

POŚWIADCZENIE WYTWÓRCY

1. Wytwórca

Zakład Produkcji Urządzeń Sanitarnych i Elektrycznych
„PPRI-ŻEGRZE” Sp. z o.o.

61-248 Poznań, ul. Dziadoszańska 10, tel./fax. 061/878-95-25

2. Opis urządzenia ciśnieniowego

- FILTR PIONOWY typ – FIC 1600
- numer fabryczny - 3446
- rok budowy - 2010
- najwyższe dopuszczalne ciśnienie PS 6,0 bar
- najwyższa dopuszczalna temperatura TS 50 °C
- najniższa dopuszczalna temperatura TS 0 °C
- ciśnienie próbne 8,58 bar
- pojemność V 4300 l.
- kategoria zagrożenia Art. 3 Ust. 3

3. Wytwórca poświadcza, że urządzenie ciśnieniowe określone w pkt. 2 zostało wykonane i zbadane zgodnie z :

- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie wymagań dla urządzeń ciśnieniowych i zespołów urządzeń ciśnieniowych [Dz.U. Nr 263 poz. 2200] [wdrożenie dyrektywy 97/23/WE]
- Warunkami Urzędu Dozoru Technicznego WUDT/UC/2003
- Dokumentacją techniczną

Załączniki :

1. Instrukcja obsługi - 3 ark.
2. Rysunek zbiornika - 1 ark.
3. Wykaz materiałów i elementów zastosowanych do budowy urządzenia – 1 ark.
4. Świadectwo jakości zabezpieczeń antykorozyjnych - 1 ark.

Poznań, dnia, 07-06-2010

Z-CA DYREKTORA
d/s Technicznych
inż. Jan Thimm

.....
(Imię nazwisko i podpis osoby upoważnionej)

INSTRUKCJA OBSŁUGI

FW – 1

WYTWÓRCA

Zakład Produkcji Urządzeń Sanitarnych i Elektrycznych
„PPRI-ŻEGRZE” Sp. z o.o.
61-248 Poznań, ul. Dziadoszańska 10. tel/fax +48 (061) 878-95-25

FILTR PIONOWY – typ	FIC 1600
Numer fabryczny	3446
Rok budowy	2010
Najwyższe dopuszczalne ciśnienie PS, bar	6,0
Najwyższa dopuszczalna temperatura TS, °C	50
Najniższa dopuszczalna temperatura TS, °C	0
Pojemność zbiornika V, l	4300
Ciśnienie próbne PT, bar	8,58
Data próby ciśnieniowej	07-06-2010
Masa zbiornika (tara), kg	940
Rysunek nr w załączeniu	FW-1600/0,6-00.0
Wykonano w oparciu o dyrektywę PED 97/23/WE artykuł 3 ustęp 3	

ZASTOSOWANIE I BUDOWA ZBIORNIKA

Filtr wody pionowy jest podstawową częścią wyposażenia stacji uzdatniania wody. Służy wraz z aeratorem do usuwania poprzez złożę filtracyjne chemicznych związków żelaza, manganu i innych zanieczyszczeń zawartych w wodzie surowej.

Filtr wykonany jest jako stały zbiornik ciśnieniowy.

Elementy zbiornika wykonane są ze stali węglowej o ściśle określonych właściwościach potwierdzonych atestem hutniczym.

Wykonano go w układzie pionowym, posiada konstrukcję całkowicie spawaną wykonaną z części walcowej zamkniętej dennicami elipsoidalnymi:

