

Zawada, 31.10.2019 r.

Nr: NZ/PZP/37/2019/13

Dotyczy: Wyjaśnień udzielanych przez Zamawiającego dotyczących treści dokumentacji przetargowej dla postępowania na „Remont urządzeń ciepłno-mechanicznych maszynowni bloków energetycznych nr 2,3,4,6,7,9 w Enea Polaniec S.A. w roku 2020” prowadzonego pod numerem NZ/PZP/37/2019.

Działając zgodnie z zasadą przejrzystego i obiektywnego podejścia do przetargu i jawności przetargu, udzielamy następujących wyjaśnień dotyczących dokumentacji.

Pytanie 70:

Określili Państwo ramowe terminy postojów bloków idących do remontu. Ile dni z tych 130 dni postoju (40 dni dla bl. 9) faktycznie planują Państwo przeznaczyć na remonty urządzeń ciepłno-mechanicznych maszynowni. Ta informacja jest kluczowa dla prawidłowego zarządzania zadaniem.

Odpowiedź na pytanie 70:

Podane harmonogramy bloków to czas rzeczywistego postoju bloku od odstawienia do synchronizacji.

W harmonogramach remontu Wykonawca powinien uwzględnić czas na:

1. Studzenie i odwodnienie układów, rozwodorowanie generatora, odstawienie okładów olejowych, zdjęcie napięć z rozdzielni, organizacja prac i itp. – ok. 7 dni
2. Demontaż izolacji i sprząkanie, organizacja pól odkładczych – odbiór komisyjny bloku do remontu – ok 3 dni
3. Uzupełnienie izolacji, próby funkcjonalne układów technologicznych po remoncie - ok. 5 dni

Ponadto końcowy harmonogram remontu urządzeń maszynowni zostanie ustalony ze wszystkimi Wykonawcami remontu całego bloku (w porozumieniu z koordynatorem Zamawiającego) z uwzględnieniem punktów kluczowych jak próby ciśnieniowe, trawienie, dmuchanie kotła itp. na 30 dni przed rozpoczęciem prac.

Pytanie 71:

Prosimy o udostępnienie rysunków siłowników klap zwrotnych DN450 oraz klap upustowych lub podanie ich typów.

Odpowiedź na pytanie 71:

W załączeniu :

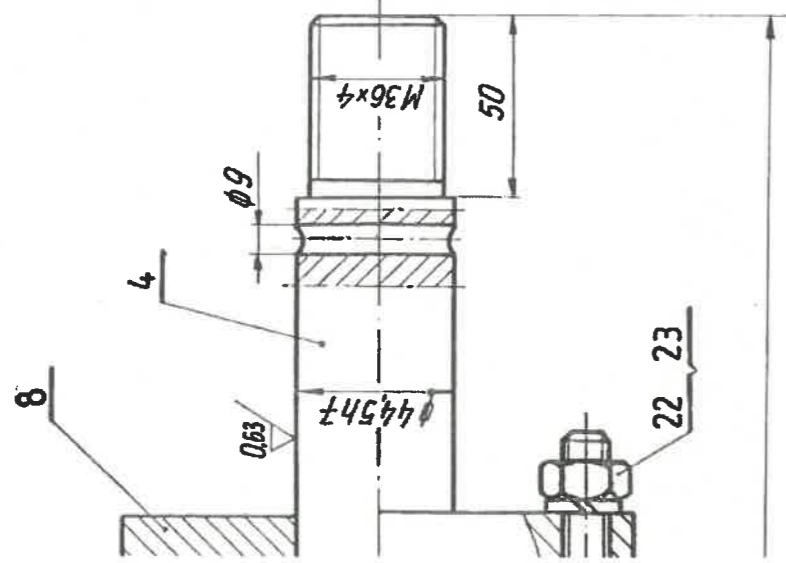
1. Rysunki siłownika klapy francuskiej DN 450 (rys. 1 i 2)
2. DTR klap zwrotnych na upustach 1-6 turbiny

Sekretarz
Komisji Przetargowej



sportowy

WYMIAR	
Ø 44,5 h7	0 -0,025
Ø 25,4 h7	0 -0,021



Uwaga:

Cisnienie robocze sitownika wynosi 20 kg/cm²

-126.6 ~ 127

24	Uszczelka	1			
23	Podkładka spr. 122	10			PN-77/M-82008
22	Nakrętka M12-III-5	10			PN-86/M-82144
21	Śruba dwustronna M12x110	4			PN-60/M-82162
20	Śruba dwustronna M12x110	4			PN-60/M-82162
19	Pierścien tłumiaczy	2	bakelit		
18	Pierścien uszczel. 25,2x3,5	1			PN-60/M-86961
17	Pierścien	1			
16	Pierścien uszczel. 44,5x56x7	1			35.03.10.01.02. 4-4980
15	Pierścien uszczel. 108x125x15	2			35.03.10.01.01 4-4979
14	Tuleja II	1	B 101		
13	Tuleja I	2	B 101		
12	Nakrętka II	1	St 4		
11	Nakrętka I	1	-II-		
10	Pierścien II	1	-II-		
9	Pierścien I	1	-II-		
8	Dławik dzielony	1	-II-		
7	Pokrywa	1	-II-		
6	Uchwyt	1	-II-		
5	Tłok	1	-II-		
4	Tłoczysko	1	-II-		
3	Dno II	1	-II-		
2	Dno I	1	St 4		
1	Cylinder	1	R.35		

