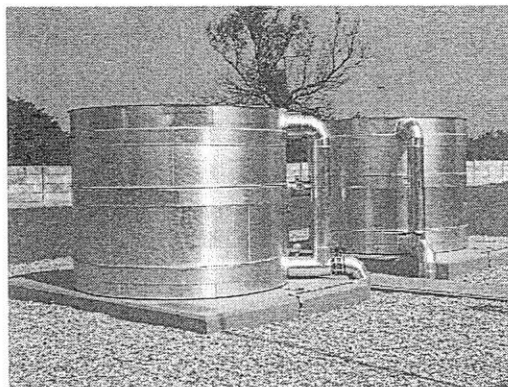


ODSIARCZALNIA BIOGAZU

DOKUMENTACJA TECHNICZNO RUCHOWA



SiGa-Tech

SiGa-Tech s. c.
Ul. Malownicza 2
32-091 Michałowice

Kraków, wrzesień 2008

Spis treści:

1.	Informacje wstępne	3
2.	Przeznaczenie	3
3.	Warunki transportu, rozładunku i składowania	3
4.	Warunki montażu	3
5.	Wypełnienie granulatem.....	4
6.	Opróżnianie	4
7.	Warunki rozruchu	5
8.	Eksploatacja	5
9.	Uwagi BHP i p.poż.....	6
10.	NOTATKI	7

1. Informacje wstępne

W niniejszej dokumentacji techniczno-ruchowej zawarte są opisy zasadniczych czynności dla właściwego transportu (w tym wewnętrznego), rozładunku, montażu, rozruchu i eksploatacji odsiarczalni biogazu.

2. Przeznaczenie

Odsiarczalnia biogazu typu Sulforex S przeznaczona jest do redukcji siarkowodoru z gazu pofermentacyjnego na komunalnej oczyszczalni ścieków na złożu granulatu odsiarczającego Sulfax S 210 produkcji SiGa-Tech.

3. Warunki transportu, rozładunku i składowania

Odsiarczalnia biogazu typu Sulforex S transportowana jest w całości jako kompletne urządzenie. Odsiarczalnia transportowana jest jako puste urządzenie zaizolowane termicznie wełną mineralną z płaszczem aluminiowym.

Rozładunek (załadunek, podnoszenie) należy prowadzić za pomocą dźwigu. Nie dopuszcza się prowadzenia tego typu czynności za pomocą sprzętu do tego nie przeznaczonego np. koparki, wózki widłowe, itp.

Przy rozładunku należy zachować szczególną ostrożność, a pracownicy prowadzący rozładunek są zobowiązani do przestrzegania przepisów BHP.



Nie dopuszcza się załadunku, transportowania lub rozładunku odsiarczalni wypełnionej granulatem lub innym materiałem.

4. Warunki montażu

Przed przystąpieniem do montażu należy upewnić się czy jest przygotowany pełen front robót dla rozpoczęcia prac montażowych. Przede wszystkim należy sprawdzić czy fundament jest wykonany zgodnie z zatwierdzonym przez Producenta/Dostawcę odsiarczalni projektem. Bardzo ważne jest wypoziomowanie fundamentu.

Posadowienie odsiarczalnika w wyznaczonym miejscu na fundamencie kończy montaż głównego korpusu urządzenia. Kontrola należy poddać jeszcze lokalizację króćców (dopływy/odpływy biogazu) odsiarczalni.



Końcową czynnością montażową jest dokręcenie (zaślepienie) włączów bocznych odsiarczalni. Pomiędzy kołnierze odsiarczalni a zaślepiające należy umieścić uszczelkę z EPDM.

5. Wypełnienie granulem

Granulat odsiarczający Sulfax S 210 jest dostarczony w workach typu BIGBAG. Do zasypania należy użyć dźwigu.



Przed rozpoczęciem zasypywania należy mieć pewność, że odsiarczalnik jest odcięty od sieci gazowej, przewentylowany a w jego środku nie ma atmosfery zagrożonej wybuchem.

Należy zamknąć środkowy króciec rewizyjny – tak aby granulat nie wydostawał się na zewnątrz w trakcie zasypywania.

Zasypywanie należy prowadzić za pomocą sprzętu (dźwig). Kolejno BIGBAGi należy kierować nad górny otwór rewizyjny (zasypowy) i otwierać dolną śluzę worka. Ilość BIGBAGÓW potrzebna do zasypania jednego odsiarczalnika jest podana w części szczegółowej. Jednocześnie po każdym kolejno wsypanym BIGBAGU należy rozgarniać granulat tak, aby niwelować tworzący się stożek nasypowy.

Po wypełnieniu odsiarczalnika granulem należy zamknąć kołnierz włączu rewizyjnego pamiętając o dokładnym oczyszczeniu kołnierzu i założeniu uszczelki.

Po zasypaniu należy oczyścić dno odsiarczalnika (pod rusztem) poprzez najniższy króciec rewizyjny.

6. Opróżnianie



Należy przestrzegać zasad określonych dla pracy w strefie zagrożonej wybuchem. Należy stosować tylko narzędzia nieiskrzące.



Dla opróżnienia odsiarczalnika należy wykonywać czynności:

- zamknąć dopływ i odpływ biogazu do/z odsiarczalnika;
- otworzyć górny wąż rewizyjny;
- otworzyć środkowy (wysypowy) króciec rewizyjny – pamiętać należy, aby pod króćcem był już przygotowany pojemnik na zużyty granulat;

Po wysypaniu granulatu przewietrzyć odsiarczalnik jeszcze przez co najmniej godzinę. Oczyszczyć ruszt.

