

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

ZAWORU PRZECIWPRZEPEŁNIENIOWEGO

TYPU ZPP-1

Spis treści

1. Opis oraz zastosowanie:	2
2. Dane techniczne:	3
3. Wymiary oraz rysunek:.....	4
4. Objaśnienie oznaczeń na tabliczce fabrycznej:.....	4
5. Sprawozdanie z oceny zagrożenia zapłonem:	4
6. Instrukcja montażu:.....	5
7. Skrócona instrukcja obsługi:.....	7
8. Użytkowanie oraz konserwacja:	7
9. Dokumenty	8



1. OPIS ORAZ ZASTOSOWANIE:

Zawór Zabezpieczający Przed Przepelnieniem **ZPP-1** przeznaczony jest do podziemnych zbiorników magazynowych stacji paliw i ma na celu automatyczne przerwanie grawitacyjnej dostawy paliwa, w momencie, kiedy osiągnie ona poziom alarmowy w zbiorniku magazynowym. Standardowy poziom alarmowy w zbiorniku wynosi 95% jego pojemności.

Zawory **ZPP-1** montowane są wewnątrz zbiornika magazynowego, na rurze spustowej, w pozycji pozwalającej odciąć dopływ paliwa na poziomie alarmowym. Sposób montażu zaworu zabezpieczającego przed przepelnieniem **ZPP-1** determinuje dołączona do każdego zaworu instrukcja producenta.

Zawór **ZPP-1** jest zaworem pływakowym. Składa się z trzech głównych elementów:

- obudowy zaworu w postaci rury wykonanej z aluminium,
- klapki zaworu
- pływaka ramieniowego z tworzywa

Pływak, będący zewnętrznym elementem zaworu, jest sprzężony z klapką umieszczoną wewnątrz obudowy zaworu w taki sposób, że unoszony przez paliwo powoduje zamknięcie klapki i tym samym przerwanie dostawy paliwa. Klapka zaworu do momentu przepelnienia zbiornika pozostaje w pozycji pionowej. Każda wersja zaworu **ZPP-1** posiada element osłaniający klapkę od góry, aby zapobiec niepożądanym zamknięciom zaworu wywołanym przez turbulencje strumienia paliwa. Zamknięcie zaworu następuje przy napełnieniu zbiornika w 95%. Ponadto, w klapce znajduje się tzw. zaworek obejściowy, który po zamknięciu klapki w wyniku przepelnienia zbiornika i wyłączeniu zaworu głównego autocysterny, pozwala spuścić nadmiar paliwa znajdującego się w węź autocysterny. Zaworek obejściowy pozostaje otwarty tylko do poziomu 98% pojemności zbiornika. Jeśli w międzyczasie nie nastąpi wyłączenie zaworu głównego autocysterny, wówczas zaworek obejściowy zamyka się.

ZPP-1 sprzedawany jest wraz z kołnierzem montażowym o długości 110mm. Opcjonalnie dostępne są inne długości kołnierzy montażowych (160 lub 240mm, inne na zamówienie specjalne). Długość kołnierza odpowiada za wysokość montażową zaworu wewnątrz zbiornika, co determinuje maksymalny poziom produktu w zbiorniku. Długość kołnierza powinna być odpowiednia dla danego typu zbiornika.

Zawory serii **ZPP-1** spełniają wymogi przeciwwybuchowości i posiadają certyfikat ATEX nr KDB 04ATEX068X, z cechą urządzenia II 1G Ex h IIC T6 Ga (II 1 G c T6). Dzięki temu zawory serii mogą być używane we wszystkich strefach zagrożenia wybuchem, w tym w strefie „0”.

Zawór spełnia wymagania dyrektywy ATEX 2014/34/UE oraz został wykonany zgodnie z normami: PN-EN 1127-1:2019-10 (EN 1127 1:2019), PN EN ISO 80079 36:2016-07 (EN ISO 80079-36:2016), PN-EN ISO 80079-37:2016-07 (EN ISO 80079-37:2016). Posiadają Certyfikat Badania Typu WE nr KDB 04ATEX068X Głównego Instytutu Górnictwa Kopalni Doświadczalnej „BARBARA”.

