

**Instrukcja serwisowa schładzaczy do wody firmy  
OASIS**

## Spis treści

<b>Rozdział 1</b>	<b>Wstęp</b>	<b>1.1</b>
<b>Rozdział 2</b>	<b>Informacje ogólne</b>	<b>2.1</b>
	Warunki użytkowania schładzaczy wody	2.1
	Zasady utrzymania czystości	2.1
	Przygotowanie schładzacza do uruchomienia	2.2
	Instalacja i uruchomienie schładzacza	2.3
<b>Rozdział 3</b>	<b>Rozwiązywanie problemów</b>	<b>3.1</b>
<b>Rozdział 4</b>	<b>Proste rozwiązania</b>	<b>4.1</b>
	Sprawdzenie napięcia sieciowego	4.1
	Możliwości schładzacza a potrzeby Użytkownika	4.1
	Czyszczenie podgrzewacza wody	4.2
<b>Rozdział 5</b>	<b>Kontrola i naprawa elementów schładzacza</b>	<b>5.1</b>
	Warunki bezpieczeństwa	5.1
	Dostęp do elementów wewnętrznych	5.1
	Przegroda zbiornika wody	5.2
	Układ chłodzący	5.2
	Czujnik schładzania	5.3
	Kompresor	5.4
	Skraplacz	5.5
	Kraniki i uszczelnienia	5.5
	Podgrzewacz wody i jego elementy	5.5
	Włącznik podgrzewacza wody	5.17
	Otwór wentylacyjny podgrzewacza	5.17
	Przepelnienie	5.18
	Czynnik chłodzący	5.18
	Urządzenie rozruchowe	5.19
	Zbiornik wody	5.19
	Przewód zasilający	5.20
	Układ rurek	5.21
	Butla z wodą	5.21
	Wkład zbiornika wody	5.21
	Przewody i podłączenia elektryczne	5.22
<b>Załącznik A</b>	<b>Układ chłodzący</b>	
	Elementy układu chłodzącego	A.1
	Zasady działania układu chłodzącego	A.2

**Schematy**

Fig 1A	Zbiornik wody
Fig 1B	Zbiornik wody
Fig 2	Czujnik schładzacza
Fig 3A	Podgrzewacz – czujnik temperatury
Fig 3B	Podgrzewacz – regulowany czujnik temperatury
Fig 3C	Podgrzewacz – urządzenie naziemne
Fig 3D	Podgrzewacz – urządzenie stołowe
Fig 4	Otwór wentylacyjny podgrzewacza
Fig 5	Podłączenie
Fig 6A	Urządzenie rozruchowe - zimne
Fig 6B	Urządzenie rozruchowe – ciepłe
Fig 7	Schemat układu elektrycznego
Fig 8A	Wkład zbiornika WTG III
Fig 8B	Wkład zbiornika WTG IV
Fig 9	Układ chłodzący

### Rozdział 1

#### Wstęp

Firma OASIS Manufacturing Company, powstała w 1910 roku w Columbus, w stanie Ohio/USA jako D.A. Ebinger Sanitary Manufacturing Company, producent schładzaczy do wody o zasięgu ogólnosiwiatowym. Produkty OASIS, w tym schładzacze marki OASIS, są rozprowadzane przez ponad 400 autoryzowanych przedstawicieli. Jakość produktów OASIS jest rezultatem dbałości o wysokie standardy materiałów, urządzeń wykorzystywanych w produkcji, technologii oraz kontroli półproduktów jak i wyrobów gotowych. Dystrybutory OASIS spełniają wysokie wymagania klientów

Instrukcja ta przeznaczona jest dla szkolenia pracowników serwisowych. Pokazuje ona metody rozwiązywania problemów, testowania i kontroli urządzeń, naprawy ewentualnych usterek oraz zawiera podstawowe informacje o zasadach działania.

Rysunki i schematy podstawowych modeli schładzaczy OASIS są podane jako przykłady. Główny nacisk został położony na schładzacze zawierające wyjmowane zbiorniki wody.

Mimo, że niektóre sytuacje zmuszają do wymiany kompresora, instrukcja ta nie zawiera informacji na ten temat. Wymiana kompresora może zostać przeprowadzona jedynie przez wykwalifikowanego pracownika.

W przypadku gdy nie jesteście Państwo zorientowani w zasadach pracy schładzacza, zalecamy zacząć od następujących informacji:

- A Zasady działania układu chłodzącego
- B Schemat elementów schładzacza do wody OASIS

**Rozdział 2****Informacje ogólne****Warunki użytkowania schładzaczy wody**

1. Nie umieszczać schładzacza w miejscu mogącym doprowadzić do zanieczyszczenia wody
2. Urządzenie musi być ustawione na równym, poziomym i łatwym w utrzymaniu czystości podłożu.
3. Nie umieszczać schładzacza w miejscu bezpośredniego działania promieni słonecznych.
4. Nie stawiać schładzacza w pobliżu kaloryferów
5. Nie umieszczać urządzenia bezpośrednio w lub w pobliżu urządzeń sanitarnych.
6. Nie używać schładzacza lub butli z wodą jako podstawki pod inne przedmioty.
7. Nie używać rozpylaczy, sprayów w pobliżu schładzacza.
8. Nie wlewać do schładzacza innych cieczy niż woda.
9. Nie zatykać końcówek kraników.
10. Dotykać kraników spustowych tylko czystymi rękami.
11. Nie kłaść schładzacza w pozycji poziomej.
12. Nie pozostawić schładzacza bez założonej butli.
13. Nie przestawiać schładzacza z założoną butlą.
14. Urządzenie prawidłowo podłączone jest całkowicie bezpieczne. Mimo to nie wolno umieszczać urządzenia w miejscach wilgotnych, pod instalacjami wodnymi czy też w innych miejscach mogących ulegać zalaniu wodą
15. Utrzymywać miejsce wokół schładzacza w czystości
16. Obudowa plastikowa powinna być myta z użyciem wody z mydłem. **NIE UŻYWAĆ** wybielaczy czy innych środków zawierających wybielacze lub chlor.

**Zasady utrzymania czystości****Rekomendowane materiały**

- Rękawiczki jednorazowe
- Ściereczki jednorazowe
- Delikatne środki czystości do mycia obudowy i okapnika : dopuszczalne są :  
Woda z mydłem                      płyn do mycia naczyń

NIE UŻYWAĆ wybielaczy czy innych środków zawierających wybielacze lub chlor.

- Płyn sanityzujący.

**Zasady utrzymania czystości**

1. Odłączyć zasilanie urządzenia.
2. Zdjąć butlę .
3. Spuścić wodę ze zbiornika i podgrzewacza ( jeśli jest zainstalowany ) poprzez kraniki .
4. Wyjąć wkład zbiornika WTG
5. Odkręcić kraniki
6. Rozmontować wkład WTG i wyjąć filtr.
7. Wyjąć przegrodę zbiornika
8. Wyjąć zbiornik
9. Umyć dokładnie ręce.
10. Włożyć rękawiczki jednorazowe
11. Umyć kraniki , wkład WTG I jego części , przegrodę zbiornika I zbiornik używając wody z mydłem.
12. Oplukać wszystkie elementy dokładnie wodą.
13. Wymyć kraniki , przegrodę zbiornika , wkład zbiornika i zbiornik płynem sanituującym .
14. Wszystkie elementy dokładnie spłukać .
15. Złożyć wszystkie oczyszczone elementy .
16. Przepłukać podgrzewacz wody ( jeśli jest zainstalowany ) nową porcją płynu .
17. Napełnić całe urządzenie płynem I pozostawić na 5 minut .
18. Spuścić płyn poprzez rurkę spustową oraz kraniki .
19. Oplukać wszystkie elementy dokładnie wodą.
20. Założyć butlę z wodą na urządzenie .
21. Przepłukać zbiornik wody trzykrotnie .
22. Sprawdzić papierkiem lakmusowym odczyn wody .
23. W przypadku śladów płynu sanitującego powtórzyć kroki 21 i 22.
24. Zamontować nowy filtr do wkładu WTG
25. Umyć obudowę I okapnik używając delikatnych środków myjących
26. Podłączyć zasilanie

**Przygotowanie schładzacza do uruchomienia**

1. Sprawdzić opakowanie – jeśli istnieją oznaki uszkodzeń zgłosić osobie dostarczającej urządzenie
2. Usunąć opakowanie kartonowe. – położyć urządzenie na boku , rozciąć taśmę od spodu kartonu , odchylić dno kartonu i postawić urządzenie na jego podstawie. Zdjąć karton do góry .
3. Zdjąć worek foliowy
4. Przeprowadzić ogólną inspekcję urządzenia zwracając uwagę na :
  - a) Ślady fizycznego uszkodzenia urządzenia
  - b) Czy załączone są wszystkie elementy wyposażenia
  - c) Czy kraniki są prawidłowo zamocowane i są w prawidłowej pozycji
  - d) Czy wszystkie przewody I podłączenia elektryczne są prawidłowe .
  - e) Czy urządzenie kontrolne systemu chłodzącego jest ustawione na maksimum.
  - f) Czy włącznik podgrzewacza wody jest wyłączony - OFF
  - g) Czy urządzenie jest czyste .
5. Przeprowadzić sanityzację urządzenia .
6. Założyć worek foliowy

7. Nasunąć karton na urządzenie
8. Schładzacz jest gotowy do transportu do klienta

### **Instalacja I uruchomienie urządzenia**

1. Transportować schładzacz do klienta wyłącznie w pozycji pionowej - używać uchwytu z tyłu urządzenia.  
**NIE PODNOSIĆ ZA KRANIKI !!**
2. Na miejscu instalacji sprawdzić czy nie ma żadnych śladów uszkodzeń
3. Usunąć opakowanie
4. Usunąć worek foliowy .
9. Przeprowadzić ogólna inspekcję urządzenia zwracając uwagę na :
  - a) Ślady fizycznego uszkodzenia urządzenia
  - b) Czy załączone są wszystkie elementy wyposażenia
  - c) Czy kraniki są prawidłowo zamocowane i są w prawidłowej pozycji
  - d) Czy wszystkie przewody I podłączenia elektryczne są prawidłowe .
  - e) Czy urządzenie kontrolne systemu chłodzącego jest ustawione na maksimum.
  - f) Czy włącznik podgrzewacza wody jest wyłączony - OFF
  - g) Czy urządzenie jest czyste .
  - .
5. Założyć butlę z wodą , sprawdzić czy kranik ciepłej wody jest otwarty celem napełnienia podgrzewacza - woda wypływa kranikiem a w butli nie pojawiają się pęcherzyki powietrza
6. Sprawdzić czy woda wypływa przez kranik zimnej wody .
7. Podłączyć urządzenie do instalacji elektrycznej
8. Włączyć podgrzewacz i pozostawić urządzenie na 25 minut.
9. Sprawdzić z tyłu urządzenia czy nie powstają wycieki wody
10. Po 25 minutach sprawdzić czy z kranika ciepłej wody wypływa woda podgrzana I odpowiednio schłodzona z drugiego kranika
11. Ponownie sprawdzić wycieki wody
12. Sprawdzić czy urządzenie znajduje się w miejscu wymaganym przez użytkownika I czy wszystkie akcesoria zostały zamontowane

**Rozdział 3**

**Rozwiązywanie problemów**

Ustalenie źródła problemu bywa czasem trudniejsze i bardziej pracochłonne niż samo usunięcie usterki.. Rozdział 3 pokazuje zasady pomagające zdiagnozowaniu problemów schładzaczy OASIS

Istnieją dwie główne przyczyny dla których klient może wzywać pomocy technicznej :

1. Urządzenie nie funkcjonuje prawidłowo . Istnieje potrzeba poprawienia , wymiany lub naprawy elementów
2. Urządzenie pracuje prawidłowo , jednakże nie spełnia wymagań użytkownika . Schładzacz nie jest odpowiednio zasilany , jego możliwości nie wystarczają klientowi lub po prostu trzeba go oczyścić.

Rozdział ten zawiera listę możliwych objawów oraz przyczyny ich powstawania. Rozdział 5 , Kontrola i naprawa elementów schładzacza , zawiera szczegółowe informacje o kontroli , wymianie czy naprawie poszczególnych części urządzenia.

