

NRS 1-53

## Przełącznik poziomu NRS 1-53

### Opis

Przełącznik poziomu NRS 1-53 stosuje się w połączeniu z elektrodami poziomu NRG 16-.. i ER 5 jako sygnalizator wartości granicznych, np. jako ogranicznik poziomu wody, w kotłach parowych i instalacjach wody gorącej. Przełącznik poziomu sygnalizuje osiągnięcie dwóch poziomów minimalnych wody (MIN-1, MIN-2).

Przełącznik poziomu może współpracować z następującymi elektrodami poziomu: NRG 10-52, NRG 16-52, NRG 16-4 i ER 5.-1.

### Zasada działania

Przełącznik poziomu NRS 1-53 działa na zasadzie pomiaru przewodnictwa, wykorzystując przewodność elektryczną wody. Przełącznik poziomu jest przeznaczony do stosowania w płynach o różnej przewodności elektrycznej oraz do podłączenia dwóch prętów elektrody.

Punkt przełączania poziomów MIN-1/MIN-2 wody określa długość przyporzędowanych im prętów elektrody.

Gdy poziom wody osiągnie stan MIN-1 lub MIN-2, przełącznik poziomu rozpoznaje wynurzenie odpowiednich prętów elektrody. Po upływie czasu opóźnienia wyłączenia przełącza się styk wyjściowy MIN-1/MIN-2. Jednocześnie wskazanie diody LED MIN-1/MIN-2 zmienia kolor z zielonego na czerwony.

Jeśli urządzenie jest stosowane jako ogranicznik poziomu wody, styki wyjściowe przerywają obwód bezpieczeństwa systemu grzewczego.

Za pomocą przycisku Test można symulować alarmy MIN-1 i MIN-2.

### Stosowanie w strefach zagrożonych wybuchem

Urządzenie nie może być stosowane w strefach zagrożonych wybuchem.

### Dane techniczne

#### Napięcie zasilania

24 VDC, + / -20 %, 0,1 A

#### Bezpiecznik

zewn. M 0,5A

#### Pobór mocy

2 VA

#### Przyłącze elektrody poziomu

2 wejścia elektrody poziomu NRG 10-52, NRG 16-52, NRG 16-4, i ER 5.-1, 4-polowe z ekranem.

#### Czułość

(Przewodność elektryczna wody w temp. 25°C)  
>0,5 ... < 1000 µS/cm lub >10 ... < 10 000 µS/cm  
(z możliwością przełączenia).

#### Wyjścia:

2 beznapięciowe styki przełączające,  
8 A 250 V AC / 30 V DC  $\cos \varphi = 1$   
opóźnienie wyłączenia 3 sekundy.  
Odbiorniki indukcyjne muszą być odłączone zgodnie z zaleceniami producenta (układ RC).

#### Elementy obsługowo-wskazujące

1 przycisk testujący alarmów MIN-1/MIN-2,  
2 czerwone/zielone diody LED do sygnalizacji trybu pracy i alarmu MIN-1/MIN-2,  
1 zielona dioda LED włączonego zasilania,  
1 4-polowy przełącznik kodowy do przełączania czułości.

#### Obudowa

Materiał podstawy obudowy: poliwęglan, kolor czarny;  
front: poliwęglan, kolor szary.  
Listwy zaciskowe zdejmowane oddzielnie.  
Mocowanie obudowy: zatrzask na szynie montażowej TH 35, EN 60715.

#### Bezpieczeństwo elektryczne

2 klasa ochronności

#### Stopień ochrony

Obudowa: IP 40 wg EN 60529

Listwa zaciskowa: IP 20 wg EN 60529

#### Masa

ok. 0,2 kg

#### Temperatura otoczenia

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

#### Temperatura podczas transportu

-20 ... +80°C (< 100 godzin), konieczny czas rozmrażania przed włączeniem: 24 godziny.

#### Temperatura w czasie składowania

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

#### Wilgotność względna

maks. 95%, bez kondensacji

# Przełącznik poziomy NRS 1-53

## Wskazówki dotyczące projektowania

Przełącznik poziomy NRS 1-53 należy wpiąć w szynę nośną w szafie rozdzielczej.

Urządzenie jest zasilane napięciem 24 V DC i zabezpieczone zewnętrznie bezpiecznikiem M 0,5 A.

Jakość separacji od napięcia niebezpiecznego musi w przypadku tego zasilacza spełniać co najmniej wymagania dotyczące izolacji podwójnej lub wzmocnionej zgodne z normami: EN 61010-1, EN 60730-1, EN 60950-1 lub EN 62368-1.

Aby wykluczyć zgrzanie styków, należy zabezpieczyć styki wyjściowe bezpiecznikiem zewnętrznym T 2,5 A lub T 1 A (praca w trybie 72-godzinny).

Gdy przełącznik poziomy NRS 1-53 jest stosowany jako ogranicznik poziomu wody, nie blokuje się samoczynnie po wyrzuceniu prętów elektrody.

Jeśli instalacja wymaga blokady, należy zastosować dodatkowe urządzenie blokujące w obwodzie (obwód bezpieczeństwa). Obwód ten musi spełniać wymogi normy EN 50156.

W przypadku wyłączenia obciążeń indukcyjnych piki napięciowe wpływają negatywnie na pracę systemów regulacyjnych. Przyłącza obciążeń indukcyjnych muszą być zabezpieczone za pomocą tłumików RC w zestawieniu zgodnym z zaleceniami producenta.

