

Regulator poziomu NRR 2-52
Regulator poziomu NRR 2-53
Terminal obsługi z wyświetlaczem
URB 50

NRR 2-52

NRR 2-53

URB 50

Spis treści

strona

Ważne wskazówki

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	5
Zasada działania	5
Wskazówka bezpieczeństwa	6

Dyrektywy i normy

Biuletyn VdTÜV Wasserstand 100 (Poziom wody 100)	6
Dyrektywa niskonapięciowa i kompatybilność elektromagnetyczna	6
ATEX (Atmosphère Explosible = atmosfera wybuchowa)	6
Certyfikat UL/cUL (CSA)	6
Informacja dotycząca deklaracji zgodności/deklaracji producenta CE	6

Dane techniczne

NRR 2-52, NRR 2-53	7
URB 50	8
Zawartość opakowania	9

W szafie rozdzielczej: montaż regulatora poziomu

Wymiary NRR 2-52, NRR 2-53	10
Legenda	10
Montaż w szafie rozdzielczej	10
Tabliczka znamionowa/oznaczenie	11

W szafie rozdzielczej: montaż terminalu obsługi z wyświetlaczem

Wymiary URB 50	12
Legenda	12
Montaż w szafie rozdzielczej	12
Tabliczka znamionowa/oznaczenie	12

W szafie rozdzielczej: podłączenie elektryczne regulatora poziomu

Schemat połączeń regulatora poziomu NRS 2-52	13
Schemat połączeń regulatora poziomu NRS 2-53	14
Legenda	14

W szafie rozdzielczej: podłączenie elektryczne terminalu obsługi

Tył urządzenia, rozmieszczenie wtyków	15
Podłączenie napięcia zasilania	15
Podłączenie przewodu do transmisji danych NRR 2-52, NRR 2-53 – URB 50	15
Legenda	15

W szafie rozdzielczej: podłączenie elektryczne regulatora poziomu/terminalu obsługi

Podłączenie napięcia zasilania	16
Podłączenie styków wyjściowych	16
Podłączenie elektrody poziomu, przetwornika poziomu.....	16
Podłączenie przewodu do transmisji danych między regulatorem poziomu a terminalem obsługi z wyświetlaczem.....	16
Podłączenie potencjometru (wskazanie pozycji zaworu) – przyłącza IN .. / OUT / 4-20 mA.....	16

**W instalacji:
podłączenie elektryczne elektrody poziomu/przetwornika poziomu**

Podłączenie elektrody poziomu, przetwornika poziomu.....	17
--	----

Regulator poziomu: Ustawienia fabryczne

Regulator poziomu NRR 2-52, NRR 2-53	17
--	----

Regulator poziomu: zmiana ustawień fabrycznych

Przełączanie wejścia elektrody poziomu/przetwornika poziomu i zmiana funkcji	18
Narzędzia	19

Przed uruchomieniem systemu regulacji poziomu

Ustawianie zakresu pomiarowego	20
--------------------------------------	----

Terminal obsługi z wyświetlaczem URB 50

Interfejs użytkownika	21
Legenda	21
Włączanie napięcia zasilania	21
Znaczenie symboli	22

Uruchamianie

Ustawianie punktów przełączania MIN/MAX i wartości zadanej.....	24
Blok numeryczny	24
Legenda	24
Ustawianie zakresu pomiarowego dla elektrody poziomu NRG 2.-.....	25
Ustawianie parametrów regulacyjnych	26
Pomoc w ustawianiu parametrów regulacyjnych	26
Legenda	26
Ustawianie parametrów regulacyjnych dla regulacji 3-impulsowej (opcja)	27
Legenda	27
Tylko NRR 2-52: kalibracja potencjometru wskazującego pozycję zaworu	28

Praca

Ręczne przestawianie zaworu regulacyjnego.....	28
Wizualizacja trendów	29
Test alarmu MIN/MAX, wprowadzanie daty i godziny	30
Ochrona hasłem i logowanie	31
Legenda.....	31
Wylogowanie.....	33
Lista komunikatów błędów i alarmów	34
Legenda.....	34

Komunikaty błędów, komunikaty alarmowe i ostrzegawcze

Wskazanie, diagnostyka i środki zaradcze	35
--	----

Pozostałe wskazówki

Przeciwdziałanie zakłóceniom wysokoczęstotliwościowym.....	36
Wyłączenie z eksploatacji/wymiana regulatora poziomu NRR 2-5.....	36
Wyłączenie z eksploatacji/wymiana terminalu obsługi z wyświetlaczem URB 50	36
Utylizacja	36

Ważne wskazówki

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Moduł funkcyjny składający się z terminalu obsługi z wyświetlaczem URB 50/regulatora poziomu NRR 2-52, NRR 2-53 w połączeniu z elektrodami poziomu NRG 2.-. lub przetwornikiem poziomu NRG 26-1 jest stosowany jako regulator poziomu wody i sygnalizator wartości granicznych, np. w kotłach parowych i instalacjach wody gorącej oraz w zbiornikach kondensatu i wody zasilającej.

Zgodnie z przeznaczeniem moduł funkcyjny URB 50/NRR 2-5.. można stosować w połączeniu z elektrodami poziomu NRG 21-.. lub NRG 26-21 oraz z przetwornikiem poziomu NRG 26-1.

Zasada działania

Terminal obsługi z wyświetlaczem URB 50 i regulator poziomu NRR 2-52, NRR 2-53 tworzą moduł charakteryzujący się następującymi funkcjonalnościami:

Regulator poziomu	NRR 2-52	NRR 2-53
Przetwarzanie sygnału napięciowego z elektrody poziomu NRG 2.-. i nastawa zakresu pomiarowego	X	X
Przetwarzanie sygnału prądowego z przetwornika poziomu NRG 26-1	X	X
3-pozycyjny regulator krokowy z regulacją proporcjonalno-całkującą (regulator PI) do sterowania pracą zaworu regulacyjnego z siłownikiem elektrycznym	X	
Regulator ciągły z regulacją proporcjonalno-całkującą (regulator PI) do sterowania pracą zaworu regulacyjnego z pozycjonerem elektropneumatycznym		X
Wskazanie wartości granicznych poziomu wody MIN/MAX	X	X
Wejścia prądowe dla przepływów pary i wody zasilającej (regulacja 3-impulsowa) (opcja)	X	X
Wskazanie chwilowego położenia zaworu po podłączeniu potencjometru (w zaworze regulacyjnym)	X	
Wyjście wartości rzeczywistych 4-20 mA (opcja)	X	X
Terminal obsługi z wyświetlaczem		URB 50
Wskazywanie wartości rzeczywistej (wskaźnik słupkowy i procentowy)		X
Wskazywanie położenia zaworu (wskaźnik słupkowy i procentowy)		X
Nastawa zakresu pomiarowego dla elektrody NRG 2.-.		X
Wskazywanie/ustawianie parametrów regulacyjnych		X
Nastawa i wartościowanie wejść prądowych dla przepływów pary i wody zasilającej (regulacja 3-impulsowa) (opcja)		X
Rejestracja trendów		X
Wskazywanie i specyfikacja błędów, alarmów i ostrzeżeń		X
Test przekaźników wyjść MIN/MAX		X
Tryb ręczny/automatyczny		X
Ochrona za pomocą hasła		X

Ważne wskazówki c.d.

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

Podczas pracy listwy zaciskowe urządzenia 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!**



Uwaga

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

Dyrektywy i normy

Biuletyn VdTÜV Wasserstand 100 (Poziom wody 100)

Moduł funkcyjny składający się z terminalu obsługi z wyświetlaczem URB 50/regulatora poziomu NRR 2-52, NRR 2-53 w połączeniu z elektrodą poziomu NRG 2-.. i przetwornikiem poziomu NRGT 26-1 podlega badaniu części konstrukcyjnych zgodnie z wymaganiami określonymi w biuletyne VdTÜV Wasserstand 100 (Poziom wody 100).

Biuletyn VdTÜV Wasserstand 100 (Poziom wody 100) określa wymagania stawiane urządzeniom do regulacji i ograniczania poziomu wody w kotłach.

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 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.pl ➔ Dokumenty lub można ją zamówić w naszej firmie.

