



## CERTYFIKAT BADANIA TYPU UE

- [1]
- [2] Urządzenia i systemy ochronne przeznaczone do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej. Dyrektywa 2014/34/UE (Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 06.06.2016r. Dz.U. z dnia 09.06.2016r. Poz. 817)
- [3] Certyfikat badania typu UE (moduł B):  
**KDB 18ATEX0055X** **wydanie 1**
- [4] Urządzenie:  
**Przetworniki ciśnienia typu:**  
**PC-28, PC-28.Smart, PC-29A, PC-29B, PC-28.Modbus,**  
**PC-28 Ex Safety, PCE-28, PCE-28.Smart, PCE-28.Modbus,**  
**PCE-28 Ex Safety**  
**Przetworniki różnicy ciśnień typu:**  
**PR-28, PR-28.Smart, PR-29A, PR-29B, PR-28.Modbus,**  
**PR-28 Ex Safety, PRE-28, PRE-28.Smart, PRE-28.Modbus,**  
**PRE-28 Ex Safety**
- [5] Producent:  
**APLISENS S.A.**
- [6] Adres:  
**ul. Morelowa 7, 03-192 Warszawa**
- [7] Przedmiotowe urządzenie lub system ochronny wraz z zatwierdzonymi odmianami, zostało opisane w załączniku do niniejszego certyfikatu.
- [8] Główny Instytut Górnicztwa, Jednostka Notyfikowana nr 1453 zgodnie z Dyrektywą 2014/34/UE z dnia 26 lutego 2014, potwierdza, że urządzenie lub system ochronny będący przedmiotem niniejszego certyfikatu spełnia zasadnicze wymagania zdrowia i bezpieczeństwa dotyczące projektowania i budowy urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej wymienione w Załączniku II Dyrektywy 2014/34/UE (Załączniku nr 2 Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 06.06.2016r. Dz.U. z dnia 09.06.2016r. Poz. 817). Wyniki oceny i badań oraz wykaz uzgodnionej dokumentacji zostały wyszczególnione w poufnym Sprawozdaniu **KDB Nr 18.065-1 [T-7511]**
- [9] Zasadnicze wymagania zdrowia i bezpieczeństwa zrealizowano poprzez spełnienie wymagań norm:  
**EN IEC 60079-0:2018; EN 60079-1:2014; EN 60079-31:2014**
- [10] W przypadku, gdy za numerem certyfikatu umieszczony jest znak „X” oznacza to szczególne warunki stosowania podane w załączniku do niniejszego certyfikatu.
- [11] Niniejszy certyfikat badania typu UE dotyczy jedynie konstrukcji, oceny i badań przedmiotowego produktu zgodnie z Dyrektywą 2014/34/UE (Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 06.06.2016r. Dz.U. z dnia 09.06.2016r. Poz. 817). Certyfikat nie obejmuje pozostałych wymagań Dyrektywy dotyczących procesu produkcji i wprowadzania urządzenia lub systemu ochronnego na rynek.
- [12] Oznakowanie urządzenia przedstawiono w punkcie [15].

mgr inż. *Pieter Madej*

Specjalista ds.  
Certyfikacji ATEX



Główny Instytut Górnicztwa  
**KIEROWNIK**  
Jednostki Oceny Zgodności  
*dr inż. Dariusz Stefaniak*

Data wydania: **29.10.2021r.**

Strona 1 z 6

[13]  
[14]

**ZAŁĄCZNIK**  
Certyfikat badania typu UE  
**KDB 18ATEX0055X wydanie 1**



**[15] Opis:**

Przetworniki ciśnienia typu PC-28, PC-28.Smart, PC-29A, PC-29B, PC-28.Modbus, PC-28 Ex Safety, PCE-28, PCE-28.Smart, PCE-28.Modbus, PCE-28 Ex Safety, przeznaczone są do pomiaru nadciśnienia, podciśnienia i ciśnienia absolutnego gazów, par i cieczy (również o właściwościach korozyjnych).

Przetworniki różnicy ciśnień typu PR-28, PR-28.Smart, PR-29A, PR-29B, PR-28.Modbus, PR-28 Ex Safety, PRE-28, PRE-28.Smart, PRE-28.Modbus, PRE-28 Ex Safety, służą do pomiaru poziomu w zbiornikach zamkniętych oraz pomiaru różnic ciśnień na elementach spiętrzających, takich jak filtry i kryzy. Przetworniki różnicy ciśnień z króćcami typu P mogą pracować przy ciśnieniach statycznych do 4MPa.