7. Warunki rozruchu

Odsiarczalnia po wypełnieniu granulatami odsiarczającym, dokręceniu śrub na łączeniu króćców oraz sprawdzeniu szczelności jest gotowa do rozruchu i eksploatacji.

Należy doprowadzić biogaz do króćca dopływu do odsiarczalni. Wypełnienie odsiarczalni biogazem odbywa się poprzez zamknięcie przepustnicy na króćcu odpływu i otwarciu przepustnicy na króćcu dopływu biogazu oraz jednoczesne otwarcie zaworu kulowego odpowietrzającego.

Pod wpływem ciśnienia biogazu z sieci powietrze będzie wypychane przez króciec odpowietrzający. Napełnianie należy prowadzić tak długo, aż zostanie powietrze będzie usunięte z odsiarczalni. Następnie należy otworzyć przepustnicę na króćcu odpływu biogazu z odsiarczalni – czynność tę należy prowadzić powoli (ok. 30 min) poprzez stopniowe otwieranie przepustnicy.

8. Eksploatacja

Eksploatacja nie wymaga obsługi bezpośredniej.

W okresie zimowym może dochodzić do przymarzania manometrów tarczowych. W takim przypadku należy manometry ocieplić lub na czas mrozów zdemonstować urządzenia pomiarowe i przechować w magazynie. W takim przypadku do kontroli ciśnienia (straty ciśnienia) biogazu na odsiarczalni należy wykorzystywać wyskalowaną U-rurkę.

Należy zwrócić uwagę na prawidłowe prowadzenie procesu fermentacji w komorze fermentacyjnej – okresowe wynoszenie osadu z biogazem może doprowadzić do lokalnych przebiegów w złożu, co spowodować może zmniejszenie efektywności odsiarczania.



Ogólna tabela przeglądów

Opis czynności	jeden raz na				
	dzień	tydzień	miesiąc	pół roku	rok
kontrola ogólna	X				
stan atmosfery wokół odsiarczalni		X			
poprawność pracy przepustnic				X	
kontrola zawartości siarkowodoru w biogazie			X		
szczelność połączeń rurowych (gwintowych i kołnierzowych)				X	
zapisy eksploatacyjne	X				

9. Uwagi BHP i p.poż.

Dla prawidłowej oraz bezpiecznej eksploatacji odsiarczalni biogazu obsługa oczyszczalni musi zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji obsługi i eksploatacji (w tym DTR poszczególnych urządzeń i wyposażenia) oraz warunków opisanych w instrukcji BHP oraz zasadach podanych przy wyznaczeniu stref zagrożenia wybuchem.

Do obsługi filtra biogazu może być dopuszczony pracownik po uprzednim przeszkoleniu w zakresie BHP, budowy i obsługi urządzenia.

Zabrania się dokonywania jakichkolwiek prac bez uzgodnienia ich z nadzorem technicznym oczyszczalni.

We wszystkich pozostałych sytuacjach obowiązują ogólne przepisy BHP.

Równocześnie należy przestrzegać wszystkich innych zachowań określonych w powiązanych z węzłem tłocznym wytycznych oraz innych przepisach np. BHP, p.poż, itp.



10. NOTATKI

W tej części dokumentacji DTR pozostawiono pięć stron na uwagi i notatki wprowadzane w czasie trwania prac montażowych, rozruchowych i eksploatacji odsiarczalni biogazu. Uwagi (notatki) wprowadzone przez Dostawcę lub przez niego zaakceptowane podpisem stają się obowiązującą częścią składową niniejszej dokumentacji.





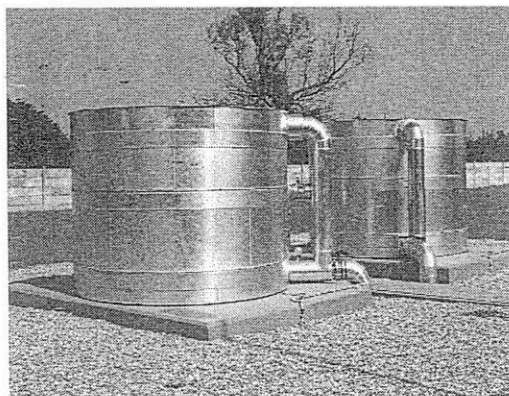




O.Ś. w Świebodzinie

ODSIARCZALNIA BIOGAZU

DANE TECHNICZNE



SiGa-Tech s. c.
Ul. Malownicza 2
32-091 Michałowice

Kraków, wrzesień 2009

Spis treści:

1.	Parametry techniczne odsiarczalni biogazu	3
2.	Wykonanie materiałowe:	3



INSTRUKCJA MONTAŻU, OBSŁUGI
I KONSERWACJI PRZEPUSTNIC
MIĘDZYKOŁNIERZOWYCH
TYP Z011, Z014 I F012



SPIS TREŚCI

- | | |
|----------------------|---|
| 1. INFORMACJE OGÓLNE | 6. KONSERWACJA |
| 2. ZAKRES STOSOWANIA | 7. NAPRAWY |
| 3. MONTAŻ | 8. TABELA WYKRYWANIA
USTEREK |
| 4. EKSPLOATACJA | 9. RYSUNEK KONSTRUKCYJNY
I SPIS CZĘŚCI |
| 5. DEMONTAŻ | 10. WYMIARY |

Zawór klapowy należy wstawić pomiędzy kołnierze nałożone na zakończenia rur, przykręcić go lekko przy pomocy 4 śrub, a następnie ustalić jego końcowe położenie, po czym przyspawać kołnierze prowizorycznie w kilku punktach do rur, wymontować zawór i przyspawać kołnierze na całym obwodzie rury.