Dane techniczne

NRR 2-52, NRR 2-53

Napięcie zasilania

24 VDC +/- 20%

Bezpiecznik

zewn. M 0,5 A

Pobór mocy

5 VA

Przylączy elektrody poziomu lub przetwornika poziomu (przełącznik wyboru)

1 wejście dla elektrody poziomu NRG 21-.. lub NRG 26-21, 3-polowe z ekranem lub

1 wejście analogowe 4-20 mA, np. dla przetwornika poziomu NRG 26-1, 2-polowe z ekranem

Napięcie zasilania elektrody poziomu

12 V DC

Wejście/wyjście

Interfejs do wymiany danych z terminalem obsługi z wyświetlaczem URB 50

Wejścia

1 wejście analogowe potencjometru 0 - 1000 Ω , końcówka 2-przewodowa (wskazanie pozycji zaworu, tylko NRR 2-52)

1 wejście analogowe 4-20 mA (ilość pary) (opcja)

1 wejście analogowe 4-20 mA (ilość wody zasilającej) (opcja)

Wyjścia

NRR 2-52: 2 bezpotencjałowe styki przełączne, 8 A 250 V AC / 30 V DC $\cos \varphi = 1$ (zawór regulacyjny)

2 bezpotencjałowe styki przełączne, 8 A 250 V AC / 30 V DC $\cos \varphi = 1$,
czas zwłoki 3 s (alarm MIN/MAX)

NRR 2-53: 4 bezpotencjałowe styki przełączne, 8 A 250 V AC / 30 V DC $\cos \varphi = 1$,

czas zwłoki 3 s (alarm MIN 1, MIN 2/MAX 1, MAX 2)

1 wyjście analogowe 4-20 mA, maks. obciążenie wtórne 500 om (wielkość nastawcza Y).

Odbiorniki indukcyjne muszą być odłączone zgodnie z zaleceniami producenta (układ RC).

NRR 2-52, NRR 2-53: 1 wyjście analogowe 4-20 mA, maks. obciążenie wtórne 500 om
(np. dla wartości rzeczywistej) (opcja)

Wskaźniki i elementy obsługi

1 wielokolorowa dioda LED (uruchamianie = pomarańczowy, zasilanie włączone = zielony,
zakłócenie komunikacji = czerwony)

1 4-polowy przełącznik kodowy do konfiguracji

Korpus

Podstawa: poliwęglan, kolor czarny; front: poliwęglan, kolor szary

Przekrój przyłączy: 1 x 4,0 mm² dla przewodu litego lub

1 x 2,5 mm² dla przewodu plecionego z tuleją DIN 46228 lub

2 x 1,5 mm² dla przewodu plecionego z tuleją DIN 46228 (min. \varnothing 0,1 mm)

listwy zaciskowe zdejmowane oddzielnie

Mocowanie korpusu: zatrzask do szyny montażowej TH 35, EN 60715

Bezpieczeństwo elektryczne

Stopień zabrudzenia 2 przy montażu w szafie rozdzielczej o stopniu ochrony IP 54, izolacja ochronna

Stopień ochrony

Korpus: IP 40 wg EN 60529

Listwa zaciskowa: IP 20 wg EN 60529

Masa

Ok. 0,5 kg

Dane techniczne c.d.

NRR 2-52, NRR 2-53 c.d.

Temperatura otoczenia

w momencie włączenia 0 ... 55°C
podczas pracy -10 ... 55°C

Temperatura w czasie transportu

-20 ... +80°C (<100 h), czas rozmrażania przed włączeniem zasilania: 24 godz.

Temperatura w czasie składowania

-20 ... +70°C, czas rozmrażania przed włączeniem zasilania: 24 godz.

Wilgotność względna

maks. 95%, bez rosy

Uznania typu:

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-427 (patrz tabliczka znamionowa)

Certyfikat UL/cUL (CSA)

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

URB 50

Napięcie zasilania

24 VDC +/- 20%

Bezpiecznik

wbudowany automatyczny

Pobór mocy

8 VA

Wejście/wyjście

interfejs do wymiany danych.

Interfejs użytkownika

ekran dotykowy, analogowy – rezystancyjny, rozdzielczość 480 x 271 pikseli, z podświetleniem.

Wymiary

płyta frontowa 147x107 mm
otwór na panel sterujący 136x96 mm
głębokość 56 + 4 mm

Podłączenie elektryczne

1 wtyk 3-polowy,
1 wtyk D-SUB 9-polowy

Stopień ochrony

przód: IP 65 wg EN 60529
tył: IP 20 wg EN 60529

Masa

ok. 1,0 kg

Dane techniczne c.d.

URB 50 c.d.

Temperatura otoczenia

w momencie włączenia 0° ... 55°C

podczas pracy -10 ... 55°C

Temperatura w czasie transportu

-20 ... +80°C (<100 h), czas rozmrażania przed włączeniem zasilania: 24 godz.

Temperatura w czasie składowania

-20 ... +70°C, czas rozmrażania przed włączeniem zasilania: 24 godz.

Wilgotność względna

5 – 85%, bez rosy

Zawartość opakowania

NRR 2-52

1 regulator poziomu NRR 2-52

1 instrukcja obsługi

NRR 2-53

1 regulator poziomu NRR 2-53

1 instrukcja obsługi

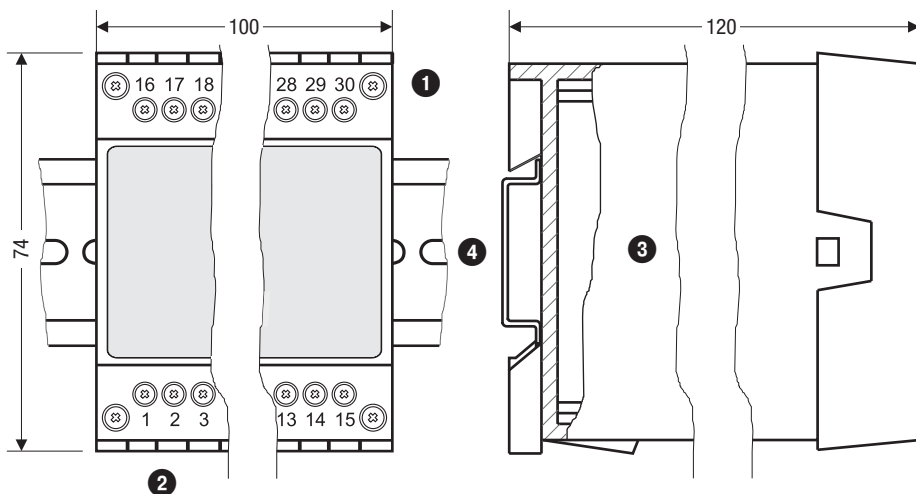
URB 50

1 terminal obsługi z wyświetlaczem URB 50

1 przewód transmisji danych L = 5 m

W szafie rozdzielczej: montaż regulatora poziomu

Wymiary NRR 2-52, NRR 2-53



Rys. 1

Legenda



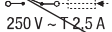
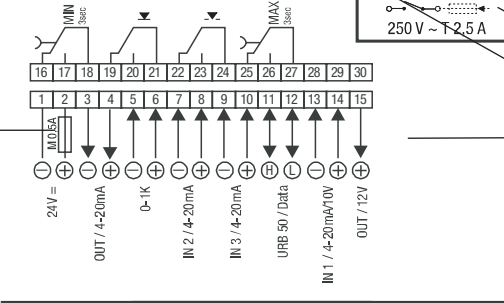


- | | | | |
|---|------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | górná listwa zaciskowa | 3 | korpus |
| 2 | dolna listwa zaciskowa | 4 | szyna nośna typu TH 35, EN 60715 |

Montaż w szafie rozdzielczej



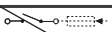
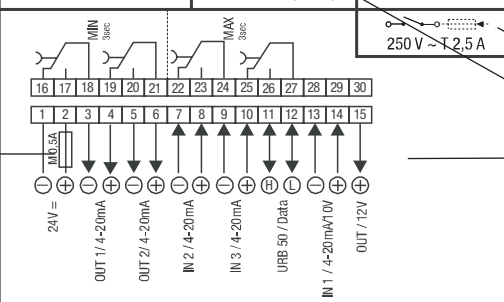


Regulator poziomu NRR 2-52, NRR 2-53 należy wpiąć w szynę nośną typu TH 35, EN 60715, w szafie rozdzielczej. **Rys. 1** 4

Tabliczka znamionowa/oznaczenie

Tabliczka znamionowa NRR 2-52

 wskazówka bezpieczeństwa	Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage	Niveauregler Level Controller Régulateur de niveau NRR 2 - 52		oznaczenie typu	
		24 V = + / - 20%	5 VA	IP 40 (IP20)	napięcie zasilania, pobór mocy, stopień ochrony
		Tamb = 55°C (131°F)	TÜV.WR. XX-427	oznaczenie dopuszczenia typu	
				części konstrukcyjnych zewnętrzne bezpieczniki styków wyjściowych	
			250 V ~ T 2,5 A	temperatura otoczenia	
bezpiecznik w miejscu instalacji					przyłącze elektrody poziomu/ przetwornika poziomu
producent	GESTRA AG Münchener Str. 77 D-28215 Bremen	numer seryjny		informacje dot. użycia	
					