ZPP-1 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.

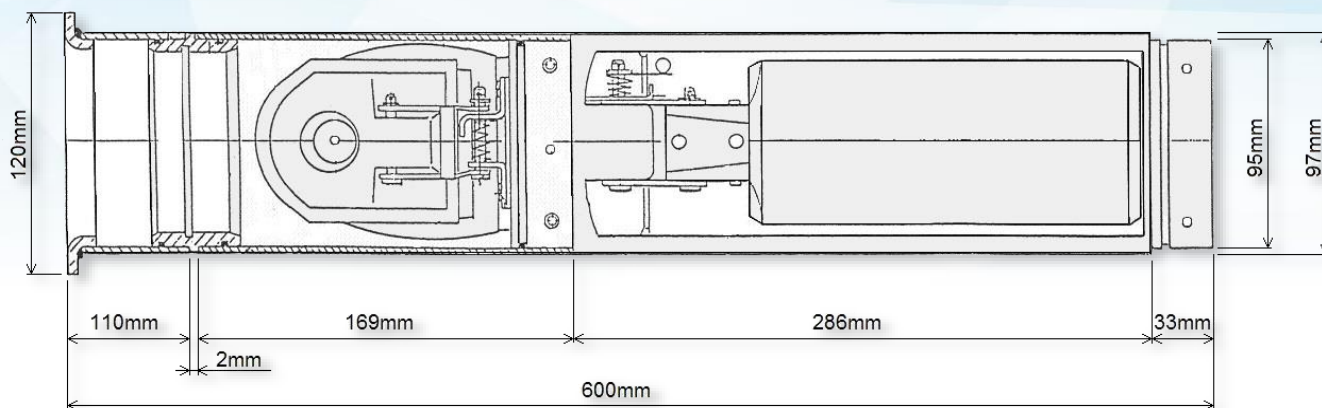
"Bezpieczny zbiornik" dostał również najbardziej prestiżowe nagrody - "Produkt Roku 2005" oraz "Grand Prix Prezesa UDT" podczas XII Międzynarodowych Targów "Stacja Paliw" w 2005r, a „Grupa urządzeń zabezpieczających rurociągi oraz zbiorniki nisko i bezciśnieniowe w przemyśle naftowym, chemicznym oraz spożywczym” firmy Petroster, zdobyła tytuł "Produkt Roku 2015" podczas XXII Międzynarodowych Targów "Stacja Paliw" w 2015 w Warszawie.



2. DANE TECHNICZNE:

DANE OGÓLNE	
Numer ATEX	KDB 04ATEX068X
Klasyfikacja urządzenia	 II 1G Ex h IIC T6 Ga
Wykonanie według	PN-EN 1127-1:2019-10 (EN 1127 1:2019), PN EN ISO 80079-36:2016 (EN ISO 80079-36:2016) PN EN ISO 80079-37:2016 (EN ISO 80079-37:2016)
Średnica rury montażowej	DN100
Rodzaj przyłącza	Kołnierz o długości 110mm (lub innych długościach). Montaż z zewnątrz zbiornika poprzez osadzenie zaworu i przykręcenie kryzy rurociągu.
PARAMETRY PRACY	
Rodzaj spustu	Grawitacyjny
Temperatura pracy	-30°C - +60°C
Ciśnienie robocze (absolutne)	0,8 – 1,3 bar
Kierunek montażu	Pionowy, zgodny z ruchem płynnika
Media	Wszystkie za wyjątkiem mediów agresywnych reagujących z aluminium lub tworzywami
Otoczenie pracy	Zbiorniki bezciśnieniowe napełniane grawitacyjnie, temperatura atmosferyczna
WYKONANIE	
Materiał wykonania obudowy	Stop aluminium
Materiał wykonania elementów ruchomych	Stop aluminium / stal kwasoodporna
Materiał wykonania płynnika	Tworzywo nieelektrostatyczne, olejoodporne

