



Regulator poziomu NRR
Terminal obsługi z wyświetlaczem
URB

NRR 2-52

NRR 2-53

URB 55

Spis treści

Zawartość instrukcji	5
Zakres dostawy/zawartość opakowania	5
Stosowanie instrukcji.....	6
Stosowane znaki i symbole	6
Symbole zagrożeń w instrukcji obsługi.....	6
Sposób przedstawienia ostrzeżeń	7
Terminologia/skróty	8
Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	9
Zasady bezpieczeństwa informatycznego i warunki eksploatacji urządzeń w sieci Ethernet	10
Zastosowane dyrektywy i normy – NRR 2-52, NRR 2-53.....	10
Zastosowane dyrektywy i normy – URB 55	11
Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem	11
Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	12
Wymagane kwalifikacje personelu.....	12
Informacja dotycząca odpowiedzialności za produkt	12
Zasada działania.....	13
Możliwe konfiguracje funkcji i urządzeń	13
Dane techniczne NRR 2-52, NRR 2-53	15
Dane techniczne URB 55	17
Ustawienia fabryczne NRR 2-52, NRR 2-53.....	19
NRR 2-52	19
NRR 2-53	19
NRR 2-52, NRR 2-53	19
Ustawienia fabryczne URB 55.....	20
Tabliczka znamionowa/oznaczenie NRR 2-52	21
Tabliczka znamionowa/oznaczenie NRR 2-53	22
Tabliczka znamionowa/oznaczenie URB 55	23
Elementy funkcyjne i wymiary NRR 2-52, NRR 2-53.....	24
Montaż regulatora poziomemu NRR 2-52, NRR 2-53	25
Wymiary URB 55	26
Niezbędny otwór montażowy w drzwiach szafy rozdzielczej lub na tablicy rozdzielczej	26
Montaż urządzenia URB 55	27
Podłączanie urządzenia URB 55.....	28
Interfejsy na urządzeniu	28
Podłączenie napięcia zasilania 24 V DC – przypisanie wtyków	28
Podłączenie przewodu do transmisji danych między urządzeniem URB 55 a NRR 2-52, NRR 2-53	28

Spis treści

Zasady bezpieczeństwa podłączenia elektrycznego regulatora poziomu	29
Schemat połączeń regulatora poziomu NRR 2-52	30
Schemat połączeń regulatora poziomu NRR 2-53	31
Podłączenie elektryczne NRR 2-52, NRR 2-53	32
Podłączenie napięcia zasilania 24 V DC.....	32
Podłączenie styków wyjściowych.....	32
Wskazówki dot. podłączenia odbiorników indukcyjnych	32
Podłączenie elektrody poziomu, przetwornika poziomu	32
Podłączenie wyjścia wartości rzeczywistej OUT1 i wyjścia analogowego OUT2 (4 - 20 mA).....	32
Podłączenie wejścia cyfrowego (zaciski 29/30)	32
Podłączenie potencjometru (0 - 1000 Ω)	32
Podłączenie przewodu do transmisji danych między regulatorem poziomu a urządzeniem URB 55	33
Podłączenie systemu SPECTORmodul	33
Zmiana ustawień urządzenia	34
Ustawianie zakresu pomiarowego	36
Ustawianie zakresu pomiarowego dla przetwornika poziomu NRG T 26-x	36
Wskaźnik stanu na NRR 2-52, NRR 2-53	37
Terminal obsługi z wyświetlaczem URB 55	38
Włączanie napięcia zasilania.....	38
Obsługa i nawigacja	39
Interfejs użytkownika (przykład).....	39
Zastosowane kodowanie kolorystyczne pól wprowadzania i pól stanu.....	39
Funkcje automatyczne	40
Wprowadzanie parametrów za pomocą klawiatury ekranowej	40
Wprowadzanie parametrów z ochroną hasłem	41
Pasek przewijania do długich list i menu	41
Symbole i funkcje NRR 2-52, NRR 2-53	42
Strona startowa regulatorów poziomu NRR 2-52, NRR 2-53	45
Alarmy i komunikaty o błędach	46
Wyświetlanie kompletnej listy wszystkich alarmów „Historia alarmów”	47
Ustawienia systemowe	48
Informacje systemowe	48
Ustawianie daty/godziny	49
Hasło	49
Ustawienia sieciowe	50
Wymiana danych przez interfejs Modbus TCP	50
VNCServer/Oprogramowanie zdalne	51

Spis treści

Parametryzacja regulatora poziomu	52
Ustawianie punktów przełączania MIN/MAX i wartości zadanej	52
Automatyka/Tryb ręczny	53
Wskazanie trendu	54
Test – testowanie przekaźników podłączonego regulatora poziomu	55
Regulacja zaworów w trybie ręcznym w przypadku podłączenia potencjometru sprzężenia zwrotnego	56
Parametryzacja regulatora poziomu	57
Regulacja pompy *	57
Kalibracja poziomu wody w kotle	58
Ustawianie regulatora poziomu	59
Pomoc w ustawianiu parametrów regulacyjnych	59
Ustawianie regulatora poziomu dla regulacji 3-impulsowej	60
Usterki systemu URB 55	61
Wskazanie usterek systemu przy użyciu kodów błędów na liście alarmów i błędów	61
Częste błędy aplikacji i zastosowania urządzenia URB 55	62
Usterki systemu NRR 2-52, NRR 2-53	63
Przyczyny	63
Przed przystąpieniem do systematycznego wyszukiwania błędów sprawdzić instalację i konfigurację	63
Co zrobić w razie usterek systemu?	64
Kontrola montażu i działania	64
Wyłączenie z eksploatacji urządzenia NRR 2-52, NRR 2-53	64
Wyłączenie z eksploatacji URB 55	64
Utylizacja	65
Zwrot odkazonych urządzeń	65
Deklaracja zgodności UE NRR 2-52, NRR 2-53	66
Deklaracja zgodności UE URB 55	66

Zawartość instrukcji

Produkt:

- Regulator NRR 2-52
- Regulator NRR 2-53
- Terminal obsługi z wyświetlaczem URB 55

Pierwsze wydanie:

BAN 850662-00/04-2021cm

Współobowiązujące dokumenty:

Aktualne instrukcje obsługi znajdują się na naszej stronie internetowej:
<http://www.gestra.com/documents/brochures.html>

© Copyright

Zastrzegamy sobie wszelkie prawa autorskie do tej dokumentacji. Jej nieuprawnione wykorzystywanie, w szczególności powielanie i przekazywanie osobom trzecim, jest zabronione. Zastosowanie mają ogólne warunki handlowe firmy GESTRA AG.

Zakres dostawy/zawartość opakowania

NRR 2-5x

- 1 x Regulator NRR 2-52 lub NRR 2-53

URB 55

- 1 x terminal obsługi z wyświetlaczem URB 55
- 4 x klamra mocująca
- 1 x wtyk przyłączeniowy zasilania napięciem
- 1 x przewód do transmisji danych URB 55 (L = 5 m)

NRR 2-5x + URB 55

- 1 x instrukcja obsługi

Stosowanie instrukcji

Niniejsza instrukcja obsługi opisuje zgodne z przeznaczeniem użytkowanie regulatora poziomu NRR 2-52, NRR 2-53 wraz z terminalem obsługi z wyświetlaczem URB 55. Jest skierowana do osób, które integrują, montują, uruchamiają, obsługują, konserwują i utylizują te urządzenia. Wszystkie osoby wykonujące powyższe czynności muszą przeczytać niniejszą instrukcję obsługi i zrozumieć jej treść.

- Należy przeczytać całą instrukcję i postępować zgodnie ze wszystkimi wskazówkami.
- Należy przeczytać także instrukcje obsługi osprzętu, jeśli jest dostępny.
- Instrukcja obsługi stanowi integralną część urządzenia. Należy przechowywać ją w łatwo dostępnym miejscu.

Dostępność instrukcji obsługi

- Należy dopilnować, aby operator miał zawsze dostęp do instrukcji obsługi.
- W przypadku przekazania lub sprzedaży urządzenia stronie trzeciej należy dołączyć instrukcję obsługi.

Stosowane znaki i symbole

1. Poszczególne czynności
- 2.

- Wyczerpania
 - ◆ Podpunkty w wyczerpaniach

A Legendy do ilustracji



Dodatkowe informacje



Przeczytać przynależną instrukcję obsługi

Symbole zagrożeń w instrukcji obsługi



Miejsce zagrożenia/sytuacja niebezpieczna



Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym

Sposób przedstawienia ostrzeżeń

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ostrzeżenie przed sytuacją niebezpieczną, która skutkuje poważnymi obrażeniami lub śmiercią.

OSTRZEŻENIE

Ostrzeżenie przed sytuacją niebezpieczną, która może skutkować poważnymi obrażeniami lub śmiercią.

PRZESTROGA

Ostrzeżenie przed sytuacją, która może skutkować lekkimi lub średnio ciężkimi obrażeniami.

UWAGA

Ostrzeżenie przed sytuacją, która skutkuje szkodami materialnymi lub zagrożeniem dla środowiska naturalnego.

Terminologia/skróty

W tym miejscu objaśniamy niektóre skróty i terminy techniczne itp. użyte w niniejszej instrukcji.

NRR .. / NRG .. / NRG T ... / URB ...

Oznaczenia urządzeń i typów firmy GESTRA, patrz strona 9.

Regulator PI

Regulator proporcjonalno-całkujący (P– proportional), (I – integral).

SELV (Safety Extra Low Voltage)

Bardzo niskie napięcie bezpieczne

Kierunek regulacji

Kierunek regulacji wskazuje, czy chodzi o regulację napełniania (dodatnia), czy opróżniania (ujemną).

Pb (zakres proporcjonalności)

Poprzez zakres proporcjonalności można dostosować wzmocnienie regulatora do odcinka regulacji. Dalsze objaśnienia, patrz strona 59, Pomoc w ustawianiu parametrów regulacyjnych.

Ti (czas zdwojenia)

Człon I wpływa na stałe odchylenie regulacji, sprowadzając je do zera. Dalsze objaśnienia, patrz strona 59, Pomoc w ustawianiu parametrów regulacyjnych.

Strefa neutralna

Jeśli wartość rzeczywista osiągnie (wartość zadaną +/- strefa neutralna), w zakresie tym nie dochodzi do zmiany wartości nastawczej, patrz strona 59.

Regulator PI

Regulator proporcjonalno-całkujący (P– proportional), (I – integral).

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Regulatory poziomu NRR 2-52 i NRR 2-53 w połączeniu z elektrodami poziomu NRG 21-xx lub NRG 26-21 i przetwornikami przewodności NRGT 26-x są stosowane jako regulatory poziomu wody i sygnalizatory wartości poziomów granicznych w kotłach parowych i instalacjach wody gorącej oraz w zbiornikach kondensatu i wody zasilającej.

Parametryzacja, obsługa i wizualizacja

Do parametryzacji, obsługi i wizualizacji służy terminal obsługi z wyświetlaczem URB 50 lub URB 55. Terminal URB 55 jest przeznaczony do montażu w drzwiach szafy rozdzielczej lub na tablicy rozdzielczej. Może być eksploatowany tylko w stanie zabudowanym. W przypadku stosowania terminalu URB 50 należy przestrzegać informacji zamieszczonych w instrukcji BAN „NRR2-52-NRR2-53-URB50”.

Przegląd możliwych konfiguracji urządzeń

Regulator poziomu	Elektroda poziomu	Terminal obsługi z wyświetlaczem
NRR 2-52	NRG 21-xx	URB 55
NRR 2-53	NRG 26-21	
	NRGT 26-x	

Rys. 1

Legenda do rys. 1:

NRR = regulator poziomu

NRG = elektroda poziomu

NRGT = przetwornik poziomu

URB = terminal obsługi z wyświetlaczem



Aby zagwarantować zgodne z przeznaczeniem zastosowanie każdego urządzenia, należy również zapoznać się z instrukcją obsługi stosowanych elementów systemu.

- Aktualne instrukcje obsługi elementów systemu wyszczególnionych na **Rys. 1** znajdują się na naszej stronie internetowej:
<http://www.gestra.com/documents/brochures.html>

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Zasady bezpieczeństwa informatycznego i warunki eksploatacji urządzeń w sieci Ethernet

Operator jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo swojej sieci informatycznej i musi podjąć działania mające na celu ochronę urządzeń, systemów i komponentów przed dostępem nieupoważnionych osób.

Podczas korzystania z urządzeń w sieci Ethernet należy przestrzegać poniższych wskazówek:

- Nie podłączać instalacji, systemów i komponentów do sieci otwartej, takiej jak Internet, bez zabezpieczenia.
- Dla pełnej ochrony systemu wykonawczego PLC w układzie sterowania dostępnym w Internecie obowiązkowe jest zastosowanie mechanizmów zabezpieczających (firewall, dostęp VPN).
- Umożliwić dostęp do komponentów tylko ograniczonej grupie uprawnionych osób.
- Przed pierwszym uruchomieniem koniecznie zmienić domyślnie ustawione hasła!
- Przy projektowaniu zabezpieczeń systemu stosować mechanizmy „defense-in-depth”, aby ograniczyć kontrolę i dostęp do poszczególnych produktów i sieci.

