

LABOR – ASTER

AUTOMATYKA PRZEMYSŁOWA



Certyfikat nr QS/14/07



AC 083
QMS

SEPARATOR BEZ ENERGII POMOCNICZEJ typ S1

PRZEZNACZENIE:

Separator **S1** zapewnia oddzielenie galwaniczne obwodu wejściowego od obwodu wyjściowego.

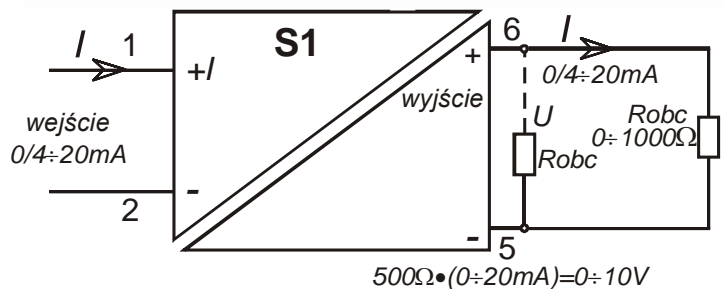
Separator nie korzysta z żadnego źródła zasilania pomocniczego. Prądowy sygnał wyjściowy $0/4 \div 20\text{mA}$ może być zamieniony na sygnał napięciowy $0/2 \div 10\text{V}$ przez załączenie zewnętrznego wzorcowego rezystora 500Ω (rys. 1). Wtedy dla klasy 0,5% zalecana rezystancja wejścia napięciowego w odbiorniku $R_{obc} \geq 100\text{k}\Omega$.

O jakości separacji oprócz wartości napięcia próby izolacji stanowi wartość pojemności między separowanymi obwodami.

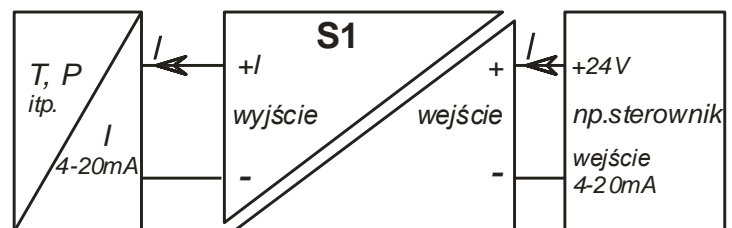
Cenną aplikację separatora S1 do współpracy z przetwornikiem dwuprzewodowym pokazuje rys. 2.

PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE:

- 1 lub 2 tory obudowa A 12,5mm, separacja 2kV/100pF
- 1 lub 2 tory obudowa B 22,5mm, separacja 2kV/10pF
- 1, 2, 3 lub 4 tory obudowa B 22,5mm, separacja 2kV/100pF
- 1 tor obudowa C 22,5mm, separacja 4kV/10pF
- SYGNAŁ WEJŚCIOWY - prąd stały z zakresu 0...30mA
 - prąd maksymalny - 50mA
 - maksymalne napięcie wejściowe - 30 V
 - napięcie odłożone na wejściu - $1,9\text{V} + 20\text{mA} \cdot R_{obc}$
- SYGNAŁ WYJŚCIOWY prąd stały $I_{wy} = I_{we}$
 - wyjście prądowe - po uzgodnieniu $I_{wy} = n \cdot I_{we}$
 - rezystancja obciążenia - 0...1000 Ω
 - wyjście napięciowe - zewnętrzny rezystor dołączany na zaciskach wyjściowych:
 - $50\Omega \Rightarrow 0/0,2 \div 1\text{V}$
 - $250\Omega \Rightarrow 0/2 \div 5\text{V}$
 - $500\Omega \Rightarrow 0/2 \div 10\text{V}$
- Klasa - **0,1% typowo dla $R_{obc} \leq 250\Omega$**
 $\pm 0,05\% - 0,05\% \cdot (R_{obc}/100\Omega)$
dla aplikacji standardowej wg rys 1
+0,3% dla aplikacji z rys. 2
- Dryft temperaturowy - $\pm 0,005\% / ^\circ\text{C}$
- Stała czasowa - min 5ms
po uzgodnieniu większa np. 0,1s
- Obudowa listwowa IP20
 - rodzaj - A - o szerokości 12,5mm
 - B - o szerokości 22,5mm
 - C - o szerokości 22,5mm
 - sposób mocowania - zaczepek listwowy uniwersalny



Rys. 1. Typowe zastosowanie - separacja obwodów prądowych.



