



LABOR-ASTER
AUTOMATYKA PRZEMYSŁOWA
 04 – 218 Warszawa, ul. Czechowicka 19
 tel. 22 610 71 80; 22 610 89 45; fax. 22 610 89 48
<http://www.labor-automatyka.pl>
 e-mail: biuro@labor-automatyka.pl



S2Ex[ic]-ZAS Bariera - zasilacz z wyjściowym obwodem iskrobezpiecznym. ZASILACZ



ATEX

- urządzenie towarzyszące „grupy II i III” „kategorii (3)” o poziomie zabezpieczenia „[Ex ic]”

Oznaczenie: II (3)G [Ex ic] IIC, II (3)D [Ex ic] IIIA lub IIIB lub IIIC

Stopień ochrony obudowy: IP20

Zakres temperatury pracy: -25...+60 °C

- Wyjściowy obwód iskrobezpieczny może współpracować z obwodami urządzeń zainstalowanych w strefie zagrożonej wybuchem „2, 22” dowolnych mieszanin wybuchowych.
- Nieiskrobezpieczny obwód wejściowy może współpracować z nieiskrobezpiecznymi obwodami urządzeń o napięciu $U_m=253V$ np. zasilanych z sieci energetycznej o napięciu 230Vac.
- Urządzenie jako urządzenie towarzyszące powinno być instalowane w strefie bezpiecznej pod względem wybuchowym. Otoczenie powinno być suche, niezapyłone i niedostępne dla osób nie przeszkolonych w zakresie serwisu i eksploatacji urządzenia.
- Urządzenie może być instalowane w strefie „2, 22” zagrożonej wybuchem jedynie w osłonie ognioszczelnej Ex d (lub innej zgodnie z obowiązującymi zasadami).

PRZEZNACZENIE:

Zasilacz S2Ex[ic]-ZAS jest źródłem napięcia przekazywanego do strefy zagrożonej wybuchem o dowolnych wartościach z przedziału $3,3V \div 28,5V$.

Obwód wyjściowy zasilacza podający napięcie do strefy zagrożonej jest galwanicznie oddzielony od nieiskrobezpiecznego wejściowego obwodu dostarczającego energię do zasilacza.

Typowym zastosowaniem jest dwustanowe sterowanie zainstalowanych w strefie zagrożonej np. elektrozaworów, sygnalizatorów dźwiękowych i świetlnych oraz zasilanie urządzeń zainstalowanych w strefie zagrożonej Ex. Można sterować urządzeniami w strefie Ex z dowolnych zwykłych urządzeń znajdujących się w strefie bezpiecznej.

W tabeli poniżej podano wartości napięć wyjściowych i maksymalnych prądów obciążenia.

Tolerancja napięć wyjściowych wynosi „-10%÷„+5%”.

Wykonanie	„28,5”	„24”	„22”	„20”	„18”	„16”	„15”
Uwyj [V]	25,7	21,6	19,8	18,0	16,2	14,4	13,5
Iobc [mA]	58	97	117	126	135	144	149

Wykonanie	„14”	„12”	„12/79”	„10”	„8,2”	„3,3÷6,2”
Uwyj [V]	12,6	10,8	10,8	9,0	7,4	3,0÷5,6
Iobc [mA]	153	162	74	171	180	180

Źródłem energii dla zasilacza S2Ex[ic]-ZAS może być dowolne źródło napięcia 22÷28V np. współpracujące z siecią o napięciu $U_m \leq 253V$.

Uwaga: ze względu na lepsze chłodzenie zaleca się przy montażu na szynie TS35 pozostawianie po obu stronach odstępów 5 mm.

DANE TECHNICZNE:

Wyjście idące do strefy Ex

- zakres napięcia: - $3,3V \div 28,5V$
- prąd obciążenia (praca ciągła) - wg tabeli powyżej
- zmiana napięcia wyjściowego - „-10% ÷ „+5%”
- od zmian prądu obciążenia

Napięcia zasilania: - $22V \div 28V$

prąd czerpany ze źródła zasilania - max 200mA

Uwaga: Dla napięcia zasilania >29V może nastąpić spalenie bezpiecznika bariery ochronnej – naprawa u producenta.

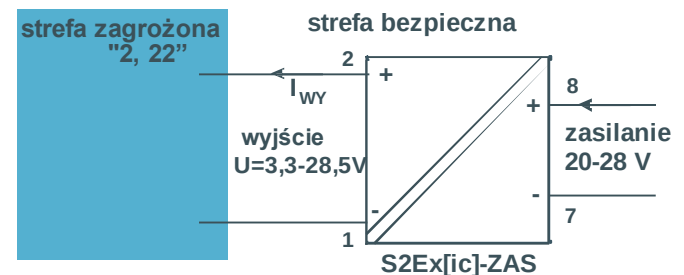
- Rozdzielenie galwaniczne - wyjście galwanicznie oddzielone od wejścia
- Napięcie próby izolacji: - 2,5 kV, 50Hz

Przykład zamówienia:

Zasilacz w obudowie listwowej 22.5 mm, napięcie wyjściowe 12V: typ S2Ex[ic]-ZAS-12V.

