



# GESTRA® Ogranicznik wysokiego poziomu z funkcją okresowej samokontroli NRS 1-8

NRS 1-8

# B<sub>1</sub>

Wydanie 08/03

## Przeznaczenie i zastosowanie

Ogranicznik wysokiego poziomu wody z funkcją okresowej samokontroli do współpracy z czujnikami poziomu produkcji firmy GESTRA typu NRG 16-12, PN 40; NRG 17-12, PN 63 lub NRG 19-12, PN 160.

Urządzenie spełnia przepisy dotyczące zastosowania w kotłach parowych pracujących bez stałego nadzoru (TDR 604).

## Wykonania NRS 1-8b

Urządzenie w wersji wtykowej, w obudowie z tworzywa sztucznego do montażu w tablicy lub szafie sterowniczej. W wykonaniu tym listwy zaciskowe dostępne są po odkręceniu dwóch wkrętów mocujących i po odłączeniu od podstawy. Aby uniknąć pomyłki z innymi urządzeniami firmy GESTRA w podstawie osadzone są specjalne wkładki, co sprawia, że z podstawą może być połączone tylko prawidłowe urządzenie. Urządzenie w wykonaniu wtykowym może być mocowane na zatrzaski na szynie wsporczej 35 mm lub mocowane wkrętami do płyty montażowej. Na życzenie odbiorcy możliwa jest dostawa zbiorczej obudowy mogącej pomieścić kilka urządzeń tej wersji wykonania.

## NRS 1-8c

Wykonanie w wersji wsuwanej 19", płyta czołowa wykonana wg wymagań normy DIN 41494. Przyłącze sygnałowe urządzenia wykorzystuje 32-wtykowe dwurzędowe złącze w formie karty EURO z dwoma prowadnicami karty.

## NRS 1-8d

Wersja wsuwana 19" stosowana jako element wymienny.

## Zasada działania

Ogranicznik wysokiego poziomu NRS 1-8 jest urządzeniem dwukanałowym z funkcją automatycznej samokontroli zgodną z wymaganiami DIN 57116/VDE 0116 (przepisy o obwodach zabezpieczeń).

Funkcja samokontroli aktywowana jest okresowo. Test kontrolny obejmuje sprawdzenie kabla łączącego czujnik poziomu z urządzeniem oraz sprawdzenie obwodów wewnętrznych urządzenia. Nie zależnie od możliwości stwarzanych przez wspomnianą funkcję samokontroli, sygnalizator NRS 1-8 może być w każdej chwili sprawdzony ręcznie przez naciśnięcie przycisku „Test I” symulującego uszkodzenie czujnika poziomu. Drugi przycisk, „Test II/Inspection” pozwala na przeprowadzenie testu wspomnianego układu samokontroli.

Ponieważ obwód zawierający zestyki przekaźnikowy w sygnalizatorze jest typu „rozwiernego” sygnalizacja alarmowa będzie również uruchomiona w przypadku przerwy w zasilaniu z sieci, Sygnalizator może sygnalizować trzy niższe stany robocze układu, z którym współpracuje:

- praca normalna (poprawny poziom wody)
- alarm „poziom wysoki”
- alarm „awaria sygnalizatora lub czujnika poziomu”

Pałąca się zielona dioda LED oznacza, że zasilanie sieciowe urządzenia jest załączone. Stan alarmu wysokiego poziomu lub awarii układu sygnalizowany jest przez zapalenie się dwóch diod LED koloru czerwonego. Awaria jednego z kanałów (utrata redundacji, czyli rezrywy bezpieczeństwa) sygnalizowana jest zapaleniem się jednej diody LED koloru czerwonego.

Kombinacja przewodnościowego czujnika poziomu NRG 16-12 NRG 17-12 lub NRG 19-12 i ogranicznika poziomu wysokiego NRS 1-8 jest niezawodnym zabezpieczeniem przed tzw. pierwszą awarią, tzn. układ będzie działał nadal i zapewnił bezpieczeństwo głównego urządzenia, nawet po uszkodzeniu jednego z elementów, np. kanałów.

## Dane techniczne

**Numer dopuszczenia typu**  
TUEV:09.91-0112

## Wyjście

2 beznapięciowe zestyki przekaźnikowe (połączone szeregowo w przypadku wykonania „b”). Max. Obciążalność zestyków: 250 V, 300 W, 3 A przy obciążeniu rezystancyjnym, co gwarantuje żywotność  $5 \times 10^5$  cykli połączeń lub 0,35 A przy obciążeniu indukcyjnym i przy żywotności  $2 \times 10^6$  cykli. Materiał styków: srebro z naniesioną galwanicznie mikronową warstwą złota.

## Zwłoka zadziałania

Fabrycznie nastawiona na 3 s (istnieje możliwość zamówienia urządzenia ze zwłoką do 25 s).