1. w górnej dennicy znajdują się:
 - centralnie wspawany króciec gwintowany G ¼" – do montażu odpowietrznika
 - wąż zasypowy eliptyczny „C” 300 x 400 zamknięty pokrywą
 - uchwyty montażowe
2. w części walcowej zbiornika znajdują się od góry:
 - króciec kołnierzowy DN 150 PN16 – „A” dopływ wody surowej zakończony wewnątrz kolanem i lejkiem Ø 300
 - wąż zasypowy – rewizyjny eliptyczny „E” DN400 zamknięty pokrywą
 - tabliczka znamionowa nad włączem [ocechowana KJ 1-91]
3. w dolnej dennicy znajdują się:
 - centralnie wspawany króciec kołnierzowy DN 150 PN 16 – „B” odpływ wody uzdatnionej – wewnątrz zakończony głowicą filtracyjną
 - wyczystka kołnierzowa DN 150 z pokrywą „D”
4. Konstrukcję wsporczą stanowią trzy nogi ze stali profilowej rozmieszczone po obwodzie, co 120°, przyspawane styknie do dolnej części walcowej i dennicy, zakończone stopami z otworami do kotwienia w posadzce
5. Zabezpieczenie antykorozyjne:
przed nałożeniem powłok malarskich powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne zbiornika oczyszczono za pomocą obróbki strumieniowo-ścierniej. Powierzchnie wewnętrzną zabezpieczono przez dwukrotne nałożenie emalii epoksydowej z atestem PZH dla wody pitnej [oddzielne świadectwo].
Powierzchnię zewnętrzną pokryto farbą podkładową przeciwrdzewną.

MONTAŻ ZBIORNIKA

Filtry wody przeznaczone są do pracy w pomieszczeniach zamkniętych, w których temperatura otoczenia nie spada poniżej +10°C.

Zbiornik montuje się w pozycji pionowej w sposób uniemożliwiający przenoszenie na króćce, sił i momentów gnących od instalacji. Do kotwienia zbiornika w fundamencie służą otwory w stopach. Na stałe kotwimy tylko jedną podporę.

Montaż osprzętu na zbiorniku, a także ich podłączenie do sieci wodociągowej powinno być przeprowadzone przez wykwalifikowany personel w oparciu o odrębny projekt technologiczny.

Po zamontowaniu armatury i rurociągów sprawdzić szczelność połączeń

Na elementach ciśnieniowych zbiornika nie należy przeprowadzać żadnych prac spawalniczych.

ZŁOŻE FILTRACYJNE

Rodzaj złoża, jego granulacja ilość warstw i wysokość wynika z projektu technologicznego danej stacji uzdatniania wody.

Zasypywanie filtra należy prowadzić przez otwarte włązy boczny i górny.

Dolne warstwy podtrzymujące zasypuje się przez boczny włącz.

Szczególną uwagę należy zwrócić na to, aby nie uszkodzić sączków głowicy filtracyjnej.

Szczeliny sączków powinny być skierowane ku dołowi.

Po zamknięciu bocznego włączu dalszy etap zasypywania prowadzi się przez górny włącz, aż do uzyskania wymaganej wysokości złoża.

Po wypełnieniu filtr i zamknięciu górnego włączu należy przepłukać układ. Płukanie odbywa się w kierunku odwrotnym do pracy filtra.

EKSPLLOATACJA I KONSERWACJA

Dla zagwarantowania prawidłowej pracy filtra wody należy przestrzegać następujących zasad:

- 1 nie przekraczać najwyższego dopuszczalnego ciśnienia i najwyższej/najniższej dopuszczalnej temperatury;
- 2 użytkownikowi nie wolno zmieniać ustalonych przez dozór techniczny ustawień urządzeń zabezpieczających przed wzrostem ciśnienia;
- 3 po zamontowaniu filtr zgłosić do Urzędu Dozoru Technicznego właściwego ze względu na siedzibę użytkownika;
- 4 rewizja wewnętrzna, konserwacja, itp. jest możliwa poprzez włązy cliptyczne górny i boczny i usunięciu złoża. Przedtem należy odciąć źródło zasilania mediów i spuścić wodę
- 5 eksploatację filtra należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją obsługi stacji uzdatniania wody, której niniejsza instrukcja może być częścią

PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT ZBIORNIKÓW

1. Zbiorniki nie wymagają pakowania;
2. Króćce przyłączeniowe są zaślepiane przed zanieczyszczeniami;
3. Zbiorniki magazynować w miejscach o nawierzchniach utwardzonych i suchych w pozycji pionowej na nogach lub poziomej zabezpieczone przed przemieszczaniem;
4. Zbiorniki można przewozić dowolnymi środkami transportu;
5. Sposób załadunku i transportu powinien spełniać wymagania odpowiednich przepisów;



ZAKŁAD PRODUKCJI URZĄDZEŃ
ELEKTRYCZNYCH
"PPRI - ŻEGRZE" SP. Z O.O.