Zastosowane dyrektywy i normy – NRR 2-52, NRR 2-53

Regulator poziomu NRR 2-52, NRR 2-53 jest przetestowany i dopuszczony do stosowania w zakresie obowiązywania następujących dyrektyw i norm:

Dyrektywy:

- Dyrektywa 2014/35/UE Dyrektywa niskonapięciowa
- Dyrektywa 2014/30/UE Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej
- Dyrektywa 2011/65/UE Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym

Normy:

- EN 60730-1:2011 Automatematyczne regulatory elektryczne – część 1: Wymagania ogólne
- EN 61326-1:2013 Wyposażenie elektryczne do pomiarów, sterowania i użytku w laboratoriach – Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)
- EN 61010-1:2010 Wyposażenie elektryczne do pomiarów, sterowania i użytku w laboratoriach – część 1: Wymagania ogólne
- EN IEC 63000:2018 Dokumentacja techniczna do oceny produktów elektrycznych i elektronicznych w odniesieniu do ograniczenia substancji niebezpiecznych
- EN 55011:2009 + A1:2010 Przemysłowe, naukowe i medyczne urządzenia o częstotliwości radiowej – Charakterystyki zaburzeń elektromagnetycznych – Dopuszczalne poziomy i metody pomiarów

Dokumenty normatywne:

- Biuletyn VdTÜV BP WASS 0100-RL
Wymagania dotyczące urządzeń służących do regulacji i ograniczania poziomu wody

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Zastosowane dyrektywy i normy – URB 55

Terminal URB 55 jest przetestowany i dopuszczony do stosowania w zakresie obowiązywania następujących dyrektyw i norm:

Dyrektywy:

- Dyrektywa 2014/30/UE Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej
- Dyrektywa 2011/65/UE Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym

Normy:

- EN 61000-6-2:2005+AC:2005 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – część 6-2: Normy ogólne – Odporność w środowiskach przemysłowych
- EN 61000-4-29:2000 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – część 4-29: Metody badań i pomiarów. Badanie odporności na zapady napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia występujące w przyłączy zasilającym prądu stałego
- EN 61000-6-4:2007+A1:2011 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – część 6-4: Normy ogólne – Norma emisji w środowiskach przemysłowych
- EN 60945:2002 Urządzenia i systemy nawigacji i radiokomunikacji morskiej – Wymagania ogólne – Metody badań i wymagane wyniki badań

Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem



Zagrożenie życia wskutek wybuchu w przypadku stosowania urządzeń w strefach zagrożonych wybuchem.

Urządzenie nie może być stosowane w strefach zagrożonych wybuchem.

Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa



Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym podczas prac przy urządzeniach elektrycznych.

- Przed przystąpieniem do prac przy listwach zaciskowych odłączyć urządzenie od napięcia.
- Przed rozpoczęciem prac należy zawsze sprawdzać, czy instalacja nie znajduje się pod napięciem.



Uszkodzone urządzenia zagrażają bezpieczeństwu instalacji.

- Jeśli regulator poziomu NRR 2-52, NRR 2-53 nie reaguje w sposób opisany powyżej, może być uszkodzony.
- Przeprowadzić analizę błędów.
- Uszkodzone urządzenia należy wymieniać tylko na urządzenia tego samego typu firmy GESTRA AG.

Wymagane kwalifikacje personelu

Czynności	Personel	
Integracja w układ sterowania	Wykwalifikowany personel	Projektant instalacji
Montaż/podłączenie elektryczne/uruchomienie	Wykwalifikowany personel	Wykwalifikowany elektryk/wykonanie instalacji
Praca	Operatorzy kotła	Osoby przeszkolone przez użytkownika
Prace konserwacyjne	Wykwalifikowany personel	Wykwalifikowany elektryk
Prace przebrojeniowe	Wykwalifikowany personel	Osoby budujące instalację

Rys. 2

Informacja dotycząca odpowiedzialności za produkt

Jako producent nie ponosimy odpowiedzialności za szkody powstałe wskutek stosowania urządzeń niezgodnie z przeznaczeniem.

Zasada działania

W regulatorze poziomu wartość rzeczywista jest porównywana z wartością zadaną, po czym generowany jest sygnał nastawczy mający na celu wyrównanie różnicy między tymi wartościami. Dodatkowo styki wyjściowe mogą uaktywniać określone przełączenia w zdefiniowanych punktach przełączeń.

Możliwe konfiguracje funkcji i urządzeń

W wyniku połączenia regulatora poziomu NRR 2-52, NRR 2-53 z elektrodami poziomu i terminalem obsługi z wyświetlaczem URB 55 dostępne są następujące funkcje:

Regulator poziomu	NRR 2-52	NRR 2-53
Przetwarzanie sygnału napięciowego podłączonych elektrod poziomu NRG 2x-xx i nastawa zakresu pomiarowego	●	●
Ocena sygnału prądowego podłączonego przetwornika poziomu NRG 26-x	●	●
3-pozycyjny regulator krokowy z regulacją proporcjonalno-całkującą (regulator PI) do sterowania pracą zaworu regulacyjnego z siłownikiem elektrycznym	●	
Regulator ciągły z regulacją proporcjonalno-całkującą (regulator PI) do sterowania pracą zaworu regulacyjnego z siłownikiem elektropneumatycznym		●
Regulator ciągły z regulacją proporcjonalno-całkującą (regulator PI) do sterowania pracą pomp sterowanych sygnałem częstotliwościowym		●
Wskazanie wartości granicznych poziomu wody MIN/MAX	●	●
Wejścia prądowe dla przepływów pary i wody zasilającej (regulacja 3-impulsowa) (opcja)	●	●
Wskazanie położenia zaworu po podłączeniu potencjometru (w zaworze regulacyjnym)	●	
Wyjście wartości rzeczywistych 4-20 mA	●	●
2 x aktywacja pompy (WŁ./WYŁ.) w przypadku sterowania pracą pompy sterowanej sygnałem częstotliwościowym *		●

* Od oprogramowania regulatora 311178.13

Rys. 3

Zasada działania

Terminal obsługi z wyświetlaczem	URB 55
Wskazanie wartości rzeczywistej (wskaźnik słupkowy w %)	●
Wskazanie wartości rzeczywistej, regulacja 3-impulsowa (skompensowana/nieskompensowana wartość pomiarowa)	●
Wskazanie położenia zaworu (wskaźnik słupkowy i w %)	●
Nastawa zakresu pomiarowego dla elektrody poziomu NRG 2.-..	●
Wskazanie/ustawianie parametrów regulacyjnych	●
Nastawa i wartościowanie wejść prądowych dla przepływów pary i wody zasilającej (regulacja 3-impulsowa) (opcja)	●
Rejestracja trendów	●
Wskazanie i specyfikacja błędów, alarmów i ostrzeżeń	●
Test przekaźników wyjściowych MIN/MAX	●
Tryb ręczny/automatyczny	●
Ochrona za pomocą hasła	●
Regulator poziomu i regulator przewodności mogą być obsługiwane jednocześnie	●

Rys. 4

Dane techniczne NRR 2-52, NRR 2-53

Napięcie zasilania

- 24 V DC +/-20%

Pobór mocy

- Maks. 5 VA

Pobór prądu

- Maks. 0,3 A

Konieczne zabezpieczenie zewnętrzne

- 0,5 A M

Wejście/wyjście

- Interfejs do wymiany danych z terminalem obsługi z wyświetlaczem URB 55

Wejścia

- 1 x wejście analogowe potencjometru 0 - 1000 Ω , końcówka 2-przewodowa (wskazanie pozycji zaworu, tylko NRR 2-52)
- 1 x wejście analogowe IN 2/4 - 20 mA (ilość wody zasilającej) - (opcja)
- 1 x wejście analogowe IN 3/4 - 20 mA (ilość pary) - (opcja)
- 1 x wejście cyfrowe sygnału alarmu (dla sterowni)

Wyjścia NRR 2-52 *

1 x alarm MIN/1 x alarm MAX

- 2 x bezpotencjałowe styki przełączne (przełączniki przełączne) **
- Maksymalny prąd zestyku - 8 A przy 250 V AC/30 V DC - $\cos \varphi = 1$ **

Wyjścia NRR 2-53 *

2 x alarm MIN/2 x alarm MAX

- 4 x bezpotencjałowe styki przełączne (przełączniki przełączne), alarm MIN1/MAX1 **
- Maksymalny prąd zestyku - 8 A przy 250 V AC/30 V DC - $\cos \varphi = 1$ **

lub

1 x alarm MIN1/1 x alarm MAX1 i

2 x aktywacja pompy (WŁ./WYŁ.) - (MIN2/MAX2 = aktywacja Pompa 1/Pompa 2)

- 2 x bezpotencjałowe styki przełączne (przełączniki przełączne), alarm MIN1/MAX1 **
- 2 x bezpotencjałowe styki przełączne (przełączniki przełączne), MIN2/MAX2 aktywacja pompy 1/2 **
- Maksymalny prąd zestyku - 8 A przy 250 V AC/30 V DC - $\cos \varphi = 1$ **

* odbiorniki indukcyjne muszą być odłączone zgodnie z zaleceniami producenta (układ RC)

** materiał styków AgNi0.15, AgSn02

Opóźnienie wyłączenia wyjść alarmowych MIN/MAX

- Ustawienie fabrycznie na 3 s.

Dane techniczne NRR 2-52, NRR 2-53

Wyjście analogowe NRR 2-52

- 1 x wyjście wartości rzeczywistej OUT 1: 4 - 20 mA, np. na potrzeby wskazań wartości rzeczywistej
- Maks. rezystor obciążający 500 Ω

Wyjście analogowe NRR 2-53

- 1 x wyjście wartości rzeczywistej OUT 1: 4 - 20 mA, np. na potrzeby wskazań wartości rzeczywistej
- 1 x wyjście analogowe OUT 2: 4 - 20 mA, wartość nastawcza Yw
- Maks. rezystor obciążający 500 Ω

Wskaźniki i elementy obsługi

- 1 x wielokolorowa dioda LED (pomarańczowy, zielony, czerwony)
 - ◆ pomarańczowy = uruchamianie
 - ◆ zielony = praca
 - ◆ czerwony = usterki
- 1 x 4-stykowy przełącznik kodowy do konfiguracji

Klasa ochronności

- II izolacja ochronna

Stopień ochrony według normy EN 60529

- Korpus: IP 40
- Listwa zaciskowa: IP 20

Bezpieczeństwo elektryczne

- Stopień zabrudzenia 2 przy montażu w szafie rozdzielczej o stopniu ochrony IP 54

Dopuszczalne warunki otoczenia

- Temperatura robocza: - 10°C – 55°C (w momencie włączenia 0°C – 55°C)
- Temperatura przechowywania: - 20°C – 70°C *
- Temperatura transportu: - 20°C – 80°C (< 100 godzin) *
- Wilgotność powietrza: maks. 95%, bez kondensacji
* włączać dopiero po upływie czasu rozmrażania wynoszącego 24 godziny

Korpus

- Materiał korpusu: podstawa: poliwęglan (wzmocniony włóknem szklanym), kolor czarny; front: poliwęglan, kolor szary
- 2 x 15-stykowe listwy zaciskowe, zdejmowane oddzielnie
- Maks. przekrój przyłączy na zacisk śrubowy:
 - ◆ 1 x 4,0 mm² dla przewodu litego lub
 - ◆ 1 x 2,5 mm² dla przewodu plecionego z tuleją, lub
 - ◆ 2 x 1,5 mm² dla przewodu plecionego z tuleją
- Mocowanie korpusu: zatrzask do szyny nośnej TH 35 (wg EN 60715)

Masa

- ok. 0,5 kg

Dane techniczne URB 55

Napięcie zasilania

- 24 V DC (---) +/- 20%

Pobór mocy

- Maks. 14,4 W

Pobór prądu

- Maks. 0,6 A (przy 24 V)

Konieczne zabezpieczenie zewnętrzne

- 10 A

Interfejsy transferu danych

- 2 x Ethernet 10/100 Mbit switched (Modbus TCP/IP)
- 1 x port Host USB (wersja 2.0 i 1.1)
- 1 x gniazdo karty SD

Wskaźniki i elementy obsługi

- Pojemnościowy wyświetlacz kolorowy 5", ekran dotykowy z podświetleniem LED
- Rozdzielczość 800 x 480 pikseli (WVGA)
- Jasność 200 Cd/m², ściemniany
- Wymiary (pole ekranu): 110 mm x 65 mm

Stopień ochrony

- Strona przednia: IP 66
- Strona tylna: IP 20

Dopuszczalne warunki otoczenia

- Temperatura robocza: 0°C – 60°C
- Temperatura przechowywania: - 20°C – 70°C
- Temperatura transportu: - 20°C – 70°C
- Wilgotność powietrza: 5% – 85% względna wilgotność powietrza, bez kondensacji

Korpus

- Materiał: strona przednia (metal/szkło)/strona tylna (obudowa elektroniki z metalu)
- Mocowanie korpusu za pomocą dołączonych elementów montażowych
- Konieczny montaż w szafie rozdzielczej lub na tablicy rozdzielczej

Wymiary, patrz strona 26

- Płyta przednia (szer. x wys.) 147 x 107 mm
- Wycięcie w tablicy rozdzielczej (szer. x wys.) 136 mm x 96 mm
- Głębokość montażu 52 mm + nadbudowa 8 mm

Dane techniczne URB 55

Masa

- ok. 1 kg

Wewnętrzny akumulator, wbudowany na stałe, niewymienny

- Typ: litowo-jonowy – akumulator ładuje się automatycznie

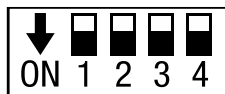


Jeśli urządzenie jest wyłączone z eksploatacji przez sześć miesięcy lub dłużej, zalecamy podłączenie napięcia zasilania na jeden dzień w celu naładowania akumulatora.

