

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

RUROWYCH PRZERYWACZY PŁOMIENIA DEFLAGRACJI

TYPU IFA

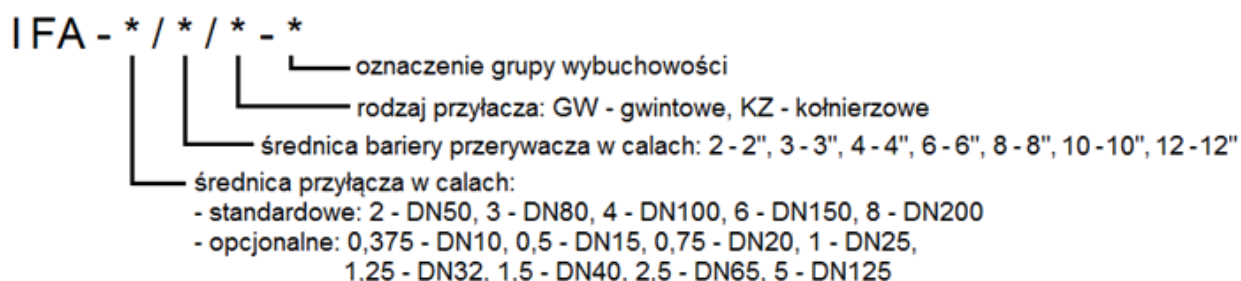
SPIS TREŚCI:

Numer	Tytuł działu	Strona
1	Opis oraz zastosowanie	2
2	Dane techniczne	3
3	Wymiary i rysunki urządzeń	4
4	Objaśnienie oznaczeń na tabliczce fabrycznej	9
5	Instrukcja montażu	10
6	Użytkowanie oraz konserwacja	10
7	Dokumenty	11

1. OPIS ORAZ ZASTOSOWANIE:

Przerywacze płomienia deflagracji **IFA** są bezpiecznikami rurowymi, przebadanymi jako zabezpieczenie przed warunkami deflagracji dla mieszanin gazowych, par i mgieł substancji zaliczanych do grup wybuchowości IIA, IIB1 lub IIB. Charakteryzują się dużą przepustowością oraz niewielkimi wymiarami. Dedykowane są dla wymagających instalacji rynku petrochemicznego, w tym dla paliw lotniczych i alkoholi oraz instalacji przemysłowych. Przeznaczone są do montażu na wszystkich końcach rurociągów z palnymi oparami instalacji gazowych zbiorników bezciśnieniowych i niskociśnieniowych oraz na rurociągach z zachowaną maksymalną odległością montażu, w szczególności na instalacjach skolektorowanych. Ich zadaniem jest zabezpieczenie rurociągów i systemów zbiorników magazynowych przed przedostaniem się ognia do ich wnętrza. **IFA** są bezpiecznikami dwukierunkowymi z dowolnym kierunkiem montażu. Zamontowana w nich przegroda ogniowa zapobiega przedostaniu się płomienia z jednej lub drugiej strony. Mogą służyć jako bezpieczniki rurowe z określoną maksymalną odległością od końca rury, końcowe lub końcowe z zaworami oddechowymi serii EFA, RFA, SFA oraz PFA produkcji PETROSTER Sp.J.

IFA produkowane są wersjach przyłącza od DN10 do DN200, gwintowymi lub kołnierzowymi, zgodnie z legendą poniżej:



Występować mogą w wersji „Nominal” o średnicy barier ogniowych zgodnych z przyłączem, „Standard” o średnicy barier rozmiar większych od przyłącza, „High Flow” o średnicy barier dwa rozmiary większych oraz wersjach indywidualnych. Wykonane są w całości ze stali kwasoodpornej i poddawane pasywacji chemicznej, przez co są odporne na wszelkiego typu media, w tym substancje agresywne. Bariery przerywacza są dodatkowo elektropolerowane, co zapewnia mniejszą podatność na zabrudzenia i ułatwia czyszczenie. Zwiększa to poziom bezpieczeństwa i umożliwia redukcję kosztów serwisu. Opcjonalnie mogą występować z wbudowanym ogrzewaniem dwuściankowym z Ex, oraz czujnikami różnego typu, w tym czujnikami temperatury, ciśnienia, płomienia i innymi.

Bezpieczniki spełniają wymagania dyrektywy ATEX 2014/34/UE oraz zostały wykonane zgodnie z normami: PN-EN ISO 16852:2012 (EN ISO 16852:2010) i PN EN 1127-1:2011 (EN 1127-1:2011). Posiadają Certyfikat Badania Typu WE nr KDB 14ATEX0016X Głównego Instytutu Górnictwa Kopalni Doświadczalnej „BARBARA”.

Przerywacze płomienia deflagracji są częścią składową pakietu "Bezpieczny zbiornik", który został laureatem pierwszej edycji GreenEvo - Akceleratora Zielonych Technologii. Wszystkie produkty wchodzące w jego skład, przeszły szczegółową analizę przez niezależnych ekspertów, zostały zweryfikowane przez Ministra Środowiska, jako najwyższej jakości produkty ekologiczne i są rekomendowane oraz w pełni wspierane przez Ministerstwo Środowiska.

"Bezpieczny zbiornik" dostał również najbardziej prestiżowe nagrody - "Produkt Roku 2005" oraz "Grand Prix Prezesa UDT" podczas XII Międzynarodowych Targów "Stacja Paliw" w 2005r, a „Grupa urządzeń zabezpieczających rurociągi oraz zbiorniki nisko i bezciśnieniowe w przemyśle naftowym, chemicznym oraz spożywczym” firmy Petroster, zdobyła tytuł "Produkt Roku 2015" podczas XXII Międzynarodowych Targów "Stacja Paliw" w 2015 w Warszawie. „Laboratorium do badania przepływów przerywaczy płomienia deflagracji i detonacji oraz zaworów oddechowych dla zbiorników nisko- i bezciśnieniowych” używane podczas konstruowania i produkcji **IFA**, zostało również laureatem nagrody „Produkt roku 2015 – Innowacja”.



