



**DAGON**

***Konwerter sygnału analogowego prądowego 4-20mA  
na sygnał analogowy napięciowy 0-10V***

**KR4 - I/U**

**Dokumentacja techniczno-rozruchowa**

## 1. Przeznaczenie

Konwerter KR4-I/U służy do zamiany sygnału analogowego prądowego 4-20mA na sygnał analogowy napięciowy 0-10V.

Na wejście analogowe można podać sygnał prądowy 4-20mA wytwarzany przez dowolne inne urządzenie elektryczne / elektroniczne. Do wejścia analogowego można również podłączyć 2-przewodowy pasywny przetwornik dowolnej wielkości fizycznej (np. temperatury, ciśnienia) pracujący w standardzie 4-20mA.

Sygnał z wyjścia analogowego może sterować dowolnym urządzeniem elektrycznym posiadającym wejście napięciowe 0-10V.

Przykładowo za pomocą konwertera KR4-I/U można podłączyć 2-przewodowy przetwornik ciśnienia pracujący w standardzie 4-20mA do wejścia analogowego napięciowego 0-10V sterownika PLC.

Schemat przedstawiający sposób podłączenia konwertera KR4-I/U zamieszczony jest na obudowie urządzenia oraz na rys.1 w niniejszej instrukcji.

Wejście prądowe konwertera KR4-I/U jest zabezpieczone przed uszkodzeniem, np. przez pomyłkowe podłączenie go do napięcia zasilania +24V.

Wyjście napięciowe konwertera KR4-I/U jest zabezpieczone przed uszkodzeniem, np. przez zwarcie wyjścia do masy.

## 2. Kalibracja sygnałów wejścia i wyjścia KR4-I/U

Wartości sygnałów analogowych – wejściowego prądowego i wyjściowego napięciowego są kalibrowane przez producenta na etapie produkcji urządzenia. Istnieje jednak możliwość samodzielnej korekcji tych sygnałów w niewielkim zakresie +/- kilka procent. Do tego celu służą wewnętrzne potencjometry wieloobrotowe, których pokrętła dostępne są po zdjęciu panelu górnego obudowy.

Uwaga - nie należy bezmyślnie przekręcać pokręteł potencjometrów kalibracyjnych, gdyż spowoduje to duże niedokładności w przetwarzaniu sygnału analogowego i konieczność przeprowadzenia nowej kalibracji KR4-I/U.

Sposób przeprowadzenia prawidłowej kalibracji KR4-I/U:

Do przeprowadzenia kalibracji potrzebny jest dokładny woltomierz napięcia stałego oraz precyzyjne źródło stałego sygnału prądowego o wartości 12mA do 18mA. Najpierw należy skalibrować wartość sygnału wyjściowego napięciowego.

W tym celu należy:

- podłączyć zasilanie 24V do zacisków 1 i 2 KR4-I/U
- połączyć ze sobą zaciski 1 i 3 (podanie napięcia +24V na wejście prądowe jest dopuszczalne dla celów kalibracji)
- do wyjścia sygnału napięciowego podłączyć woltomierz
- regulując potencjometrem umieszczonym bliżej wyjścia napięciowego ustawić wartość napięcia równą 10V

Następnie należy skalibrować wartość sygnału wejściowego prądowego.

W tym celu należy:

- podłączyć zasilanie 24V do zacisków 1 i 2 KR4-I/U
- do wyjścia sygnału napięciowego podłączyć woltomierz
- na wejście prądowe podać sygnał o stabilnej i znanej wartości z przedziału 12mA do 18mA
- regulując potencjometrem umieszczonym bliżej wejścia prądowego ustawić wartość napięcia na wyjściu odpowiadającą wartości prądu wejściowego, np. 12mA --> 5V lub 13.6mA --> 6V, lub 15.2mA --> 7V, lub 16mA --> 7.5V, lub 16.8mA --> 8V, lub 18.4mA --> 9V (należy pamiętać, że nie jest przetwarzany sygnał 0-20mA, tylko 4-20mA na 0-10V)

## 3. Opis zacisków KR4-I/U

- 1 - zacisk zasilania +24V
- 2, 5 - wewnętrznie połączone – masa dla sygnałów: zasilania, wejścia i wyjścia
- 3 - wejście sygnału analogowego prądowego 4-20mA
- 4 - zacisk nie wykorzystany
- 6 - wyjście sygnału analogowego napięciowego 0-10V

#### 4. Dane techniczne KR4-I/U

##### Zasilanie:

- napięcie zasilania: 24V +/-20%
- pobór prądu: 3mA
  - 3mA max, przy nie obciążonym wyjściu napięciowym
  - 8mA max, przy obciążeniu wyjścia napięciowego do 2kOm

##### Wejście prądowe:

- spadek napięcia na wejściu: 5V max, przy 20mA (odpowiada rezystancji wejściowej 250 Om)
- ograniczenie prądowe: 30mA - zabezpieczenie przed podaniem zbyt wysokiego napięcia - max 30V

##### Wyjście napięciowe:

- rezystancja obciążenia: 2kOm lub więcej
- zabezpieczenie przeciwzwarciowe: 30mA - zabezpieczenie przed zwarcie do masy
- dokładność przetwarzania sygnału analogowego: +/- 0.2%
- czas odpowiedzi / konwersji (10-90%): 0.1sek
- zakres temperatur pracy: 0-65 st. C
- zakres wilgotności względnej: 0-90% (bez kondensacji)
- stopień ochrony: IP20
- pozycja pracy: dowolna
- masa: < 50g
- wymiary obudowy: 17.5 x 94 x 65 mm
- montaż: na listwie TS35

Rys.1 Sposoby połączeń sygnałów do KR4-I/U