Rozdział 4 , Proste rozwiązania ,omawia trzy powody problemów nie wymagających naprawy ( zasilanie , obciążenie i czyszczenie )



## Lista typowych problemów

Objawy	Rozwiązanie	Strona
Brak zimnej wody , kompresor Nie pracuje	1. Sprawdzić napięcie	4.1
	2. Sprawdzić czujnik schładzania	5.3
	3. Sprawdzić kable	5.21
	4. Sprawdzić podłączenie kompresora	5.19
	5. Sprawdzić przeciążenie kompresora	5.18
	6. Sprawdzić kompresor	5.4
Brak zimnej wody , kompresor Nie pracuje	1. Sprawdzić napięcie	4.1
	2. Sprawdzić wycieki czynnika chłodzącego	5.18
	3. Sprawdzić drożność połączeń	5.2
	4. Sprawdzić kompresor	5.4
Woda za zimna lub zmrożona	1. Sprawdzić czujnik schładzania	5.3
	2. Sprawdzić wycieki czynnika chłodzącego	5.18
Urządzenie pracuje hałaśliwie	1. Sprawdzić dokręcenie śrub i wkrętów	
	2. Sprawdzić wibracje w układzie chłodzącym	
	3. Sprawdzić kompresor	5.4
Brak ciepłej wody	1. Czy włączony jest podgrzewacz?	5.17
	2. Sprawdzić napięcie	4.1
	3. Sprawdzić ogranicznik podgrzewania	5.5
	4. Sprawdzić czujnik podgrzewania	5.5
	5. Sprawdzić przewody	5.21
	6. Sprawdzić element grzewczy podgrzewacza	5.5
Woda nie wypływa z kraników	1. Czy w butli jest woda ?	
	2. Sprawdzić zawór wody ciepłej	5.5
	3. Sprawdzić osadzenie się kamienia	4.2

## Lista typowych problemów ( kontynuacja )

<b>Symptom</b>	<b>Rozwiązanie</b>	<b>Str.</b>
Woda jest zbyt gorąca lub zagotowana	1. Sprawdzić czy zbiornik nie jest zapowietrzony	2.2
	2. Sprawdzić czujnik podgrzewania	5.5
	3. Sprawdzić osadzanie się kamienia	4.2
	4. Sprawdzić drożność odpowietrznika	5.17
Wyciek wody	1. Sprawdzić czy butla nie jest uszkodzona	5.21
	2. Sprawdzić zbiornik wody	5.19
	3. Sprawdzić mocowanie kraników I uszczelek	5.5
	4. Sprawdzić podłączenie podgrzewacza	5.5
	5. Sprawdzić mocowanie kranika ciepłej wody	5.5
	6. Sprawdzić szczelność podgrzewacza	5.5
	7. Sprawdzić uszkodzenia podgrzewacza	5.5
Olej na połączeniach układu Chłodzącego	1. Odłączyć zasilanie	
	2. Skontaktować się z serwisantem	

## Rozdział 4

### Proste rozwiązania

Niektóre problemy mają proste rozwiązania . Rozdział ten opisuje trzy przypadki w których urządzenie nie spełnia oczekiwań użytkownika ale nie wynikają one z winy schładzacza. W pierwszym przypadku urządzenie nie otrzymuje odpowiedniego zasilania elektrycznego . W drugim możliwości urządzenia nie pozwalają na spełnienie oczekiwań użytkownika , a w trzecim urządzenia wymaga po prostu oczyszczenia.

#### Sprawdzenie zasilania elektrycznego

Najczęstszą przyczyną może być niedokładne podłączenie kabla zasilającego do schładzacza. Mimo , że większość rozwiązań nie jest tak prosta , nie należy o tej ewentualności zapominać .

#### Sprawdzenie

- Czy kabel zasilający jest podłączony ?
- Czy włącznik elektryczny jest w pozycji OFF ?

#### Kontrola

1. Podłączyć urządzenie .

2. Upewnić się , że każdy włącznik jest w pozycji ON

Wylączyć urządzenie poprzez wyjęcie przewodu sieciowego z gniazdka i podłączyć do gniazdka inne urządzenie np. radio , celem sprawdzenia czy w gniazdku jest napięcie .

#### Naprawa / Rozwiązanie

Niewłaściwe napięcie w gniazdku może wymagać pomocy serwisu energetycznego . Leży to w gestii użytkownika .

#### Możliwości schładzacza a potrzeby użytkownika

W normalnych warunkach większość schładzaczy może dostarczyć 4,5 lita wody schłodzonej ( < 10°C) na godzinę I trochę ponad 9 litrów wody gorącej ( 80° - 90°C) na godzinę

#### Sprawdzenie

- **Temperatura pomieszczenia.** Jeśli temperatura pomieszczenia w którym znajduje się schładzacz lub temperatura wody w butli przekracza 32°C, urządzenie nie będzie w stanie dostarczyć wody schłodzonej w ilości podanej powyżej .
- **Średnia ilość schłodzonej/podgrzanej wody na godzinę.** Sprawdzić ile osób używa urządzenia w każdej godzinie i jakich naczyń używają. Wyliczyć średnią ilość wody zużywanej na godzinę .
- **Specyficzne zapotrzebowanie klienta na wodę w przeciągu dnia .** Na przykład czy jest potrzebne 9 litrów wody schłodzonej codziennie o 12.45 do napełnienia dzbanków w sali konferencyjnej ? Czy jest potrzebne 19 litrów gorącej wody codziennie rano gdy pracownicy przygotowują kawę I herbatę ?

#### Rozwiązanie

Jeśli potrzeby klienta przekraczają możliwości danego schładzacza proponujemy zastosowanie innego typu urządzenia

### Czyszczenie przepływowego podgrzewacza wody

Używanie pewnego rodzaju wody może doprowadzić do powstawania osadu kamienia wewnątrz przepływowego podgrzewacza wody. Osad mineralny izoluje wodę w podgrzewaczu od czujnika temperatury i uniemożliwia prawidłowe pomiary temperatury wody.

Okresowo konieczne jest oczyszczenie powstałego kamienia z podgrzewacza. Częstotliwość tej operacji zależy od zmineralizowania wody oraz od jej zużycia.

Zbiornik podgrzewacza wymaga oczyszczenia gdy :

1. Normalny wypływ wody staje się mniejszy niż wcześniej .
2. Cykl podgrzewania staje się głośny
3. Woda w zbiorniku wody chłodnej jest bardzo ciepła
4. Osad kamienny jest wyczuwalny w smaku wody

Należy proponować klientom oczyszczenie podgrzewacza każdorazowo gdy urządzenie jest naprawiane z innej przyczyny. Mimo, że osadzanie się kamienia oraz korozja nie są objęte gwarancją OASIS, wielu klientów żąda profilaktycznego oczyszczenia podgrzewacza, co znacznie przedłuża żywotność urządzenia.

Instrukcja oczyszczania podgrzewacza podana jest poniżej.

### **Zalecane materiały**

- Roztwór czyszczący : roztwór 125 gram kryształków kwasu cytrynowego na 1 litr gorącej wody
- Naczynie o pojemności 8 - 10 litrów
- Lejek o końcówce 8 mm
- Rękawiczki gumowe

### **Postępowanie**

1. Odłączyć przewód zasilający
2. Spuścić wodę poprzez kranik ciepłej wody aż do chwili gdy woda będzie chłodna
3. Zdjąć butlę z urządzenia  
UAWAGA : Pełna butla wody waży ponad 18 kg I może być nieporęczna . Może być koniecznym spuszczenie wody do ilości umożliwiającej bezpieczne zdjęcie z urządzenia .
4. Spuścić wodę ze zbiornika kranikiem chłodnej wody
5. Ustawić naczynie pod czarnym zaworem spustowym znajdującym się z tyłu urządzenia
6. Odkręcić zawór I spuścić wodę z podgrzewacza . **UWAGA : GORĄCA WODA MOŻE SPOWODOWAC POPARZENIA**
7. Po spuszczeniu wody zamknąć zawór
8. Dla łatwiejszego dostępu do rurki wlotowej podgrzewacza usunąć zbiornik wody poprzez odkręcenie kranika chłodnej wody I podniesienie zbiornika na krawędź urządzenia .
9. Usunąć przegrodę ze zbiornika .
10. Włożyć lejek o wylocie 8mm do rurki wlotowej podgrzewacza .
11. Rozpuścić 125 gramów kryształków kwasu cytrynowego w 1 litrze wrzątku .  
( zalecane użycie gumowych rękawiczek )
12. Ostrożnie wlać roztwór przez lejek . **OSTROŻNIE ABY NIE POPARZYĆ RĄK .**
13. Zamontować zbiornik wody i kranik .
14. Wypełnić zbiornik wodą z butli do poziomu 75 mm od górnej krawędzi . Pozwolić aby podgrzewacz napełnił się poprzez otwarcie kranika wody podgrzanej do chwili gdy zacznie wyciekać woda .

15. Podłączyć kabel zasilający .
16. Pozostawić urządzenie na co najmniej 20 minut .
17. Podczas gdy roztwór rozpuszcza osad można oczyścić inne części schładzacza
18. Sprawdzić z tyłu urządzenia czy na przewodach i rurkach skraplacza nie ma brudu. W razie konieczności użyć szczotki lub odkurzacza .
19. Odłączyć kabel zasilający .
20. Używając rękawiczek gumowych , unikając poparzenia rąk spuścić wodę poprzez kranik wody podgrzanej . Otworzyć zawór spustowy z tyłu urządzenia i spuścić wodę do naczynia . Spuszczona woda będzie zabarwiona . Woda ta powinna zostać spuszczone w miarę szybko jednakże unikając rozlania gdyż może spowodować trudne do usunięcia plamy .
21. Wlać 4.5 litra wody do zbiornika i spuścić poprzez zawór spustowy . Resztki wody ze zbiornika spuścić kranikiem zimnej wody .
22. Gdy podgrzewacz jest całkowicie pusty zamknąć zawór spustowy .
23. Założyć przegrodę i założyć butlę z wodą . Otworzyć zawór ciepłej wody celem napełnienia podgrzewacza .
24. Podłączyć kabel zasilający .
25. Pozostawić urządzenie na 15 minut po czym spuścić około jeden litr wody z obu kraników.

Podgrzewacz powinien być wyczyszczony . Jeśli wypływ wody lub głośność pracy urządzenia nie uległy poprawie należy skontaktować się z autoryzowanym serwisem .

Oczyszczanie podgrzewacza wpłynie nie tylko na żywotność urządzenia ale także na walory smakowe wody .

## Rozdział 5

### Kontrola i naprawa elementów schładzacza

Rozdział 5 zawiera szczegółowe informacje jak kontrolować , sprawdzać , naprawiać czy wymieniać te części urządzenia które najczęściej wymagają takich operacji . Należy korzystać z listy zawartej w rozdziale 3 aby zdiagnozować problem , a następnie postępować zgodnie z instrukcjami niniejszego rozdziału .

Przed jakąkolwiek naprawą należy zaznajomić się ze wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa .

#### Wskazówki bezpieczeństwa .

1. **ZAWSZE PRZED ROZPOCZĘCIEM NAPRAWY NALEŻY ODŁĄCZYĆ ZASILANIE .** Urządzenia których dotyczy niniejsza instrukcja pracują pod napięciem 115 Volt / 60 Hz lub 220/240 Volt 50/60 Hz. **Praca pod napięciem wiąże się z ryzykiem porażenia prądem !!!**
2. Podczas pomiaru oporu elektrycznego upewnić się , że schładzacz jest wyłączony .
3. Podczas pomiaru napięcia elektrycznego , upewnić się czy urządzenie pomiarowe jest odpowiednio wyskalowane .
4. Sprawdzić czy w gniazdku sieciowym napięcie odpowiada wymaganiom urządzenia .

#### Dostęp do elementów wewnętrznych .

Przed rozpoczęciem przeglądu lub naprawy należy zdjąć obudowę. Kroki wymienione poniżej dotyczą wszystkich schładzaczy z wyjmowanym zbiornikiem . Aby złożyć urządzenie należy postępować w odwrotnej kolejności .

1. Spuścić wodę z urządzenia
  - Zdjąć butle
  - Spuścić wodę przez kraniki
2. Wymontować zbiornik
  - Wyjąć wkład WTG ( jeśli jest zastosowany )
  - Zdemontować kraniki i ich uszczelnienia
  - Chwyć zbiornik za krawędź I jednym ruchem wyjąć do góry .
3. Zdjąć obudowę
  - A. Schładzacz stojący
    - Wykręcić dwa wkręty łączące półkę metalową z obudową .
    - Wykręcić dwa wkręty mocujące podstawę metalową do obudowy .
    - Zdjąć obudowę .
  - B. Schładzacz stołowy
    - Zdjąć okapnik
    - Odłączyć rurkę spustową od obudowy ( tylko modele "ciepłe" )
    - Położyć schładzacz na boku I zdjąć podstawę ( podstawa jest umocowana zatrzaskami )
    - Wykręcić 4 wkręty mocujące obudowę do podstawy metalowej
    - Zdjąć obudowę

### **Przegroda zbiornika**

Przegroda zbiornika (patrz rys. 1A) wymusza przepływ wody w zbiorniku chłodzącym. Wymusza ona równomierny przepływ wody wokół wymiennika ciepła w dolnej części zbiornika. Gdy kranik chłodnej wody jest otwarty, woda skierowana jest wokół wymiennika, a nie bezpośrednio z butli, dzięki czemu zostaje ona odpowiednio schłodzona. Przegroda jest umieszczona wewnątrz zbiornika. Rurka podłączeniowa przegrody powinna być prawidłowo umieszczona w otworze zbiornika.

#### **Kontrola**

- Czy przegroda była wyjmowana ?
- Czy znajduje się w odpowiednim położeniu ?
- Czy rurka podłączeniowa jest prawidłowo umieszczona w otworze zbiornika ?

#### **Test**

Aby sprawdzić prawidłowość połączenia przegrody ze zbiornikiem należy delikatnie spróbować wyjąć przegrodę.

#### **Naprawa**

Jeśli przegroda nie pasuje do połączenia ze zbiornikiem, należy wymienić przegrodę.

### **Układ chłodzący**

Połączenia rurek miedzianych oraz pozostałych elementów układu chłodzącego mają wpływ na przepływ czynnika chłodzącego w układzie. Jeśli układ nie jest drożny ma to wpływ na temperaturę schładzanej wody.

#### **Kontrola**

- Sprawdzić wizualnie czy połączenia i elementy nie są uszkodzone.

#### **Naprawa**

W przypadku uszkodzeń konieczna jest naprawa przeprowadzona przez specjalistę.

### **Czujnik schładzania**

Czujnik schładzania (rys. 2) pozwala na regulowanie temperatury chłodzenia. We wszystkich schładzaczach jest on umieszczony przy skraplaczu.

#### **Kontrola**

- Sprawdzić połączenia
- Czy czujnik jest ustawiony zbyt niski lub w pozycji OFF ?
- Sprawdzić terminale
- Czy kapilara nie jest uszkodzona ?
- Czy kapilara jest prawidłowo zamocowana ?

