

S2Ex-Z



ATEX

Bariera iskrobezpieczna

ZASILACZ – SEPARATOR PRZETWORNIKÓW

DWUPRZEWODOWYCH zainstalowanych w strefie zagrożonej

- urządzenie towarzyszące „grupy I”, „kategorii (M1)” oraz „grupy II i III”, „kategorii (1)”,

- obwód wejściowy iskrobezpieczny o poziomie zabezpieczenia ia - zgodność z ATEX,

- Certyfikat Badania Typu WE: KDB 04ATEX120

CECHA I (M1) [Ex ia] I, II (1) G [Ex ia] IIC, II (1) D [Ex ia] IIIC

Stopień Ochrony IP20

Zakres temperatury pracy -30..+70°C

- Iskrobezpieczny wejściowy obwód pomiarowo-zasilający może zasilac obwody iskrobezpieczne o poziomie zabezpieczenia ia lub Ib urządzeń zainstalowanych w strefie zagrożonej 0, 1, 2, 20, 21, 22 dowolnych mieszanin wybuchowych. Parametry bezpieczeństwa **Uo, Io, Po** podano w danych technicznych.
- Obwody wyjściowy oraz zasilający mogą współpracować z nieiskrobezpiecznymi obwodami urządzeń o napięciu **Um=253V** np. zasilanych z sieci energetycznej o napięciu 230Vac.
- Zasilacz-separator musi być zainstalowany w pomieszczeniu bezpiecznym pod względem wybuchowym, suchym, niezapylnym i zabezpieczonym przed dostępem osób nie przeszkolonych w zakresie serwisu i eksploatacji separatora.
- Zasilacz-Separator może być montowany w strefie zagrożonej wybuchem w osłonie ognioszczelnej. Stosowanie w grupie wybuchowości I nie wymaga umieszczania na osłonie zapisu ostrzegawczego. Po wyłączeniu zasilania może być wyjmowany z obudowy bez zwłoki czasowej. W przypadku stosowania przetwornika w II i III grupie wybuchowości, na zewnętrznej części osłony należy umieścić napis ostrzegawczy: „Nie otwierać obudowy w czasie 10 min. od wyłączenia zasilania.”.

Przeznaczenie:

Zasilacz-separator przeznaczony jest do zasilania przetworników dwuprzewodowych pracujących z sygnałem 4÷20mA, zainstalowanych w strefie zagrożonej oraz przekształcania tego sygnału po odseparowaniu galwanicznym na jeden z sygnałów standardowych (0÷5mA, 0÷20mA, 4÷20mA, 0÷5V, 0÷10V, 1÷5V lub inny wg zamówienia).

Zasilacza-separator S2Ex-Z zapewnia oddzielenie galwaniczne obwodu przetwornika dwuprzewodowego zainstalowanego na obiekcie w strefie zagrożonej wybuchem, od części centralnej znajdującej się w strefie bezpiecznej (sterownik, regulator, wskaźnik, rejestrator, system zbierania danych). Ponadto stosowanie separatora pozwala zmniejszyć wpływ zakłóceń obiektowych na pracę części centralnej i ułatwia konfigurację systemów pomiarowych.

S2Ex-Z wykonywany jest w ośmiu wersjach różniących się napięciem zasilającym przetwornik dwuprzewodowy: 16V, 18V, 20V, 22V, 24V i 27V. Wybrana wersja powinna być zgodna z wymaganiami atestu na iskrobezpieczeństwo współpracującego przetwornika dwuprzewodowego.

Dane techniczne:

Wejście - pomiarowo-zasilające - dostarcza napięcie zasilające idące do strefy zagrożonej wybuchem przetwornik dwuprzewodowy 4÷20mA

S2Ex-Z-16/48 U=16±0,8V ⇒ Uo=16,8V, Io=48mA, Po=0.32W

S2Ex-Z-16 U=16±0,8V ⇒ Uo=16,8V, Io=92mA, Po=0.65W

S2Ex-Z-18 U=18±0,9V ⇒ Uo=18,9V, Io=92mA, Po=0.65W

S2Ex-Z-20 U=20±1V ⇒ Uo=21V, Io=92mA, Po=0.65W

S2Ex-Z-22 U=22±1,1V ⇒ Uo=23,1V, Io=92mA, Po=0.65W

S2Ex-Z-24 U=24±1,2V ⇒ Uo=25,2V, Io=92mA, Po=0.65W

S2Ex-Z-24/77 U=24±1,2V ⇒ Uo=25,2V, Io=77mA, Po=0.52W

S2Ex-Z-27 U=27±1V ⇒ Uo=28V, Io=96,7mA, Po=0.68W

Sygnał wyjściowy - dowolny sygnał wg zamówienia

Rezystancja obciążenia wyjścia:

dla sygnału 0/4÷20mA, - 0 ÷ 750 Ω

dla sygnału 0÷5mA, 1÷5mA - 0 ÷ 3 kΩ

dla sygnałów napięciowych - ≥ 10 kΩ

Napięcia zasilania - 20V ÷ 27V, typowo 80 mA.