61-248 Poznań
ul. Dziadoszańska 10
tel./fax: (061) 878-95-25

FILTR PIONOWY FIC 1600

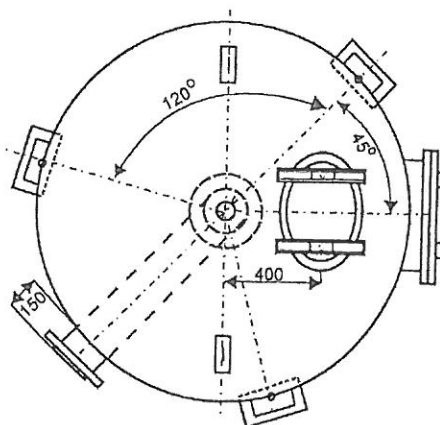
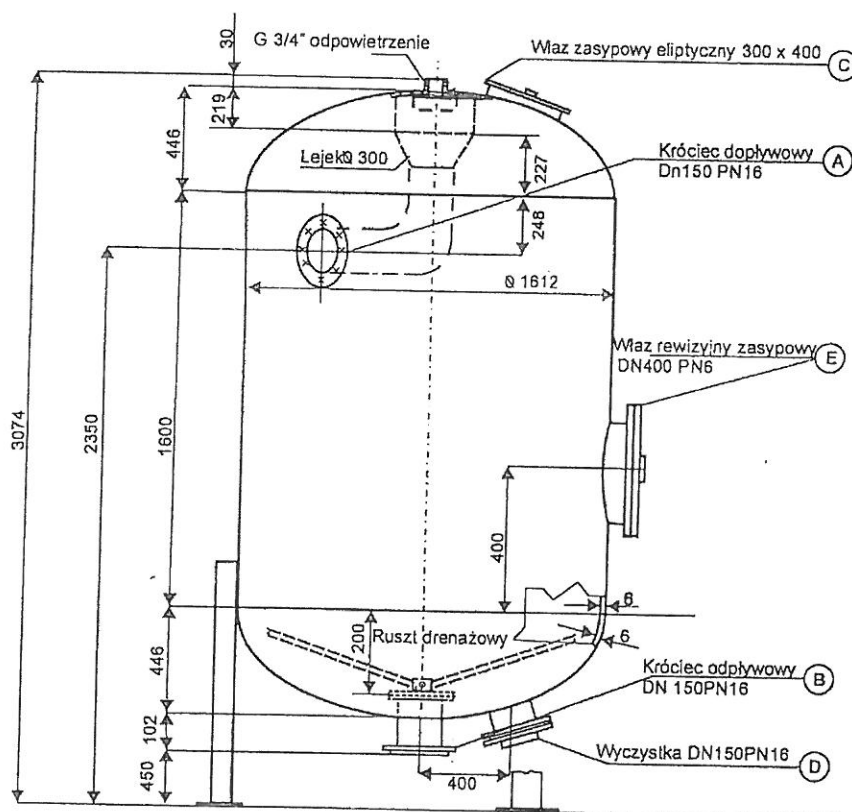
wersja prawa

- | | | |
|---------------------------------------|-------------|-----------------------------|
| 1. Najwyższe dopuszczalne ciśnienie | PS 6,0 bar | Pojemność V - 4300L |
| 2. Najwyższa dopuszczalna temperatura | TS 50°C | Masa - 940 kg |
| 3. Najniższa dopuszczalna temperatura | TS 0°C | Rysunek nr FW-1600/0,6-00.0 |
| 4. Ciśnienie próbne | PT 8,58 bar | |
- Dyrektywa nr 97/23/WE Art 3 ust.3

