

CENTRUM MECHANIZACJI GÓRNICTWA KOMAG

Zakład Badań Atestacyjnych
Jednostka Certyfikująca
ul. Pszczyńska 37, 44-101 Gliwice



Jednostka notyfikowana
Nr 1456

[1] CERTYFIKAT BADANIA TYPU WE

[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 08ATEX257X**

[4] Urządzenie: **Pulpit sterowniczy maszynisty typu PSM-01/* odmiana R**

[5] Producent: **ELSTA Sp. z o.o.**

[6] Adres: **32 – 020 Wieliczka, ul. Janińska 32**

[7] Przedmiotowe urządzenie lub system ochronny wraz z zatwierdzonymi jego odmianami, opisano w załączniku do niniejszego certyfikatu oraz w wymienionej w nim dokumentacji.

[8] Centrum Mechanizacji Górnictwa 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 – 257/W/2008**.

[9] Zasadnicze wymagania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zrealizowano poprzez spełnienie wymagań norm: **PN-EN 60079-0:2006, PN-EN 60079-11:2007**

[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 ib I



Kierownik
Zakładu Badań Atestacyjnych
Jednostki Certyfikującej

.....
mgr inż. Józef Kaczmarczyk

Gliwice, dnia 28.11.2008 r.

CENTRUM MECHANIZACJI GÓRNICTWA KOMAG

Zakład Badań Atestacyjnych Jednostka Certyfikująca

[13]

Załącznik

[14]

do certyfikatu badania typu WE Nr KOMAG 08ATEX257X

[15] Opis

a) przeznaczenie wyrobu:

Pulpit sterowniczy maszynisty typu PSM-01/* odmiana R jest przeznaczony do sterowania maszynami napędzanych silnikami spalinowymi pracującymi w podziemnych zakładach górniczych. Iskrobezpieczna budowa urządzenia umożliwia jego stosowanie w wyrobiskach zakładów górniczych zagrożonych wybuchem metanu i/lub pyłu węglowego.

b) opis budowy:

Pulpit sterowniczy maszynisty typu PSM-01/* odmiana R posiada obudowę z blachy stalowej o stopniu ochrony IP 54. W górnej pokrywie znajdują się przyciski sterujące pracą maszyny. Wewnątrz obudowy znajduje się zespół elektroniki oraz zespół złączy umożliwiających podłączenie obwodów zewnętrznych. Podzespoły te są zamocowane na płycie montażowej. Przewody zewnętrzne są wprowadzane do obudowy poprzez dławnice zabudowane w tylnej ścianie obudowy. Urządzenie posiada jedno wejście zasilania, sygnalizacji, komunikacji i obwodu bezpieczeństwa, jedno wyjście obwodu zasilania i komunikacji zewnętrznego wyświetlacza, jedno wejście analogowe napięciowe oraz pięć wejść cyfrowych zewnętrznego manipulatora jazdy, osiem wejść cyfrowych dla wewnętrznych elementów sterowniczych, pięć wejść cyfrowych kontrolowanych dla zewnętrznych czujników, sześć wyjść cyfrowych do podświetlania elementów sterowniczych, jedno wyjście przekaźnikowe do zewnętrznego obwodu buczka i wejście przycisku bezpieczeństwa.

c) charakterystyka techniczna:

- | | |
|----------------------------------|----------------|
| - Napięcie znamionowe zasilania | 12 V DC |
| - Zakres temperatury pracy | 0°C ÷ +50°C |
| - Stopień ochrony obudowy | IP 54 |
| - Cecha budowy przeciwwybuchowej | ⊕ I M2 Ex ib I |

- Parametry obwodów iskrobezpiecznych:

Iskrobezpieczny obwód zasilania, komunikacji i bezpieczeństwa - poziom zabezpieczenia „ib”

Zaciski: LZ48-1÷6; DSUB-CAN1,2,5,6,7,9

$U_i=13,5\text{ V}; I_i=2\text{ A};$

$P_i=27\text{ W}$

$C_i=0; L_i=0$

$U_o=U_{OUT}; I_o=I_{OUT}$

$P_o=P_{OUT}$

$C_o=C_{OUT}; L_o=L_{OUT}$

patrz: Uwaga1



Kierownik
Zakładu Badań Atestacyjnych
Jednostki Certyfikującej

mgr inż. Józef Kaczmarczyk

CENTRUM MECHANIZACJI GÓRNICTWA
KOMAG

Zakład Badań Atestacyjnych
Jednostka Certyfikująca

[13]

Załącznik

[14]

do certyfikatu badania typu WE Nr KOMAG 08ATEX257X

Iskrobezpieczny obwód zasilania, komunikacji do wyświetlacza - poziom zabezpieczenia „ib”
Zaciski: LZ45-6÷8

$U_i=5,9$ V; $I_i=0,4$ A;
 $P_i=1,3$ W
 $C_i=0$; $L_i=0$
 $U_o=5,9$ V; $I_o=0,4$ A
 $P_o=1,3$ W
 $C_o=400$ μ F; $L_o=2$ mH