Uwaga: Dla napięcia zasilania >28V może nastąpić spalanie

bezpiecznika bariery ochronnej – naprawa u producenta

Rozdzielenie galwaniczne - wszystkie obwody wzajemnie od siebie oddzielone

Napięcie próby izolacji - 2 kV, 50Hz

Klasa - 0,1 %

Nieliniowość - ± 0,05 %

Błąd od zmian napięcia

zasilania lub obciążenia - ± 0,02 %

Błąd od temperatury otoczenia - ± 0,005 % / °C

Regulacja „zera” i „zakresu” - ±5 % potencjometrami

Stała czasowa - typowo 0,2 sekundy, po uzgodnieniu 0,001÷1 sek.

Kod zamówieniowy:

S2Ex-Z --- zasilacz-separator przetwor. dwuprzewodowy.

16/48- napięcie zasilania 16V ⇒ Io=48mA

16 -- napięcie zasilania 16V ⇒ Io=92mA

18 -- napięcie zasilania 18V ⇒ Io=92mA

20 -- napięcie zasilania 20V ⇒ Io=92mA

22 -- napięcie zasilania 22V ⇒ Io=92mA

24 -- napięcie zasilania 24V ⇒ Io=92mA

24/77- napięcie zasilania 24V ⇒ Io=77mA

27 -- napięcie zasilania 27V ⇒ Io=96,7mA

1 --- sygnał wyjściowy 0÷5mA

2 --- sygnał wyjściowy 0÷20mA

3 --- sygnał wyjściowy 4÷20mA

4 --- sygnał wyjściowy 0÷5V

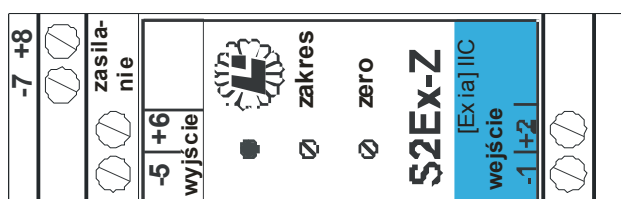
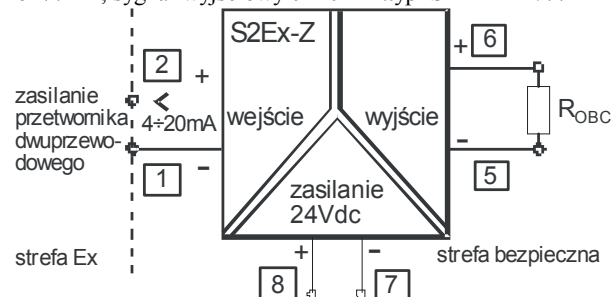
5 --- sygnał wyjściowy 0÷10V

6 --- sygnał wyjściowy 1÷5V

7 --- sygnał wyjściowy niestandardowy

Przykład zamówienia:

Zasilacz-separator, napięcie zasilania przetwornika 24V, Io=77mA, sygnał wyjściowy 0÷20mA :typ S2Ex-Z-24/77-2



LABOR-ASTER www.labor-automatyka.pl , biuro@laboraster.pl

tel. +48 22 610 71 80, 610 89 45, fax +48 22 610 89 48; 04-218 Warszawa, ul. Czechowicka 19

Parametry iskrobezpieczeństwa dla S2Ex-Z:

a) Iskrobezpieczny obwód zasilająco-pomiarowy: „wejście” - zaciski „1-2”.