Nr fabryczny

2446

ZAP 007184



Obliczeniowa gruność ścianki g_0 : płaszcz 4,8mm, den 4,24mm Z_b 0,7

WYKAZ MATERIAŁÓW I ELEMENTÓW ZASTOSOWANYCH DO BUDOWY URZĄDZENIA

URZĄDZENIE CIŚNIENIOWE, TYP

Nr fabryczny 3446

Filtr pionowy FIC 1600 P

ZAP 007184

Współczynnik złączy

$Z_b - 0,7$

L.p.	Nazwa zespołu lub elementu – numer elementu	Nr rysunku, nr pozycji	Grubość mm	Gatunek materiału	Nr normy przedmiotowej	Nr zaświadczenia jakości (atestu) Nr wytopu
1	2	3	4	5	6	7
1	Płaszcz zbiornika	FW-1600/ 0,6-00.0	6	S235JR+AR	EN 10025	010304
2	Dennice zbiornika Ø 1600	- „ -	6	S235JR+AR	PN-75/M-35412	910845
3	Właz eliptyczny 300x400	- „ -	14	S235JR+N	EN 10025	24055
4	Właz Ø 400	- „ -	6	S235JR+AR	EN 10025	010304
5	Pokrywa włazu 300x400	- „ -	16	S235JR+N	EN 10025	911870
6	Kołnierz DN400 PN6	- „ -	28	S235JR+N	PN-EN 1092-1	932209
7	Kołnierz zaślep. DN400 PN6	- „ -	25	S235JR+AR	PN-EN 1092-1	933250
8	Kołnierz DN 150 PN16	- „ -	25	S235JR+AR	PN-EN 1092-1	933250
9	Kołnierz zaślep.DN150PN16	- „ -	25	S235JR+AR	PN-EN 1092-1	933250
10	Króciec G ¾"	- „ -	Ø 40	S235JR	EN 10021	508407-1
11	Króćce Ø 168,3	- „ -	5	P235TR2	EN 10216-1	566340
12	Drut spawalniczy	- „ -	1,2	G4Si1	EN 440	PV842702910
13	Elektrody	- „ -	5	ER 346	PN EN 499	PN828220
14						
15						
16						
17						
18						

Z-CA DYREKTORA
d/s Technicznych

27 Kwi 2010

Inż. Jan Thimm

.....
Data, podpis sporządzającego

ZAKŁAD PRODUKCJI URZĄDZEŃ
SANITARNYCH I ELEKTRYCZNYCH

„PPRI-ŻEGRZE” Sp. z o.o.

61-248 Poznań
ul. Dziadoszańska 10
tel/fax (061) 878-95-25

Poznań dnia 12-05-2010

ŚWIADECTWO JAKOŚCI

Na wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego zbiorników:

- nazwa i przeznaczenie - Filtrowy pionowy
- typ - FIC -1600
- nr fabryczny - 3446
- rok budowy - 2010
- pojemność - 4300 l

Powłoki wewnętrzne wykonano: kombinacją różnych żywic poliestrowych z przyjaznymi dla środowiska heterogenicznymi pigmentami antykorozyjnymi firmy „Brantho-Korrux 3 in 1”, kolor: biały, farba jedno składnikowa, – zgodnie z instrukcją producenta.

- składnik : Brantho-Korrux 3 in 1

Świadectwo jakości nr 514 - z dnia 10-09-2007

Zastosowana farba jest dopuszczona do kontaktów z wodą do picia i z żywnością, przez Państwowy Zakład Higieny – Zakład Higieny Komunalnej w Warszawie, Atest Higieniczny nr HK/W/0775/01/2005 z dnia 31.10.2005, ważny do 31.10.2010r.