2. DANE TECHNICZNE:

DANE OGÓLNE	
Numer ATEX	KDB 14ATEX0016X
Grupa wybuchowości	IIA, IIB1 oraz IIB
Zabezpieczenie w warunkach	deflagracji w warunkach gazowych, par i mgieł
Wykonanie według	PN-EN ISO 16852:2012 (EN ISO 16852:2010), PN-EN 1127-1:2011 (EN 1127-1:2011)
Rodzaj konstrukcji	rurowy
Średnica przyłącza	DN50, DN80, DN100, DN150, DN200 opcjonalnie dostępne inne od DN10, w tym DN65 i DN125
Rodzaj przyłącza	gwintowe DN50 (GW/GW), lub kołnierzowe wg PN-EN1092-1 PN10/16 (opcjonalnie dostępne inne jak PN6, ANSI, Tri-Clamp i inne)
PARAMETRY PRACY	
Temperatura pracy	-30°C / +60°C
Ciśnienie robocze (absolutne)	0,8 – 1,3 bar
Kierunek zabezpieczenia ogniowego	zabezpieczenie dwukierunkowe
Kierunek montażu	dowolny
Media	media zgodnie z klasyfikacją grupy wybuchowości IIA, IIB1 oraz IIB
Otoczenie pracy	w pomieszczeniach i na otwartej przestrzeni, odporne na działanie warunków atmosferycznych
WYKONANIE	
Materiał wykonania bariery ogniowej	Stal kwasoodporna 316L lub 316Ti
Materiał wykonania obudowy	Stal kwasoodporna 316L (klasa temperaturowa obudowy T6, uderalność na -29°C)

3. WYMIARY ORAZ RYSUNKI:

Typ	Nazwa Handlowa	Długość całk. [mm]	Średnica zewn. [mm]
IFA – 2/2/GW	IFA DN50 „Nominal” (GW/GW)	56	66
IFA – 2/3/GW	IFA DN50 „Standard” (GW/GW)	90	90
IFA – 3/3/GW	IFA DN80 „Nominal” (GW/GW)	70	
IFA – 2/4/GW	IFA DN50 „High Flow” (GW/GW)	100	122
IFA – 3/4/GW	IFA DN80 „Standard” (GW/GW)		
IFA – 4/4/GW	IFA DN100 „Nominal” (GW/GW)	80	
IFA – 2/2/KZ	IFA DN50 „Nominal” KZ (krótki)	90	165
IFA – 2/2/KZ	IFA DN50 „Nominal” KZ (długi)	120	
IFA – 2/3/KZ	IFA DN50 „Standard” KZ	150	
IFA – 2/4/KZ	IFA DN50 „High Flow” KZ	160	
IFA – 3/3/KZ	IFA DN80 „Nominal” KZ (krótki)	100	200
IFA – 3/3/KZ	IFA DN80 „Nominal” KZ (długi)	130	
IFA – 3/4/KZ	IFA DN80 „High Flow” KZ	160	
IFA – 4/4/KZ	IFA DN100 „Nominal” KZ (krótki)	104	220
IFA – 4/4/KZ	IFA DN100 „Nominal” KZ (długi)	150	

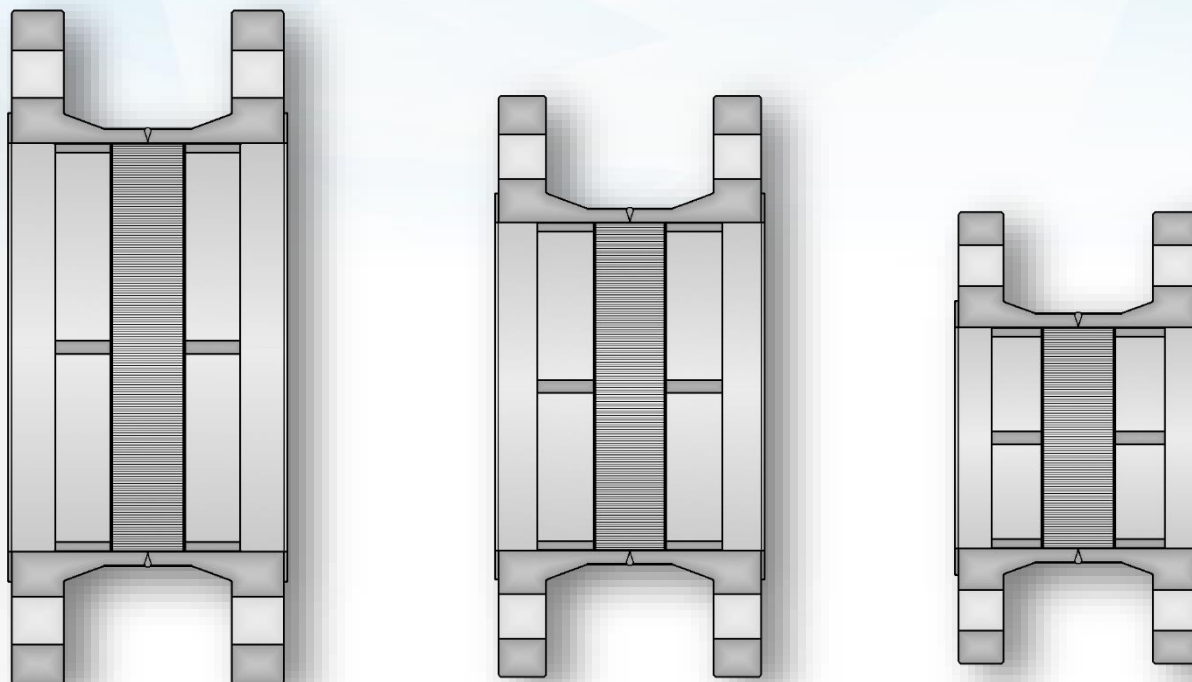
* wymiary wersji o średnicy barier 6, 8, 10 i 12" podawane po uzgodnieniu wymagań ze względu na indywidualne podejście produkcyjne

UWAGA: powyżej wymiary wersji standardowych. Wersje z opcjonalnymi przyłączami redukującymi przyłącza nominalne, do każdego przyłącza redukowanego należy dodać 1cm. Przykłady: IFA-0,5/2/2/GW, redukowana obustronnie to 56mm+2x10mm = 76mm, wersja IFA-1,5/2/3/GW, to 90mm+2x10mm = 110mm.

