

# LABOR – ASTER

## AUTOMATYKA PRZEMYSŁOWA



AC 083  
QMS

31.03.2016

## SBEx-2S

Dla długich linii i dużych zakłóceń.



ATEX

## ZASTOSOWANIE SEPARATORA DWUSTANOWEGO typ SBEx-2S do kontroli linii sterującej z rezystorem 560Ω podłączonym do włącznika „Załączenie”.

- obudowa listwowa (TS35, szerokość 22.5mm),
  - obwód wejściowy iskrobezpieczny,
  - Certyfikat Badania Typu WE: KDB 04ATEX061
- CECHA I (M1) [Ex ia] I                      Stopień Ochrony IP 20  
II (1) G [Ex ia] IIC                          Zakres temperatury pracy -25...+70°C  
II (1) D [Ex ia] IIIC

- jest to wykonanie jednotorowe i dlatego ma oznaczenie SBEx-1S/21mA,
- SBEx-2S przy długich liniach jest mniej wrażliwy niż SBEx-2 na zakłócenia w tym wynikających z oddziaływania sąsiadujących kabli.
- wyjście – styki przekaźnika,
- wejście, wyjście i zasilanie wzajemnie odseparowane galwanicznie.

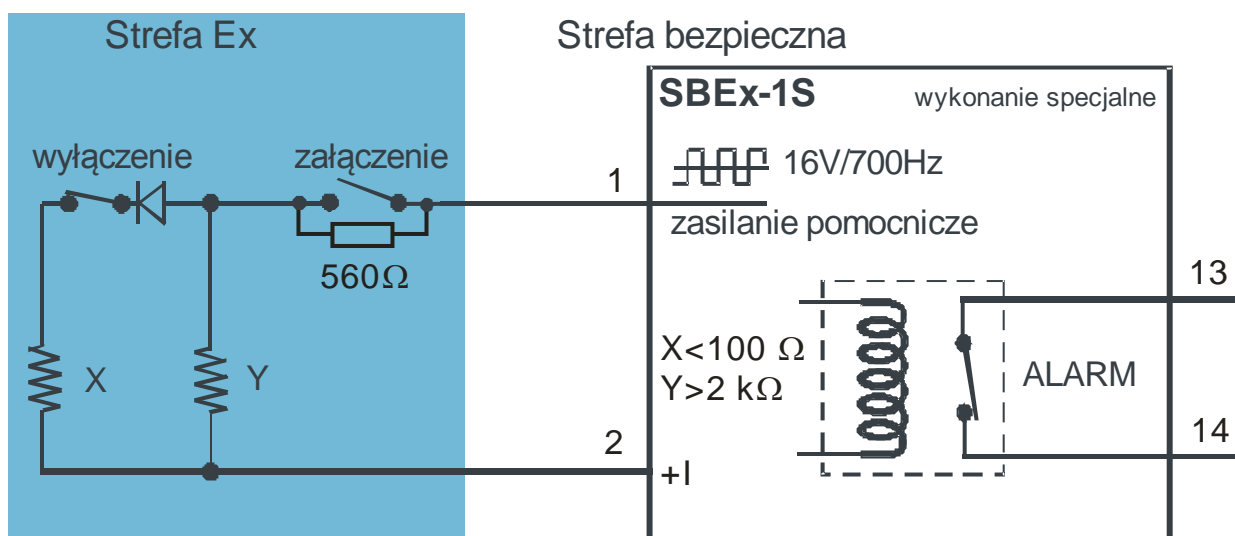
Iskrobezpieczny obwód wejściowy może współpracować z obwodem iskrobezpiecznym o poziomie zabezpieczenia  $i_a$  lub  $i_b$  urządzenia zainstalowanego w strefie zagrożonej wybuchem (strefy 0, 1, 2, 20, 21, 22).

Obwody wyjściowe, obwód sygnalizacyjny oraz obwód zasilający mogą współpracować z nieiskrobezpiecznymi obwodami urządzeń zasilanych napięciem maksymalnym  $U_m=253V$  np. z sieci energetycznej.

Separator musi być zainstalowany wyłącznie w pomieszczeniu bezpiecznym pod względem wybuchowym lub w osłonie ognioszczelnej. Separator należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieprzeszkolonych w zakresie serwisu i eksploatacji separatora.

Zadaniem separatora jest sprawdzenie rezystancji „X” pętli sterującej oraz rezystancji upływu izolacji „Y” pomiędzy żyłami sterującymi.

**Schemat podłączeń separatora SBEx-2S w wersji do kontroli pętli obwodu sterowania (linii sterującej) umieszczonego w strefie zagrożonej wybuchem.**



**Algorytm pracy:**

kolejność	stan styków	czynność	stan styków „13, 14”
1.	„załączenie” ⇒ rozwarne „wyłączenie” ⇒ zwarte	włączenie zasilania	rozwarcie
2.	„wyłączenie” ⇒ zwarte	zwarcie „załączenie” i $X \leq 300\Omega$ i $Y \geq 2k\Omega$	zwarte
3.	„wyłączenie” ⇒ zwarte	rozwarcie „załączenie” i $X \leq 100\Omega$ i $Y \geq 2k\Omega$	podtrzymanie zwarcia
4.	„załączenie” ⇒ rozwarne	rozwarcie „wyłączenie” niezależnie od wartości X, Y	rozwarcie
5.	„załączenie” ⇒ rozwarne	zwarcie „wyłączenie” niezależnie od wartości X, Y	rozwarcie
6.	„wyłączenie” ⇒ zwarte	zwarcie „załączenie” i $X \leq 300\Omega$ i $Y \geq 2k\Omega$	zwarte

Ponadto rozwarcie styków „13, 14” przekaźnika następuje gdy:

- $Y < 2 k\Omega$ ,
- lub linia podłączeniowa do zacisków „1, 2” jest zwarta lub rozwarła,
- lub nastąpi zwarcie diody,
- lub wyłączone jest zasilanie separatora (styki 15, 16).

