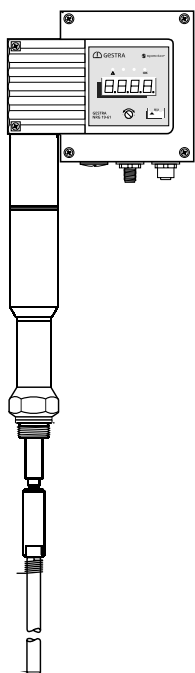
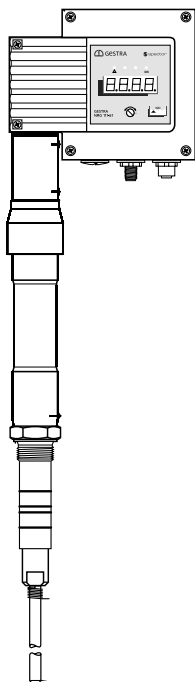

NRG 16-61,
NRG 17-61


NRG 19-61



NRG 111-61

Elektrody poziomu

NRG 16-61

NRG 17-61

NRG 19-61

NRG 111-61

Opis systemu

Elektrody poziomu NRG 1x-61 w połączeniu z ogranicznikiem bezpieczeństwa URS 60, URS 61 mogą być stosowane dla funkcji zabezpieczających do poziomu SIL 3.

Są one elementami obwodu bezpieczeństwa do poziomu SIL 3 zgodnie z normą EN 61508 w systemie SPECTORconnect i mogą wysyłać informacje alarmowe.

Elektroda poziomu działa na zasadzie pomiaru przewodnictwa i jest wyposażona w funkcję samonadzoru. To oznacza, że błędy w połączeniu elektrycznym lub w elektronice pomiarowej powodują wygenerowanie alarmu.

Komunikaty alarmowe i komunikaty o błędach są sygnalizowane przez diody LED lub panel obsługi, są także zapisywane w elektrodzie poziomu i protokołem CANopen przesyłane do ogranicznika bezpieczeństwa URS 60, URS 61.

Elektrody poziomu NRG 1x-61 sygnalizują w cieczach przewodzących poziom maksymalny:

- Poziom napełnienia z punktem przełączania.
- Ogranicznik wysokiego poziomu wody zapobiega przekroczeniu ustalonego maksymalnego poziomu wody (HW), odłączając np. dopływ wody zasilającej.

Wizualizacja i obsługa są realizowane za pomocą panelu obsługi URB 60 lub SPECTORcontrol.

Zasada działania

Działanie elektrody jest oparte na zasadzie pomiaru przewodności. Niektóre ciecze są przewodzące, co oznacza, że może przepływać przez nie prąd elektryczny. Aby zagwarantować bezpieczną pracę urządzenia, wymagane jest zapewnienie minimalnej przewodności cieczy.

Metodą pomiaru przewodności można wykryć dwa stany:

- Pręt elektrody zanurzony lub wynurzony, innymi słowy osiągnięty lub nieosiągnięty punkt przełączania.

Przed zainstalowaniem pręt elektrody musi być przycięty na długość wymaganego punktu przełączania, np. „Wyłączyć pompę” lub „Zamknąć zawór regulacyjny”.

Zachowanie w przypadku alarmów

- W momencie przekroczenia maksymalnego poziomu wody elektroda poziomu zanurza się, a ogranicznik bezpieczeństwa URS 60, URS 61 aktywuje alarm.
- Wbudowana dodatkowa elektroda nadzoruje automatycznie oporność elektryczną między elektrodą pomiarową a masą. Kiedy oporność spada poniżej dopuszczalnej wartości dochodzi do przerwania obwodu bezpieczeństwa i wyłączenia palnika.

Automatyczny autotest

Bezpieczeństwo i działanie elektrody poziomu oraz rejestracja wartości pomiarowych są sprawdzane za pomocą cyklicznych autotestów.

Dane, w postaci telegramu danych „Black Channel”, są zapisywane w protokole CANopen na bazie magistrali CAN zgodnie z normą ISO 11898 i przesyłane do ogranicznika bezpieczeństwa URS 60, URS 61.

Dane techniczne

Konstrukcja i przyłącze mechaniczne

- NRG 16-61 NRG 17-61 gwint G $\frac{3}{4}$ A, EN ISO 228-1
- NRG 19-61 gwint G $\frac{3}{4}$ A, EN ISO 228-1
- NRG 111-61 gwint G1 A, EN ISO 228-1

Ciśnienie nominalne, dopuszczalne ciśnienie robocze i dopuszczalna temperatura

- NRG 16-61 PN 40 32 bar (g) w temp. 238°C
- NRG 17-61 PN 63 46 bar (g) w temp. 260°C
- NRG 19-61 PN 160 100 bar (g) w temp. 311°C
- NRG 111-61 PN 320 183 bar (g) w temp. 357°C

Materiały

- Korpus przyłączeniowy 3.2581 G AISi12, lakierowany proszkowo
- Osłona 1.4301 X5 CrNi 18-10
- Pręt elektrody 1.4401 X5 CrNiMo 17-12-2
- Izolacja elektrody
 - ◆ NRG 16-61, NRG 17-61 PEEK
 - ◆ NRG 19-61 PEEK i PTFE
 - ◆ NRG 111-61 ceramika specjalna

Korpus wkręcany:

- ◆ NRG 16-61, NRG 17-61, NRG 19-61 1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2
- ◆ NRG 111-61 1.4529, X1NiCrMoCuN25-20-7

Dostępne długości elektrod

- 500 mm, 1000 mm, 1500 mm

- Pręt elektrody można skrócić

Zakres przewodności w temp. 25°C

- NRG 16-61, NRG 17-61, NRG 19-61 0,5 μ S/cm do 10.000 μ S/cm
- NRG 111-61 0,1 μ S/cm do 100 μ S/cm, z powiększeniem powierzchni pomiarowej

Czułość

- 0,1 μ S/cm przy głębokości zanurzania 5 mm, z powiększeniem powierzchni pomiarowej

Napięcie zasilania

- 24 V DC $\pm$ 20%

Pobór mocy

- Maks. 7 VA

Pobór prądu

- Maks. 0,3 A

Bezpiecznik wewnętrzny

- T 2 A

NRG 111-61