#### **Test**

Sprawdzić przewodność według następujących kroków (Uwaga : kapilary czujników ciepła muszą być ciepłe podczas sprawdzania) :

1. Odłączyć kabel zasilający.
2. Przeprowadzić kontrolę wizualną. Sprawdzić podłączenia.
3. Ustawić miernik elektryczny do pomiaru oporności.
4. Odłączyć oba przewody od czujnika.
5. Podłączyć miernik do złązek czujnika.
6. Jeśli przepływa prąd oznacza to prawidłową pracę czujnika. Jeśli nie, należy wymienić czujnik.

**CAUTION:** Nie wyginać czujnika, takie działanie może doprowadzić do rozkalibrowania czujnika.

**Naprawa**

Uszkodzony czujnik należy wyjąć, nie naprawiać. Wszystkie czujniki używane przez OASIS działają na takiej samej zasadzie, z tym, że niektóre posiadają wyłącznik, a niektóre nie.

Aby wymienić czujnik należy postępować następująco.

1. Odnaleźć kapilarę, jest to aluminiowa rurka idąca z czujnika do schładzacza.
2. Umieścić taśmę izolacyjną w miejscu gdzie rurka wchodzi w kapilarę miedzianą.
3. Odłączyć przewody.
4. Delikatnie wyjąć kapilarę.
5. Ostrożnie wsunąć nową kapilarę. Nie załamywać i zaginać rurki.
6. Ułożyć starą i nową kapilarę obok siebie.
7. Przenieść taśmę izolacyjną na nową kapilarę, pozwoli to na wsunięcie jej na taką samą długość.
8. Wsunąć ostrożnie nową kapilarę na taką samą długość, używając niewielkie ilości oleju celem smarowania. Podłączyć nowy czujnik do skraplacza dwoma wkrętami nie dopuszczając do kontaktu kapilary z kondenserem i podgrzewaczem wody.
9. Ustawić śrubę regulacyjną w pozycji maksymalnie chłodnej.
10. Sprawdzić działanie urządzenia.

**Kompresor**

Kompresor (rys. 9) lub pompa obsługuje dwie funkcje. Spręża czynnik chłodzący oraz podtrzymuje ruch tego czynnika w obiegu.

**UWAGA : W żadnym wypadku nie wolno wymieniać lub naprawiać kompresora .** Układ chłodzenia włączając wszystkie jego elementy może być obsługiwany wyłącznie przez upoważnionego pracownika. Do naprawy mogą być używane wyłącznie oryginalne części dostarczane przez OASIS .

**UWAGA : W każdym przypadku gdy zachodzi podejrzenie o złą pracę kompresora należy natychmiast odłączyć zasilanie .** W przeciwnym wypadku może dojść do poważnego uszkodzenia kompresora lub układu chłodzącego .

**Kontrola**

W przypadku wystąpienia następujących objawów natychmiast wyłączyć urządzenie i wezwać upoważnionego serwisanta :

- Kompresor pracuje ale woda nie jest schłodzona . (niski poziom czynnika chłodzącego ).
- Kompresor włącza się na krótki czas , wyłącza i znów włącza (przewody układu mogą być niedrożne .)
- Kompresor się nie wyłącza .
- Widoczne są wycieki oleju na rurkach układu .



**Skraplacz**

Skraplacz (rys. 9) odbiera ciepło czynnika chłodzącego do chwili gdy ulegnie on przemianie do postaci ciekłej . Ciepło to odprowadzane jest do otoczenia poprzez elementy skraplacza .

**Kontrola**

- Czy skraplacz jest czysty ?
- Czy urządzenie znajduje się w odpowiedniej odległości od ściany co umożliwia swobodny przepływ powietrza?
- Czy w najbliższej okolicy znajdują się inne źródła ciepła ?

**Naprawa**

1. Usunąć zabrudzenia .
2. Pozostawić minimum 5 cm odległości od ściany .
3. Usunąć inne źródła ciepła lub ustawić schładzacz w innym miejscu .

**Kraniki i ich uszczelnienia**

Kraniki umożliwiają wypływ wody z urządzenia . Są umieszczone na przedniej części schładzacza.

**Kontrola**

- Czy kraniki są odpowiednio przykręcone ?
- Czy gwinty nie są uszkodzone ?
- Czy uszczelnienia są nieuszkodzone ?
- Czy następują wycieki wody z okolic kraników ?

**Test**

1. Odkręcić kraniki
2. Sprawdzić kraniki , gwinty i uszczelnienia

**Naprawa**

W przypadku stwierdzenia uszkodzeń należy wymienić kranik lub uszczelnienie lub dokręcić delikatnie kranik. Nie używać taśmy teflonowej do uszczelniania kraników .

**Przepływowy podgrzewacz wody i jego elementy**

Przepływowy podgrzewacz wody podgrzewa i magazynuje ciepłą wodę do chwili wypływu przez kranik .

Istnieją cztery rodzaje podgrzewaczy stosowane w schładzaczach .

Zgodnie z rysunkiem 3 można określić jaki typ podgrzewacza jest zainstalowany w urządzeniu .

Rys	Budowa	Rodzaj kontroli temperatury	Rodzaj ogranicznika temperatury	Typ schładzacza
3a	Jednoelementowy	Temperatura stała	Przycisk zerujący	B1RR / B1SR
3b	Jednoelementowy	Regulacja temperatury – gazowa	Przycisk zerujący	B1RR / B1SR
3c	Dwuelementowy	Regulacja temperatury – olejowa	Połączenie cieplne	B1RR / B1SR
3d	Dwuelementowy	Regulacja temperatury – olejowa	Połączenie cieplne	B1RCT

**A. Jednoelementowy podgrzewacz o stałej temperaturze I przycisku zerującym****Ogranicznik temperatury**

Ogranicznik temperatury zapobiega przegrzaniu podgrzewacza . Zbudowany jest z elementu bimetalowego , który w przypadku przekroczenia temperatury wody ponad 90°C, odcina dopływ prądu elektrycznego . Gdy temperatura spadnie poniżej 45°C, należy zresetować czujnik poprzez naciśnięcie przycisku .

**UWAGA : Używanie ogranicznika temperatury jest wymagane przez producenta. Wszelkiego rodzaju drogi omińnięcia tego urządzenia prowadzą do utraty gwarancji .**

**Kontrola**

- Sprawdzić ciągłość
- Czy podłączenia ogranicznika są prawidłowe?
- Czy przewody ogranicznika są prawidłowo podłączone ?

**Uwaga :**Praca urządzenia z nie wypełnionym wodą lub zapowietrzonym podgrzewaczem może spowodować zadziałanie ogranicznika. W takiej sytuacji należy zresetować ogranicznik .

**Kontrola**

Sprawdzić przewodzenie czujnika , zgodnie z następującymi wskazówkami :

1. Odlaczyć przewód zasilający
2. Sprawdzić wzrokowo ogranicznik , podłączenia i kable .
3. Ustawić miernik elektryczny do pomiaru oporności .
4. Odlaczyć przewody zasilające od ogranicznika .
5. Podłączyć przewody kontrolne do czujników ogranicznika .
6. Powinno istnieć przewodzenie .Jeśli nie ma , spróbować zresetować ogranicznik , w przypadku braku rezultatu należy wymienić ogranicznik .

**Naprawa**

Uszkodzonych ograniczników nie naprawia się , podlegają one wymianie na nowe.

Wymianę należy przeprowadzić następująco :

1. Odlaczyć przewozy elektryczne.
2. Odkręcić śruby mocujące ogranicznik do podgrzewacza. .
3. Przykręcić nowy ogranicznik i podłączyć przewody .

**Regulator temperatury**

Regulator temperatury określa temperaturę wody w podgrzewaczu

**Kontrola**

- Czy czujniki regulatora są uszkodzone ?
- Czy przewody regulatora są uszkodzone ?
- Czy regulator jest uszkodzony ?
- Czy regulator ma dobry kontakt z podgrzewaczem ?
- Sprawdzić przewodnictwo

**Kontrola**

Sprawdzenie przewodnictwa według następujących zaleceń :

1. Odlaczyć kabel zasilający
2. Skontrolować wizualnie regulator i jego podłączenia .
3. Sprawdzić zamocowanie regulatora , upewniając się , że jest on dokładnie przymocowany do korpusu podgrzewacza. W razie konieczności wymienić wkrety mocujące.
4. Miernik elektryczny ustawić do pomiaru oporności..
4. Odlaczyć przewody elektryczne od regulatora .
5. Przyłożyć przewody miernika do dwóch biegunów regulatora..

6. Powinien przepływać prąd. Jeśli nie ma zamkniętego obwodu należy wymienić regulator. Jeśli mimo powyższych działań, regulator nie funkcjonuje prawidłowo, może być to wynikiem jestgo rozkalibrowania. Kalibracja regulatora wymaga specjalistycznego urządzenia, dlatego też zalecamy wymianę regulatora na inny, o sprawdzonych ustawieniach.

### Naprawa

Jeśli problem nie został rozwiązany poprzez dokrecenie lub wymianę śrub mocujących, należy wymienić regulator. Wymiana odbywa się następująco:

1. Odlaczyć przewody.
2. Odkręcić śruby mocujące regulator do podgrzewacza.
3. Przykręcić nowy regulator i podłączyć przewody elektryczne. Śruby należy dokręcać z wyczuciem. Zerwanie gwintu spowoduje utratę kontaktu regulatora z korpusem podgrzewacza.

### Przepływowy podgrzewacz wody

Podgrzewacz jest zbiornikiem w którym woda zostaje podgrzana i magazynowana do chwili wypływu przez kranik spustowy.

### Kontrola

- Czy element grzewczy jest wadliwy?
- Czy istnieje odstęp elementu grzewczego od ścianek podgrzewacza?
- Czy korpus ma ślady uszkodzeń?
- Czy widoczne są oznaki powstawania osadu kamiennego?

### Test

1. Sprawdzić podgrzewacz wizualnie, jeśli widoczne są jakiegokolwiek ślady uszkodzenia czy nieszczelności, należy wymienić podgrzewacz.
2. Kontrola odstepu elementu grzewczego:
3. Odlaczyć kabel zasilający.
4. Podłączyć jeden przewód miernika po elementy grzewczego.
5. Drugi przewód miernika podłączyć do korpusu podgrzewacza.
6. Jeśli obwód jest zamknięty, oznacza to że element grzewczy dotyka korpusu podgrzewacza i albo element albo cały podgrzewacz musi zostać wymieniony.

### Naprawa

Jeśli widoczne są osady kamienia, należy oczyścić podgrzewacz zgodnie ze wskazówkami zawartymi w rozdziale 4 (Oczyszczanie podgrzewacza wody).

**UWAGA : Szczególną uwagę należy zachować przy odkamienianiu podgrzewacza jeśli chodzi o wypłukanie pozostałości środków chemicznych czy kwasów. Należy upewnić się, że wypłukany został nie tylko zbiornik ale wszystkie rurki połączeniowe. Na koniec sprawdzić wypłukiwaną wodę papierkiem lakmusowym.**

Aby wymontować i wymienić podgrzewacz należy postępować następująco :

1. Spuścić wodę z podgrzewacza poprzez zawór spustowy.
2. Zdemontować obudowę urządzenia (see pg 5.1)
3. Odlaczyć przewód uziemiający od podstawy.
4. Odlaczyć czerwony przewód z bezpiecznikiem od ogranicznika temperatury.
5. Odlaczyć biały przewód od termostatu.
6. Odkręcić dwa wkrety mocujące zawór spustowy od skraplacza.
7. Odkręcić dwa wkrety mocujące podgrzewacz do polki metalowej i wyjąć podgrzewacz.
8. Umieścić nowy podgrzewacz w miejscu pod polką metalową.
9. **Wskazówka : podłączyć przewód uziemiający do podgrzewacza przed instalacją.**
10. Przymocować podgrzewacz dwoma awkretami
11. Do nowego podgrzewacza powinny być zastosowane nowe : regulator temperatury i ogranicznik temperatury

12. Podłączyć przewody elektryczne , zgodnie ze schematem podłączeń podanym w instrukcji . Schemat ten także ukazany jest na wewnętrznej stronie obudowy urządzenia.
13. Zamocować zawrót spustowy do skraplacza .
14. Sprawdzić wycieki wody

#### **B. Jednoelementowy podgrzewacz wodu z regulacją temperatury I resetowanym ogranicznikiem**

##### **Ogranicznik temperatury**

Ogranicznik temperatury zapobiega przegrzaniu urządzenia . Resetowany ogranicznik zbudowany jest z elementu bimetalowego , który po podgrzaniu powyżej 90°C, przerywa obwód elektryczny . Gdy ogranicznik schłodzi się do temperatury około 45°C, naciskając przycisk resetujący , ogranicznik jest gotowy do dalszej pracy .

**UWAGA :Używanie ogranicznika jest absolutnym wymogiem producenta . Wszelkie próby ominięcia jego funkcjonowania doprowadza do utraty gwarancji .**

##### **Kontrola**

- Sprawdzić przepływ prądu
- Sprawdzić czujniki ogranicznika ?
- Sprawdzić podłączenia elektryczne ?

**Note: Uwaga :**Praca urządzenia z nie wypełnionym wodą lub zapowietrzonym podgrzewaczem może spowodować zadziałanie ogranicznika. W takiej sytuacji należy zresetować ogranicznik

##### **Test**

Sprawdzić przepływ prądu według następujących wskazówek :

1. Odlączyć przewód zasilający .
2. Sprawdzić wzrokowo ogranicznik . Skontrolować stan podłączeń .
3. Miernik elektryczny ustawić do pomiaru oporności .
4. Odlączyć przewody zasilające od ogranicznika
5. Podłączyć przewody miernika do każdego z podłączeń .
6. Powinien nastąpić przepływ prądu . Zresetować ogranicznik .Jeśli przepływu nie ma w dalszym ciągu , należy wymienić ogranicznik .