Ustawienia fabryczne NRR 2-52, NRR 2-53

Regulator poziomu jest ustawiony fabrycznie na następujące wartości:

- Położenie przełącznika kodowego: przełącznik suwakowy biały (1 do 4 = OFF)



Konfiguracja regulatorów,
patrz strona 35, **Rys. 20**.

- Wejście ustawione jako wejście napięciowe do podłączenia elektrody poziomu NRG 21-.. lub NRG 26-21.
- Zakres pomiarowy: 100%

NRR 2-52

- Punkt przełączania MAX: 80%
- Punkt przełączania MIN: 20%

NRR 2-53

- Punkt przełączania MAX1: 80%
- Punkt przełączania MAX2: 60%
- Punkt przełączania MIN2: 40%
- Punkt przełączania MIN1: 20%

NRR 2-52, NRR 2-53

- Wartość zadana: 50% zakresu pomiarowego
- Kierunek regulacji: regulacja napełniania
- Zakres proporcjonalny (Pb): $\pm 20\%$ wartości zadanej
- Czas zdwojenia (Ti): 0 sekund
- Strefa neutralna: $\pm 5\%$ wartości zadanej
- Czas zwłoki alarm MIN/MAX: 3 s (ustawiony na stałe)



Ustawienia fabryczne URB 55

Terminal obsługi z wyświetlaczem jest ustawiony fabrycznie na poniższe wartości:

- PWL 1: 111
- Przewodność w: $\mu\text{S/cm}$
- Dostęp zdalny: ON
- Target IP: 192.168.0.84
- Subnet: 255.255.255.0
- Gateway: 192.168.0.1
- Modbus TCP: wyłączony

Tabliczka znamionowa/oznaczenie NRR 2-52

informacja dotycząca bezpieczeństwa

 Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage	Niveauregler Level Controller Régulateur de niveau		NRR 2-52	
	24V  ± 20%	5W	IP40 (IP20)	
Tamb = 755°C (131°F)		TÜV.WR.xx-xxx		

oznaczenie urządzenia

napięcie zasilania/pobór mocy/stopień ochrony

dopuszczalna temperatura otoczenia/aktualnie ważny certyfikat

zewnętrzne bezpieczniki styków wyjściowych

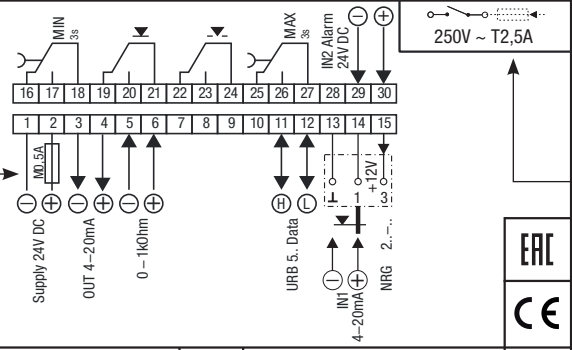
zgodność i znak CE



informacje dot. utylizacji

numer seryjny

schemat połączeń



bezpiecznik zewnętrzny (w miejscu instalacji)

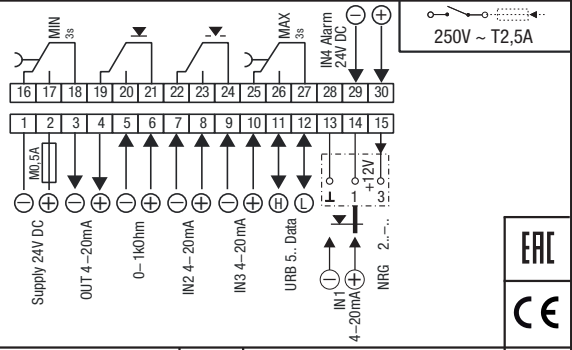




GESTRA AG Münchener Str. 77 28215 Bremen Made in Germany		XXXXXXXXXXXXX	
--	---	---------------	---

Rys. 5

Rys. 6
NRR 2-52 jako regulator 3-impulsowy

 Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage	Niveauregler Level Controller Régulateur de niveau		NRR 2-52	
	24V  ± 20%	5W	IP40 (IP20)	
Tamb = 755°C (131°F)		TÜV.WR.xx-xxx		




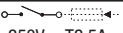
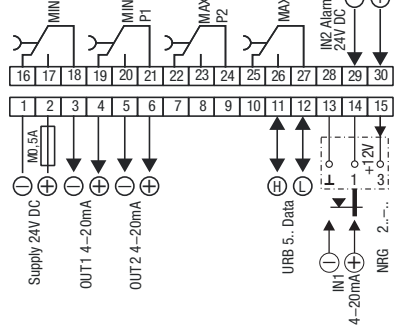






GESTRA AG Münchener Str. 77 28215 Bremen Made in Germany		XXXXXXXXXXXXX	
--	---	---------------	---






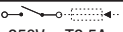
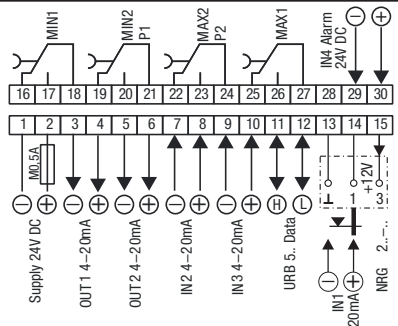




Data produkcji jest umieszczona z boku urządzenia.

Tabliczka znamionowa/oznaczenie NRR 2-53

 Betriebsanleitung beachten See installation instructions  Voir instructions de montage	Niveaugler Level Controller Régulateur de niveau		NRR 2-53	
	24V  $\pm 20\%$	5W	IP40 (IP20)	
Tamb = 755°C (131°F)		TÜV.WR.xx-xxx		 250V ~ T2,5A
				
GESTRA AG Münchener Str. 77 28215 Bremen Made in Germany			XXXXXXXXXXXXX	
				
				

Rys. 7

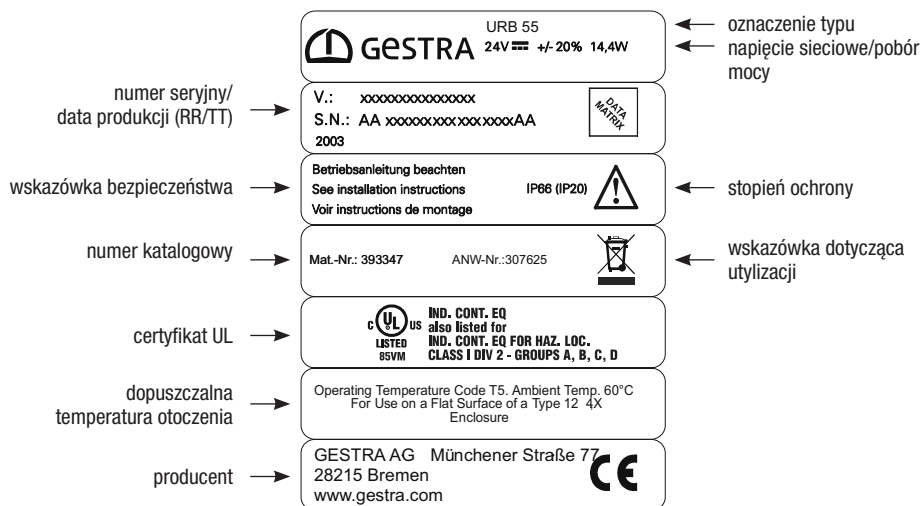
Rys. 8
NRR 2-53 jako regulator 3-impulsowy

 Betriebsanleitung beachten See installation instructions  Voir instructions de montage	Niveaugler Level Controller Régulateur de niveau		NRR 2-53	
	24V  $\pm 20\%$	5W	IP40 (IP20)	
Tamb = 755°C (131°F)		TÜV.WR.xx-xxx		 250V ~ T2,5A
				
GESTRA AG Münchener Str. 77 28215 Bremen Made in Germany			XXXXXXXXXXXXX	
				
				



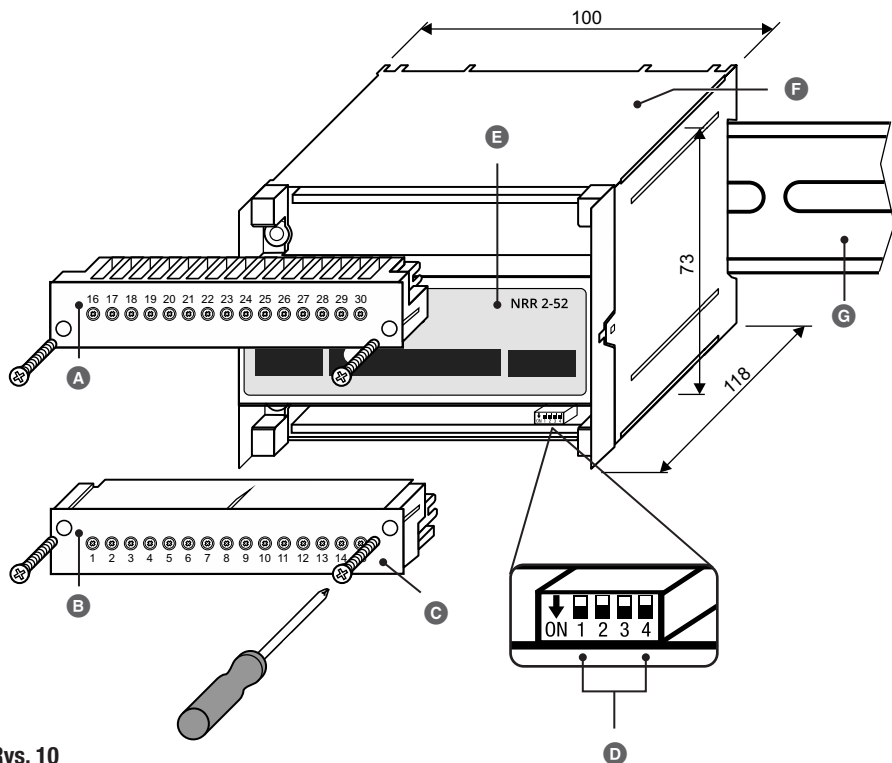
Data produkcji jest umieszczona z boku urządzenia.

Tabliczka znamionowa/oznaczenie URB 55



Rys. 9

Elementy funkcyjne i wymiary NRR 2-52, NRR 2-53



Rys. 10

- A** Górna listwa zaciskowa
- B** Dolna listwa zaciskowa
- C** Śruby mocujące (M3)
- D** Przełącznik kodowy 4-stykowy, do konfiguracji regulatora poziomu
- E** Przedni panel membranowy z diodami LED stanu, patrz strona 37
- F** Korpus
- G** Szyna nośna typu TH 35



Przełącznik kodowy jest dostępny po zdjęciu dolnej listwy zaciskowej.

Ustawienia urządzenia, patrz strona 35.

Montaż regulatora poziomu NRR 2-52, NRR 2-53

Regulator poziomu NRR 2-52, NRR 2-53 należy wpiąć w szynę nośną typu TH 35 w szafie rozdzielczej.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

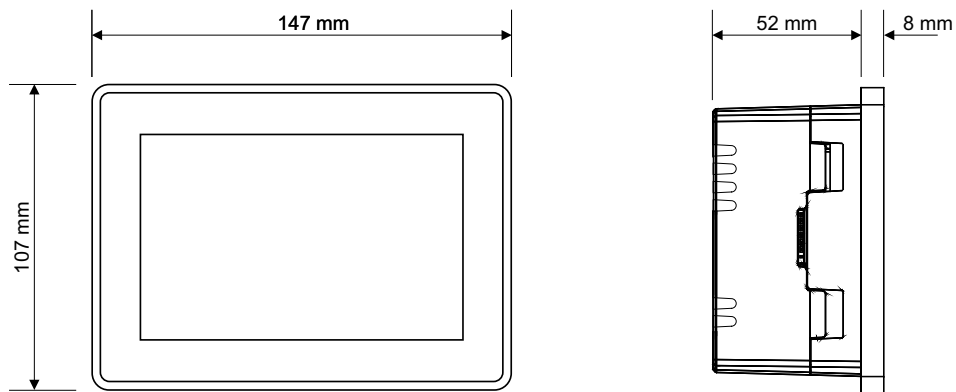


Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym podczas prac przy urządzeniach elektrycznych.

- Przed przystąpieniem do montażu urządzenia odłączyć instalację od napięcia.
- Przed rozpoczęciem prac należy zawsze sprawdzać, czy instalacja nie znajduje się pod napięciem.

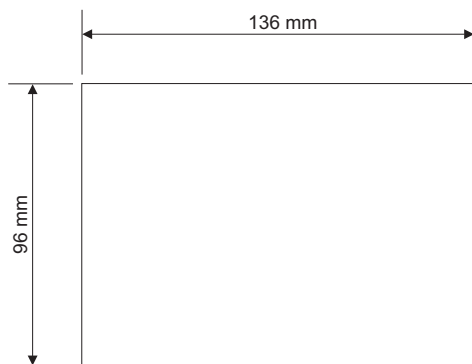
1. Odłączyć instalację od napięcia lub zabezpieczyć otaczające urządzenia w szafie sterowniczej przed dotykiem, jeśli znajdują się one pod napięciem.
2. Ostrożnie wpiąć urządzenie w szynę nośną, aż mocowanie się zatrzaśnie.