3. WYMIARY ORAZ RYSUNEK:



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

ZAWÓR PRZECIWPŁYNNIOWY

TYP: ZPP-1

numer seryjny: * * * **rok produkcji: 2020**
 Zakres temperatur stosowania: -30°C / +60°C

Wykonane zgodnie z dyrektywą ATEX 2014/34/UE oraz normami:
 PN-EN 1127-1:2019-10, PN-EN ISO 80079-36, PN-EN ISO 80079-37


II 1 G Ex h IIC T6
KDB 04ATEX068X


CE 1453

II 1 – oznakowanie grupy oraz kategorii urządzenia grupa „II” kategoria „1” oznacza urządzenia przeznaczone do użytku w przestrzeniach, w których atmosfery wybuchowe mieszanin powietrza z gazami, parami, mgłami lub mieszanin pyłowo powietrznych, są obecne stale, przez długie okresy.

G – dodatkowe oznaczenie urządzeń grupy II kategorii 1. Oznaczenie oznacza rozważa się atmosfery wybuchowe gazów, par lub mgieł.

Ex – symbol urządzenia do stref zagrożonych wybuchem, zgodnie z pkt 11.2 c) normy

h – oznakowanie urządzenia do stref zagrożonych wybuchem, zgodnie z pkt 11.2 d) normy, uwaga: do litery „h” nie ma zastosowania poziom bezpieczeństwa

IIC – grupa wybuch. IIC (zastosowanie dla wszystkich grup, w tym IIA1, IIA, IIB1, IIB2, IIB3, IIB oraz IIC)

T6 – klasa temperatur. T6 oznacza maksymalną dopuszczalną temperaturę powierzchni urządzenia 85°C.

