

**ELKO EP POLAND Sp. z o.o.**

ul. Motelowa 21  
43-400 Cieszyń  
Polska  
GSM: +48 785 431 024  
e-mail: elko@elkoep.pl  
www.elkoep.pl

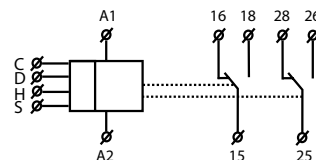
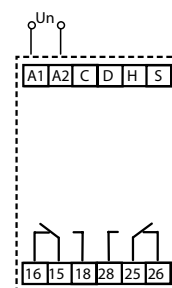
Made in Czech Republic

02-17/2017 Rev.: 0


**HRH-1**
**Automat nadzorowania poziomu cieczy**

**Charakterystyka**

- kontrola poziomu cieczy w studniach, zbiornikach, basenach,...
- funkcje w ramach jednego urządzenia:
  - automat do nadzorowania jednego poziomu (pełny lub pusty)
  - automat do nadzorowania dwu poziomów - załącza przy jednym poziomie a rozłącza przy drugim poziomie
  - 2 niezależne automaty z nadzorowaniem jednego poziomu cieczy
- jednopoziomowy nadzoruje jeden poziom cieczy (pełny lub pusty), dwupoziomowy nadzoruje dwa poziomy (włącza przy jednym poziomie i wyłącza przy drugim)
- DIP przełącznikiem na panelu przednim można wybrać funkcję:
  - wpompowania
  - wypompowania
  - nadzorowanie ilości cieczy w zbiorniku (kombinacja dopompowywania i odpompowywania)
- ustawialne opóźnienie przy aktywacji zmianą poziomu, typ zwłoki wybiera się przełącznikiem DIP
- potencjometrem ustawialna czułość (rezystancja sondy w zależności od cieczy)
- częstotliwość pomiaru 500 Hz zabrania polaryzacji cieczy i oksydacji sond
- galwanicznie zasilanie AC 110 V, AC 230 V lub AC/DC 24 V
- zestyk wyjściowy 2x przełączny 16 A / 250 V AC1
- w wykonaniu 3-MODUŁOWYM, mocowanie na szynę DIN

**Symbol**

**Podłączenie**

**Opis urządzenia**

- 
- Zacisk dla podłączenia wspólnego przewodu dla obu sond
  - Zaciski napięcia zasilania
  - Sygnalizacja napięcia zasilania
  - Sygnalizacja wyjścia H (OUT2)
  - Sygnalizacja wyjścia D (OUT1)
  - Styki wyjścia D - OUT1
  - Zaciski dla podłączenia sond
  - Zaciski dla podłączenia przewodu ekranowanego
  - Funkcja podwójnego / pojedynczego wyjścia
  - Zamiana funkcji wyjścia D
  - Wybór typu opóźnienia wyjścia D
  - Wybór typu opóźnienia wyjścia H
  - Ustawienie opóźnienia funkcji H
  - Ustawienie opóźnienia funkcji D
  - Ustawienie czułości sondy wg rezystancji mierzonej cieczy
  - Styki wyjścia H - OUT2

Typ obciążenia	$\cos \varphi \geq 0.95$								
Mat. styku AgNi, styk 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	x	800W	x	250V / 3A	250V / 10A
Typ obciążenia									
Mat. styku AgNi, styk 16A	250V / 6A	250V / 6A	250V / 6A	24V / 16A	24V / 6A	24V / 4A	24V / 16A	24V / 2A	24V / 2A

## HRH-1

Ilość funkcji:	3
Zaciski zasilania:	A1 - A2
Napięcie zasilania:	AC 110 V, AC 230 V lub AC/DC 24 V galw. oddzielone (AC 50 - 60 Hz)
Pobór mocy:	maks. 4.5 VA
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 %; +10 %

## Obwód pomiaru

Czułość (rezystancja wejścia):	ustawialna w zakresie 5 kΩ - 100 kΩ
Napięcie na elektrodach:	maks. AC 5 V
Prąd sond:	AC < 1 mA
Opóźnienie:	maks. 400 ms
Maks. pojemność kabla sondy:	4 nF
Opóźnienie tD:	ustawialna, 0.5 - 10 sec
Opóźnienie tH:	ustawialna, 0.5 - 10 sec