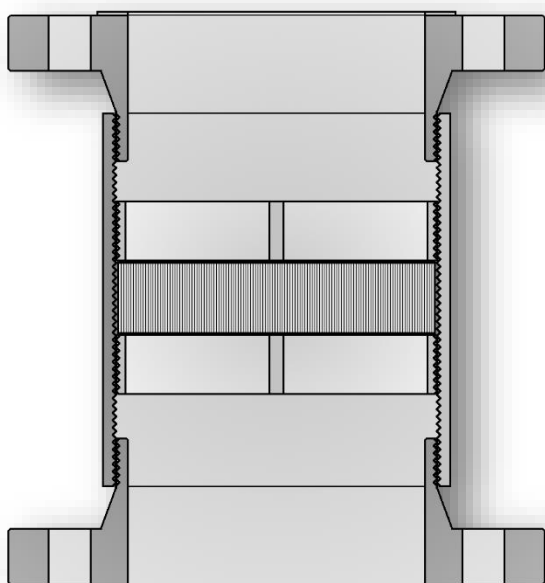
Każde urządzenie może być też zrobione indywidualnie, z określoną długością, pozwalające zastąpić stare urządzenie bez przeróbek rurociągu, różne przyłącza z obu stron oraz inne warianty indywidualnego wykonania.



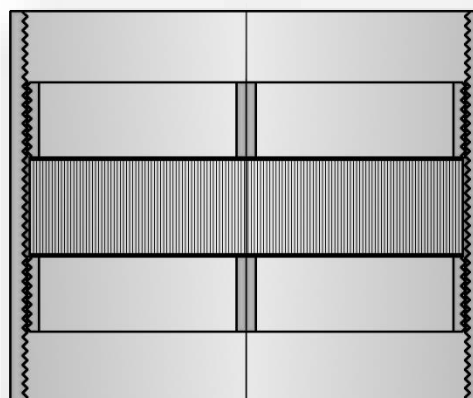
wersja Nominal w wykonaniu rurowym, krótkim, kołnierzowym (DN50-DN200):



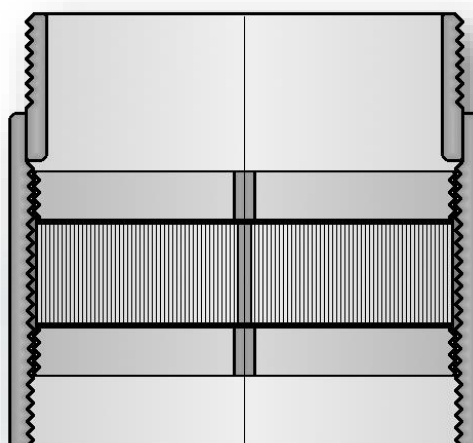
wersja Nominal rurowa, kołnierzowa, długa:



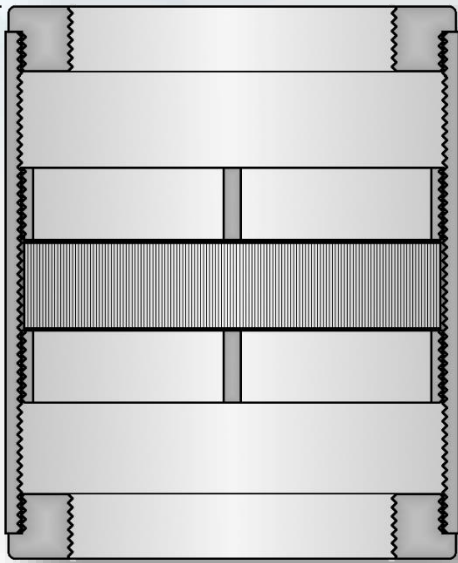
wersja Nominal rurowa, gwintowa (GW/GW)



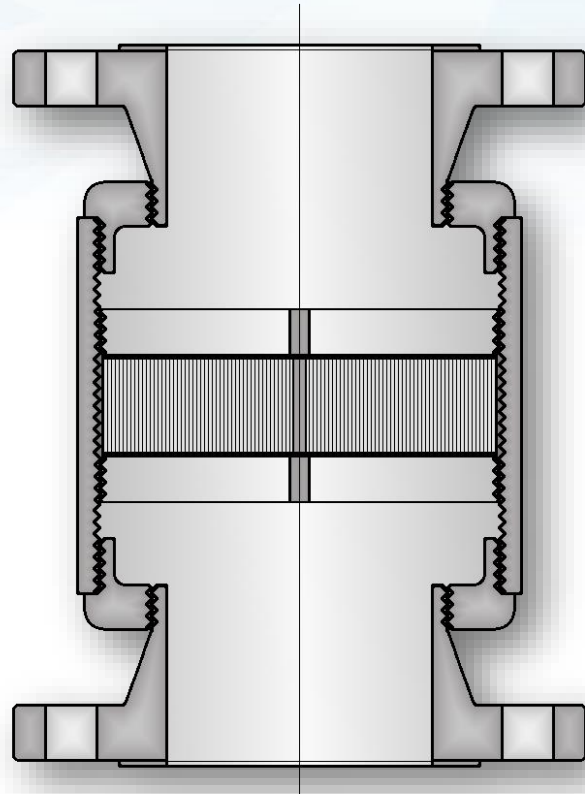
wersja Nominal rurowa, gwintowa (GW/GZ):