5. SPRAWOZDANIE Z OCENY ZAGROŻENIA ZAPŁONEM:

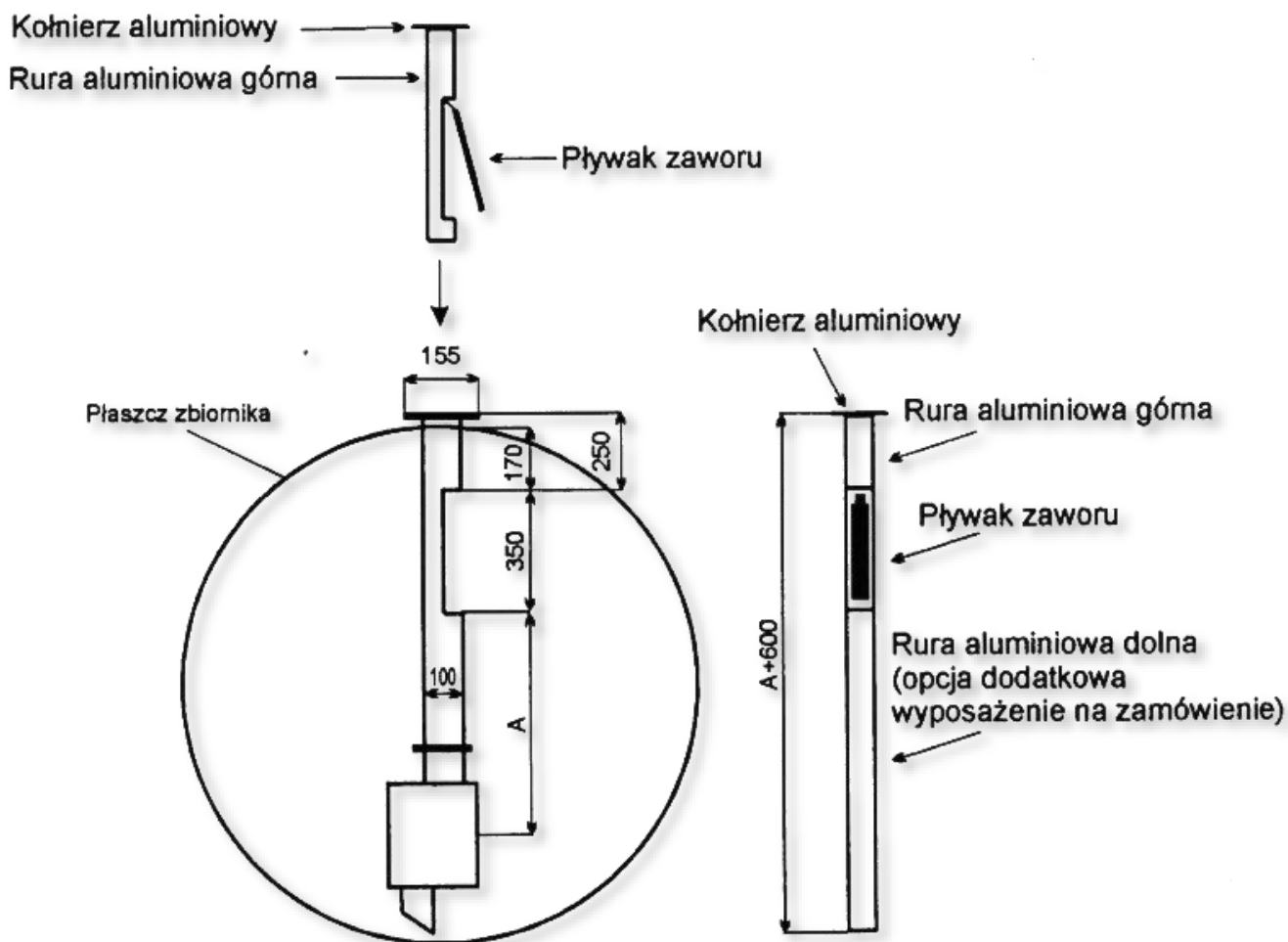
Podczas przeprowadzania powyższej oceny zagrożenia zapłonem, przeanalizowano zgodnie z normą PN-EN ISO 80079-36:2016-07 wszystkie możliwe źródła zapłonu podane w normie PN-EN 1127-1 (EN 1127-1:2019). Przeprowadzono analizę biorąc pod uwagę działanie normalne, spodziewane wadliwe działanie oraz rzadko występujące wadliwe działanie. W związku z przeprowadzonymi analizami i oceną, nie stwierdzono żadnych potencjalnych oraz efektywnych źródeł zapłonu.

Jest to urządzenie klasy II 1G Ex h IIC T6 Ga i może być stosowane w strefie „0”.

6. INSTRUKCJA MONTAŻU:

Zawór montuje się na rurze spustowej podziemnych zbiorników magazynowych substancji płynnych. Przeznaczony jest do montażu na rurach spustowych DN100. Aby zainstalować zawór, rura zlewowa zbiornika ponad płaszczem powinna być zakończona kryzą DN100.