Po ostygnięciu kołnierzy ponownie wmontować zawór, który musi dać się lekko wsunąć pomiędzy kołnierze. Należy przy tym zwrócić uwagę na to, aby nie uszkodzić zewnętrznych powierzchni wkładki uszczelniającej.

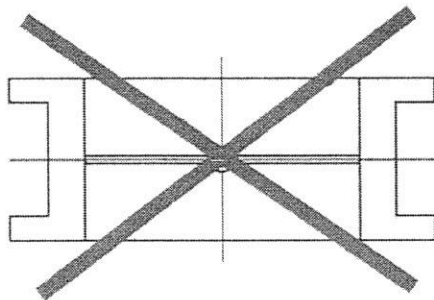
Po ustaleniu właściwego położenia zaworu należy lekko dokręcić 4 śruby kołnierza.

Otworzyć klapę zaworu i sprawdzić, czy daje się ona swobodnie obracać. Pozostawić klapę w lekko uchylonej pozycji.

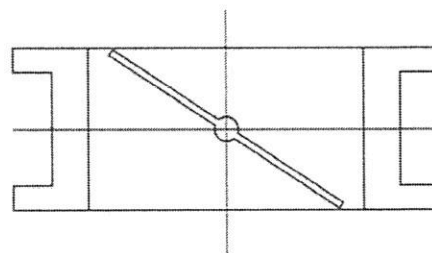
Dokręcić całkowicie wszystkie śruby kołnierza zmieniając na przemian ich kolejność (na krzyż). Sprawdzić prawidłowe funkcjonowanie zaworu poprzez całkowite otwarcie i zamknięcie klapy.

UWAGA: Kołnierze rurociągu muszą zawsze być zamontowane równolegle, mieć dokładnie obrobione powierzchnie i nie mogą przenosić żadnych naprężeń.

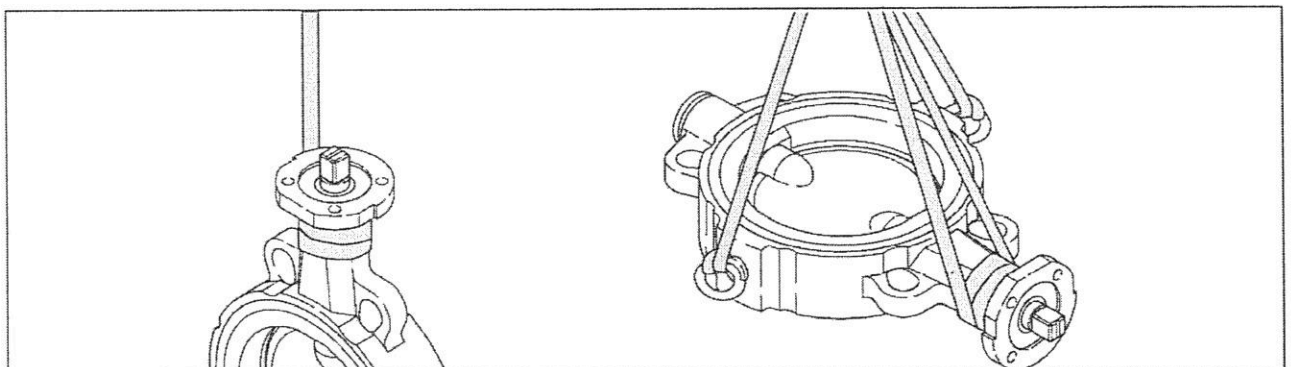
W przypadku zanieczyszczonych mediów oraz w przypadku zaworów o średnicach \geq DN 500 zaleca się montowanie zaworu w pozycji zapewniającej poziome położenie wałka dysku, przy czym przy zamykaniu zaworu dolna część dysku powinna poruszać się w kierunku zgodnym z przepływem medium (efekt samooczyszczania).



ŹLE!



DOBRCZE!