##### **Naprawa**

Ogranicznik nie podlega naprawie , jest wymieniany w całości . Aby wymienić ogranicznik należy :

1. Odlączyć przewody
2. Odkręcić wkrety mocujące .
3. Przykręcić nowy ogranicznik I podłączyć przewody .

##### **Regulator temperatury**

Regulator określa temperaturę wody w podgrzewaczu .

##### **Kontrola**

- Sprawdzić czujniki regulatora. ?
- Sprawdzić połączenia elektryczne ?
- Sprawdzić stan regulatora ?
- Sprawdzić połączenie regulatora z podgrzewaczem ?
- Sprawdzić przepływ prądu .

**Test**

Aby sprawdzić przepływ prądu należy :

1. Odlaczyć kabel zasilający .
2. Skontrolować wizualnie stan regulatora.
3. Sprawdzić czy czujnik jest prawidłowo włożony do rurki podgrzewacza.
4. Ustawić miernik do pomiaru oporności .
5. Odlaczyć przewody zasilające.
6. Podłączyć przewody miernika do regulatora.
7. Powinien nastąpić przepływ prądu . Jeśli nie , należy wymienić regulator

Jeśli mimo powyższych działań , regulator nie funkcjonuje prawidłowo , może być to wynikiem jego rozkalibrowania. . Kalibracja regulatora wymaga specjalistycznego urządzenia , dlatego też zalecamy wymianę regulatora na inny , o sprawdzonych ustawieniach .

**Naprawa**

Jeśli problem nie został rozwiązany poprzez dokrecenie lub wymianę śrub mocujących, należy wymienić regulator.. Wymiana odbywa się następująco:

1. Odlaczyć przewody .
2. Odkręcić śruby mocujące regulator do podgrzewacza
3. Przykręcić nowy regulator i podłączyć przewody elektryczne . Śruby należy dokręcać z wyczuciem. Zerwanie gwintu spowoduje utratę kontaktu regulatora z korpusem podgrzewacza. .

**Przepływowy podgrzewacz wody**

Podgrzewacz jest zbiornikiem w którym woda zostaje podgrzana i magazynowana do chwili wypływu przez kranik spustowy .

**Kontrola**

- Czy element grzewczy jest wadliwy ?
- Czy istnieje odstęp elementu grzewczego od ścianek podgrzewacza?
- Czy korpus ma ślady uszkodzenia?
- Czy widoczne są oznaki powstawania osadu kamiennego ?

**Test**

7. Sprawdzić podgrzewacz wizualnie , jeśli widoczne są jakiegokolwiek ślady uszkodzenia czy nieszczelności , należy wymienić podgrzewacz.
8. Kontrola odstepu elementu grzewczego:
9. Odlaczyć kabel zasilający .
10. Podłączyć jeden przewód miernika po elementu grzewczego .
11. Drugi przewód miernika podłączyć do korpusu podgrzewacza.
12. Jeśli obwód jest zamknięty , oznacza to że element grzewczy dotyka korpusu podgrzewacza i albo element albo cały podgrzewacz musi zostać wymieniony .

**Naprawa**

Jeśli widoczne są osady kamienia , należy oczyścić podgrzewacz zgodnie ze wskazówkami zawartymi w rozdziale 4 ( Oczyszczanie podgrzewacza wody )

**UWAGA : Szczególną uwagę należy zachować przy odkamienianiu podgrzewacza jeśli chodzi o wyplukanie pozostałości środków chemicznych czy kwasów . Należy upewnić się , że wyplukany został nie tylko zbiornik ale wszystkie rurki połączeniowe. Na koniec sprawdzić wyplukiwaną wodę papierkiem lakmusowym.**

Aby wymontować i wymienić podgrzewacz należy postępować następująco :

15. Spuścić wodę z podgrzewacza poprzez zawór spustowy .
16. Zdemontować obudowę urządzenia ( see pg 5.1)
17. Odlaczyć przewód uziemiający od podstawy .
18. Odlaczyć czerwony przewód z bezpiecznikiem od ogranicznika temperatury .

19. Odlaczyć biały przewód od termostatu .
20. Odkręcić dwa wkręty mocujące zawór spustowy od skraplacza .
21. Odkręcić dwa wkręty mocujące podgrzewacz do polki metalowej i wyjąć podgrzewacz .
22. Umieścić nowy podgrzewacz w miejscu pod polką metalową .
23. **Wskazówka : podłączyć przewód uziemiający do podgrzewacza przed instalacją .**
24. Przymocować podgrzewacz dwoma wkrętami
25. Do nowego podgrzewacza powinny być zastosowane nowe : regulator temperatury i ogranicznik temperatury
26. Podłączyć przewody elektryczne , zgodnie ze schematem podłączenia podanym w instrukcji . Schemat ten także ukazany jest na wewnętrznej stronie obudowy urządzenia.
27. Zamocować zawór spustowy do skraplacza .
28. Sprawdzić wycieki wody

**C. Dwuelementowy podgrzewacz wodu z regulacją temperatury i jednorazowym ogranicznikiem (urządzenia stojące)**

**Ogranicznik temperatury**

Ogranicznik temperatury jest połączony elektrycznie , które w przypadku przekroczenia zadanej wartości zostaje przewane. Jest to urządzenie jednorazowe , w przypadku zadziałania , musi być wymienione na nowe.

**UWAGA : Używanie ogranicznika jest absolutnym wymogiem producenta . Wszelkie próby ominięcia jego funkcjonowania doprowadza do utraty gwarancji .**

**Kontrola**

- Kontrola przewodzenia
- Kontrola czujników
- Kontrola podłączenia Are the wires of the heat limiter loose?

**Uwaga :**Praca urządzenia z nie wypełnionym wodą lub zapowietrzonym podgrzewaczem może spowodować zadziałanie ogranicznika. W takiej sytuacji należy zresetować ogranicznik

**Kontrola**

Kontrola ogranicznika temperatury :

1. Odlaczyć kabel zasilający
2. Skontrolować wizualnie stan ogranicznika i połączenia
3. Przyjąć pomiarowy uściw do pomiaru oporności
4. Odlaczyć przewody zasilające.
5. Podłączyć przewody pomiarowe.
6. Powinien nastąpić przepływ prądu świadczący o poprawności przewodzenia

**Naprawa**

Ogranicznik nie nadaje się do naprawy , może być jedynie wymieniony

1. Odlaczyć przewody .
2. Zdjąć zacpek
3. Wyjąć ogranicznik z rurki w podgrzewaczu .
4. Włożyć nowy ogranicznik , podłączyć przewody i założyć zacpek .

**Regulator temperatury**

Regulator określa temperaturę wody w podgrzewaczu .

**Kontrola**

- Sprawdzić czujniki regulatora. ?
- Sprawdzić połączenia elektryczne ?
- Sprawdzić stan regulatora ?
- Sprawdzić połączenie regulatora z podgrzewaczem ?

**Test**

Aby sprawdzić przepływ prądu należy :

8. Odlaczyć kabel zasilający .
9. Skontrolować wizualnie stan regulatora.
10. Sprawdzić czy czujnik jest prawidłowo włożony do rurki podgrzewacza.
11. Ustawić miernik do pomiaru oporności .
12. Odlaczyć przewody zasilające.
13. Podłączyć przewody miernika do regulatora.
14. Powinien nastąpić przepływ prądu . Jeśli nie , należy wymienić regulator

Jeśli mimo powyższych działań , regulator nie funkcjonuje prawidłowo , może być to wynikiem jestgo rozkalibrowania. . Kalibracja regulatora wymaga specjalistycznego urządzenia , dlatego też zalecamy wymianę regulatora na inny , o sprawdzonych ustawieniach .

**Naprawa**

Jeśli problem nie został rozwiązany poprzez dokrecenie lub wymianę śrub mocujących, należy wymienić regulator..

Wymiana odbywa się następująco:

- 1.Odlaczyć przewody .
- 2.Odkręcić śruby mocujące regulator do podgrzewacza
- 3.Przykręcić nowy regulator I podłączyć przewody elektryczne . Śruby należy dokręcać z wyczuciem. Zerwanie gwintu spowoduje utratę kontaktu regulatora z korpusem podgrzewacza. .

**Przepływowy podgrzewacz wody**

Podgrzewacz jest zbiornikiem w którym woda zostaje podgrzana I magazynowana do chwili wypływu przez kranik spustowy .

**Kontrola**

- Czy element grzewczy jest wadliwy ?
- Czy istnieje odstęp elementu grzewczego od ścianek podgrzewacza?
- Czy korpus ma ślady uszkodzenia?
- Czy widoczne są oznaki powstawania osadu kamiennego ?

**Test**

13. Sprawdzić podgrzewacz wizualnie , jeśli widoczne są jakiegokolwiek ślady uszkodzenia czy nieszczelności , należy wymienić podgrzewacz.
14. Kontrola odstepu elementu grzewczego:
15. Odlaczyć kabel zasilający .
16. Podłączyć jeden przewód miernika po elementy grzewczego .
17. Drugi przewód miernika podłączyć do korpusu podgrzewacza.
18. Jeśli obwód jest zamknięty , oznacza to że element grzewczy dotyka korpusu podgrzewacza I albo element albo cały podgrzewacz musi zostać wymieniony .

**Naprawa**

Jeśli widoczne są osady kamienia , należy oczyścić podgrzewacz zgodnie ze wskazówkami zawartymi w rozdziale 4 ( Oczyszczanie podgrzewacza wody )

**UWAGA : Szczególną uwagę należy zachować przy odkamienianiu podgrzewacza jeśli chodzi o wyplukanie pozostałości środków chemicznych czy kwasów . Należy upewnić się , że wyplukany został nie tylko zbiornik ale wszystkie rurki połączeniowe. Na koniec sprawdzić wyplukiwaną wodę papierkiem lakmusowym.**

Aby wymontować I wymienić podgrzewacz należy postępować następująco :

29. Spuścić wodę z podgrzewacza poprzez zawór spustowy .
30. Zdemontować obudowę urządzenia ( see pg 5.1)

31. Odlaczyć przewód uziemiający od podstawy .
32. Odlaczyć czerwony przewód z bezpiecznikiem od ogranicznika temperatury .
33. Odlaczyć biały przewód od termostatu .
34. Odkrecić dwa wkrety mocujące zawór spustowy od skraplacza .
35. Odkrecić dwa wkrety mocujące podgrzewacz do polki metalowej i wyjąć podgrzewacz .
36. Umieścić nowy podgrzewacz w miejscu pod polką metalową .
37. **Wskazówka : podłączyć przewód uziemiający do podgrzewacza przed instalacją .**
38. Przymocować podgrzewacz dwoma wkrętami
39. Do nowego podgrzewacza powinny być zastosowane nowe : regulator temperatury i ogranicznik temperatury
40. Podłączyć przewody elektryczne , zgodnie ze schematem podłączeń podanym w instrukcji . Schemat ten także ukazany jest na wewnętrznej stronie obudowy urządzenia.
41. Zamocować zawór spustowy do skraplacza .
42. Sprawdzić wycieki wody

**D. Dwuelementowy podgrzewacz wody z regulacją temperatury i jednorazowym ogranicznikiem (urządzenia stolowe)**

**Ogranicznik temperatury**

Ogranicznik temperatury jest połączeniem elektrycznym , które w przypadku przekroczenia zadanej wartości zostaje przewane. Jest to urządzenie jednorazowe , w przypadku zadziałania , musi być wymienione na nowe.

**UWAGA : Używanie ogranicznika jest absolutnym wymogiem producenta . Wszelkie próby ominięcia jego funkcjonowania doprowadza do utraty gwarancji .**

**Kontrola**

- Kontrola przewodzenia
- Kontrola czujników
- Kontrola podłączeń Are the wires of the heat limiter loose?

**Uwaga :**Praca urządzenia z nie wypełnionym wodą lub zapowietrzonym podgrzewaczem może spowodować zadziałanie ogranicznika. W takiej sytuacji należy zresetować ogranicznik

**Kontrola**

Kontrola ogranicznika temperatury :

7. Odlaczyć kabel zasilający
8. Skontrolować wizualnie stan ogranicznika i połączeń
9. Przyjąć pomiarowy uświadczyć do pomiaru oporności
10. Odlaczyć przewody zasilające.
11. Podłączyć przewody pomiarowe.
12. Powinien nastąpić przepływ prądu świadczący o poprawności przewodzenia

**Naprawa**

Ogranicznik nie nadaje się do naprawy , może być jedynie wymieniony

5. Odlaczyć przewody .
6. Zdjąć zaczepek
7. Wyjąć ogranicznik z rurki w podgrzewaczu .
8. Włożyć nowy ogranicznik , podłączyć przewody i założyć zaczepek .

**Regulator temperatury**

Regulator określa temperaturę wody w podgrzewaczu .

**Kontrola**

- Sprawdzić czujniki regulatora. ?
- Sprawdzić połączenia elektryczne ?



- Sprawdzić stan regulatora ?
- Sprawdzić połączenie regulatora z podgrzewaczem ?
- Sprawdzić przepływ prądu .

**Test**

Aby sprawdzić przepływ prądu należy :

15. Odlaczyć kabel zasilający .
16. Skontrolować wizualnie stan regulatora.
17. Sprawdzić czy czujnik jest prawidłowo włożony do rurki podgrzewacza.
18. Ustawić miernik do pomiaru oporności .
19. Odlaczyć przewody zasilające.
20. Podłączyć przewody miernika do regulatora.
21. Powinien nastąpić przepływ prądu . Jeśli nie , należy wymienić regulator

Jeśli mimo powyższych działań , regulator nie funkcjonuje prawidłowo , może być to wynikiem jestgo rozkalibrowania . Kalibracja regulatora wymaga specjalistycznego urządzenia , dlatego też zalecamy wymianę regulatora na inny , o sprawdzonych ustawieniach .

