



CERTYFIKAT BADANIA TYPU UE

- (1)
- (2) Urządzenie lub system ochronny przeznaczony do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej
Dyrektywa 2014/34/UE
- (3) Certyfikat badania typu UE Nr: **JSHP 22 ATEX 0051X** **wydanie 0**
- (4) Produkt: **Inteligentny, modułowy przetwornik różnicy ciśnień APM-2**
- (5) Producent: **APLISENS S.A.**
- (6) Adres: **03-192 Warszawa, ul. Morelowa 7**
- (7) Niniejszy produkt wraz ze swymi odmianami jest określony w załączniku do niniejszego certyfikatu oraz w wymienionych w nim dokumentach.
- (8) J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o., Jednostka Notyfikowana nr 2057, zgodnie z Artykułem 17 Dyrektywy 2014/34/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 lutego 2014, zaświadcza, że produkt został uznany za zgodny z zasadniczymi wymaganiami zdrowia i bezpieczeństwa, dotyczącymi projektowania i budowy produktów przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej, przedstawionymi w załączniku II Dyrektywy.
Oceny i wyniki badań zostały wyszczególnione w poufnym raporcie Nr JSHP/RW/22/22/RM.
- (9) Zgodność z wymaganiami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zrealizowano poprzez zgodność z normami:

| | | | |
|---|---|--|---|
| EN IEC 60079-0:2018 (PN-EN IEC 60079-0:2018-09) | EN 60079-1:2014 (PN-EN 60079-1:2014-12) | EN 60079-11:2012 (PN-EN 60079-11:2012) | EN 60079-31:2014 (PN-EN 60079-31:2014-10) |
|---|---|--|---|

- (10) Jeśli za numerem certyfikatu umieszczono znak „X”, wskazuje to, że produkt podlega szczególnym warunkom użytkowania określonym w załączniku do niniejszego certyfikatu.
- (11) Niniejszy certyfikat badania typu UE odnosi się tylko do projektu i konstrukcji określonego produktu. Certyfikat nie obejmuje pozostałych wymagań Dyrektywy dotyczących procesu produkcji i wprowadzenia produktu do obrotu.
Niniejszy certyfikat obowiązuje w całości z załącznikami (załącznikami).
- (12) Oznakowanie produktu musi zawierać poniższe symbole:



II 1/2G Ex ia IIC T5/T4/T3 Ga/Gb
II 1D Ex ia IIIC T100°C/T135°C/T155°C Da

lub



II 1/2G Ex db ia IIC T5/T4/T3 Ga/Gb
II 1D Ex ia ta IIIC T100°C/T135°C/T155°C Da



Damian Wróbel
Kierownik
Jednostki Certyfikującej



HAMILTON

Siemianowice Śl., dnia 11 października 2022 r.

(13) **ZAŁĄCZNIK**
(14) **CERTYFIKAT Nr JSHP 22 ATEX 0051X**

(15) Opis produktu:

Inteligentny, modułowy przetwornik różnicy ciśnień APM-2 przeznaczony jest do hydrostatycznego pomiaru poziomu cieczy w zamkniętych zbiornikach ciśnieniowych, gęstości i granicy faz. Przetwornik składa się z jednostki centralnej APM-2 i dwóch przetworników ciśnienia PC1 i PC2. Przetworniki i jednostka centralna połączone są ze sobą kablem transmisyjnym modbus. Inteligentny, modułowy przetwornik różnicy ciśnień wykonywany jest w dwóch wersjach, wersja ognioszczelna (Ex d) i pyłoszczelna (Ex t) z przetwornikami iskrobezpiecznymi oraz wersja w pełni iskrobezpieczna (Ex i). Głowice pomiarowe PC1 i PC2 mogą być wyposażone w różne przyłącza procesowe, zależnie od medium które jest używane w procesie. Jednostka centralna wyposażona jest w wyświetlacz oraz w przyciski (dostępne po odkręceniu pokrywy bocznej) do konfiguracji przetwornika. Jednostka centralna posiada obudowę wykonaną z wysokociśnieniowego odlewów ze stopu aluminium lub stali kwasoodpornej. Obudowa posiada dwa wyprowadzenia kabla za pomocą wpustu kablowego z gwintem 1/2 NPT lub M20x1,5 w zależności od wersji. W wersji ognioszczelnej Ex d oraz pyłoszczelnej Ex t przetwornika w jednym niewykorzystanym otworze obudowy montowany jest korek zaślepiający produkcji własnej Aplisens S.A.