Wymiary URB 55



Rys. 11

Niezbędny otwór montażowy w drzwiach szafy rozdzielczej lub na tablicy rozdzielczej



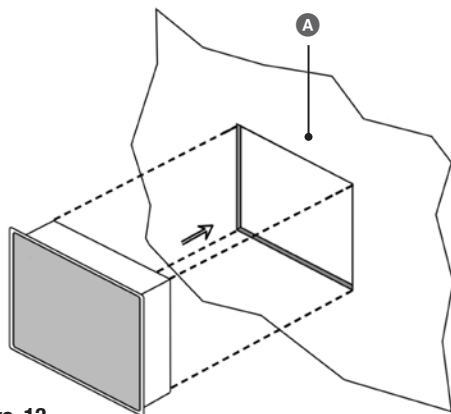
Rys. 12

Montaż urządzenia URB 55

Terminal URB 55 jest przeznaczony do montażu w drzwiach szafy rozdzielczej lub na tablicy rozdzielczej. Grubość blachy może wynosić maks. 10 mm.

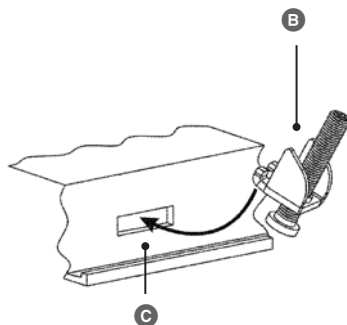
Potrzebne są następujące narzędzia:

- Narzędzie do wycięcia otworu montażowego
- Wkrętak do wkrętów z rowkiem krzyżowym PH2



Rys. 13

- A Otwór montażowy 136 x 96 mm, np. w drzwiach szafy rozdzielczej



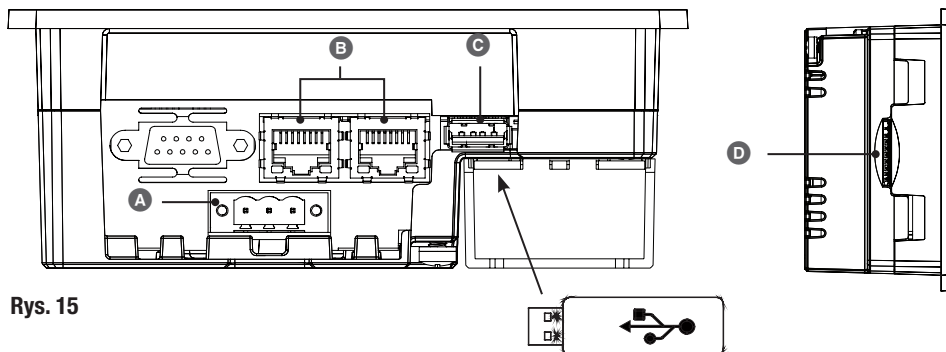
Rys. 14

- B 4 x element montażowy (dołączony)
- C 4 x otwór montażowy w urządzeniu

1. Wyciąć otwór montażowy (patrz **Rys. 13**) w drzwiach szafy rozdzielczej lub tablicy rozdzielczej.
2. Nakleić dołączoną uszczelkę na tylną stronę ramki wyświetlacza.
3. Włożyć ostrożnie terminal obsługi z wyświetlaczem URB 55 w otwór montażowy, zwrócić przy tym uwagę na prawidłowe osadzenie uszczelki.
4. Zamontować i przykręcić dołączone elementy montażowe, tak by narożniki ramki wyświetlacza przylegały do uszczelki.
5. Zdjąć folię ochronną z wyświetlacza.

Podłączanie urządzenia URB 55

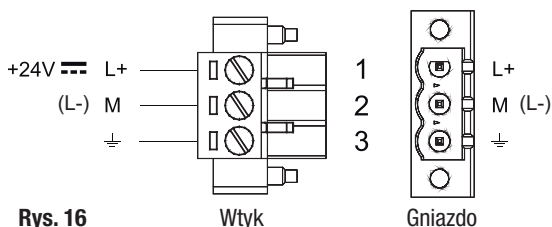
Interfejsy na urządzeniu



Rys. 15

- Ⓐ 1 x 3-stykowe złącze napięcia zasilania 24 V DC
 - Ⓑ 2 x przyłącze Ethernet 10/100 Mbit switched (Modbus TCP/IP)
 - Ⓒ 1 x port Host USB (wersja 2.0 i 1.1) do pamięci USB, format plików FAT32/FAT lub exFAT
 - Ⓓ 1 x gniazdo karty SD, format plików FAT32 (do celów serwisowych) *
- * Karty pamięci SDHC nie są obsługiwane.

Podłączenie napięcia zasilania 24 V DC – przypisanie wtyków

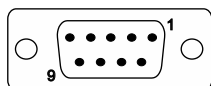


Rys. 16



Do podłączenia napięcia zasilania należy użyć zasilacza bardzo niskiego napięcia bezpiecznego (SELV). Do podłączenia napięcia zasilania do 3-stykowego wtyku należy użyć przewodu o przekroju maks. 2,5 mm².

Podłączenie przewodu do transmisji danych między urządzeniem URB 55 a NRR 2-52, NRR 2-53



Rys. 17

PIN 2 = Data_L >> NRR 2-52, NRR 2-53 = zacisk 12
PIN 7 = Data_H >> NRR 2-52, NRR 2-53 = zacisk 11

Zasady bezpieczeństwa podłączenia elektrycznego regulatora poziomu

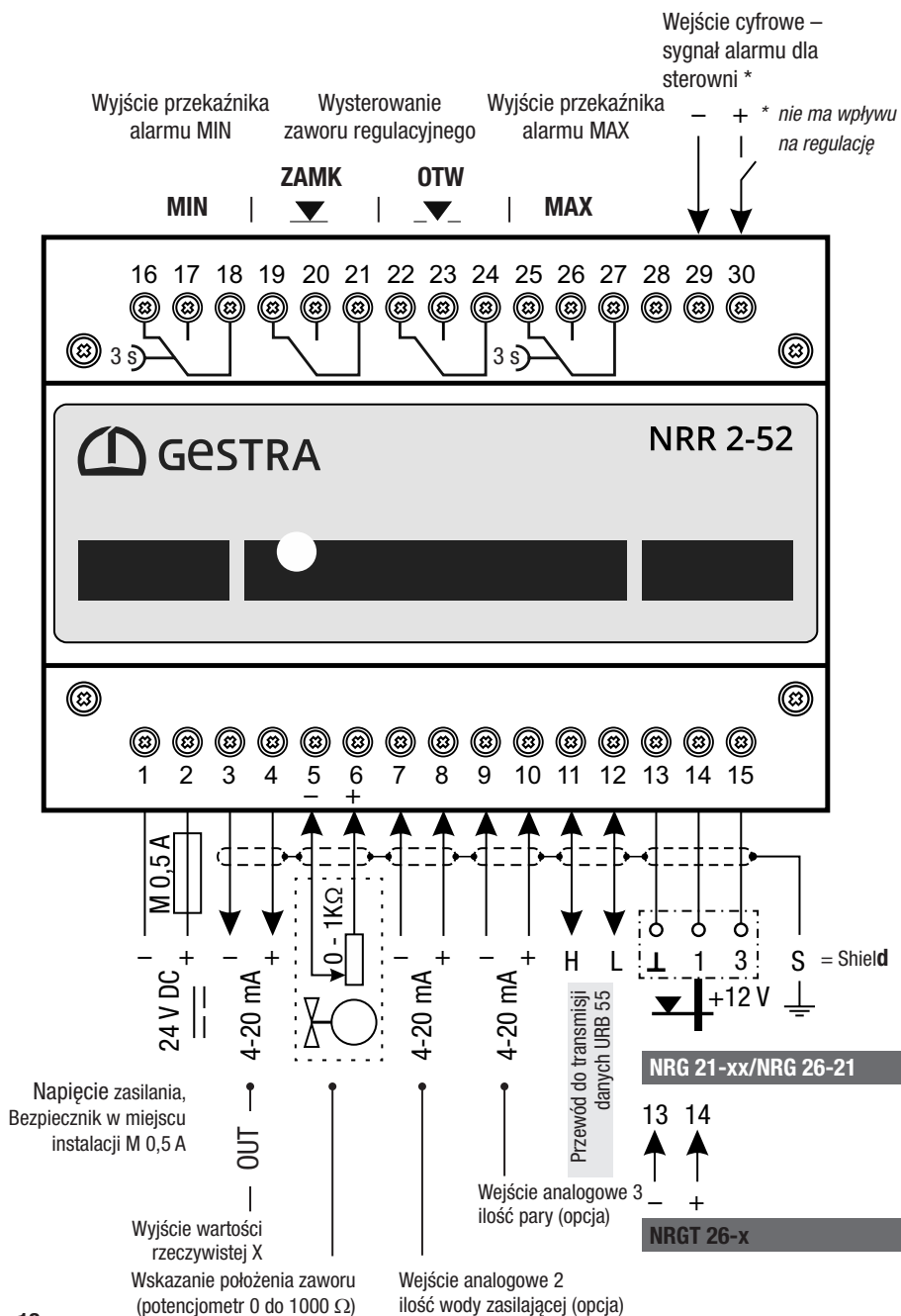
NIEBEZPIECZEŃSTWO



Nieprawidłowe podłączenie regulatora poziomu i wszystkich przynależnych elementów zagraża bezpieczeństwu instalacji.

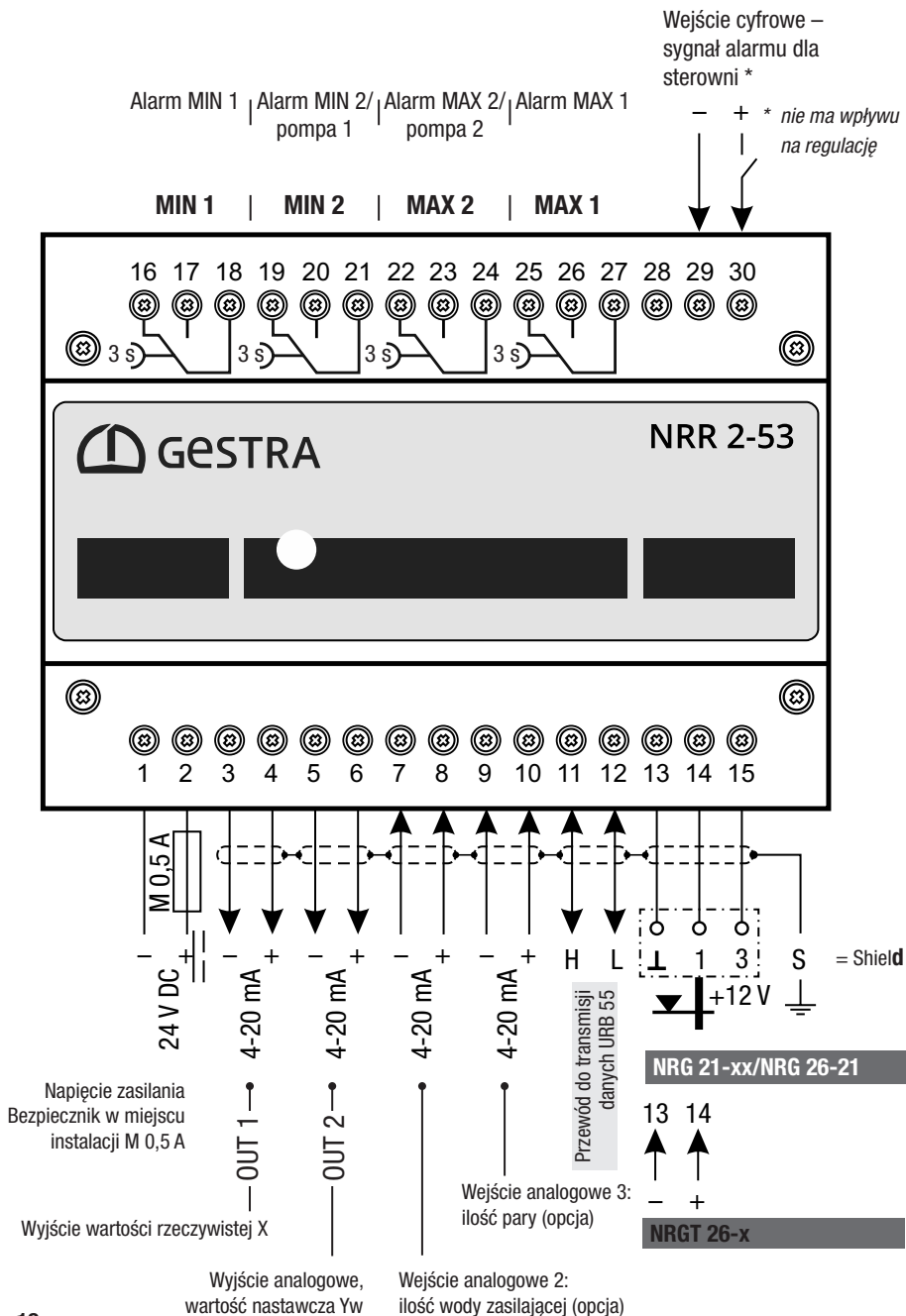
- Regulator poziomu i wszystkie przynależne elementy należy podłączać zgodnie ze schematami połączeń **Rys. 18/Rys. 19** w tej instrukcji.
- Nieużywanych zacisków nie używać jako mostków i zacisków punktów wsporczych.