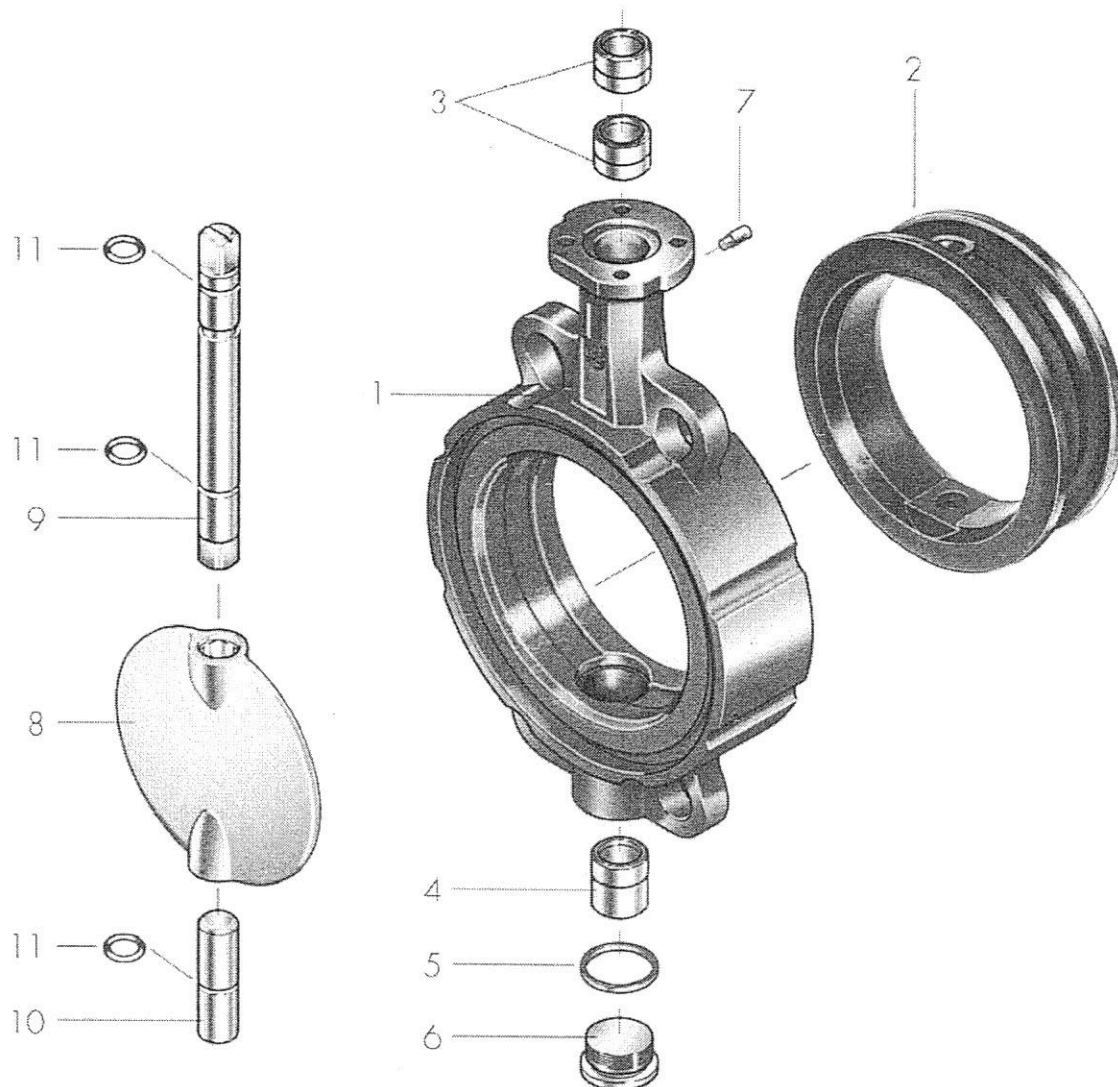
Transport przepustnicy

TABELA WYKRYWANIA USTEREK – ciąg dalszy

Usterka	Przyczyna	Sposób naprawy
nieszczelność zaworu po zamknięciu	porowata wkładka uszczelniająca	<ul style="list-style-type: none"> – sprawdzić, czy temperatura robocza zaworu odpowiada specyfikacji; – wyłączyć dany odcinek instalacji; – wymontować zawór; – sprawdzić stan wkładki uszczelniającej i ewentualnie ją wymienić; – zamontować zawór (zgodnie ze wskazówkami zawartymi w instrukcji montażu); – sprawdzić prawidłowe działanie zaworu.
	zbyt wysokie ciśnienie medium w instalacji (zbyt mała moc napędu)	<ul style="list-style-type: none"> – sprawdzić, czy ciśnienie w instalacji odpowiada specyfikacji (sprawdzić również zalecenia podane w "Instrukcji wykrywania usterek" dla napędu).
	natur. zużycie wkładki uszczelniającej	<ul style="list-style-type: none"> – wyłączyć dany odcinek instalacji; – wymontować zawór; – sprawdzić stan zużycia wkładki uszczelniającej i wymienić ją; – zamontować zawór; – sprawdzić prawidłowe działanie zaworu; – przestrzegać zalecane okresy eksploatacyjne i ewentualnie skrócić je.
	zużycie wkładki uszczelniającej lub/oraz dysku wskutek erozji spowodowanej zbyt dużą szybkością przepływu medium	<ul style="list-style-type: none"> – sprawdzić, czy prędkość przepływu medium zgodna jest ze specyfikacją; – wyłączyć dany odcinek instalacji; – wymontować zawór; – sprawdzić stan zużycia wkładki uszczelniającej oraz dysku i wymienić je (ewentualnie zmieniając również na odpowiedni typ dostosowany do potrzeb instalacji); – zamontować zawór; – sprawdzić prawidłowe działanie zaworu;
	pozycja nacięcia na wałku nie odpowiada pozycji dysku	<ul style="list-style-type: none"> – sprawdzić rzeczywistą pozycję dysku (porównać z pozycją nacięcia na górnym wałku) (sprawdzić również zalecenia podane w "Instrukcji wykrywania usterek" dla napędu).