Uwaga: Przed rozpoczęciem użytkowania zbiornik należy sezonować przez minimum 14 dni (licząc od daty wystawienia niniejszego świadectwa jakości) w temperaturze powyżej +20 °C, a następnie powłokę wewnętrzną zbiornika wymyć czystą wodą. Zbiornik po przeprowadzeniu operacji mycia powinien być poddany badaniom kontrolnym zgodnie z obowiązującymi przepisami. Temperatura wody pitnej i innych ciekłych produktów spożywczych w czasie eksploatacji zbiornika nie powinna przekraczać 120°C (przy max. temperaturze należy liczyć się ze zmianami barwy farby).

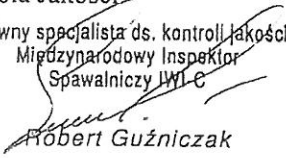
Zewnętrznie zabezpieczono:

- farbą podkładową, antykorozyjną-szybkoschnącą powłoką na bazie żywic alkidowych
GEHOLIT-DK-METALLGRUND

Zbiornik jest dopuszczony do magazynowania i dystrybucji wody przeznaczonej do spożycia w instalacjach budownictwa mieszkaniowego i przemysłowego przez Państwowy Zakład Higieny.

Atest higieniczny nr HK/W/0249/01/2008 ważny do 2013-05-30

Kontrola Jakości

Główny specjalista ds. kontroli jakości
Międzynarodowy Inspektor
Spawalnictwa IWI-C

Robert Guźniczak

Dyrektor
lub osoba przez niego upoważniona

Z-CA DYREKTOR
d/s Technicznych

inż. Jan Thimm

POŚWIADCZENIE WYTWÓRCY

1. Wytwórca

Zakład Produkcji Urządzeń Sanitarnych i Elektrycznych
„PPRI-ŻEGRZE” Sp. z o.o.

61-248 Poznań, ul. Dziadoszańska 10, tel./fax. 061/878-95-25

2. Opis urządzenia ciśnieniowego

- FILTR PIONOWY typ – FIC 1600
- numer fabryczny - 3448
- rok budowy - 2010
- najwyższe dopuszczalne ciśnienie PS 6,0 bar
- najwyższa dopuszczalna temperatura TS 50 °C
- najniższa dopuszczalna temperatura TS 0 °C
- ciśnienie próbne 8,58 bar
- pojemność V 4300 l.
- kategoria zagrożenia Art. 3 Ust. 3

3. Wytwórca poświadcza, że urządzenie ciśnieniowe określone w pkt. 2 zostało wykonane i zbadane zgodnie z :

- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie wymagań dla urządzeń ciśnieniowych i zespołów urządzeń ciśnieniowych [Dz.U. Nr 263 poz. 2200] [wdrożenie dyrektywy 97/23/WE]
- Warunkami Urzędu Dozoru Technicznego WUDT/UC/2003
- Dokumentacją techniczną

Załączniki :

1. Instrukcja obsługi - 3 ark.
2. Rysunek zbiornika - 1 ark.
3. Wykaz materiałów i elementów zastosowanych do budowy urządzenia – 1 ark.
4. Świadectwo jakości zabezpieczeń antykorozyjnych - 1 ark.

Poznań, dnia, 07-06-2010

Z-CA DYREKTORA
d/s Technicznych
inż. Jan Thimm

(Imię nazwisko i podpis osoby upoważnionej)

INSTRUKCJA OBSŁUGI

FW – 1

WYTWÓRCA

Zakład Produkcji Urządzeń Sanitarnych i Elektrycznych
„PPRI-ŻEGRZE” Sp. z o.o.
61-248 Poznań, ul. Dziadoszańska 10. tel/fax +48 (061) 878-95-25

FILTR PIONOWY – typ	FIC 1600
Numer fabryczny	3448
Rok budowy	2010
Najwyższe dopuszczalne ciśnienie PS, bar	6,0
Najwyższa dopuszczalna temperatura TS, °C	50
Najniższa dopuszczalna temperatura TS, °C	0
Pojemność zbiornika V, l	4300
Ciśnienie próbne PT, bar	8,58
Data próby ciśnieniowej	07-06-2010
Masa zbiornika (tara), kg	940
Rysunek nr w załączeniu	FW-1600/0,6-00.0
Wykonano w oparciu o dyrektywę PED 97/23/WE artykuł 3 ustęp 3	