Parametry techniczne:

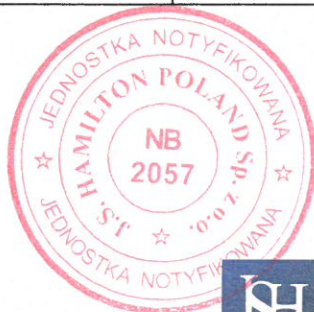
Standardowy zakres mierzonych ciśnień 0kPa ÷ 100kPa
Stopień ochrony IP66 / IP67
Sygnały wyjściowe 4 ÷ 20 mA (w systemie dwuprzewodowym + HART)

Wersja przetwornika Ex db i Ex ta:

Napięcie zasilania U max = 36 V DC

Klasa temperaturowa oraz maksymalna temperatura powierzchni dla wersji Ex d i Ex t.

| Temperatura otoczenia Ta: | Maksymalna temperatura mierzzonego medium Tm: | Klasa temperaturowa | Maksymalna temperatura powierzchni przetwornika |
|---------------------------|---|---------------------|---|
| -40°C ÷ +75°C | 90°C | T5 | T100°C |
| | 125°C | T4 | T135°C |
| | 150°C | T3 | T155°C |



Damian Wróbel
Kierownik
Jednostki Certyfikującej

 **HAMILTON**

Siemianowice Śl., dnia 11 października 2022 r.

(13)

ZAŁĄCZNIK

(14)

CERTYFIKAT Nr JSHP 22 ATEX 0051X

Wersja przetwornika Ex ia:

Zasilanie ze źródła o charakterystyce liniowej:

| | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| Maksymalne napięcie wejściowe | $U_i = 30V$ |
| Maksymalny prąd wejściowy | $I_i = 100 \text{ mA}$ |
| Maksymalna moc wejściowa | $P_i = 0,75 \text{ W}$ |
| Maksymalna pojemność wewnętrzna | $C_i = 7,5 \text{ nF}$ |
| Maksymalna indukcyjność wewnętrzna | $L_i = 18 \text{ }\mu\text{H}$ |

Zasilanie ze źródła o charakterystyce trapezowej:

| | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| Maksymalne napięcie wejściowe | $U_i = 24V$ |
| Maksymalny prąd wejściowy | $I_i = 50 \text{ mA}$ |
| Maksymalna moc wejściowa | $P_i = 0,6 \text{ W}$ |
| Maksymalna pojemność wewnętrzna | $C_i = 7,5 \text{ nF}$ |
| Maksymalna indukcyjność wewnętrzna | $L_i = 18 \text{ }\mu\text{H}$ |

Zasilanie ze źródła o charakterystyce prostokątnej:

| | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| Maksymalne napięcie wejściowe | $U_i = 24V$ |
| Maksymalny prąd wejściowy | $I_i = 25 \text{ mA}$ |
| Maksymalna moc wejściowa | $P_i = 0,6 \text{ W}$ |
| Maksymalna pojemność wewnętrzna | $C_i = 7,5 \text{ nF}$ |
| Maksymalna indukcyjność wewnętrzna | $L_i = 18 \text{ }\mu\text{H}$ |

lub

| | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| Maksymalne napięcie wejściowe | $U_i = 24V$ |
| Maksymalny prąd wejściowy | $I_i = 50 \text{ mA}$ |
| Maksymalna moc wejściowa | $P_i = 1,2 \text{ W}$ |
| Maksymalna pojemność wewnętrzna | $C_i = 7,5 \text{ nF}$ |
| Maksymalna indukcyjność wewnętrzna | $L_i = 18 \text{ }\mu\text{H}$ |

