$. Zakres regulacji jest określany pomiędzy dolnym punktem pomiarowym znajdującym się w odległości 26 mm od dolnej krawędzi pręta czujnika, a górnym punktem pomiarowym (rys.4).

Przed uruchomieniem, trzeba określić roboczy zakres pomiarowy np. od poziomu minimum (LW) do poziomu maksimum (HW). Aby to zrobić najpierw trzeba zmierzyć dystans pomiędzy punktem wysokiego poziomu a dolną końcówką pręta czujnika. Aby otrzymać roboczy zakres pomiarowy, należy od wartości zmierzonej odjąć 26 mm. Określić rodzaj płynu, którego poziom ma być mierzony i na podstawie wykresów 1, 2 i 3 określić wymagane ustawienie kodu przełącznika dip.

Wykres 1

Płyn: woda o przewodności elektrycznej $\geq 20 \mu\text{S/cm}$ w temperaturze 25°C .

Wykres 2

Płyn: woda o przewodności elektrycznej $\geq 5 \mu\text{S/cm}$ w temperaturze 25°C , stała dielektryczność względna $\Sigma_R=80$.

Wykres 3

Płyn: lekki olej opałowy (EL), stała dielektryczność względna $\Sigma_R=2.3$.

Jeżeli mierzony jest poziom płynu innego niż woda czy lekki olej opałowy, wtedy położenie przełączników dip musi być określone przez pomiar napięcia. Proces pomiaru napięcia jest następujący: napełnić naczynie do wymaganego poziomu maksymalnego, następnie podłączyć woltomierz pomiędzy zaciskami „1” (+) i „ \perp ” (-) (rys. 8). Ułożyć wszystkie przełączniki w pozycji „OFF” (rys. 7). Następnie, każdy z przełączników ustawić indywidualnie w następującej kolejności: pierwszy przełącznik 1, następnie przełącznik 2, przełącznik 3, przełącznik 4, przełączniki 4+5 i przełączniki 4+5+6. Jak tylko woltomierz wskaże wartość większą od 7 V zaprzestać regulacji przełączników i wybrać poprzednią pozycję przełącznika.

Po ustawieniu kodu przełączania, przymocować za pomocą śruby **E**, pokrywę skrzynki zaciskowej **D** do korpusu czujnika.

Próba eksploatacyjna

- Zasilanie napięciowe sondy poziomu powinno być mierzona pomiędzy zaciskami: „3” i „ \perp ” w skrzynce zaciskowej (rys. 7 i 8). Zasilanie: prąd stały 12V. Jeżeli to napięcie nie jest mierzone, sonda musi być sprawdzona w zakładzie produkcyjnym GESTRA lub przez wykwalifikowanego pracownika firmy GESTRA.
- Napięcie proporcjonalne do poziomu U_M powinno być mierzone pomiędzy zaciskami „1” (+) i „ \perp ” (-). Podwyższać poziom płynu w naczyniu do wartości maksymalnej roboczego zakresu pomiarowego (np. 1000 mm) jednocześnie mierząc napięcie. Porównać wartość mierzoną napięcia z wartością odczytaną z odpowiedniego wykresu (z wykresu 1: U_M dla 1000 mm wynosi 4.6 V). W zależności od ośrodka, w jakim czujnik się znajduje, wartość napięcia musi zawierać się w przedziale:

- Sonda poziomu poddana całkowicie warunkom atmosferycznym: $U_M \geq 0 \text{ V}$

- Sonda poziomu całkowicie zanurzona: $U_M \leq 7 \text{ V}$

- W przypadku, gdy czujnik zanurzony wskazuje napięcie $U_M = 0$ lub $> 7 \text{ V}$, elektroda musi być sprawdzona w zakładzie produkcyjnym GESTRA lub przez wykwalifikowanego pracownika firmy GESTRA.

Urządzenia przystosowane do współpracy z czujnikiem pojemnościowym NRG 26-21

- Regulator poziomu typu NRR 2-2 jako trójpołożeniowy regulator krokowy z regulacją proporcjonalną.
- Sygnalizator poziomu min./max. typu NRS 2-1.
- Przetwornik poziomu typu NRT 2-1 z wyjściem prądowym od 0 do 20 mA lub od 4 do 20 mA.
- Wskaźnik słupkowy typu URA z analogowym wyświetlaczem LED.

