



(1) **CERTYFIKAT BADANIA TYPU UE**

- (2) Urządzenie lub system ochronny przeznaczony do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej
Dyrektywa 2014/34/UE
- (3) Certyfikat badania typu UE Nr: **JSHP 24 ATEX 0005X** **wydanie 0**
- (4) Produkt: **Czujniki temperatury typu XI-.....-**
- (5) Producent: **Termoaparatura Wrocław**
- (6) Adres: **55-010 Święta Katarzyna, Zębice
ul. Rzemieślnicza 4**
- (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/31/23/GP
- (9) Zgodność z wymaganiami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zrealizowano poprzez zgodność z normami:
EN IEC 60079-0:2018 **EN 60079-11:2012**
(PN-EN IEC 60079-0:2018-09) (PN-EN 60079-11:2012)
EN 50303:2000
(PN-EN 50303:2004)
- (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:
Oznakowanie produktu wymieniono w punkcie (15) certyfikatu.




Damian Wróbel
Kierownik
Jednostki Certyfikującej

Siemianowice Śl., dnia 16 stycznia 2024 r.



HAMILTON

(13)

ZAŁĄCZNIK

(14)

CERTYFIKAT Nr JSHP 24 ATEX 0005X

(15)

Opis produktu:

Czujniki temperatury typu XI-.....- (termometry oporowe lub termopary) służą do pomiaru temperatury par, cieczy i gazów, otoczenia (czujniki typu XI-TOPZ, XI-APTOPZ). Czujniki składają się z wymiennego wkładu pomiarowego, na którego jednym końcu umieszczony jest pojedynczy lub podwójny opornik pomiarowy, jedna lub dwie termopary. Drugi koniec wkładu pomiarowego wyposażony jest w listwę zaciskową osłoniętą głowicą przyłączeniową typu XE-DANA... (certyfikat FTZU 03ATEX0073U), XE-DAND... (certyfikat FTZU04ATEX0264U), XE-BE... (certyfikat FTZU 06ATEX024U) oraz XI-DSN, XI-DSNW (certyfikat FTZU 12ATEX0202U). Wewnątrz głowicy przyłączeniowej może być zamontowana listwa zaciskowa do przyłączenia przewodów zewnętrznych, lub elektroniczny przetwornik temperatury. Przetworniki temperatury musi posiadać oddzielny certyfikat zgodny z dyrektywa ATEX.

Parametry techniczne (oprócz czujników typu XI-TOPZ, XI-APTOPZ):

Zakres pomiarowy:

-200°C do 550°C dla czujników oporowych
-40°C do 1200°C dla termopar

Czujniki bez przetworników:

Temperatura otoczenia: $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +75^{\circ}\text{C}$ (dla klasy temperaturowej T6, i temperatury medium $T_m \leq 75^{\circ}\text{C}$)

Maksymalne parametry wejściowe:

$U_i = 30\text{V}$, $I_i = 20\text{mA}$ dla czujników oporowych
 $U_i = 10\text{V}$; $I_i = 200\text{mA}$, dla termopar

Czujniki z przetwornikami:

Temperatury otoczenia, klasy temperaturowe, temperatury powierzchni zależą od typu zastosowanego przetwornika i temperatury procesu.

W skład typoszeregu czujników typu XI-.....- wchodzi również czujniki XI-TOPZ, XI-APTOPZ służące do pomiaru temperatury otoczenia. Czujniki składają się z metalowej osłony, w której umieszczono rezystor pomiarowy na jednym jej końcu. Wewnątrz obudowy umieszczone są: kostka zaciskowa na szynie DIN lub przetwornik temperatury. Obudowa czujnika wyposażona jest we wpust kablowy do wprowadzenia kabli zasilających i sygnałowych. Całość zapewnia stopień ochrony IP65.

Parametry techniczne czujników XI-TOPZ, XI-APTOPZ:

Zakres pomiarowy:

$-60^{\circ}\text{C} \div +125^{\circ}\text{C}$ dla czujników XI-TOPZ
 $-40^{\circ}\text{C} \div +85^{\circ}\text{C}$ dla czujników XI-APTOPZ



Damian Wójcik
Kierownik
Jednostki Certyfikującej



HAMILTON

Siemianowice Śl., dnia 16 stycznia 2024 r.



(13)

ZAŁĄCZNIK

(14)

CERTYFIKAT Nr JSHP 24 ATEX 0005X

Temperatura otoczenia dla XI-TOPZ:

$-60^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +75^{\circ}\text{C}$ dla T6

$-60^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +90^{\circ}\text{C}$ dla T5

Maksymalne parametry wejściowe zasilania czujnika oporowego: $U_i=30\text{ V}$; $I_i=20\text{ mA}$

Temperatury otoczenia, klasy temperaturowe, temperatury powierzchni zależą od typu zastosowanego przetwornika.