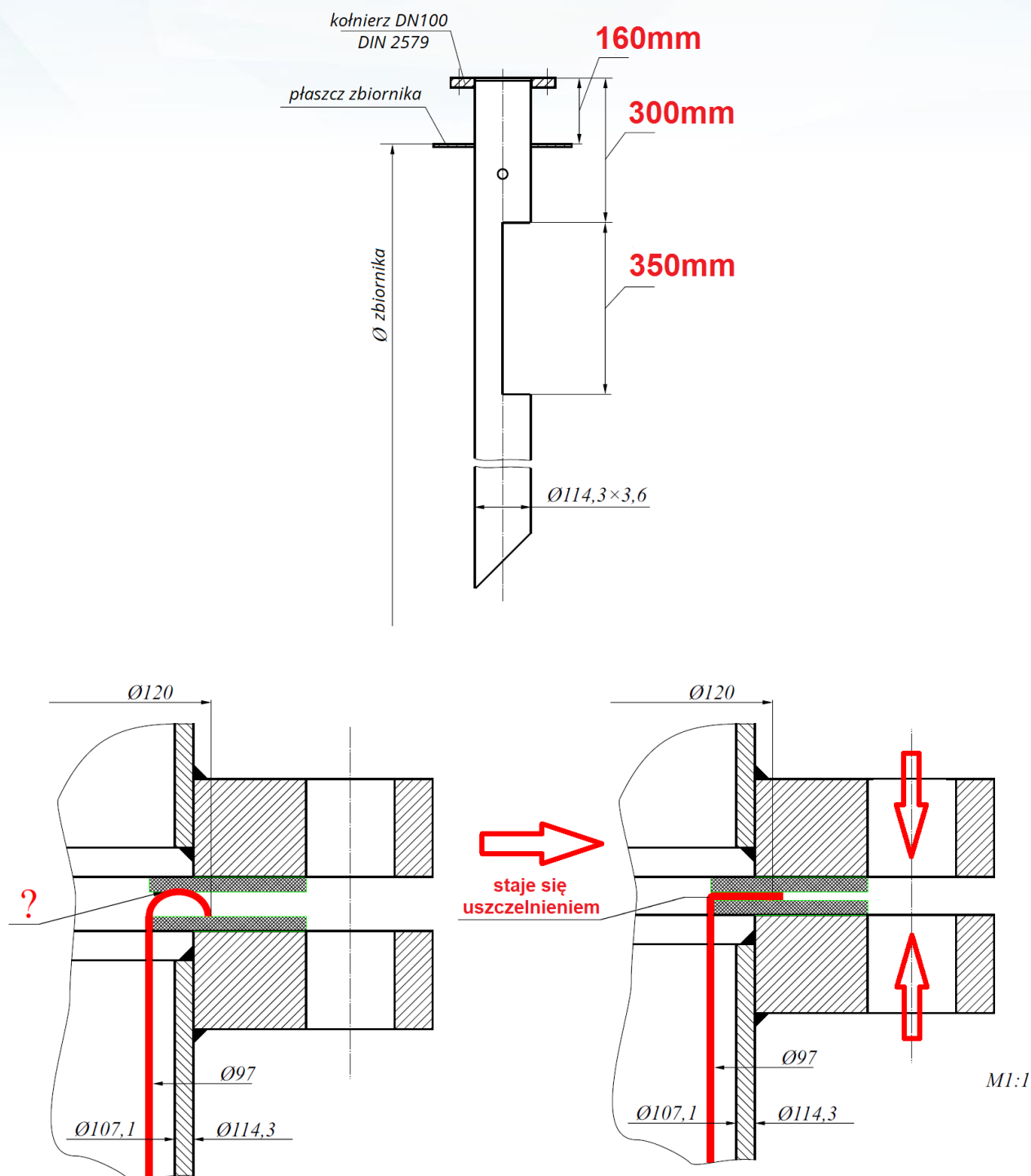
Należy go montować zgodnie z poniższym rysunkiem montażowym. Rysunek zakłada standardową długość kołnierza montażowego 110mm. W przypadku innej długości kołnierza montażowego, należy wziąć pod uwagę poprawkę o różnicę długości kołnierza montowanego zaworu względem standardowego. Na następnej stronie znajduje się rysunek popularnej wersji „160” z kołnierzem 160mm.



A - odległość od dolnej krawędzi okna do połowy wysokości syfona

W celu zainstalowania zaworu należy:

- Wykonać otwór w rurze spustowej zbiornika w celu umieszczenia w nim pływaka.
- Umieścić zawór w rurze spustowej zbiornika w ten sposób, aby pływak zaworu znajdował się w otworze rury.
- Przymocować zawór do rury spustowej wykorzystując w tym celu kołnierz zaworu, montując go w połączeniu kryzowym 4". Kołnierz zaworu służy jednocześnie jako uszczelnienie. Podejście obrazuje rysunek na następnej stronie.
- Zamontować tabliczkę znamionową za znakiem UDT CERT na połączeniu kołnierzowym rury spustowej.

