




CERTYFIKAT BADANIA TYPU WE

- (1)
- (2) Dyrektywa 94/9/WE wprowadzona do prawa polskiego rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 22 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem (Dz. U. Nr 263, poz. 2203).
- (3) Certyfikat badania typu WE Nr **TEST 13 ATEX 0073X**
- (4) Nazwa wyrobu: **Panel operatorski typu PO-1**
- (5) Nazwa producenta: **P.H.U. Gabrypol Spółka Jawna Z. i R. Juszczak**
- (6) Adres producenta: **40-431 Katowice, ul. Szopienicka 66**
- (7) Niniejsze urządzenie lub system ochronny wraz ze swymi odmianami jest określony w wykazie, może także zawierać ewentualne uzupełnienia do niniejszego certyfikatu oraz dokumenty, które są w nim wymienione.
- (8) Jednostka Opiniująca, Atestująca i Certyfikująca Wyroby TEST Sp. z o.o. jest Jednostką Notyfikowaną zarejestrowaną pod numerem 2057, zgodnie z artykułem 9 Dyrektywy Rady 94/9/WE z 23 marca 1994 roku. Potwierdza się, że urządzenie lub system ochronny zostały uznane za zgodne z podstawowymi wymogami zdrowia i bezpieczeństwa odnoszących się do projektowania i budowy urządzeń oraz systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem przedstawionych w załączniku II dyrektywy. Oceny i wyniki badań zostały wyszczególnione w poufnym raporcie Nr TEST/RW/34/13/RM
- (9) Zgodność z wymaganiami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zrealizowano poprzez zgodność z normami:

PN-EN 60079-0:2009 (EN 60079-0:2009)	PN-EN 60079-11:2012 (EN 60079-11:2012)	PN-EN 60079-28:2010 (EN 60079-28:2007)	PN-EN 50303:2004 (EN 50303:2000)
--	--	--	--
- (10) Jeśli znak „X” jest umieszczony za numerem certyfikatu, oznacza to, że urządzenie lub system ochronny jest uzależniony od specjalnych warunków bezpiecznego użytkowania określonych w załączniku do niniejszego certyfikatu.
- (11) Niniejszy certyfikat badania typu WE odnosi się tylko do projektowania, badania i testów określonego urządzenia lub systemu ochronnego zgodnie z Dyrektywą 94/9/WE. Certyfikat nie obejmuje pozostałych wymagań Dyrektywy dotyczących procesu produkcji i wprowadzenia urządzenia lub systemu ochronnego do obrotu.
- (12) Oznakowanie niniejszego urządzenia lub systemu ochronnego musi zawierać poniższe symbole:

 **I M2(M1) Ex ib [op is Ma] I Mb** (dla wersji „OPTO”)

 **I M2 Ex ib Mb** (dla pozostałych wersji)

- (13) Niniejszy certyfikat obowiązuje w całości z załącznikami (załącznikami).



Kierownik Jednostki
OPINIUJĄCEJ, ATESTUJĄCEJ
I CERTYFIKUJĄCEJ WYROBY
TEST Sp. z o.o.

Ireneusz Adamus

Siemianowice Śl., dnia 18 października 2013 r.

(14)

ZAŁĄCZNIK

(15)

CERTYFIKAT BADANIA TYPU WE TEST 13 ATEX 0073X

(16)

Opis urządzenia lub systemu ochronnego Ex:

Panel operatorski typu PO-1 jest urządzeniem automatyki przemysłowej przeznaczonym do pracy w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem zaliczonych do Grupy I. W wersji podstawowej panel składa się z kolorowego wyświetlacza LCD, wejść i wyjść dwustanowych, wejść analogowych oraz cyfrowych interfejsów CAN oraz USB. W wersji rozszerzonej pulpit posiada interfejs Ethernet. Interfejs Ethernet może być wykonany w dwóch wersjach: jako przewodowy „LAN” lub światłowodowy „OPTO”. Wewnątrz obudowy panelu umieszczony jest moduł pamięci masowej pendrive PO-1/PN służący do przechowywania danych i zdarzeń zarejestrowanych przez panel PO-1. Zasilanie panelu może odbywać się z jednego lub dwóch niezależnych zasilaczy iskrobezpiecznych. Obudowa panelu wykonana z tworzywa sztucznego, zamykana jest metalową płytą montażową do której mocowany jest wyświetlacz i przyciski sterujące pracą panelu. W tylnej ścianie obudowy umieszczone są gniazda do podłączenia zasilania, transmisji oraz wejść i wyjść dwustanowych.