**Naprawa**

Jeśli problem nie został rozwiązany poprzez dokrecenie lub wymianę śrub mocujących, należy wymienić regulator..

Wymiana odbywa się następująco:

1. Odlaczyć przewody .
2. Odkręcić śruby mocujące regulator do podgrzewacza
3. Przykręcić nowy regulator i podłączyć przewody elektryczne . Śruby należy dokręcać z wyczuciem. Zerwanie gwintu spowoduje utratę kontaktu regulatora z korpusem podgrzewacza. .

**Przepływowy podgrzewacz wody**

Podgrzewacz jest zbiornikiem w którym woda zostaje podgrzana i magazynowana do chwili wypływu przez kranik spustowy .

**Kontrola**

- Czy element grzewczy jest wadliwy ?
- Czy istnieje odstęp elementu grzewczego od ścianek podgrzewacza?
- Czy korpus ma ślady uszkodzeń?
- Czy widoczne są oznaki powstawania osadu kamiennego ?

**Test**

19. Sprawdzić podgrzewacz wizualnie , jeśli widoczne są jakiegokolwiek ślady uszkodzenia czy nieszczelności , należy wymienić podgrzewacz.
20. Kontrola odstępu elementu grzewczego:
21. Odlaczyć kabel zasilający .
22. Podłączyć jeden przewód miernika po elementu grzewczego .
23. Drugi przewód miernika podłączyć do korpusu podgrzewacza.
24. Jeśli obwód jest zamknięty , oznacza to że element grzewczy dotyka korpusu podgrzewacza i albo element albo cały podgrzewacz musi zostać wymieniony .

**Naprawa**

Jeśli widoczne są osady kamienia , należy oczyścić podgrzewacz zgodnie ze wskazówkami zawartymi w rozdziale 4 ( Oczyszczanie podgrzewacza wody )

**UWAGA :** Szczególną uwagę należy zachować przy odkamienianiu podgrzewacza jeśli chodzi o wypłukanie pozostałości środków chemicznych czy kwasów . Należy upewnić się , że wypłukany został nie tylko zbiornik ale wszystkie rurki połączeniowe. Na koniec sprawdzić wypłukiwaną wodę papierkiem lakmusowym.

Aby wymontować i wymienić podgrzewacz należy postępować następująco :

43. Spuścić wodę z podgrzewacza poprzez zawór spustowy .
44. Zdemontować obudowę urządzenia (see pg 5.1)
45. Odlączyć przewód uziemiający od podstawy .
46. Odlączyć czerwony przewód z bezpiecznikiem od ogranicznika temperatury .
47. Odlączyć biały przewód od termostatu .
48. Odkręcić dwa wkrety mocujące zawór spustowy od skraplacza .
49. Odkręcić dwa wkrety mocujące podgrzewacz do polki metalowej i wyjąć podgrzewacz .
50. Umieścić nowy podgrzewacz w miejscu pod polką metalową .
51. **Wskazówka : podłączyć przewód uziemiający do podgrzewacza przed instalacją .**
52. Przymocować podgrzewacz dwoma wkretami
53. Do nowego podgrzewacza powinny być zastosowane nowe : regulator temperatury i ogranicznik temperatury
54. Podłączyć przewody elektryczne , zgodnie ze schematem podłączeń podanym w instrukcji . Schemat ten także ukazany jest na wewnętrznej stronie obudowy urządzenia.
55. Zamocować zawór spustowy do skraplacza .
56. Sprawdzić wycieki wody

#### **D. Włącznik podgrzewacza wody**

Włącznik służy do włączenia i wyłączenia podgrzewacza.

##### **Kontrola**

- Kontrola podłączeń włącznika.
- Kontrola przewodów elektrycznych .
- Kontrola przepływu prądu .

##### **Test**

Kontrola włącznika :

1. Odlączyć przewód zasilający .
2. Wizualnie skontrolować włącznik .
3. Odlączyć przewody elektryczne.
4. Sprawdzić przepływ prądu miernikiem .
5. W przypadku braku przepływu prądu w pozycji ON , wymienić włącznik .

##### **Naprawa**

Włącznik nie nadaje się do naprawy , w przypadku uszkodzenia , zostaje wymieniany. Aby dokonać wymiany wystarczy wyjąć włącznik z gniazda i włożyć w jego miejsce , nowy , a następnie podłączyć przewody.

##### **Otwór wentylacyjny podgrzewacza.**

Otwór wentylacyjny podgrzewacza (Rys . 4) umożliwia wydostanie się pary wodnej powstałej podczas podgrzewania wody .

##### **Check**

- Uneven flow of water from the hot faucet.

##### **Test**

1. Pozostawić urządzenie aż do uzyskania najwyższej temperatury .
2. Otworzyć zawór wody gorącej .

3. Jeśli z zaworu, po kilku pierwszych kroplach, nastąpi przerwa w wypływie wody, a następnie woda zacznie wypływać normalnie, oznaczać to może, że otwór wentylacyjny jest zamknięty przez powstały osad kamienny lub inny materiał.

#### **Naprawa**

Aby oczyścić otwór wentylacyjny należy:

1. Oczyszczyć podgrzewacz (zgodnie ze wskazówkami).
2. Run a small diameter non-metallic wire brush through the hot tank fill tube.
3. To remove mineral deposits from the vent hole, work the brush up and down while turning it.

#### **Wylacznik przeciążenia**

Wylacznik ten zapobiega uszkodzeniu kompresora, gdy jest on przegrzany, poprzez wylaczenie całego urządzenia. Wylaczniki te zabudowane są w korpusie kompresora i są one bezobsługowe. W przypadku uszkodzenia, konieczna jest wymiana całego kompresora.

#### **Czynnik chłodzący**

Czynnik chłodzący jest substancją przekazującą ciepło w układzie chłodzącym. Podczas sprężania i gwałtownego rozprężania, zmienia on swój stan skupienia, chłodzi wodę w rezerwuarze i oddając ciepło przepływa przez skraplacz.

#### **Kontrola**

- Sprawdzić wyciek czynnika chłodzącego.

#### **Naprawa**

Naprawa może być dokonana jedynie przez wykwalifikowanego serwisanta.

**UWAGA : Po zadnym warunkiem , nie wolno dokonywac napraw czy wymiany kompresora. System chłodzący może być obsługiwany jedynie przez wykwalifikowanego pracownika .**

#### **Urządzenie rozruchowe**

Urządzenie rozruchowe (Rys. 6) służy do uruchamiania kompresora. Zamontowane jest na kompresorze, pod plastikowym przykryciem. (Rys. 5).

Rysunek 7 pokazuje gdzie znajduje się urządzenie rozruchowe w układzie elektrycznym kompresora Danfoss.

#### **Kontrola**

- Sprawdzić przepływ prądu
- Sprawdzić funkcjonowanie urządzenia rozruchowego

#### **Test**

- Sprawdzić funkcjonowanie urządzenia rozruchowego poprzez tymczasową wymianę na inne, wcześniej sprawdzone.
- Aby sprawdzić przepływ prądu należy:
  1. Zdjąć urządzenie poprzez wyjęcie szpilek i odłączyć kable.
  2. Ustawić urządzenie w pozycji pionowej (Rys. 6).
  3. Ustawić miernik do pomiaru oporności.
  4. Przyłożyć końcówki do końcówki zasilającej i do końcówki pracy kompresora.
  5. Jeśli przepływa prąd, oznacza to prawidłowe działanie.
  6. Odwrócić urządzenie startowe do góry nogami.
  7. Jedną końcówkę przyłożyć do miejsca zasilania, drugą do miejsca startowego.
  8. Jeśli płynie prąd, urządzenie działa prawidłowo. Nie należy potrząsać urządzeniem. Połączenia wewnątrz muszą funkcjonować płynnie bez działania dodatkowych wpływów.

9. Jeśli nie ma przepływu prądu , należy wymienić urządzenie rozruchowe na nowe , sprawne .

#### **Naprawa**

Wymienić urządzenie zgodnie z powyższymi wskazówkami .

#### **Zbiornik wody**

Zbiornik wody (Rys. 1) ma pojemność 4.5 litra wody . Jest to jednoelementowy element plastikowy , łatwy do demontażu , czyszczenia lub wymiany .

#### **Kontrola**

- Czy zbiornik jest uszkodzony ?
- Czy w zbiorniku znajduje się osad kamienia ?
- Czy gwinty kraników są uszkodzone ?

#### **Test**

- Wzrokowa kontrola zbiornika . W przypadku stwierdzenia uszkodzenia , należy wymienić zbiornik na nowy .
- Wzrokowo kontrola gwintów kraników , jeśli są uszkodzone , wymienić zbiornik .

#### **Naprawa**

Jeśli w zbiorniku znajduje się osad mineralny , należy oczyścić zbiornik zgodnie z instrukcjami z rozdziału 2 .

#### **Kabel zasilający**

Kabel zasilający łączy kompresor z gniazdkiem zasilającym . Jest to przewód trój-żyłowy .

**UWAGA : Nie wolno pod żadnym pozorem dokonywać jakichkolwiek przerobek , łączeń czy napraw kabla zasilającego i jego wtyczek .**

#### **Kontrola**

- Czy któraś z żył jest uszkodzona ?
- Czy któryś z bolców jest uszkodzony ?
- Czy izolacja nie jest nigdzie przypalona , nacięta czy uszkodzona w inny sposób ?
- Sprawdzić przepływ prądu

#### **Test**

- Sprawdzić wzrokowo stan kabla i wtyczek .
- Sprawdzić przepływ prądu :

1. Odlączyć przewód zasilający .
2. Odlączyć plastikowy element zabezpieczający .
3. Należy sprawdzić trzy żyły kabla . Miernikiem elektrycznym kolejno sprawdzić przepływ prądu w poszczególnych żyłach kabla

#### **Naprawa**

W przypadku jakichkolwiek uszkodzeń wymienić kabel zasilający .

#### **Układ rurek**

Układ rurek zawiera połączenia kapilar oraz skraplacza . Gdy któraś z rurek dotyka innych elementów schładzacza , może spowodować to wibracje .

**Kontrola**

- Czy następują wibracje związane z innymi częściami schładzacza ?

**Naprawa**

Celem wyeliminowania wibracji , odsunąć przewody rurkowe i innych elementów urządzenia .

**UWAGA : Nie zalamywać rurek .**

**Butla z wodą**

Butla z wodą , dostarczana przez dostawców , zakładana jest na urządzenie do góry dnem .

Większość butli stosowanych obecnie wykonana jest z tworzywa sztucznego .

**Kontrola**

- Czy są widoczne uszkodzenia ?

**Naprawa**

1. Odłączyć urządzenie .
2. Używając ręcznika usunąć wszelkie wycieki wody.
3. Złożyć nową butle .

**Uwaga :** Woda z pękniętej butli będzie ściekać do wnętrza urządzenia i na podłogę.

**Wkład zbiornika wody WTG**

Wkład zbiornika wody WTG (Rys. 8) zabezpiecza urządzenie przed zalaniem wodą w przypadku uszkodzonej butli i jednocześnie zabezpiecza wodę w zbiorniku przed zanieczyszczeniem .

**Kontrola**

- Czy wszystkie części są czyste ?
- Czy filtr powietrza jest brudny lub uszkodzony ?
- Czy wszystkie połączenia są w dobrym stanie ?
- Czy wypychacz butli nie jest uszkodzony ?

**Test**

- Sprawdzić wzrokowo uszczelnienia i połączenia . Jeśli są zabrudzone przemyć dokładnie wodą z mydłem , obficie spłukać i osuszyć . Jeśli są uszkodzone , należy je wymienić.
- Sprawdzić wzrokowo uszkodzenia pozostałych części .

**Naprawa**

Aby oczyścić wkład WTG należy :

1. Wyciągnąć przegrodę i wyjąć wypychacz butli
2. Zdjąć uszczelkę i wyjąć filtr .
3. Dokładnie umyć , przepłukać i wysuszyć wszystkie części , **NIE MYĆ FILTRA POWIETRZA** .
4. Jeśli filtr jest zanieczyszczony , należy go wymienić.
5. Złożyć wszystkie części i założyć przegrodę do schładzacza.

**Przewody , podłączenia , styki**

Sprawdzić czy wszystkie podłączenia w urządzeniu są zgodne z załączonym schematem elektrycznym .

Schemata ten znajduje się także na wewnętrznej ścianie obudowy schładzacza .

**Kontrola**

- Czy wszystkie przewody są prawidłowo podłączone ?
- Czy jakiegokolwiek podłączenia nie mają podłączonych kabli?
- Czy wszystkie przewody mają nienaruszoną izolację ?
- Sprawdzić wszystkie przewody na przepływ prądu .

**Test**

- Sprawdzić wizualnie uszkodzenia , rozłączenia , nieprawidłowe połączenia i uszkodzenia przewodów .
- Sprawdzić wzrokowo styki – zasiedzenie lub rdze .
- Aby sprawdzić ciągłość wszystkich przewodów należy :
  1. Odłączyć kabel ze styków .
  2. Przemierzyć kabel miernikiem , sprawdzić czy przepływa napięcie. W przypadku braku przewodzenia , kabel wymienić .

**Naprawa**

1. Wymienić należy wszystkie uszkodzone kable , podłączenia i styki . Należy użyć odpowiednich rozmiarów kabli .
2. Upewnić się czy wszystkie styki są czyste , a połączenia trwałe.
3. W przypadku połączeń na lakierowanych powierzchniach , sprawdzić czy nie ma niebezpieczeństwa przebieć .
4. Po zakończeniu naprawy należy sprawdzić poprawność połączeń ze schematem dla odpowiedniego typu naprawianego urządzenia .