Przetworniki ciśnienia i różnicy ciśnień mogą być wyposażane dodatkowo w szereg różnego rodzaju przyłączy procesowych, co umożliwia stosowanie ich dla różnorodnych mediów, takich jak: media gęste, agresywne oraz dla wysokich i niskich temperatur medium.

Podstawowymi elementami budowy przetworników są:

- głowica pomiarowa, w której sygnał ciśnieniowy zmieniany jest na sygnał elektryczny,
- zespół elektroniczny, przekształcający sygnał z głowicy na zunifikowany sygnał przesyłowy,
- obudowa
- przyłącze elektryczne typu SGM, FL lub PZ2, gdzie:
  - SGM - stanowi przyłącze elektryczne przetwornika z zalany hermetycznie przewodem zasilającym w osłonie poliuretanowej, z gwintem zewnętrznym metrycznym M20x1,5 lub stożkowym 1/2" NPT,
  - FL - stanowi przyłącze elektryczne przetwornika z zalany hermetycznie przewodami zasilającymi w osłonach z polwinitu, z gwintem zewnętrznym metrycznym M20x1,5 lub stożkowym 1/2" NPT,
  - PZ2 - stanowi przyłącze przetwornika posiadającego, zamykaną gwintowaną pokrywę puszkę zaciskową przyspawaną do górnej części obudowy.

Obudowa przetwornika, wykonana jest z rury  $\varnothing 27\text{mm}$ . Gwint zewnętrzny w przyłączy elektrycznym SGM i FL umożliwia wkręcenie go w gniazdo:

a) osłony ognioszczelnej Ex d dla wykonania:



II 2G Ex db IIC T6/T5/T4 Gb;

b) osłony ognioszczelnej Ex d, budowy wzmocnionej Ex e, lub z zabezpieczeniem za pomocą obudowy Ex t, dla wykonania:



II 2D Ex tb IIIC T85°C/T100°C/T120°C Db przy zachowaniu wymaganego stopnia ochrony IP66.





**Oznakowanie:**

- przetworniki z przyłączem elektrycznym PZ2:



I M2 Ex db I Mb  
II 2G Ex db IIC T6/T5/T4 Gb  
II 2D Ex tb IIIC T85°C/T100°C/T120°C Db

- przetworniki z przyłączem elektrycznym SGM lub FL:



II 2G Ex db IIC T6/T5/T4 Gb  
II 2D Ex tb IIIC T85°C/T100°C/T120°C Db

**Parametry techniczne:**

Dla przetworników z przyłączem FL (z przewodami typu LgYc w osłonie z polwinitu) lub z przyłączem PZ2:

**Wariant I:**

Maksymalna temperatura otoczenia:  $T_a \leq +70^\circ\text{C}$   
Maksymalna temperatura procesu:  $70^\circ\text{C}$

**Oznakowanie:**

Klasa temperaturowa: **T6**  
Maksymalna temperatura powierzchni: **T85°C**

**Wariant II:**

Maksymalna temperatura otoczenia:  $T_a \leq +80^\circ\text{C}$   
Maksymalna temperatura procesu:  $85^\circ\text{C}$

**Oznakowanie:**

Klasa temperaturowa: **T5**  
Maksymalna temperatura powierzchni: **T100°C**

**Wariant III:**

Maksymalna temperatura otoczenia:  $T_a \leq +80^\circ\text{C}$   
Maksymalna temperatura procesu:  $115^\circ\text{C}$

**Oznakowanie:**

Klasa temperaturowa: **T4**  
Maksymalna temperatura powierzchni: **T120°C**



**ZAŁĄCZNIK**  
Certyfikat badania typu UE  
**KDB 18ATEX0055X wydanie 1**



**Dla przetworników z przyłączem SGM z przewodem LiYwC11Y (1) 4x0,35c w osłonie z poliuretanu):**

**Wariant I:**

Maksymalna temperatura otoczenia:  $T_a \leq +65^\circ\text{C}$   
Maksymalna temperatura procesu:  $75^\circ\text{C}$

**Oznakowanie:**

Klasa temperaturowa: **T6**  
Maksymalna temperatura powierzchni: **T85°C**

**Wariant II:**

Maksymalna temperatura otoczenia:  $T_a \leq +65^\circ\text{C}$   
Maksymalna temperatura procesu:  $105^\circ\text{C}$