Oznaczenie typu poszczególnych wykonania panelu operatorskiego jest następujące:

PO-1/00	- wersja podstawowa,
PO-1/00/LAN	- wersja podstawowa wyposażona w interfejs LAN,
PO-1/00/OPTO	- wersja podstawowa wyposażona w interfejs światłowodowy.

W skład pulpitu operatorskiego PO-1 wchodzi podzespół posiadający certyfikat badania typu WE:
- obudowa typu 48.1626090 certyfikat nr IBExU 06 ATEX1065U

Charakterystyka techniczna:

• napięcie znamionowe zasilania	12 V DC
• pobór prądu	370 mA (lub 2x250 mA)
• stopień ochrony obudowy	IP 65
• temperatura otoczenia	-20°C ≤ Tamb ≤ + 50°C
• wilgotność względna w temperaturze do +40°C	do 95%
• wymiary (dł x szer x wys)	300x200x123mm
• masa	ok. 7,2 kg

Parametry iskrobezpieczne:

Zasilanie:

Listwa X-CAN1in, zaciski 2-3 oraz listwa X-CAN2in, zaciski 2-3:

Maksymalne napięcie wejściowe	Ui = 15V
Maksymalny prąd wejściowy	Ii = 2A
Maksymalna indukcyjność wewnętrzna	Li = 10μH
Pojemność wewnętrzna	Ci = 0.



Kierownik Jednostki
OPINIUJĄCEJ, ATESTUJĄCEJ
I CERTYFIKUJĄCEJ WYROBY
TEST Sp. z o.o.
[Signature]

Wyjście zasilania 12 V:

Listwa X-CAN1out, zaciski 2-3 oraz listwa X-CAN2out, zaciski 2-3:

Maksymalne wartości $U_o, I_o, P_o, C_o = U_o, I_o, P_o, C_o$ (zasilacza podłączonego do zacisków listwy X-CAN1in, X-CAN2in)

Maksymalna indukcyjność zewnętrzna $L_o = L_{o_{zas}} - L_i$
gdzie: $L_{o_{zas}}$ - indukcyjność zewnętrzna L_o zasilacza podłączonego do listwy X-CAN1in, X-CAN2in

Wejścia dwustanowe (NAMUR):

Listwa X-D1, zaciski: A1-A(2,3,4,5); A6-A(7,8,9,10); A11-A(12,13,14,15); A16-A(17,18,19,20):
Listwa X-A1, zaciski: A1-A(2,3); A4-A(5,6):

Maksymalne napięcie wyjściowe $U_o = U_o$ (zasilacza podłączonego do zacisków listwy X-CAN1in)
Maksymalny prąd wyjściowy $I_o = 0,024$ A
Maksymalna moc wyjściowa $P_o = 0,089$ W
Maksymalna pojemność i indukcyjność zewnętrzna

Lo [mH]	100	50	20	10	5	2	1	0,5	0,2	0,1	0,05	0,02	0,01
Co [µF]	2,0	2,3	2,7	3,0	3,5	4,3	5,0	6,0	7,8	8,1	8,1	8,1	9,2

Przy połączeniu grup zacisków (4 obwody) maksymalne parametry wyjściowe wynoszą:

Maksymalne napięcie wyjściowe $U_o = U_o$ (zasilacza podłączonego do zacisków listwy X-CAN1in)
Maksymalny prąd wyjściowy $I_o = 0,096$ A
Maksymalna moc wyjściowa $P_o = 0,36$ W
Maksymalna pojemność i indukcyjność zewnętrzna

Lo [mH]	40	20	10	5	2	1	0,5	0,2	0,1	0,05	0,02	0,01	0,005
Co [µF]	1,3	2,0	2,5	3,1	4,0	4,8	5,8	7,6	8,1	8,1	8,1	9,1	11,0

Wyjścia dwustanowe:

Listwa X-D1, zaciski B5-B1,B2,B3,B4; B10-B6,B7,B8,B9:

Maksymalne wartości $U_o, I_o, L_o, C_o = U_o, I_o, L_o, C_o$ (zasilacza podłączonego do zacisków listwy X-CAN1in)
Maksymalna moc wyjściowa $P_o = 6,375$ W

Uwaga: przy analizie parametrów L_o i C_o należy uwzględnić to, że wszystkie wyjścia dwustanowe są bezpośrednio połączone ze sobą oraz obwodem zasilania złącza X-CAN1in.