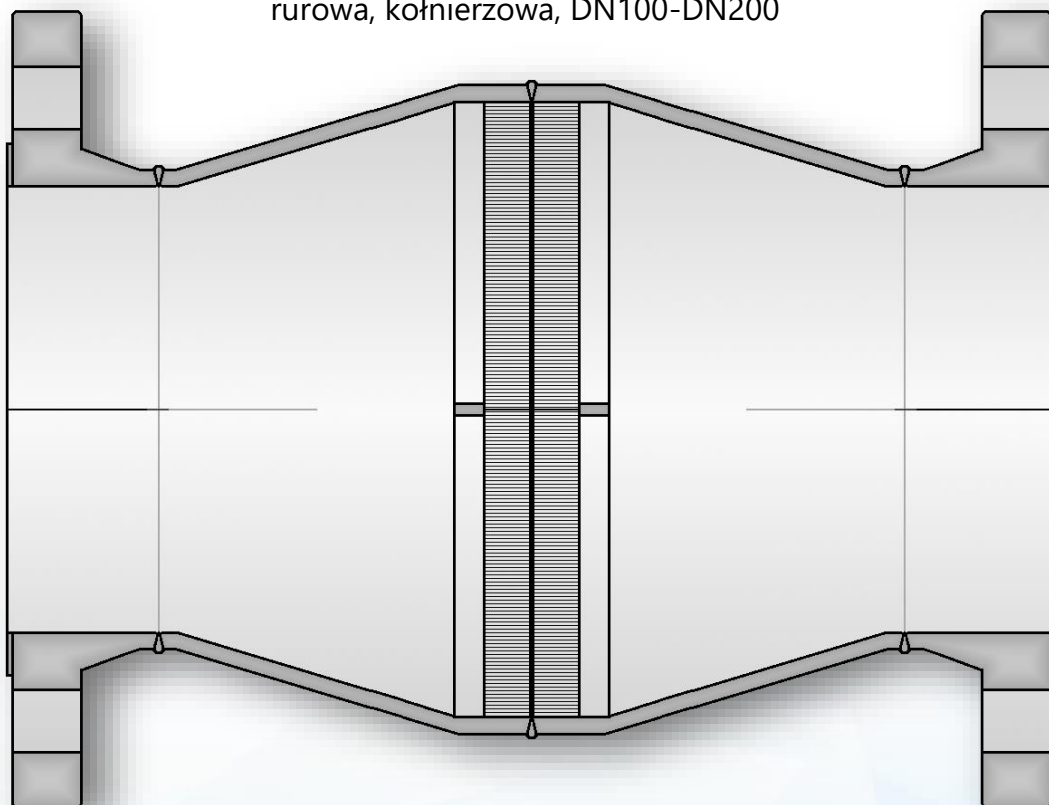
wersja Standard i High Flow
rurowa, gwintowa, DN50-DN80:



wersja Standard i High Flow
rurowa, kołnierzowa, DN50-DN80:

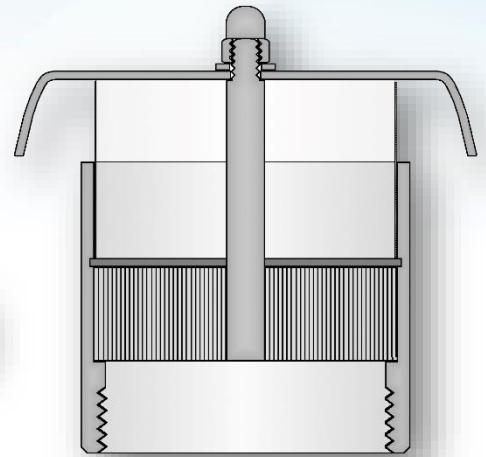
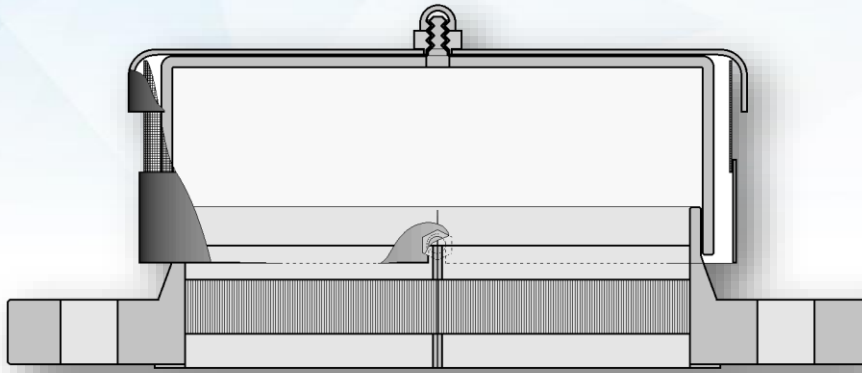


wersja Standard i High Flow,
rurowa, kołnierzowa, DN100-DN200

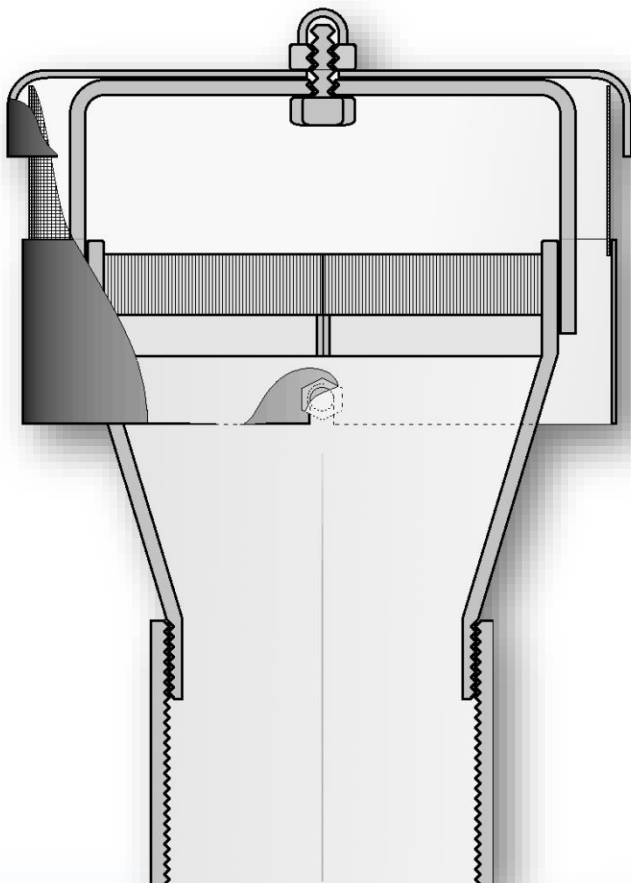


wersja końcowa Nominal, kołnierzowa, DN50-DN200:

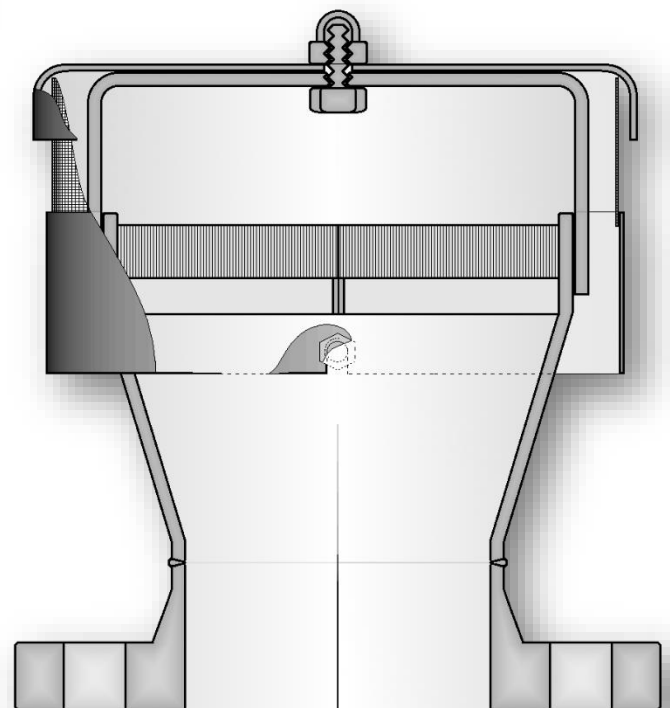
wersja końcowa Nominal, gwintowa:



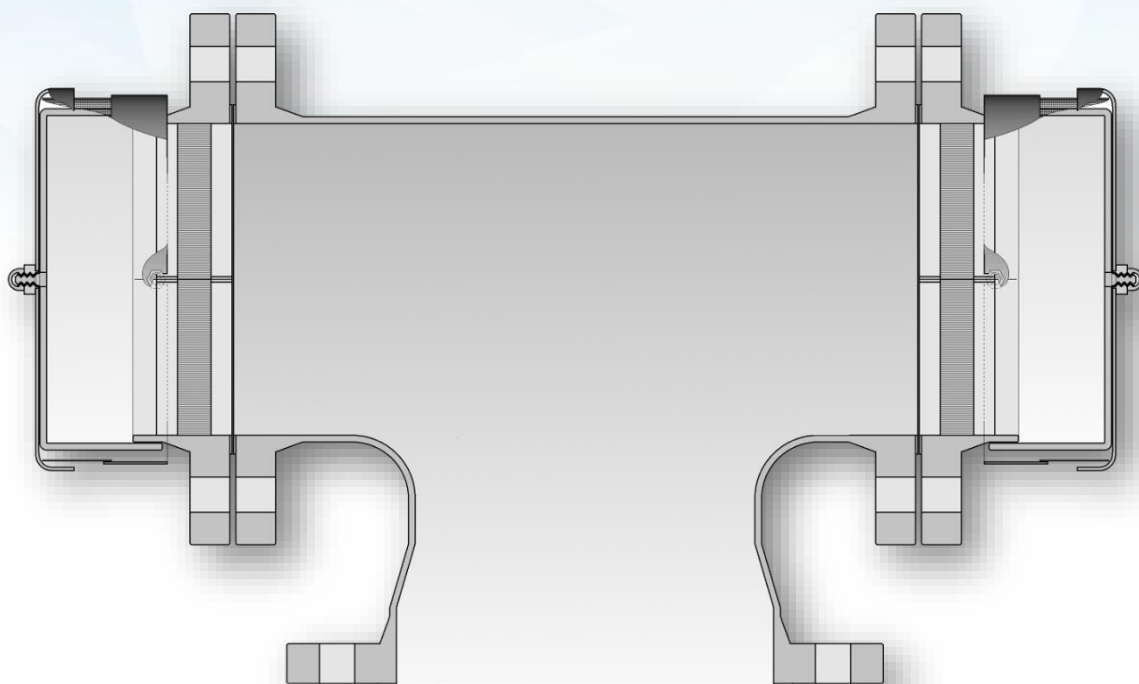
wersja końcowa Standard i High Flow
gwintowa, DN50 – DN100:



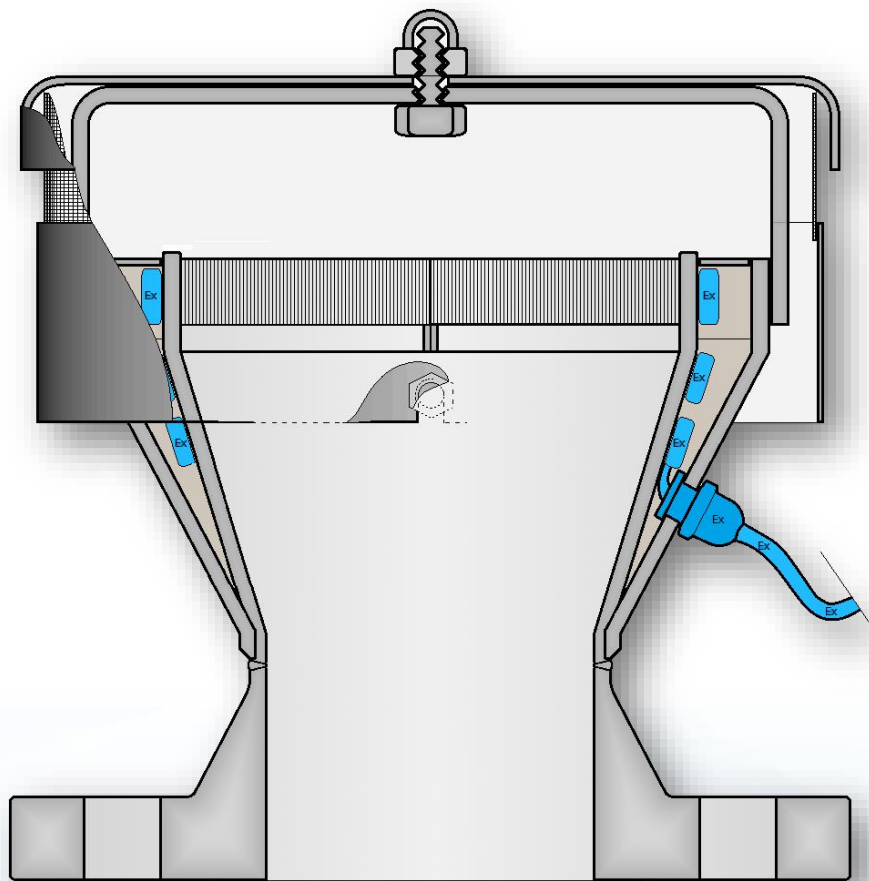
wersja końcowa Standard i High Flow
kołnierzowa DN50 – DN200:



Wersja końcowa, podwójna, kołnierzowa z przyłączem DN250-DN300 (wersja indywidualna):



wersja końcowa, Standard, kołnierzowa DN50-DN200 z wbudowanym ogrzewaniem Ex:



4. OBJAŚNIENIE OZNACZEŃ NA TABLICZCE FABRYCZNEJ:

 PETROSTER Sp.J. ul. Leśmiana 2; 30-240 Kraków tel: +48 12 425-26-04, e-mail: biuro@petroster.pl		
RUROWY PRZERYWACZ PŁOMIENIA DEFLAGRACJI DN *		
Typ: IFA - * / * / * - * nr seryjny: 001 rok prod: 2020		
DWUKIERUNKOWY Wykonane zgodnie z dyrektywą ATEX 2014/34/UE oraz normami: PN-EN ISO 16852:2012, PN-EN 1127-1:2011		
DEF	$L_u/D = * \text{ m}$	BC:c
Ex G II *	$T_o = 60^\circ\text{C}$	$P_o = 0,13 \text{ MPa}$
 G II * DEF KDB 14ATEX0016X  CE 1453		

DEF – oznaczenie rodzaju „DEF” oznaczający „przerwywacz płomienia deflagracji” w połączeniu ze stosunkiem L_u / D

$L_u / D = *$ – maksymalny dopuszczany stosunek „ L_u ” „długość przewodu rurowego po stronie niechronionej” do „ D ” „średnica przewodu rurowego”. Stosunek ten wynosi 30 dla grupy wybuchowości IIB oraz 50 dla grup IIB3, IIB2, IIB1 i IIA. Oznacza to maksymalną odległość montażu bezpiecznika na instalacji od końca rury:

DN (przyłącz)	Stosunek 50 (grupa Ex G IIB3, IIB2, IIB1 i IIA)	Stosunek 30 (grupa Ex G IIB)
200	10,00m	6,00m
150	7,50m	4,50m
125	6,25m	3,75m
100	5,00m	3,00m
80	4,00m	2,40m
65	3,25m	1,95m
50	2,50m	1,50m
40	2,00m	1,20m
32	1,60m	0,96m
25	1,25m	0,75m
20	1,00m	0,60m
15	0,75m	0,45m
10	0,50m	0,30m

BC : c – określenie spalania „BC” wraz z klasyfikacją „c” „bez czasu spalania”

Ex. G II * – oznaczenie grupy wybuchowości, gdzie * oznacza symbol grupy: B, B1 lub A w zależności od modelu przeznaczonego dla danej grupy

$T_o = 60^\circ\text{C}$ – „ T_o ” temperatura robocza

$P_o = 0,13 \text{ MPa}$ – „ P_o ” maksymalne ciśnienie robocze

5. INSTRUKCJA MONTAŻU:

- Przed zamontowaniem należy dokonać oględzin prześwitu przegrody ogniowej i ewentualnie przedmuchać bezpiecznik sprężonym powietrzem. Należy sprawdzić, czy średnica montażowa zaworu jest odpowiednia, a parametry opisane na etykiecie zaworu odpowiadają wymogom instalacji.
- Po dokonaniu sprawdzenia bezpiecznika – nakręcić bezpiecznik na rurę zakończoną gwintem lub przykręcić do odpowiedniego połączenia kołnierзовego używając odpowiedniej i atestowanej uszczelki oraz śrub.
- W przypadku stosowania IFA jako urządzenia rurowego, należy wykonać próbę szczelności rurociągów wraz z bezpiecznikiem.

6. UŻYTKOWANIE ORAZ KONSERWACJA:

Dopuszcza się stosowanie bezpiecznika wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem oraz z warunkami określonymi przez producenta. Aby bezpiecznik funkcjonował w sposób prawidłowy zaleca się jego okresowy przegląd i ewentualne czyszczenie przegrody ogniowej co 6 miesięcy, a wymaga się przeglądu przynajmniej raz w roku. Przegląd i konserwację może wykonać wyłącznie autoryzowany serwis. Czasookres między przeglądami dla zaworów pracujących w warunkach ciężkich, powodujących zanieczyszczenia barier przerywacza, może ulec skróceniu lub gdy przesłanki mogą świadczyć o konieczności częstszych kontroli (np. wytrącanie się substancji na zaworze, tworzenie osadów, wewnętrzne przepisy zakładowe itp). W skład przeglądu wchodzi sprawdzenie drożności przerywacza, czyszczenie przegrody ogniowej i siatki zabezpieczającej w przypadku wystąpienia ich niedrożności lub zabrudzenia.

