



CERTYFIKAT BADANIA TYPU UE

- [1] 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)
- [2] Certyfikat badania typu UE (moduł B):
KDB 20ATEX0003X **wydanie 1**
- [3] Urządzenie:
**GasEye Cross Duct Ex1, GasEye Cross Duct Ex1 IS,
GasEye Cross Duct Ex1 ET, GasEye Cross Duct Ex1 ET IS.
Wersje: SG, MG**
- [4] Producent:
Airoptic Sp. z o.o.
- [5] Adres:
ul. Rubież 46B, 61-612 Poznań
- [6] Przedmiotowe urządzenie lub system ochronny wraz z zatwierdzonymi odmianami, zostało opisane w załączniku do niniejszego certyfikatu.
- [7] Główny Instytut Górnictwa, 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 20.003-1 [T-7616/1]**
- [8] Zasadnicze wymagania zdrowia i bezpieczeństwa zrealizowano poprzez spełnienie wymagań norm:
**EN IEC 60079-0:2018; EN 60079-2:2014; EN 60079-11:2012;
EN 60079-26:2015; EN 60079-28:2015;**
- [9] W przypadku, gdy za numerem certyfikatu umieszczony jest znak „X” oznacza to szczególnie warunki stosowania podane w załączniku do niniejszego certyfikatu.
- [10] 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.
- [11] Oznakowanie urządzenia przedstawiono w punkcie 15.

inż. Andrzej TRĘBACZEWSKI


Specjalista ds.
Certyfikacji ATEX




Główny Instytut Górnictwa
Jednostka Oceny Zgodności
p.o. KIEROWNIKA
dr inż. Dariusz Stefaniak

Data wydania: **16.08.2021r.**

Strona **1 z 11**



[15] Opis:

Spektrometr GasEye Cross Duct Ex1

Oznakowanie:



II 1/2G Ex pxb op is IIC T6 Ga/Gb
II 1/2D Ex pxb op is IIIC T85°C Da/Db

Spektrometr GasEye Cross Duct Ex1 oparty na technologii laserowej, jest wszechstronnym narzędziem analitycznym do zastosowań przemysłowych. Może być skonfigurowany do działania w zakresie długości bliskiej podczerwieni (NIR), w średniej podczerwieni (MIR) i podczerwieni (IR), pokrywając w ten sposób zakres spektralny większości gazów wymagających monitorowania w procesach przemysłowych.

Analizator gazów GasEye Cross Duct Ex1 składa się z pary czujników umieszczonych po dwóch stronach procesu - nadajnika (TX) i odbiornika (RX). Nadajnik emituje promieniowanie laserowe bezpośrednio przez proces, w którym znajdują się mierzone składniki. Jednostka odbiornika odbiera promieniowanie po drugiej stronie procesu technologicznego. Koncentracja gazu(ów) jest wyznaczana na podstawie poziomu mocy optycznej otrzymanego przez jednostkę odbiornika (RX). Urządzenie, zarówno nadajnik jak i odbiornik, montowane są do instalacji za pośrednictwem kołnierza, który dodatkowo może pełnić rolę izolatora termicznego.

GasEye Cross Duct Ex 1 składa się z dwóch wersji:

GasEye Cross Duct SG - urządzenie w tej wersji posiada jeden laser umieszczony w jednostce transmitera. System składa się z nadajnika (TX) i odbiornika (RX), przy czym główna elektronika systemu znajduje się w jednostce transmitera (TX).

Odbiornik jest połączony z jednostką nadajnika za pomocą kabla hybrydowego (znajduje się w zestawie). Wersja SG wykorzystywana jest do pomiaru jednego lub więcej gazów, których długość fali absorpcji znajduje się w zakresie możliwym do pokrycia przez pojedynczy laser.

GasEye Cross Duct MG - ta wersja systemu posiada dwa lasery umieszczone w jednostce transmitera. System składa się z odbiornika, nadajnika (z dwoma laserami, bez żadnej elektroniki) oraz jednostki centralnej, która zawiera jedynie podstawową elektronikę, bez laserów.

