

S2Ex-Z



ATEX

ZASILACZ – SEPARATOR PRZETWORNIKÓW

DWUPRZEWODOWYCH zainstalowanych w strefie zagrożonej

- urządzenie towarzyszące „grupy I”, „kategorii (M1)” oraz „grupy II”, „kategorii (1)”,
- obwód wejściowy iskrobezpieczny o poziomie zabezpieczenia ia - zgodność z ATEX,
- Certyfikat Badania Typu WE: KDB 04ATEX120/2

CECHA I (M1) [Ex ia] I, II (1) G [Ex ia] IIC, II (1) D [Ex iaD] 20

Stopień Ochrony IP20

Zakres temperatury pracy -25..+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 U_o , I_o , P_o podano w danych technicznych.
- Obwody wyjściowy oraz zasilający mogą współpracować z nieiskrobezpiecznymi obwodami urządzeń o napięciu $U_m=250V$ np. zasilanych z sieci energetycznej o napięciu 230Vac.
- Zasilacz-separator musi być zainstalowany w pomieszczeniu bezpiecznym pod względem wybuchowym, suchym, niezapylonym i zabezpieczonym przed dostępem osób nie przeszkolonych w zakresie serwisu i eksploatacji separatora.
- Zasilacz-separator może być montowany w strefie zagrożonej wybuchem w obudowie budowy wzmocnionej lub ognioszczelnej. Po wyłączeniu zasilania może być wyjmowany z obudowy bez zwłoki czasowej, albowiem nie zawiera elementów gromadzących energie a także nie nagrzewa się nadmiernie.

Przeznaczenie:

Zasilacz-separator S2Ex-Z 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 wpływy zakłóceń obiektowych na pracę części centralnej i ułatwia konfigurację systemów pomiarowych.

S2Ex-Z wykonywany jest w siedmiu wersjach różniących się napięciem zasilającym przetwornik dwuprzewodowy: 16V, 18V, 20V, 22V i 24V, maksymalnym prądem zwarcia I_o (48mA, 92mA, 77mA) oraz mocą P_o (0,32W, 0,65W, 0,52W). 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	$U=16\pm0,8V \Rightarrow U_o=16,8V, I_o=48mA, P_o=0.32W$
S2Ex-Z-16	$U=16\pm0,8V \Rightarrow U_o=16,8V, I_o=92mA, P_o=0.65W$
S2Ex-Z-18	$U=18\pm0,9V \Rightarrow U_o=18,9V, I_o=92mA, P_o=0.65W$
S2Ex-Z-20	$U=20\pm1V \Rightarrow U_o=21V, I_o=92mA, P_o=0.65W$
S2Ex-Z-22	$U=22\pm1,1V \Rightarrow U_o=23,1V, I_o=92mA, P_o=0.65W$
S2Ex-Z-24	$U=24\pm1,2V \Rightarrow U_o=25,2V, I_o=92mA, P_o=0.65W$
S2Ex-Z-24/77	$U=24\pm1,2V \Rightarrow U_o=25,2V, I_o=77mA, P_o=0.52W$

Sygnał wyjściowy - dowolny standard wg zamówienia

Rezystancja obciążenia wyjścia:

- dla sygnału 0÷20mA, 4÷20mA - 0 ÷ 850 Ω
- dla sygnału 0÷5mA, 1÷5mA - 0 ÷ 3 k Ω
- dla sygnałów napięciowych - ≥ 10 k Ω

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

Uwaga: Dla napięcia zasilania >28V może nastąpić spalenie bezpiecznika bariery ochronnej – naprawa u producenta

Rozdzielenie galwaniczne obwodów - wszystkie obwody wzajemnie od siebie oddzielone

- Napięcie próby izolacji - 2,5 kV, 50Hz
- Klasa - 0,1 %
- Nieliniowość - $\pm 0,05$ %

Błąd od zmian napięcia zasilania lub zmian obciążenia - $\pm 0,02$ %

Błąd od zmian temperatury

otoczenia - $\pm 0,01$ % / °C

Regulacja „zera” i „zakresu” - $\pm 7,5$ % potencjometrami

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

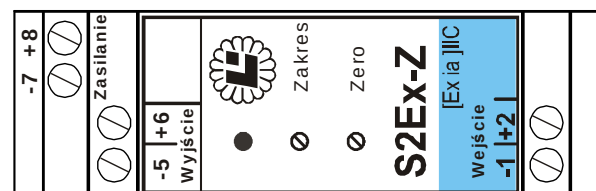
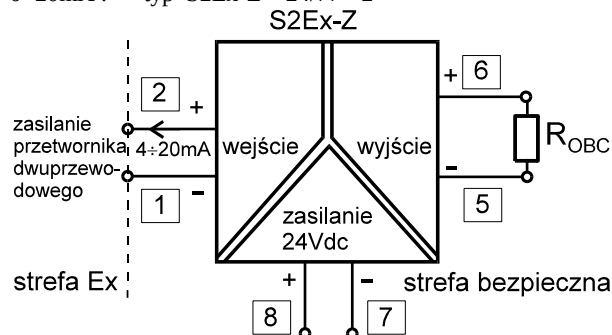
Wymiary obudowy: szerokość x wysokość x głębokość
22,5 mm x 99 mm x 114,5 mm