RYSUNEK KONSTRUKCYJNY I SPIS CZĘŚCI

ZAWORY KLAPOWE Z DWUCZĘŚCIOWYM WAŁKIEM



CZĘŚCI SKŁADOWE

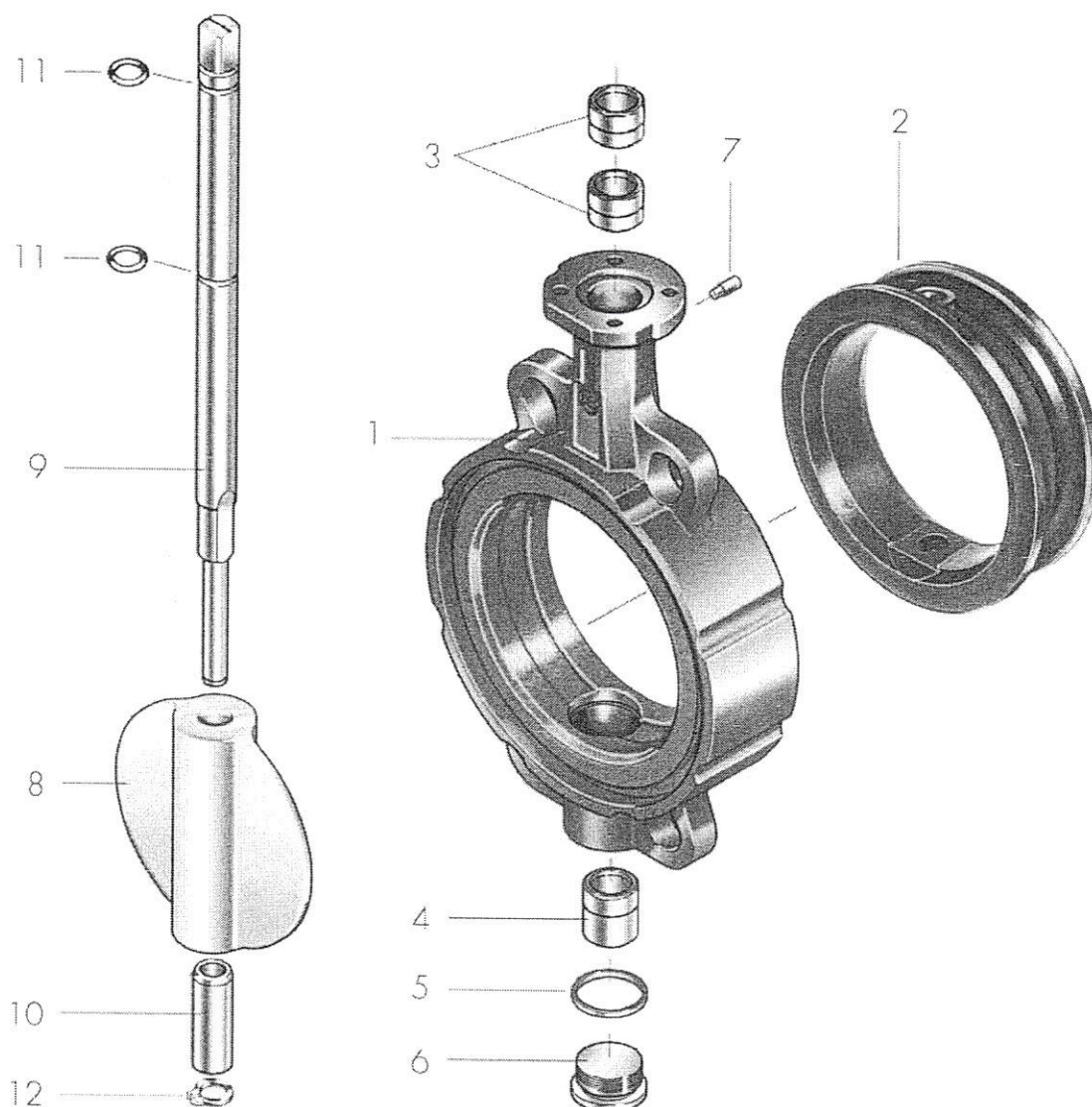
- | | |
|--|----------------------|
| 1 korpus | 8 dysk * |
| 2 wkładka uszczelniająca * | 9/10 wałki |
| 3/4 łożyska | 11 komplet Oringów * |
| 5 uszczelka korka DIN 7603 | |
| 6 korek DIN 908 | |
| 7 wkręt zabezpieczający
górny wałek DIN 915 | |

Przepustnice firmy EBRO są konstruowane w systemie modułowym. Podany obok spis części odnosi się do następujących typów zaworów: Z011, Z014 oraz F012 (F012 z zawulkanizowaną wkładką uszczelniającą).

* Części szybkozużywające się. Ich zużycie zależy od medium i częstotliwości pracy przepustnicy

RYSUNEK KONSTRUKCYJNY I SPIS CZĘŚCI

ZAWORY KLAPOWE Z JEDNOCZĘŚCIOWYM WAŁKIEM



CZĘŚCI SKŁADOWE

1 korpus	8 dysk TS *
2 wkładka uszczelniająca *	9 wał TS
3/4 łożyska	10 komplet O-ringów *
5 uszczelka korka DIN 7603	11 pierścień zabezpieczający DIN 471
6 korek DIN 908	
7 wkręt zabezpieczający górny wałek DIN 915	

* części szybkozużywające się

Przepustnice firmy EBRO są konstruowane w systemie modułowym. Podany obok spis części odnosi się do następujących typów zaworów: Z011, M015, Z014 oraz F012 (F012 z zawulkanizowaną wkładką uszczelniającą). W przypadku zamawiania części zamiennych do innych typów przepustnic prosimy zasięgnąć porady technicznej u producenta. Zawory z jedoczęściowym wałkiem stosowane są przy wysokich ciśnieniach roboczych i dużych średnicach zaworów (np.: ciśnienie robocze 16 bar, DN > 150).