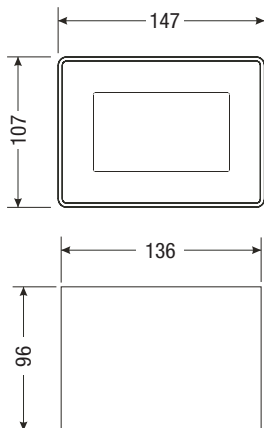
Tabliczka znamionowa NRR 2-53

 wskazówka bezpieczeństwa	Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage	Niveauregler Level Controller Régulateur de niveau NRR 2 - 53		oznaczenie typu	
		24 V = + / - 20%	5 VA	IP 40 (IP20)	napięcie zasilania, pobór mocy, stopień ochrony
		Tamb = 55°C (131°F)	TÜV.WR. XX-427	oznaczenie dopuszczenia typu	
				części konstrukcyjnych zewnętrzne bezpieczniki styków wyjściowych	
			250 V ~ T 2,5 A	temperatura otoczenia	
bezpiecznik w miejscu instalacji					przyłącze elektrody poziomu/ przetwornika poziomu
producent	GESTRA AG Münchener Str. 77 D-28215 Bremen	numer seryjny		informacje dot. użycia	
					

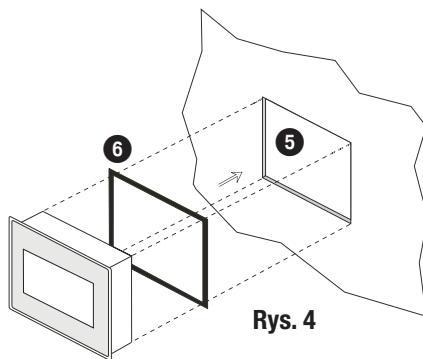
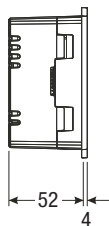
Rys. 2

W szafie rozdzielczej: montaż terminalu obsługi z wyświetlaczem

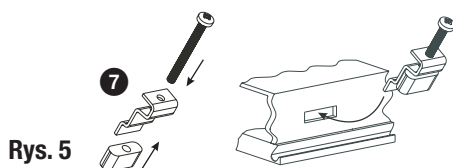
Wymiary URB 50



Rys. 3



Rys. 4



Rys. 5

Legenda

- 5 otwór w drzwiach szafy rozdzielczej 136 x 96 mm
- 6 uszczelka
- 7 elementy mocujące

Montaż w szafie rozdzielczej

- Wyciąć otwór w drzwiach szafy rozdzielczej zgodnie z **rys. 3 i 4**.
- Włożyć terminal obsługi z wyświetlaczem w otwór w drzwiach. Zwrócić przy tym uwagę na prawidłowe osadzenie uszczelki **6**.
- Przykręcić śruby, **rys. 5** tak, by narożniki ramki przylegały do drzwi szafy rozdzielczej.

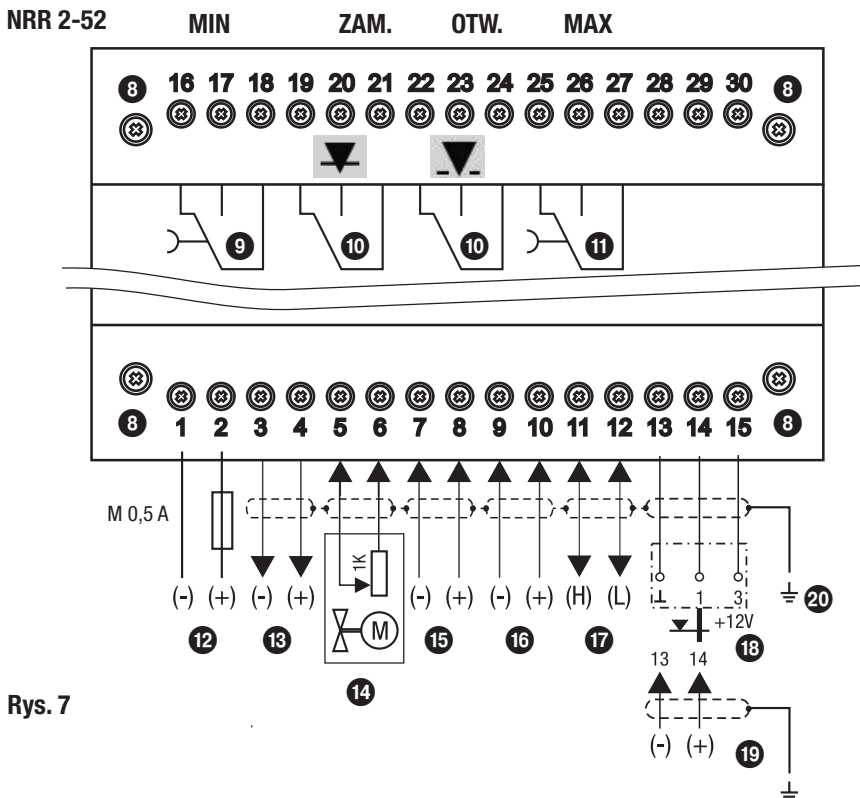
Tabliczka znamionowa/oznaczenie



Rys. 6

W szafie rozdzielczej: podłączenie elektryczne regulatora poziomu

Schemat połączeń regulatora poziomu NRS 2-52



Rys. 7

Legenda

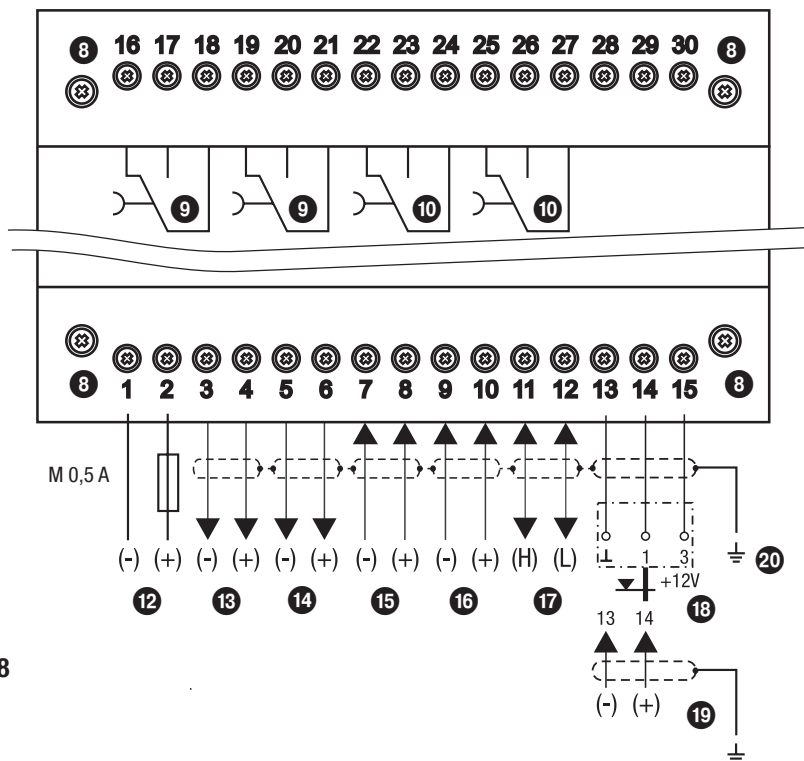
- 8 śruby mocujące listwy zaciskowej
- 9 styk wyjściowy MIN, czas zwłoki 3 s
- 10 styki wyjściowe do sterowania zaworem regulacyjnym
- 11 styk wyjściowy MAX, czas zwłoki 3 s
- 12 przyłącze napięcia zasilania 24 V DC z bezpiecznikiem w miejscu instalacji M 0,5 A
- 13 wyjście wartości rzeczywistych 4-20 mA (opcja)
- 14 wskazanie pozycji zaworu – potencjometr 0 - 1000 Ω
- 15 IN 2 / 4-20 mA ilość wody zasilającej (opcja)
- 16 IN 3 / 4-20 mA ilość pary (opcja)
- 17 przewód do transmisji danych terminalu obsługi z wyświetlaczem URB 50
- 18 elektroda poziomu NRG 21-.. ; NRG 26-21 (w przypadku elektrody poziomu ER 96 między zaciskami 13, 14 podłączyć opornik 6,8 kiloom)
- 19 przetwornik poziomu NRGT 26-1, 4-20 mA, z przyłączem ekranu w korpusie przyłączeniowym
- 20 centralny punkt uziemiający (CPU) w szafie rozdzielczej