Klasa temperaturowa dla wersji Ex i.

| Temperatura otoczenia T_a : | Maksymalna temperatura mierzzonego medium T_m : | Klasa temperaturowa | Maksymalna temperatura powierzchni przetwornika |
|---|---|---------------------|---|
| $-40^\circ\text{C} \div 60^\circ\text{C}$ | 90°C | T5 | 100°C |
| $-40^\circ\text{C} \div 80^\circ\text{C}$ | 125°C | T4 | 135°C |
| | 150°C | T3 | 155°C |



Damian Wróbel
Kierownik
Jednostki Certyfikującej



HAMILTON

Siemianowice Śl., dnia 11 października 2022 r.



(13) **ZAŁĄCZNIK**
(14) **CERTYFIKAT Nr JSHP 22 ATEX 0051X**

(16) Numer raportu:

- JSHP/RW/22/22/RM
- Zmierzone ciśnienie odniesienia wynosi: komora K1 – 4,75 bar
komora K2 – 3,64 bar

(17) Szczególne warunki użytkowania:

- W strefach zagrożonych wybuchem, przetworniki, w pokrytych lakierem obudowach aluminiowych, a także przetworniki wyposażone w tabliczki z tworzywa sztucznego oraz z częściami separatorów membranowych pokrytych warstwą PTFE, powinny być instalowane i eksploatowane w sposób uniemożliwiający ładowanie elektrostatyczne, zgodnie z instrukcją obsługi.
- Wersja przetwornika z ogranicznikiem przepięć, oznakowana na tabliczce znamionowej jako „SA” nie spełnia wymagań punktu 10.3 normy EN 60079-11:2012 (500Vrms). Musi to być uwzględnione podczas instalacji urządzenia.
- Separator membranowy zawierający elementy tytanowe, musi być zabezpieczony przed uderzeniami mechanicznymi.
- Obwód za separacją galwaniczną w jednostce centralnej nie spełnia wymagań punktu 6.3.6 normy EN 60079-11:2012 dotyczących izolacji stałej do obudowy. Należy zastosować wyrównanie potencjałów pomiędzy jednostką centralną przetwornika, a przetwornikami PC1 i PC2.
- Zasilanie przetworników powinno być zgodne z kategorią przepięciową II (lub lepszą) zgodnie z normą EN 60664-1.
- Złącza ognioszczelne nie są przeznaczone do naprawy.

(18) Zasadnicze wymagania zdrowia i bezpieczeństwa:

Zasadnicze wymagania zdrowia i bezpieczeństwa zapewniono poprzez spełnienie wymagań norm podanych w pkt. 9 niniejszego certyfikatu.

(19) Dokumenty związane z produktem:

- Dokumentacja techniczna Inteligentny, modułowy przetwornik różnicy ciśnień APM-2. Wykonania Exi, SIL. Warszawa luty 2022. C_DT.APM-2.Exi.01.
- Dokumentacja techniczna Inteligentny, modułowy przetwornik różnicy ciśnień APM-2. Wykonania Exd, SIL. Warszawa styczeń 2022. C_DT.APM-2.Exd.01.
- Instrukcja urządzenia budowy przeciwybuchowej Inteligentny, modułowy przetwornik różnicy ciśnień APM-2. PL.IX.APM2. Wrzesień 2022. Edycja 01.A.001.

Szczegółowy wykaz dokumentów niezbędnych do identyfikacji zatwierdzonego typu ujęto w Raporcie wymienionym w pkt. 16 niniejszego certyfikatu.

(20) Historia dokumentu:

- Certyfikat badania typu UE nr JSHP 22 ATEX 0051X z 11.10.2022r. - wydanie 0.



Damian Wójcik
Kierownik
Jednostki Certyfikującej



HAMILTON

Siemianowice Śl., dnia 11 października 2022 r.