



Firma DAGON
64-100 Leszno
ul. Jackowskiego 24
tel. 664-092-493

dagon@iadagon.pl
www.iadagon.pl
www.dagonlighting.pl



SEPGAL I/I

Separator galwaniczny sygnału
analogowego prądowego
0/4-20mA na 0/4-20mA

INSTRUKCJA OBSŁUGI



1. Opis ogólny separatora SEPGAL I/I.

Separator SEPGAL I/I służy do zapewnienia izolacji galwanicznej pomiędzy dwoma obwodami standardowych sygnałów analogowych, prądowych typu 0-20mA lub 4-20mA.

Na wejście analogowe (zaciski nr 4 +IN oraz 5 -IN) należy podać sygnał prądowy 0/4-20mA 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. Sposoby podłączenia wejścia analogowego SEPGAL I/I przedstawiono na rys.1.

W przypadku podłączenia pasywnego przetwornika 2-przewodowego można wykorzystać wyjście zasilania dodatkowego +24V - zacisk nr 3, które także jest odseparowane galwanicznie od zacisków zasilania nr 1 i 2. Dzięki takiemu rozwiązaniu nie ma potrzeby stosowania dodatkowego zasilacza w pętli między przetwornikiem i wejściem analogowym prądowym.

Należy pamiętać, że napięcie na wyjściu zasilania dodatkowego nie jest stabilizowane i jego wartość może się zawierać w granicach +21V...+25V, co jednak nie ma wpływu na prawidłowe działanie przetwornika pasywnego stabilizującego prąd w pętli.

Wyjście zasilania dodatkowego ma także ograniczenie prądowe do 50mA, co stanowi zabezpieczenie przed zwarcie. Dlatego nie należy go wykorzystywać do zasilania innych urządzeń, niż przetwornik pasywny, który zawsze pobiera prąd mniejszy lub równy 20mA - prąd pętli 4-20mA.

Zabezpieczenia przeciwzwarciowe są również zrealizowane na wejściu i wyjściu analogowym zapewniając skuteczną ochronę urządzenia przed uszkodzeniem w przypadku nieprawidłowego podłączenia sygnałów zewnętrznych, np. przed podaniem napięcia 24V na wejście lub wyjście analogowe separatora.

UWAGA:

Na liniach sygnałowych 0/4-20mA zaleca się stosowanie ograniczników przepięć, które zapewniają dodatkową ochronę przeciwprzepięciową urządzeń.

Firma DAGON posiada w swojej ofercie ogranicznik przepięć **OP 24V**, który można wykorzystać do ochrony przeciwprzepięciowej separatora SEPGAL I/I.

2. Konfiguracja separatora SEPGAL I/I.

Separator może pracować z sygnałem wejściowym 0-20mA lub 4-20mA konwertując go na sygnał wyjściowy 0-20mA lub 4-20mA. Zatem dostępne są 4 tryby pracy urządzenia, których wyboru dokonuje się za pomocą dwóch zworek zw.1 i zw.2 na zaciskach nr 6, 7, 8.

Konfiguracja wejścia IN za pomocą zworki zw.1:

- zw.1 OFF (brak zworki zw.1) – sygnał wejściowy 0-20mA
- zw.1 ON (zworka zw.1 założona) – sygnał wejściowy 4-20mA

Konfiguracja wyjścia OUT za pomocą zworki zw.2:

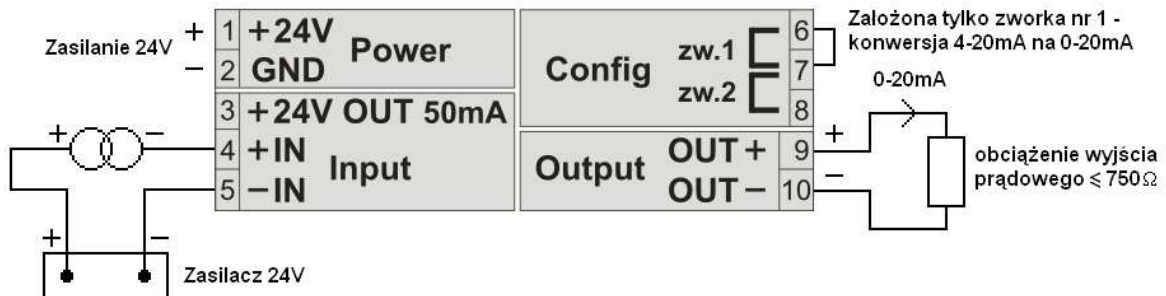
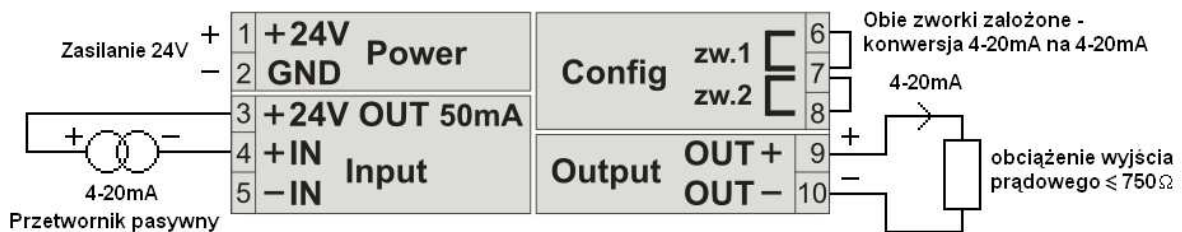
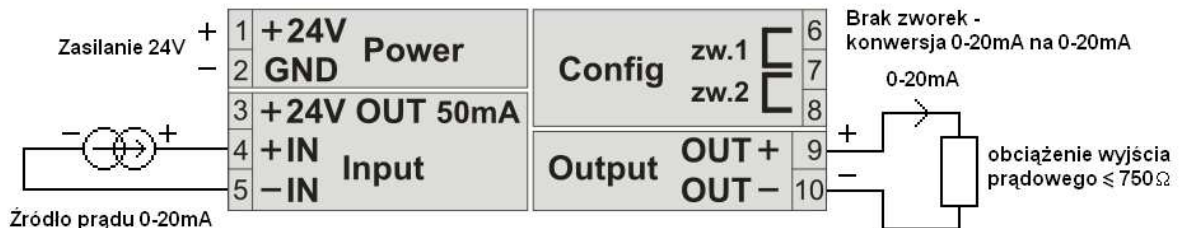
- zw.2 OFF (brak zworki zw.2) – sygnał wyjściowy 0-20mA
- zw.2 ON (zworka zw.2 założona) – sygnał wyjściowy 4-20mA

Zworki należy wykonać krótkim odcinkiem przewodu elektrycznego.

Do zacisków zworek nie należy podłączać żadnych sygnałów napięciowych, ani prądowych.

3. Schematy podłączeń separatora SEPGAL I/I.

SEPGAL I / I



Przetwornik pasywny 4-20mA
zasilany z zasilacza zewnętrznego

Ustawienia zwerek:

zw.1 OFF - IN 0-20mA
zw.1 ON - IN 4-20mA
zw.2 OFF - OUT 0-20mA
zw.2 ON - OUT 4-20mA

Rys.1. Sposoby podłączeń sygnałów do separatora SEPGAL I/I.

4. Warunki prawidłowego i bezpiecznego użytkowania separatora SEPGAL I/I.

- należy przestrzegać warunków zasilania urządzenia zgodnie z danymi technicznymi
- należy chronić wszystkie przewody połączeniowe przed uszkodzeniami mechanicznymi i termicznymi
- wszelkie operacje montażu urządzenia i podłączania przewodów do zacisków mogą być wykonywane tylko przy odłączonym zasilaniu
- należy chronić urządzenie przed kontaktem z wodą i innymi cieczami, absolutnie nie należy włączać urządzenia w warunkach dużej wilgotności

5. Dane techniczne separatora SEPGAL I/I.

Zasilanie (zaciski 1 i 2):

- napięcie zasilania: 22V...28V DC
- pobór prądu: $\leq 40\text{mA}$ bez obciążenia wyjść

Wyjście zasilania dodatkowego (zaciski 3 i 5):

- napięcie zasilania - niestabilizowane: 24V...25V DC bez obciążenia
 $\geq 21\text{V}$ przy obciążeniu 20mA
- ograniczenie prądowe: 50mA - zabezpieczenie przed zwarciem do masy

Wejście prądowe (zaciski 4 i 5):

- spadek napięcia na wejściu: 0...6V dla $I_{we} = 0...20\text{mA}$
 - odpowiada rezystancji wejściowej 300 Ω ale nie jest to zależność liniowa
- ograniczenie prądowe: 30mA - zabezpieczenie przed podaniem zbyt wysokiego napięcia - max 30V

Wyjście prądowe (zaciski 9 i 10):

- rezystancja obciążenia: $\leq 750\Omega$
- zabezpieczenie przeciwzwarciowe: TAK - zabezpieczenie przed podaniem napięcia na wyjście - max 30V

Inne:

- dokładność przetwarzania sygnału analogowego: $\pm 0.2\%$
- czas odpowiedzi / konwersji (10-90%): $\leq 0.3\text{sek}$
- separacja galwaniczna sygnałów (Zas/We/Wy): 1kV, 50Hz, 1 min
- zakres temperatur pracy: 0-65 °C
- zakres wilgotności względnej: 0-90% (bez kondensacji)
- stopień ochrony: IP20
- pozycja pracy: dowolna
- masa: $\leq 150\text{g}$
- wymiary obudowy: 17.5 x 120 x 116 mm
- montaż: na szynę DIN / TS35mm