

DOKUMENTACJA TECHNICZNA
RUROWYCH PRZERYWACZY PŁOMIENIA
DETONACJI NIESTABILNEJ RODZAJU 2
TYPU DFA

SPIS TREŚCI:

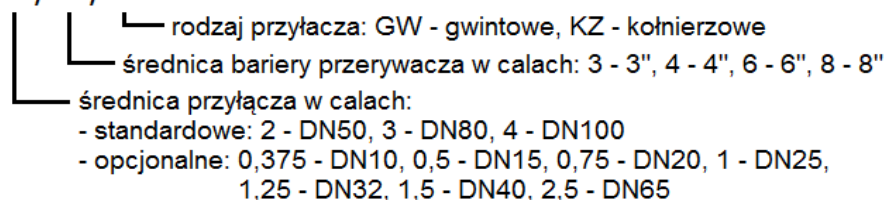
Numer	Tytuł działu	Strona
1	Opis oraz zastosowanie	2
2	Dane techniczne	3
3	Wymiary oraz rysunek	4
4	Instrukcja montażu	5
5	Użytkowanie oraz konserwacja	5
6	Objaśnienie oznaczeń na tabliczce fabrycznej	6
7	Dokumenty	7

1. OPIS ORAZ ZASTOSOWANIE:

Przerywacze płomienia detonacji niestabilnej DFA są bezpiecznikami rurowymi, przebadanymi jako zabezpieczenie przed warunkami detonacji niestabilnej bez ograniczeń dla mieszanin gazowych, par i mgieł substancji zaliczanych do grup wybuchowości IIA oraz IIB1. Charakteryzują się dużą przepustowością oraz niewielkimi wymiarami. Przeznaczone są dla wymagających instalacji rynku petrochemicznego, w tym dla paliw lotniczych i alkoholi oraz instalacji przemysłowych. Przeznaczone są do montażu na instalacji gazowych zbiorników bezciśnieniowych i niskociśnieniowych, w szczególności na instalacjach skolektorowanych. Ich zadaniem jest zabezpieczenie zbiorników magazynowych przed przedostaniem się detonacji powstałej w rurociągu do ich wnętrza oraz rozprzestrzenianiem się detonacji pomiędzy zbiornikami i elementami systemu. DFA są bezpiecznikami dwukierunkowymi z dowolnym kierunkiem montażu. Zamontowane w nich przegrody ogniowe zapobiegają przedostaniu się płomienia z jednej lub drugiej strony.

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

DFA - * / * / *



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.

Bezpiecznik spełnia wymagania dyrektywy ATEX 2014/34/UE oraz został wykonany 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 14ATEX0070 Głównego Instytutu Górnictwa Kopalni Doświadczalnej „BARBARA”.

Przerywacze płomienia detonacji 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 DFA, zostało również laureatem nagrody „Produkt roku 2015 – Innowacja”.