Schemat połączeń regulatora poziomu NRR 2-52



Rys. 18

Schemat połączeń regulatora poziomu NRR 2-53



Rys. 19

Podłączenie elektryczne NRR 2-52, NRR 2-53

Podłączenie napięcia zasilania 24 V DC

- Regulator poziomu NRR 2-52 lub NRR 2-53 jest zasilany napięciem stałym 24 V.
- Do zasilania urządzenia napięciem 24 V DC należy stosować zasilacz bardzo niskiego napięcia bezpiecznego (SELV).
- Do zabezpieczenia zewnętrznego stosować bezpiecznik M 0,5 A.

Podłączenie styków wyjściowych

- Podłączyć wyjścia zgodnie ze schematami połączeń **Rys. 18 / Rys. 19**.
- Przyporządkować tylko zaciski podane na schematach połączeń.
- Do ochrony styków przełączających użyć bezpiecznika T 2,5 A.

Wskazówki dot. podłączenia odbiorników indukcyjnych

Wszystkie podłączone odbiorniki indukcyjne, takie jak styczniki i siłowniki, muszą być odkłócone zgodnie z zaleceniami producenta – układ RC.

Podłączenie elektrody poziomu, przetwornika poziomu

- Użyć wielożyłowego, skręconego parami, ekranowanego przewodu sterującego o przekroju minimalnym 0,5 mm², np. LIYCY 2 x 0,5 mm².
- Maksymalna długość przewodu = 100 m.
- Podłączyć ekran zgodnie ze schematami połączeń.
- Przewody łączące układać oddzielnie od przewodów elektroenergetycznych.

Podłączenie wyjścia wartości rzeczywistej OUT1 i wyjścia analogowego OUT2 (4 - 20 mA)

- Należy uwzględnić rezystor obciążający maks. 500 Ω.
- Użyć wielożyłowego, skręconego parami, ekranowanego przewodu sterującego o przekroju minimalnym 0,5 mm², np. LIYCY 2 x 0,5 mm².
- Maksymalna długość przewodu = 100 m.
- Przewody łączące układać oddzielnie od przewodów elektroenergetycznych.

Podłączenie wejścia cyfrowego (zaciski 29/30)

- Sygnał alarmu, który wyświetla się na stronie alarmów na terminalu URB 55. (zewn. wejście alarmu, patrz strona 61).
- Maksymalna długość przewodu = 30 m.

Podłączenie potencjometru (0 - 1000 Ω)

- Użyć wielożyłowego, skręconego parami, ekranowanego przewodu sterującego o przekroju minimalnym 0,5 mm², np. LIYCY 2 x 0,5 mm².
- Maksymalna długość przewodu = 100 m.
- Przewody łączące układać oddzielnie od przewodów elektroenergetycznych.

Podłączenie przewodu do transmisji danych między regulatorem poziomu a urządzeniem URB 55

Do podłączenia urządzeń służy dołączony przewód sterujący z gniazdem, podłączenie listwy zaciskowej zgodnie ze schematem połączeń **Rys. 18, Rys. 19**.

- Jeśli rekomendowany przewód sterujący nie zostanie użyty, jako przewodu łączącego należy użyć wielożyłowego, skręconego parami, ekranowanego przewodu sterującego o przekroju minimalnym 0,25 mm², np. LIYCY 2 x 0,25 mm².
- Maksymalna długość przewodu 30 m.
- Listwę zaciskową podłączyć zgodnie ze schematem połączeń, **Rys. 18, Rys. 19**.
- 9-stykowe gniazdo D-SUB podłączyć zgodnie z **Rys. 17**.
- Podłączyć punkt uziemiający korpusu (URB 55) do centralnego punktu uziemiającego w szafie rozdzielczej. Ekran podłączyć tylko raz do centralnego punktu uziemiającego w szafie rozdzielczej.
- Przewody łączące układać oddzielnie od przewodów elektroenergetycznych.

Podłączenie systemu SPECTORmodul

Podłączyć urządzenie URB 55 do pierwszego regulatora w systemie za pomocą dostarczonego przewodu do transmisji danych (5 m). Jeśli w systemie znajduje się drugi regulator, należy umieścić go bezpośrednio obok pierwszego regulatora i połączyć zaciski 11 i 12 obu regulatorów w następujący sposób:

- zacisk 11 (regulator 1) z zaciskiem 11 drugiego regulatora
- zacisk 12 (regulator 1) z zaciskiem 12 drugiego regulatora

Zmiana ustawień urządzenia

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym w przypadku dotknięcia przyłączy listew zaciskowych pod napięciem.

- Przed przystąpieniem do prac przy listwach zaciskowych odłączyć urządzenie od napięcia.
- Przed rozpoczęciem prac należy zawsze sprawdzać, czy instalacja nie znajduje się pod napięciem.

W razie potrzeby układ wejściowy i funkcję regulatora poziomu NRR 2-52, NRR 2-53 można zmienić na przełączniku kodowym  (patrz **Rys. 20**).




Ze względu na łatwiejszy dostęp zmiany w regulatorze poziomu należy wprowadzić przed jego zamontowaniem.

Potrzebne są następujące narzędzia:

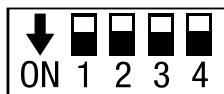
- Wkrętak płaski rozmiar 2,5, całkowicie izolowany
- Wkrętak do wkrętów z rowkiem krzyżowym rozmiar 1, całkowicie izolowany

Wykonać następujące czynności:

1. Odłączyć urządzenie lub instalację od napięcia zasilania.
2. Odkręcić i zdjąć dolną listwę zaciskową, patrz **Rys. 10**.
3. Dokonać ustawień na przełączniku kodowym  (patrz **Rys. 10**), patrz **Rys. 20**.
4. Po zakończeniu ustawień ponownie założyć i przykręcić listwę zaciskową.

Zmiana ustawień urządzenia

Przełącznik kodowy **Ⓧ** – przełącznik suwakowy biały



Regulator poziomu NRR 2-52, NRR 2-53

Przełącznik kodowy Ⓧ				Konfiguracja
S1	S2	S3	S4	
	OFF			Regulacja napelniania (ustawienie fabryczne)
	ON			Regulacja opróżniania
		OFF		Wejście do podłączenia NRG 21-xx lub NRG 26-21 (ustawienie fabryczne)
		ON		Wejście do podłączenia NRGT 26-x (przetwornik poziomy)

Rys. 20

Ustawianie zakresu pomiarowego

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Nieprawidłowo skalibrowana elektroda poziomu zagraża bezpieczeństwu instalacji.

Przed uruchomieniem regulatora poziomu należy ustawić aktywny zakres pomiarowy podłączonej elektrody poziomu poprzez kalibrację dolnej i górnej wartości zakresu pomiarowego.

Do pomiaru poziomu napełnienia należy ustawić dolną (wartość kalibracji 0%) i górną (wartość kalibracji 100%) wartość zakresu pomiarowego podłączonej elektrody poziomu. W rezultacie otrzymuje się aktywny zakres pomiarowy w procentach poziomu kotła.

Wartości te można ustawić na podłączonej elektrodzie poziomu poprzez kalibrację.



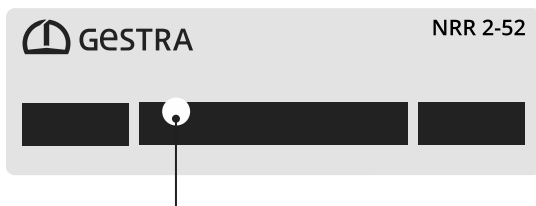
Zapoznać się z informacjami w instrukcji obsługi podłączonej elektrody poziomu NRG 21-xx lub NRG 26-21.

Ustawianie zakresu pomiarowego dla przetwornika poziomu NRGT 26-x



W przypadku podłączenia przetwornika poziomu NRGT 26-x, dolny i górny kraniec zakresu pomiarowego należy ustawić na przetworniku.

Wskaźnik stanu na NRR 2-52, NRR 2-53



Rys. 21

Wielokolorowa dioda LED (pomarańczowy/zielony/czerwony),
pomarańczowy = uruchamianie/zielony = praca/czerwony = usterki

Terminal obsługi z wyświetlaczem URB 55

Włączanie napięcia zasilania

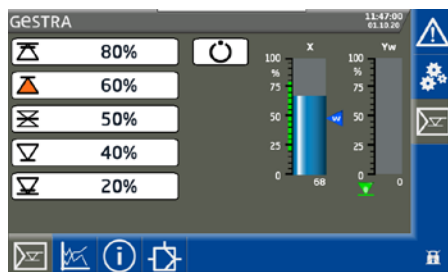
Włączyć napięcie zasilania dla regulatora poziomu NRR 2-5x, i/lub LRR 1-5x i terminalu obsługi z wyświetlaczem URB 55.

- W regulatorze/w regulatorach poziomu dioda LED podświetla się najpierw na pomarańczowo, a potem na zielono.
- Na terminalu obsługi z wyświetlaczem URB 55 wyświetla się ekran startowy.
- Jeśli do terminalu obsługi z wyświetlaczem podłączone są dwa regulatory, wyświetla się widok obu regulatorów, patrz przykład.



Po dotknięciu jednego z widoków regulatora na wyświetlaczu wyświetla się strona wybranego regulatora, patrz zrzut ekranu poniżej.

- Jeśli podłączony jest tylko jeden regulator, wyświetla się strona startowa danego regulatora (przykład).

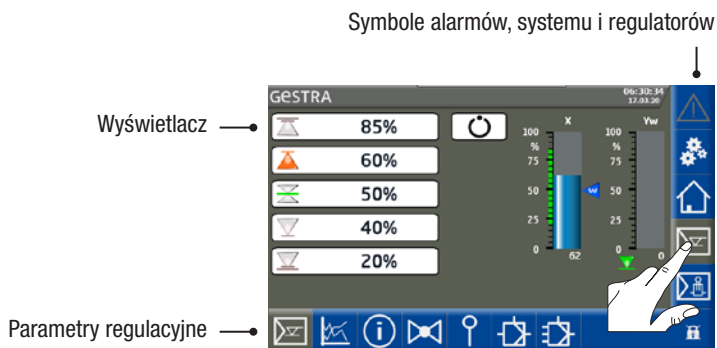


Obsługa i nawigacja

Do bezpośredniej lokalnej obsługi urządzenia URB 55 służy kolorowy wyświetlacz dotykowy; obsługa jest też możliwa zdalnie za pomocą złącza Ethernet przy użyciu specjalnego oprogramowania.

Interfejs użytkownika (przykład)

Na terminalu obsługi z wyświetlaczem URB 55 wyświetlają się parametry, stany eksploatacyjne itp. Interfejs użytkownika urządzenia URB 55 jest podzielony na trzy obszary:



- Na wyświetlaczu wyświetlają się stany eksploatacyjne i wartości rzeczywiste.
- Symbole służą do otwierania powiązanych stron z parametrami. W zależności od strony i konfiguracji symbole zmieniają się dynamicznie, są wyświetlane lub ukrywane.
- Poprzez dotknięcie wyświetlonych przycisków i pól wprowadzania danych można wykonywać różnego rodzaju operacje, np. wywoływać menu ustawień lub strony z parametrami. Aktywna strona jest podświetlona na szaro, patrz wyżej.
- Pojawiające się mniejsze okna można opuścić, dotykając powierzchni dotykowej poza oknem.

Zastosowane kodowanie kolorystyczne pól wprowadzania i pól stanu

Kolor tła	Opis/funkcja
szary	nieobsługiwane/statyczne
biały	pole wprowadzania danych
zielony	informacje o stanie, wł., stan OK
czerwony	informacje o stanie, stan alarmu

Rys. 22

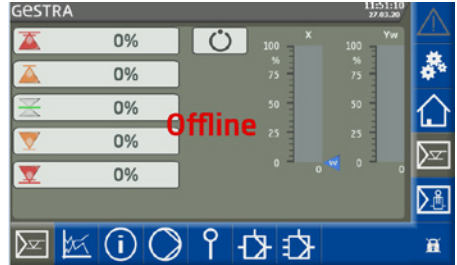
Obsługa i nawigacja

Funkcje automatyczne.



Jeśli przez 10 minut na wyświetlaczu nie zostaną wprowadzone żadne dane, przyciemnia się on automatycznie, a użytkownik zostaje wylogowany.

- Jeśli w ciągu godziny na wyświetlaczu nie zostaną wprowadzone żadne dane, system automatycznie powraca do strony startowej.
- Jeśli komunikacja z regulatorem jest zakłócona, na całym obszarze wyświetlacza pojawia się komunikat „Offline”.



Wprowadzanie parametrów za pomocą klawiatury ekranowej

Dotknięcie pola wprowadzania danych otwiera numeryczną klawiaturę ekranową.

Oprócz starej wartości (Stara/Old) na klawiaturze wyświetlają się także wartości graniczne (Min/Max).



Wpisu można dokonać tylko w tym przedziale wartości granicznych.

Przyciski funkcyjne:



Usuwanie ostatniej cyfry.



Zatwierdzanie wpisu.



Anulowanie wpisu i zamykanie klawiatury.

