



Warszawa

## DANE TECHNICZNE

wydanie 2nnU1

# DEX<sup>®</sup>/F...

DWUPROGOWY DETEKTOR GAZÓW  
O KONSTRUKCJI PRZECIWWYBUCHOWEJ

z **WYMIENNYM SENSOREM**  
**PÓŁPRZEWODNIKOWYM**

modele: **DEX-nn, DEX-nn/N**  
seria U1

### DEFINICJE I STOSOWANE OZNACZENIA:

**Detektor gazu** – dalej „detektor” - przyrząd przetwarzający zmienne stężenie w powietrzu gazu, mgły lub pary określonej substancji na sygnał elektryczny;

**moduł sensora** lub **moduł sensoryczny** – wymienna część składowa detektora gazu zawierająca sensor gazu (element elektroniczny czuły na zmianę stężenia gazu w powietrzu);

**gaz kalibracyjny** – rodzaj gazu lub pary substancji, w obecności której ustawiane są progi alarmowe (najczęściej: medium, do wykrywania którego dedykowany jest detektor/moduł sensoryczny);

**A1** - stan alarmowy detektora = wskazuje przekroczenie stężenia gazu kalibracyjnego wokół detektora powyżej wartości pierwszego (niższego) progu alarmowego lub wartość stężenia pierwszego progu alarmowego;

**A2** - stan alarmowy detektora = wskazuje przekroczenie stężenia gazu kalibracyjnego wokół detektora powyżej wartości pierwszego i drugiego (wyższego) progu alarmowego lub wartość stężenia drugiego progu alarmowego;

**kalibracja** – sprawdzenie reakcji detektora lub modułu sensorycznego na gaz kalibracyjny i regulacja poziomów alarmowych aby odpowiadały założonym wartościom A1 i A2;

**atest kalibracyjny** – dokument stwierdzający prawidłowość reakcji detektora (stan A1 i A2) na określone w atście medium przy określonych stężeniach, w określonych warunkach;

**DEX/F...** - detektor gazów o budowie przeciwwybuchowej rodzaju osłona ognioszczelna typ DEX, w wykonaniu/odmianie FA-B, FA-C2, F4, F4-C, F4-CY, F4S, F4S-C, dalej zwany „DEX” lub „detektor”;

**MD** - moduły alarmowe produkcji przedsiębiorstwa „GAZEX” typu **MD-(1, 2, 4, 8, 16).(A, B, Z, ZA, ZB)**;

**DGW** - Dolna Granica Wybuchowości danej substancji palnej – najwyższe stężenie objętościowe mieszaniny gazu palnego lub pary z powietrzem, poniżej którego nie może powstać zjawisko wybuchu tej mieszaniny (wartości dla poszczególnych substancji przyjmowane wg PN – EN 61779-1:2004);

**NDS** - Najwyższe Dopuszczalne Stężenie substancji szkodliwej w środowisku pracy (zgodnie z Rozp. Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29.11.2002 r., Dz. U. Nr 217 z 2002 r. poz.1833+ zmiany);

**NDSch** - Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Chwilowe substancji szkodliwej w środowisku pracy;

**ppm** - milionowa część objętości;

**v/v** – stosunek objętości;

**< t<sub>1</sub> / t<sub>2</sub>** – ograniczenie czasowe występowania danego czynnika opisane jako „okresowe” lub „chwilowe” - oznacza przez czas nie dłuższy niż t<sub>1</sub> w okresie czasu nie krótszym niż t<sub>2</sub>;

**RH** - wilgotność względna powietrza.



PRODUCENT:

**gazex**

GAZEX

ul. Bałetowa 16, 02-867 Warszawa  
tel.: 22 644 2511 fax: 22 641 2311  
gazex@gazex.pl www.gazex.pl

**gazex**  
www.gazex.pl

PRODUKT POLSKI

©gazex '2009. Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub kopiowanie w części lub całości bez zgody GAZEX zabronione.  
Logo i nazwa gazex, dex, ASBIG, Aktywny System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej są zastrzeżonymi znakami towarowymi przedsiębiorstwa GAZEX.