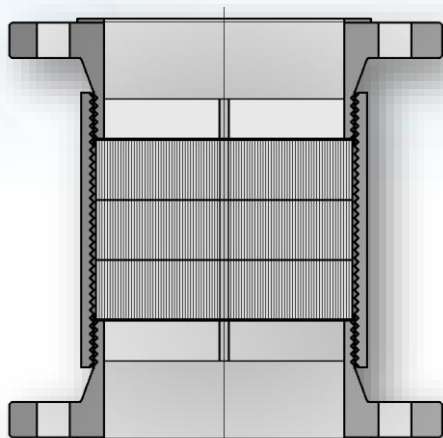


2. DANE TECHNICZNE:

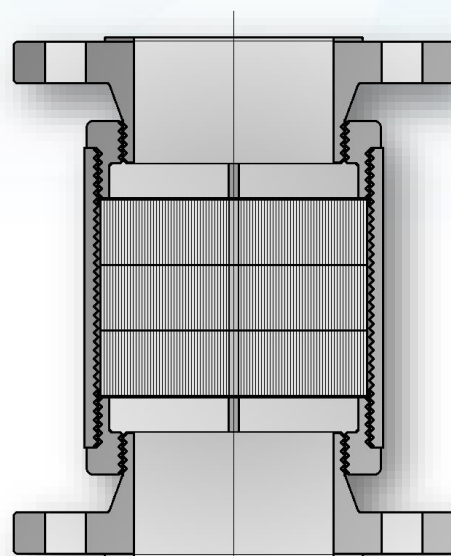
DANE OGÓLNE	
Numer ATEX	KDB 14ATEX0070
Grupa wybuchowości	⊕ _{st} IIA oraz IIB1
Zabezpieczenie w warunkach	detonacji niestabilnej bez ograniczeń
Wykonanie według	PN EN ISO 16852:2012 (EN ISO 16852:2010), PN EN 1127-1:2011 (EN 1127 1:2011)
Rodzaj konstrukcji	rurowy
Średnica przyłącza	DN50, DN80, DN100 opcjonalnie DN10, DN15, DN20, DN32, DN40, DN65
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 oraz IIB1 w tym paliwa lotnicze i media agresywne
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, udarność na -29°C)

3. WYMIARY ORAZ RYSUNEK:

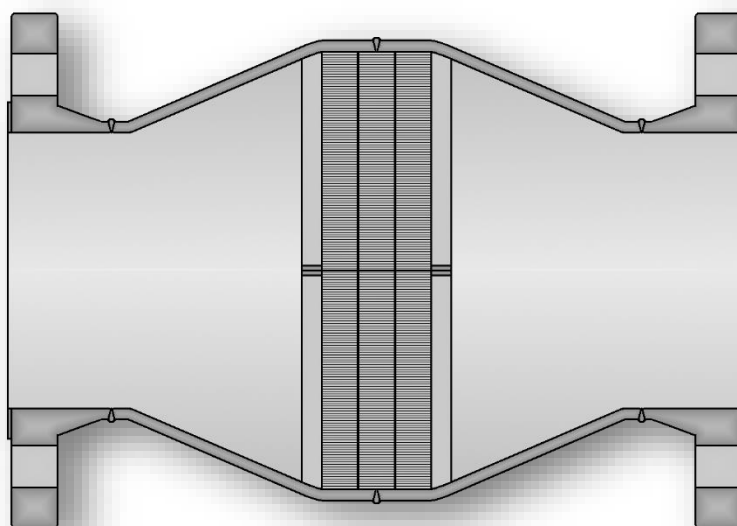
schematy wersji standardowych:



Wersja „Nominal”



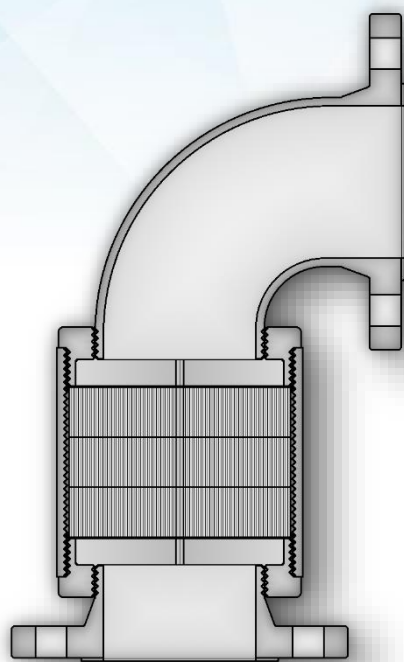
Wersja „High Flow”