OGÓLNE WARUNKI GWARANCJI I SERWISU

Warunkiem udzielenia gwarancji jest przestrzeganie Instrukcji Montażu i Eksploatacji (DTR) dołączonej do armatury. Wszelkie odstępstwa od DTR muszą być uzgodnione z EBRO ARMATUREN. Nieprzestrzeganie wytycznych zawartych w DTR może spowodować utratę gwarancji.

Gwarancja nie obejmuje części szybkozużywających się, które podlegają zużyciu w trakcie normalnej eksploatacji. Wykaz tych części jest zależny od rodzaju medium i warunków pracy armatury.

W przypadku okresów gwarancyjnych dłuższych niż 18 miesięcy zalecane są okresowe przeglądy. Częstotliwość przeglądów zależy od warunków pracy armatury.

W przypadku gwarancji dłuższych niż 36 miesięcy, wymagany jest płatny przegląd.

Regulacja szczelności dławnic w niektórych typach armatury jest normalną czynnością eksploatacyjną i nie podlega serwisowi gwarancyjnemu.

Wszelkie prace serwisowe na obiekcie są wykonywane przez serwis EBRO tylko w warunkach warsztatowych.

Przetwornik ciśnienia PC-28

- ✓ Dowolny zakres od 0...2,5 kPa do 0...100 MPa
- ✓ Sygnał wyjściowy 4 ÷ 20 mA lub 0 ÷ 10 V
- ✓ Wykonanie EX zgodnie z dyrektywą ATEX
- ✓ Wykonanie zgodnie z dyrektywą ciśnieniową PED 97/23/EC
- ✓ Atest PZH

Przeznaczenie

Przetwornik ciśnienia PC-28 przeznaczony jest do pomiaru ciśnienia, podciśnienia i ciśnienia absolutnego: gazów, par i cieczy.

Budowa

Elementem pomiarowym jest piezorezystancyjny czujnik krzemowy oddzielony od medium przez membranę separującą i wybraną ciecz manometryczną.

Zalany silikonem układ elektroniczny znajduje się w obudowie o stopniu szczelności od IP 65 do IP 67 w zależności od zastosowanego przyłącza elektrycznego.

Kalibracja


Użytkownik za pomocą potencjometrów ma możliwość zmiany „zera” i zakresu w granicach do 10% bez interakcji nastaw.

Montaż

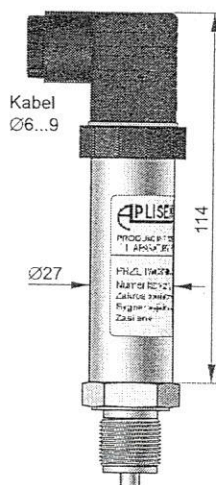
Ze względu na niewielką masę, przetwornik można montować bezpośrednio na obiekcie. W przypadku pomiaru ciśnienia pary lub innych mediów gorących należy zastosować rurkę syfonową lub impulsową. Zastosowanie zaworu manometrycznego przed przetwornikiem ułatwia montaż, umożliwia zerowanie lub wymianę przetwornika w czasie pracy obiektu.

Do pomiaru poziomów i ciśnień wymagających specjalnych przyłączy procesowych (przemysł spożywczy, chemiczny itp.) przetwornik jest wyposażony w jeden z separatorów produkcji Aplisens. Osprzęt montażowy oraz pełną gamę separatorów szczegółowo opisano w dalszej części katalogu.

Pomiary w strefie zagrożonej wybuchem

Do pomiarów ciśnień w strefach zagrożonych wybuchem dostępne są przetworniki w wykonaniu iskrobezpiecznym  II 1/2G EEx ia IIC T4/T5/T6 I M1 EEx ia I

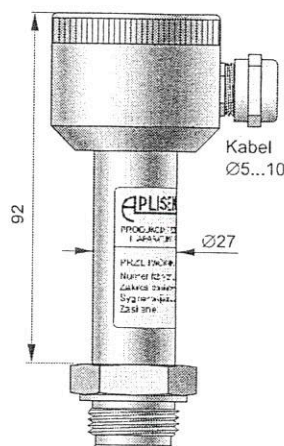
Instalacja przetwornika w strefie zagrożonej wymaga zapewnienia iskrobezpiecznego obwodu zasilająco-pomiarowego. Polecamy zastosowanie iskrobezpiecznego zasilacza-separatora ZS-30EEx1 lub ZS-31EEx1 produkcji Aplisens.



Przetwornik PC-28 z przyłączem elektrycznym typu PD

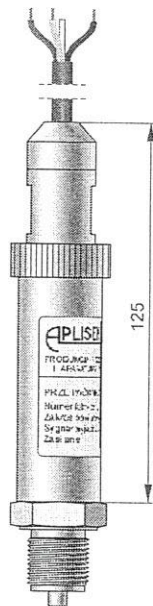
Stopień ochrony obudowy IP-65
Kątowe złącze elektryczne
DIN 43650

Po zdjęciu konektora dostępne są potencjometry kalibracji zera i zakresu.