**Oznakowanie:**

Klasa temperaturowa: **T5**  
Maksymalna temperatura powierzchni: **T100°C**

**Uwaga! Patrz szczególne warunki stosowania.**

**Dla wszystkich wariantów wykonania:**

Minimalna temperatura otoczenia:

- Dla przetworników różnicy ciśnień:  $-25^\circ\text{C} \leq T_a$
- Dla przetworników ciśnienia:  $-40^\circ\text{C} \leq T_a$
- Dla przetworników w wykonaniu specjalnym:  $-50^\circ\text{C} \leq T_a$

Typ przetwornika	Maksymalne napięcie zasilania	Sygnał wyjściowy
PC-28 PCE-28 PR-28 PRE-28	30V DC	4÷20mA
PC-28 Ex Safety PCE-28 Ex Safety PR-28 Ex Safety PRE-28 Ex Safety	30V DC	4÷20mA
PC-28.Smart PCE-28.Smart PR-28.Smart PRE-28.Smart	30V DC	4÷20mA + Hart
PC-28.Modbus PCE-28.Modbus PR-28.Modbus PRE-28.Modbus	28V DC	MODBUS RTU
PC-29A PR-29A	16V DC	0,5÷4,5V
	16V DC	1-5V
	16V DC	0-1





**ZAŁĄCZNIK**  
Certyfikat badania typu UE  
**KDB 18ATEX0055X wydanie 1**



PC-29B PR-29B	5,6V DC	0÷2V
	5,6V DC	0÷2,5V
	5,6V DC	0÷3V
	5,6V DC	0÷3,3V
	5,6V DC	0,4÷2V
	5,6V DC	1÷2,5V

Maksymalna moc zasilania przetwornika: 1W  
Stopień ochrony IP: ≥ IP 66

**[16] Sprawozdanie z badań:**

„Sprawozdanie z oceny ATEX” KDB Nr 18.065-1

**[17] Szczególne warunki stosowania:**

- Dla temperatury otoczenia  $T_a = +65^{\circ}\text{C}$  oraz temperatury procesu  $105^{\circ}\text{C}$ , w przypadku zastosowania kabla typu LiYwC11Y (1) 4x0,35c, (przyłącze SGM), urządzenie musi być instalowane w pozycji poziomej, w sposób taki, aby temperatura powyżej przyłącza procesowego nie przekroczyła  $100^{\circ}\text{C}$ .
- Przetworniki przeznaczone dla grupy III powinny być instalowane w sposób uniemożliwiający elektryzowanie elektrostatyczne, zgodnie z instrukcją obsługi, w przypadku, gdy zawierają:
  - a) tabliczkę znamionową wykonaną z tworzywa,
  - b) pokryte teflonem elementy separatorów membranowych.
- W przypadku zastosowania w konstrukcji urządzenia elementów wykonanych z tytanu, podczas instalacji i eksploatacji przetwornika, elementy te powinny być zabezpieczone przed bezpośrednim dostępem.
- Części zewnętrzne wykonane z tworzyw sztucznych należy czyścić wilgotną szmatką, z dodatkiem środków antyelektrostatycznych.
- Membrana podczas instalowania i eksploatacji przetwornika nie powinna być narażona na uszkodzenia. Membrana przetwornika jest wykonana ze stali kwasoodpornej lub ze stopu Hastelloy i nie może być narażona na styczność z medium mogącym wywołać jej uszkodzenie.
- Złącza ognioszczelne nie są przeznaczone do naprawiania.
- Zastosowane wpusty kablowe muszą spełniać wymagania przeciwybuchowe oraz posiadać oznakowanie Ex, zgodnie, z oznakowaniem Ex urządzenia.

**[18] Zasadnicze wymagania zdrowia i bezpieczeństwa:**

Zrealizowano poprzez spełnienie wymagań norm:  
EN IEC 60079-0:2018 (PN-EN IEC 60079-0:2018-09);  
EN 60079-1:2014 (PN-EN 60079-1:2014-12);  
EN 60079-31:2014 (PN-EN 60079-31:2014-10)





**Historia dokumentu:**

- Certyfikat badania typu UE KDB 18ATEX0055X wydanie 0 z 30.07.2018r., początkowa certyfikacja.
- Certyfikat badania typu UE KDB 18ATEX0055X wydanie 1 z 29.10.2021r. zastępuje certyfikat KDB 18ATEX0055X wydanie 0 z 30.07.2018r.  
Wprowadzono nowe wykonanie z przyłączem elektrycznym PZ2.