Schemat połączeń regulatora poziomu NRS 2-53

NRR 2-53

MIN

MAX



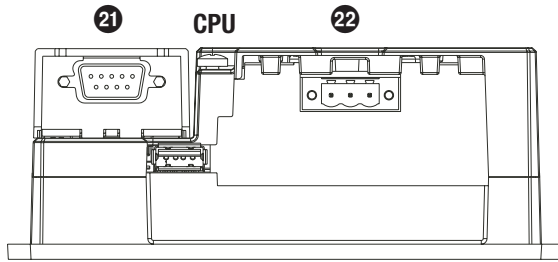
Rys. 8

Legenda

- 8 śruby mocujące listwy zaciskowej
- 9 styki wyjściowe MIN 1 i 2
czas zwłoki 3 s
- 10 styki wyjściowe MAX 1 i 2
czas zwłoki 3 s
- 12 przyłącze napięcia zasilania 24 V DC
z bezpiecznikiem w miejscu instalacji
M 0,5 A
- 13 wyjście wartości rzeczywistych 4-20
mA (opcja)
- 14 wyjście 4-20 mA, wartość nastawcza Y
- 15 IN 2 / 4-20 mA ilość wody zasilającej (opcja)
- 16 IN 3 / 4-20 mA ilość pary (opcja)
- 17 przewód do transmisji danych terminalu obsługi
z wyświetlaczem URB 50
- 18 elektroda poziomu NRG 21-... ; NRG 26-21
(w przypadku elektrody poziomu ER 96 między
zaciskami 13, 14 podłączyć opornik 6,8 kiloom)
- 19 przetwornik poziomu NRG 26-1, 4-20 mA,
z przyłączem ekranu w korpusie przyłączeniowym
- 20 centralny punkt uziemiający (CPU) w szafie roz-
dzielczej

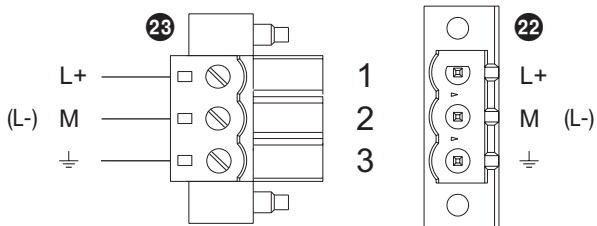
W szafie rozdzielczej: podłączenie elektryczne terminalu obsługi

Tył urządzenia, rozmieszczenie wtyków



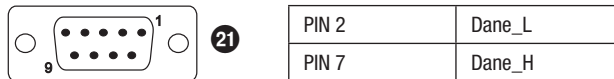
Rys. 9

Podłączenie napięcia zasilania



Rys. 10

Podłączenie przewodu do transmisji danych NRR 2-52, NRR 2-53 – URB 50



Rys. 11

Legenda

- 21 9-polowy wtyk D-SUB do przewodu do transmisji danych
- 22 3-polowy wtyk do podłączenia napięcia zasilania **24 V DC**
- 23 podłączenie napięcia zasilania **24 V DC**, przypisanie wtyków

W szafie rozdzielczej: podłączenie elektryczne regulatora poziomu/terminalu obsługi

Podłączenie napięcia zasilania

Regulator poziomu i terminal obsługi są zasilane napięciem 24 V DC i są zabezpieczone wewnątrz (URB) lub zewnętrznie (NRR 2-5..., M 0,5 A). Urządzenia są oddzielnie zasilane napięciem 24 V DC i są zabezpieczone zewnętrznie bezpiecznikiem M 0,5 A.

Należy stosować zasilacz bardzo niskiego napięcia z bezpieczną izolacją elektryczną.

Zasilacz musi być elektrycznie odizolowany od niebezpiecznego napięcia dotykowego i musi spełniać co najmniej wymagania dla podwójnej lub wzmocnionej izolacji zgodnie z normami DIN EN 50178, DIN EN 61010-1, DIN EN 60730-1 lub DIN EN 60950.

Po włączeniu napięcia zasilania i uruchomieniu urządzenia na regulatorze poziomu NRR 2-52, NRR 2-53 świeci zielona dioda LED.

Podłączenie styków wyjściowych

Górną listwę zaciskową  (zaciski 16-23) podłączyć odpowiednio do wybranych i zamówionych funkcji przełączających. Styki wyjściowe zabezpieczyć bezpiecznikiem zewnętrznym T 2,5 A.

Przy wyłączeniu odbiorników indukcyjnych powstają szczyty napięcia, które mogą poważnie zakłócić działanie instalacji sterujących i regulacyjnych. Dlatego podłączone odbiorniki indukcyjne powinny być odkłócone zgodnie z zaleceniami producenta (układ RC).

Podłączenie elektrody poziomu, przetwornika poziomu

Do podłączania urządzeń należy użyć wielożyłowego, ekranowanego przewodu sterującego o przekroju min. 0,5 mm², np. LiYCY 4 x 0,5 mm², i długości maks. 100 m.

Listwę zaciskową podłączyć zgodnie ze schematem połączeń. **Rys. 7, 8**

Podłączyć ekran zgodnie ze schematem połączeń.

Przewody łączące do urządzeń układać oddzielnie od przewodów elektroenergetycznych.

Podłączenie przewodu do transmisji danych między regulatorem poziomu a terminalem obsługi z wyświetlaczem.

Do podłączenia urządzeń służy dołączony przewód sterujący z gniazdem, podłączenie listwy zaciskowej zgodnie ze schematem połączeń. **Rys. 7, 8**

Jeśli rekomendowany przewód sterujący nie zostanie użyty, jako przewodu łączącego należy użyć wielożyłowego, ekranowanego przewodu sterującego, np. LiYCY 2 x 0,25 mm², o przekroju min. 0,25 mm² i długości maks. 30 m.

Listwę zaciskową podłączyć zgodnie ze schematem połączeń, **rys. 7, 8**. 9-polowe gniazdo D-SUB podłączyć zgodnie z **rys. 11**.

Podłączyć punkt uziemiający korpusu (URB 50) do centralnego punktu uziemiającego w szafie rozdzielczej. Ekran podłączyć **tylko raz** do centralnego punktu uziemiającego (CPU) w szafie rozdzielczej. Przewody łączące do urządzeń układać oddzielnie od przewodów elektroenergetycznych.

Podłączenie potencjometru (wskazanie pozycji zaworu) – przyłącza IN .. / OUT / 4-20 mA

Do podłączenia 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 przypadku wyjść uwzględnić obciążenie wtórne maks. 500 om.

Listwę zaciskową podłączyć zgodnie ze schematem połączeń. **Rys. 7, 8**

Podłączyć ekran **tylko raz** do centralnego punktu uziemiającego (CPU) w szafie rozdzielczej. Przewody łączące układać oddzielnie od przewodów elektroenergetycznych.

W szafie rozdzielczej: podłączenie elektryczne regulatora poziomu/terminalu obsługi



Uwaga

- Nieużywanych zacisków nie używać w innym celu.

W instalacji: podłączenie elektryczne elektrody poziomu/przetwornika poziomu

Podłączenie elektrody poziomu, przetwornika poziomu

Zgodnie z przeznaczeniem regulator poziomu NRR 2-52, NRR 2-53 można stosować w połączeniu z elektrodami poziomu NRG 21-.. lub NRG 26-21 oraz z przetwornikiem poziomu NRGT 26-1.

Do podłączania urządzeń należy użyć wielożyłowego, ekranowanego przewodu sterującego o przekroju min. 0,5 mm², np. LiYCY 4 x 0,5 mm², i długości maks. 100 m.

Podłączyć ekran zgodnie ze schematem połączeń.



Uwaga

- Urządzenia należy uruchamiać zgodnie z procedurą opisaną w instrukcjach obsługi NRG 21-.., NRG 26-21 lub NRGT 26-1.
- Przewody łączące do urządzeń układać oddzielnie od przewodów elektroenergetycznych.
- Przetwornik poziomu musi być podłączony do własnego zasilania.

Regulator poziomu: Ustawienia fabryczne

Regulator poziomu NRR 2-52, NRR 2-53

Regulator poziomu jest ustawiony fabrycznie na następujące wartości:

- czas zwłoki: 3 s (ustawiony na stałe)
- wejście ustawione jako wejście napięciowe do podłączenia elektrody poziomu NRG 21-.. lub NRG 26-21
- zakres pomiarowy = 100%
- punkt przełączania MAX = 80% (NRR 2-53: 80%, 60%)
- punkt przełączania MIN = 20% (NRR 2-53: 40%, 20%)
- wartość zadana = 50%
- zakres proporcjonalności Pb = +/- 20% wartości zadanej
- czas zdwojenia Ti = 0%
- strefa neutralna = +/- 5% wartości zadanej
- czas otwarcia zaworu tt = 40 s
- funkcja regulacji napełniania

Regulator poziomu NRR 2-52, NRR 2-53: przełącznik kodowy 24:
wszystkie przełączniki w położeniu OFF.