Old	Min	Max	
03	1	12	
03			
7	8	9	Esc
4	5	6	←
1	2	3	↩
.	0	-	↩

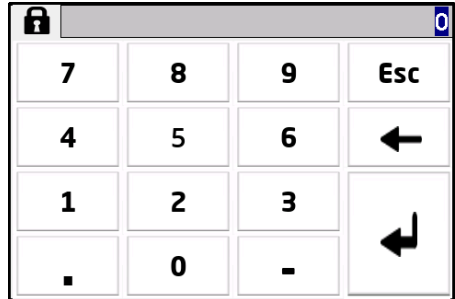
Obsługa i nawigacja

Wprowadzanie parametrów z ochroną hasłem

Ochrona za pomocą hasła uniemożliwia zmianę parametrów i ustawień przez niepowołane osoby. Po dotknięciu pola wprowadzania danych automatycznie wyświetla się prośba o wprowadzenie hasła.



Jeśli przez 10 minut użytkownik nie wykona żadnych operacji, zostanie wylogowany.




Ustawienie fabryczne dla hasła:

- hasło = 111

Zalecenie przy pierwszej instalacji

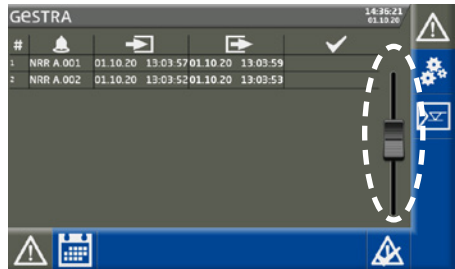
Należy zalogować się za pomocą ustawień fabrycznych, a następnie zabezpieczyć system własnym hasłem.

Blokowanie wprowadzania parametrów po pomyślnym zalogowaniu

-  Wprowadzanie parametrów można zablokować w prawym dolnym rogu za pomocą przekreślonego symbolu kłódki. Symbol ten pojawia się po pomyślnym zalogowaniu.

Pasek przewijania do długich list i menu

W długich listach lub menu można poruszać się w górę i w dół za pomocą paska przewijania w celu wybrania żądanych parametrów.








Pasek przewijania

Symbole i funkcje NRR 2-52, NRR 2-53

Symbol	Opis	Symbol	Opis
	Alarm		(Tryb) pompy Możliwy tylko tryb pompy lub tryb zaworu!
	Setup/Ustawienia		(Tryb) zaworu Możliwy tylko tryb pompy lub tryb zaworu!
	Strona startowa		Parametry regulacyjne
	Regulator poziomu		Parametry regulacyjne – regulacja 3-impulsowa
	Regulator przewodności		Otworzyć zawór
			Zamknąć zawór
	Zalogowany przy użyciu hasła/ Wylogowanie		Historia alarmów
	Informacja		Potwierdzenie alarmu
	Godzina		Numer alarmu
	Hasło		Alarm włącza się
	Sieć		Alarm wyłącza się
	Przegląd Modbus TCP (opcjonalnie)		Potwierdzenie alarmu

Symbol	Opis	Symbol	Opis
	Nowe hasło		Wartość surowa zawór/elektroda
	Zatwierdzenie nowego hasła		Strefa neutralna
	Anulowanie wprowadzonych danych/Anulowanie		Woda (ilość)
	Przejęcie wprowadzonych danych/ Zatwierdzenie wprowadzonych danych		Para (ilość)
	Włączanie		Regulacja napełniania
	Wyłączanie		Regulacja opróżniania
	Datalog/Trend		Próg wyłączenia pompy
	Kalibracja elektrody		Próg włączenia pompy
	Wartość zadana		Tryb ręczny, zatrzymanie pompy
	(Tryb) ręczny		Tryb ręczny, uruchomienie pompy
	Punkt przełączania alarm Max		Automatyka
	Wyłączanie/Włączanie		
	Punkt przełączania alarm Min		Test przekaźnika
	Wyłączanie/Włączanie		
	Punkt przełączania Max	Pb	Zakres proporcjonalności
	Punkt przełączania Min	Ti	Czas zdwojenia
	Wartość zadana	Tt	Czas pracy zaworu

Symbol	Opis	Symbol	Opis
	Pompa 1 wł.		Pompa 2 wł.
	Pompa 1 wył.		Pompa 2 wył.
	Przełączenie wymuszone pompy		

Rys. 23

Strona startowa regulatorów poziomu NRR 2-52, NRR 2-53

Na stronie startowej wyświetla się przegląd stanu regulatora i parametrów. Wykresy słupkowe pokazują wartości pomiarowe i zmieniają kolor w zależności od stanu. Pozwala to na szybką ocenę stanu instalacji.

Symbole przy wykresach słupkowych wskazują stan podłączonej elektrody.

W zależności od aktualnej konfiguracji przyciski w dolnym obszarze są wyświetlane/ukrywane.

Otwieranie stron z parametrami:

Poszczególne strony z parametrami regulatora można otworzyć za pomocą następujących przycisków:



Punkty przełączania,
patrz strona 52



Trend,
patrz strona 54



Test/Informacje o regulatorze,
patrz strona 54



Regulacja zaworu,
patrz strona 56
lub



Regulacja pompy
patrz strona 57



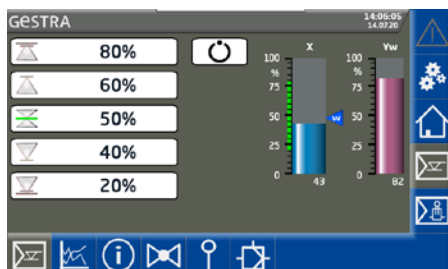
Kalibracja poziomu wody w kotle,
patrz strona 58



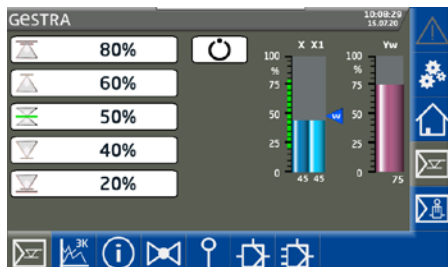
Ustawianie parametrów regulatora,
patrz strona 59



Ustawianie parametrów regulatora 3-impulsowego,
patrz strona 60



Strona startowa regulatora 3-impulsowego (3K) (przykład)



W zależności od konfiguracji pod wykresami słupkowymi wyświetlają się dalsze symbole. Zostaną one objaśnione w kolejnych rozdziałach.



- A Pompa 1 wł.
- B Pompa 2 wł.
- C (Tryb) ręczny

Alarmy i komunikaty o błędach

Stan i kolor trójkąta ostrzegawczego:

- **żółty – miga**
Występują aktywne, niepotwierdzone alarmy.
- **żółty – światło ciągle**
Występują aktywne, potwierdzone alarmy.
- **szary**
Brak aktywnych alarmów.

Wyswietlanie listy alarmów i komunikatów o błędach



Otwieranie listy aktywnych alarmów.

Opis listy alarmów i błędów

Komunikaty alarmowe i komunikaty o błędach są wprowadzane ze znacznikiem czasu w kolumnach (Przychodzi, Odchodzi, Potwierdzony). Najnowszy alarm zawsze wyświetla się na górze listy.

Opis wskazań:



Alarmy są zapisywane na liście za pomocą kodu:

A = alarm/E = błąd (Error)



Przychodzi

Czas, w którym wystąpiło zdarzenie.



Odchodzi

Czas, w którym zdarzenie się zakończyło.



Potwierdzony

Data i czas, kiedy zdarzenie zostało potwierdzone.

Opcje:



Potwierdzenie alarmów i błędów. „Alarmy”, które odeszły, są usuwane po potwierdzeniu.



Otwieranie Historii alarmów, patrz strona 47.

#					
1	NRR A.001	01.10.20	13.03.57	01.10.20	13.03.59
2	NRR A.002	01.10.20	13.03.52	01.10.20	13.03.53



Opis kodów błędów regulatora, patrz strona 61.

Alarmy i komunikaty o błędach

Wyświetlanie kompletnej listy wszystkich alarmów „Historia alarmów”

Wszystkie alarmy są zapisywane w Historii alarmów.
W pamięci mieści się 300 alarmów.



Alarmy są zapisywane cyklicznie
i przywracane po awarii zasilania.



Otwieranie Historii alarmów.

The screenshot shows the 'GESTRA' alarm history interface. At the top right, the date and time are 14.03.14 01.10.20. The interface includes a table with columns for alarm ID, start time, and end time. There are also navigation icons like a play button, a left arrow, and a checkmark. On the right side, there are icons for settings, a warning, and a mail icon. At the bottom left, there are icons for a warning and a calendar.

#	Alarm ID	Start Time	End Time
1	NRR A 001	01.10.20 13:03:57	01.10.20 13:03:59
2	NRR A 002	01.10.20 13:03:52	01.10.20 13:03:53
3	LRR NodeID	01.10.20 13:03:13	01.10.20 13:03:29

Ustawienia systemowe



Dotknięcie tego symbolu powoduje otwarcie menu z przeglądem wszystkich podłączonych regulatorów.

Wyświetlane jest także aktualne oprogramowanie sprzętowe urządzeń.

URB 55 Dotknięcie (> 2 s) wiersza urządzenia URB 55 powoduje wyświetlenie czasu pracy i systemu operacyjnego urządzenia URB 55.

Otwieranie pozostałych menu:



Informacje systemowe



Ustawianie daty/godziny



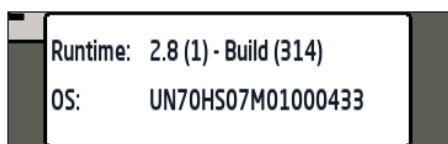
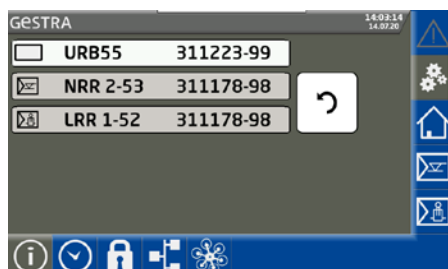
Hasło



Ustawienia sieciowe



Otwieranie przeglądu Modbus TCP (opcjonalnie)



Informacje systemowe



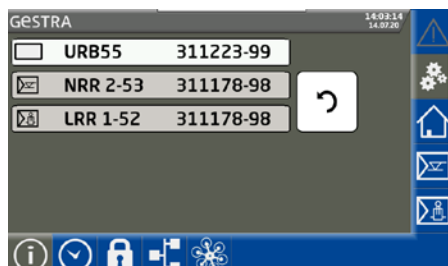
Otworzyć menu „Informacje systemowe” i wybrać żadaną operację.

Opis wskazań:

Podłączony regulator/podłączone regulatory wyświetlają się wraz z wersją oprogramowania.



Nacisnąć ten przycisk, aby zaktualizować system lub wyświetlić zainstalowane (nowe) urządzenia.



Ustawianie daty/godziny



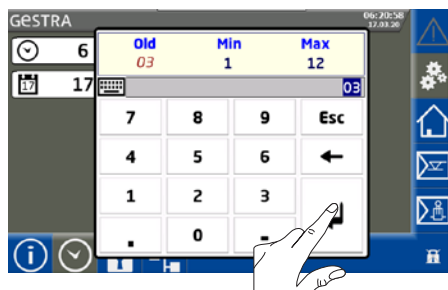
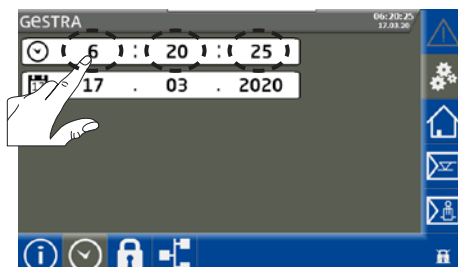
Otworzyć menu „Data/Godzina” i dokonać odpowiednich ustawień.

Opis wskazań/ustawień:

■ Data/Godzina

Nacisnąć odpowiednie pole i ustawić datę i godzinę.

Aby zapisać ustawienia, należy je zatwierdzić.



Hasło

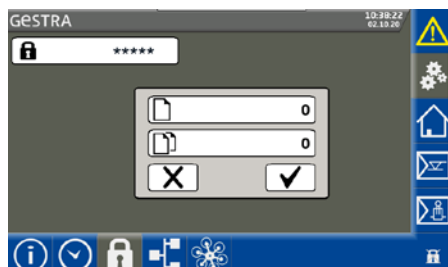
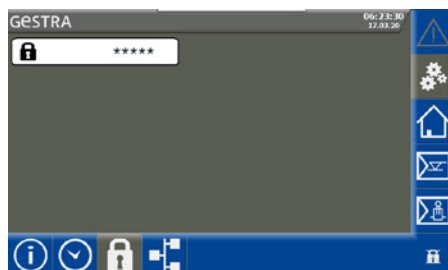


Otworzyć menu „Hasło”.

Ustawienie fabryczne: 111

Zmiana hasła:

1. Nacisnąć pole wprowadzania.
2. Wprowadzić w górnym wierszu nowe hasło i zatwierdzić je, powtarzając wpis w drugim wierszu.



Ustawienia sieciowe

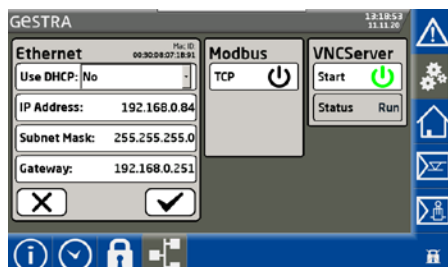


Otworzyć menu „*Ustawienia sieciowe*”.