Kłapa francuska

H. Glica 92.03
E. Gorniak 92.03
Inż. H. Dzięciowski 92.03

Sitownik

35 | 03 | 10 | 01 | 00

1:2

FC

2-1609

[Handwritten signature]



ARMATURA PRZEMYSŁOWA

Fabryka Armatur „Gluchołazy” S.A.
PL 48-340 Gluchołazy
ul. Wrocławska 1/a

tel. +48 77 / 43 91 944
fax. +48 77 / 43 91 946

fag@fagsa.com.pl
www.fagsa.com.pl

Dokumentacja techniczno - ruchowa

Kłapa zwrotna Nr kat. KZW DN 600

Przeznaczenie:
dla montującego oraz
obsługującego
zawór na instalacji.

Nieprzestrzeganie przez użytkownika przepisów i wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji techniczno -
ruchowej zwalnia producenta od wszelkich zobowiązań i gwarancji.

Opracował: M.Kokosa

Sprawdził: A.Kolczarek

Zatwierdził: M.Szpak

Nr DTR	Rewizja:	0	1	2	3	4	5	6
DTR-KZW.600.01	Data:	25.06.2015						

Spis treści

Poz.	Opis	Strona
1	Dane techniczne	3
2	Zastosowanie	3
3	Opis konstrukcji	3
4	Opis działania	4
5	Instalacja	6
6	Test działania	6
7	Próby odbiorowe	6
8	Konserwacja i obsługa	7
9	Wskazanie na zagrożenie	8
10	Niedomagania i ich usuwanie	8



1. Dane techniczne

Nazwa : Kłapa zwrotna

Nr katalogowy : KZW

Średnica nominalna : DN 600

Materiały :

Nazwa części	Materiał
Płaszcz korpusu	P265GH
Pokrywa korpusu	P265GH
Tarcza kłapy	P265GH
Siedlisko	G 19-9 LSi
Cylinder amortyzatora	P265GH
Pokrywa amortyzatora	P265GH

2. Zastosowanie

Przedmiotem niniejszej DTR jest kłapa zwrotna nr katalogowy KZW DN 600.

Kłapy zwrotne ustawia się na rurociągach pary. Zadaniem ich jest zabezpieczenie instalacji przed powrotnym przepływem pary.

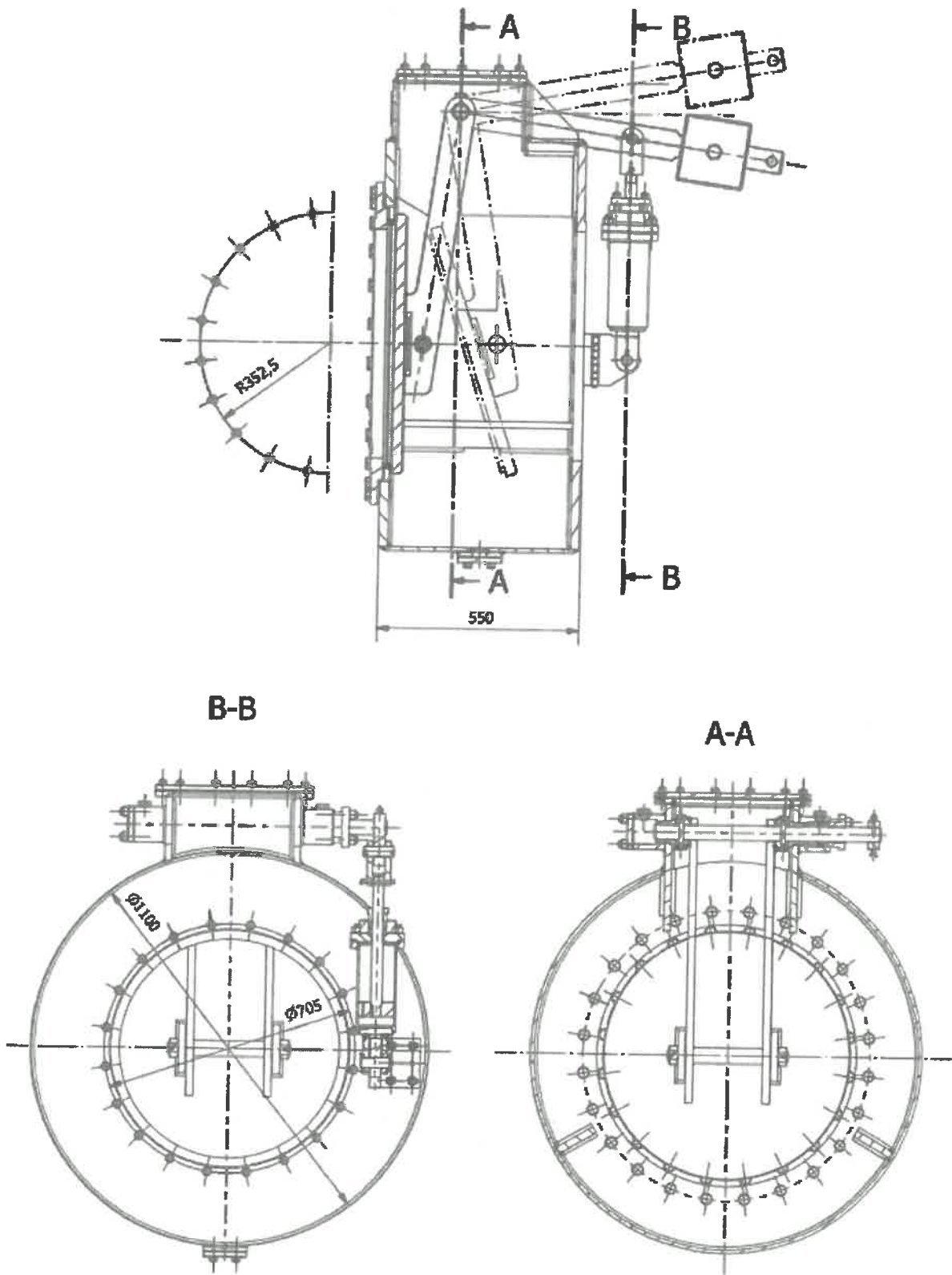
3. Opis konstrukcji.