## Dokładność

Dokładność ustawienia (mech.):	± 5 %
--------------------------------	-------

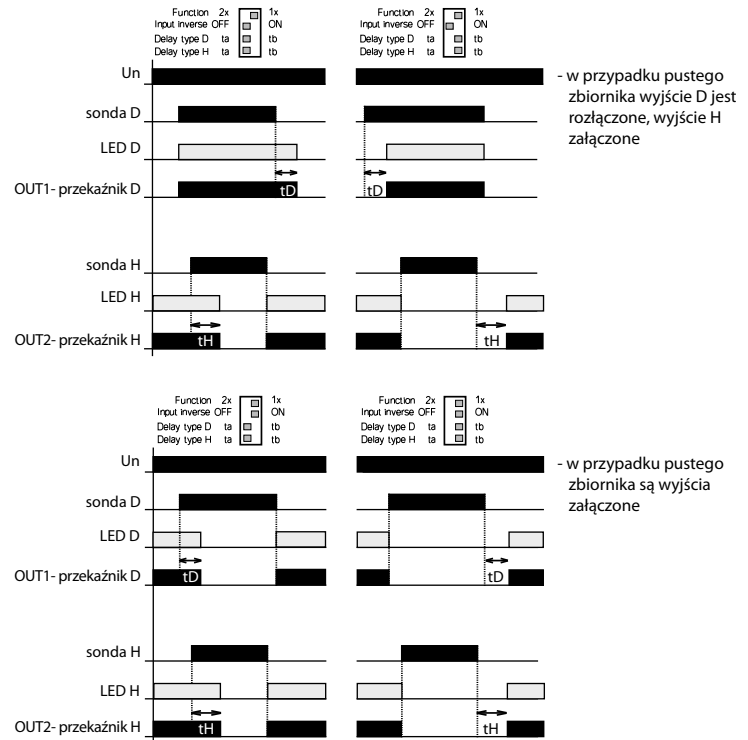
## Wyjście

Ilość i rodzaj styków:	2x przełączny (AgNi)
Prąd znamionowy:	16 A / AC1
Moc przełączana:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Prąd szczytowy:	30 A / < 3 s
Łączzone napięcie:	250 V AC1 / 24 V DC
Trwałość mechaniczna:	3x10 <sup>7</sup>
Trwałość elektryczna (AC1):	0.7x10 <sup>5</sup>

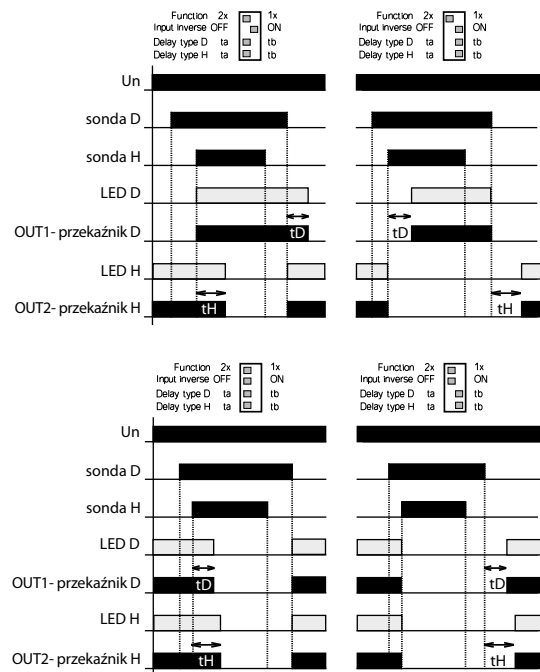
## Inne dane

Temperatura pracy:	-20.. 55 °C
Temperatura przechowywania:	-30.. 70 °C
Napięcie udarowe:	4 kV (zasilanie - wyjście)
Pozycja robocza:	dowolny
Montaż:	szyna DIN EN 60715
Stopień ochrony obudowy:	IP40 od strony panelu przedniego / IP20 zaciski
Ochrona przeciwprzepięciowa:	III.
Stopień zanieczyszczenia:	2
Przekrój podł. przewodów (mm <sup>2</sup> ):	maks. 1x 2.5, maks. 2x 1.5 / z gilzą maks. 1x 1.5
Wymiary:	90 x 52 x 65 mm
Waga:	256 g (110V, 230 V), 158 g (24 V)
Zgodność z normami:	EN 60255-6, EN 61010-1