Ustawić sieć zgodnie z wymaganiami lokalnymi, a następnie zatwierdzić ustawienia.

Opis wskazań:

- **Use DHCP:**
 - ◆ **No:** statyczny adres IP
 - ◆ **Yes:** adres IP jest pozyskiwany przez DHCP
- **Adres IP**
Adres IP urządzenia URB 55.
- **Subnet Mask**
Aktualna maska podsieci.
- **Gateway**
Adres IP bramki.



Wymiana danych przez interfejs Modbus TCP

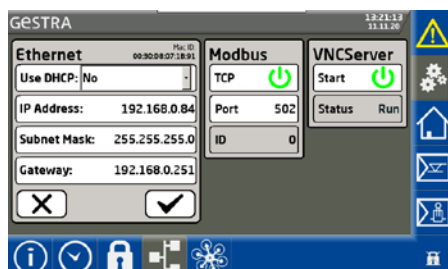
Terminal obsługi z wyświetlaczem URB 55 posiada serwer Modbus TCP. Dzięki temu wszystkie wartości mogą być przekazywane do nadrzędnego systemu sterowania lub sterowni.



W przypadku komunikacji Modbus włączyć połączenie za pomocą przycisku włączania TCP.

Parametr:

- Modbus ID: 0
- Port: 502
- Modicon Modbus: 1 bazujący



Wymiana danych przez interfejs Modbus TCP



Jeśli komunikacja Modbus została włączona, można wywołać dynamiczną listę punktów danych.

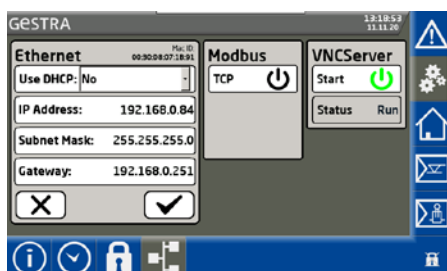
- Na tej stronie wyświetlają się dane surowe rejestrów. Dane można przewijać z boku.
- Aktualna lista punktów danych znajduje się na naszej stronie internetowej:
<http://www.gestra.com/documents/brochures.html>

GESTRA						06c.2011/17.03.20	
30000	1	30010	162	30100	2	30110	2
30001	62	30011	0	30101	0	30111	0
30002	50	30012	0	30102	0	30112	0
30003	20	30013	0	30103	20	30113	0
30004	85	30014	10	30104	2500	30114	12
30005	3	30015	2	30105	3	30115	5

VNCServer/Oprogramowanie zdalne

Za pomocą zdalnego oprogramowania VNC, np. UltraVNC Viewer, można sterować urządzeniem URB 55 zdalnie z komputera PC. Na komputerze wyświetla się obraz 1:1 urządzenia URB 55.

Aby uzyskać dostęp do urządzenia URB 55, należy użyć uprzednio ustawionych parametrów sieciowych. Należy także włączyć serwis.



Parametryzacja regulatora poziomu

Ustawianie punktów przełączania MIN/MAX i wartości zadanej



Otworzyć stronę z parametrami.

Przykład, regulator poziomu NRR 2-53

Opis parametrów:



Punkt przełączania alarm MAX



Punkt przełączania MAX



Wartość zadana



Punkt przełączania MIN



Punkt przełączania alarm MIN

Dla każdego punktu przełączania nacisnąć odpowiedni przycisk i wprowadzić wymaganą wartość za pomocą klawiatury ekranowej.



Poprzez zmianę koloru symbole na przyciskach wskazują, że punkty przełączania/alarmu zostały przekroczone w górę lub w dół.

Opis wykresów słupkowych:

X wartość rzeczywista (nieskompensowana)

X1 wartość rzeczywista (skompensowana), regulator 3-impulsowy (tutaj niewidoczny)

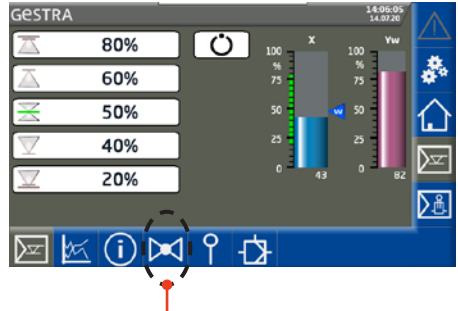
W wartość zadana

W Wartość zadana jest wskazywana przez małą strzałkę na wykresie słupkowym wartości rzeczywistej.

Yw Wartość nastawcza

Zmiana koloru w przypadku alarmu

W przypadku wystąpienia alarmu kolumna wykresu słupkowego podświetla się na czerwono.



Symbole i funkcje zależne od konfiguracji:

Regulator zaworu



Jeśli regulator jest sparametryzowany jako regulator zaworu, sterowanie zaworami otw/zamk jest wskazywane za pomocą zielonych symboli zaworu na wykresie słupkowym wartości nastawczej.

Regulator pompy



Jeśli regulator jest sparametryzowany jako regulator pompy, przy aktywnej pompie wyświetla się symbol pompy.

Parametryzacja regulatora poziomu

Automatyka/Tryb ręczny



Regulator pracuje zazwyczaj w trybie automatycznym. Naciśnięcie tego przycisku powoduje przełączenie regulatora





w tryb ręczny.



Jeśli regulator jest skonfigurowany jako regulator zaworu, w wyświetlonym polu wprowadzania danych można wprowadzić położenie zaworu lub wartość nastawczą.

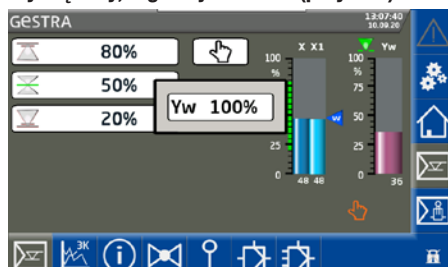


Jeśli regulator jest skonfigurowany jako regulator pompy, wówczas wprowadzana jest wartość nastawcza i pompa jest włączana  /  wyłączana.

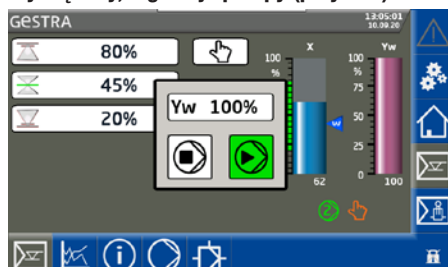


Tryb ręczny nie jest automatycznie dezaktywowany.

Tryb ręczny, regulacja zaworu (przykład)



Tryb ręczny, regulacja pompy (przykład)



Parametryzacja regulatora poziomu

Wskazanie trendu



Otwieranie wskazania trendu.

Opis wskazania

Trend pokazuje przebieg wartości rzeczywistej (X), wartości zadanej (W), wartości nastawczej (Yw) i granic alarmu (Δ) na przestrzeni 7 dni.

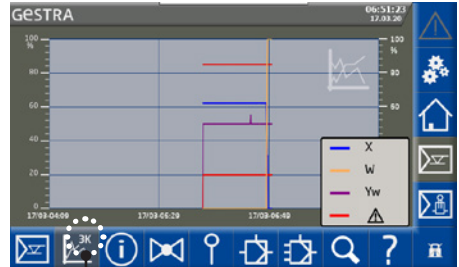
Opcje:



Otwieranie przynależnej legendy.



Otwieranie paska menu z dalszymi funkcjami:



Symbol 3K



Nawigacja:



Nawigacja w przód i w tył na osi czasu lub przesuwając palcem poziomo



Powiększanie/pomniejszanie wskazania lub dwoma palcami (gest zoomowania)



Zamykanie widoku

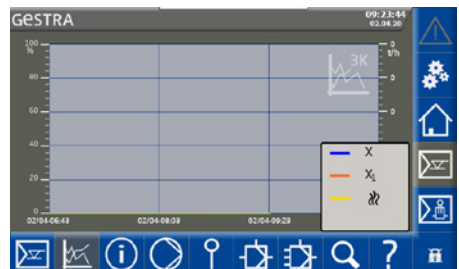
Wskazanie trendu dla regulatora 3-impulsowego

Jeśli regulator jest sparametryzowany jako regulator 3-impulsowy, parametry są również wyświetlane w postaci trendu. W przycisku Trend wyświetla się dodatkowo symbol 3K (patrz białe kółko powyżej).



Po naciśnięciu przycisku wyświetla się trend regulacji 3-impulsowej.

Wyświetla się wartość rzeczywista (X), skorygowana wartość rzeczywista (X1), ilość pary i opcjonalnie natężenie przepływu.



Parametryzacja regulatora poziomu

Test – testowanie przełączników podłączonego regulatora poziomu



Otworzyć menu Informacje/Test, aby przetestować styki alarmowe i przełączające podłączonego regulatora.



Rozpocząć test przełączników, naciskając i przytrzymując wciśnięty przycisk (opóźnienie 3 sekundy).

Powoduje to rzeczywistą aktywację styków przełącznika w regulatorze.



W zależności od parametryzacji w górnej części wyświetlacza wyświetlają się odpowiednie symbole (przykład).

Dopóki przycisk jest wciśnięty, przełącznik w regulatorze poziomu pozostaje aktywny.



Wyjście wartości rzeczywistej (X) 4 - 20 mA
Out 1 *



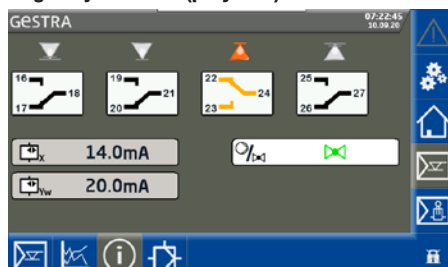
Wyjście wartości zadanej (Yw)
Pompa (pompy) 4 - 20 mA Out 2 *



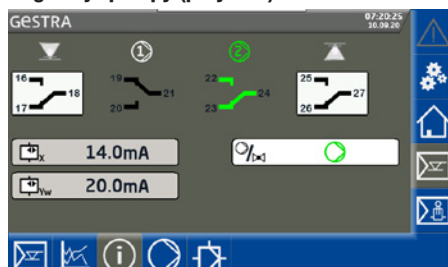
Przełączenie między regulacją zaworu a regulacją pompy *

* Od oprogramowania regulatora 311178.13

Regulacja zaworu (przykład)



Regulacja pompy (przykład) *



Parametryzacja regulatora poziomu

Regulacja zaworów w trybie ręcznym w przypadku podłączenia potencjometru sprzężenia zwrotnego



Nawet po podłączeniu potencjometru sprzężenia zwrotnego do regulatora należy dokładnie określić i wprowadzić czas pracy zaworu.



Otworzyć menu „Zawór”.

Aktywne parametry, jeśli do regulatora poziomu NRR 2-52 podłączony jest potencjometr sprzężenia zwrotnego:

Tt czas pracy zaworu (tylko w przypadku NRR 2-52), patrz strona 59

100% (OTW)/0% (ZAMK)

Skalibrowane położenia zaworu.

W obu polach wyświetlają się skalibrowane dane surowe.



Dane surowe

Wskazuje aktualne cyfrowe położenie zaworu.

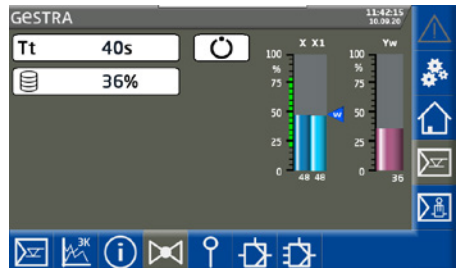
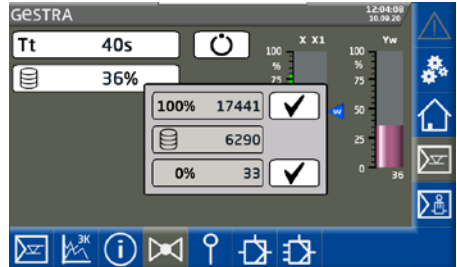


Tryb automatyczny/ręczny

Przełączanie między trybem automatycznym i ręcznym.



Jeśli do regulatora poziomu nie jest podłączony potencjometr sprzężenia zwrotnego, parametry nie są wyświetlane.



- Naciśnąć przycisk automatyki i przełączyć system w tryb ręczny.
- Wprowadzić wartość nastawczą (Yw) „0%”.
- Zatwierdzić położenie zaworu, jak tylko zawór znajdzie się w położeniu krańcowym (ZAMK).
- Dane surowe ze środkowego pola są automatycznie wprowadzane w polu 0% (ZAMK).
- Następnie wprowadzić wartość nastawczą (Yw) „100%”.
- Zatwierdzić położenie zaworu, jak tylko zawór znajdzie się w położeniu krańcowym (OTW).
- Dane surowe ze środkowego pola są automatycznie wprowadzane w polu 100% (OTW).

Parametryzacja regulatora poziomu

Regulacja pompy *

Jeśli regulator jest sparametryzowany jako regulator pompy, eksploatowane mogą być maksymalnie dwie pompy



Otworzyć menu „Pompa”.

Opis parametrów:



Pompa 1/2 ( włącz/wyłącz)

Przełączanie podłączonej pompy w stan gotowości do pracy.



Próg włączenia

Ustawianie wartości do włączenia pompy.