Kod zamówieniowy:

- S2Ex[ic]-ZAS zasilacz z obwodem wyjściowym do strefy 2 i 22
- $3,3V \div 28,5V$ napięcie wyjściowe z zakresu $3,3 \div 28,5V$



Zgodność z dyrektywą ATEX 2014/34/UE: PN-EN 60079-0:2013, PN-EN 60079-11:2012,
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE: PN-EN 61326-1:2013-06

Parametry iskrobezpieczeństwa dla S2Ex[ic]-ZAS – obwód wyjściowy o stopniu ochrony „ic”:

a) Iskrobezpieczny obwód wyjściowy: „wyjście” - zaciski „1-2” - o poziomie zabezpieczenia „ic”.

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

Uwaga: można zamówić wykonanie na uzgodnione parametry bezpieczeństwa: $0 < U_o < 29,2V$

$I_o \leq I_o$ podane w tabli.

Tabela 1

Wykonanie	P_o [W]	U_o [V]	I_o [mA]	Lo [mH]			Co [μF]		
				IIA	IIB i III	IIC	IIA	IIB i III	IIC
$U_{wyj}=28,5V$	2,13	29,2	73	10	0,92	-	5,9	1,49	-
$U_{wyj}=24V$	3,1	25,2	125	20	4	0,3	2,6	0,77	0,10
$U_{wyj}=22V$	3,0	23,1	135	20	5	0,3	3,67	1,02	0,14
$U_{wyj}=20V$	3,0	21	145	18	5	0,4	4,78	1,27	0,188
$U_{wyj}=18V$	2,9	18,9	155	18	5	0,5	6,39	1,6	0,262
$U_{wyj}=16V$	2,7	16,8	165	15	5	0,6	9,3	2,29	0,39
$U_{wyj}=15V$	2,6	15,75	170	14	5	0,6	11,6	2,88	0,478
$U_{wyj}=14V$	2,5	14,7	175	13	5	0,7	14,9	3,86	0,62
$U_{wyj}=12V$	2,3	12,6	185	12	5	0,8	27	7,4	1,15
$U_{wyj}=12V/79$	1	12,6	79	12	5	0,8	27	7,4	1,15
$U_{wyj}=10V$	2,0	10,5	195	11	5	0,9	75	16,8	2,41
$U_{wyj}=8,2V$	1,8	8,7	205	10	5	1,0	1000	50	5,9
$U_{wyj}=0 \div 6,2V$	1,4	6,6	215	9	5	1,1	dowolna	500	22

b) Parametry obwodów nieiskrobezpiecznych: „zasilanie” - zaciski „7-8”: $U_m=253V$.

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

Zasilacz umieszczony jest w obudowie z tworzywa samogasnącego (poliamid PA 6.6) przeznaczonej do montażu na listwę TS 35. Stopień ochrony obudowy i zacisków wynosi IP20.

Warunki stosowania:

W przypadku uszkodzenia urządzenie nie może być naprawione przez użytkownika końcowego i musi zostać zwrócone do producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela. Należy unikać wszelkich nieautoryzowanych modyfikacji.

Przewody iskrobezpieczne muszą być identyfikowalne, oddzielone od nieiskrobezpiecznych i okablowane zgodnie z odpowiednimi krajowymi/międzynarodowymi normami instalacyjnymi. Należy upewnić się, że przewody są dobrze odizolowane od siebie i nie powodują żadnych niezamierzonych połączeń.

Okablowanie iskrobezpieczne (między obwodem iskrobezpiecznym znajdującym się w strefie zagrożonej a obwodem iskrobezpiecznym urządzenia) musi mieć minimalną grubość izolacji 0,25mm.

Typowo urządzenie, jako urządzenie towarzyszące, należy montować w strefie bezpiecznej.

Urządzenie może być instalowane w strefie zagrożonej wybuchem „2, 22” jedynie w osłonie ognioszczelnej Ex d (lub innej zgodnie z obowiązującymi zasadami). W przypadku stosowania urządzenia w grupie wybuchowości II gazowej lub III pyłowej, urządzenie nie może być wyjmowane z osłony ognioszczelnej bez zwłoki czasowej a na zewnętrznej części obudowy osłony należy umieścić napis ostrzegawczy: „Nie otwierać obudowy w czasie 10 min. od wyłączenia zasilania.”.

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

Generalnie kable i przewody obwodów iskrobezpiecznych należy prowadzić oddzielnie w stosunku do kabli i przewodów obwodów nieiskrobezpiecznych. Jeżeli kabel iskrobezpieczny jest w ekranie i ma kolor niebieski to może biec wspólnym korytem kablowym razem z pozostałymi kablami obwodów nieiskrobezpiecznych. Ekran kabla należy podłączyć do uziemienia PE tylko z jednej strony np. tylko w strefie bezpiecznej przewodem o przekroju minimum $2,5 \text{ mm}^2$. Zachować odstęp 50mm od zakończenia opłotu ekranu do odizolowanych końców żył kabla zarówno w strefie zagrożonej jak i strefie bezpiecznej. Na odizolowane końcówki żył kabla założyć tulejki zaciskowe.