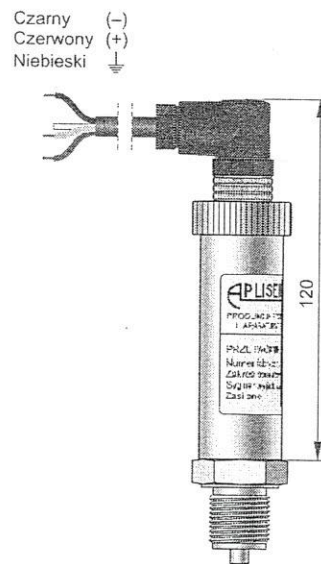
Przetwornik PC-28 z przyłączem elektrycznym typu PZ

Stopień ochrony obudowy IP-66
Przyłącze elektryczne w stalowej puszcze zaciskowej z dławnicą M20×1,5. Po otwarciu puszki dostępne są potencjometry kalibracji zera i zakresu.



Przetwornik PC-28 z przyłączem elektrycznym typu PK

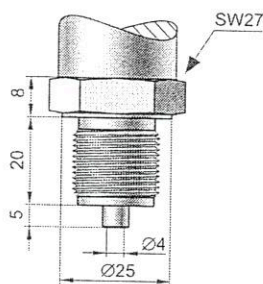
Stopień ochrony obudowy IP-67
Przyłącze elektryczne kablowe, połączenie z atmosferą przez kapilarę znajdującą się w kablu, długość kabla 3 m (inna długość kabla – na zamówienie)



Przetwornik PC-28 z przyłączem elektrycznym typu PM12

Stopień ochrony obudowy IP-67
Kątowe złącze elektryczne M12×1. Połączenie z atmosferą przez kapilarę znajdującą się w kablu, długość kabla 3 m (inna długość kabla – na zamówienie)

Wybór przyłączy procesowych – króćców



Typ M

Króciec M20×1,5, otwór Ø4

Typ G1/2

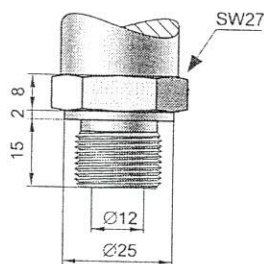
Króciec G1/2", otwór Ø4

Materiał części zwilżanych: 316Lss

Tlen (wyk. spec.) – głowica przystosowana do pomiaru tlenu.

Zastosowanie

Króćce typu M i G1/2 – popularne przyłącza manometryczne – przeznaczone są do pomiaru ciśnienia niezanieczyszczonych gazów, par i cieczy we wszystkich zakresach pomiarowych.



Typ P

Króciec M20×1,5, otwór Ø12

Typ GP

Króciec G1/2", otwór Ø12

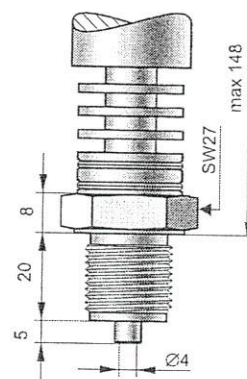
Materiał części zwilżanych:

316Lss – wyk. standard

Hastelloy C-276 – wyk. spec.

Zastosowanie

Króćce typu P i GP – przyłącza manometryczne z powiększonym otworem – przeznaczone są do pomiaru ciśnienia mediów lepkich i zanieczyszczonych.



Typ RM

Radiator z króćcem M

Typ RG

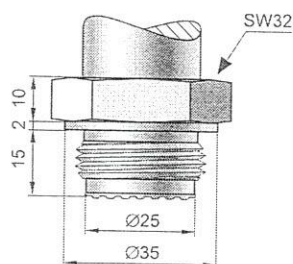
Radiator z króćcem G

16 kPa ≤ p < 4 MPa

Materiał części zwilżanych: 316Lss

Zastosowanie

Króćce typu RM i RG – przeznaczone są do pomiaru ciśnienia niezanieczyszczonych gazów, par i cieczy o temperaturze do 170°C, bez konieczności stosowania rurki impulsowej.



Typ CM30×2

Króciec M30×2

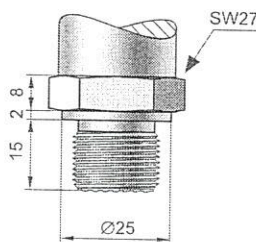
z czołową membraną

25 kPa ≤ p < 7 MPa

Materiał części zwilżanych:

316Lss – wyk. standard

Hastelloy C-276 – wyk. spec.



Typ CM20×1,5

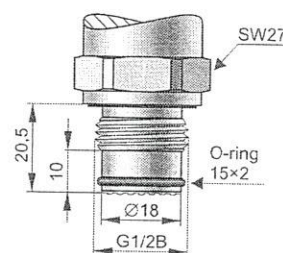
Króciec M20×1,5

z czołową membraną

p ≥ 1 MPa

Materiał części zwilżanych:

316Lss



Typ CG1/2

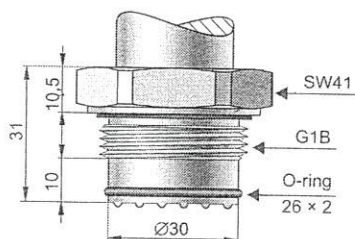
Króciec CG1/2"

z czołową membraną

250 kPa ≤ p < 60 MPa

Materiał części zwilżanych:

316Lss



Typ CG1

Króciec G1" z czołową membraną

10 kPa ≤ p < 7 MPa

Materiał części zwilżanych: 316Lss

Zastosowanie

Króćce z czołowymi membranami przeznaczone są do pomiarów ciśnienia gazów zapalonych, oraz cieczy lepkich i krzepnących.