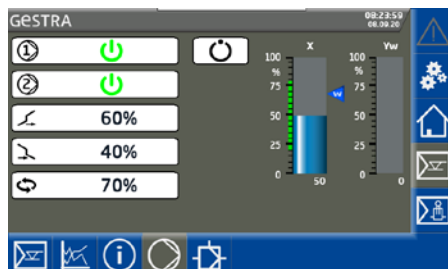
Próg wyłączenia

Ustawianie wartości do wyłączenia pompy.



Przełączenie wymuszone

Ustawianie wartości (poziomu), przy którym musi dojść do automatycznej zamiany pompy.



* Od oprogramowania regulatora 311178.13

Opis wykresu słupkowego

Wykres słupkowy (Yw) wskazuje wartość nastawczą wyjścia regulatora (4 - 20 mA) znormalizowaną na 100%.

Parametryzacja regulatora poziomu

Kalibracja poziomu wody w kotle



Otworzyć menu „Elektroda”.

Opis parametrów:



Dane surowe

Wskazuje aktualny cyfrowy poziom wody w kotle.

100% (punkt kalibracji)/0%

Skalibrowane poziomy wody w kotle.

W obu polach 100%/0% wyświetlają się skalibrowane dane surowe.

Punkt kalibracji

Poziom, który można skalibrować, może wynosić od > 25% do 100%.



Wymiana regulatora poziomu

W przypadku wymiany regulatora poziomu za pomocą tej funkcji można przenieść wartości kalibracji poziomu do nowego regulatora, wprowadzając dane w polach 0% i 100%.




Kalibracja:



Należy ustawić lub skalibrować zakres dla 0%.

Kolejność kalibracji jest dowolna.



1.  Nacisnąć przycisk automatyki i przełączyć system w tryb ręczny.
2. **0%** Obniżyć poziom wody w kotle do 0%.
3.  Zatwierdzić poziom, jak tylko zostanie osiągnięty.
Dane surowe są automatycznie wprowadzane w polu **0%**.
4. **100%** Napełnić kocioł do zdefiniowanego punktu kalibracji xxx %.
Poprzez interpolację można zdefiniować punkt kalibracji w granicach od >25% do 100%.
5.  Zatwierdzić poziom, jak tylko zostanie osiągnięty.
Dane surowe są automatycznie wprowadzane w polu **100%**.

Parametryzacja regulatora poziomu

Ustawianie regulatora poziomu



Otworzyć stronę z parametrami regulacyjnymi.

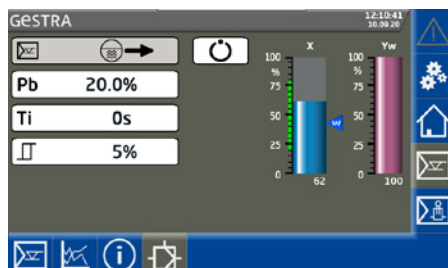
Opis parametrów:

Kierunek regulacji (dopływ)

Kierunek regulacji (odpływ)

Regulacja jest ustawiana na dopływie lub odpływie.

Kierunek regulacji jest ustawiany za pomocą przełącznika kodowego na regulatorze poziomym, patrz strona 35.



Pomoc w ustawianiu parametrów regulacyjnych

Parametr		Odchylenie regulacji	Zawór regulacyjny
Zakres proporcjonalności Pb	> większy	większe stałe odchylenie regulacji	reaguje wolno
	< mniejszy	mniejsze stałe odchylenie regulacji	reaguje szybko i ewentualnie 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 = +/- 32 mm Przy powyższym zakresie pomiarowym i wartości zadanej zakres proporcjonalności wynosi +/- 16% = +/- 32 mm wzgl. mieści się w zakresie od 128 mm do 192 mm.	
Czas zdwojenia Ti	> większy	wolna korekta odchyień	reaguje szybko
	< mniejszy	szybka korekta odchyień, obwód regulacyjny wykazuje ewentualnie tendencję do przeregulowania	reaguje wolno
Strefa neutralna 	> większa	korekta odchyień rozpoczyna się ze zwłoką	W tym zakresie wartość nastawcza nie zmienia się.
	< mniejsza	korekta odchyień rozpoczyna się szybko	Reaguje dopiero wtedy, gdy odchylenie regulacji jest większe niż „strefa neutralna”.
Czas pracy zaworu Tt	<i>tylko NRR 2-52</i>		Ustalić rzeczywisty czas pracy zaworu w sekundach, np. od stanu zamkniętego do otwartego (0 - 100%).

Rys. 24

Parametryzacja regulatora poziomu

Ustawianie regulatora poziomu dla regulacji 3-impulsowej



Symbol regulatora 3-impulsowego pojawia się tylko wtedy, gdy w instalacji używany jest odpowiedni regulator.



Otworzyć stronę z parametrami regulacyjnymi regulacji 3-impulsowej.

Opis parametrów:



Ilość wody zasilającej



Ilość pary

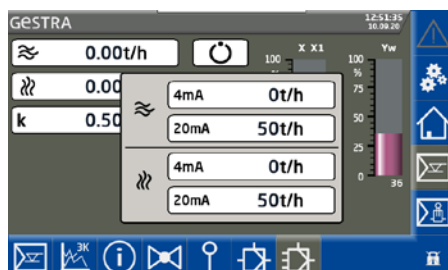
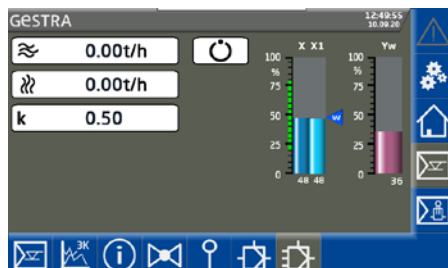
k

współczynnik ewaluacji

Współczynnik ten ocenia wpływ różnicy (ilość pary – ilość wody zasilającej) na mierzony poziom.

Po naciśnięciu jednego z parametrów wyświetla się następujące okno.

Wprowadzić zakres pomiarowy podłączonych czujników dla każdego typu ilości pod analogowymi wejściami sygnału (4 mA/20 mA).



Usterki systemu URB 55

Wskazanie usterek systemu przy użyciu kodów błędów na liście alarmów i błędów

Kody błędów dla regulatorów poziomu NRR 2-52/NRR 2-53		
Kod błędu	Możliwe błędy	Postępowanie
A.001	Przekroczony punkt przełączania MAX	-
A.002	Przekroczony punkt przełączania MIN	-
A.003	Zadziałało zewnętrzne wejście alarmu	od oprogramowania regulatora 311178.13
E.005	Napięcie pomiarowe < 0,5 V DC	Sprawdzić elektrodę poziomą i w razie potrzeby wymienić
	Prąd pomiarowy < 4 mA	Sprawdzić podłączenie elektryczne
E.006	Napięcie pomiarowe > 7 V DC	Sprawdzić elektrodę poziomą i w razie potrzeby wymienić
	Prąd pomiarowy > 20 mA	Sprawdzić podłączenie elektryczne
E.011	Nielogiczne/zamienione punkty kalibracji Zawór: ZAMK (0%) > OTW (100%)x	Ponownie skalibrować potencjometr w zaworze regulacyjnym
E.012	Początek i koniec zakresu pomiarowego zamienione miejscami	Ustawić na nowo zakres pomiarowy
E.013	Nielogiczne punkty przełączania MIN > MAX	Ponownie ustawić punkty przełączania
E.015	Ilość pary prąd pomiarowy < 4 mA	Sprawdzić nadajnik prądowy ilości pary i w razie potrzeby wymienić Sprawdzić podłączenie elektryczne
E.016	Ilość pary prąd pomiarowy > 20 mA	Sprawdzić nadajnik prądowy ilości pary i w razie potrzeby wymienić Sprawdzić podłączenie elektryczne
E.017	Ilość wody zasilającej prąd pomiarowy < 4 mA	Sprawdzić nadajnik prądowy ilości wody zasilającej i w razie potrzeby wymienić. Sprawdzić podłączenie elektryczne.
E.018	Ilość wody zasilającej prąd pomiarowy > 20 mA	Sprawdzić nadajnik prądowy ilości wody zasilającej i w razie potrzeby wymienić Sprawdzić podłączenie elektryczne.
E.025	Wydajność pompy 1 za niska lub uszkodzona pompa	Sprawdzić parametry regulacyjne i progi przełączania pomp. Sprawdzić podłączenie elektryczne pompy.
E.026	Wydajność pompy 2 za niska lub uszkodzona pompa	W razie potrzeby wymienić pompę.

wszystkie niewymienione tutaj kody błędu od E.001 do E.027 służą jako rezerwa

Rys. 25

Usterki systemu URB 55

Częste błędy aplikacji i zastosowania urządzenia URB 55

Dane nie są odczytywane/zapisywane w pamięci USB

Postępowanie:

- Zrestartować urządzenie URB 55 z włożoną pamięcią USB i wykonać ponownie żądaną czynność.
- Format danych pamięci USB to FAT32.
- Ewentualnie pamięć USB nie nadaje się do transferu danych.

Ekran startowy jest pusty

Postępowanie:

- Urządzenie URB 55 nie jest prawidłowo podłączone do interfejsu danych.
Przy dwóch podłączonych urządzeniach regulator przewodności nie jest przełączony.

Nieprawidłowe wyświetlanie parametrów

Postępowanie:

Zrestartować urządzenie URB 55.

Usterki systemu NRR 2-52, NRR 2-53

Przyczyny

Usterki systemu występują w przypadku nieprawidłowego montażu lub konfiguracji, w razie przegrzania urządzeń, interferencji elektrycznej w sieci zasilającej lub uszkodzonych podzespołów elektronicznych.

Przed przystąpieniem do systematycznego wyszukiwania błędów sprawdzić instalację i konfigurację

Montaż:

- Sprawdzić miejsce montażu pod kątem zgodności z dopuszczalnymi warunkami otoczenia: temperatura/wibracje/źródła zakłóceń itp.

Okablowanie:

- Czy okablowanie jest wykonane zgodnie ze schematami połączeń?
- Czy biegunowość przewodów sygnałowych jest prawidłowa?

Konfiguracja na regulatorze poziomym:

- Czy wejścia i funkcje są prawidłowo ustawione na przelączniku kodowym ?

Konfiguracja elektrod:

- Czy elektrody są prawidłowo ustawione i czy skalibrowany jest zakres pomiarowy?

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym podczas prac przy urządzeniach elektrycznych.

- Przed przystąpieniem do prac przy listwach zaciskowych (montaż, podłączenie elektryczne, demontaż) urządzenie należy odłączyć od napięcia!
- Odłączyć wszystkie bieguny przewodu doprowadzającego od sieci i zabezpieczyć go przed ponownym włączeniem.
- Przed rozpoczęciem prac należy zawsze sprawdzać, czy instalacja nie znajduje się pod napięciem.

Co robić w razie usterek systemu?

Kontrola montażu i działania

Po usunięciu usterek systemu należy skontrolować jego działanie w opisany niżej sposób.

- Kontrola montażu i działania
- Kontrola ustawień



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

Wyłączenie z eksploatacji urządzenia NRR 2-52, NRR 2-53

1. Odłączyć napięcie zasilania i odłączyć urządzenie od napięcia.
2. Sprawdzić, czy urządzenie nie znajduje się pod napięciem.
3. Odkręcić i zdjąć górną i dolną listwę zaciskową, patrz **Rys. 10 A; B**
4. Zwolnić zatrzask mocujący na spodzie urządzenia i zdjąć regulator poziomu z szyny nośnej.

Wyłączenie z eksploatacji URB 55

1. Wyłączyć napięcie zasilania i zabezpieczyć je przed włączeniem przez nieupoważnione osoby.
2. Wyjąć wtyk sieciowy z urządzenia.
3. Rozłączyć wszystkie połączenia wtykowe
4. Odkręcić śruby montażowe i zdjąć klamry mocujące.
5. Ostrożnie wycisnąć urządzenie z otworu montażowego w drzwiach szafy rozdzielczej.

Utylizacja

Przy utylizacji regulatora poziomu oraz terminalu obsługi z wyświetlaczem należy przestrzegać przepisów prawa dot. utylizacji i usuwania 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 odkażenia.



Potwierdzenie zwrotu oraz deklaracja odkażenia 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. Poczekać, aż firma GESTRA prześle potwierdzenie zwrotu.
3. Odesłać towar wraz z wypełnionym potwierdzeniem zwrotu (i deklaracją odkażenia) do firmy GESTRA AG.

Deklaracja zgodności UE NRR 2-52, NRR 2-53

Niniejszym oświadczamy, że regulator poziomu NRR 2-52, NRR 2-53 spełnia wymogi następujących dyrektyw europejskich:

- Dyrektywa 2014/35/UE Dyrektywa niskonapięciowa
- Dyrektywa 2014/30/UE Dyrektywa 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.

Deklaracja zgodności UE URB 55

Niniejszym oświadczamy, że terminal obsługi z wyświetlaczem URB 55 spełnia wymogi następujących dyrektyw europejskich:

- Dyrektywa 2014/30/UE Dyrektywa 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.de** lub można ją zamówić w naszej firmie.



Przedstawicielstwa firmy na całym świecie można znaleźć na stronie:
www.gestra.com

GESTRA AG

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Niemcy

Telefon +49 421 3503-0

Telefaks +49 421 3503-393

E-mail info@de.gestra.com

Internet www.gestra.de