Iskrobezpieczny obwód wejścia analogowego manipulatora - poziom zabezpieczenia „ib”
Zaciski: LZ45-3÷5

$U_i=5,9$ V; $I_i=10$ mA
 $P_i=15$ mW
 $C_i=0$; $L_i=0$
 $U_o=5,9$ V; $I_o=10$ mA
 $P_o=15$ mW
 $C_o=400$ μ F; $L_o=100$ mH

Iskrobezpieczne obwody wejść cyfrowych czujników stykowych DIJ0÷4 - poziom zabezpieczenia „ib”
Zaciski: LZ44-1÷8; LZ45-1,2

$U_o=13,5$ V; $I_o=3$ mA
 $P_o=10$ mW
 $C_o=20$ μ F; $L_o=100$ mH

Iskrobezpieczne obwody wejść cyfrowych czujników stykowych DI0÷7 - poziom zabezpieczenia „ib”
Zaciski: LZ41-3÷8; LZ42-1÷8; LZ46-1,2

$U_o=13,5$ V; $I_o=3$ mA
 $P_o=10$ mW
 $C_o=20$ μ F; $L_o=100$ mH

Iskrobezpieczne obwody wejść cyfrowych-kontrolowanych STK0÷4 - poziom zabezpieczenia „ib”
Zaciski: LZ46-3÷8; LZ47-1÷4

$U_o=13,5$ V; $I_o=3$ mA
 $P_o=10$ mW
 $C_o=20$ μ F; $L_o=100$ mH

Iskrobezpieczne obwody wyjść cyfrowych LEDpp0÷5 - poziom zabezpieczenia „ib”
Zaciski: LZ43-2÷8

$U_o=5,9$ V; $I_o=7$ mA
 $P_o=10$ mW
 $C_o=400$ μ F; $L_o=100$ mH

Iskrobezpieczny obwód wyjścia przełącznikowego buczka - poziom zabezpieczenia „ib”
Zaciski: LZ41-1,2

$U_o=U_{OUT}$; $I_o=I_{OUT}$
 $P_o=P_{OUT}$;
 $C_o=C_{OUT}$; $L_o=L_{OUT}$
patrz: Uwaga 1

Iskrobezpieczny obwód bezpieczeństwa (przycisk wewnętrzny) - poziom zabezpieczenia „ib”
Zaciski: LZ47-5,6

$U_o=13,5$ V; $I_o=50$ mA
 $P_o=160$ mW
 $C_o=20$ μ F; $L_o=10$ mH

Uwaga 1

Parametry iskrobezpieczeństwa urządzenia towarzyszącego/iskrobezpiecznego połączonego na zaciskach LZ48-1,2; DSUB-CAN1-5,6,9:

U_{OUT} – napięcie wyjściowe, I_{OUT} – prąd wyjściowy, P_{OUT} – moc wyjściowa,
 C_{OUT} – pojemność wyjściowa, L_{OUT} – indukcyjność wyjściowa



Kierownik
Zakładu Badań Atestacyjnych
Jednostki Certyfikującej

mgr inż. Jacek Kaczmurczyk

CENTRUM MECHANIZACJI GÓRNICTWA
KOMAG

Zakład Badań Atestacyjnych
Jednostka Certyfikująca

- [13] **Załącznik**
- [14] **do certyfikatu badania typu WE Nr KOMAG 08ATEX257X**
- [16] Raporty:
Raport z oceny nr RO – 257/W/2008
- [17] Warunki specjalne:
Temperatura otoczenia podczas pracy $0 \leq T_a \leq 50^\circ\text{C}$.
- [18] Zasadnicze wymagania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:
Zrealizowano poprzez spełnienie wymagań norm wymienionych w niniejszym certyfikacie pkt [9].
- [19] Wykaz uzgodnionej dokumentacji:
- a) dokumenty opisowe:
- Dokumentacja techniczna. Pulpit sterowniczy maszynisty typu PSM-01/*.
Nr proj.: ELS-347.2.02/07 (stron 30)
 - Instrukcja Obsługi. Pulpit sterowniczy maszynisty typu PSM-01/*.
Nr proj.: ELS-347.3.02/07 (stron 15)
- b) rysunki:
- | | |
|----------------------|----------------------|
| – nr 02.002 (2 ark.) | – nr 02.013 |
| – nr 02.003 | – nr 02.014 (2 ark.) |
| – nr 02.004 | – nr 02.015 |
| – nr 02.005 | – nr 02.016 |
| – nr 02.006 | – nr 02.017 (2 ark.) |
| – nr 02.007 | – nr 02.018 (2 ark.) |
| – nr 02.010 | – nr 02.020 |
| – nr 02.011 (2 ark.) | – nr 02.021 |
| – nr 02.012 | – nr 02.022 |



Kierownik
Zakładu Badań Atestacyjnych
Jednostki Certyfikującej
mgr inż. Józef Kaczmarsczyk