Kłapa zwrotna KZW DN 600 składa się z właściwej kłapy zwrotnej (korpusu) oraz amortyzatora. Właściwa kłapa zwrotna składa się z płaszcza korpusu zamkniętego po bokach pokrywami płaskimi i umieszczonej w nim kłapy zwrotnej sprzężonej poprzez zespoły dźwigni z amortyzatorem.

4. Opis działania.

Kłapa zwrotna KZW umożliwia jednokierunkowy przepływ pary i zabezpiecza przed zmianą kierunku przepływu.

Normalnie para przepływająca podnosi pionowo zwisającą klapę i swobodnie przepływa przez zawór. W przypadku zmiany kierunku przepływu pary w/w kłapa pod ciśnieniem pary zostaje dociskana do siedliska i zamyka przepływ pary. Amortyzator powoduje że gwałtowne ruchy klapy są tłumione, kłapa porusza się nie wywołując drgań oraz uderzeń o elementy współpracujące (siedlisko) i ograniczające ruch. Siłę docisku klapy do siedliska można regulować przesuwając obciążnik na ramieniu.



Rysunek 1.

5. Instalacja.

5.1 Położenie.

Kłapy zwrotne muszą być zamontowane w położeniu poziomym z amortyzatorem, którego oś działania przyjmuje kierunek pionowy.

5.2 Montaż na rurociągu.

Przed przystąpieniem do montażu należy ściągnąć zaślepki zabezpieczające, zamocowane na końcach korpusu (kołnierzach przyłączeniowych). Następnie należy sprawdzić stan przyłg na kołnierzach, które mogły ulec uszkodzeniu w wyniku transportu. Upewnić się że instalacja do której montujemy klapę nie zawiera zanieczyszczeń, pozostałości rdzy itp.

Instalacja zaworu polega na:

- założeniu uszczelki pomiędzy kołnierze zaworu i rurociągu,
- przykręceniu kołnierzy korpusu do kołnierzy na instalacji,
- po montażu wewnątrz zaworu oczyścić (przepłukać).

6. Test działania.

Po montażu klapy na instalacji należy przeprowadzić test działania, usunąć ewentualne nieszczelności (dokręcić śruby na dławikach, pokrywie i kołnierzach). Kłapy zwrotne są otwierane i zamykane przepływem czynnika roboczego.

7. Próby odbiorowe.

- Kłapa zwrotna KZW spełnia wymagania PED 97/23/WE,
- Świadectwo jakości 3.1 zgodnie z PN-EN 10204,
- Wymagania i badania wg PN-EN 12266-1
 - a) wytrzymałość obudowy – próba P10
 - b) Szczelność obudowy – próba P11
 - c) Szczelność zamknięcia – próba P12
 - d) Klasa szczelności - B

- Elementy ciśnieniowe – świadectwo jakości 3.1 zgodnie z PN-EN 10204

Próbowi szczelności zewnętrznej oraz szczelności zamknięcia poddawane są wszystkie zawory 100%.

8. Konserwacja i obsługa.

Kłapy zwrotne nr kat. KZW w zasadzie nie wymagają okresowej obsługi i konserwacji w trakcie pracy na instalacji. Prawidłową eksploatację zaworów zapewnia stosowanie się do ustalonych w niniejszej DTR parametrów pracy oraz jego prawidłowy dozór. Kontrolować należy szczelność samej klapy oraz połączenie z instalacją.

Ewentualne przeglądy należy wykonywać jedynie w przypadku niesprawności oraz przy okazji czasowych wyłączeń instalacji związanych z przerwami konserwacyjnymi.

Stosowanie w komorze dławicy uszczelki z czystego grafitu wyeliminowało konieczność okresowego smarowania powierzchni prowadzącej wał. W przypadku długotrwałego eksploatacji należy liczyć się z możliwością jego wypłukania, w tym przypadku istnieje możliwość uzupełnienia. W tym celu należy zdemontować dławik, dokonać uzupełnienia szczeliwa np. sznur grafitowy i ponownie zmontować dławik.

