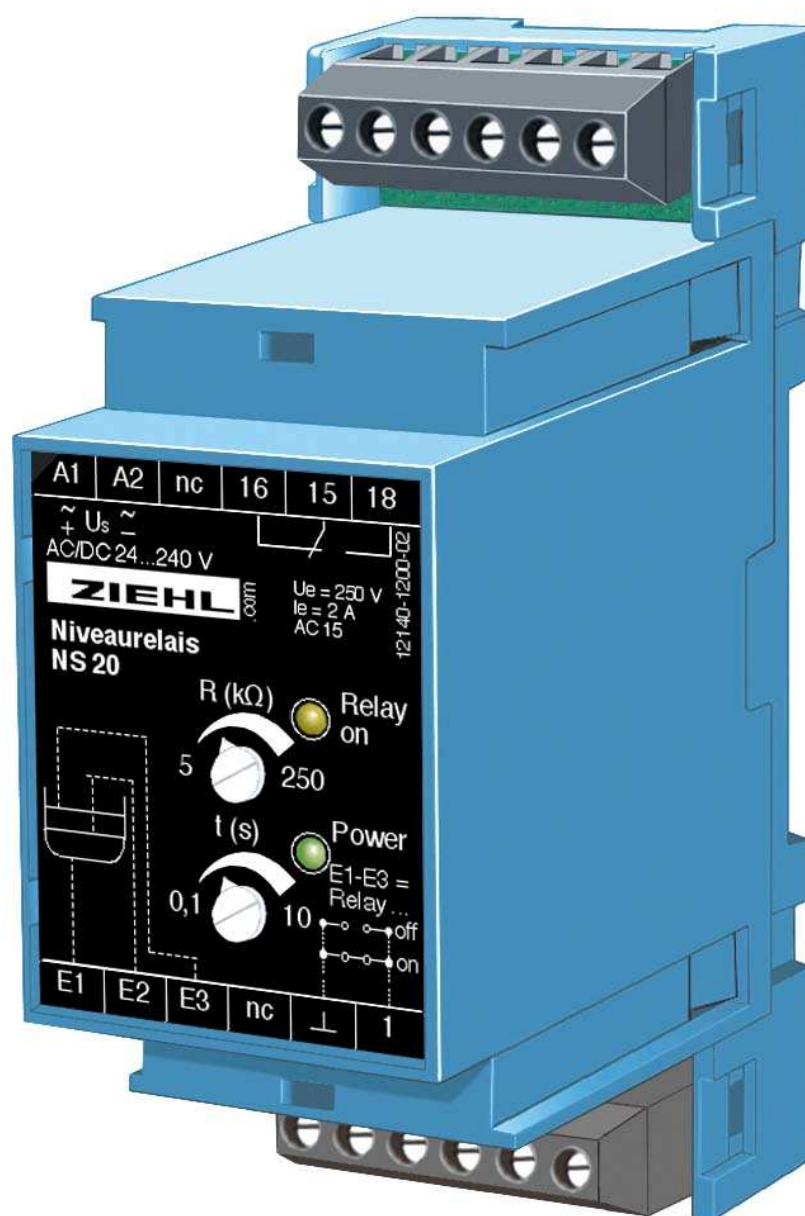


Instrukcja obsługi

Przełącznik poziomy NS 20

Przeznaczony dla cieczy
Regulacja czułości



Spis treści

Strona

Opis	3
Przegląd funkcji	3
Schemat działania	4
Plan połączeń z 2 elektrodami	4
Plan połączeń z 1 elektrodą.....	5
Wyświetlacz i elementy obsługi	5
Instalacja.....	6
Eksploatacja	6
Regulacja czułości.....	6
Rozwiązywanie problemów.....	6
Dane techniczne	7
Wymiary.....	8

Opis

Przełączniki poziomu NS 20 dla cieczy, mogą być używane, jako monitory 1 poziomu oraz kontroli poziomów pomiędzy 2 elektrodami.

- 3 elektrody dla kontroli MIN/MAX
- 2 elektrody (E2 otwarta) jako monitor poziomu
- Regulowana czułość 5 k Ω ...250 k Ω
- Diody LED sygnalizujące stan przełączników
- Funkcja przełącznika odwracalna (podnosi lub zwalnia na górnej elektrodzie)
- Regulowane opóźnienie przełączenia 0,1...10 s
- Obudowa o szerokości 35 mm i wysokości 55 mm łatwa w montażu
- Uniwersalne zasilanie AC/DC 24-240 V

Aplikacja monitorowania poziomu

Ochrona przed włączeniem „na sucho” lub przepełnieniem, monitoring pomp: wycieków oraz wykrywania przecieków.