Rys. 2. Zasilanie i separacja 4/20mA dla przetwornika dwuprzewodowego.

Zastosowanie separatora zmniejsza wpływ zakłóceń obiektowych, eliminuje wpływ różnicy potencjałów mas między obiektami.

SPOSÓB ZAMAWIANIA:

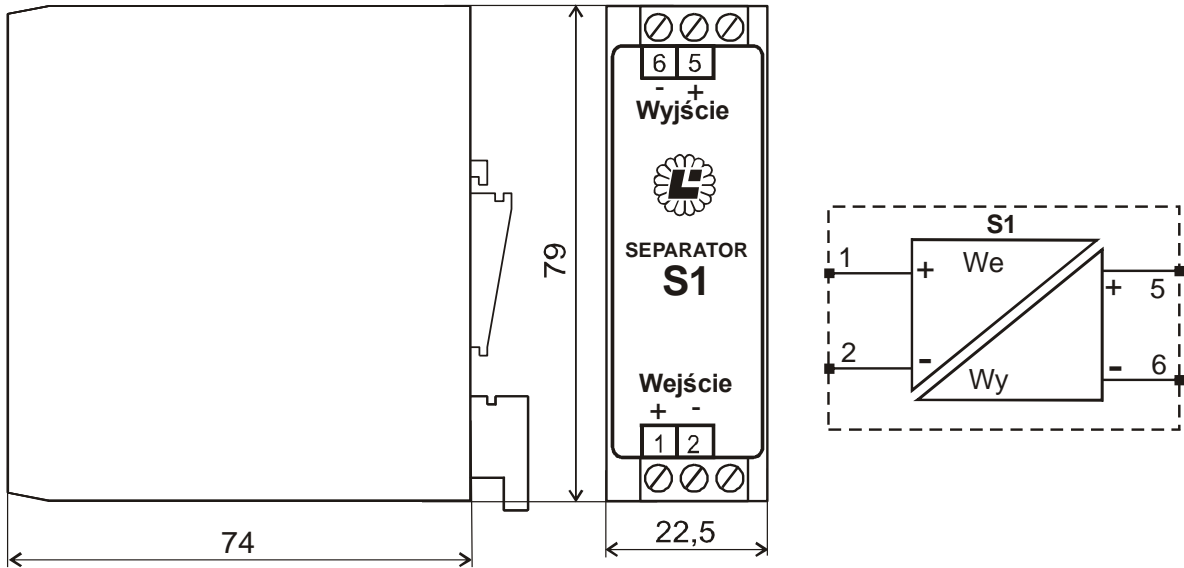
S1 – L / ___ / ___ / ___

Rodzaj obudowy (A, B, C) _____

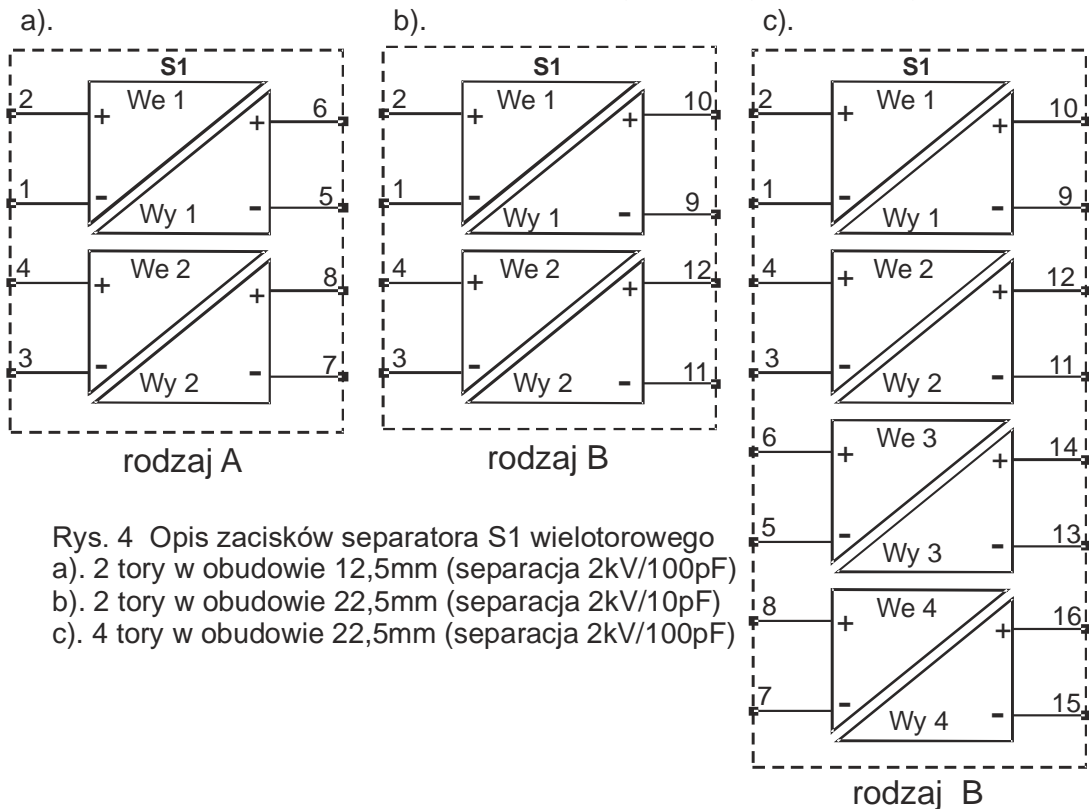
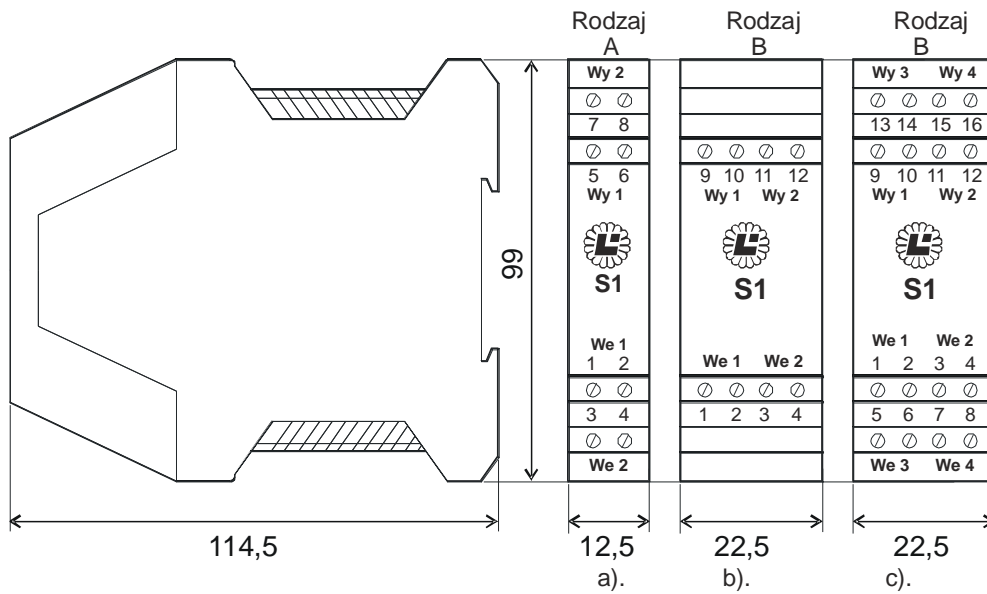
Ilość torów w obudowie (1 - 4) _____