UWAGA 1: W przypadku wystąpienia uszkodzeń bariery ogniowej lub innych elementów, niemogących być usuniętymi, a wyłączającymi zawór z poprawnej pracy lub mogących spowodować poważne usterki w pracy zaworu w niedługim czasie, należy bezwarunkowo wymienić zawór na nowy.

UWAGA 2: W przypadku wystąpienia warunków deflagracji – bezpiecznik należy bezwarunkowo wymienić na nowy, tego samego typu, nawet gdy nie posiada on ewidentnych uszkodzeń.



JAN DZIURA-BARTKIEWICZ, GRZEGORZ BARTKIEWICZ

PETROSTER Sp.J.

ul. B. Leśmiana 2, 30-220 Kraków, POLSKA

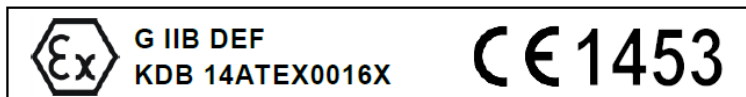
tel.: +48 12 425 26 04, 425 19 83 /fax. w.103

e-mail: biuro@petroster.pl

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

1. Model produktu: **IFA**
2. Nazwa i adres producenta: **PETROSTER Sp.J.** Jan Dziura-Bartkiewicz, Grzegorz Bartkiewicz
ul. B. Leśmiana 2; 30-220 Kraków, POLSKA
3. Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta.
4. Przedmiot deklaracji: **Rurowy przerywacz płomienia deflagracji serii IFA** wyprodukowane po 02.01.2017r tzn. numerach seryjnych od 001/17 włącznie, gdzie pierwsze trzy znaki to numer indywidualny urządzenia, a cyfry po znaku „/” to dwie ostatnie cyfry roku produkcji.
5. Wymienione powyżej przedmioty niniejszej deklaracji są zgodne z odpowiednimi wymaganiami unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego:
Dyrektywa ATEX nr 2014/34/UE z dnia 26 lutego 2014r.
6. Odniesienia do norm do których deklarowana jest zgodność:
PN-EN ISO 16852:2012 (EN ISO 16852:2010)
PN-EN 1127-1:2011 (EN 1127-1:2011)
7. Jednostka notyfikowana Główny Instytut Górnictwa, Jednostka Notyfikowana nr 1453 przeprowadziła Certyfikację Badania Typu WE i wydała certyfikat:
CERTYFIKAT BADANIA TYPU WE Numer: KDB 14ATEX0016X z dnia 11.02.2014r
wraz z Uzupełnieniem Nr 1 Certyfikatu Badania Typu WE z dnia 14.04.2016r.
oraz prowadzi nadzór zgodności z typem w oparciu o zapewnienie jakości procesu produkcji.
8. Informacje dodatkowe:
Przerywacze płomienia IFA są przerywaczami dwukierunkowymi z dowolnym kierunkiem montażu, przebadanymi jako ochrona w warunkach deflagracji środowisk gazowych, par i mgieł substancji zaliczanych do grup wybuchowości IIA, IIB1 oraz IIB, występującymi w wersji rurowej lub końcowej.

znakowanie:



Podpisano w imieniu:

Kraków, 02 lipca 2018r.

Grzegorz Bartkiewicz

Firma rekomendowana przez:

MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA

Firma certyfikowana i akredytowana przez:





AC 038



KDB ATEX



Główny Instytut Górnictwa
Jednostka Certyfikująca
Zespół Certyfikacji Wytwarzania
KD „Barbara”
ul. Podleska 72
43-190 Mikołów,
tel. (+48) 32 3246550
fax. (+48) 32 3224931
www.gig.katowice.pl

Niniejszy certyfikat może być
powielany jedynie w całości
wraz z załącznikami

Program certyfikacji wyrobów
nr PCW-ISO/IEC-1b
KOD ICS 13.230

[1]

CERTYFIKAT BADANIA TYPU WE



[2] Urządzenia, systemy ochronne, części i podzespoły przeznaczone do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem. Dyrektywa 94/9/WE
(Rozporządzenie MG z dnia 22.12.2005r. Dz.U. Nr 263, Poz. 2203).

[3] Certyfikat badania typu WE:

KDB 14ATEX0016X

[4] System ochronny:

**Rurowy przerywacz płomienia deflagracji
typ IFA-*/**/*/***

[5] Producent:

“PETROSTER” sp. j.

Andrzej Koźbiał, Jan Dziura-Bartkiewicz

[6] Adres:

ul. B. Leśmiana 2, 30-220 Kraków

[7] Przedmiotowe urządzenie lub system ochronny wraz z zatwierdzonymi jego odmianami, zostało opisane w załączniku do niniejszego certyfikatu oraz w wymienionych w nim dokumentach.

[8] Główny Instytut Górnictwa, Jednostka Notyfikowana nr 1453 zgodnie z artykułem 9 Dyrektywy 94/9/WE z dnia 23 marca 1994, potwierdza, że urządzenie lub system ochronny będący przedmiotem niniejszego certyfikatu spełnia zasadnicze wymagania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dotyczące projektowania i budowy urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem wymienione w Załączniku nr 2 Dyrektywy 94/9/WE (Rozdział 2 Rozporządzenia MG z dnia 22.12.2005r. Dz.U. Nr 263, Poz. 2203).

Wyniki oceny i badań zostały wyszczególnione w poufnym sprawozdaniu KDB Nr 14.019 [T-7087]

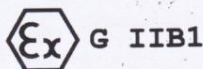
[9] Zasadnicze wymagania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zrealizowano poprzez spełnienie wymagań norm:

PN-EN ISO 16852:2012

[10] Znak „X” umieszczony za numerem certyfikatu oznacza szczególne warunki stosowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem wyszczególnione w załączniku do niniejszego certyfikatu.