Aplikacja Min/Max:

Kontrola poziomu między poziomem minimalnym (E2 Elektroda) i maksymalnym (E3). Dopóki E3 jest sucha, magnetyczny zawór jest otwierany (lub pompa pracuje) i ciecz przepływa. Jak tylko maksymalny poziom (E3) zostanie osiągnięty, NS 20 zamyka zawór. Gdy poziom spada poniżej E2, cykl zaczyna się od nowa.

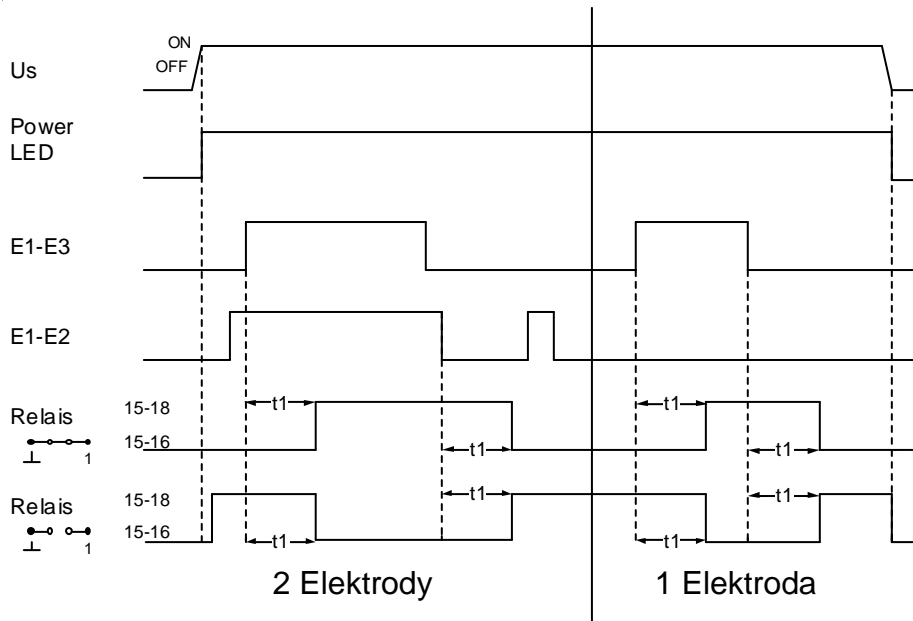
W odwrotny sposób może być kontrolowane, także opróżnianie pojemnika.

Przegląd funkcji przykład napełniania z dwiema elektrodami

Wykrywanie poziomu przeprowadzane jest za pomocą pomiaru oporności pomiędzy wszystkimi elektrodami. Wspólna elektroda E-1 z zaworem magnetycznym, który jest włączony w przełącznik kontaktów 15-18 otwiera się i pozwala na płynięcie do górnej elektrody do momentu, w którym E3 jest w kontakcie z płynem. Wtedy przełącznik otwiera kontakty (15-18) i zamyka zawór. Przełącznik pozostaje zwolniony tak długo, jak długo elektroda E 2 jest w kontakcie z płynem. Gdy poziom spada poniżej E2, przełącznik odbiera sygnał (dioda LED przełącznika włącza się, kontakty 15-18 zamykają) i procedura rozpoczyna się od nowa od otwarcia zaworu. Tak, więc poziom cieczy jest kontrolowany pomiędzy E1 i E2.

Do monitorowania jedynie jednego poziomu lub w aplikacjach ochrony przed startem „na sucho” oraz przepełnieniem i wykrywaniem nieszczelności, tylko elektrody E1 i E3 są połączone.