## Czułość

10  $\mu\text{S}/\text{cm}$  w temp. 25°C w przypadku zastosowania do współpracy z sygnalizatorem przewodnościowego czujnika poziomu z normalną (nie powiększoną) powierzchnią pomiarową (stała ogniwa  $C = 0.3$ ).

0,5  $\mu\text{S}/\text{cm}$  w temp. 25°C w przypadku współpracy z przewodnościowym czujnikiem poziomu z rozszerzoną powierzchnią pomiarową (stała ogniwa  $C = 0.13$ ), patrz karta katalogowa NRG 16-12.

## Elementy wskazujące i nastawcze

2 czerwone diody LED „Alarm”  
1 zielona dioda LED „Operation”  
1 przycisk „Test I”  
1 przełącznik „Test II/Inspection”

## Zasilanie

220/240 V, 50/60 Hz  
(przy zamawianiu podać żadaną wartość napięcia i częstotliwości).

Wersja na specjalne napięcie zasilania:

115 V +/- 10%, 50/60 Hz lub 24 V, 50/60 Hz.  
Istnieje możliwość zasilania prądem stałym 24 V przy zastosowaniu przekształtnika URN-1.

## Stopnie ochrony

Wykonanie NRS 1-8b: IP 40  
Wykonanie NRS 1-8c/d: IP 10

## Dopuszczalna temperatura

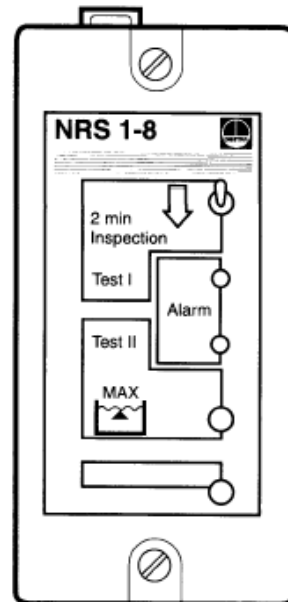
Wykonanie NRS 1-8b: 0 ... 55°C  
Wykonanie NRS 1-8c/d: IO ... 70°C

## Materiał obudowy

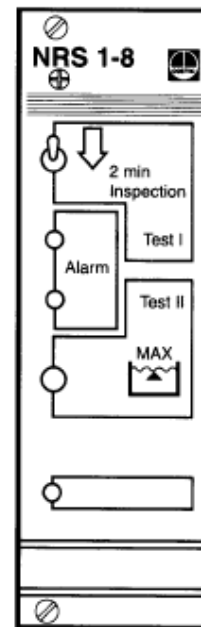
NRS 1-8b  
Podstawa: tworzywo ABS, kolor czarny  
Pokrywa: wysokoudarowy polistyren, kolor szary  
NRS 1-8c/d  
Płyta czołowa: aluminium

## Ciężar około

NRS 1-8b: 0,6 kg  
NRS 1-8c/d: 0,8 kg



Ogranicznik wysokiego poziomu NRS 1-8b



Ogranicznik wysokiego poziomu NRS 1-8c

### Ważne informacje

Kabel do połączenia ogranicznika z czujnikiem powinien odpowiadać następującym wymaganiom:

Czterozżyłowy, z pełnym ekranowaniem, o minimalnym przekroju żyły 0,5 mm<sup>2</sup>.

Dla wody o przewodności właściwej powyżej 10 μS/cm długość kabla: max 100 m.

Dla wody o przewodności właściwej powyżej 0,5 μS/cm długość kabla max 30m.

Przy współpracy urządzenia z przekształtnikiem URN 1B (umożliwiającym zasilanie prądem stałym 24 V d.c.) możliwy jest pomiar przewodności powyżej 0,5 μS/cm pod warunkiem, że długość kabla nie przekroczy 15m.

W przypadku współpracy sygnalizatora z przewodnościowym czujnikiem poziomym w kotle parowym, lub w kotle wody gorącej pod ciśnieniem, ewentualnie w innym zbiorniku ciśnieniowym powinny być spełnione przepisy bezpieczeństwa (dozoru technicznego).

Obwód bezpieczeństwa paleniska kotła (instalacji palników) powinien być chroniony bezpiecznikiem 2,5 A.

Przełącznik nie posiada wewnętrznej blokady powtórnego (po zaniku przyczyny alarmu) uruchomienia układu. Blokada taka powinna być przewidziana na miejscu montażu jako obwód dodatkowy, instalowany w szafie sterowniczej.