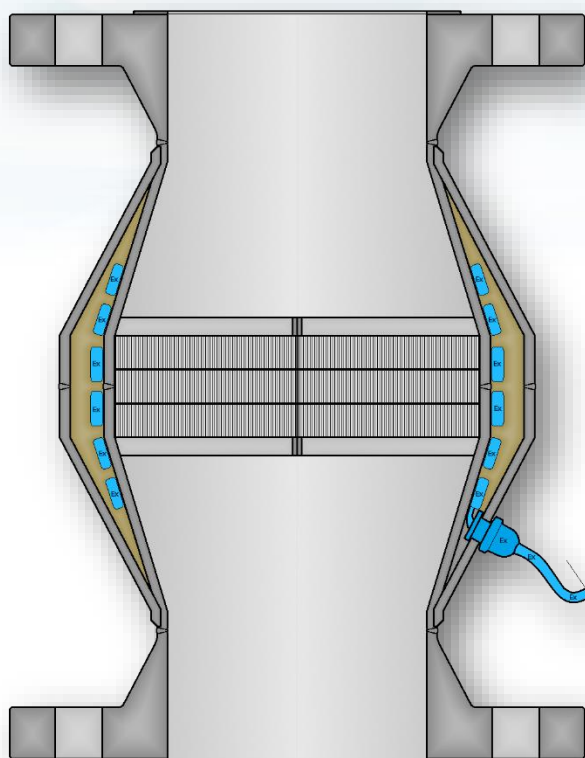
Wersja „High Flow” dla modeli z barierami 6” i 8”

TYP	DŁUGOŚĆ CAŁK. [mm]		ŚREDNICA ZEWN. [mm]	
	* = GW	* = KZ	* = GW	* = KZ
DFA – 2/2/*	112		66	
DFA – 2/3/*	160	230	90	165
DFA – 3/3/*	140	210		200
DFA – 2/4/*	170	240	122	165
DFA – 3/4/*				200
DFA – 4/4/*	160	230		220
DFA – 3/6/*	---	380	---	200
DFA – 4/6/*	---	384	---	220
DFA – 4/8/*	---	408		

Przykładowe wykonania specjalne::



wersja z przyłączem kątowym 90°



wersja z wbudowanym ogrzewaniem Ex



Uwaga: 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.

4. 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 kołnierzewego używając odpowiedniej i atestowanej uszczelki oraz śrub.
- Wykonać próbę szczelności rurociągów wraz z bezpiecznikiem.

5. 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, nie mogących 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 lub detonacji – bezpiecznik należy bezwarunkowo wymienić na nowy, tego samego typu, nawet gdy nie posiada on ewidentnych uszkodzeń.

6. 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
 DETONACJI NIESTABILNEJ RODZAJU 2 DN ***

Typ: DFA - * / * / * 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	$L_u / D = n/a$	BC:c
Ex G II *	$T_0 = 60^{\circ}C$	$P_0 = 0,13MPa$


**G II * DET2
KDB 14ATEX0070**


CE 1453

DET2 – oznaczenie rodzaju „DET” oznaczający „przerywacz płomienia detonacji” w połączeniu z numerem rodzaju „2” dla „badany w warunkach niestabilnej detonacji bez ograniczenia”

$L_u / D = *$ – maksymalny dopuszczany stosunek „ L_u ” „długość przewodu rurowego po stronie niechronionej” do „**D**” „średnica przewodu rurowego”. – „**n/a**” – nie dotyczy

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

Ex. G II* – oznaczenie grupy wybuchowości IIA lub IIB1

$T_0 = 60^{\circ}C$ – „ **T_0** ” maksymalna temperatura robocza

$P_0 = 0,13 MPa$ – „ **P_0** ” maksymalne ciśnienie robocze

CE 1453

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE



JAN DZIURA-BARTKIEWICZ, GRZEGORZ BARTKIEWICZ

PETROSTER Sp.J.

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

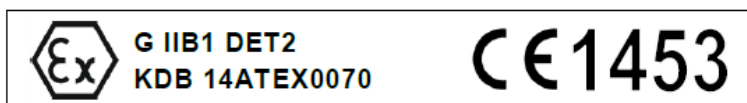
tel.: +48 12 425 26 04, 425 19 83 /fax. w.103

e-mail: biuro@petroster.pl

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

1. Model produktu: **DFA**
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 detonacji niestabilnej serii DFA** 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 odnośnymi 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 14ATEX0070 z dnia 15.05.2014r
wraz z Uzupełnieniem Nr 1 Certyfikatu Badania Typu WE z dnia 12.12.2014r.
oraz prowadzi nadzór zgodności z typem w oparciu o zapewnienie jakości procesu produkcji.
8. Informacje dodatkowe:
Przerywacze płomienia DFA są przerywaczami dwukierunkowymi z dowolnym kierunkiem montażu, przebadanymi jako ochrona w warunkach detonacji niestabilnej bez ograniczeń (DET2) środowisk gazowych, par i mgieł substancji zaliczanych do grup wybuchowości IIA oraz IIB1.

znakowanie:



Podpisano w imieniu:

Kraków, 17 listopada 2017r.