**Podstawy cyklu chłodzącego**

Cykl chłodniczy, podobnie jak w chłodziarkach, pozwala na obniżenie temperatury w wymaganym miejscu. Chłodziacze posiadają zamknięty system chłodzący, posiadający dwie zasadnicze zalety:

- Czynnik chłodniczy wykorzystywany jest wielokrotnie.
- Układ bezpieczny jest od zanieczyszczeń.

**Elementy układu chłodzącego**

Układ chłodzący zawiera 5 elementów (Rys. 9):

- Czynnik chłodzący
- Dozownik (Rys. 9, kapilara)
- Parownik
- Kompresor
- Skraplacz

**Czynnik chłodzący** przenosi ciepło i schładza.

Pozostałe cztery elementy tworzą układ, w którym czynnik chłodzący wykonuje swoją pracę.

**Dozownik** może być zaworem rozprężającym lub kapilarą. W układzie jest umiejscowiony przed parownikiem.

W **parowniku** czynnik chłodzący zamienia się z cieczy w gaz.

**Kompresor**, lub pompa, obsługuje dwie funkcje, spręża gaz podnosząc jego ciśnienie i temperaturę oraz utrzymuje cyrkulację czynnika chłodzącego.

W **skraplaczu**, gaz pod wysokim ciśnieniem i o wysokiej temperaturze przechodzi w stan ciekły.

**Przebieg cyklu chłodzenia**

Zasada działania układu jest zjawisko fizyczne polegające na gwałtownym przechodzeniu sprężonej cieczy w stan gazowy, co wiąże się z obniżeniem temperatury. W schładzaczach wody, ta ciecz jest czynnikiem chłodzącym.

W skraplaczu ciecz zamienia się w gaz. Dzieje się to w następujący sposób: Czynnikiem chłodzącym sprężony do wysokiego ciśnienia przechodzi przez dozownik (kapilare). Jako ciecz wpływa do szerokiej rurki parownika, gdzie znajduje się miejsce do rozprężenia. Z chwilą rozprężenia zarówno temperatura jak i ciśnienie spada pozwalając na przejście czynnika w stan gazowy. Gaz pochłania ciepło ze zbiornika i zawartej w nim wody. Ciepły gaz przechodzi przez kompresor poprzez system rurek.

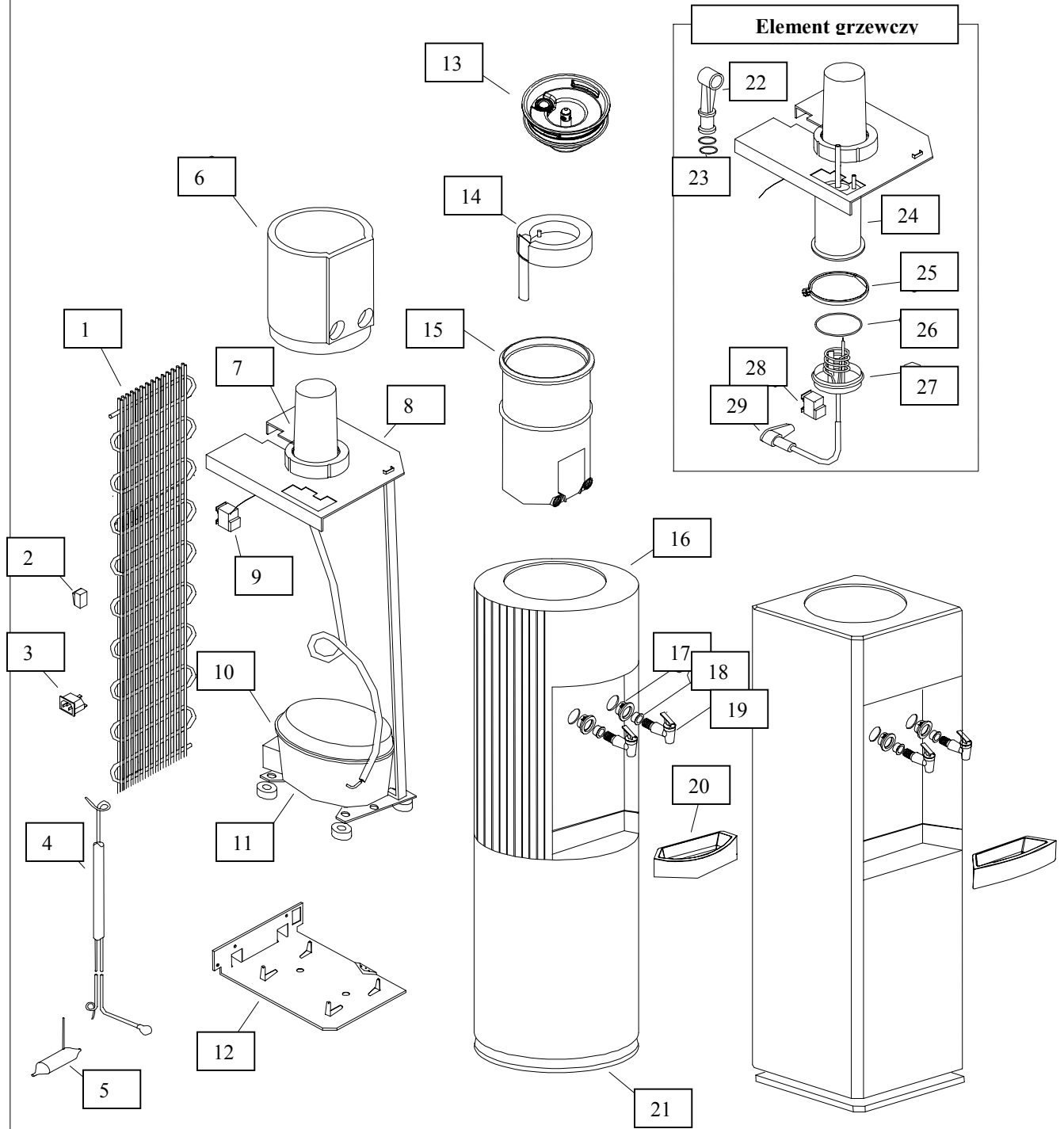
W kompresorze, niskociśnieniowy i niskotemperaturowy gaz sprężany jest w podgrzany i sprężony. Taki gaz wtłaczany jest do skraplacza.

W skraplaczu gaz zostaje zamieniony w ciecz. Zamiana ta dokonuje się poprzez wymianę ciepła między cieplejszym czynnikiem chłodzącym, a powietrzem otaczającym skraplacz.

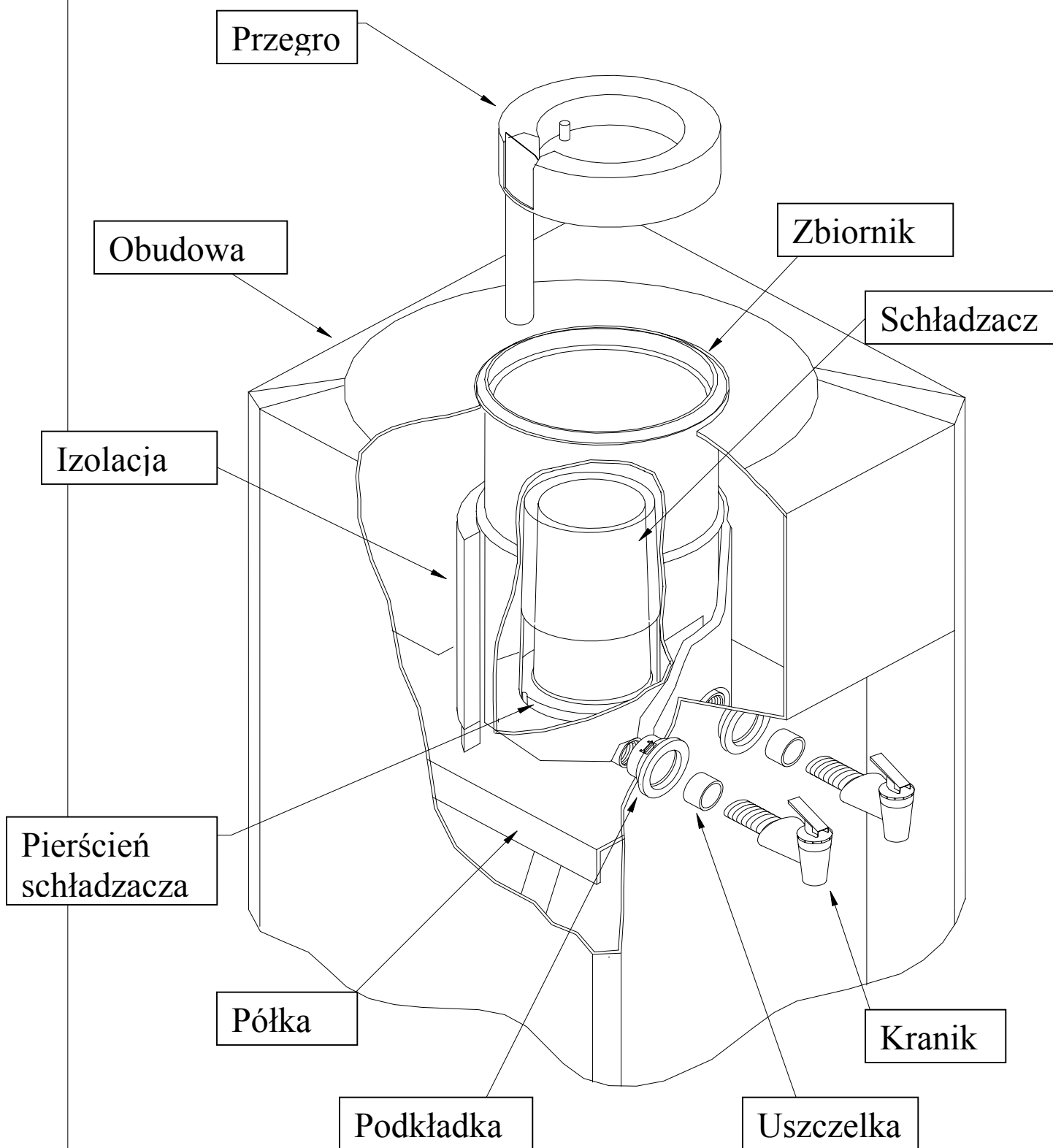
Czynnikiem chłodzącym, pozostającym dalej pod wysokim ciśnieniem wtłaczany jest do dozownika i proces się powtarza.



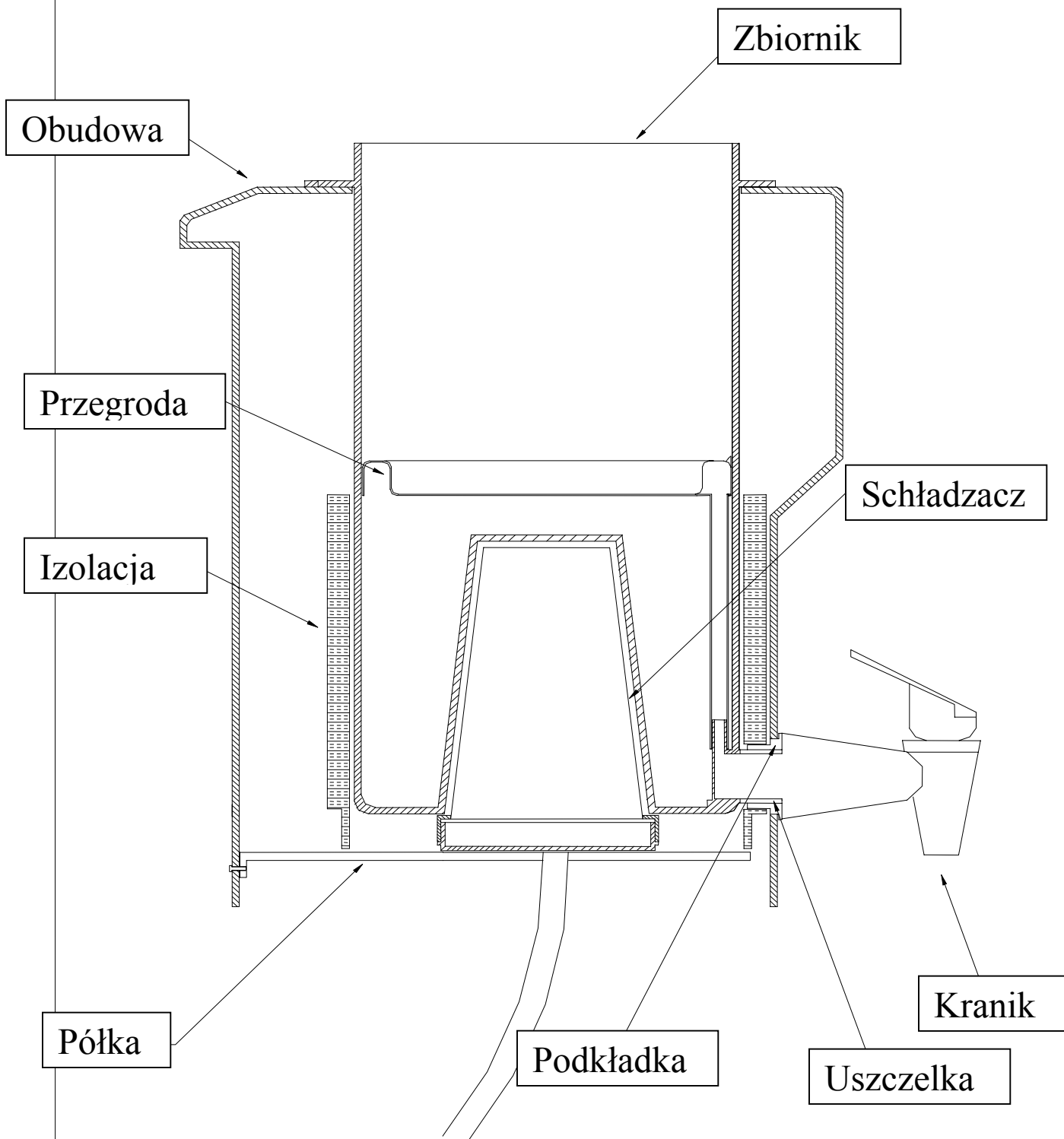
**Załącznik B1**  
**Rysunek części schładzacza**