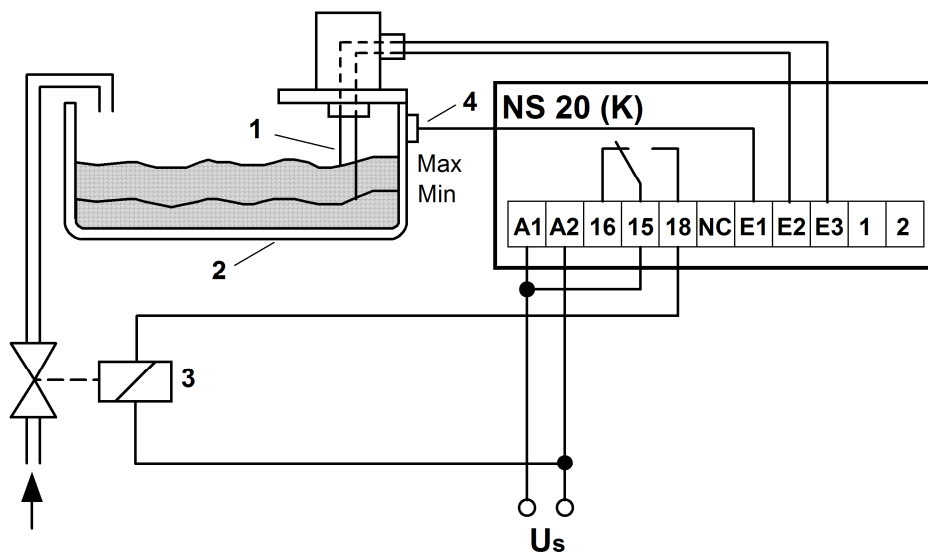
Schemat działania



t_1 = dostosowywane opóźnienie przekaźnika
 dioda LED Relay on = przekaźnik załączony

Plan połączeń

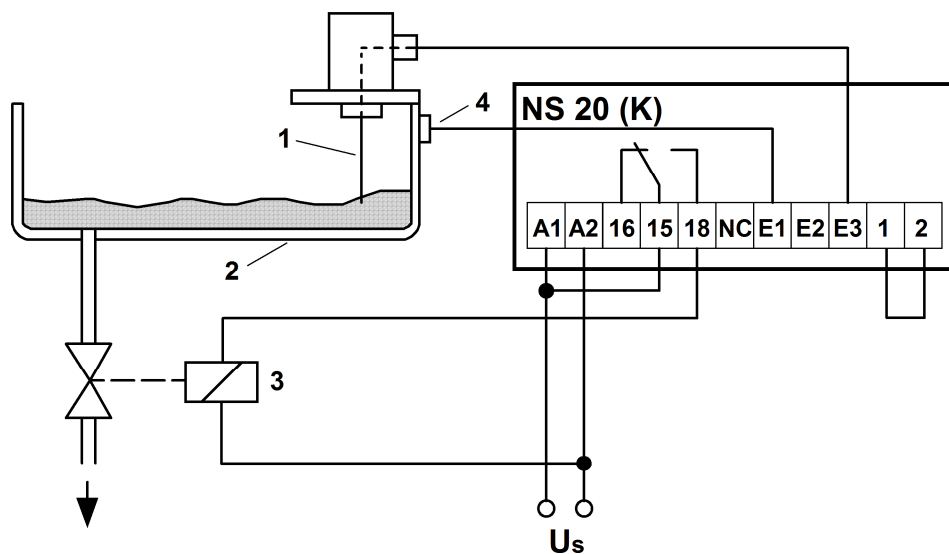
Napełnianie zbiornika z 2 elektrodami (E3 zanurzony, przekaźnik wyłączony kontakty 15-16 zamykają)



1 elektrody
 2 zbiornik

3 Zawór elektromagnetyczny
 4 elektroda bazowa

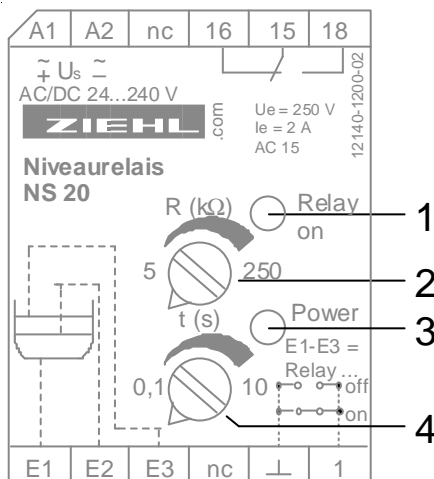
Monitorowanie płynów z 1 elektrodą (E3 zanurzona, przekaźnik włączony kontakty 15-18 zamykają)



- | | | | |
|---|-----------|---|--------------------------|
| 1 | elektroda | 3 | Zawór elektromagnetyczny |
| 2 | zbiornik | 4 | elektroda bazowa |

Wyświetlacz i elementy obsługi

1. LED Przełącznik włączony
2. Potencjometr dla regulacji czułości
3. dioda LED Zasilanie
4. Potencjometr Opóźnienie przełączenia



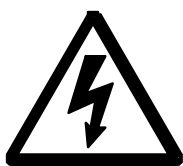
Instalacja

- Instalacja w szafie sterowniczej na szynie DIN lub montaż na ścianę śrubami, gwint M4
- Połączenie według schematu połączeń.

UWAGA!