Petroster ZPP-1 ver. "160" - schemat montażowy zaworu ZPP-1 z kołnierzem montażowym 160mm

7. SKRÓCONA INSTRUKCJA OBSŁUGI:

Zawory przeznaczone są do pracy z produktami płynnymi. Należy podpiąć przewód cysterny do rurociągu prowadzącego do zbiornika poprzez rurę spustową, na której zamontowany jest ZPP-1. Podczas rozpoczęcia spustu paliwa, poziom produktu w zbiorniku musi być poniżej stanu alarmowego. ZPP-1 przeznaczony jest do spustu grawitacyjnego, stosowanie ZPP-1 do spustu ciśnieniowego jest niedozwolone. Po osiągnięciu stanu alarmowego 95% produktu w zbiorniku, klapka zaworu zamyka się, zwiększając ciśnienie w układzie spustowym. Lampka kontrolna w cysternie powinna zasygnalizować konieczność zakończenia spustu produktu lub/i elektrozawór powinien automatycznie zakończyć spust. Jeżeli cysterna nie jest wyposażona w system automatycznego zakańczania spustu produktu, bądź lampkę kontrolną, należy obserwować inne instrumenty pomiarowe lub kontrolne, które będą świadczyć o konieczności zakończenia spustu cieczy. Po zamknięciu zaworu lub wyłączeniu pompy, należy odczekać ok. 1 minutę, by pozwolić produktowi pozostającemu w węźu cysterny na opuszczenie węża poprzez zaworek obejściowy. Pozwoli to na zminimalizowanie ilości produktu wydostającego się poza przeznaczoną mu przestrzeń, chroniąc środowisko, dbając o czystość, estetykę i aspekty finansowe. W przypadku nie wyłączenia pompy, zaworek obejściowy zamknie się po osiągnięciu 98% napełnienia zbiornika, odcinając spust zupełnie. Należy unikać pełnego zamknięcia zaworu, gdyż przy odpinaniu węża może dojść do rozlania paliwa. Następny spust produktu może odbyć się po opadnięciu poziomu w zbiorniku poniżej stanu alarmowego.

8. UŻYTKOWANIE ORAZ KONSERWACJA:

Dopuszcza się stosowanie zaworu wyłącznie zgodne z przeznaczeniem oraz z warunkami określonymi przez producenta. Aby urządzenie funkcjonowało w sposób prawidłowy zaleca się jego okresowy przegląd i ewentualne czyszczenie co 6 miesięcy, a wymaga się przeglądu przynajmniej raz w roku. Przegląd i konserwację może wykonać wyłącznie autoryzowany serwis.

Okres między przeglądami zaworów może ulec skróceniu dla zaworów pracujących w warunkach powodujących zanieczyszczenie (np. wytrącanie się substancji na zaworze, tworzenie osadów itp.) lub gdy są ku temu inne przesłanki (np. wewnętrzne przepisy zakładowe itp.). Należy wtedy obrać czasookres zgodny z wymogami przepisów wewnętrznych lub gwarantujący poprawną pracę urządzenia na instalacji na podstawie testów - począwszy od częstych przeglądów (np. po miesiącu), wydłużając czasookresy (np. co 2, 3 m-ce. itd.) obierając odpowiedni dla danej instalacji. Zawór nie jest dedykowany do pracy z mediami agresywnymi, w tym paliwami posiadającymi komponenty o właściwościach agresywnych.

Uwaga: W przypadku wystąpienia uszkodzeń zaworu, w szczególności pływaka oraz elementów ruchomych, wyłączającymi zawór z poprawnej pracy lub mogących powodować usterki pracy zaworu w niedługim czasie, należy bezwarunkowo wymienić zawór na nowy.



JAN DZIURA-BARTKIEWICZ, GRZEGORZ BARTKIEWICZ
PETROSTER Sp.J.