### Dane podawane przy zamawianiu lub sprzedaży

Sygnalizator poziomu wysokiego z funkcją okresowej samokontroli firmy GESTRA:

- typ NRS 1-8b w obudowie z tworzywa sztucznego do montażu w szafie sterowniczej
  - typ NRS 1-8c/d w wykonaniu wsuwanym 19", 8 TE (1 TE = 5.08mm)
- zwłoka zadziałania ..... s  
 zakres przewodności ..... 0,5 μS/cm  
 Zasilanie ..... V.....Hz

### Urządzenia współpracujące

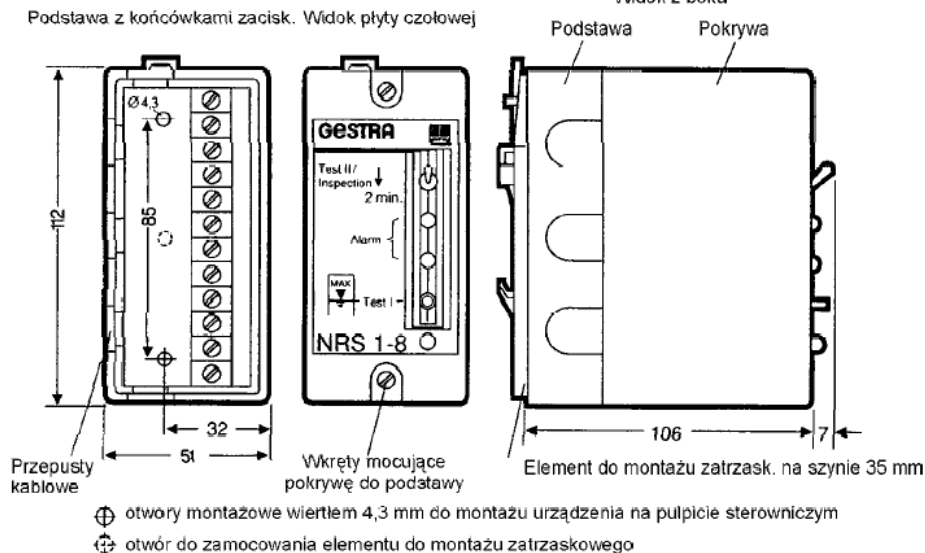
Przewodnościowy czujnik poziomów typu:

- NRG 16-12, PN 40
- NRG 17-12, PN 63
- NRG 19-12, PN 160

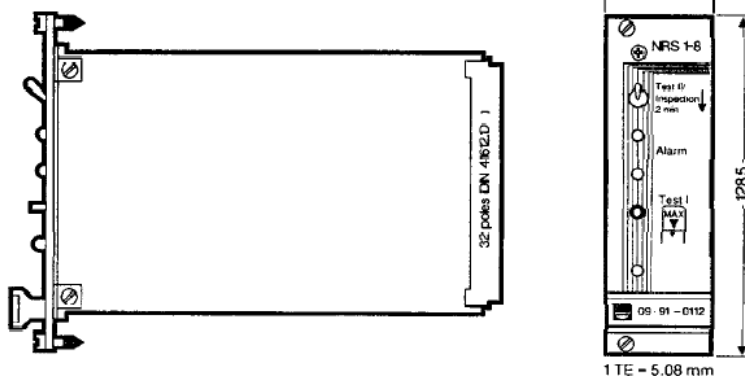
Dostawa zgodnie z naszymi Ogólnymi Warunkami Sprzedaży.

Zastrzega się prawo do zmiany konstrukcji i danych technicznych.

### Wymiary

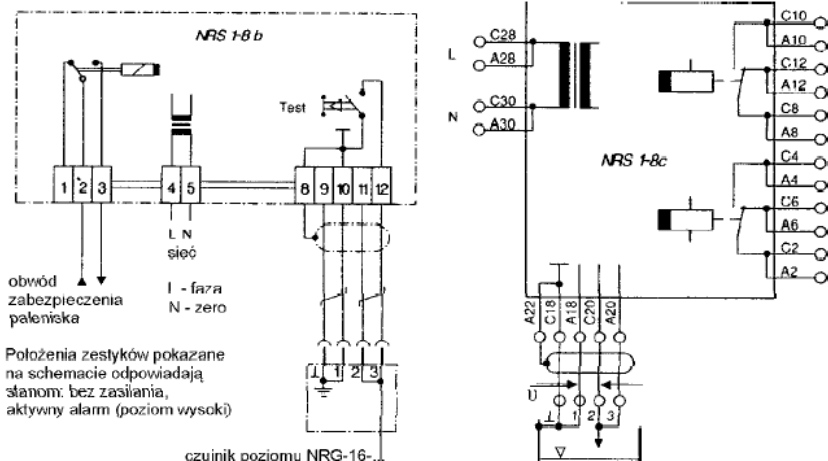


### Wymiary ogranicznika NRS 1-8b



### Wymiary ogranicznika NRS 1-8c

### Schemat połączeń elektrycznych



Schemat połączeń elektrycznych NRS 1-8b

Schemat połączeń elektrycznych NRS 1-8c