Odbiornik połączony jest z jednostką centralną za pomocą kabla hybrydowego, podczas gdy jednostka nadajnika połączona jest z jednostką centralną za pomocą dwóch kabli elektrycznych (znajdują się w zestawie). Wersja MG wykorzystywana jest do pomiaru dwóch lub więcej gazów w przypadku, gdy ich długości fali absorpcji leżą w zakresie spektrum wykraczającym poza zakres jednego lasera.



[13]
[14]

ZAŁĄCZNIK
Certyfikat badania typu UE
KDB 20ATEX0003X wydanie 1



Parametry techniczne:

Napięcie zasilania Un: 24VDC
Zakres napięcia zasilania: 19 ÷ 30VDC
Pobór mocy: < 15W (SG) < 25W (MG)
Stopień ochrony: IP 66
Temperatura otoczenia: -30°C ÷ +70°C
Czas przewietrzania: ≥ 7min.
Ciśnienie wejściowe: 2bar
Ciśnienie minimalne: minimum 2,3mbar podczas ciągłej pracy systemu, po wstępnym przewietrzeniu.



[13]
[14]

ZAŁĄCZNIK
Certyfikat badania typu UE
KDB 20ATEX0003X wydanie 1



Spektrometr GasEye Cross Duct Ex1 IS

Oznakowanie:



II 1/2G Ex pxb ia op is IIC T6 Ga/Gb
II 1/2D Ex pxb ia op is IIIC T85°C Da/Db

Spektrometr GasEye Cross Duct Ex1 IS rozszerza funkcjonalność systemów GasEye Cross Duct Ex1 w obu wersjach wykonania (SG i MG).

Wprowadzono:

- cztery niezależne i izolowane galwanicznie 4-20mA iskrobezpieczne pasywne wyjścia analogowe,
- dwa niezależne iskrobezpieczne aktywne wejścia analogowe 4-20mA
- cztery niezależne i izolowane galwanicznie wyjścia cyfrowe (przełącznikowe) iskrobezpieczne.

Parametry techniczne:

Napięcie zasilania Un: 230VAC
Zakres napięcia zasilania: 100 ÷ 240VAC
Pobór mocy: < 40W
Stopień ochrony: IP 66
Temperatura otoczenia: -30°C ÷ +70°C
Czas przewietrzania: ≥ 10min.
Ciśnienie wejściowe: 2bar
Ciśnienie minimalne: minimum 2,3mbar podczas ciągłej pracy systemu, po wstępnym przewietrzeniu.

Parametry obwodów iskrobezpiecznych GasEye Cross Duct Ex1 IS:

Zaciski „COM” vs. „IN” obwodów 4..20mA: AIN1, AIN2

Uo=27,3V

Io=74mA

Co, Lo parami z poniższej tabeli:

Grupa IIA:

Lo [mH]	41.000	20.000	10.000	5.000	2.000	1.000	0.500	0.200
Co [µF]	0.370	0.480	0.480	0.480	0.480	0.540	0.630	0.810
Lo [mH]	0.100	0.050	0.020	0.010	0.005	0.002	0.001	
Co [µF]	0.990	1.200	1.600	2.100	2.280	2.280	2.280	

Grupa IIB:

Lo [mH]	25.000	20.000	10.000	5.000	2.000	1.000	0.500	0.200
Co [µF]	0.290	0.290	0.290	0.290	0.320	0.380	0.460	0.600
Lo [mH]	0.100	0.050	0.020	0.010	0.005	0.002	0.001	
Co [µF]	0.683	0.683	0.683	0.683	0.683	0.683	0.683	



[13]
[14]

ZAŁĄCZNIK
Certyfikat badania typu UE
KDB 20ATEX0003X wydanie 1



Grupa IIC:

Lo [mH]	3.600	2.000	1.000	0.500	0.200	0.100
Co [μ F]	0.037	0.046	0.058	0.074	0.088	0.088
Lo [mH]	0.050	0.020	0.010	0.005	0.002	0.001
Co [μ F]	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088

Obwody nie są od siebie oddzielone galwanicznie

Obwody są oddzielone galwanicznie od pozostałych obwodów urządzenia.