ZASTOSOWANIE I BUDOWA ZBIORNIKA

Filtr wody pionowy jest podstawową częścią wyposażenia stacji uzdatniania wody. Służy wraz z aeratorem do usuwania poprzez złożę filtracyjne chemicznych związków żelaza, manganu i innych zanieczyszczeń zawartych w wodzie surowej.

Filtr wykonany jest jako stały zbiornik ciśnieniowy.

Elementy zbiornika wykonane są ze stali węglowej o ściśle określonych właściwościach potwierdzonych atestem hutniczym.

Wykonano go w układzie pionowym, posiada konstrukcję całkowicie spawaną wykonaną z części walcowej zamkniętej dennicami elipsoidalnymi:

1. w górnej dennicy znajdują się:
 - centralnie wspawany króciec gwintowany G ¾" – do montażu odpowietrznika
 - właz zasypowy eliptyczny „C” 300 x 400 zamknięty pokrywą
 - uchwyty montażowe
2. w części walcowej zbiornika znajdują się od góry:
 - króciec kołnierzowy DN 150 PN16 – „A” dopływ wody surowej zakończony wewnątrz kolanem i lejkiem Ø 300
 - właz zasypowy – rewizyjny eliptyczny „E” DN400 zamknięty pokrywą
 - tabliczka znamionowa nad włazem [ocechowana KJ 1-91]
3. w dolnej dennicy znajdują się:
 - centralnie wspawany króciec kołnierzowy DN 150 PN 16 – „B” odpływ wody uzdatnionej – wewnątrz zakończony głowicą filtracyjną
 - wyczystka kołnierzowa DN 150 z pokrywą „D”
4. Konstrukcję wsporczą stanowią trzy nogi ze stali profilowej rozmieszczone po obwodzie, co 120°, przyspawane stycznie do dolnej części walcowej i dennicy, zakończone stopami z otworami do kotwienia w posadzce
5. Zabezpieczenie antykorozyjne:
przed nałożeniem powłok malarskich powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne zbiornika oczyszczono za pomocą obróbki strumieniowo-ścierniej. Powierzchnie wewnętrzną zabezpieczono przez dwukrotne nałożenie emalii epoksydowej z atestem PZH dla wody pitnej [oddzielne świadectwo].
Powierzchnię zewnętrzną pokryto farbą podkładową przeciwrzdewną.

MONTAŻ ZBIORNIKA

Filtry wody przeznaczone są do pracy w pomieszczeniach zamkniętych, w których temperatura otoczenia nie spada poniżej +10°C.

Zbiornik montuje się w pozycji pionowej w sposób uniemożliwiający przenoszenie na króćce, sił i momentów gnących od instalacji. Do kotwienia zbiornika w fundamencie służą otwory w stopach. Na stałe kotwimy tylko jedną podporę.

Montaż osprzętu na zbiorniku, a także ich podłączenie do sieci wodociągowej powinno być przeprowadzone przez wykwalifikowany personel w oparciu o odrębny projekt technologiczny.

Po zamontowaniu armatury i rurociągów sprawdzić szczelność połączeń

Na elementach ciśnieniowych zbiornika nie należy przeprowadzać żadnych prac spawalniczych.

ZŁOŻE FILTRACYJNE

Rodzaj złoża, jego granulacja ilość warstw i wysokość wynika z projektu technologicznego danej stacji uzdatniania wody.

Zasypywanie filtra należy prowadzić przez otwarte włązy boczny i górny.

Dolne warstwy podtrzymujące zasypuje się przez boczny włącz.

Szczególną uwagę należy zwrócić na to, aby nie uszkodzić sączków głowicy filtracyjnej.