## Z Nami Pracujesz i Żyjesz BEZPIECZNIEJ !!!

©gazex

## PRZEZNACZENIE

Detektory **DEX®/F...** są przeznaczone do wykrywania obecności niebezpiecznych stężeń gazów lub par cieczy wybuchowych, toksycznych lub tlenu w powietrzu w pomieszczeniach zamkniętych. Sygnalizują przekroczenie dwóch progów alarmowych (A1, A2) ustawionych w wymiennym module sensorycznym (progi ustawione na etapie produkcji).

Są przeznaczone wyłącznie do współpracy z modułami alarmowymi typu **MD...** serii MC, MCU, U1 i późniejszych (oznakowanych jako do współpracy z DEX/F...) - dla wszystkich odmian/wykonanń produkcyjnych (wskazanych na tabliczce znamionowej), produkowanych przez GAZEX.

TABELA kompatybilności:

wykonanie DEX	Wersja MD...			Centrala
	U... , MCU, MC	MB, MA, M9...M7	M6..M1, nx	CMP..., P-841
FA-B, FA-C2	++	--	--	--
F4, F4-C, F4-CY, F4S...	++	+	+/-	+/-

++ stosowanie zalecane; + stosowanie możliwe; +/- stosowanie warunkowo dopuszczalne; -- stosowanie niedopuszczalne

Detektory DEX spełniają wymagania zasadnicze dotyczące urządzeń, zawarte w Dyrektywie 94/9/WE (ATEX) Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23.03.1994 r., wdrożonej Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 22.12.2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem (Dz.U. Nr 263 z 2005r. poz. 2203).

Są urządzeniami o konstrukcji przeciwybuchowej rodzaju osłona ognioszczelna i mogą być zastosowane w strefach 1 lub 2 zagrożonych wybuchem gazów lub par palnych zaliczonych do grupy wybuchowości IIA lub IIB (dla wykonania FA-B, F4, F4S) lub do grupy IIA, IIB lub IIC (dla wykonania FA-C2, F4-C, F4-CY, F4S-C), klas temperaturowych T1, T2, T3 lub T4 (dla wykonania F4, F4-C, F4-CY, F4S, F4S-C) lub klas temperaturowych T1, T2, T3, T4, T5 lub T6 (dla wykonania FA-B, FA-C2).

Obszar zastosowania wg Dyrektywy ATEX:  $\text{Ex}$  II 2G.

Detektor spełnia wymagania norm: PN-EN 60079-0:2006(U), PN-EN 60079-1:2008, posiada Certyfikat Badania Typu WE: KDB 04ATEX133 oraz Uzupełniające Certyfikaty Badania Typu WE: KDB 04ATEX133/1 i KDB 04ATEX133/2, wydane przez Jednostkę Notyfikowaną nr 1453, Główny Instytut Górnictwa Kopalnię Doświadczalną "Barbara", PL 43-190 Mikołów, ul. Podleska 72 . Detektory DEX posiadają cechę:

Wykonanie DEX	Cecha*	Wykonanie DEX	Cecha
<b>FA-B</b>	Ex d IIB T6	<b>F4, F4S</b>	Ex d IIB T4
<b>FA-C2</b>	Ex d IIC T6	<b>F4-C, F4-CY, F4S-C</b>	Ex d IIC T4

\* - cechy wymagane przy zagrożeniu disiarczkiem węgla, fosforowodorem, azotynem etylu (T5,T6);  
**pogrubioną** czcionką zaznaczono wykonania standardowe (pozostałe dostępne na zamówienie)

Dzięki wbudowanemu układowi kompensacji termicznej DEX może być stosowany przy zmiennych warunkach temperaturowych otoczenia. Możliwe jest stosowanie DEX na zewnątrz budynków przy zastosowaniu przeciwsłonecznego/przeciwdeszczowego zadaszenia i/lub obudowy bryzgoszczelnej typu AP-1 (certyfikat umożliwia stosowanie AP-1 z detektorami w wykonaniu FA-B, F4 lub F4S).