Zaciski „COM” vs. „OUT” obwodów: AOUT1, AOUT2, AOUT3, AOUT4:

Ui=30V Ci=57nF

Ii=100mA Li= pomijalnie małe

Pi=3W

Obwody są oddzielone galwanicznie od siebie i od pozostałych obwodów urządzenia.

Zaciski obwodów DO1, DO2, DO3, DO4:

Ui=30V Ci= pomijalnie małe

Ii=2A Li= pomijalnie małe

Pi=3W

Obwody są oddzielone galwanicznie od siebie i od pozostałych obwodów urządzenia.



[13]
[14]

ZAŁĄCZNIK
Certyfikat badania typu UE
KDB 20ATEX0003X wydanie 1



Wyposażenie dodatkowe spektrometru GasEye Cross Duct Ex1 oraz GasEye Cross Duct Ex1 IS:

1. System kontroli przewietrzania

Producent: Pepperl+fuchs

Model: 6500-01-EXT1-PNO-LNO

Numer certyfikatu ATEX: UL/DEMKO 16ATEX1640X

Oznakowanie:



II 2G Ex eb q ib [ib pxb] IIC T4 Gb
II 2D Ex tb ib [ib pxb] IIIC T135°C Db
II 2G Ex eb q ib [ib pyb] IIC T4 Gb
II 2D Ex tb ib [ib pyb] IIIC T135°C Db

(Ta: -20°C÷+70°C)

2. Odpowietrzenie systemu przewietrzania

Producent: Pepperl+fuchs

Model: EPV-6500-07

Numer certyfikatu ATEX: DEMKO 15ATEX1622X

Marking:



II 2G Ex ib [pxb] IIC T4 Gb
II 2D Ex ib [pxb] IIIC T135°C Db
II 2G Ex ib [pyb] IIC T4 Gb
II 2D Ex ib [pyb] IIIC T135°C Db

(Ta: -20°C÷+70°C)

3. Solenoid operator

Producent: Nass magnet

Typ: 1259 30 / 5146

Numer certyfikatu ATEX: PTB 02ATEX2154

Oznakowanie:



II 2G Ex ia IIC T6 Gb
lub
II 2G Ex ia IIB T6 Gb

(Ta: -40°C÷+50°C)



II 2G Ex ia IIC T4 Gb
lub
II 2G Ex ia IIB T4 Gb

(Ta: -40°C÷+85°C)



[13]
[14]

ZAŁĄCZNIK
Certyfikat badania typu UE
KDB 20ATEX0003X wydanie 1



lub

Producent: Nass magnet

Typ: 1262 50 / W5146

Numer certyfikatu ATEX: PTB 09ATEX2001

Oznakowanie:



II 2G Ex ia IIC/IIB T6 Ga
II 2D Ex t IIIC T80°C Db

(Ta: -40°C÷+50°C)

lub



II 2G Ex ia IIC/IIB T4 Ga
II 2D Ex t IIIC T130°C Db

(Ta: -40°C÷+85°C)



[13]
[14]

ZALĄCZNIK
Certyfikat badania typu UE
KDB 20ATEX0003X wydanie 1



GasEye Cross Duct Ex1 ET oraz GasEye Cross Duct Ex1 ET IS

Oznakowanie:



II 1/2G Ex db eb h ia ib op is pxb q IIC T4 Ga/Gb
II 1/2D Ex h ia ib op is pxb q tb IIIC T135°C Da/Db

GasEye Cross Duct Ex1 ET oraz ET IS to wszechstronne narzędzia służące do analizy gazów w procesach przemysłowych, w którym zastosowano analizatory GasEye Cross Duct Ex1 lub GasEye Cross Duct Ex1 IS wraz z dodatkowym osprzętem. Całość wyposażenia dodatkowego zainstalowano w dodatkowej osłonie, wykonanej ze stali nierdzewnej. Obudowa została wyposażona w grzałkę konwekcyjną, którą steruje termostat. Termostat utrzymuje temperaturę wewnątrz obudowy powyżej 15°C.