Uwaga ! Uzupełnienie szczeliwa można dokonywać jedynie w przypadku gdy temperatura zaworu nie grozi poparzeniem obsługującego.

Zaleca się demontaż i regenerację zużytego zaworu.

WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH

Nazwa	Nr kat./ wymiary	Uwagi
Uszczelka płaska	Ø 797/740x2	Gambit AF-1000
Uszczelka płaska	Ø 120/38x2	Gambit AF-1000
Uszczelka prostokątna	440/350x2	Gambit AF-1000
Uszczelka prostokątna	100/100x2	Gambit AF-1000
Uszczelka dławnicy	Sznur 14x14	Grafit
Uszczelka płaska amortyzatora	Ø 120/105x1,5	Grafit
Uszczelka dławnicy amortyzatora	Sznur 10x10	Grafit

9. Wskazanie na zagrożenie.

W trakcie eksploatacji zabrania się:

- przekraczania parametrów pracy,
- samowolnych napraw w okresie gwarancyjnym (w tych przypadkach producent nie ponosi odpowiedzialności za wyrób),

10. Nedomagania i ich usuwanie.

Jeśli w trakcie eksploatacji użytkownik stwierdzi, po ustaniu okresu gwarancyjnego uszkodzenie, należy rozmontować zawór i dokonać oględzin części wewnętrznych.

W przypadku ich zużycia należy je wymienić. Można zamówić je u producenta podając nr katalogowy, nazwę części, nr seryjny zaworu identyfikujący go ze świadectwem jakości.

Uwaga !

Wszelkie przeglądy wymagające demontażu zaworu wykonywać przy zamkniętym dopływie czynnika do zaworu.

Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian technicznych będących wynikiem doskonalenia konstrukcji i technologii wytwarzania.



ARMATURA PRZEMYSŁOWA

Fabryka Armatur „Gluchołazy” S.A.
PL 48-340 Gluchołazy
ul. Wrocławska 1/a

tel. +48 77 / 43 91 944
fax. +48 77 / 43 91 946

fag@fagsa.com.pl
www.fagsa.com.pl

Dokumentacja techniczno - ruchowa

Zawór zwrotny wspomagany Nr kat. ZZW DN 100-300

Przeznaczenie:
dla montującego oraz
obsługującego
zawór na instalacji.

Nieprzestrzeganie przez użytkownika przepisów i wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji techniczno - ruchowej zwalnia producenta od wszelkich zobowiązań i gwarancji.

Opracował: M.Kokosa

Sprawdził: A.Kolczarek

Zatwierdził: M.Szpak

Nr DTR	Rewizja:	0	1	2	3	4	5	6
DTR-ZZW.100-300.02	Data:	25.06.2015						

Spis treści

Poz.	Opis	Strona
1	Dane techniczne	3
2	Zastosowanie	3
3	Opis konstrukcji	4
4	Opis działania	4
5	Instalacja	6
6	Test działania	6
7	Próby odbiorowe	7
8	Konserwacja i obsługa	7
9	Wskazanie na zagrożenie	8
10	Niedomagania i ich usuwanie	8

1. Dane techniczne

Nazwa : Zawór zwrotny wspomagany serwomotorem (H5, H7)

Nr katalogowy : ZZW

Średnica nominalna : DN 100, DN 150, DN 200, DN 250, DN 300

Materiały :

Nazwa części	Materiał	
	Wykonanie I	Wykonanie II
Korpus zaworu	GP240GH	G17CrMo5-5
Pokrywa zaworu	GP240GH	G17CrMo5-5
Grzybek zaworu	GP240GH	G17CrMo5-5
Tłok zaworu	C35	C35
Korpus siłownika	GP240GH	G17CrMo5-5
Trzpień siłownika	13 Cr	13 Cr

2. Zastosowanie

Przedmiotem niniejszej DTR są zawory zwrotne wspomagane nr katalogowy ZZW DN 100, DN 150, DN 200, DN 250, DN 300.

Zawory zwrotne ustawia się na rurociągach doprowadzających parę grzewczą z upustów turbiny do podgrzewaczy regeneracyjnych.

Zadaniem ich jest zabezpieczenie turbiny przed powrotnym przepływem pary z układu rurowego i podgrzewaczy.

3. Opis konstrukcji.

Zawór zwrotny ZZW DN 100-300 składa się z zaworu zwrotnego i sterującego nim serwomotoru. Zawór zwrotny składa się z korpusu i umieszczonego w nim grzybka zaworu połączonego z przesuwным tłokiem.