Szczeliny sączków powinny być skierowane ku dołowi.

Po zamknięciu bocznego włączu dalszy etap zasypywania prowadzi się przez górny włącz, aż do uzyskania wymaganej wysokości złoża.

Po wypełnieniu filtr i zamknięciu górnego włączu należy przepłukać układ. Płukanie odbywa się w kierunku odwrotnym do pracy filtra.

EKSPLLOATACJA I KONSERWACJA

Dla zagwarantowania prawidłowej pracy filtra wody należy przestrzegać następujących zasad:

- 1 nie przekraczać najwyższego dopuszczalnego ciśnienia i najwyższej/najniższej dopuszczalnej temperatury;
- 2 użytkownikowi nie wolno zmieniać ustalonych przez dozór techniczny ustawień urządzeń zabezpieczających przed wzrostem ciśnienia;
- 3 po zamontowaniu filtr zgłosić do Urzędu Dozoru Technicznego właściwego ze względu na siedzibę użytkownika;
- 4 rewizja wewnętrzna, konserwacja, itp. jest możliwa poprzez włązy eliptyczne górny i boczny i usunięciu złoża. Przedtem należy odciąć źródło zasilania mediów i spuścić wodę
- 5 eksploatację filtra należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją obsługi stacji uzdatniania wody, której niniejsza instrukcja może być częścią

PAKOWANIE, PRZETCHOWYWANIE, TRANSPORT ZBIORNIKÓW

1. Zbiorniki nie wymagają pakowania;
2. Króćce przyłączeniowe są zaślepiane przed zanieczyszczeniami;
3. Zbiorniki magazynować w miejscach o nawierzchniach utwardzonych i suchych w pozycji pionowej na nogach lub poziomej zabezpieczone przed przemieszczaniem;
4. Zbiorniki można przewozić dowolnymi środkami transportu;
5. Sposób załadowania i transportu powinien spełniać wymagania odpowiednich przepisów;

Razem stron: 3



ZAKŁAD PRODUKCJI URZĄDZEŃ
ELEKTRYCZNYCH
"PPRI - ŻEGRZE" SP. Z O.O.



61-248 Poznań
ul. Dziadoszańska 10
tel./fax: (061) 878-95-25

FILTR PIONOWY FIC 1600

wersja lewa

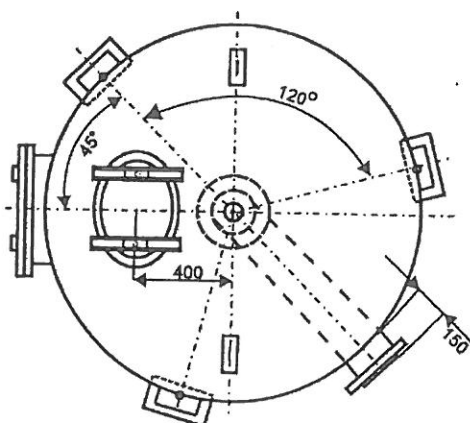
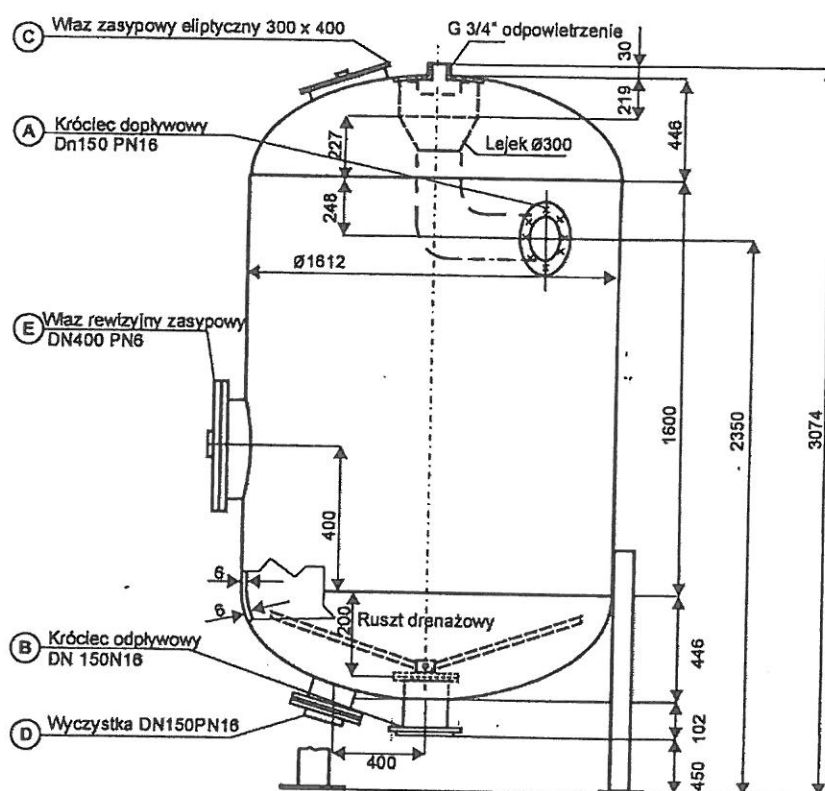
1. Najwyższe dopuszczalne ciśnienie PS 6,0 bar
2. Najwyższa dopuszczalna temperatura TS 50°C
3. Najniższa dopuszczalna temperatura TS 0°C
4. Ciśnienie próbne PT 8,58 bar