W urządzeniu **GasEye Cross Duct Ex1 ET** oraz **GasEye Cross Duct Ex1 ET IS** zastosowano następujące wyposażenie w wykonaniu przeciwybuchowym:

Ip.	Urządzenie / Komponent	Typ	Oznakowanie	Certyfikat
1.	GasEye Cross Duct	Ex1	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ II 1/2G Ex pxb op is IIC T6 Ga/Gb ⊕ II 1/2D Ex pxb op is IIIC T85°C Da/Db 	KDB 20ATEX0003X
		Ex1 IS	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ II 1/2G Ex pxb ia op is IIC T6 Ga/Gb ⊕ II 1/2D Ex pxb ia op is IIIC T85°C Da/Db 	
2.	Obudowa metalowa	RSA-ATEX-OH-116-042	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ II 2G Ex eb IIC Gb ⊕ II 2D Ex tb IIIC Db 	OBAC 15ATEX0203U
3.	System kontroli przewietrzania	6500-01-EXT1-PNO-LNO	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ II 2G Ex eb q ib [ib pxb] IIC T4 Gb ⊕ II 2D Ex tb ib [ib pxb] IIIC T135°C Db ⊕ II 2G Ex eb q ib [ib pyb] IIC T4 Gb ⊕ II 2D Ex tb ib [ib pyb] IIIC T135°C Db 	UL/DEMKO 16ATEX1640X
4.	Odpowietrzenie systemu przewietrzania	EPV-6500-07	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ II 2G Ex ib [pxb] IIC T4 Gb ⊕ II 2D Ex ib [pxb] IIIC T135°C Db ⊕ II 2G Ex ib [pyb] IIC T4 Gb ⊕ II 2D Ex ib [pyb] IIIC T135°C Db 	DEMKO 15ATEX1622X
5.	Solenoid operator	1259 30 / 5146	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ II 2G Ex ia IIC T6/T4 Gb ⊕ II 2G Ex ia IIB T6/T4 Gb 	PTB 02ATEX2154
		1262 50 / W5146	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ II 2G Ex ia IIC/IIB T6/T4 Ga ⊕ II 2D Ex t IIIC T80°C/130°C Db 	PTB 09ATEX2001
6.	Skrzynka łączeniowa	GR.TJE.13.13.09 .B-S0004	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ II 2G Ex eb IIC T6 Gb ⊕ II 2D Ex tb IIIC T80°C Db ⊕ II 2G Ex eb IIC T6 Gb ⊕ II 2D Ex tb IIIC T80°C Db 	CML 17ATEX3255X
7.	Grzałka konwekcyjna 100W	CREx020 02052.0-10	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ II 2G Ex db IIC T5 Gb ⊕ II 2D Ex tb IIIC T80°C Db 	EPS 16ATEX1109X



[13]
[14]

ZAŁĄCZNIK
Certyfikat badania typu UE
KDB 20ATEX0003X wydanie 1



8.	Manometr	232.30.063 + option ATEX	 	-
9.	Termostat	REx 011	 	EPS 16ATEX1118X
10.	Wpusty kablowe	EX1126.20.140 - M20	 	PTB 10ATEX1034X
		EX1126.17.100 - M16		
		EX1100.12.065 - M12	 	SEV 15ATEX0152X
11.	Korek spustowy	DP-E-3-0-04-s2	 	ITS 16ATEX10133 8X
		BDRVX-1MBNS.K01		

Parametry techniczne:

Napięcie zasilania Un: 24VDC oraz 230VAC
230VAC (**Wykonanie: ET IS**)

Zakres napięcia zasilania: 19 ÷ 30VDC oraz 100 ÷ 240VAC
100 ÷ 240VAC (**Wykonanie ET IS**)

Pobór mocy: < 40W oraz <100W
< 140W (**Wykonanie: ET IS**)

Stopień ochrony: IP 66

Temperatura otoczenia: -30°C ÷ +70°C

Czas przewietrzania: > 7min.
≥ 10min. (**Wykonanie ET IS**)

Ciśnienie wejściowe: 2bar

Ciśnienie minimalne: minimum 2,3mbar podczas ciągłej pracy systemu, po wstępnym przewietrzeniu.