Przed włączeniem urządzenia upewnij się, że podłączone napięcie odpowiada napięciu na podanemu na tabliczce znamionowej!

Przestrzegać maksymalnej dopuszczalnej temperatury podczas instalacji w szafie sterowniczej. Upewnij się, że jest wystarczająco dużo miejsca dla innych urządzeń lub źródeł ciepła. Jeśli chłodzenie staje się trudniejsze, np. przez bliskość innych urządzeń z podwyższoną temperaturą powierzchni lub na wskutek słabego chłodzenia, dopuszczalna temperatura otoczenia spada.



UWAGA

Urządzenie pod napięciem

Może powodować porażenie prądem bądź poparzenie.

Przed włączeniem do zasilania podłączyć urządzenia bez napięcia.

Eksploatacja

Dioda LED Power on = gotowy

Dioda LED Relay On włączona = przekaźnik podniesiony (15-16 otwarte, 15-18 zamknięte)

Regulacja czułości:

- Start z potencjometrem ustawić na najwyższą czułość / opór (250 k Ω)
- W przypadku awarii z powodu zbyt długich kabli (pojemność kabla) lub gdy przewodzące pianki obejmują elektrody zmniejszając czułości (przekręcić w lewo).
- Dla cieczy o wysokim przewodnictwie (np. brudna woda) niską czułość można być ustawiona od początku.

Rozwiązywanie problemów

- Przełącznik nie przełącza się
 - Sprawdź czy dioda LED Power jest włączona i czy napięcie zasilania jest połączone prawidłowo do A1, A2 oraz czy odpowiada napięciu dla tego typu.
 - Sprawdź czy elektrody podłączone są prawidłowo.
- Przełącznik przełącza się, choć elektrody nie są w kontakcie z cieczą:
 - Sprawdź czy elektrody nie są mostkowane przez ciecz.
 - Pojemność kabla jest zbyt duża.Normalnie oba błędy mogą być rozwiązane poprzez przestawienie czułości na mniejszą rezystancję (przekręć potencjometr w lewo)

W przypadku jakichkolwiek innych usterek proszę odesłać go do naprawy, wraz z opisem awarii.

Dane techniczne

<u>Napięcie zasilania Us:</u>	AC/DC 24 – 240 V, 0 / 50 / 60 Hz < 3 W < 5 VA
Tolerancja	DC 20,4 - 297 V, AC 20 - 264 V
<u>Elektrody (E1 , E2 , E3)</u>	
max. napięcie:	< 6 V _{eff}
max. prąd:	<250 μA
Punkt przełączenia:	regulowany. 5 kΩ ... 250 kΩ
Punkt przełączenia	mak. długość kabla mak. pojemność kabla.
5 kΩ	2500 m 500 nF
250 kΩ	50 m 10 nF
Przełączenie on-/off-delay	0,1...10 sek. regulowane
Tolerancja	25%
<u>Dane przekaźnika</u>	
Typ kontaktu	EN 60947-5 1 stykowy (CO)
Napięcie przełączenia	mak. AC 415 V
Prąd przełączenia	mak. 6 A
Moc przełączenia	mak. 2000 VA
	mak. 120 W dla DC 24 V
Prąd nominalny I _e dla kontaktu	3 A AC15 250 V; 2 A DC13 24 V
Rekomendowany bezpiecznik	3,15 A ch-ka (gL)
Żywotność mechaniczna kontaktu	3 x 10 ⁷ operacji
Żywotność elektryczna	1 x 10 ⁵ operacji przy 240 V / 6 A 1 x 10 ⁶ operacji przy 240 V / 2 A
Współczynnik cosφ = 0,3	0,5
UL oceny elektryczne	250 V ac, 3 A, 240 V ac, 1/4 hp, 2.9 FLA 120 V ac, 1/10 hp, 3.0 FLA C 300
<u>Warunki testów:</u>	
Napięcie udarowe	EN 50178 / EN 60 947 klasa izolacji 4000 V
Stopień zanieczyszczenia	3
Napięcie znamionowe izolacji U _i	250 V
Okres	100 %
Zakres temperatury pracy	-20 °C ... +60 °C
	EN 60068-2-1
Odporność na zakłócenia	EN 61000-6-2
Zakłócenia transmisji	EN 61000-6-3
Odporność na wibracje EN 60068-2-6	2...25 Hz ±1,6 mm 25 ... 150 Hz 5 g

Obudowa

Wysokość montażowa

Wymiary (Sz x Wy x Gł)