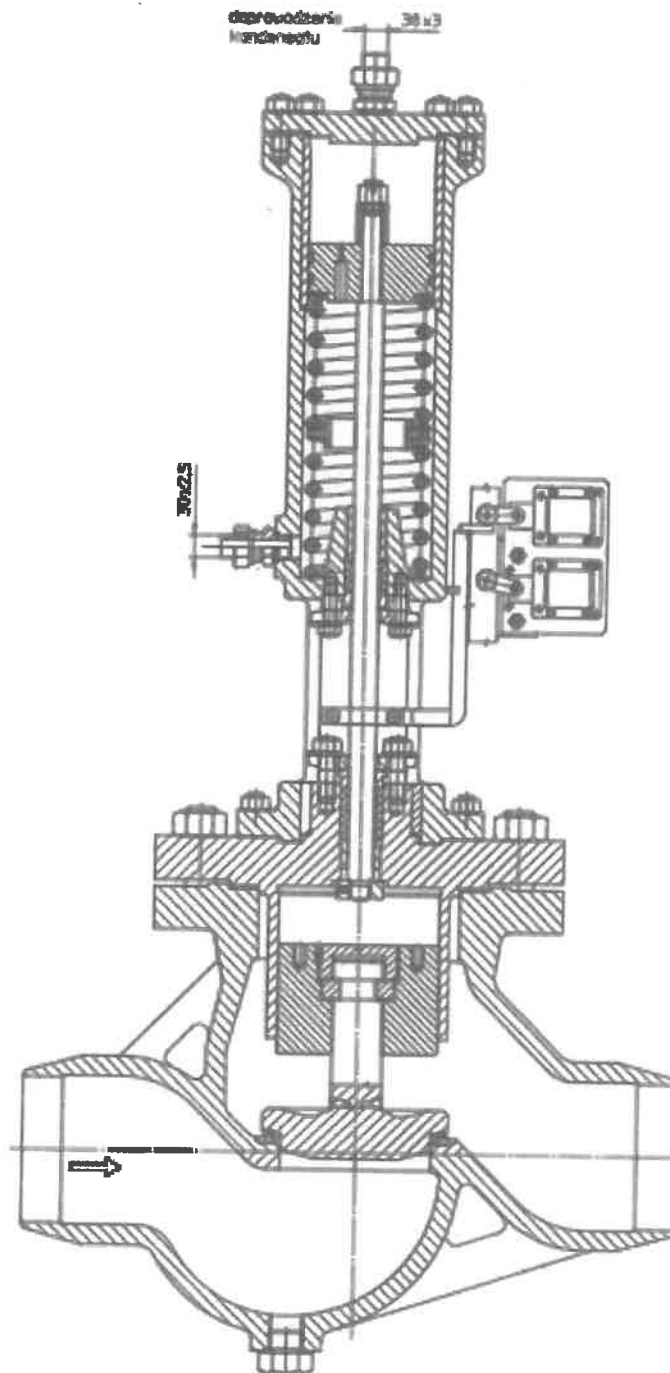
Na pokrywie zaworu umieszczony jest serwomotor składający się z korpusu, tłoka, sprężyn i trzpienia. Do serwomotoru przykręcone są wyłączniki krańcowe.

4. Opis działania.

Zawór zwrotny ZZW umożliwia jednokierunkowy przepływ pary i zabezpiecza przed zmianą kierunku przepływu.

Podczas przepływu pary ściskana sprężyna serwomotoru znajdująca się pod tłokiem serwomotoru, dociska ten tłok do pokrywy serwomotoru. Wskutek czego trzpień związany z tłokiem serwomotoru, oddala się od grzybka zaworu. W wyniku oddalenia się trzpienia od grzybka zaworu, grzybek ten zyskuje możliwość swobodnego podnoszenia lub opuszczania się (zamykanie lub otwieranie zaworu) w zależności od kierunku przepływu pary.

W przypadku spadku ciśnienia przed zaworem do wartości niższej od ciśnienia za zaworem, grzybek dzięki różnicy ciśnień przesuwa się do siedliska zaworu i zamyka go. Pewność zamknięcia jest zagwarantowana wspomaganie przez serwomotor. Spadek ciśnienia przed zaworem na ogół może nastąpić w wyniku zamknięcia automatycznego zaworu odcinającego turbiny. Zamknięcie zaworu automatycznego powoduje doprowadzenie kondensatu nad tłok serwomotoru. Parcie na tłok przewyższa działanie sprężyn i powoduje przesunięcie tłoka wraz z trzpieniem w kierunku grzybka zaworu.



Rysunek 1.

5. Instalacja.

5.1 Położenie.

Zawory zwrotne wspomagane muszą być zamontowane w położeniu poziomym z serwowotorem, którego oś działania przyjmuje kierunek pionowy.

5.2 Montaż na rurociągu.

Przed przystąpieniem do montażu należy ściągnąć zaślepki zabezpieczające, zamocowane na końcach kadłuba. Następnie należy sprawdzić stan końcówek, które mogły ulec uszkodzeniu w wyniku transportu.

Instalacja zaworu polega na:

- połączeniu przygotowanych w kadłubie końcówek z rurociągiem za pomocą spawania
- podłączeniu instalacji hydraulicznej
- po montażu wewnątrz zaworu oczyścić (przepłukać).

6. Test działania.

Po montażu zaworu na instalacji należy przeprowadzić test działania.

W tym celu należy:

- zabezpieczyć przyrządy pomiarowe do pomiaru ciśnienia o odpowiednim zakresie pomiarowym wskazującym ciśnienie przed i za zaworem,
- doprowadzić czynnik roboczy przed zawór i sprawdzić szczelność zewnętrzną urządzenia,
- doprowadzić czynnik roboczy pod grzyb i sprawdzić szczelność zamknięcia.