Regulator poziomu: zmiana ustawień fabrycznych



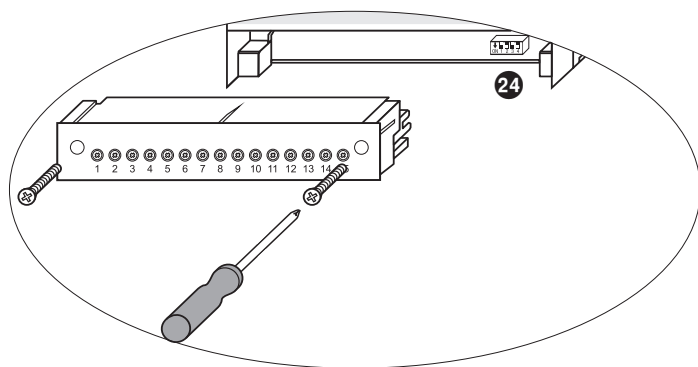
Niebezpieczeństwo

Podczas pracy górna listwa zaciskowa ❸ urządzenia znajduje się pod napięciem!
Może dojść do ciężkich obrażeń na skutek porażenia prądem elektrycznym!
Przed przystąpieniem do prac przy listwie zaciskowej (montaż, demontaż, podłączanie przewodów) należy **odłączyć urządzenie od napięcia!**

Przełączanie wejścia elektrody poziomu/przetwornika poziomu i zmiana funkcji

Układ wejściowy i funkcja zależą od ustawień przełącznika kodowego ❷.
W celu dokonania zmian można uzyskać dostęp do przełącznika kodowego w następujący sposób:

- Odłączyć napięcie zasilania.
- **Dolna** listwa zaciskowa: odkręcić prawą i lewą śrubę mocującą. **Rys. 7, 8**
- Zdjąć listwę zaciskową.



Rys. 12


Po dokonaniu zmian:

- Włożyć dolną listwę zaciskową i ponownie dokręcić śruby mocujące.
- Ponownie włączyć napięcie zasilania; uruchomić urządzenie.

Regulator poziomu: zmiana ustawień fabrycznych c.d.

Przełączanie wejścia elektrody poziomu/przetwornika poziomu i zmiana funkcji c.d.

Aby zmienić układ wejściowy lub funkcję, należy przełączyć przełączniki S2 i S3 przełącznika kodowego 24 zgodnie z tabelą **rys. 13**.

Przełącznik kodowy 24  biała dźwignienka przełączająca		
Regulator poziomu NRR 2-52, NRR 2-53	S 2	S 3
Wejście do podłączenia elektrody poziomu NRG 21-.. lub NRG 26-21		OFF (wył.)
Wejście do podłączenia przetwornika poziomu NRGT 26-1 *		ON (wł.)
Regulacja napełniania	OFF (wył.)	
Regulacja opróżniania	ON (wł.)	

Rys. 13

szary = ustawienia fabryczne



Uwaga

* W przypadku podłączenia przetwornika poziomu NRGT 26-1 dolny i górny kraniec zakresu pomiarowego należy ustawić **tylko** na przekaźniku. Przestrzegać wskazówek w instrukcji obsługi NRGT 26-1!

W przełączniku kodowym 24 **nie** należy zmieniać ustawień przełączników S1 i S4!

Narzędzia

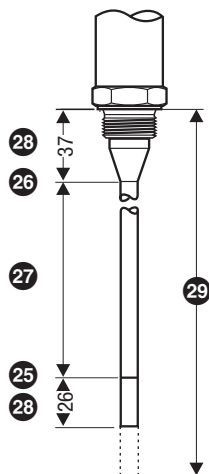
- Wkrętak, rozm. 3,5 x 100 mm, całkowicie izolowany zgodnie z normą VDE 0680-1.
- Wkrętak, rozm. 2 x 100 mm, całkowicie izolowany zgodnie z normą VDE 0680-1.

Przed uruchomieniem systemu regulacji poziomu

Ustawianie zakresu pomiarowego

- 25 początek zakresu pomiarowego na dole, ustawialny
- 26 koniec zakresu pomiarowego na górze, ustawialny
- 27 zakres pomiarowy [mm] = xxx %
- 28 obszar nieaktywny
- 29 maksymalna długość zabudowy w temp. 238°C

Ustawić początek i koniec zakresu pomiarowego dla pomiaru poziomu napełnienia. W rezultacie otrzymuje się zakres pomiarowy 29. Zakres pomiarowy należy przeliczyć na wartość procentową!



NRG 2.-..
NRGT 26-1

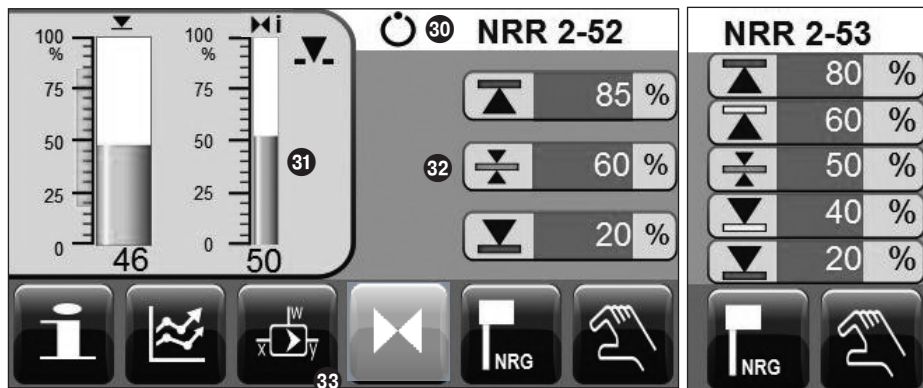


Uwaga

W przypadku podłączenia przetwornika poziomu NRGT 26-1 dolny i górny kraniec zakresu pomiarowego należy ustawić **tylko** na przekaźniku.

Terminal obsługi z wyświetlaczem URB 50

Interfejs użytkownika



Widok podstawowy

Legenda

- 30 pasek stanu
- 31 pole wskazań
- 32 pole wprowadzania danych
- 33 pole przycisków

Włączanie napięcia zasilania

Włączyć napięcie zasilania dla regulatora poziomu NRR 2-5.. i terminalu obsługi z wyświetlaczem URB 50. W regulatorze poziomu dioda LED podświetla się najpierw na pomarańczowo, a potem na zielono. Na terminalu obsługi wyświetla się widok podstawowy.




Wskazówka


















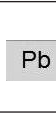
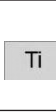
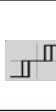








Jeśli przez ok. 2 minuty użytkownik nie dokona żadnych ustawień, jasność ekranu jest zredukowana.

Jeśli użytkownik wybrał z poziomu widoku podstawowego inną stronę i nie dokonał żadnych ustawień, po upływie ok. 5 minut następuje automatyczny powrót do widoku podstawowego. (time out)
































Przycisk  jest aktywny tylko w przypadku regulatora poziomu NRR 2-52 i podłączonego potencjometru wskazującego pozycję zaworu.

Znaczenie symboli

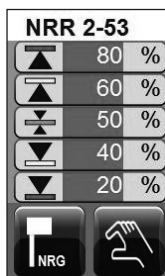
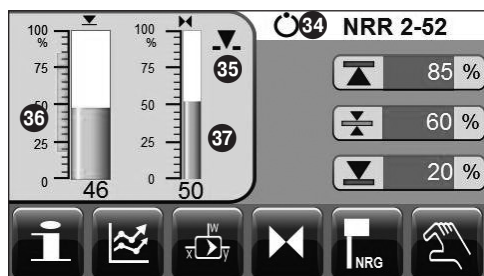
Symbol	Znaczenie	Symbol	Znaczenie
	Punkt przełączania MAX		Punkt przełączania MAX 2 (NRR 2-53)
	Punkt przełączania MIN		Punkt przełączania MIN 2 (NRR 2-53)
	Wartość zadana		Poziom
	Poziom cieczy z poprawką uwzględniającą wpływ różnicy (ilość pary – ilość wody zasilającej)		Wyświetlanie strony parametrów elektrody poziomu. Gdy podłączony jest przetwornik poziomu, przycisk jest nieaktywny.
	Wyświetlanie strony parametrów zaworu regulacyjnego. Przycisk jest aktywny tylko w przypadku regulatora poziomu NRR 2-52 zaworu z sygnałem zwrotnym		Pozycja zaworu regulacyjnego przy podłączonym potencjometrze z sygnałem zwrotnym
			Pozycja zaworu regulacyjnego z sygnałem zwrotnym
	Kalibracja początku zakresu pomiarowego (poziom) i zaworu ZAM. (wskazanie pozycji zaworu na potencjometrze)		Kalibracja końca zakresu pomiarowego (poziom)
	Kalibracja zawór OTW. (wskazanie pozycji zaworu na potencjometrze)		
	Wysterowanie pozycji OTW. zaworu regulacyjnego		Wysterowanie pozycji ZAM. zaworu regulacyjnego
	Wyświetlanie strony parametrów regulatora		Zakres proporcjonalności. Ustawiany w zakresie 10 – 150%, w odniesieniu do wartości zadanej
	Czas zdwojenia. Ustawiany w zakresie 0 – 120 s		Strefa neutralna. Ustawiana w zakresie +/- 0 – 5%, w odniesieniu do wartości zadanej
	Czas otwarcia zaworu. Ustawiany w zakresie 10 – 600 s		
	Wyświetlanie strony parametrów regulatora 3-impulsowego		ilość wody zasilającej
			ilość pary
	Wyświetlanie strony parametrów analogowych wejść sygnałowych 4-20 mA		Wyświetlanie strony trendu
	Przejdźcie w oknie trendu o 1 h do przodu		Przejdźcie w oknie trendu o 1 h do tyłu

Znaczenie symboli c.d.