Detektory przeznaczone do wykrywania gazów i par cięższych od powietrza, montowane w strefach narażonych na uszkodzenia mechaniczne (składy, hurtownie, parkingi) mogą być wyposażone w osłonę z rur profilowanych typu AR-1d.

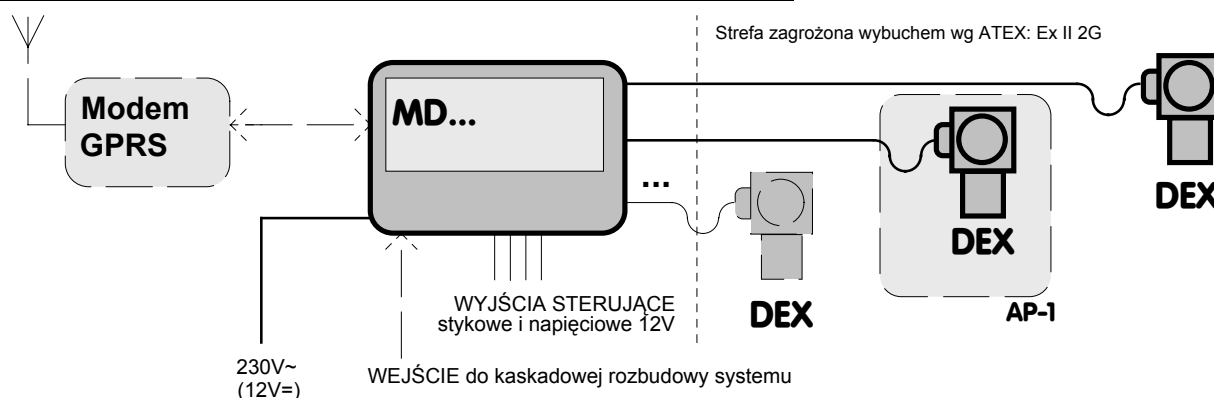
Detektory DEX®/F... dostępne są:

z modułem sensorycznym półprzewodnikowym – modele DEX-*nn*, DEX-*nn*/N,  
z modułem sensorycznym elektrochemicznymi – modele DEX-*nE* i DEX-*nE*/N,  
z modułem sensorycznym katalitycznym lub konduktometrycznym – modele DEX-*nn*.K i DEX-*nK*,  
z modułem sensorycznym infra-red (optyczny, w podczerwieni) – modele DEX-*nR*,  
gdzie „*n*” są cyframi tworzącymi kod modułu sensorycznego (gazu kalibracyjnego).

Moduły sensoryczne do DEX-*nn*, DEX-*nn*/N, DEX-*nE*, DEX-*nE*/N, DEX-*nK* i DEX-*nR* są zamienne (można stosować różne moduły do tego samego korpusu DEX).

Niniejszy dokument dotyczy wyłącznie modeli DEX-*nn*... z sensorem półprzewodnikowym.

## Schemat blokowy systemu detekcji gazów



## SZEREG MODELI DEX-*nn*...

Szereg standardowych detektorów DEX-*nn*... z sensorami półprzewodnikowymi obejmuje następujące modele:

**TABELA 1.1.nn**

SYMBOL			ZAKRES stężeń							OKRES kalibracji		
model	Wykonanie standardowe	moduł sensoryczny	gaz / medium	zakres stężeń + selektywność	min wartość A1 (zalecana)****	max wartość A2 (zalecana)	dopuszczalne chwilowo (<1min/30min)	STANDARDOWA KALIBRACJA*** A1/A2	jednostka	zalecany max [m-cy]	optymalny [m-cy]	trwałość w czystym powietrzu ok. [lat]
1	2	3	4	5	6	7	8	8A	9	10	11**	12
<b>DEX-11</b>	FA-B	11	węglowodory	W	0,01	40	100	x	%DGW	36	12	10
<b>DEX-12</b>	FA-B*	12	metan	W+SL	0,01	40	100	10/30 (p2) lub 20/40 (p2)	%DGW	36	12	10
<b>DEX-12/N</b>	FA-B*	12N	metan	W+SL	0,01	40	100	10/30 (p2) lub 20/40 (p2)	%DGW	36	12	10
<b>DEX-15</b>	FA-B*	15	propan, butan	W+SL	0,01	40	100	10/30 (p2) lub 20/40 (p2)	%DGW	36	12	10
<b>DEX-15/N</b>	FA-B*	15N	propan, butan	W+SL	0,01	40	100	10/30 (p2) lub 20/40 (p2)	%DGW	36	12	10
<b>DEX-22/NL</b>	FA-B	22NL	tlenek węgla	N+SL	20	1000	2000	20/100 (s15)	ppm	36	12	10
<b>DEX-31</b>	FA-B	31	zw. organiczne	W	0,01	40	50	x	%DGW	36	12	10
<b>DEX-41</b>	FA-B	41	amoniak	W	300	5000	10000	x	ppm	36	12	10
<b>DEX-61</b>	FA-B	61	freony	W	100	3000	10000	x	ppm	36	12	10
<b>DEX-71-CY</b>	F4-CY	71	wodór, acetylen	W	0,01	40	100	20/40 (p2) H <sub>2</sub>	%DGW	36	12	10
<b>DEX-71-C2</b>	FA-C2	71	wodór, acetylen	W	0,01	40	100	20/40 (p2) H <sub>2</sub>	%DGW	36	12	10

\*- w wersji standardowej (AL) – obudowa aluminiowa, oksydowana; przy pracy w środowisku agresywnych gazów, par lub podwyższonej wilgotności - opcjonalnie dostępny w obudowie mosiężnej, niklowanej lub ze stali nierdzewnej;

\*\* - kalibracja zalecana jest również przed każdym ważnym, istotnym dla Użytkownika pomiarem/zdarzeniem;

\*\*\* - wartości A1/A2: (s15) = wartość średnia za ostatnie 15 minut, (p2) = wartość chwilowa stężenia;

\*\*\*\* - parametry mogą zależeć od doboru sensora do określonej aplikacji;

*kursywą i kolorem czerwonym oznaczono modele opcjonalne /niestandardowe, o parametrach dobieranych do aplikacji.*

OZNACZENIA zakresu stężeń: SL – podwyższona selektywność;

N – stężenia uznawane w praktyce metrologicznej za niskie, S - za średnie, W – za wysokie.



**UWAGA: wykrywanie mediów w innych zakresach lub innych mediów jest możliwe = wykonanie specjalne, wymaga konsultacji z GAZEX; w szczególnych przypadkach możliwy jest dobór parametrów detektora do konkretnej aplikacji =**

**WYMAGANA ANALIZA WARUNKÓW STOSOWANIA URZĄDZENIA.**

Do łączenia detektorów DEX-*nn*-CY należy stosować tylko przewody zalecane w zaświadczeniu fabrycznym (YDY lub podobne).

Detektory DEX-71-C2 (Tabela 1.1.nn) w wykonaniu FA-C2, są dostarczane z osadzonym przewodem połączeniowym dług. ok. 10m. Jeżeli połączenie z MD jest dłuższe – wymagana jest dodatkowa puszka zaciskowa o konstrukcji przeciwwybuchowej Ex ( jeżeli połączenie znajdzie się w strefie zagrożonej wybuchem) – fabryczne osadzenie dłuższego przewodu tylko na zamówienie.

Opcjonalnie: DEX-*nn*-CY w wykonaniu F4-CY lub DEX-*nn*-C2 w wykonaniu FA-C2 do pracy w strefie zagrożonej wybuchem gazu z grupy IIC (np. wodór, acetylen, disiarczki węgla, hydrazyna, gaz wodny) – dostępne dla wszystkich modeli (tylko w momencie zamawiania).