Należy przeprowadzić kilkakrotną próbę otwarcia i zamknięcia zaworu przy pełnych parametrach roboczych. Przy tej próbie należy zwrócić uwagę czy zawór otwiera się płynnie bez zahamowań i miejscowych oporów, na szczelność dławnic (w przypadku wystąpienia przecieków na dławnicy należy doszczelnić dławnicę za pomocą śrub dławnicy aż do momentu likwidacji nieszczelności) oraz szczelność wszystkich połączeń np. pokrywa - kadłub. Należy sprawdzić prawidłowe działanie samego serwowatora (serwowator, sprężyna)

7. Próby odbiorowe.

- Zawór zwrotny ZZW spełnia wymagania PED 97/23/WE,
- Świadectwo jakości 3.1 zgodnie z PN-EN 10204,
- Wymagania i badania wg PN-EN 12266-1
 - a) wytrzymałość obudowy – próba P10
 - b) Szczelność obudowy – próba P11
 - c) Szczelność zamknięcia – próba P12
 - d) Klasa szczelności - B
- Elementy ciśnieniowe – świadectwo jakości 3.1 zgodnie z PN-EN 10204

Próbnom szczelności zewnętrznej oraz szczelności zamknięcia poddawane są wszystkie zawory 100%.

8. Konserwacja i obsługa.

Zawory zwrotne wspomagane nr kat. ZZW w zasadzie nie wymagają okresowej obsługi i konserwacji w trakcie pracy na instalacji. Prawidłową eksploatację zaworów zapewnia stosowanie się do ustalonych w niniejszej DTR parametrów pracy oraz jego prawidłowy dozór. Kontrolować należy szczelność samego zaworu (szczególnie przecieki dławicy) oraz połączenie zaworu z instalacją.

Ewentualne przeglądy należy wykonywać jedynie w przypadku niesprawności oraz przy okazji czasowych wyłączeń instalacji związanych z przerwami konserwacyjnymi.

Stosowanie w komorze dławicy uszczelkek z czystego grafitu wyeliminowało konieczność okresowego smarowania powierzchni prowadzącej wał. W przypadku długotrwałego eksploataowania należy liczyć się z możliwością jego wypłukania, w tym przypadku istnieje możliwość uzupełnienia. W tym celu należy zdemontować dławik, dokonać uzupełnienia szczeliwa np. sznur grafitowy i ponownie zmontować dławik.

Uwaga ! Uzupełnienie szczeliwa można dokonywać jedynie w przypadku gdy temperatura zaworu nie grozi poparzeniem obsługującego.

Zaleca się demontaż i regenerację zużytego zaworu.

WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH

Nazwa	Nr kat./ wymiary	Uwagi
Uszczelka płaska wzmocniona	DN 100 - Ø 259/216x2 DN 150 - Ø 259/216x2 DN 200 - Ø 370/300x2 DN 250 - Ø 370/300x2 DN 300 - Ø 400/320x2	Grafit+stal
Uszczelka płaska wzmocniona	Serwomotor H7 - Ø 160/128x2 Serwomotor H5 - Ø 195/153x2	Grafit+stal
Uszczelka dławnicy	Ø 42/26x8	Grafit

9. Wskazanie na zagrożenie.

W trakcie eksploatacji zabrania się:

- przekraczania parametrów pracy przedstawionych w danych technicznych,
- samowolnych napraw w okresie gwarancyjnym (w tych przypadkach producent nie ponosi odpowiedzialności za wyrób),

10. Niedomagania i ich usuwanie.

Jeśli w trakcie eksploatacji użytkownik stwierdzi, po ustaniu okresu gwarancyjnego uszkodzenie, należy rozmontować zawór i dokonać oględzin części wewnętrznych.

W przypadku ich zużycia należy je wymienić. Można zamówić je u producenta podając nr katalogowy, nazwę części, nr seryjny zaworu identyfikujący go ze świadectwem jakości.

Uwaga! Wszelkie przeglądy wymagające demontażu zaworu wykonywać przy zamkniętym dopływie czynnika do zaworu.

Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian technicznych będących wynikiem doskonalenia konstrukcji i technologii wytwarzania.



ARMATURA PRZEMYSŁOWA

Fabryka Armatur „Gluchołazy” S.A.
PL 48-340 Gluchołazy
ul. Wrocławska 1/a

tel. +48 77 / 43 91 944
fax. +48 77 / 43 91 946

fag@fagsa.com.pl
www.fagsa.com.pl

Dokumentacja techniczno - ruchowa

Zawór zwrotny wspomagany Nr kat. ZZW DN 350-400

Przeznaczenie:
dla montującego oraz
obsługującego
zawór na instalacji.

Nieprzestrzeganie przez użytkownika przepisów i wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji techniczno - ruchowej zwalnia producenta od wszelkich zobowiązań i gwarancji.