Do podłączania elektrod(y) poziomu należy użyć wielożyłowego, ekranowanego przewodu sterującego o przekroju min. 0,5 mm<sup>2</sup>, np. LiYCY 3 x 0,5 mm<sup>2</sup>, długość maksymalna 100 m.

Przewody przyłączeniowe elektrod poziomu układają oddzielnie od przewodów elektroenergetycznych.

## Specyfikacja zamówieniowa i przetargowa

### Przełącznik poziomy typu NRS 1-53

GESTRA SPECTOR<sup>moduł</sup>

Wyjście: 2 beznap. styki przełączające alarmu MIN

Czas opóźnienia wyłączenia: 3 s

Napięcie zasilania: 24 V DC, 2 VA

## Legenda

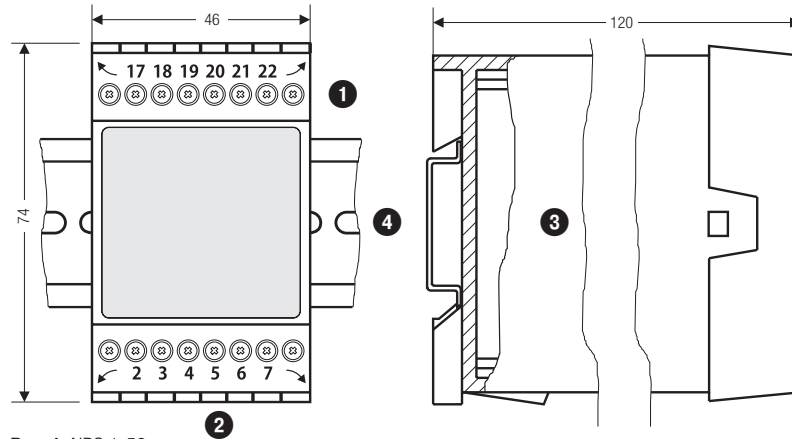
- 1 Górna listwa zaciskowa
- 2 Dolna listwa zaciskowa
- 3 Obudowa
- 4 Szyna nośna typu Typ TH 35, EN 60715
- 5 Przyłącze napięcia zasilania **24 V DC** z bezpiecznikiem w miejscu instalacji M 0,5 A
- 6 Uziemienie funkcyjne zbiornika lub elektrody referencyjnej
- 7 Pręt elektrody MIN-2
- 8 Pręt elektrody MIN-1
- 9 Centralny punkt uziemiający (CPU) w szafie rozdzielczej
- 10 Styk wyjściowy MIN-1
- 11 Styk wyjściowy MIN-2
- 12 Elektroda poziomu NRG 10-52, NRG 16-52, wtyczka pięciopółowa
- 13 Elektroda poziomu ER 5..., wtyczka czteropółowa
- 14 Elektroda poziomu ER 5..., wtyczka pięciopółowa
- 15 Elektroda poziomu NRG 16-4

## Dyrektywy i normy

Szczegóły dotyczące zgodności urządzeń oraz zastosowanych norm i dyrektyw znajdują się w naszej deklaracji zgodności oraz w przyporządkowanych do urządzeń certyfikatach i aprobatkach.

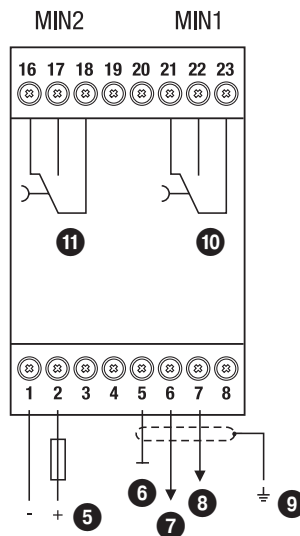
Obowiązują nasze Ogólne Warunki Sprzedaży i Dostaw.

## Wymiary



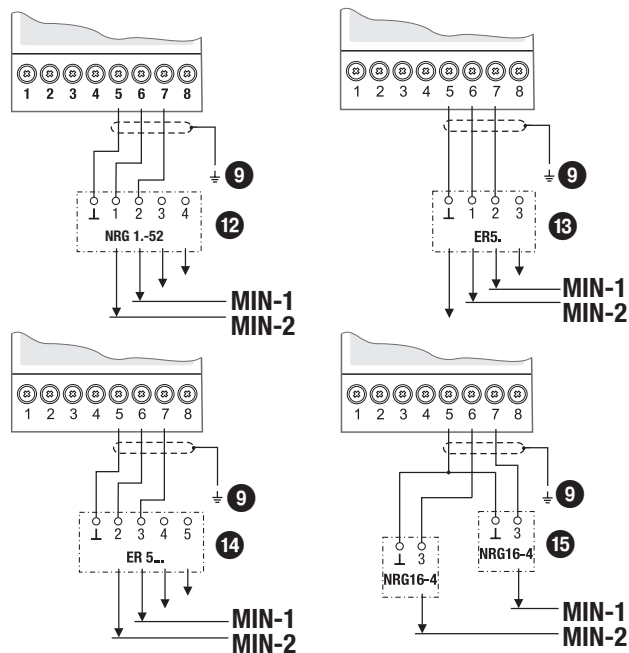
Rys. 1 NRS 1-53

## Przyłącze elektryczne



Rys. 2

## Podłączanie różnych elektrod poziomu



# GESTRA AG

Münchener Straße 77, 28215 Bremen, Niemcy  
telefon +49 421 3503-0, telefax +49 421 3503-393  
e-mail info@de.gestra.com, internet www.gestra.com

