

### Opis ogólny

Regulator typu NRS 1-40 jest samo monitorującym się ogranicznikiem niskiego poziomu z okresową samo kontrolą i monitorowaniem cech kontaktów wyjść przekaźnikowych, wykorzystywanym w połączeniu z **jedną** elektrodą poziomu typu NRG16-40, 17-40 lub 19-40. Regulator pełni następujące funkcje:

- Alarm niskiego poziomu z **jednym** punktem przełączania

Urządzenie wykrywa minimalny poziom wody (ogranicznik niskiego poziomu) i stosuje się do niemieckich przepisów dla wykorzystania w kotłach parowych i wodnych pracujących bez stałego nadzoru zgodnie z TRD401, TRD602 i TRD604.

Kiedy wykorzystywane są **dwie** elektrody NRG16-40, 17-40 lub 19-40, regulator NRS 1-40 tworzy wysoce zintegrowany **system** ogranicznika niskiego poziomu wody z okresową samo kontrolą. Celem regulatora jest realizacja następującej funkcji:

- Alarm niskiego poziomu z jednym punktem przełączania, z dwu kanałową redundancją

Ten przypadek wyposażenia elektrycznego stosuje się do przepisów technicznych obwodów bezpieczeństwa wg DIN VDE 0116 (prEN50156).

Dane o poziomie są przekazywane z elektrody do ogranicznika przez magistralę danych typu CAN bus przy wykorzystaniu protokołu CANopen.

### Zastosowanie

W regularnych interwałach elektroda poziomu NRG1..40 przesyła sygnał danych do regulatora NRS1-40. Przesyłanie danych odbywa się przez magistralę danych CAN bus zgodnie z DIN ISO 11898. Przesyłane dane pomiarowe są w sposób ciągły oceniane przez regulator. Okresowa samo kontrola co 3 sekundy uruchamia procedurę testowania całego systemu i jego funkcji bezpieczeństwa, w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości działania regulatora efektem jest wyłączenie kotła z ruchu. Kiedy magistrala danych CAN bus (transmisja danych) zostanie przerwana regulator uruchomi sygnalizację optyczną i natychmiast wyłączy spod napięcia przekaźniki wyjścia, które przyjmą pozycję bezpieczną. Przyjazny dla użytkownika regulator ułatwia procedurę testów oraz wykrywanie i wskazywanie nieprawidłowości w działaniu. Dla zagwarantowania właściwego i bezpiecznego funkcjonowania ogranicznika niskiego poziomu wymagana jest minimalna przewodność elektryczna cieczy na poziomie 0,5µS/cm przy 25°C

Zwłoka przesterowania przekaźników wyjścia w pozycję wyłączoną spod napięcia jest1 fabrycznie ustawiona na 3 sekundy lecz dostępne są również nastawy zwłoki2 czasowej z zakresu 15-25 sekund.

Oprócz obwodu bezpieczeństwa palnika zastosowano również oddzielny TRIAC styk wyjściowy dla zdalnego wskazania.

### Konstrukcja

NRS1-40. Obudowa z materiału izolacyjnego z zewnątrz dostępnymi portami. Zatrask do standardowej szyny 35mm (DINEN50022) Wymiary zewnętrzne 73x100x118mm

### CAN-Bus

Wszystkie regulatory i odpowiadające im elektrody połączone są za pomocą CAN bus i wykorzystują protokół CANopen. Każde z urządzeń cechuje się elektronicznym adresem (Node ID). Cztery przewodowy kabel wykorzystywany jest do dostarczania zasilania i jako magistrala danych dla szybkiej wymiany danych.

Adres CAN (Node ID) dla NRS1-40 może zostać ustawiony pomiędzy 1 a 123.

Ogranicznik niskiego poziomu składający się z **jednej** elektrody poziomu i **jednego** regulatora jest konfigurowany w naszym zakładzie i jest gotowy do użycia. Ogranicznik niskiego poziomu może być użyty bezpośrednio bez dodatkowych nastaw adresu.

Dla **systemu** ogranicznika niskiego poziomu składającego się z **dwóch** elektrod i **jednego** regulatora, **druga** z elektrod musi być odpowiedni skonfigurowana. System ogranicznika niskiego poziomu może być użyty po ustawieniu właściwego adresu. Szybkość transmisji danych cyfrowych 250kb/s jest ustawiona w naszym zakładzie.

### CANopen

CANbus dla regulatora NRS1-40 wykorzystuje protokół CANopen. Oddzielna Elektroniczna Karta Katalogowa zawiera szczegóły procedur konfiguracyjnych.

### Dane techniczne

#### Uznanie typu TÜV WB 99-403

Wejście przyłącze do magistrali CANbus wg DIN ISO 11898.

#### Wyjście dla obwodu bezpieczeństwa

Napięcie zasilania 24V DC, warunkowo zabezpieczone przed zwarciem

Dwa beznapięciowe styki przekaźników, miejscowo połączone szeregowo. Maksymalne obciążenie styków dla napięć 24V AC, 115VAC oraz 230V AC: 8A ohmów/indukcyjnie.