Kod zamówieniowy:

S2Ex-Z - ----	zasilacz-separator przetwor. dwuprzewodowy.
16/48 - -	napięcie zasilania 16V $\Rightarrow I_o=48mA$
16 -	napięcie zasilania 16V $\Rightarrow I_o=92mA$
18 - - -	napięcie zasilania 18V $\Rightarrow I_o=92mA$
20 - - -	napięcie zasilania 20V $\Rightarrow I_o=92mA$
22 - - -	napięcie zasilania 22V $\Rightarrow I_o=92mA$
24 - - -	napięcie zasilania 24V $\Rightarrow I_o=92mA$
24/77 - -	napięcie zasilania 24V $\Rightarrow I_o=77mA$
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 nietypowy

Przykład zamówienia:

Zasilacz-separator w obudowie listwowej 22.5 mm, napięcie zasilania przetwornika 24V, $I_o=77mA$, sygnał wyjściowy 0÷20mA : typ S2Ex-Z – 24/77 - 2



Parametry iskrobezpieczeństwa dla S2Ex-Z – obwód wejściowy o stopniu ochrony „ia”:

- a) Iskrobezpieczny obwód zasilająco-pomiarowy: „wejście” - zaciski „1-2” - o poziomie zabezpieczenia „ia”
Wartości I_o , C_o (także dla elementów skupionych) 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 [μF]		
				I i IIA	IIB	IIC	I i IIA	IIB	IIC	I i IIA	IIB	IIC
S2Ex-Z-16V/48	16,8	48	0,32	0,893	0,446	0,111	80	40	10	9,3	2,29	0,39
S2Ex-Z-16V	16,8	92	0,62	0,46	0,23	0,057	25	10	2	9,3	2,29	0,39
S2Ex-Z-18V	18,9									6,39	1,6	0,262
S2Ex-Z-20V	21									4,78	1,27	0,188
S2Ex-Z-22V	23,1									3,67	1,02	0,14
S2Ex-Z-24V	25,2									2,90	0,82	0,107
S2Ex-Z-24/77	25,2	77	0,52	0,549	0,274	0,068	30	16	3	2,90	0,82	0,107

Charakterystyka obwodu jest trapezowa.

- b) Parametry obwodów nieiskrobezpiecznych:
„wyjście” - zaciski „5-6” i „zasilanie” - zaciski „7-8”: $U_m=250V$.

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 oraz w strefie 20, 21 i 22 zagrożenia wybuchem pyłu. Mogą to być np. dwuprzewodowe przetworniki pomiarowe.

Zaciski wyjściowe „5-6” oraz zaciski zasilające „7-8” mogą współpracować z obwodami nieiskrobezpiecznymi urządzeń o napięciu $U_m=250V$ np. zasilanych z sieci energetycznej o napięciu 230Vac.

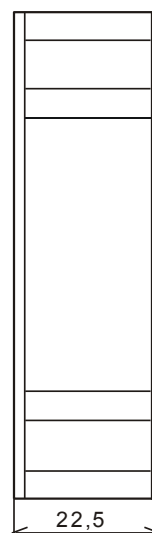
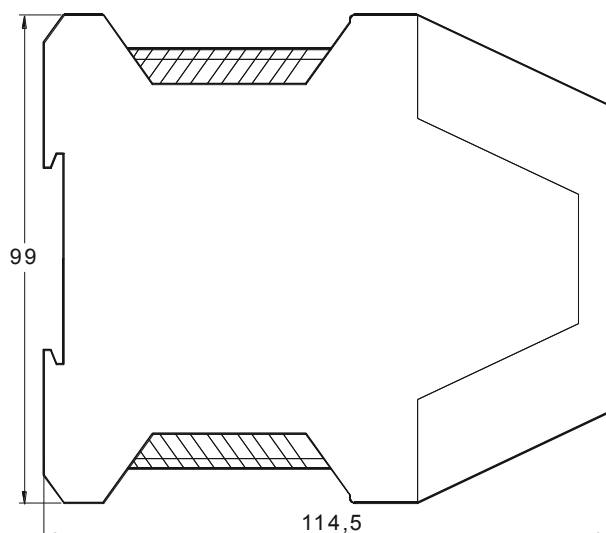
Zasilacz-separator umieszczony jest w obudowie z tworzywa samogasnącego (poliamid PA 6.6) przeznaczonej do montażu na listwę TS35. Stopień ochrony obudowy i zacisków wynosi IP20.

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

Zgodność ATEX - dyrektywa 94/9/WE: PN-EN 60079-0, PN-EN 60079-11, PN-EN 61241-0, PN-EN 61241-11.

Warunki pracy :

Temperatura otoczenia - magazynowania	-	-30 ÷ +70°C
Temperatura otoczenia - pracy	-	-25 ÷ +70°C
Wilgotność względna	-	max 90%
Atmosfera otoczenia	-	brak pyłów i gazów agresywnych
Położenie pracy	-	dowolne



Szkic obudowy.