Pojemność V - 4300 L
Masa - 940 kg
Rysunek nr FW-1600/0,6-00.0

Dyrektywa nr 97/23/WE Art 3 ust.3

Nr fabryczny 448

ZAP 007202



Obliczeniowa gruność ścianki g_0 : płaszcz 4,8mm, den 4,24mm Z_b - 0,7

WYKAZ MATERIAŁÓW I ELEMENTÓW ZASTOSOWANYCH DO BUDOWY URZĄDZENIA

URZĄDZENIE CIŚNIENIOWE, TYP

Nr fabryczny 3448

Filtr pionowy FIC 1600 L

ZAP 007202

Współczynnik złączy

Z_b – 0,7

L.p.	Nazwa zespołu lub elementu – numer elementu	Nr rysunku, nr pozycji	Grubość mm	Gatunek materiału	Nr normy przedmiotowej	Nr zaświadczenia jakości (atestu) Nr wytopu
1	2	3	4	5	6	7
1	Płaszcz zbiornika	FW-1600/ 0,6-00.0	6	S235JR+N	EN 10025	930263
2	Dennice zbiornika Ø 1600	- „ -	6	S235JRG2	PN-75/M-35412	333245
3	Właz eliptyczny 300x400	- „ -	14	S235JR+N	EN 10025	24055
4	Właz Ø 400	- „ -	6	S235JR+N	EN 10025	930263
5	Pokrywa włazu 300x400	- „ -	16	S235JR+N	EN 10025	911870
6	Kołnierz DN400 PN6	- „ -	28	S235JR+N	PN-EN 1092-1	932209
7	Kołnierz zaślep. DN400 PN6	- „ -	25	S235JR+AR	PN-EN 1092-1	933250
8	Kołnierz DN 150 PN16	- „ -	25	S235JR+AR	PN-EN 1092-1	933250
9	Kołnierz zaślep.DN150PN16	- „ -	25	S235JR+AR	PN-EN 1092-1	933250
10	Króciec G ¾"	- „ -	Ø 40	S235JR	EN 10021	508407-1
11	Króćce Ø 168,3	- „ -	5	P235TR2	EN 10216-1	566340
12	Drut spawalniczy	- „ -	1,2	G4Si1	EN 440	PV842702910
13	Elektrody	- „ -	5	ER 346	PN EN 499	PN828220
14						
15						
16						
17						
18						

Z-CA DYREKTORA
d/s Technicznych

11 MAJ 2010

inż. Jan Thimm

.....
Data, podpis sporządzającego