

INSTYTUT TECHNIKI GÓRNICZEJ
KOMAG

Zakład Badań Atestacyjnych
Jednostka Certyfikująca

ul. Pszczyńska 37, 44-101 Gliwice




Jednostka notyfikowana
Nr 1456

ROZSZERZENIE Nr 1

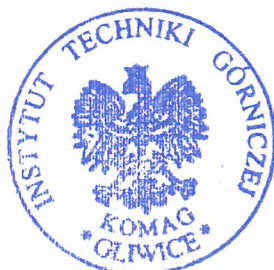
CERTYFIKAT BADANIA TYPU WE

- [1]
- [2] Urządzenia, systemy ochronne, części i podzespoły przeznaczone do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem. Dyrektywa 94/9/WE (rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 22.12.2005 r., Dz. U. Nr 263, poz. 2203).
- [3] Certyfikat badania typu WE: **KOMAG 10ATEX295X**
- [4] Urządzenie: **Zasilacz układu sterowania i diagnostyki typu ZUSD-02/***
- [5] Producent: **ELSTA Sp. z o.o.**
- [6] Adres: **32 – 020 Wieliczka, ul. Janińska 32**
- [7] W urządzeniu lub systemie ochronnym wprowadzono zmiany opisane w załączniku do niniejszego rozszerzenia oraz w wymienionych w nim dokumentach.
Niniejszy dokument zachowuje ważność łącznie z certyfikatem podstawowym.
- [8] Instytut Techniki Górniczej KOMAG Zakład Badań Atestacyjnych Jednostka Certyfikująca, Jednostka Notyfikowana nr 1456, zgodnie z artykułem 9 Dyrektywy 94/9/WE z dnia 23 marca 1994 r. potwierdza, że urządzenie lub system ochronny, będące przedmiotem niniejszego certyfikatu, spełnia zasadnicze wymagania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dotyczące projektowania i budowy urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem, wymienione w Załączniku nr II Dyrektywy 94/9/WE (rozdział 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 22.12.2005 r. Dz. U. Nr 263, poz. 2203).
Wyniki badań i oceny zostały podane w poufnym raporcie z oceny nr **RO – 336/W/2012**.
- [9] Zasadnicze wymagania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zrealizowano poprzez spełnienie odpowiednich wymagań norm: **PN-EN 60079-0:2009 (EN 60079-0:2009), PN-EN 60079-1:2010 (EN 60079-1:2007), PN-EN 60079-11:2012 (EN 60079-11:2012)**
- [10] Znak „X” znajdujący się za numerem certyfikatu zwraca uwagę na warunki specjalne w celu bezpiecznego użytkowania urządzenia lub systemu ochronnego. Załącznik do niniejszego certyfikatu pkt [17].
- [11] Niniejszy certyfikat badania typu WE dotyczy jedynie konstrukcji, badań i oceny przedmiotowego urządzenia lub systemu ochronnego zgodnie z Dyrektywą 94/9/WE.
Certyfikat nie obejmuje pozostałych wymagań Dyrektywy, dotyczących procesu produkcji i wprowadzenia na rynek urządzenia lub systemu ochronnego.
- [12] Oznaczenie certyfikowanego wyrobu
Oznaczenie wyrobu wynika z Dyrektywy 94/9/WE i powinno zawierać symbole:

 I M2 Ex d [ib] I Mb

Kierownik
Zakładu Badań Atestacyjnych
Jednostki Certyfikującej


mgr inż. Józef Kaczmarczyk



Gliwice, dnia 12.10.2012 r.