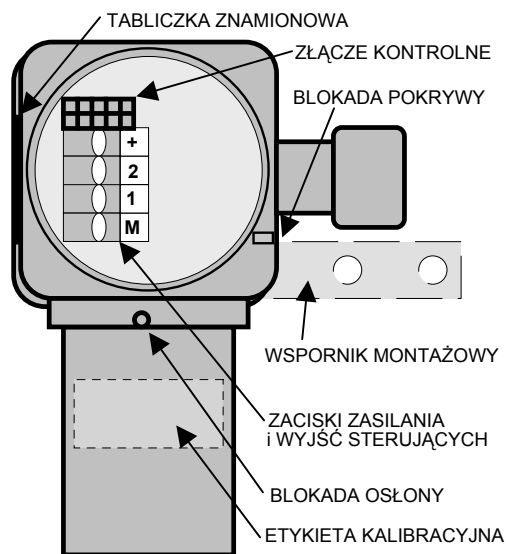
### UWAGA - WAŻNE:



- Sensor zastosowany w detektorze odporny jest na **chwilowy** wzrost stężenia gazu lub par substancji podanych w Tabeli 1.1.nn rubryka 7. Niemniej przedłużająca się eksploatacja detektora (niezależnie od typu) w warunkach stężeń gazów przekraczających wartość wg rub.7 jest **NIEDOPUSZCZALNA** dla wszystkich wymienionych w tabeli mediów ! Może spowodować trwałą zmianę parametrów pomiarowych Detektora lub całkowite uszkodzenie sensora gazu

- NIE zaleca się długotrwałej eksploatacji detektora w zakresie stężeń powyżej wartości stężenia ok. 3 ÷ 5 % DGW dla gazów wybuchowych lub powyżej stężenia progowego A1 detektora kalibrowanego na gaz toksyczny - może to powodować efekt jak wyżej
- NIE dopuszcza się stosowania do prób działania Detektora gazów o niekontrolowanym stężeniu !

## OPIS DETEKTORA

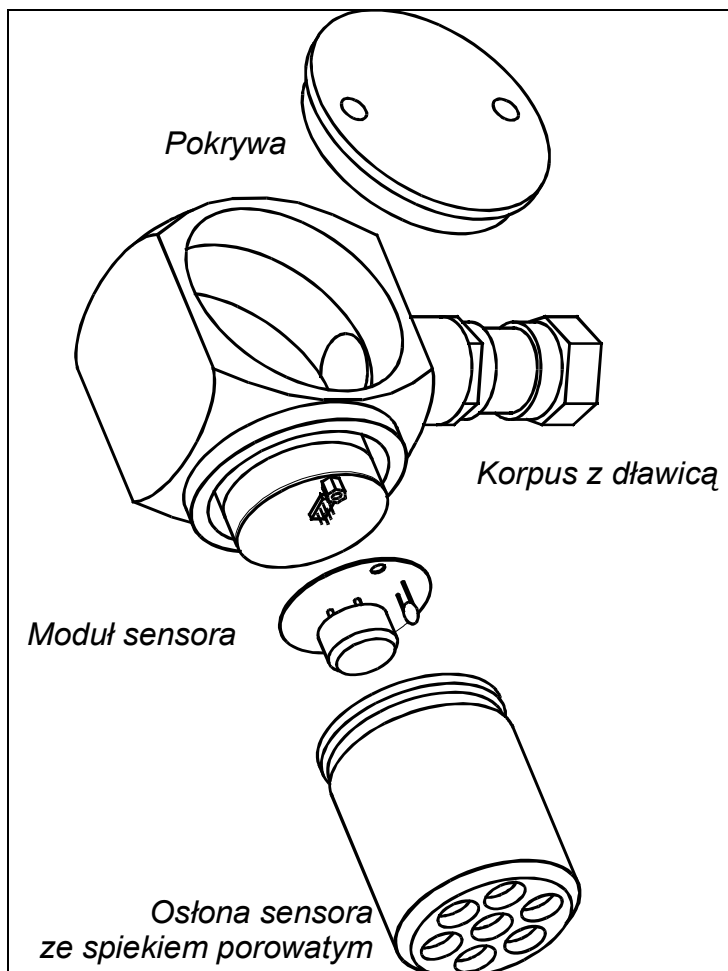


WIDOK BEZ POKRYWY

Kompletacja zawartości opakowania ze standardowym detektorem DEX :