Opracował: M.Kokosa

Sprawdził: A.Kolczarek

Zatwierdził: M.Szpak

Nr DTR	Rewizja:	0	1	2	3	4	5	6
DTR-ZZW.350-400.01	Data:	25.06.2015						

Spis treści

Poz.	Opis	Strona
1	Dane techniczne	3
2	Zastosowanie	3
3	Opis konstrukcji	4
4	Opis działania	4
5	Instalacja	5
6	Test działania	6
7	Próby odbiorowe	6
8	Konserwacja i obsługa	7
9	Wskazanie na zagrożenie	7
10	Niedomagania i ich usuwanie	8



1. Dane techniczne

Nazwa : Zawór zwrotny wspomagany serwomotorem (H5, H7)

Nr katalogowy : ZZW

Średnica nominalna : DN 350, DN 400

Materiały :

Nazwa części	Materiał
Korpus zaworu	GP240GH
Pokrywa zaworu	P265GH
Kłapa zwrotna	P265GH
Wał zaworu	C35
Tłok zaworu	P250GH
Korpus serwomotoru	GP240GH
Pokrywa serwomotoru	P265GH
Trzpień serwomotoru	13 Cr
Tuleja serwomotoru	Ba1032

2. Zastosowanie

Przedmiotem niniejszej DTR są zawory zwrotne wspomagane nr katalogowy ZZW DN 350, DN 400.

Zawory zwrotne ustawia się na rurociągach doprowadzających parę grzewczą z upustów turbiny do podgrzewaczy regeneracyjnych.

Zadaniem ich jest zabezpieczenie turbiny przed powrotnym przepływem pary z układu rurowego i podgrzewaczy.

3. Opis konstrukcji.

Zawór zwrotny ZZW DN 350-400 składa się z zaworu zwrotnego z klapą zwrotną i sterującego nim serwomotoru. Zawór zwrotny składa się z korpusu i umieszczonej w nim kłapy zwrotnej sprzężonej z mechanizmem sterującym. Mechanizm sterujący klapą zwrotną jest połączony z serwomotorem. Na zewnętrznej stronie zaworu z jednej strony umieszczona jest skala, a z przeciwnej serwomotor składający się z korpusu, tłoka, sprężyny, trzpienia i dźwigni do wyłączników krańcowych.

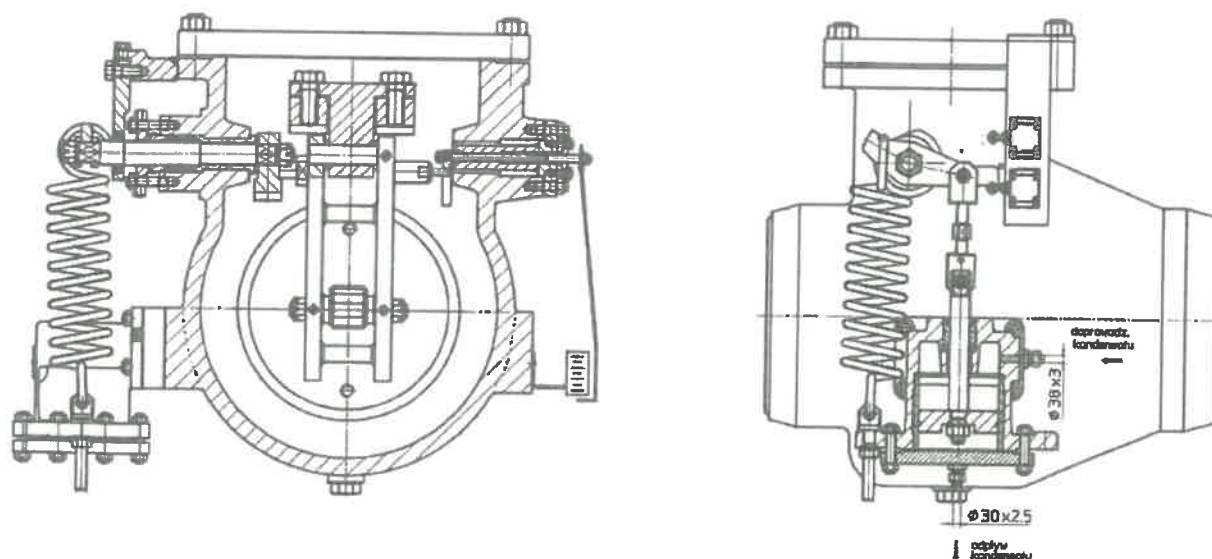
4. Opis działania.

Zawór zwrotny ZZW umożliwia jednokierunkowy przepływ pary i zabezpiecza przed zmianą kierunku przepływu.

Normalnie para przepływająca podnosi pionowo zwisającą klapę i swobodnie przepływa przez zawór. W przypadku zmiany kierunku przepływu pary w/w kłapa pod ciśnieniem pary zostaje dociskana do siedliska i zamyka przepływ pary. Pewność zamknięcia zaworu gwarantuje serwomotor.

W położeniu początkowym (zawór otwarty) sprężyna znajduje się w stanie swobodnym. Po podaniu do serwomotoru kondensatu o odpowiednim ciśnieniu następuje ruch tłoka serwomotoru w dół, w efekcie czego sprężyna zostaje naciągnięta i następuje zablokowanie zaworu. Na pokrywie zaworu umieszczone są wyłączniki krańcowe, które przekazują impuls elektryczny do sygnalizacji krańcowych położenia kłapy – zawór zamknięty lub zawór otwarty. Elementem uruchamiającym wyłączniki krańcowe jest ruch ramienia dźwigni sprzężonej z klapą zaworu.





Rysunek 1.