INSTYTUT TECHNIKI GÓRNICZEJ KOMAG

Zakład Badań Atestacyjnych Jednostka Certyfikująca

[13]

Załącznik

[14]

do Rozszerzenia Nr 1 certyfikatu badania typu WE Nr KOMAG 10ATEX295X

(strona 1/3)

[15] Opis

a) opis zmian

W zasilaczu ZUSD-02/24 wprowadzono nowy moduł ZUSD02_PCAP_01, który zapobiega chwilowemu obniżeniu napięcia alternatora podczas załączania dużych obciążeń. W zasilaczu ZUSD-02/12 wprowadzono nową wersję modułu regulatora ZUSD02_PALT_01, który przeciwdziała zmniejszaniu się remanencji twornika alternatora, oraz zabudowano bufor kondensatorowy napięcia zasilającego dla pakietu IZI-12/16 lub ZUSD03_ZS_01. Ponadto, wprowadzono dwie nowe odmiany zasilacza:

- ZUSD-02/AC – wyposażony w moduł sieciowy ZUSD02_MP_01 umożliwiający zasilanie z napięcia przemiennego 18÷22V AC oraz dwa dodatkowe wyjścia przekątnikowe (do pracy w obwodach iskrobezpiecznych);
- ZUSD-02/24/1 – wyposażony w nowy moduł przekątnikowy typu PP-03.

Dla odmian zasilacza ZUSD-02/12, ZUSD-02/24 i ZUSD-02/24/1 wprowadzono możliwość alternatywnego stosowania modułu zasilacza ZUSD03_ZS_01 i modułu IZI-*/16. Całość zmian przedstawiono w dokumentacji technicznej wymienionej w pkt [19].

b) charakterystyka techniczna:

- znamionowe napięcie zasilania

12 V DC	(dla ZUSD-02/12)
24 V DC	(dla ZUSD-02/24)
24 V DC	(dla ZUSD-02/24/1)
18 V AC	(dla ZUSD-02/AC)
- maksymalne napięcie zasilania

16,57 V DC	(dla ZUSD-02/12)
30 V DC	(dla ZUSD-02/24)
30 V DC	(dla ZUSD-02/24/1)
22,5 V AC	(dla ZUSD-02/AC)

Parametry obwodów iskrobezpiecznych:

1) *obwody zasilania i komunikacji koncentratorów*

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

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

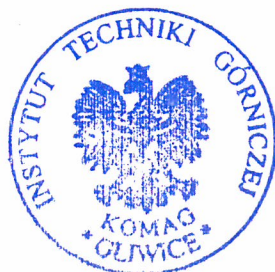
2) *obwód zasilania i komunikacji do wyświetlaczy (zaciski LZ65:6,7; LZ65:18÷22):*

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

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):

$U_o = 13,5 \text{ V}$	$I_o = 5 \text{ mA}$	$P_o = 16 \text{ mW}$	$L_o = 100 \text{ mH}$	$C_o = 22 \mu\text{F}$
------------------------	----------------------	-----------------------	------------------------	------------------------



Kierownik
Zakładu Badań Atestacyjnych
Jednostki Certyfikującej

mgr inż. Józef Kaczmarczyk

INSTYTUT TECHNIKI GÓRNICZEJ
KOMAG

Zakład Badań Atestacyjnych
Jednostka Certyfikująca

[13]

Załącznik

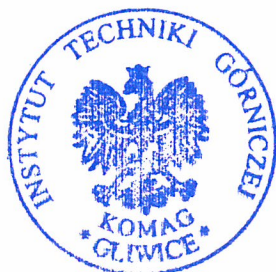
[14]

do Rozszerzenia Nr 1 certyfikatu badania typu WE

Nr KOMAG 10ATEX295X

(strona 2/3)