Parametry obwodów iskrobezpiecznych GasEye Cross Duct Ex1 ET IS:

Zaciski „COM” vs. „IN” obwodów 4..20mA: AIN1, AIN2

U_o=27,3V

I_o=74mA

Co, Lo parami z poniższej tabeli:

Grupa IIA:

Lo [mH]	41.000	20.000	10.000	5.000	2.000	1.000	0.500	0.200
Co [µF]	0.370	0.480	0.480	0.480	0.480	0.540	0.630	0.810
Lo [mH]	0.100	0.050	0.020	0.010	0.005	0.002	0.001	0.001
Co [µF]	0.990	1.200	1.600	2.100	2.280	2.280	2.280	2.280



[13]
[14]

ZAŁĄCZNIK
Certyfikat badania typu UE
KDB 20ATEX0003X wydanie 1



Grupa IIB:

Lo [mH]	25.000	20.000	10.000	5.000	2.000	1.000	0.500	0.200
Co [µF]	0.290	0.290	0.290	0.290	0.320	0.380	0.460	0.600
Lo [mH]	0.100	0.050	0.020	0.010	0.005	0.002	0.001	
Co [µF]	0.683	0.683	0.683	0.683	0.683	0.683	0.683	

Grupa IIC:

Lo [mH]	3.600	2.000	1.000	0.500	0.200	0.100
Co [µF]	0.037	0.046	0.058	0.074	0.088	0.088
Lo [mH]	0.050	0.020	0.010	0.005	0.002	0.001
Co [µF]	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088

Obwody nie są od siebie oddzielone galwanicznie

Obwody są oddzielone galwanicznie od pozostałych obwodów urządzenia.

Zaciski „COM” vs. „OUT” obwodów: AOUT1, AOUT2, AOUT3, AOUT4:

Ui=30V Ci=57nF

Ii=100mA Li= pomijalnie małe

Pi=3W

Obwody są oddzielone galwanicznie od siebie i od pozostałych obwodów urządzenia.

Zaciski obwodów DO1, DO2, DO3, DO4:

Ui=30V Ci= pomijalnie małe

Ii=2A Li= pomijalnie małe

Pi=3W

Obwody są oddzielone galwanicznie od siebie i od pozostałych obwodów urządzenia.



[13]

[14]

ZAŁĄCZNIK
Certyfikat badania typu UE
KDB 20ATEX0003X wydanie 1



[16] Sprawozdanie z badań:

„Sprawozdanie z oceny ATEX” KDB Nr 20.003-1

[17] Szczególne warunki stosowania:

- Części zewnętrzne wykonane z tworzyw sztucznych należy czyścić wilgotną szmatką, z dodatkiem środków antyelektrostatycznych.
- Obudowy powinny być instalowane w sposób uniemożliwiający ładowanie elektrostatyczne, zgodnie z instrukcją.
- Maksymalne ciśnienie na wejściu układu przewietrzania nie powinno przekraczać 2,5 bar.
- Jeżeli temperatura elementu łączącego przekracza 70°C należy zastosować elementy izolujące termicznie zgodnie z instrukcją.
- Urządzenia GasEye Cross Duct Ex1 ET oraz GasEye Cross Duct Ex1 ET IS należy chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

[18] Zasadnicze wymagania zdrowia i bezpieczeństwa:

Zrealizowano poprzez spełnienie wymagań norm:

EN IEC 60079-0:2018 (PN-EN IEC 60079-0:2018-09);
EN 60079-2:2014 (PN-EN 60079-2:2015-02);
EN 60079-11:2012 (PN-EN 60079-11:2012);
EN 60079-26:2015 (PN-EN 60079-26:2015-04);
EN 60079-28:2015 (PN-EN 60079-28:2015-12);

Historia dokumentu:

- Certyfikat badania typu UE KDB 20ATEX0003X wydanie 0 z 09.01.2020r., początkowa certyfikacja.
- Certyfikat badania typu UE KDB 20ATEX0003X wydanie 1 16.08.2021r. zastępuje certyfikat KDB 20ATEX0003X wydanie 0 z 09.01.2020r.
Zmianie uległy parametry urządzenia. Wprowadzono nowe wersje wykonania.

