



# INSTYTUT TECHNIKI GÓRNICZEJ KOMAG

## Zakład Badań Atestacyjnych Jednostka Certyfikująca

[ 13 ]

### Załącznik

[ 14 ]

### do certyfikatu badania typu WE Nr KOMAG 10ATEX295X

(strona 1/3)

[ 15 ] Opis

a) przeznaczenie wyrobu:

Zasilacz układu sterowania i diagnostyki typu ZUSD-02/\* jest przeznaczony do sterowania i zasilania wyposażenia elektrycznego maszyn z napędem spalinowym. Budowa zasilacza umożliwi jego stosowanie w wyrobiskach zakładów górniczych zagrożonych wybuchem metanu i/lub pyłu węglowego.

b) opis budowy:

Obudowę zasilacza układu sterowania i diagnostyki typu ZUSD-02/\* stanowi osłona ognioszczelna typu OS/252/20 (⊕ I M2 Ex d I; KDB 09ATEX070U). Przewody obwodów zewnętrznych wprowadzane są do obudowy poprzez ognioszczelne zespoły wpustowe typu ZW\_M (⊕ I M2 Ex d I; KDB 07ATEX119U). Zasilacz występuje w dwóch odmianach, o napięciu zasilającym 12 V (ZUSD-02/12) lub 24 V (ZUSD-02/24). Wewnątrz obudowy zamontowane są moduły:

- sterownika i koncentratora sygnałów wejściowych i wyjściowych KSO-01/DAIO,
- zasilacza IZI-\*/16,
- przekaźników PP-02,
- pakietu PALT-01 (tylko dla odmiany ZUSD-02/24).

c) charakterystyka techniczna:

- znamionowe napięcie zasilania 12 V (dla ZUSD-02/12)  
24 V (dla ZUSD-02/24)
- maksymalne napięcie zasilania 16,57 V (dla ZUSD-02/12)  
30 V (dla ZUSD-02/24)
- temperatura otoczenia podczas pracy 0 °C ÷ +40 °C
- stopień ochrony obudowy IP 54

Parametry obwodów iskrobezpiecznych:

1) obwody zasilania i komunikacji koncentratorów

(zaciski LZ65:1÷5; LZ65:13÷17; D-SUB 2,3,4,8,9):

$U_i = 13,5 \text{ V}$	$I_i = 2 \text{ A}$	$P_i = 27 \text{ W}$	$L_i = 0$	$C_i = 0$
$U_o = 13,5 \text{ V}$	$I_o = 1,6 \text{ A}$	$P_o = 21,6 \text{ W}$	$L_o = 54 \mu\text{H}$	$C_o = 8 \mu\text{F}$

2) obwód zasilania i komunikacji do wyświetlaczy (zaciski LZ65:6,7; LZ65:18÷22):

$U_i = 5,9 \text{ V}$	$I_i = 0,4 \text{ A}$	$P_i = 1,3 \text{ W}$	$L_i = 0$	$C_i = 0$
$U_o = 5,9 \text{ V}$	$I_o = 0,4 \text{ A}$	$P_o = 1,3 \text{ W}$	$L_o = 2 \text{ mH}$	$C_o = 400 \mu\text{F}$



Kierownik  
Zakładu Badań Atestacyjnych  
Jednostki Certyfikującej

mgr inż. Józef Kaczmarczyk

INSTYTUT TECHNIKI GÓRNICZEJ  
KOMAG

Zakład Badań Atestacyjnych  
Jednostka Certyfikująca

[ 13 ]

**Załącznik**

[ 14 ]

**do certyfikatu badania typu WE Nr KOMAG 10ATEX295X**

(strona 2/3)