Podtrzymanie zwarcia styków „13, 14” przekaźnika po operacji nr 2 (z tabeli) następuje gdy:

- $X + 560\Omega < 660 \Omega$ ,
- i  $Y > 2 k\Omega$ ,
- i linia podłączeniowa do zacisków „1, 2” jest sprawna (brak zwarcia lub przerwy),
- i jest sprawna dioda,
- i włączone jest zasilanie separatora (styki 15, 16).

Czas zadziałania mierzony od chwili skokowego wystąpienia zwarcia przewodu ochronnego od wartości  $X > 600\Omega$  do  $X = 0\Omega$  wynosi  $t \leq 40ms$ .

Czas zadziałania mierzony od chwili skokowego wystąpienia rozwarcia przewodu ochronnego od wartości  $X = 0\Omega$  do  $X > 600\Omega$  wynosi  $t \leq 60ms$ .

**Parametry dotyczące iskrobezpieczeństwa:**

1. zaciski wejściowe: 1-2:

$U_0 = 17,4V$ ,  $I_0 = 32,7mA$ ,  $P_0 = 142,3mW$ ,  $L_i = 0$ ,  $C_i = 0$ ,

$L_0$ i $C_0$ nie mogą przekroczyć wartości z tabeli:	Grupa wybuchowości	$L_0 [mH]$	$C_0 [\mu F]$
	I, IIA	20	1,3
	IIB	10	1
	IIC	2	0,25

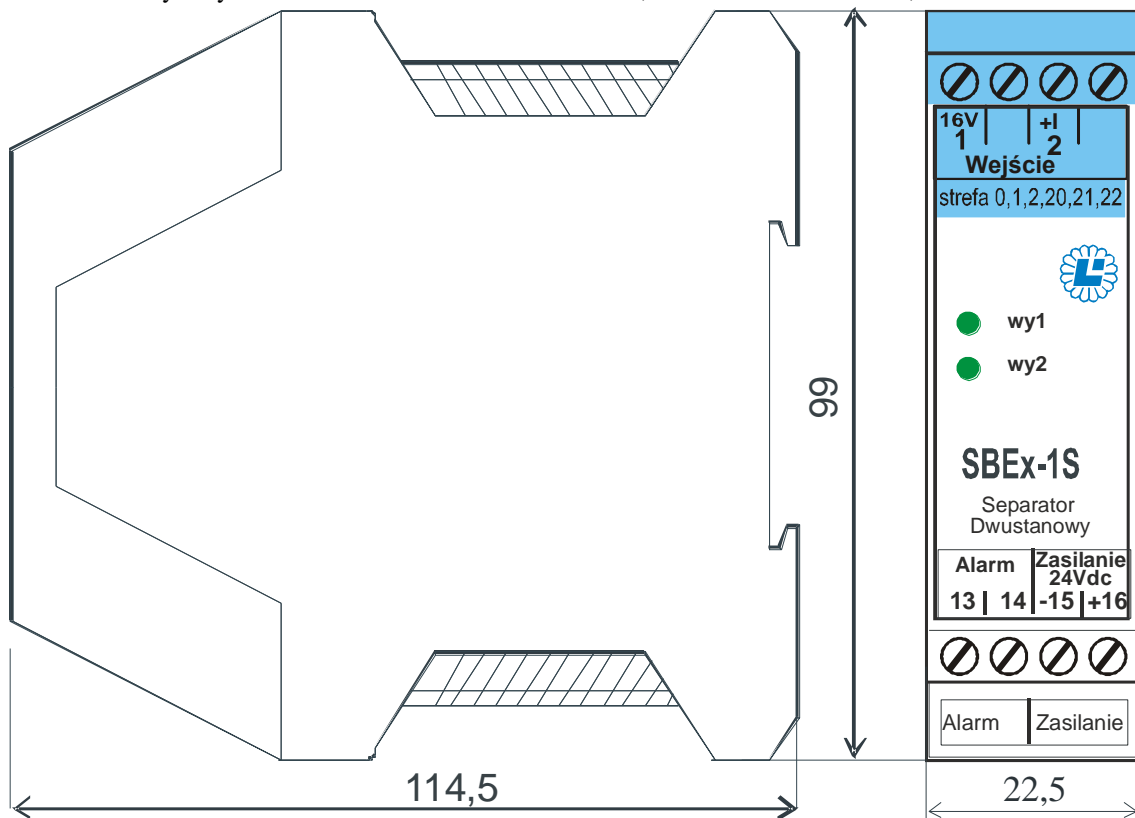
2. zaciski wyjściowe 13-14 230Vac/0,3A lub 24V/1A:

$U_m = 253V$

zaciski 15-16 zasilanie 21÷28Vdc /60mA:

$U_m = 253V$

Zgodność z ATEX - dyrektywa 94/9/WE: PN-EN 60079-0:2013, PN-EN 60079-11:2012, PN-EN 50303:2004



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

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

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

Producent zastrzega sobie możliwość dokonywania zmian w wvrobie.

31.03.2016