Napięcie próby izolacji _____

Przykład zamówienia: Separator typ S1; obudowa rodzaju B; w obudowie 3 tory: typ S1 – L / B / 3

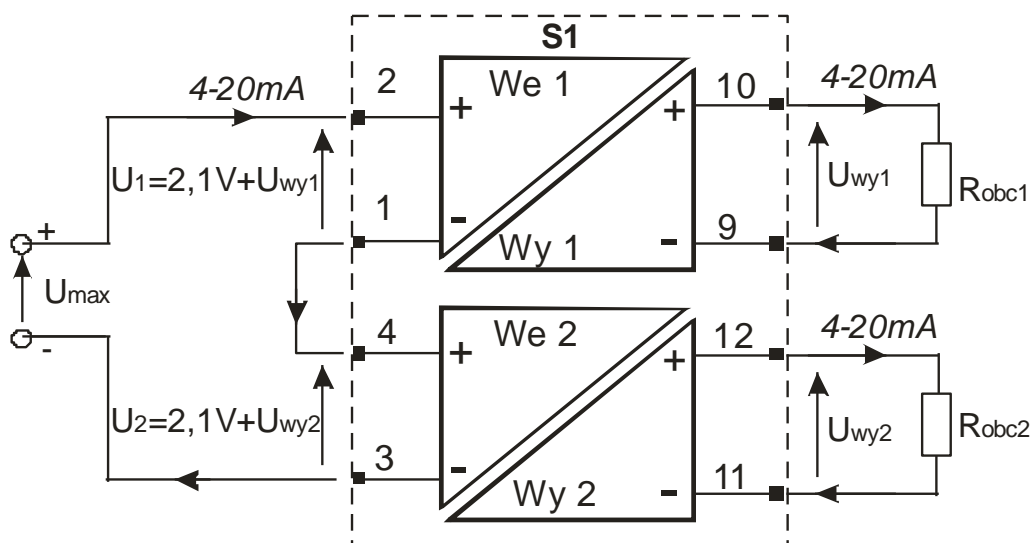


Rys.3. Opis zacisków separatora jednotorowego w obudowie 22,5mm – rodzaj C (separacja 4kV)



Rys. 4 Opis zacisków separatora S1 wielotorowego
 a). 2 tory w obudowie 12,5mm (separacja 2kV/100pF)
 b). 2 tory w obudowie 22,5mm (separacja 2kV/10pF)
 c). 4 tory w obudowie 22,5mm (separacja 2kV/100pF)

Zastosowanie dwutorowego separatora typ S1-L/B/2/2kV jako powielacza sygnału 0/4÷20mA



Musi być spełniony następujący bilans napięć zapewniający poprawną pracę układu powielacza:

$$U_{\max} \geq U_1 + U_2 = 4,2V + U_{wy1} + U_{wy2} = 4,2V + 0,02A \cdot (R_{obc1} + R_{obc2})$$

Np. gdy $U_{\max} = 0,02A \cdot 650\Omega = 13V$ i $R_{obc1} = R_{obc2} = R_{obc}$ to:

$$U_{\max} = 13V \geq 4,2V + 0,02A \cdot 2 \cdot R_{obc}$$

$$\text{Więc } R_{obc} \leq \frac{8,8V}{2 \cdot 0,02A} = 220\Omega$$

Uwaga: Rozwarcie któregośkolwiek wyjścia powoduje, że na drugim wyjściu prąd 0/4÷20mA również przestaje płynąć.

Produkcja i dystrybucja: LABOR – ASTER 04–218 Warszawa, ul. Czechowicka 19

tel. +48 22 610 71 80 ; +48 22 610 89 45 ; fax. +48 22 610 89 48.

E- mail: biuro@labor-automatyka.pl labor@labor-automatyka.pl

http: www.labor-automatyka.pl

Producent zastrzega sobie możliwość dokonywania zmian w wyrobie.