- detektor DEX (osłona sensora zamontowana i zablokowana; pokrywa zakręcona, niezablokowana) – 1 szt.
- wspornik montażowy ze stali nierdzewnej (luzem) – 1 szt.
- wkręty metalowe M5 (z łbem krzyżowym) do mocowania wspornika montażowego do korpusu detektora – 2 szt.
- klucz sześciokątny (do wykręcania śrub blokujących osłonę sensora i pokrywę) – 1 szt.
- klucz/uchwyt „U” do odkręcania pokrywki) – 1 szt.
- zaświadczenie fabryczne – 1 szt.
- atest kalibracyjny modułu sensorycznego – 1 szt.
- karta gwarancyjna – 1 szt.
- Instrukcja Obsługi detektora (może być dołączona do instrukcji modułu sterującego typu MD)
- **tylko** dla wykonania FA-C2, F4-C, F4S-C - ok. 10mb przewodu połączeniowego podłączonego i osadzonego w dławicy

CZĘŚCI SKŁADOWE DEX/F...:



## MIEJSCE INSTALACJI



MIEJSCE INSTALACJI detektora w pomieszczeniu zagrożonym emisją gazów lub par w ZASADNICZY sposób wpływa na prawidłową pracę DEX. Z tego względu określenie miejsca zainstalowania należałoby powierzyć kompetentnemu specjalście.

W wielu przypadkach można przyjąć, że optymalne miejsce instalacji detektora znajduje się (wymagania ogólne):

- możliwie blisko potencjalnego źródła emisji gazu, nie dalej niż ok. **8m** od niego (w rzucie poziomym);
- w miejscu nienastłonecznionym, wolnym od silnych pól elektromagnetycznych (np. telefony komórkowe);
- z dala od otworów wentylacyjnych nawiewnych, okien, drzwi;
- w miejscu nie zagrożonym bezpośrednim wpływem: powietrza zewnętrznego, pary wodnej, wody lub innych płynów, oparów kuchennych, gazów spalinowych z pieców, pyłów, ударów mechanicznych, wibracji, w miejscu prawidłowo wentylowanym – w strumieniu powietrza wywiewnego;
- w miejscu, gdzie zapewniony jest **DOSTĘP** do detektora i minimum 15 cm wolnej przestrzeni poniżej osłony sensora (dla wykonania czynności serwisowych w przyszłości).

A ponadto (warunki szczególne):

1) Dla modeli DEX-11, DEX-12..., DEX-41, DEX-71-C... kalibrowanych na metan (gaz ziemny, gaz kokso-wniczny, biogaz), acetylen, etylen, amoniak (lżejsze od powietrza - zbierają się w górnej strefie pomieszczeń):

- na ścianie, na wysokości **NIE NIŻEJ niż 30cm** pod sufitem lub na suficie;
- ZAWSZE powyżej górnej krawędzi drzwi lub okien !
- w miejscu NIE przedzielonym od potencjalnego źródła emisji gazu przegrodą o wysokości większej niż 30 cm, (belka, kasetony na suficie).

2) Dla DEX-11, DEX-15..., DEX-31, DEX-61 kalibrowanych na propan, butan, pentan, heksan (lub pary oleju napędowego, opałowego, mazutu), benzen, toluen (lub inne rozpuszczalniki organiczne), benzynę, alkohole, siarkowodór, freony (znacznie cięższe od powietrza, zbierają się w najniższych partiach pomieszczeń):

- na ścianie lub wsporniku, na wysokości **NIE WYŻEJ niż 30 cm** nad poziomem podłoża;
- NIE nad zagłębieniami w podłożu;
- w miejscu NIE przedzielonym od potencjalnego źródła emisji gazu stopniami, progami, kanałami w podłodze.

3) Dla DEX-71-C... kalibrowanych na wodór (bardzo lekki, tendencja do „kominowania”):

- dokładnie nad potencjalnym źródłem emisji, na wysokości: tuż pod sufitem.