5. Instalacja.

5.1 Położenie.

Zawory zwrotne wspomagane muszą być zamontowane w położeniu poziomym z serwowmotorem, którego oś działania przyjmuje kierunek pionowy.

5.2 Montaż na rurociągu.

Przed przystąpieniem do montażu należy ściągnąć zaślepki zabezpieczające, zamocowane na końcach kadłuba. Następnie należy sprawdzić stan końcówek, które mogły ulec uszkodzeniu w wyniku transportu.

Instalacja zaworu polega na:

- połączeniu przygotowanych w kadłubie końcówek z rurociągiem za pomocą spawania
- podłączeniu instalacji hydraulicznej
- po montażu wewnątrz zaworu oczyścić (przeplukać).

6. Test działania.

Po montażu zaworu na instalacji należy przeprowadzić test działania.

W tym celu należy:

- zabezpieczyć przyrządy pomiarowe do pomiaru ciśnienia o odpowiednim zakresie pomiarowym wskazującym ciśnienie przed i za zaworem,
- doprowadzić czynnik roboczy przed zawór i sprawdzić szczelność zewnętrzną urządzenia,
- doprowadzić czynnik roboczy na klapę i sprawdzić szczelność zamknięcia.

Należy przeprowadzić kilkakrotną próbę otwarcia i zamknięcia zaworu przy pełnych parametrach roboczych. Przy tej próbie należy zwrócić uwagę czy zawór otwiera się płynnie bez zahamowań i miejscowych oporów, na szczelność dławnic (w przypadku wystąpienia przecieków na dławnicy należy doszczelnić dławnicę za pomocą śrub dławnicy aż do momentu likwidacji nieszczelności) oraz szczelność wszystkich połączeń np. pokrywa - kadłub. Należy sprawdzić prawidłowe działanie samego serwomotoru (serwomotor, sprężyna)

7. Próby odbiorowe.

- Zawór zwrotny ZZW spełnia wymagania PED 97/23/WE,
- Świadectwo jakości 3.1 zgodnie z PN-EN 10204,
- Wymagania i badania wg PN-EN 12266-1
 - a) wytrzymałość obudowy – próba P10
 - b) Szczelność obudowy – próba P11
 - c) Szczelność zamknięcia – próba P12
 - d) Klasa szczelności - B
- Elementy ciśnieniowe – świadectwo jakości 3.1 zgodnie z PN-EN 10204

Próbowi szczelności zewnętrznej oraz szczelności zamknięcia poddawane są wszystkie zawory 100%.



8. Konserwacja i obsługa.

Zawory zwrotne wspomagane nr kat. ZZW w zasadzie nie wymagają okresowej obsługi i konserwacji w trakcie pracy na instalacji. Prawidłową eksploatację zaworów zapewnia stosowanie się do ustalonych w niniejszej DTR parametrów pracy oraz jego prawidłowy dozór. Kontrolować należy szczelność samego zaworu (szczególnie przecieki dławicy) oraz połączenie zaworu z instalacją.

Ewentualne przeglądy należy wykonywać jedynie w przypadku niesprawności oraz przy okazji czasowych wyłączeń instalacji związanych z przerwami konserwacyjnymi.

Stosowanie w komorze dławicy uszczelki z czystego grafitu wyeliminowało konieczność okresowego smarowania powierzchni prowadzącej wał. W przypadku długotrwałego eksploatacji należy liczyć się z możliwością jego wypłukania, w tym przypadku istnieje możliwość uzupełnienia. W tym celu należy zdemontować dławik, dokonać uzupełnienia szczeliwa np. sznur grafitowy i ponownie zmontować dławik.

Uwaga ! Uzupełnienie szczeliwa można dokonywać jedynie w przypadku gdy temperatura zaworu nie grozi poparzeniem obsługującego.

Zaleca się demontaż i regenerację zużytego zaworu.

WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH

Nazwa	Nr kat./ wymiary	Uwagi
Uszczelka płaska wzmocniona	Ø 140/70x2	Grafit+stal
Uszczelka prostokątna	520/340x2	Grafit+stal
Uszczelka płaska wzmocniona	Serwomotor H7 - Ø 188/140x2 Serwomotor H5 - Ø 213/165x2	Grafit+stal
Uszczelka dławnicy	Ø 22/14x4	Grafit
Uszczelka dławnicy	Ø 68/45x10	Grafit

9. Wskazanie na zagrożenie.

W trakcie eksploatacji zabrania się:

- przekraczania parametrów pracy,
- samowolnych napraw w okresie gwarancyjnym (w tych przypadkach producent nie ponosi odpowiedzialności za wyrób),

10. Niedoświadczenia i ich usuwanie.

Jeśli w trakcie eksploatacji użytkownik stwierdzi, po ustaniu okresu gwarancyjnego uszkodzenie, należy rozmontować zawór i dokonać oględzin części wewnętrznych. W przypadku ich zużycia należy je wymienić. Można zamówić je u producenta podając nr katalogowy, nazwę części, nr seryjny zaworu identyfikujący go ze świadectwem jakości.

Uwaga !

Wszelkie przeglądy wymagające demontażu zaworu wykonywać przy zamkniętym dopływie czynnika do zaworu.

Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian technicznych będących wynikiem doskonalenia konstrukcji i technologii wytwarzania.