Kierownik Jednostki
OPINIUJĄCEJ, ATESTUJĄCEJ
I CERTYFIKUJĄCEJ WYROBY
TEST Sp. z o.o.

Ireneusz Adamus

Wejścia analogowe:

Listwa X-A1, zaciski (B1,B2,B3 – B8,B9,B10); (B4-B5); (B6-B7):

Maksymalne napięcie wyjściowe $U_o = 5,88 \text{ V}$
 Maksymalny prąd wyjściowy $I_o = 0,012 \text{ A}$
 Maksymalna moc wyjściowa $P_o = 0,0173 \text{ W}$
 Maksymalna pojemność i indukcyjność zewnętrzna:

Lo [mH]	100	50	20	10	5	2	1	0,5	0,2	0,1	0,05	0,02	0,01
Co [μF]	13	15	16	18	20	23	27	32	42	53	71	120	220

Interfejs CAN:

Listwa X-CAN1in, zaciski 4-5,
 Listwa X-CAN2in, zaciski 4-5:
 Listwa X-CAN1out, zaciski 4-5,
 Listwa X-CAN2out, zaciski 4-5:

Maksymalne napięcie wyjściowe $U_o = 5,88 \text{ V}$
 Maksymalny prąd wyjściowy $I_o = 0,3 \text{ A}$
 Maksymalna moc wyjściowa $P_o = 0,36 \text{ W}$
 Maksymalna pojemność i indukcyjność zewnętrzna:

Lo [mH]	5,0	2,0	1,0	0,5	0,2	0,1	0,05	0,02	0,01	0,005	0,002	0,001
Co [μF]	11	18	23	29	39	51	69	120	220	730	1000	1000

Maksymalne napięcie wejściowe $U_i = 15 \text{ V}$
 Parametry pomijalne L_i, C_i .

Interfejs LAN:

Listwa X-LAN:

Maksymalne napięcie wyjściowe $U_o = 3,8 \text{ V}$
 Maksymalny prąd wyjściowy $I_o = 1,0 \text{ A}$
 Maksymalna moc wyjściowa $P_o = 0,95 \text{ W}$
 Maksymalna pojemność i indukcyjność zewnętrzna:

Lo [mH]	0,65	0,5	0,2	0,1	0,05	0,02	0,01	0,005	0,002	0,001
Co [μF]	40	50	86	120	190	440	1000	1000	1000	1000

Maksymalne napięcie wejściowe $U_i = 15 \text{ V}$
 Maksymalna pojemność wewnętrzna $C_i = 61,2 \text{ nF}$
 Parametry pomijalne L_i .



Kierownik Jednostki
 OPINIUJĄCEJ, ATESTUJĄCEJ
 I CERTYFIKUJĄCEJ WYROBY
 TEST Sp. z o.o.
Irzyk Adamus



Interfejs Ethernet OPTO:
Maksymalna moc optyczna

Po ≤ 5mW (poziom zabezpieczenia Ma)

(17) Sprawozdania z badań:

- Jednostka Opiniująca, Atestująca i Certyfikująca Wyroby TEST Sp. z o.o. Laboratorium Badawcze. Sprawozdanie z badań nr LT/128/2013. Badanie panelu operatorskiego typu PO-1. Siemianowice Śl., 13.08.2013r.
- Instytut Techniki Górniczej Laboratorium Badań Stosowanych KOMAG. Sprawozdanie Nr 185/BT/2013. Badanie Panelu Operatorskiego PO-1. Gliwice, wrzesień 2013

(18) Specjalne warunki bezpiecznego użytkowania:

- Odczyt danych z pendrive PO-1/PN może się odbywać tylko w strefie niezagrażonej wybuchem,
- Zakres temperatur otoczenia wynosi:

$$-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +50^{\circ}\text{C}$$

(19) Podstawowe wymagania bezpieczeństwa zapewniono spełnieniem wymagań norm podanych w pkt.9 niniejszego certyfikatu.



Kierownik Jednostki
OPINIUJĄCEJ, ATESTUJĄCEJ
I CERTYFIKUJĄCEJ WYROBY
TEST Sp. z o.o.
Ireneusz Adamus