4) Dla DEX-22/NL kalibrowanego na tlenek węgla (nieco lżejszy od powietrza, łatwo miesza się):

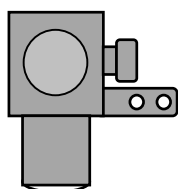
- na ścianie, podporze lub wysięgniku na wysokości **ok. 180-200cm** lub wyżej;
- w miejscu, gdzie najczęściej przebywają lub mogą znaleźć się pracownicy.

Wymienione wyżej odległości od źródeł emisji dotyczą strefy niezakłóconej dyfuzji tzn. przestrzeni jednorodnej temperaturowo, bez przeszkód mechanicznych ograniczających przepływ gazów lub par, bez wymuszonych obiegów powietrza, bez wentylacji grawitacyjnej. Wszystkie wymienione obok czynniki mogą mieć wpływ na właściwe rozmieszczanie detektorów.

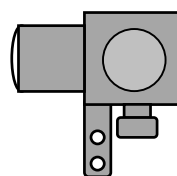
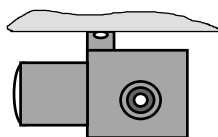


**UWAGA WAŻNE:** w przypadku zmiany czynników mających istotny wpływ na prawidłową pracę detektora m.in. zmiany rodzaju medium zagrażającego/wykrywanego, zmiany konfiguracji potencjalnych źródeł emisji gazów, przebudowy lub zmiany przeznaczenia pomieszczenia/ obszaru dozorowanego lub zmiany sposobu jego użytkowania, zmian w instalacji elektrycznej lub systemach wentylacji/ogrzewania, zmiany konfiguracji zakłóceń elektromagnetycznych, należy bezwzględnie **zweryfikować dobór detektorów, ich rozmieszczenie i połączenia przewodowe !!!**

## POZYCJE MONTAŻU

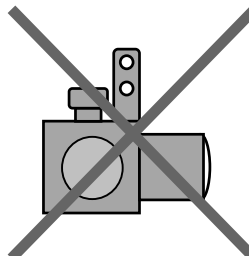
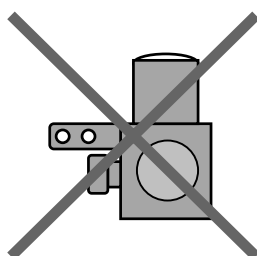


ZALECANA - pionowa



lub dozwolona warunkowo – pozioma

NIEDOZWOLONA:



## PARAMETRY TECHNICZNE

**TABELA 2.1. Parametry ogólne**

Napięcie zasilania	9 V= nominalne, niestabilizowane; dopuszczalne wahania 6,0 ÷ 9,0V, (dla wykonania F4, F4-CY, F4S, F4S-C dopuszczalne wahania 6,0 ÷ 12,0V); dopuszczalne chwilowe (<30s/1h) wartości graniczne: 6,0V ÷ 15V
Pobór prądu	modele DEX- <i>nn</i> ... typowo: 90mA, max ok.180mA (zależy od modelu)
Sensor gazów	półprzewodnikowy, w WYMIENNYM module sensorycznym, (możliwość stosowania modułów z sensorem elektrochemicznym lub infra-red lub katalitycznym ( <i>nie dotyczy modeli nn.K</i> ); moduły zamienne)
Temperatura otoczenia	zalecana i dopuszczalna okresowo: jak w tabeli poniżej; dopuszczalne wartości graniczne (bez uwzględniania zmian parametrów metrologicznych): od -30°C do +50°C dla wszystkich wykonń; od -30°C do +45°C dla DEX/FA-B, DEX/F4, DEX/F4S umieszczonego w AP-1
Wykrywane gazy	zgodnie z Tabelą 1.1.nn rubryka 4
Progi alarmowe	A1, A2; kalibrowane w zakresie wg Tabeli 1.1.nn rub. 6 i 7, dokładne ustawienia → atest kalibracyjny załączony do każdego egzemplarza DEX (lub modułu sensorycznego)
Wyjścia sygnału alarmowego	„1” – przekroczenie A1, „2” – przekroczenie A2, beznapięciowe, tranzystorowe typu OC, niezależne dla każdego progu; z możliwością bezpośredniego dołączenia do modułów MD..., zaciski samo-kleszczujące
Układy elektroniczne	SMT, wbudowany układ kontroli zasilania i sprawności połączeń z modulem (modele z”N” – sygnalizacja przekroczenia zalecanego okresu kalibracji)
Wymiary, waga	103 x 105 x 54 mm (wys. x szer. x głęb.) - w pozycji montażowej, bez wysięgnika montażowego; ok.1,2kg (obudowa mosiężna), ok.0,5kg (obudowa aluminiowa, DEX-12,-12/N,-15,-15/N)
Obudowa	osłona ognioszczelna - mosiądz niklowany lub aluminium oksydowane (tylko standardowe modele DEX-12... i DEX-15...); stal nierdzewna (odmiana F4S i F4S-C)
Cecha Ex detektora	Ex d IIB T6 w wykonaniu FA-B, Ex d IIB T4 w wykonaniu F4, F4S Ex d IIC T6 w wykonaniu FA-C2, Ex d IIC T4 w wykonaniu F4-CY, F4-C, F4S-C
Certyfikat Ex detektora	KDB 04ATEX133 oraz KDB 04ATEX133/1 i KDB 04ATEX133/2
Gwarancja	<b>12 miesięcy</b> zgodnie z warunkami Standardowej Gwarancji Gazex (SGG) dostarczanej w opakowaniu z każdym egzemplarzem detektora; możliwość rozszerzenia okresu do <b>36 miesięcy</b> po zarejestrowaniu produktu (tylko przez Użytkownika) zgodnie z warunkami Rozszerzonej Gwarancji Gazex (RG3Y)