Symbol	Znaczenie	Symbol	Znaczenie
	Krzywa trendu – zmniejszanie powiększenia (wydłużanie czasów)		Wyświetlanie strony informacyjnej
	Krzywa trendu – zwiększanie powiększenia (skracanie czasów)		
	Włączona regulacja napełniania		Włączona regulacja opróżniania
	Logowanie		Wylogowanie
	Punkt przełączania MAX – test przełącznika		Punkt przełączania MIN – test przełącznika
	zalogowany		wylogowany
	Ustawianie nowego hasła		Nowe hasło
	Wyłączanie ochrony hasłem		Hasło
	Potwierdzenie hasła		Cofanie
	Przełączenie w tryb ręczny		Przełączenie w tryb automatyczny
	Suwak zaworu regulacyjnego		Ustawianie czasu i godziny
	Wyświetlanie komunikatów alarmowych/listy komunikatów		Wyświetlanie listy komunikatów
	Komunikat przyszedł		Komunikat wyszedł
	Wyświetlanie pierwszego wiersza na liście komunikatów		Przewijanie listy komunikatów w dół
	Wyświetlanie następnego aktywnego komunikatu		Przewijanie listy komunikatów w górę

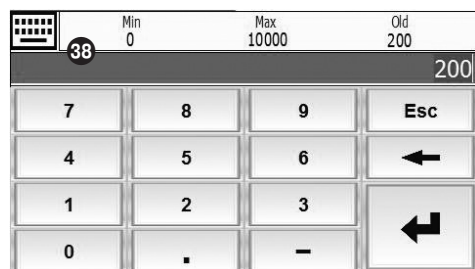
Uruchamianie

Ustawianie punktów przełączania MIN/MAX i wartości zadanej



Dla każdego punktu przełączania należy nacisnąć zielony przycisk. Na wyświetlonym bloku numerycznym **ekran 2** wprowadzić odpowiednią wartość procentową.

Blok numeryczny



Na kolejnych stronach zielone przyciski wskazują możliwość wprowadzenia parametrów itd. Po naciśnięciu tych przycisków wyświetla się blok numeryczny umożliwiający wprowadzenie wybranej wartości.

W wierszu 38 wyświetla się stara wartość i granice nastawcze.

Nieprawidłowe wpisy można usunąć **przyciskiem cofania**.

Jeśli użytkownik nie chce wprowadzić wartości, należy nacisnąć przycisk **Esc**.


Wyświetla się widok podstawowy.

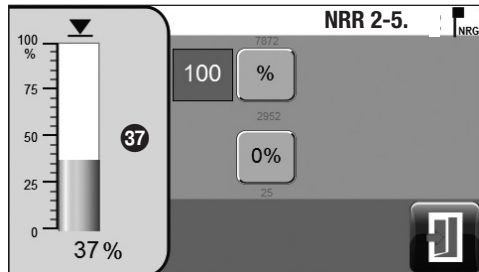
Naciśnięciem przycisku **Enter** można potwierdzić wartość. Wyświetla się widok podstawowy.

Legenda

- 34 wskazanie stanu – tryb automatyczny
- 35 wysterowanie w pozycję OTW. (zawór regulacyjny)
- 36 wskaźnik słupkowy – poziom, wartość rzeczywista w %
- 37 wskaźnik słupkowy – zawór regulacyjny, pozycja w %
- 38 wiersz ze starą wartością, granice nastawcze

Ustawianie zakresu pomiarowego dla elektrody poziomu NRG 2-..



Naciśnięciem przycisku  wyświetlić stronę parametrów elektrody poziomu.





Ekran 3


Naciśnięciem przycisku  można się cofnąć.

Tylko elektroda poziomu NRG 2-.. :
ustawić początek i koniec zakresu pomiarowego, kolejność kalibracji jest dowolna.

Kalibracja początku zakresu pomiarowego:
obniżyć poziom wody do początku zakresu pomiarowego . Nacisnąć przycisk 0%.
(wyjście wartości rzeczywistej = 4 mA) 

Kalibracja końca zakresu pomiarowego:
podnieść poziom wody do końca zakresu pomiarowego . Nacisnąć zielony przycisk i na wyświetlonym bloku numerycznym wprowadzić 100 i nacisnąć przycisk %.
(wyjście wartości rzeczywistej = 20 mA) 

lub

Kalibracja końca zakresu pomiarowego:
podnieść poziom wody do co najmniej 25% pożądanego zakresu pomiarowego. Nacisnąć zielony przycisk i na wyświetlonym bloku numerycznym wprowadzić np. 25%. Nacisnąć przycisk %, a wartość zostanie interpolowana na 100% zakresu pomiarowego.
(wyjście wartości rzeczywistej = 20 mA) 

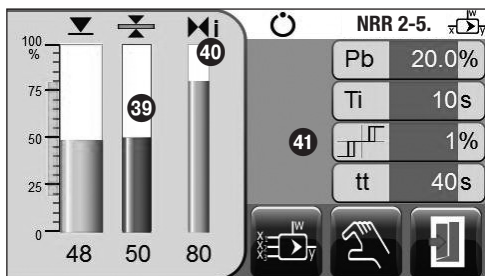


Wskazówka



Mimo że kolejność jest dowolna, nie należy zapomnieć o kalibracji **początku zakresu pomiarowego!**

Ustawianie parametrów regulacyjnych

Naciśnięciem przycisku  wyświetlić stronę parametrów regulatora.



Dla każdego parametru należy nacisnąć zielony przycisk. Na wyświetlonym bloku numerycznym wprowadzić odpowiednią wartość.

Naciśnięciem przycisku  cofnąć się lub za pomocą przycisku  wyświetlić stronę parametrów regulacji 3-impulsowej.

Ekran 4

Pomoc w ustawianiu parametrów regulacyjnych

Parametr		Odchylenie regulacji	Zawór regulacyjny
Zakres proporcjonalności Pb	większy	większe pozostałe odchylenie regulacji	reaguje wolno
	mniejszy	mniejsze pozostałe odchylenie regulacji	reaguje szybko i ewent. stale się otwiera/zamyka
	przykład	zakres pomiarowy 100% = 200 mm wziernika wartość zadana SP = 80% zakresu pomiarowego = 160 mm zakres proporcjonalności Pb = +/- 20% wartości zadanej = +/- 16% = +/- 32 mm Gdy zakres pomiarowy wynosi 100% (200 mm) a wartość zadana 80% (160 mm), zakres proporcjonalności wynosi +/- 16% (+/- 32 mm) wzgl. mieści się w zakresie od 128 do 192 mm.	
Czas zdwojenia ti	dłuższy	wolna korekta odchyień	reaguje wolno
	krótszy	szybka korekta odchyień, obwód regulacyjny wykazuje ewent. tendencję do przeregulowania	reaguje szybko
Strefa neutralna 41	większa	korekta odchyień rozpoczyna się ze zwłoką	reaguje dopiero wtedy, gdy odchylenie regulacji jest większe niż strefa neutralna
	mniejsza	korekta odchyień rozpoczyna się szybko	
Czas otwarcia zaworu tt (tylko NRR 2-52)			ustawić czas otwarcia zaworu podany przez producenta zaworu

Legenda

39 wskaźnik słupkowy – wartość zadana, wartość w %

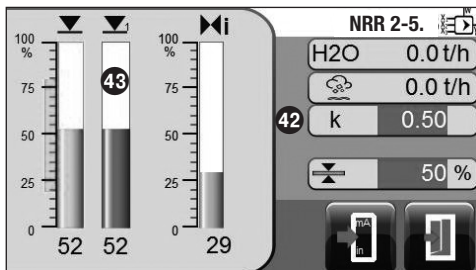
41 strefa neutralna

40 wskaźnik słupkowy – wielkość nastawcza Y, wartość w %, w odniesieniu do skoku zaworu

Ustawianie parametrów regulacyjnych dla regulacji 3-impulsowej (opcja)

Przyciski do ustawiania parametrów regulacyjnych dla regulacji 3-impulsowej są dostępne tylko wtedy, gdy regulator poziomu NRR 2-5.. został skonfigurowany fabrycznie jako regulator 3-impulsowy.