Połączenie przewodów

Standardowe połączenie z końcówkami

Klasa ochrony obudowy

Klasa ochrony terminali

Dodatki

Waga

wersja V2

55 mm

35 x 90 x 58 mm

każdy 1 x 4 mm²

każdy 1 x 2,5 mm²

IP 30

IP 20

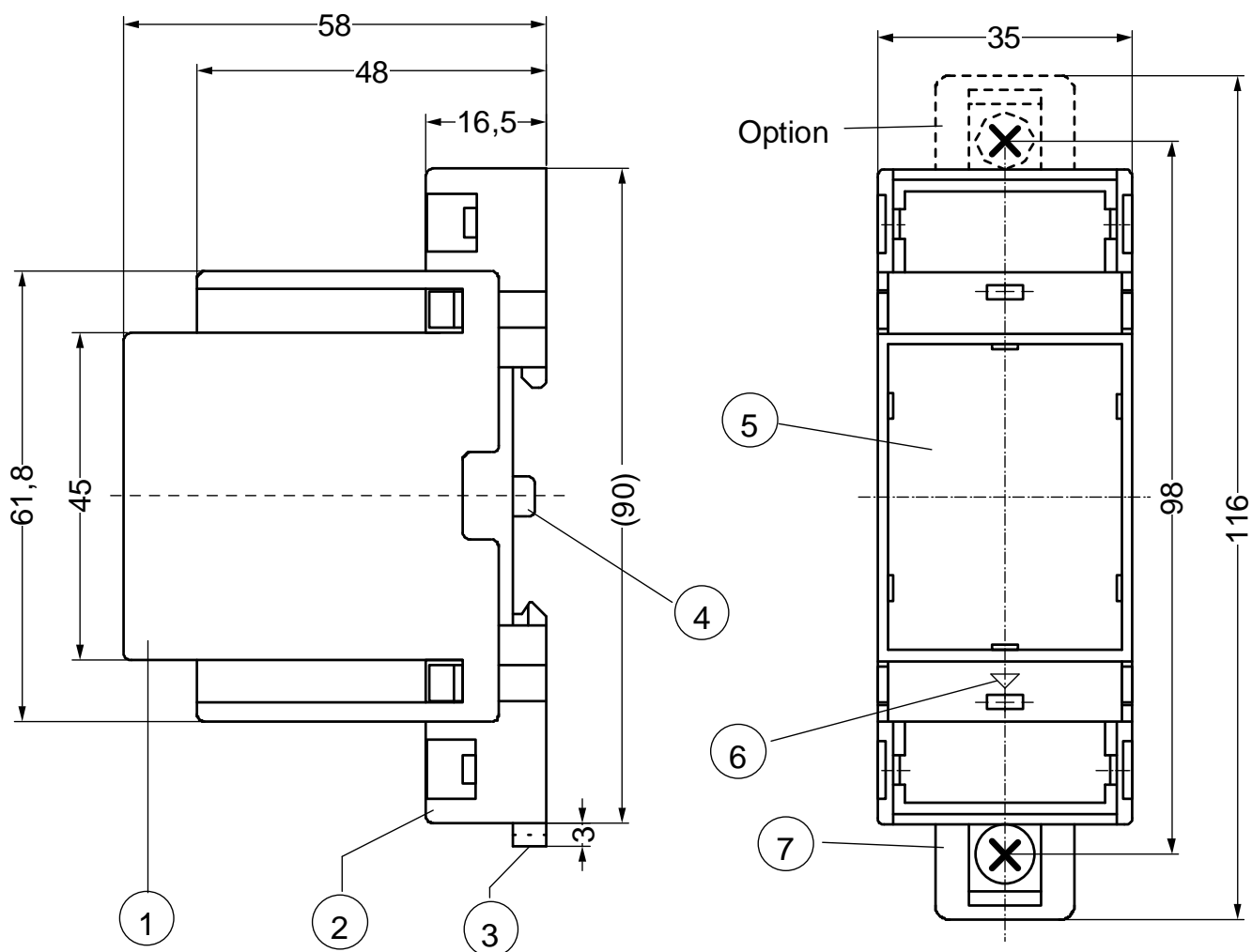
Zatrząsk na szynę DIN35 mm wg.

EN 60 715 or screws M4

ok. 130 g

Zmiany techniczne zastrzeżone

Obudowa V2 Wymiary w mm



- 1 Osłona
- 2 Podstawa
- 3 Końcówka do montażu na szynie
- 4 Zaczep do uszczelnienia
- 5 Panel
- 6 Pozycjonowanie w dół
- 7 Mocowanie do ściany śrubami, Ø 4,2 mm