- 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):
 $U_o = 13,5 \text{ V}$ $I_o = 3 \text{ mA}$ $P_o = 10 \text{ mW}$ $L_o = 100 \text{ mH}$ $C_o = 22 \text{ } \mu\text{F}$
- 11) *obwód zasilania zasilacza Z1* (zaciski X1:2,5; X1:3,6) – tylko dla ZUSD-02/AC:
 $U_o = 13,5 \text{ V}$ $I_o = 1,6 \text{ A}$ $P_o = 21,6 \text{ W}$ $L_o = 54 \text{ } \mu\text{H}$ $C_o = 8 \text{ } \mu\text{F}$
- 12) *obwód zasilania zasilacza Z2* (zaciski X1:1÷3; X1:4÷6) – tylko dla ZUSD-02/AC:
 $U_o = 13,5 \text{ V}$ $I_o = 1,6 \text{ A}$ $P_o = 21,6 \text{ W}$ $L_o = 54 \text{ } \mu\text{H}$ $C_o = 8 \text{ } \mu\text{F}$
- 13) *obwód wejścia przekaźnikowego PK5 modułu MP* (zaciski X2:7÷8) – tylko dla ZUSD-02/AC:
 $U_i = 13,5 \text{ V}$ $I_i = 2 \text{ A}$ $P_i = 27 \text{ W}$ $L_i = 0$ $C_i = 0$
- 14) *obwody wyjść przekaźnikowych PK4 i PK5 modułu MP* (zaciski X2:4÷6, X2:9÷12) – tylko dla ZUSD-02/AC:
 $U_i = 25 \text{ V}$ $I_i = 2 \text{ A}$ $L_i = 0$ $C_i = 0$



Kierownik
Zakładu Badań Atestacyjnych
Jednostki Certyfikującej

mgr inż. *[Signature]* Kaczmarczyk

INSTYTUT TECHNIKI GÓRNICZEJ KOMAG

Zakład Badań Atestacyjnych Jednostka Certyfikująca

[13] **Załącznik**

[14] **do Rozszerzenia Nr 1 certyfikatu badania typu WE
Nr KOMAG 10ATEX295X**

(strona 3/3)

[16] Raporty:
Raport z oceny nr RO-336/W/2012

[17] Warunki specjalne bezpiecznego stosowania:
– zakres temperatur otoczenia: $0\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
– do połączenia elementów obudowy ognioszczelnej należy stosować śruby klasy mechanicznej nie mniejszej od 8.8

[18] Zasadnicze wymagania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:
Zrealizowano poprzez spełnienie odpowiednich wymagań norm wyszczególnionych w niniejszym certyfikacie pkt [9].

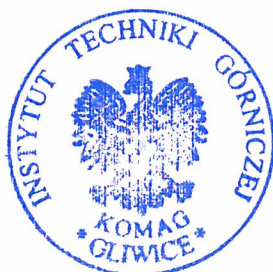
[19] Wykaz uzgodnionej dokumentacji:

a) dokumenty opisowe:

- Dokumentacja techniczna nr ELS-347.2.09/07. Zasilacz układu sterowania i diagnostyki typu ZUSD-02/*. 1/1. Zmiany i uzupełnienia (100 stron)
- Instrukcja obsługi nr ELS-347.3.09/07. Zasilacz układu sterowania i diagnostyki typu ZUSD-02/* (34 strony)

b) rysunki:

- | | | |
|---------------------------|--------------------------|-------------|
| – nr 09.008a | – nr 09.076 | – nr 09.103 |
| – nr 09.031a | – nr 09.077 | – nr 09.109 |
| – nr 09.032a | – nr 09.080 | – nr 09.110 |
| – nr 09.033a | – nr 09.081 (ark. 1 ÷ 3) | – nr 09.111 |
| – nr 09.034a | – nr 09.082 | – nr 09.112 |
| – nr 09.065a | – nr 09.083 | – nr 09.113 |
| – nr 09.066a | – nr 09.084 | – nr 09.114 |
| – nr 09.067a | – nr 09.085 | – nr 09.115 |
| – nr 09.068a | – nr 09.086 | – nr 09.116 |
| – nr 09.069a (ark. 1 ÷ 4) | – nr 09.087 | – nr 09.118 |
| – nr 09.071 | – nr 09.099 | – nr 09.119 |
| – nr 09.073 | – nr 09.100 | – nr 09.120 |
| – nr 09.074 | – nr 09.101 | |
| – nr 09.075 | – nr 09.102 | |



Kierownik
Zakładu Badań Atestacyjnych
Jednostki Certyfikującej
mgr inż. Józef Kaczmarczyk