Maksymalne obciążenie styków dla napięcia 24VDC: 4 ohmy, obciążenie pojemnościowe przełączania 2000 VA.

Materiał styków: srebro, platerowane złotem.

#### Wyjście dla obwodu regulacji.

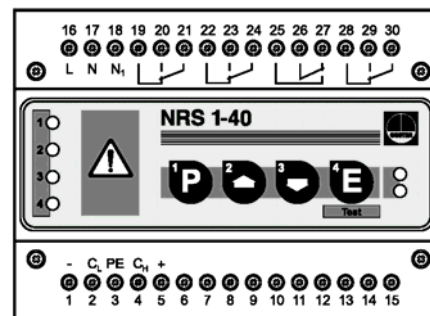
Wyjście TRIAC, bezwłocne, maksymalne obciążenie styków dla napięć 24V AC, 115VAC oraz 230V AC: 100mA ohmów

#### Zwłoka przesterowania przekaźników

Wyjście „alarm niskiego poziomu”, zwłoka ustawiona na 3 sekundy (opcjonalnie do 25sekund)

#### Wskaźniki i nastawy.

- 4 przyciski Parametryzacja/TEST
- 1 czerwona LED „Alarm niskiego poziomu – elektroda 1”
- 1 czerwona LED „Alarm niskiego poziomu – elektroda 2”
- 1 czerwone LED dla funkcji wielokrotnych
- 1 czerwona LED „BUS status”
- 1 zielona LED “Zasilanie włączone”
- 1 dziesięciopolowy przełącznik kodujący, 7 pól dla nastawy adresu, 3 pola dla nastawy szybkości transmisji
- 1 dwu-polowy przełącznik kodujący ogranicznik/system ograniczników



# B

## NRS 1-40

# GESTRA®

### Dane Techniczne (kontynuacja)

Wewnętrzna procedura samo kontroli co 3 sekundy.

Okresowy test styków przekaźników wyjścia co 6 godzin.

Zasilanie  
230V +/- 10%, 50/60 Hz  
115V +/- 10%, 50/60 Hz (opcja)  
24V +/- 10%, 50/60 Hz (opcja)

Zużycie mocy 5VA.

Czułość  $\geq 0,5$  mS/cm przy 25°C

Zabezpieczenie  
Obudowa IP40 wg DIN 40050  
Listwa zaciskowa IP20 wg DIN 40050

Dopuszczalna temperatura otoczenia 55°C

Materiał obudowy  
Panel czołowy: poliwęglan, szary  
Obudowa: poliwęglan, czarny

Masa ok. 0,8 kg

### Ważne uwagi

Używaj tylko jednego ogranicznika niskiego poziomu dla każdej sieci CANbus.

Należy używać sparowanego kabla ekranowanego, najlepiej:  
UNITRONIC BUS DeviceNet Drop Cable 2x0,25<sup>2</sup>, 2x0,34<sup>2</sup> lub RE-2YCYV-fi 2x2x0,5<sup>2</sup>.  
Maksymalna długość 250m.

Dla zabezpieczenia styków przekaźników należy zabezpieczyć obwód za pomocą T 2.5 A lub zgodnie z przepisami TRD 1.0 A dla 72h pracy.

### Specyfikacja zamówienia

Ogranicznik poziomu NRS 1-40  
Regulator .....  
Zasilanie .....V  
Elektroda poziomu w zewnętrznym naczyniu ... (tak/nie)

### Wyposażenie towarzyszące

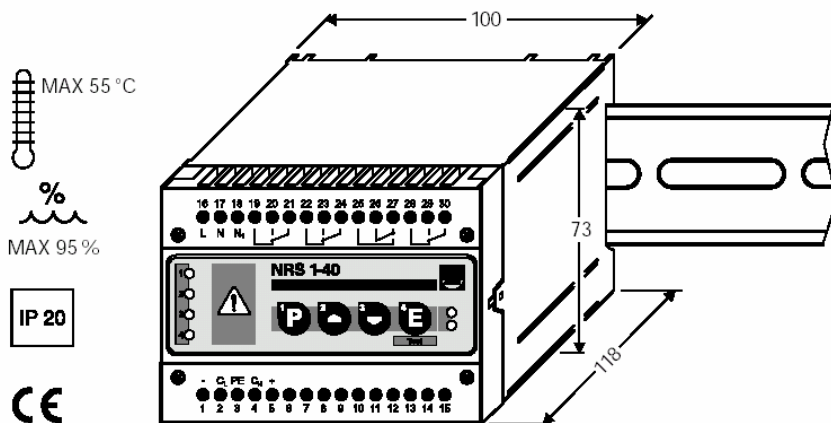
- Elektroda poziomu typu NRG 16-40
- Elektroda poziomu typu NRG 17-40
- Elektroda poziomu typu NRG 19-40
- Układ logiczny SRL6 dla monitorowania cyklu przedmuchiwania zewnętrznego naczynia pomiarowego elektrody

Dostawa zgodnie z naszymi warunkami handlowymi.

Zmiany techniczne zastrzeżone

Wydanie 10/01

### Wymiary



### Schemat okablowania