- 3) *obwody wejść cyfrowych DI0 ÷ DI5*  
(zaciski LZ62:1,11; LZ62:2,12; LZ62:3,13; LZ62:4,14; LZ62:5,15; LZ62:6,16):  
 $U_o = 13,5 \text{ V}$     $I_o = 5 \text{ mA}$     $P_o = 16 \text{ mW}$     $L_o = 100 \text{ mH}$     $C_o = 22 \text{ }\mu\text{F}$
- 4) *obwody wyjść przekaźnikowych PK0 ÷ PK3*  
(zaciski LZ61:1,5; LZ61:2,6; LZ61:3,7; LZ61:4,8):  
 $U_o = 13,5 \text{ V}$     $I_o = 1,6 \text{ A}$     $P_o = 21,6 \text{ W}$     $L_o = 54 \text{ }\mu\text{H}$     $\Sigma C_o = 8 \text{ }\mu\text{F}$
- 5) *obwody wejść analogowych AI0 ÷ AI3 (4 ÷ 20 mA)*  
(zaciski LZ62:7,17; LZ62:8,18; LZ62:9,19; LZ62:10,20):  
 $U_o = 13,5 \text{ V}$     $I_o = 79 \text{ mA}$     $P_o = 940 \text{ mW}$     $L_o = 20 \text{ mH}$     $C_o = 22 \text{ }\mu\text{F}$
- 6) *obwody wejść analogowych Temp0 ÷ Temp5 (0 ÷ 2,5 V)* (zaciski LZ63:1,2,13;  
LZ63:3,4,15; LZ63:5,6,17; LZ63:7,8,19; LZ63:9,10,21; LZ63:11,12,23):  
 $U_o = 5,9 \text{ V}$     $I_o = 13 \text{ mA}$     $P_o = 18 \text{ mW}$     $L_o = 100 \text{ mH}$     $C_o = 400 \text{ }\mu\text{F}$
- 7) *obwód zasilania i komunikacji z monitorem* (zaciski LZ65:11,12,23,24):  
 $U_i = 13,5 \text{ V}$     $I_i = 80 \text{ mA}$     $P_i = 250 \text{ mW}$     $L_i = 0$     $C_i = 0$   
 $U_o = 13,5 \text{ V}$     $I_o = 80 \text{ mA}$     $P_o = 250 \text{ mW}$     $L_o = 10 \text{ mH}$     $C_o = 20 \text{ }\mu\text{F}$
- 8) *obwód impulsowego wejścia cyfrowego LIMP0* (zaciski LZ64:4, 5, 15,16):  
 $U_o = 7,9 \text{ V}$     $I_o = 80 \text{ mA}$     $P_o = 270 \text{ mW}$     $L_o = 10 \text{ mH}$     $C_o = 400 \text{ }\mu\text{F}$
- 9) *obwody impulsowych wejść cyfrowych PIMP0 ÷ PIMP2*  
(zaciski LZ64:1,12; LZ64:2,13; LZ64:3,14):  
 $U_o = 13,5 \text{ V}$     $I_o = 3 \text{ mA}$     $P_o = 10 \text{ mW}$     $L_o = 100 \text{ mH}$     $C_o = 22 \text{ }\mu\text{F}$
- 10) *obwody wejść cyfrowych kontrolowanych STK0 ÷ STK5*  
(zaciski LZ64:6,17; LZ64:7,18; LZ64:8,19; LZ64:9,20; LZ64:10,21; LZ64:11,22):  
 $U_o = 13,5 \text{ V}$     $I_o = 3 \text{ mA}$     $P_o = 10 \text{ mW}$     $L_o = 100 \text{ mH}$     $C_o = 22 \text{ }\mu\text{F}$

[ 16 ]

Raporty:  
Raport z oceny nr RO – 295/W/2010

[ 17 ]

Warunki specjalne bezpiecznego stosowania:  
Temperatura otoczenia podczas pracy:  $0 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq 40 \text{ }^\circ\text{C}$



Kierownik  
Zakładu Badań Atestacyjnych  
Jednostki Certyfikującej  
mgr inż. Jacek Kaczmarczyk

INSTYTUT TECHNIKI GÓRNICZEJ  
KOMAG

Zakład Badań Atestacyjnych  
Jednostka Certyfikująca

[ 13 ]

**Załącznik**

[ 14 ]

**do certyfikatu badania typu WE Nr KOMAG 10ATEX295X**

(strona 3/3)

[ 18 ]

Zasadnicze wymagania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

Zrealizowano poprzez spełnienie odpowiednich wymagań norm wymienionych w niniejszym certyfikacie pkt [ 9 ].

[ 19 ]

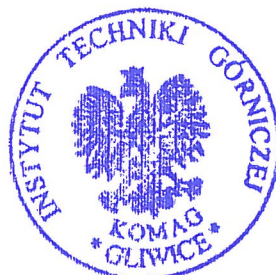
Wykaz uzgodnionej dokumentacji:

a) dokumenty opisowe:

- Dokumentacja techniczna nr ELS-347.2.09/07. Zasilacz układu sterowania i diagnostyki typu ZUSD-02/\* (118 stron)
- Instrukcja obsługi nr ELS-347.3.09/07. Zasilacz układu sterowania i diagnostyki typu ZUSD-02/\* (23 strony)

b) rysunki (nr projektu ELS-347.2.09/07):

- |                          |             |             |
|--------------------------|-------------|-------------|
| - nr 09.001 (ark. 1 ÷ 4) | - nr 09.016 | - nr 09.031 |
| - nr 09.002              | - nr 09.017 | - nr 09.032 |
| - nr 09.003 (ark. 1 ÷ 4) | - nr 09.018 | - nr 09.033 |
| - nr 09.004              | - nr 09.019 | - nr 09.034 |
| - nr 09.005              | - nr 09.020 | - nr 09.049 |
| - nr 09.006              | - nr 09.021 | - nr 09.059 |
| - nr 09.007              | - nr 09.022 | - nr 09.060 |
| - nr 09.008              | - nr 09.023 | - nr 09.061 |
| - nr 09.009              | - nr 09.024 | - nr 09.062 |
| - nr 09.010              | - nr 09.025 | - nr 09.063 |
| - nr 09.011              | - nr 09.026 | - nr 09.064 |
| - nr 09.012              | - nr 09.027 | - nr 09.065 |
| - nr 09.013              | - nr 09.028 | - nr 09.066 |
| - nr 09.014              | - nr 09.029 | - nr 09.067 |
| - nr 09.015              | - nr 09.030 | - nr 09.068 |



Kierownik  
Zakładu Badań Atestacyjnych  
Jednostki Certyfikującej

mgr inż. Józef Kaczmarczyk