## Dwa niezależne automaty do nadzorowania poziomu cieczy



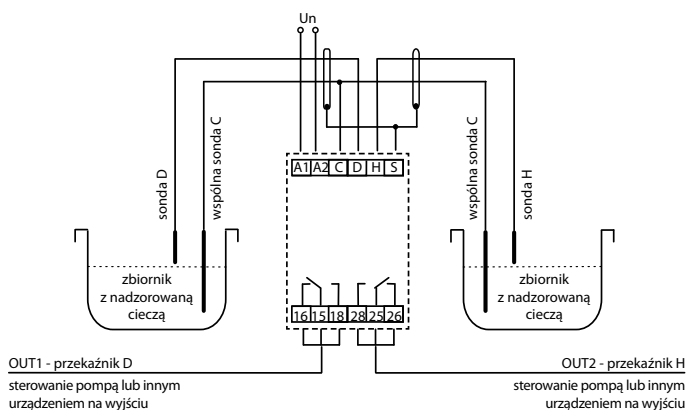
## Dwie sondy w jednym zbiorniku



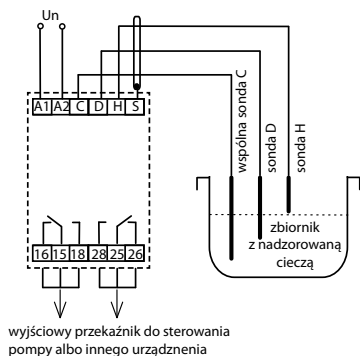
Przełącznik kontroli cieczy przewodzących (woda, ciecz chemiczne, sektor żywności itd.). Pomiar rezystancji cieczy pomiędzy sondami. Jako sygnał pomiarowy zastosowane jest zmienne napięcie 5 V / 500 Hz. Zastosowanie zmiennego napięcia zapewnia ochronę przeciw oksydacji sond, polaryzacji i elektrolizy cieczy. W zależności od ustawienia konfiguracji przełączników DIP można kontrolować dwa niezależne poziomy lub zastosować kombinowaną funkcję jednego poziomu (wg diagramów funkcji).

Przełącznik wyposażony jest w regulację czułości na zmianę rezystancji cieczy przewodzącej. Ustawieniem czułości wg konkretnych warunków można eliminować niepotrzebne załączenia (np. zanieczyszczenie sond, wilgotność, itd.). Dla każdej sondy można ustawić zwłokę 0.5 - 10 s, przełącznikiem DIP można wybrać rodzaj zwłoki czasowej (przy załączeniu lub rozłączeniu wyjścia, w zależności od aplikacji).

Do kontroli 2 niezależnych zbiorników



Do nadzoru poziomu z kombinacją dolnej i górnej sondy



**Uwaga:**

Jako wspólna sonda może być zastosowany np. zbiornik, po przyłączeniu do niego przewodu wspólnej sondy.

Ze względu na galwaniczne oddzielenie sond od napięcia pomiaru istnieje możliwość podłączenia sond standardowymi przewodami telekomunikacyjnymi.

Sonda może być dowolny przewodzący kontakt (zalecamy zastosować sondę mosiężną lub ze stali nierdzewnej).

Przewód nie musi być ekranowany, ale zalecamy. Przy zastosowaniu ekranowanego przewodu podłączamy go pod zacisk S.

- Zalecane sondy producenta:
  - SHR-1-N - sonda ze stali nierdzewnej
  - SHR-1-M - sonda z mosiądzu
  - SHR-2 - sonda ze stali nierdzewnej w obudowie PCV
  - SHR-3 - sonda ze stali nierdzewnej przeznaczona do pracy w trudnych warunkach
  - FP-1 - czujnik zalania
- Przewody zalecane przez producenta (certyfikowane do stosowania w wodzie pitnej):
  - Przewód trój-rdzeniowy D03VV-F 3x0.75/3.2
  - Przewód D05V-K 0.75/3.2

**Ostrzeżenie**

Urządzenie jest przeznaczone dla połączeń z sieciami 1-fazowymi i musi być zainstalowane zgodnie z normami obowiązującymi w danym kraju. Instalacja, podłączenie, ustawienia i serwisowanie powinny być przeprowadzane przez wykwalifikowanego elektryka, który zna funkcjonowanie i parametry techniczne tego urządzenia. Dla właściwej ochrony zaleca się zamontowanie odpowiedniego urządzenia ochronnego na przednim panelu. Przed rozpoczęciem instalacji główny włącznik musi być ustawiony w pozycji „SWITCH OFF” oraz urządzenie musi być wyłączone z prądu. Nie należy instalować urządzenia w pobliżu innych urządzeń wysyłających fale elektromagnetyczne. Dla właściwej instalacji urządzenia potrzebne są odpowiednie warunki dotyczące temperatury otoczenia. Należy użyć śrubokrętu 2 mm dla skonfigurowania parametrów urządzenia. Urządzenie jest w pełni elektroniczne - instalacja powinna zakończyć się sukcesem w wyniku postępowania zgodnie z tą instrukcją obsługi. Bezproblemowość użytkowania urządzenia wynika również z warunków transportu, składowania oraz sposobu obchodzenia się z nim. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek wad bądź usterek, braku elementów lub zniekształcenia prosimy nie instalować urządzenia tylko skontaktować się ze sprzedawcą. Produkt może być po czasie roboczym ponownie przetwarzany.