**TABELA 2.1.nn** Wybrane parametry szeregu modeli **DEX-*nn*...**

Temperatura pracy	od -10°C do +40°C zalecana; od -20°C do +45°C dopuszczalna okresowo (<1h/24h); przy RH od 35% do 90% (bez kondensacji wilgoci na osłonie)
Gazy zakłócające pracę sensora gazu	chlor; tlenki azotu; znaczny niedobór tlenu (<18% obj.); duży, gwałtowny wzrost wilgotności
Czynniki ograniczające trwałość sensora gazu	związki silikonowe, praca powyżej stężeń określonych w Tabeli 1.1.nn rub.7 oraz w uwagach pod nią, stała obecność gazów silnie redukujących np. acetylenu, siarkowodoru, wodoru, siarczku węgla itp.
Czas reakcji	t <sub>P50</sub> = 15 ÷ 120 sek. (zależnie od modelu i od poziomu kalibracji; bez czasu dyfuzji do detektora); gotowość metrologiczna = od 0,5h do 12h, zależnie od typu sensora i czasu braku zasilania
Dokładność ustawienia progów alarmowych	± 15 % w warunkach kalibracji tj.: 20(-2/+5)°C, RH 65(±10)%, ciśnienie atmosferyczne 1013(±30)hPa, >72h nieprzerwanego zasilania
Stabilność progów alarmowych	± 15 %, w zakresie temperatur od 0°C do +40°C ± 20 % - długoterminowa w okresie 1 roku, ale ≤ ± 30 % w okresie 3 lat
Okres kalibracji	zalecany: <36 miesięcy (dla modułów sensorycznych Inteligentnych .../N – sygnalizowany przez chwilowe, okresowe załączanie tylko alarmu A2); optymalny: 12 miesięcy
Składowanie	przechowywać w szczelnie zamkniętej torebce polietylenowej, w miejscu wolnym od wilgoci, pyłów, spalin, wolnym od wszelkich substancji aktywnych chemicznie (szczególnie zawierających silikony i pochodne). Temperatura składowania od -20°C do +50°C.

t<sub>P50</sub> – czas odpowiedzi zdefiniowany jako czas od momentu podania czynnika kalibracyjnego o stężeniu/wielkości dwukrotnie wyższej niż próg zadziałania detektora do momentu zadziałania detektora (wskazania przekroczenia progu alarmowego) - przy założeniu, że wartość stężenia tego czynnika mieści się w zakresie pomiarowym detektora.