Jeżeli w wielożyłowym kablu iskrobezpiecznym prowadzonych jest kilka obwodów iskrobezpiecznych to przewody muszą być typu A lub B z próbą izolacji 500V a izolacja nie może być cieńsza niż 0,2mm. Kable i przewody muszą być trwale zamocowane i zabezpieczone przed możliwością uszkodzenia mechanicznego. Zaleca się używanie kabli w kolorze niebieskim. Należy przeprowadzić komparację parametrów U_o , I_o , P_o , Co , Lo , U_i , I_i , P_i , C_i , L_i (L, C kabla oraz L_i , C_i urządzenia zainstalowanego w strefie zagrożonej).

Jeżeli parametry skupione L, C w obwodzie dołączonym (a tak należy traktować parametry L_i , C_i dołączonego urządzenia) przekraczają 1% wartości Lo , Co należy stosować do obliczeń parametry Lo , Co podane w certyfikacie dla wartości skupionych. Jeżeli takich oddzielnych parametrów nie podano to do obliczeń należy przyjąć połowę wartości Co , Lo z certyfikatu z założeniem, że wartość Co nie może przekraczać $1 \mu F$ dla grupy I, IIA, IIB i III oraz $0,6 \mu F$ dla IIC.

Jeżeli w strefie zagrożonej montowane jest „urządzenie proste” z tworzywa to należy oszacować zagrożenie elektrostatyką. W przypadku istnienia tras kablowych niosących duże energie (sieć energetyczna) lub zakłócenia, kable niosące sygnały pomiarowe podatne na wpływ zakłóceń oprócz stosowania kabli typu skrętki w ekranie należy prowadzić w oddaleniu np. w oddzielnym korytku a wzajemne krzyżowanie się tras robić pod kątem prostym.

Warunki pracy i przechowywania :

Temperatura otoczenia - pracy

- wykonanie specjalne

Temperatura otoczenia - magazynowania

Wilgotność względna

Atmosfera otoczenia

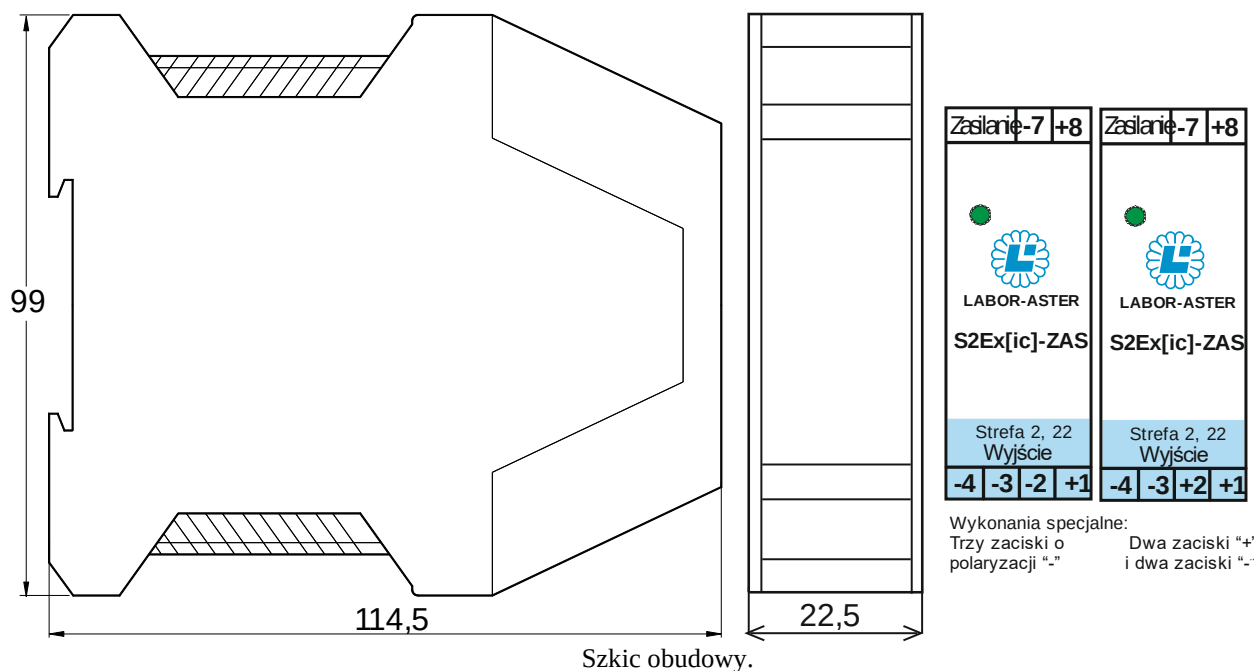
- -25 ÷ +60 °C

- $-50 \div +60\text{ }^{\circ}\text{C}$

- $-50 \div +60^{\circ}\text{C}$

- max 90% bez kondensacji

- brak pyłów i gazów agresywnych



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 http: www.labor-automatyka.pl

Producent zastrzega sobie możliwość dokonywania zmian w wyrobie.

Wyd. 11 / 2024