



LABOR – ASTER

AUTOMATYKA PRZEMYSŁOWA



AC 083
QMS

SBEx-1 ZASTOSOWANIE SEPARATORA DWUSTANOWEGO typ SBEx-1/21mA do kontroli linii sterującej z rezystorem 560Ω podłączonym do włącznika „Załączenie” wg rys. poniżej.



ATEX

- 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-1/21mA,*
- *wyjście – styki przekaźnika,*
- *wejście, wyjście i zasilanie wzajemnie odseparowane galwanicznie.*

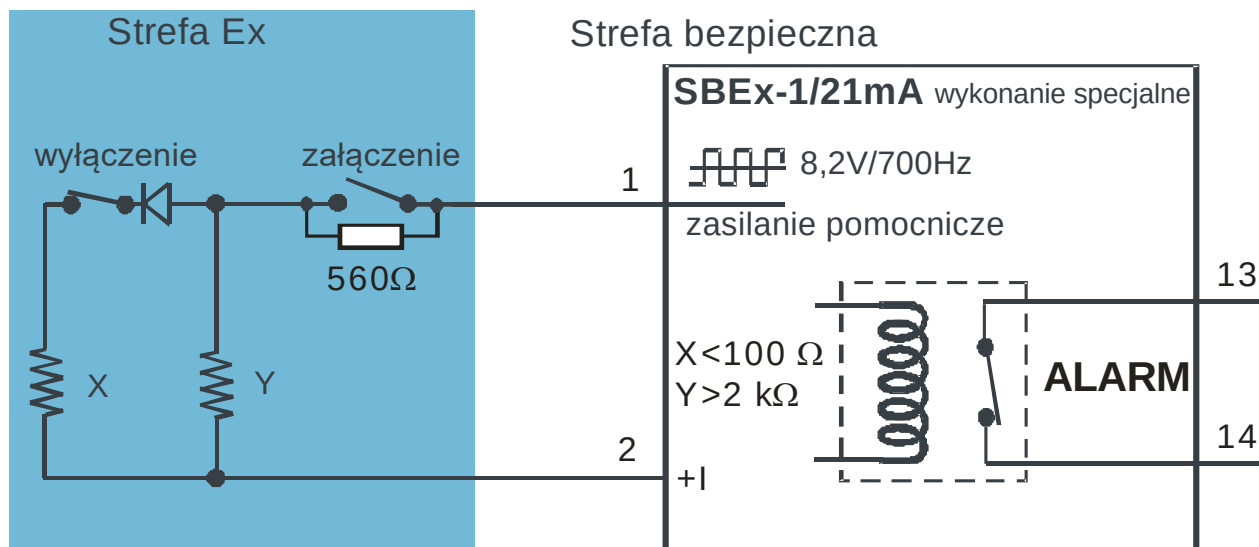
Iskrobezpieczny obwód wejściowy może współpracować z obwodem iskrobezpiecznym o poziomie zabezpieczenia i_a lub i_b urządzenia zainstalowanego w strefie zagrożonej wybuchem (strefy 0, 1, 2, 20, 21, 22).

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-1/21mA w wersji do kontroli pętli obwodu sterowania (linii sterującej) umieszczonego w strefie zagrożonej wybuchem.



Uwaga: rezystancję 100Ω ma odcinek około 7 km dwużyłowego kabla miedzianego o przekroju żył 2,5mm².

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: $U_0=9,3V$, $I_0=20,4mA$, $P_0=61,1mW$, $L_i=0$, $C_i=0$,

L_0 i C_0 nie mogą przekroczyć wartości z tabeli:	Grupa wybuchowości	$Lo[mH]$	$Co[\mu F]$
	I, IIA	50	3,1
	IIB	20	2,5
	IIC	5	0,58

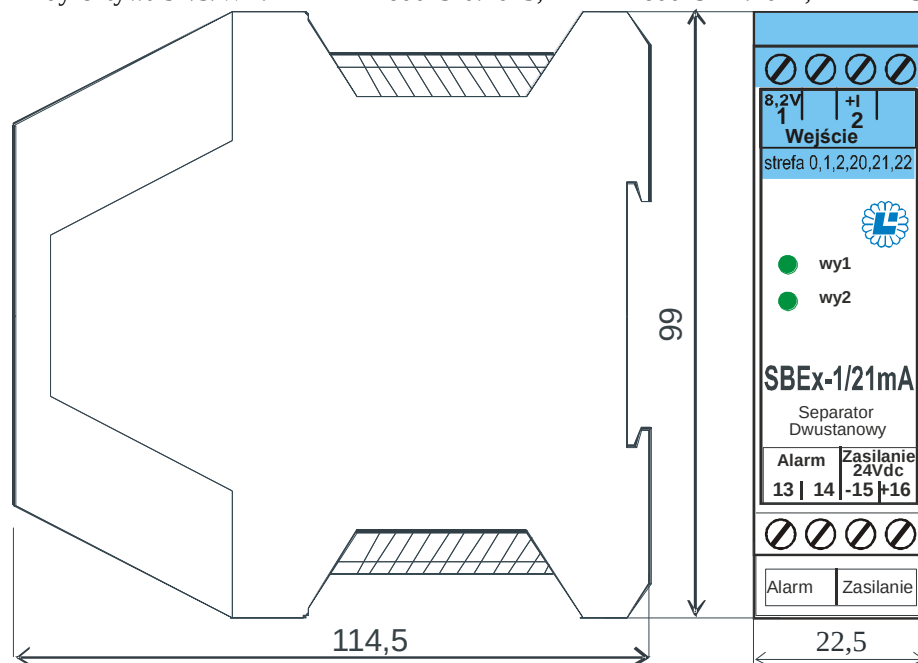
2. zaciski wyjściowe 13-14 230Vac/0,3A lub 24V/1A:

$U_m=253V$

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@labor-automatyka.pl; labor@labor-automatyka.pl; www.labor-automatyka.pl

Producent zastrzega sobie możliwość dokonywania zmian w wyrobie.

02/2025