Wartości L_o , C_o oraz parametry kabla podłączeniowego L/R należy przyjąć wg niżej przedstawionej tabeli:

Wykonanie	U_o [V]	I_o [mA]	P_o [W]	L/R [mH/ Ω]			L_o [mH]			C_o [μ F]		
				I i IIA	IIB i III	IIC	I i IIA	IIB i III	IIC	I i IIA	IIB i III	IIC
S2Ex-Z-16/48	16,8	48	0,32	0,88	0,44	0,11	100	66	12	9,3	2,29	0,39
S2Ex-Z-16/92	16,8	92	0,62	0,45	0,22	0,057	26	15	2	9,3	2,29	0,39
S2Ex-Z-18/92	18,9						26	15	1,7	6,39	1,6	0,26
S2Ex-Z-20/92	21						26	15	1,7	4,78	1,27	0,188
S2Ex-Z-22/92	23,1						26	15	1,7	3,67	1,02	0,14
S2Ex-Z-24/92	25,2						26	15	1,7	2,9	0,82	0,107
S2Ex-Z-24/77	25,2	77	0,52	0,54	0,27	0,068	38	23	3,3	2,9	0,82	0,107
S2Ex-Z-27	28	96,7	0,68	0,41	0,20	0,051	22,0	13	0,64	2,15	0,65	0,083

Obwód ma charakterystykę trapezową.

b) Parametry obwodów nieiskrobezpiecznych:

„wyjście” - zaciski „5-6” i „zasilanie” - zaciski „7-8”: $U_m=253V$.

Parametry bezpieczeństwa dla grupy III (pyłowej) są takie jak dla grupy „gazowej” IIB.

Warunki stosowania:

Maksymalne wartości pojemności i indukcyjności dołączone do zacisków iskrobezpiecznych „1-2” zasilacza-separatora należy dobrać uwzględniając parametry bezpieczeństwa obwodów dołączonych (podane w warunkach stosowania urządzenia które będzie zasilane przez wejście pomiarowo-zasilające Zasilacza-Separatora S2Ex-Z) jednakże nie mogą one przekroczyć wartości podanych w tabeli powyżej.

Iskrobezpieczny wejściowy obwód pomiarowo-zasilający Zasilacza-Separatora typu S2Ex-Z (zaciski „1-2”) o poziomie zabezpieczenia „ia” może zasilac obwody o poziomie ochrony „ia” lub ib” urządzeń zainstalowanych w strefie 0, 1, 2 mieszanin wybuchowych z powietrzem, zaliczanych do grupy wybuchowości IIA, IIB, IIC, III oraz w strefie 20, 21 i 22 zagrożenia wybuchem pyłu (grupa III). Mogą to być np. dwuprzewodowe przetworniki pomiarowe.

Zaciski wyjściowe „5-6” oraz zaciski zasilające „7-8” mogą współpracować z obwodami nieiskrobezpiecznymi urządzeń o napięciu $U_m=253V$ np. zasilanych z sieci energetycznej o napięciu 230Vac.

Zasilacz-separator umieszczony jest w obudowie przeznaczonej do montażu na listwę TS35.

Przyłącza zewnętrzne należy prowadzić przewodami o przekroju żył $0,5 \div 2,5 \text{ mm}^2$.

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

Wymagania EMC - PN-EN 61000-6-1, PN-EN 61000-6-3

Wymagania bezpieczeństwa - PN-EN 61010-1:2002

Warunki pracy:

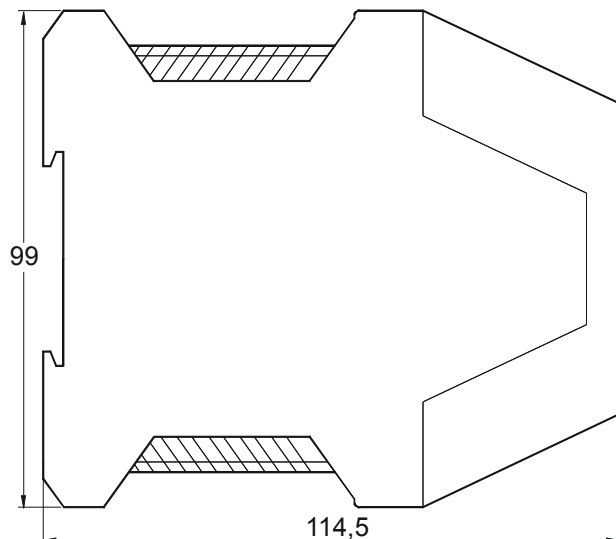
Temperatura otoczenia - magazynowania - $-30 \div +70^\circ\text{C}$

Temperatura otoczenia - pracy - $-30 \div +70^\circ\text{C}$

Wilgotność względna - max 90%

Atmosfera otoczenia - brak pyłów i gazów agresywnych

Położenie pracy - dowolne



Szkic obudowy.

LABOR-ASTER www.labor-automatyka.pl , biuro@laboraster.pl

tel. +48 22 610 71 80, 610 89 45, fax +48 22 610 89 48; 04-218 Warszawa, ul. Czechowicka 19