Grzegorz Bartkiewicz

Firma rekomendowana przez:

MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA

Firma certyfikowana i akredytowana przez:

GREENEVO
AKCELERATOR ZIELONYCH TECHNOLOGII

**POLSKA
IZBA
PALIW
PŁYNNYCH**





AC 038



KDB ATEX



Główny Instytut Górnictwa
Jednostka Certyfikująca
Zespół Certyfikacji Wyróbów
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 wyróbów
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 14ATEX0070

[4]

System ochronny:

**Rurowy przerywacz płomienia detonacji niestabilnej
rodzaju 2 typ DFA-*/3/*/***

[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 14.077 [T-7088]

[9]

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

PN-EN ISO 16852:2012

[10]

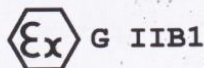
Znak „X” umieszczony za numerem certyfikatu oznacza szczególne warunki stosowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem wyszczególnione w załączniku do niniejszego certyfikatu.

[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:



Specjalista ds. Certyfikacji
Urządzeń Przeciwybuchowych

dr inż. Michał Górny



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

Data wydania: 15.05.2014

Strona 1 z 3



AC 038



KDB ATEX



Główny Instytut Górnictwa
Jednostka Certyfikująca
Zespół Certyfikacji Wytrobów
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 wytrobów
nr PCW-ISO/IEC-1b
KOD ICS 13.230

[1]

UZUPEŁNIENIE NR 1 CERTYFIKATU BADANIA TYPU WE KDB 14ATEX0070



[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 detonacji niestabilnej
rodzaju 2 typ DFA-*/**/***

[4]

Producent:

“PETROSTER” sp. j.

Andrzej Koźbiał, Jan Dziura-Bartkiewicz

[5]

Adres:

ul. B. Leśmiana 2, 30-220 Kraków

[6]

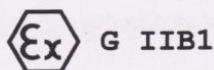
W urządzeniu lub systemie ochronnym wprowadzono zmiany opisane w załączniku do niniejszego uzupełnienia oraz w wymienionych w nim dokumentach.

Niniejszy dokument zachowuje ważność łącznie z certyfikatem oryginalnym.

Wyniki oceny i badań zostały wyszczególnione w sprawozdaniu KDB Nr 14.077-1 [T-7088]

[7]

Oznaczenie:



[8]

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

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

[9]

Oznaczenie nie ulega zmianie:

Specjalista ds. Certyfikacji
Urządzeń Przeciwybuchowych

dr inż. Michał Górny



KIEROWNIK
Zespołu Certyfikacji Wytrobów
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.

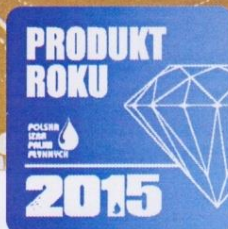
Uprawnienie nadano w dniu **17.01.2018r.**

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



Z up. Prezesa UDT

Urząd Dozoru Technicznego
Dyrektor
Odziału w Krakowie
[Signature]
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

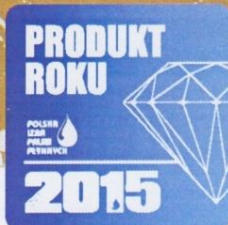
dr inż. Krzysztof Biernat
Przewodniczący Komisji Konkursowej

Organizator:

**XXII MIĘDZYNARODOWE TARGI
STACJA PALIW**

Warszawa, 14 maja 2015 r.

**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

Organizator:

**XXII MIĘDZYNARODOWE TARGI
STACJA PALIW**

Warszawa, 14 maja 2015 r.

**POLSKA
IZBA
PALIW
PŁYNNYCH**