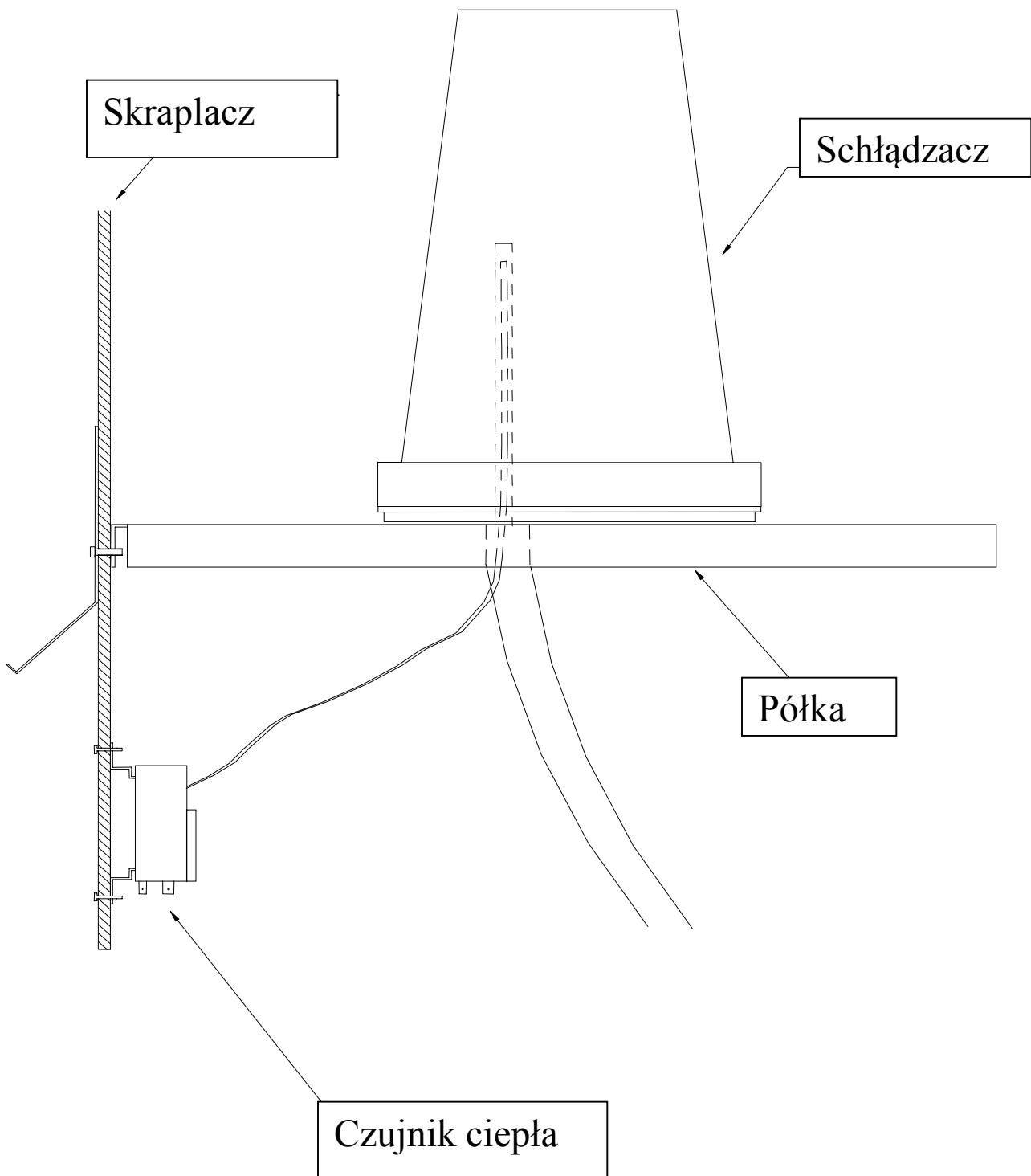
**Rys. 1A**  
**Zbiornik wody**



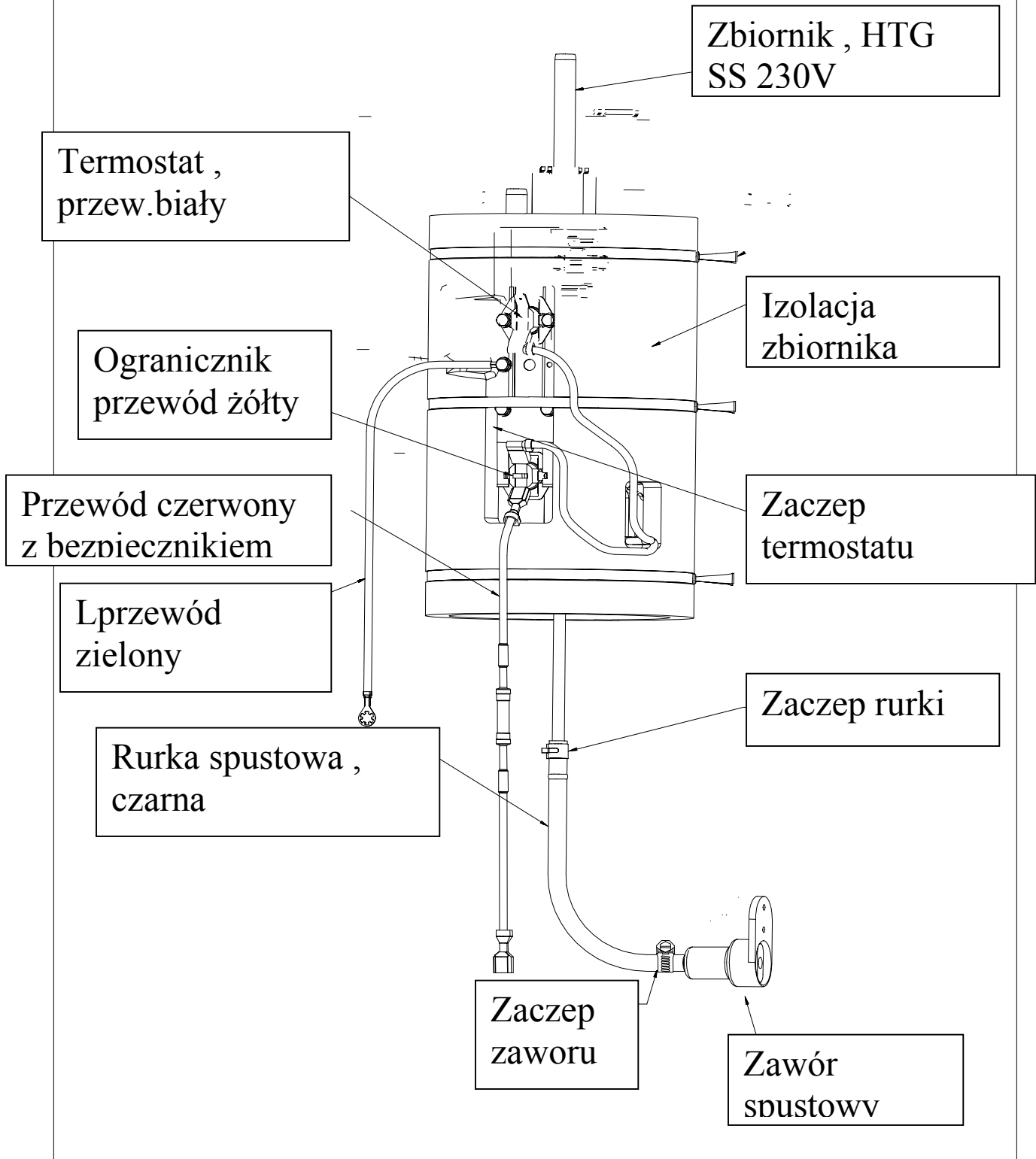
**Rys. 1B**  
**Zbiornik wody**



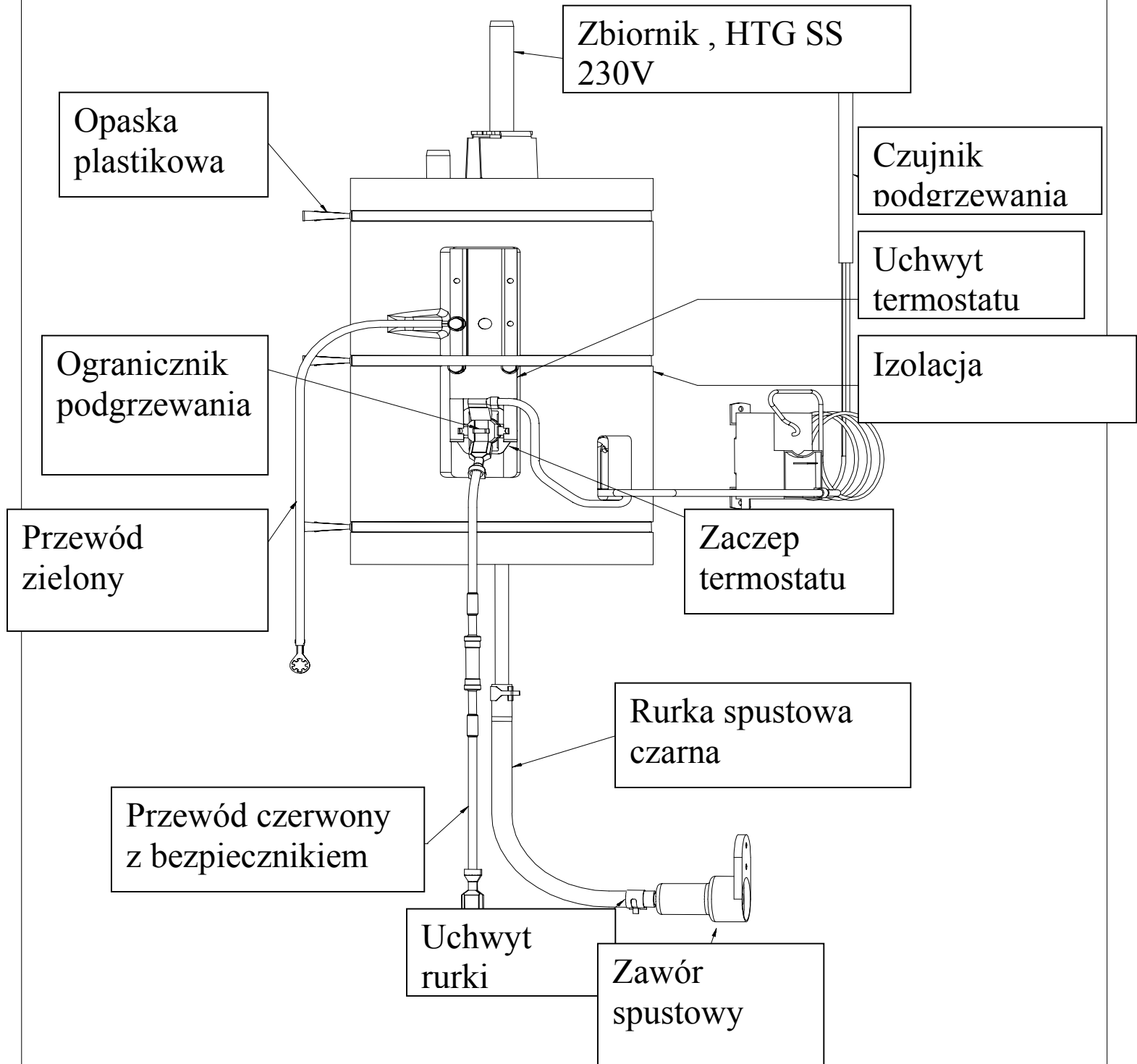
**Rys. 2**  
**Zamocowanie czujnika ciepła**



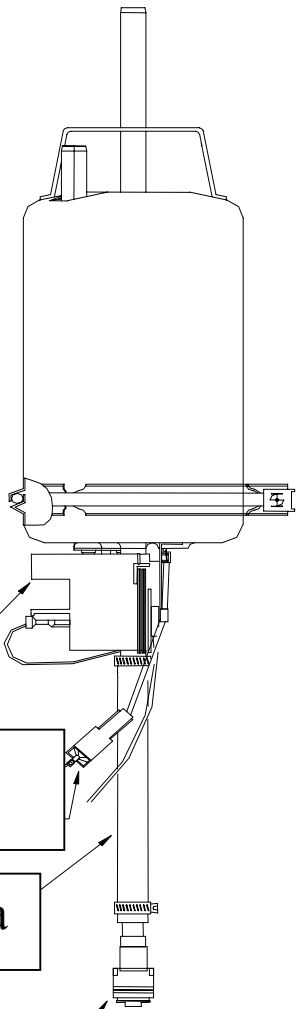
**Rys. 3A**  
**Podgrzewacz HT1**  
**Stały czujnik podgrzewania**



