

# LABOR – ASTER

## AUTOMATYKA PRZEMYSŁOWA



## SEPARATOR DWUSTANOWY DWUKANAŁOWY typ SB-2

- Dwa niezależne tory pomiarowe w jednej obudowie o szerokości 22,5mm.
- Wejście dla czujników zbliżeniowych, styków, sygnałów napięciowych i prądowych
- Sygnalizacja zwarcia lub rozwarcia w obwodzie czujnika zbliżeniowego lub styku.
- Wyjście: zestyk przekaźnika, optoprzełącznik
- Wybór przełącznikami fazy zadziałania wyjść.
- Pełna separacja obwodów wejść, wyjść oraz zasilania.

### PRZEZNACZENIE :

Separator binarny **SB-2** przenosi stan styków ewentualnie stan wejściowego sygnału napięciowego lub prądowego na stronę odseparowaną galwanicznie. Separator jest przystosowany do współpracy z czujnikami zbliżeniowymi typu NAMUR (przełączającymi prąd 1,2/2,1mA). Dodatkowo urządzenie posiada wejścia prądowe oraz napięciowe (np. poziomy 0/24V, TTL, CMOS). Istnieje możliwość uzgodnienia wejściowego poziomu napięcia lub prądu przełączania oraz szerokości histerezy. Parametry te należy podać w kodzie zamówieniowym. Wbudowany układ kształtujący z histerezą pozwala na współpracę z sygnałami o zboczach szybko lub wolno narastających.

Źródłem sygnału prądowego może być np. wyjście dowolnego przetwornika obserwującego zmiany wielkości fizycznej. Źródłem impulsów napięciowych może być np. generator.

### PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE :

#### Parametry standardowe „S”

- wejście prądowe I - 1,2 / 2,1mA – separator jest wtedy przystosowany do współpracy z czujnikami zbliżeniowymi typu NAMUR np. PCIN firmy SELS.
- wejście napięciowe U - U <4,4 V / U >5,6 V
  - dla zestyku - R >10 kΩ / R <2 kΩ
- Rodzaj sygnałów wejściowych - czujnik zbliżeniowy, styk lub klucz tranzystorowy, prąd, napięcie



- Napięcie zasilania czujnika - 8,2 V ± 5%  
po uzgodnieniu 5V÷24V
- Maksymalne napięcie wejściowe - U <100 Vdc
- Maksymalny prąd wejściowy - I <5 Adc
- Rezystancja wejściowa
  - wejście prądowe - typowo 500 Ω  
po uzgodnieniu inna
  - wejście napięciowe - typowo 75 kΩ  
po uzgodnieniu inna
- Progi sygnalizacji rozwarcia linii podłączeniowej - rozwarcie I <0,15 mA  
brak rozwarcia I >0,35 mA
- Progi sygnalizacji zwarcia linii podłączeniowej - zwarcie R <500 Ω  
brak zwarcia R >700 Ω
- Wykonanie z wyjściem przekaźnikowym:
  - czas zadziałania separatora - 10 ms maksymalnie lub wg uzgodnień np. t<200ms
  - częstotliwość przełączania - max 10 Hz
  - moc komutowana - max 250 Vac / 0,3 A  
- max 30 Vdc / 1 A
  - minimalny sygnał komutowany U >10 mV, I >10 μA
- Po uzgodnieniu – optoprzełącznik 350 V/ 0,1A, 800 Hz, r=30 Ω
- Napięcie zasilania - 20 ... 27Vdc / 50 mA
- Separacja galwaniczna - 1 kV, 50 Hz między wszystkimi obwodami
- Obudowa - listwowa IP20  
22,5 x 99 x 114,5mm
- Temperatura pracy - -25...+70 °C
- Wymagania bezpieczeństwa - PN-EN 61010-1:2002
- Wymagania EMC - PN-EN 61000-6-1  
- PN-EN 61000-6-3

## ZASADA DZIAŁANIA :

Na zaciskach nr 1 i 5 typowo panuje napięcie 8,2V względem odpowiednio zacisków nr 4 i 8 (**po uzgodnieniu 0÷10V**). W przypadku sterowania separatora z tranzystora „otwarty kolektor” zacisk nr 1 i 5 należy łączyć z kolektorem. Źródłem sygnału prądowego może być np. wyjście dowolnego przetwornika obserwującego znaczne zmiany wielkości fizycznej. Źródłem impulsów napięciowych może być np. generator.

Wzrost sygnału wejściowego powyżej wartości (poziom przełączania + histereza)

spowoduje zwarcie styku przełącznika wyjściowego i zaświecenie się zielonej diody LED odpowiedniej dla toru 1 lub toru 2. Zaświecenie się na czerwono diody ALARM oznacza awarię linii podłączeniowej (zwarcie lub rozwarcie) – następuje zwarcie styku przełącznika.

Przy współpracy z czujnikami typu NAMUR np. dwuprzewodowymi indukcyjnymi czujnikami zbliżeniowymi typu PCIN firmy SELS separator sygnalizuje zwarcie lub rozwarcie linii podłączeniowych. Zapala się wtedy czerwona dioda LED opisana jako „ALARM” i zwierają się styki wewnętrznego przełącznika alarmowego wyprowadzone do zacisków „13, 14” separatora. Jest to wspólna sygnalizacja dla obu torów – użytkownik powinien sprawdzić, którego toru dotyczy sygnalizacja awarii. Świecenie się diody ALARM (niezależnie od koloru) wskazuje na obecność napięcia 24Vdc zasilającego separator.