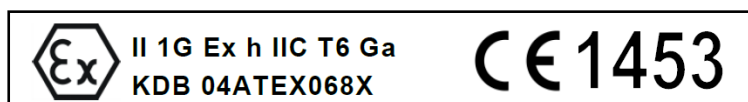
ul. B. Leśmiana 2, 30-220 Kraków, POLSKA

tel.: +48 12 425 26 04, 425 19 83 e-mail: biuro@petroster.pl www.petroster.pl

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

1. Model produktu: **ZPP-1**
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: **Zawory przeciwprzepętnieniowe ZPP-1** wyprodukowane po 01.01.2024r o numerach seryjnych od 001/24 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 1127-1:2019-10 (EN 1127-1:2019)
PN EN ISO 80079-36:2016 (EN ISO 80079-36:2016)
PN EN ISO 80079-37:2016 (EN ISO 80079-37:2016)
7. Jednostka notyfikowana Główny Instytut Górnictwa, Jednostka Notyfikowana nr 1453 przeprowadziła Certyfikację Badania Typu WE i wydała certyfikat:
CERTYFIKAT BADANIA TYPU WE Numer: KDB 14ATEX0068X wydanie 1
z dnia 20.03.2018r (pierwotny certyfikat z 16.07.2004r)
oraz prowadzi nadzór zgodności z typem w oparciu o zapewnienie jakości procesu produkcji.
8. Informacje dodatkowe:
Zawory ZPP-1 dedykowane są do montażu na rurach spustowych DN100 zbiorników bezciśnieniowych i niskociśnieniowych, w szczególności zbiorników stacji paliwowych. Przeznaczone są do spustu grawitacyjnego produktów płynnych, w szczególności paliw. Urządzenia serii ZPP-1 mogą być używane w strefie „0” wszystkich grup wybuchowości. Temperatura stosowania zawiera się między -30°C, a +60°C.

znakowanie:



Podpisano w imieniu:

Kraków, 01 marca 2024r.

Grzegorz Bartkiewicz
Grzegorz Bartkiewicz

Firma rekomendowana przez:



MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA

Firma certyfikowana i akredytowana przez:

GREENEVO
AKCELERATOR ZIELONYCH TECHNOLOGII





CERTYFIKAT BADANIA TYPU UE

- [1]
- [2] 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)
- [3] Certyfikat badania typu UE (moduł B):
KDB 04ATEX068X **wydanie 1**
- [4] Urządzenie / System ochronny:
Zawór przeciwprzepełnieniowy typu ZPP-1 oraz ZPP-2* DN *
- [5] Producent:
"PETROSTER" sp. j.
Jan Dziura-Bartkiewicz, Grzegorz Bartkiewicz
- [6] Adres:
ul. B. Leśmiana 2, 30-220 Kraków
- [7] Przedmiotowe urządzenie lub system ochronny wraz z zatwierdzonymi odmianami, zostało opisane w załączniku do niniejszego certyfikatu.
- [8] 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 18.039 [T-5075]**
- [9] Zasadnicze wymagania zdrowia i bezpieczeństwa zrealizowano poprzez spełnienie wymagań norm:
EN 1127-1:2011; EN ISO 80079-36:2016; EN ISO 80079-37:2016
- [10] W przypadku, gdy za numerem certyfikatu umieszczony jest znak „X” oznacza to szczególne warunki stosowania podane w załączniku do niniejszego certyfikatu.
- [11] 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.
- [12] Oznakowanie urządzenia / systemu ochronnego powinno zawierać:



II 1G Ex h IIC T6 Ga

mgr inż. Piotr Madej

Specjalista ds.
Certyfikacji ATEX



GŁÓWNY INSTYTUT GÓRNICTWA
KIEROWNIK
Jednostki Certyfikującej
dr inż. Dariusz Stefaniak

Data wydania: **20.03.2018r.**

Strona **1 z 3**

Główny Instytut Górnictwa, 40-166 Katowice, Plac Gwarków 1, Polska, www.gig.eu
(Jednostka Certyfikująca-Zespół Certyfikacji Wyrobów-Kopalnia Doświadczalna "Barbara" Mikołów)
Jednostka Certyfikująca akredytowana przez PCA, Nr AC038.

Niniejszy certyfikat może być powielany jedynie w całości wraz z załącznikami. Dokument bez podpisów i pieczęci jest nieważny.
PC/CM-ATEX-01/ExXpl ed. 02.2018



KDBEx.eu



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