[11] Niniejszy certyfikat badania typu WE dotyczy jedynie konstrukcji, oceny i badań przedmiotowego urządzenia lub systemu ochronnego zgodnie z Dyrektywą 94/9/WE. Certyfikat nie obejmuje pozostałych wymagań Dyrektywy dotyczących procesu produkcji i wprowadzania na rynek urządzenia lub systemu ochronnego.

[12] System ochronny należy oznaczyć:



G IIB1

**Specjalista ds. Certyfikacji
Urządzeń Przeciwybuchowych**

dr inż. Michał Górny

**KIEROWNIK
Zespołu Certyfikacji Wytwarzania
KD “BARBARA” Mikołów**
dr hab. inż. Krzysztof Cybulski, prof. GIG



Data wydania: 11.02.2014

Strona 1 z 3



AC 038

14-17-17



Główny Instytut Górnictwa
Jednostka Certyfikująca
Zespół Certyfikacji WYROBÓW
KD „Barbara”
ul. Podleska 72
43-190 Mikołów,
tel. (+48) 32 3246550
fax. (+48) 32 3224931
www.gig.katowice.pl

Niniejszy certyfikat może być
powielany jedynie w całości
wraz z załącznikami

PC/CM-ATEX-01/UEXpI
Edycja 01/2015

[1]

**UZUPEŁNIENIE NR 1
CERTYFIKATU BADANIA TYPU WE
KDB 14ATEX0016X**



[2]

Urządzenia, systemy ochronne, części i podzespoły przeznaczone do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem. Dyrektywa 94/9/WE
(Rozporządzenie MG z dnia 22.12.2005r. Dz.U. Nr 263, Poz. 2203).

[3]

System ochronny:

**Rurowy przerywacz płomienia deflagracji
typ IFA-*/**/*-**

[4]

Producent:

**„PETROSTER” sp. j.
Andrzej Koźbiał, Jan Dziura-Bartkiewicz**

[5]

Adres:

ul. B. Leśmiana 2, 30-220 Kraków

[6]

W urządzeniu lub systemie ochronnym wprowadzono zmiany opisane w załączniku do niniejszego uzupełnienia oraz w wymienionych w nim dokumentach.

Niniejszy dokument zachowuje ważność łącznie z certyfikatem oryginalnym.

Wyniki oceny i badań zostały wyszczególnione w sprawozdaniu KDB Nr 14.019 [T-7087]

[7]

Oznaczenie:

G IIB1

[8]

Zasadnicze wymagania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zrealizowano poprzez spełnienie wymagań norm:

PN-EN ISO 16852:2012; (EN ISO 16852:2010);

[9]

Oznaczenie ulega zmianie:

G IIA

lub

G IIB1

lub

G IIB

**Specjalista ds. Certyfikacji
Urządzeń Przeciwybuchowych**

dr inż. Michał Górny



**KIEROWNIK
Zespołu Certyfikacji WYROBÓW
KD „BARBARA” Mikołów**
dr hab. inż. Krzysztof Cybulski, prof. GIG



URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO

Stwierdza się, że

**PETROSTER SP.J. JAN DZIURA-BARTKIEWICZ,
GRZEGORZ BARTKIEWICZ
BOLESŁAWA LEŚMIANA 2, 30-220 KRAKÓW**

posiada uprawnienie do wytwarzania elementów
ELEMENTÓW URZĄDZEŃ CIŚNIENIOWYCH I BEZCIŚNIENIOWYCH

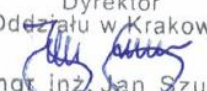
Szczegółowy zakres i warunki uprawnienia określone są w załączniku do decyzji uprawniającej.

Uprawnienie nadano w dniu **17.01.2018r.**

Zarejestrowano pod nr **UC-12-94-E/2-18**



Z up. Prezesa UDT

Urząd Dozoru Technicznego
Dyrektor
Odziału w Krakowie

mgr inż. Jan Szuro



DYPLOM

**KONKURS „PRODUKT ROKU”
XXII Międzynarodowych Targów „Stacja Paliw” 2015**

**Decyzją Komisji Konkursowej
„PRODUKT ROKU 2015”**

otrzymuje

**Grupa urządzeń zabezpieczających
rurociągi oraz zbiorniki nisko
i bezciśnieniowe w przemyśle
naftowym, chemicznym
oraz spożywczym**

firmy

PETROSTER Sp.J.

Halina Pupacz
Prezes Polskiej Izby Paliw Płynnych

dr inż. Krzysztof Biernat
Przewodniczący Komisji Konkursowej

**XXII MIĘDZYNARODOWE TARGI
STACJA PALIW**

Warszawa, 14 maja 2015 r.

Organizator:

**POLSKA
IZBA
PALIW
PŁYNNYCH**



DYPLOM

**KONKURS „PRODUKT ROKU”
XXII Międzynarodowych Targów „Stacja Paliw” 2015**

**Decyzją Komisji Konkursowej
Nagrodę – INNOWACJA
otrzymuje**

**LABORATORIUM DO BADANIA
PRZEPŁYWÓW PRZERYWACZY
PŁOMIENIA DEFLAGRACJI I
DETONACJI ORAZ ZAWORÓW
ODDECHOWYCH DLA ZBIORNIKÓW
NISKO- I BEZCIŚNIENIOWYCH**

Firmy

PETROSTER Sp.J.

Halina Pupacz
Prezes Polskiej Izby Paliw Płynnych

dr inż. Krzysztof Biernat
Przewodniczący Komisji Konkursowej

**XXII MIĘDZYNARODOWE TARGI
STACJA PALIW**

Warszawa, 14 maja 2015 r.

Organizator:

**POLSKA
IZBA
PALIW
PŁYNNYCH**