Użytkownik za pomocą przełączników umieszczonych na bocznej ścianie obudowy może odwrócić fazę zadziałania wszystkich przełączników i diod LED.

Uwaga: aby poprawnie pracowała „sygnalizacja zwarcia/rozwarcia w torze czujnika” w przypadku współpracy z zestykiem lub tranzystorem należy do zacisków tego czujnika dołączyć równolegle rezystor  $13 \div 16k\Omega$  oraz szeregowo  $0,91 \div 1k\Omega$  (zaciski 1-2 tor 1 ⇒ ilustruje to rys.1).

Przy braku zasilania separatora, wyjścia są w stanie logicznym „0” – styki przełącznika są rozwarte. Ze względu na poprawną pracę sygnalizacji „ALARM” wejście niewykorzystywanego toru pomiarowego należy zewrzeć rezystorem  $6k\Omega > R > 4k\Omega$ .

### SPOSÓB ZAMAWIANIA SB-2-(X ; H) / (X ; H) :

Parametry toru 1

S - parametry standardowe  
(X ; H) - X - poziom przełączania  
H - szerokość histerezy

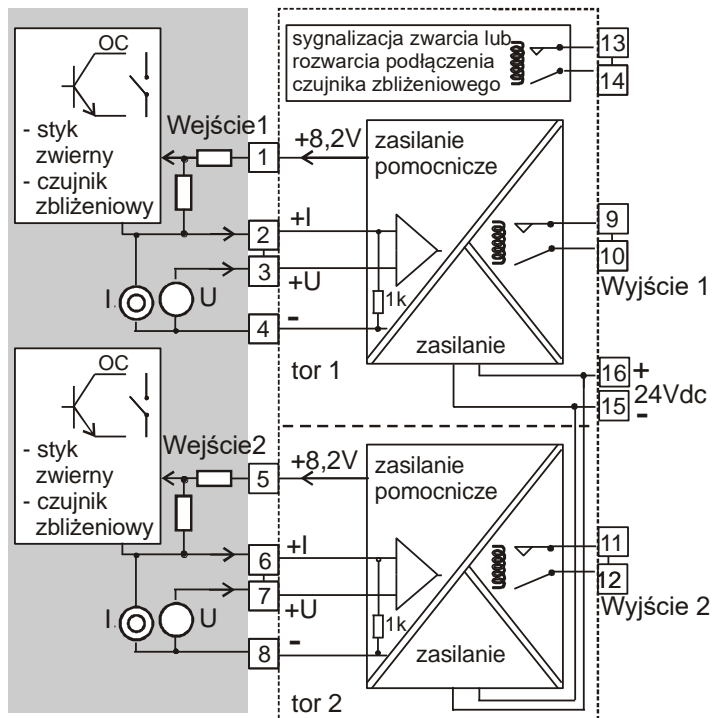
Parametry toru 2

S - parametry standardowe  
(X ; H) - X - poziom przełączania  
H - szerokość histerezy

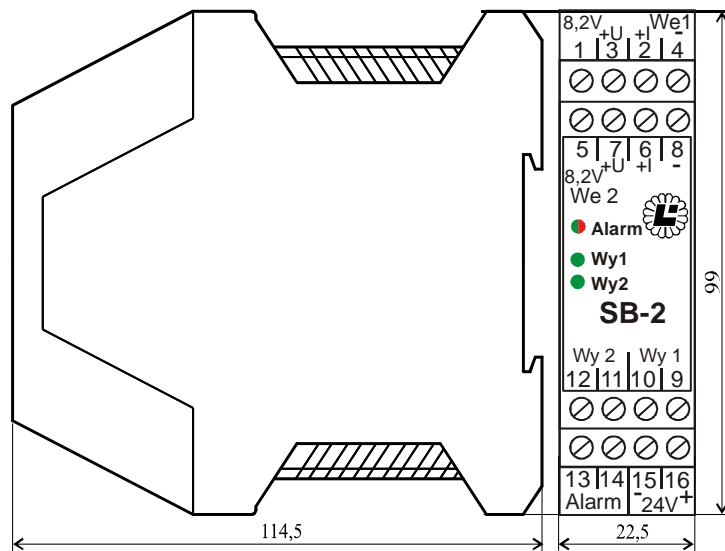
### SB-1-(X ; H)

Parametry toru

S - parametry standardowe  
(X ; H) - X - poziom przełączania  
H - szerokość histerezy



Rys.1 Opis zacisków podłączeniowych separatora SB-2.



Rys.2 Szkic obudowy. Widok strony czołowej

### PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA :

Separator dwustanowy : tor 1 - wejście standardowe, tor 2 - wejście napięciowe poziom przełączania 2,5V, histereza 0,5V: typ **SB-2-S / (2,5V ; 0,5V)**

Separator jednokanałowy: wejście NAMUR lub styk bezpotencjałowy, wyjście OPTO: typ **SB-1- NAMUR - OPTO**

Uwaga: W przypadku potrzeby wykonania separatora z wyjściem innym niż przełącznikowe należy to uwzględnić w zamówieniu.

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](mailto:biuro@labor-automatyka.pl) [labor@labor-automatyka.pl](mailto:labor@labor-automatyka.pl) ; [http:// www.labor-automatyka.pl](http://www.labor-automatyka.pl)

Producent zastrzega sobie możliwość dokonywania zmian w wyrobie. wyd. 11/2020