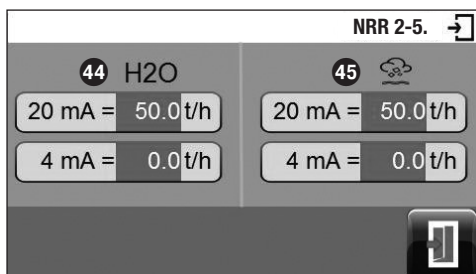
Naciśnięciem przycisku  wyświetlić stronę parametrów regulacji 3-impulsowej.



Aby wprowadzić współczynnik ewaluacji, nacisnąć zielony przycisk. Na wyświetlonym bloku numerycznym wprowadzić odpowiednią wartość. Współczynnik ocenia wpływ różnicy (ilość pary – ilość wody zasilającej) na mierzony sygnał poziomu.


Ekran 5

Naciśnięciem przycisku  wyświetlić stronę parametrów analogowych wejść sygnałowych 4-20 mA.



Dla każdej wartości ilościowej nacisnąć zielony przycisk. Na wyświetlonym bloku numerycznym wprowadzić odpowiednią wartość.

Ekran 6

Naciśnięciem przycisku  można przejść z powrotem do ekranu 5.



Wskazówka

Regulowana wartość rzeczywista = poziom - (ilość pary - ilość wody zasilającej) x współczynnik ewaluacji. (tylko gdy ilość pary - ilość wody zasilającej > 0)

Legenda

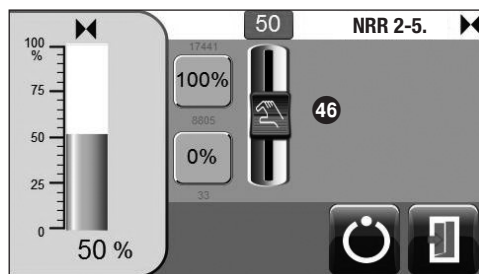
- 42** współczynnik ewaluacji
- 43** regulowana wartość rzeczywista, oceniony został wpływ różnicy ilość pary – ilość wody zasilającej
- 44** ilość wody zasilającej
- 45** ilość pary

Uruchamianie c.d.

Tylko NRR 2-52: kalibracja potencjometru wskazującego pozycję zaworu

Naciśnięciem przycisku  wyświetlić stronę parametrów zaworu regulacyjnego.

Nacisnąć przycisk , aby przejść w tryb ręczny.



Ekran 7

Przejdź ponownie w tryb automatyczny i cofnąć się.



Kalibracja zawór ZAM. (0%): Przesuwać suwak ręczny tak długo w dół, aż na zielonym przycisku wyświetli się 0. Nacisnąć przycisk 0%.

0%

Kalibracja zawór OTW. (100%): Przesuwać suwak ręczny tak długo w górę, aż na zielonym przycisku wyświetli się 100. Nacisnąć przycisk 100%.

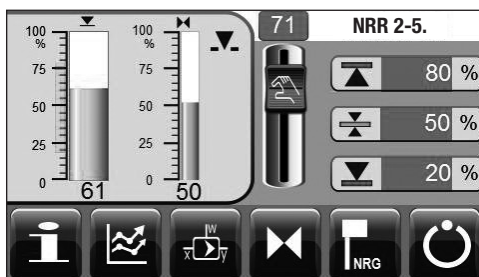
Lub nacisnąć zielony przycisk i na bloku numerycznym wprowadzić 100.

100%

Praca

Ręczne przestawianie zaworu regulacyjnego

Nacisnąć przycisk , aby przejść w tryb ręczny.



Ekran 8

Przejdź ponownie w tryb automatyczny.



Przesunąć suwak ręczny i przestawić zawór regulacyjny. Na zielonym przycisku wyświetli się stopień otwarcia zaworu w %. Lub nacisnąć zielony przycisk i na bloku numerycznym wprowadzić wybrany stopień otwarcia zaworu w %.

Wizualizacja trendów

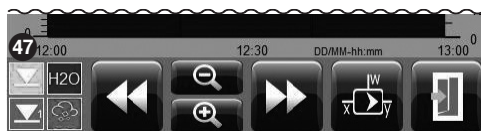


Ekran 1

Naciśnięciem przycisku  wyświetlić stronę trendów.






Ekran 9



Ekran 10








Naciśnięciem przycisku  można przejść z powrotem do ekranu 4.

Naciśnięciem przycisku ... można	
	przejsć w oknie trendów o 1 godzinę do tyłu
	zmniejszyć powiększenie osi czasu (czasy wydłużają się)
	zwiększyć powiększenie osi czasu (czasy skracają się)
	przejsć w oknie trendów o 1 godzinę do przodu
	wyświetlić okno trendów dla regulacji 3-impulsowej
	ponownie wyświetlić okno trendów dla regulacji (ekran 9)

Legenda

46 suwak zaworu regulacyjnego

47 oznaczenie krzywych trendu

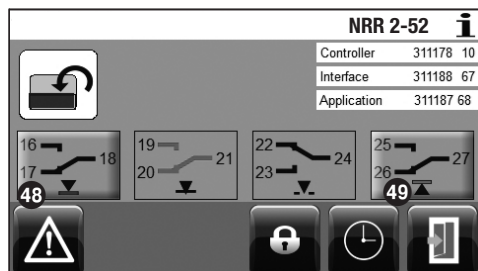
	poziom, krzywa zielona
	pozycja zaworu regulacyjnego, krzywa szara
	wartość zadana, krzywa ciemnozielona
	komunikat alarmowy, krzywe czerwone
	H2O ilość wody zasilającej, krzywa niebieska
	poziom, skorygowany, krzywa ciemnozielona
	ilość pary, krzywa czerwona


Test alarmu MIN/MAX, wprowadzanie daty i godziny




Ekran 1

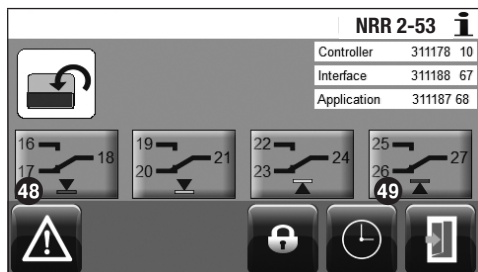
Naciśnięciem przycisku  wyświetlić stronę informacyjną.

**Test alarmu MIN**

Nacisnąć przycisk  i przytrzymać wciśnięty co najmniej 3 sekundy. Po upływie czasu zwłoki otwiera się styk wyjściowy 17-18 i styk podświetla się na czerwono.

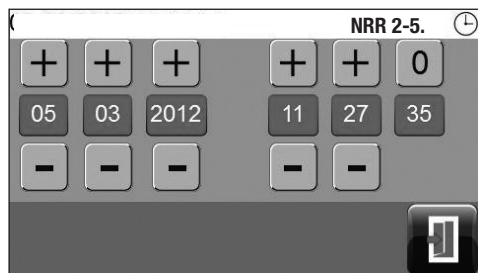
Test alarmu MAX

Nacisnąć przycisk  i przytrzymać wciśnięty co najmniej 3 sekundy. Po upływie czasu zwłoki otwiera się styk wyjściowy 26-27 i styk podświetla się na czerwono.



Ekran 11

Naciśnięciem przycisku  wyświetlić stronę ustawiania godziny/daty.



Nacisnąć zielone przyciski i wprowadzić na wyświetlonym bloku numerycznym dzień, miesiąc, rok oraz godzinę, minuty i sekundy. Datę i godzinę można zmieniać także za pomocą przycisków +/-.

Naciśnięciem przycisku  można przejść z powrotem do ekranu 11.

Ekran 12

Ochrona hasłem i logowanie



Za pomocą hasła można zabezpieczyć terminal przed obsługą przez niepowołane osoby.

Ekran 11

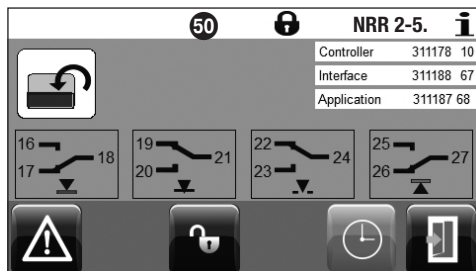
Aby utworzyć hasło, nacisnąć

przycisk

Wyświetla się

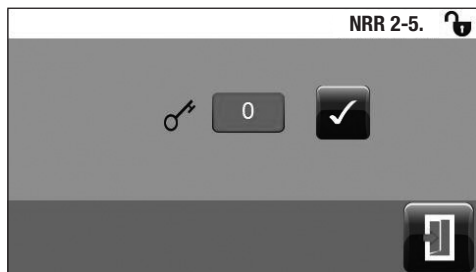


Jeszcze raz nacisnąć przycisk . Wyświetla się ekran 13.



Ekran 13

Nacisnąć przycisk . Wyświetla się ekran 14.