Oznakowanie urządzeń:



I M1 Ex ia I Ma



II 1/2G Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb

dla $T_m \leq 435^{\circ}\text{C}$



II 1/2G Ex ia IIC $435^{\circ}\text{C} \dots 1200^{\circ}\text{C}$ Ga/Gb

dla $T_m \geq 435^{\circ}\text{C}$



II 1/2D Ex ia IIIC T... $^{\circ}\text{C}$ Da/Db

dla $T_m \leq 1200^{\circ}\text{C}$

* T_m - temperatura medium



II 2G Ex ia IIC T*Gb

XI-TOPZ oraz XI-APTOPZ



II 2D Ex ia IIIC T*Db

XI-TOPZ oraz XI-APTOPZ

T* - Maksymalna temperatura powierzchni i/lub klasa temperaturowa czujnika określa się w miejscu zainstalowania czujnika.



Damian Wróblewski
Kierownik
Jednostki Certyfikującej

Siemianowice Śl., dnia 16 stycznia 2024 r.



HAMILTON

(13)

ZAŁĄCZNIK

(14)

CERTYFIKAT Nr JSHP 24 ATEX 0005X

Zależność między temperaturą procesu a klasą temperaturową lub maksymalną temperaturą pracy jest następująca:

Tabela 1

Maksymalna temperatura medium Tm (°C)	Klasa temperaturowa
75°C	T6
90°C	T5
125°C	T4
190°C	T3
285°C	T2
435°C	T1
>435°C Dla atmosfery gazowej	Tm+15°C
≤ 1200°C Dla atmosfery pyłowej	Tm+5°C

(16)

Numer raportu:

– JSHP/RW/56/22/GP

(17)

Szczególne warunki użytkowania:

- Dla czujnika bez przetwornika, lub czujnika z przetwornikiem bez izolacji galwanicznej obwodów, należy wyrównać potencjał pomiędzy czujnikiem a uziemieniem bariery Zenera.
- Dla czujników z przetwornikiem z galwaniczną izolacją obwodów nie ma potrzeby wyrównania potencjału pomiędzy czujnikiem a uziemieniem bariery Zenera.
- Część pomiarowa czujnika ma temperaturę powierzchni równą temperaturze procesu, która określa klasę temperaturową czujnika (od T6 do T1), lub maksymalną temperaturę powierzchni Ts.
- Dla temperatury procesu powyżej 435°C należy określić maksymalną temperaturę powierzchni odpowiadającą maksymalnej temperaturze zakresu pomiarowego czujnika (maksymalny zakres pomiarowy czujnika nie może być przekroczony).




Damian Wróbel
Kierownik
Jednostki Certyfikującej



HAMILTON

Siemianowice Śl., dnia 16 stycznia 2024 r.

(13)

ZAŁĄCZNIK

(14)

CERTYFIKAT Nr JSHP 24 ATEX 0005X

- Temperatura powierzchni głowicy przyłączeniowej zależy od typu czujnika, sposobu jego zainstalowania, temperatury procesu, temperatury otoczenia i mocy rozpraszanej zainstalowanego przetwornika. Musi być określona indywidualnie po zainstalowaniu na obiekcie podczas pracy i nie może przekraczać dopuszczalnej temperatury pracy: głowicy, przetwornika, ani też temperatury samozapłonu atmosfery wybuchowej gazowej, lub musi być niższa od $2/3 T_{cl}$ - temperatury zapłonu obłoku pyłu korzystając z zależności podanej w Tabeli 1.
- Temperatura pozostałych powierzchni czujnika mających kontakt z atmosferą wybuchową musi być określona indywidualnie po zainstalowaniu na obiekcie podczas pracy i nie może być wyższa od klasy temperaturowej atmosfery wybuchowej, lub musi być niższa od $2/3 T_{cl}$ - temperatury zapłonu obłoku pyłu.
- Dla czujników grupy I, maksymalna temperatura powierzchni nie powinna przekraczać:
 - 145°C na dowolnej powierzchni, na której może osadzać się warstwa pyłu,
 - 445°C tam, gdzie osadzanie się warstwy pyłu jest wykluczone.
- Temperatura powierzchni czujnika pokrytego warstwą pyłu musi być niższa od temperatury samozapłonu pyłu o wartości zgodnie z Załącznikiem B normy PN-EN 61241-10, korzystając z zależności podanej w Tabeli 1.

(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:

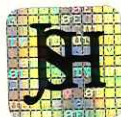
- Application manual. Safety instruction. „ Temperature sensors for Hazardous Areas”. M-0801.

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 23 ATEX 0005X z 16.01.2024 r. - wydanie 0.



Damian Wróbel
Kierownik
Jednostki Certyfikującej



HAMILTON

Siemianowice Śl., dnia 16 stycznia 2024 r.