Przetworniki z tymi króćcami znajdują zastosowanie w przemyśle spożywczym i farmaceutycznym w instalacjach aseptycznych. Zaleca się użycie gniazd montażowych produkcji Aplisens (str. 67) z uszczelnieniem przed gwintem króćca.

Przetworniki z króćcem CM30×2 mogą być montowane do standardowych złączy higienicznych typu DIN lub Clamp przy wykorzystaniu odpowiednich adapterów produkcji Aplisens. Opis proponowanych adapterów znajduje się na str. 67 katalogu.

Dane techniczne

Dowolna szerokość zakresu pomiarowego

2,5 kPa ÷ 100 MPa (nadciśnienie, podciśnienie);
40 kPa ÷ 8 MPa (ciśnienie absolutne)

	Szerokość zakresu pomiarowego		
	10 kPa	40 kPa	0...100 kPa ÷ 100 MPa
Dopuszczalne przeciążenie (powtarzalne – bez histerezy)	100 kPa	250 kPa	4 × zakres maks. 120 MPa
Przeciążenie uszkadzające	200 kPa	500 kPa	8 × zakres, maks. 200 MPa
Błąd podstawowy	0,3%	0,2% (0,16% – wykonanie specjalne)	
Stabilność długoczasowa	0,2% / rok	0,1% / rok	
Błąd temperaturowy	typowo 0,3% / 10°C maks. 0,4% / 10°C		typowo 0,2% / 10°C maks. 0,3% / 10°C

Histereza, powtarzalność

0,05%

Zakres temperatur kompensacji

-10 ÷ 80°C

Zakres temperatur pracy (temp. otoczenia)

-40 ÷ 80°C

Zakres temperatur mierzonego medium

-40 ÷ 120°C – pomiar bezpośredni

ponad 120°C – pomiar z zastosowaniem separatora membranowego, radiatora lub rurki impulsowej
UWAGA: nie wolno dopuścić do zamarznięcia medium w rurce impulsowej lub w pobliżu króćca przetwornika

Polecamy standardowe zakresy:

(0 ÷ -100; -40; -10; 10; 40; 100; 250; 600) kPa;

(0 ÷ 1; 1,6; 2,5; 6; 16; 25; 40; 60; 100) MPa

Ciśnienie absolutne: (0 ÷ 40; 100; 250; 600) kPa; (0 ÷ 1; 1,6; 2,5; 6) MPa

Manowakuometry: (-100 ÷ 100); (-100 ÷ 250); (-100 ÷ 600) kPa

Sygnał wyjściowy 4 ÷ 20 mA w systemie dwuprzewodowym

Zasilanie

10,5 ÷ 36 V DC (EX 12...28 V)

Błąd od zmian napięcia zasilania 0,005% / V

Materiał króćca i membrany 00H17N14M2 (316Lss)

Materiał obudowy 0H18N9 (304ss)

Rezystancja obciążenia $R[\Omega] \leq \frac{U_{zas}[V] - 10,5V}{0,02A}$

Wykonania specjalne, certyfikaty:

- ◇ błąd podstawowy ≤ 0,16% (dla zakresów ≥ 40 kPa)
- ◇ EX – wykonanie iskrobezpieczne (nie dotyczy przyłącza elektrycznego typu PM12)
- ◇ PED – wykonanie zgodne z dyrektywą ciśnieniową nr 97/23/EC
- ◇ PZH – atest Państwowego Zakładu Higieny
- ◇ 0...10V – napięciowy sygnał wyjściowy (zasilanie 15 ÷ 30 V DC)
- ◇ D – wersja z dławikiem do wysokociśnieniowych układów hydraulicznych
- ◇ H – wersja „hydroforowa” (wysoka przeciążalność, zintegrowany układ antyprzepięciowy, błąd podstawowy 0,4%)
- ◇ Hastelloy – zwilżane części głowicy pomiarowej przetwornika wykonane ze stopu Hastelloy C 276
- ◇ Tlen – przetwornik przystosowany do pomiaru tlenu (wyłącznie z króćcem typu M lub G1/2)
- ◇ inne – po uzgodnieniu z konsultantem Aplisens – tel. 022 814-07-77

Sposób zamawiania

PC-28 / / / ÷ / / /

Wykonania specjalne: EX, PED, PZH, 0...10V,
D, H, Hastelloy, Tlen, inne – opis

Początek zakresu pomiarowego
– odniesiony do minimum sygnału wyjściowego

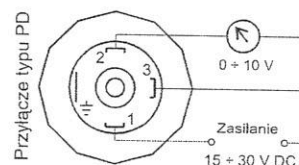
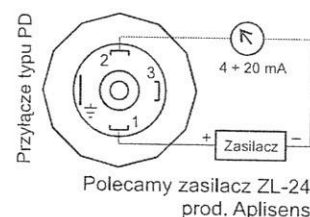
Koniec zakresu pomiarowego
– odniesiony do maksimum sygnału wyjściowego

Uwaga: do pomiaru ciśnień absolutnych należy dopisać ABS

Typ przyłącza elektrycznego: PD, PZ, PK, PM12

Typ króćca lub rodzaj separatora zgodnie z kartami separatorów

Schematy połączeń elektrycznych



Przykład: Przetwornik PC-28 / wykonanie EX / zakres 0 ÷ 100 kPa ABS wyjście inwersyjne (20 ÷ 4 mA) / przyłącze elektryczne kablowe / króciec M20×1,5 z otworem Ø4

PC-28 / EX / 100 ÷ 0 kPa ABS / PK / M