Nacisnąć zielony przycisk i przy pierwszym uruchomieniu na wyświetlonym bloku numerycznym wprowadzić 0.

Naciśnięciem przycisku zatwierdzić hasło.
Wyświetla się ekran 15.

Ekran 14

Legenda

- przycisk testu alarmu MIN
- przycisk testu alarmu MAX
- symbol wylogowania na pasku stanu



Ekran 15

Naciśnięciem tego przycisku można



wyświetlić okno wprowadzania nowego hasła, ekran 16.



wyłączyć ochronę hasłem





przejsć z powrotem do widoku podstawowego Wszystkie przyciski i opcje wprowadzania danych są teraz aktywne.



Ekran 16

Nacisnąć zielone przyciski i na wyświetlonym bloku numerycznym wprowadzić 2 x nowe hasło.

Naciśnięciem przycisku  można zatwierdzić hasło i przejść z powrotem do ekranu 15.

Naciśnięciem przycisku  można przejść z powrotem do ekranu 15.

Wylogowanie



Po zmianie parametrów i ustawień można się ponownie wylogować.

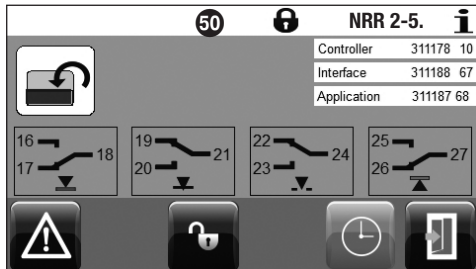
Aby wylogować się, naciśnięć przycisk




Wyświetla się



Jeszcze raz naciśnięć przycisk. Wyświetla się ekran 17.

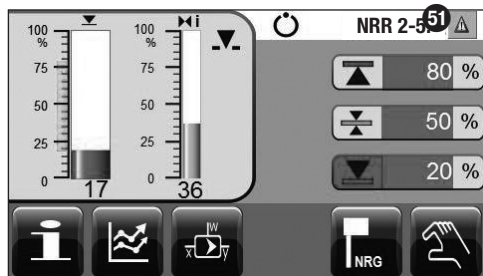


Naciśnięciem przycisku  można przejść z powrotem do widoku podstawowego.

Wszystkie przyciski i opcje wprowadzania są teraz zablokowane. Na pasku stanu wyświetla się symbol wylogowania.

Ekran 17

Lista komunikatów błędu i alarmów

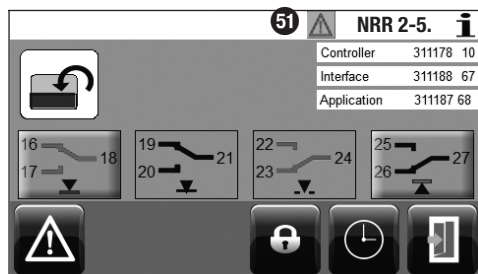


Ekran 18

Lub naciśnięciem przycisku  wyświetlić stronę informacyjną.

Przykład:
Przekroczony został punkt przełączania MIN. Za pomocą trójkąta ostrzegawczego **51** i kolorowej obwódki system wskazuje, że wydany został komunikat błędu lub komunikat alarmowy.

Naciśnięcie trójkąta ostrzegawczego **51** powoduje bezpośrednie otwarcie listy komunikatów, ekran 20.



Ekran 19






Naciśnięciem przycisku  można wyświetlić listę komunikatów.

Naciśnięciem przycisku  można przejść z powrotem do widoku podstawowego.



Ekran 20

Aktywny alarm lub błąd jest podświetlony na czerwono. Naciśnięciem tego przycisku można

-  wyświetlić następny aktywny komunikat.
-   przewijać listę komunikatów (także za pomocą suwaka ręcznego)
-  wyświetlić pierwszy wiersz
-  przejść z powrotem do widoku podstawowego

Legenda

51 komunikat błędu lub komunikat alarmowy

52 suwaka ręczny

Komunikaty błędów, komunikaty alarmowe i ostrzegawcze

Wskazanie, diagnostyka i środki zaradcze



Uwaga

Przed przystąpieniem do diagnostyki błędów należy sprawdzić:

Napięcie zasilania:

Czy urządzenia są zasilane napięciem podanym na tabliczce znamionowej?

Okablowanie:

Czy okablowanie jest wykonane zgodnie ze schematami połączeń?

Lista komunikatów/okno komunikatów		
	Stan/błąd	Środki zaradcze
	Zakłócenia komunikacji NRR/URB.	Sprawdzić połączenie elektryczne i zrestartować urządzenie, wyłączyć i ponownie włączając napięcie zasilania.
Kod		
A.001	Przekroczony punkt przełączania MAX	
A.002	Przekroczony punkt przełączania MIN	
E.005	Uszkodzona elektroda poziomu, napięcie pomiarowe < 0,5 VDC	Sprawdzić elektrodę poziomu i w razie potrzeby wymienić. Sprawdzić podłączenie elektryczne.
	Uszkodzony przetwornik poziomu, prąd pomiarowy < 4 mA	Sprawdzić przetwornik poziomu i w razie potrzeby wymienić. Sprawdzić podłączenie elektryczne.
E.006	Uszkodzona elektroda poziomu, napięcie pomiarowe > 7 VDC	Sprawdzić elektrodę poziomu i w razie potrzeby wymienić. Sprawdzić podłączenie elektryczne.
	Uszkodzony przetwornik poziomu, prąd pomiarowy > 20 mA	Sprawdzić przetwornik poziomu i w razie potrzeby wymienić. Sprawdzić podłączenie elektryczne.
E.101	Gdy w zaworze regulacyjnym dostępny jest potencjometr: wartości kalibracji 0 i 100% zamienione miejscami.	Ponownie skalibrować potencjometr w zaworze regulacyjnym.
E.102	Początek i koniec zakresu pomiarowego zamienione miejscami	Ponownie ustawić zakres pomiarowy.
E.103	Punkt przełączania MIN wyższy niż punkt przełączania MAX	Ponownie ustawić punkty przełączania.
W przypadku błędów (E. xxx) włącza się alarm MIN i MAX.		



Uwaga

- W celu dalszej diagnostyki błędów należy przestrzegać wskazówek w instrukcjach obsługi NRG 21-... , NRG 26-21 i NRGT 26-1.



Wskazówka

W przypadku usterki regulatora poziomu włącza się alarm MIN i MAX i urządzenie restartuje się.

Jeśli proces ten ciągle się powtarza, urządzenie należy wymienić.

Pozostałe wskazówki

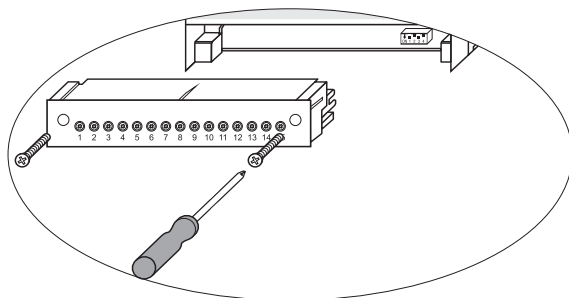
Przeciwdziałanie zakłóceniom wysokoczęstotliwościowym

W przypadku sporadycznego występowania usterek w instalacjach podatnych na zakłócenia (np. usterek spowodowanych przesunięciami fazowymi) w celu wyeliminowania zakłóceń zalecamy wykonanie następujących czynności odkłócających:

- Odbiorniki indukcyjne odkłócić zgodnie z zaleceniami producenta (układ RC).
- Przewody łączące elektrody poziomu lub przetwornika poziomu układać oddzielnie od przewodów elektroenergetycznych.
- Zwiększyć odstęp od zakłócających odbiorników.
- Sprawdzić podłączenie ekranów w centralnym punkcie uziemiającym (CPU) w szafie rozdzielczej.
- Wyeliminować zakłócenia wysokoczęstotliwościowe za pomocą nakładanych pierścieni ferrytowych.

Wyłączenie z eksploatacji/wymiana regulatora poziomu NRR 2-5..

- Odłączyć napięcie zasilania i **odłączyć urządzenie od napięcia!**
- Zdjąć dolną i górną listwę zaciskową: odkręcić prawą i lewą śrubę mocującą. **Rys. 12**
- Zwolnić biały zatrzask mocujący na spodzie urządzenia i zdjąć urządzenie z szyny nośnej.



Rys. 12

Wyłączenie z eksploatacji/wymiana terminalu obsługi z wyświetlaczem URB 50

- Odłączyć napięcie zasilania i **odłączyć urządzenie od napięcia!**
- Odłączyć wtyki, **rys. 10 i 11**.
- Odkręcić śruby, **rys. 5** i usunąć elementy mocujące.
- Wyjąć urządzenie z otworu w drzwiach szafy rozdzielczej.

Utylizacja

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

W przypadku wystąpienia błędów, 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