**Rys. 3B**  
**HT1 Podgrzewacz z regulowanym**  
**czujnikiem**



**Rys. 3C**  
**HT2 Podgrzewacz**  
**urządzenia ziemnego**



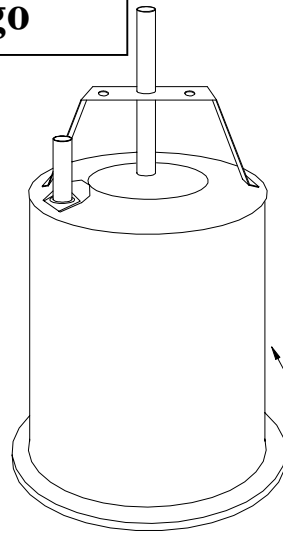
Pokrywa termostatu

Ogranicznik podgrzewania

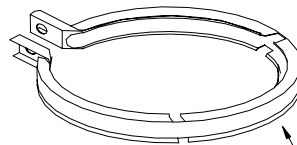
Rurka spustowa

Zawór spustowy

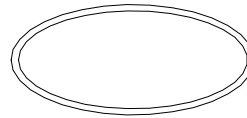
**Widok zmontowany**



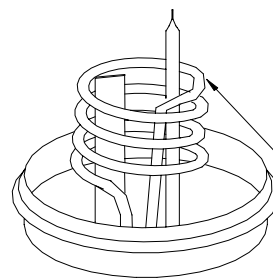
Korpus zbiornika



Opaska



O-Ring



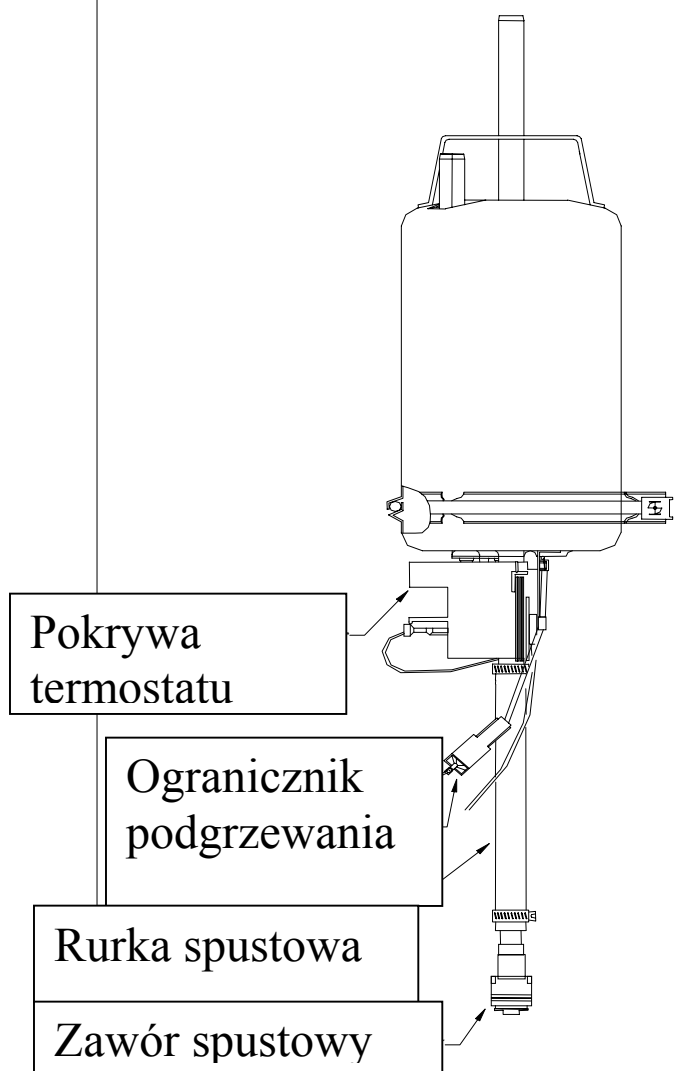
Element grzewczy



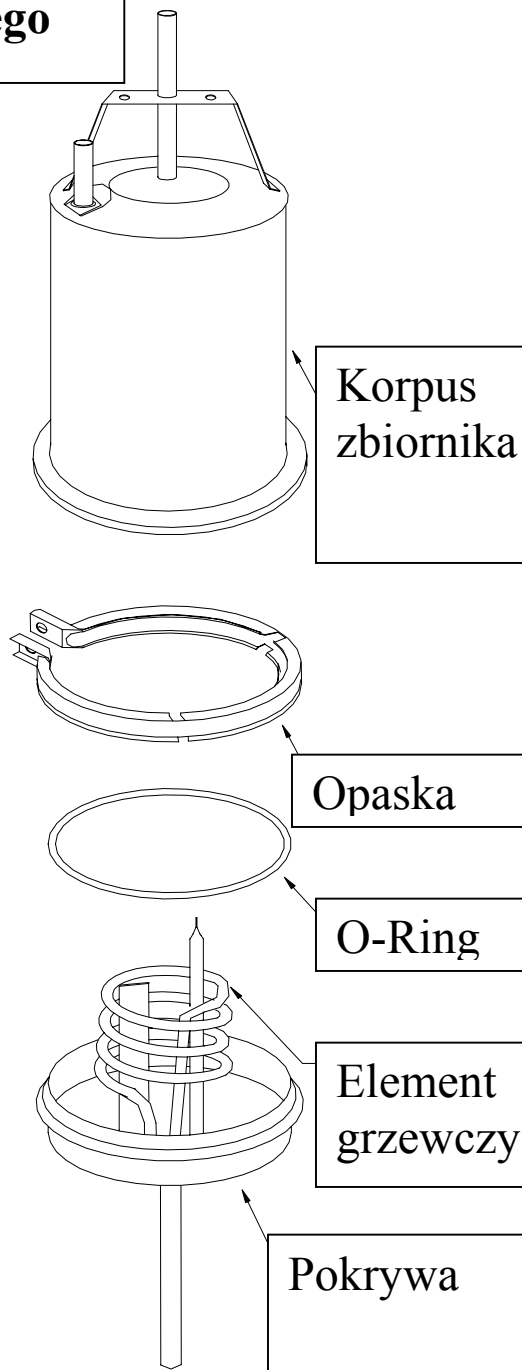
Pokrywa

**Widok rozmontowany**

**Rys 3D  
HT2 Podgrzewacz  
Urządzenia stołowego**



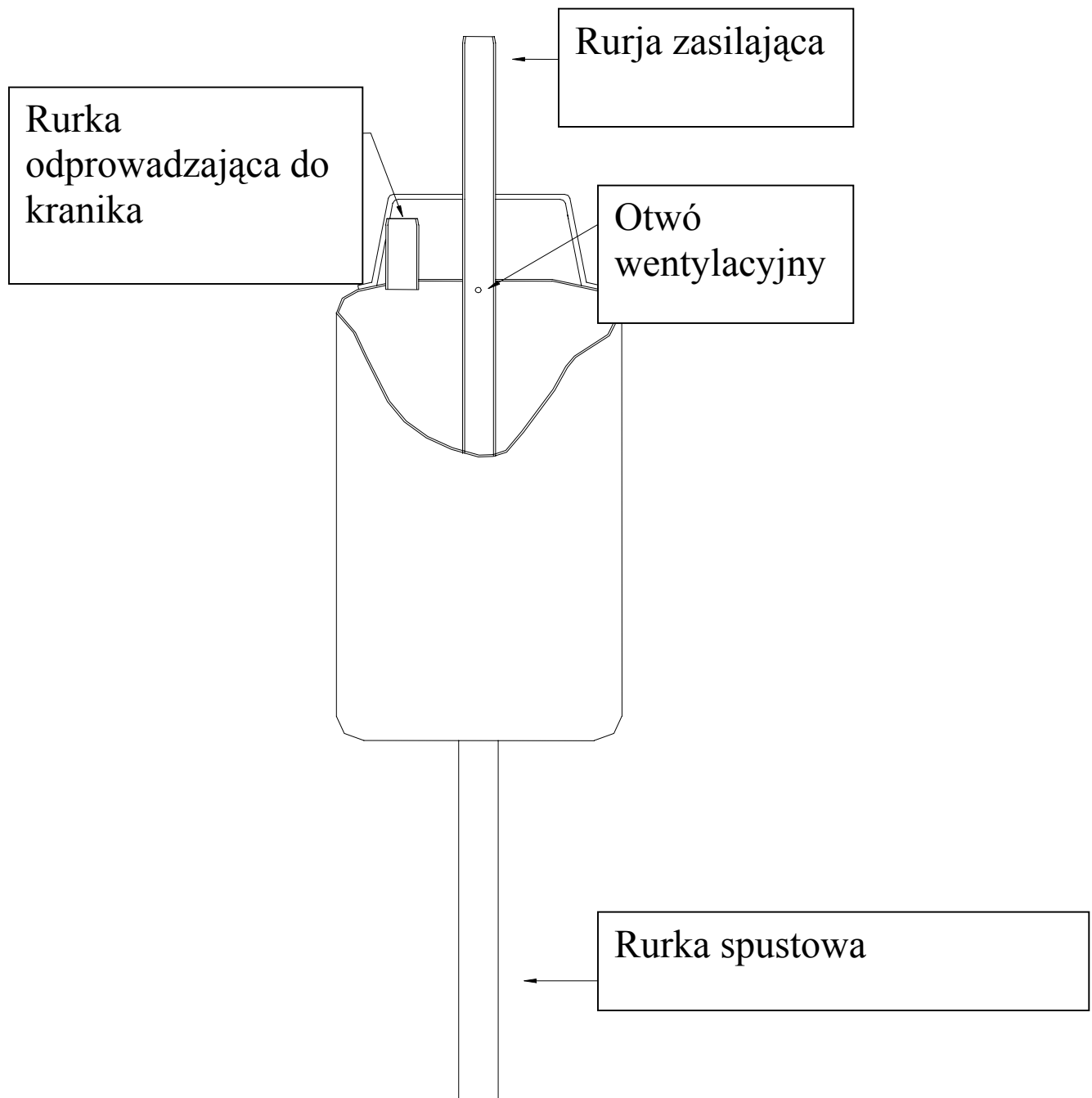
**Widok  
zmontowany**



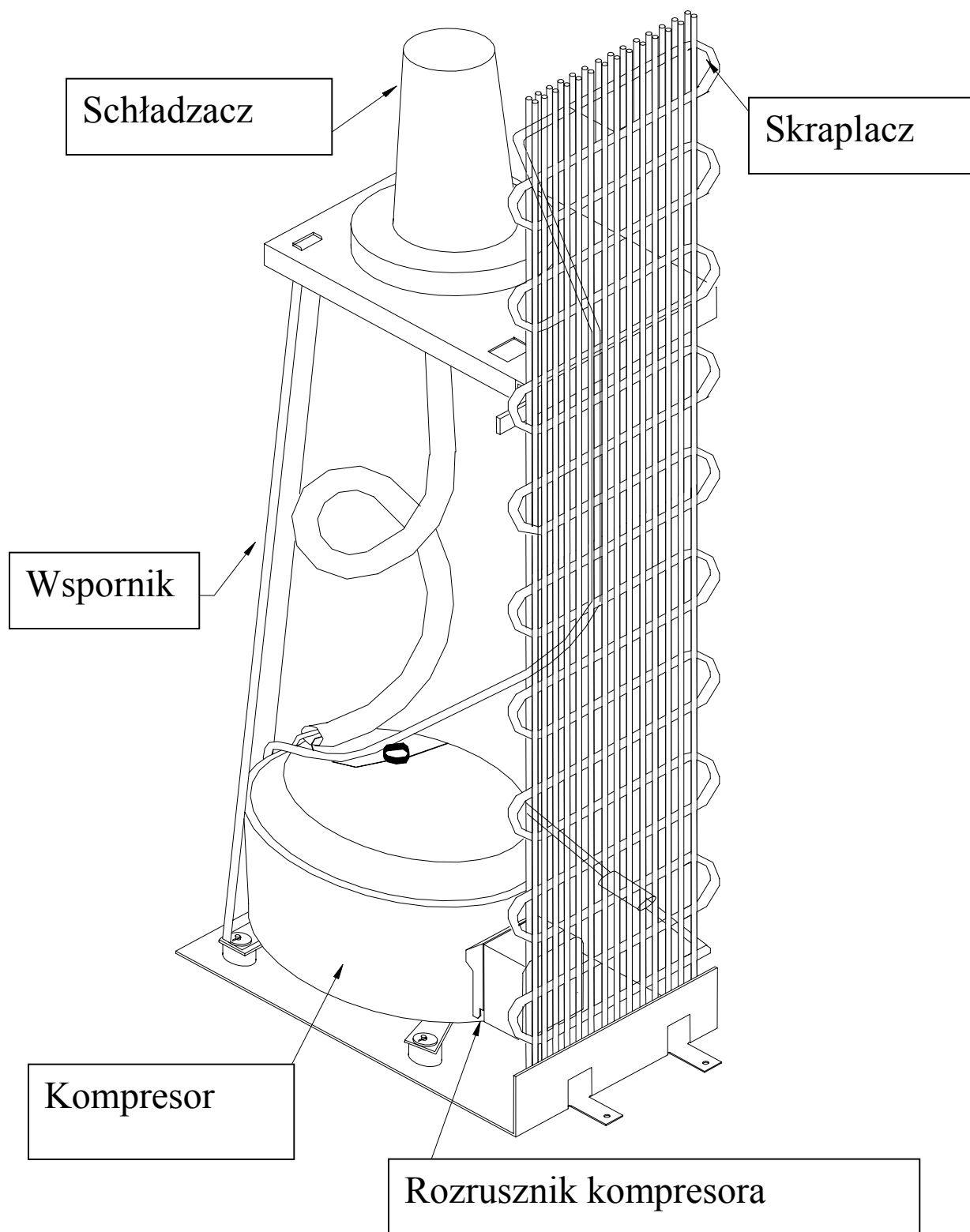
**Widok  
rozmontowany**



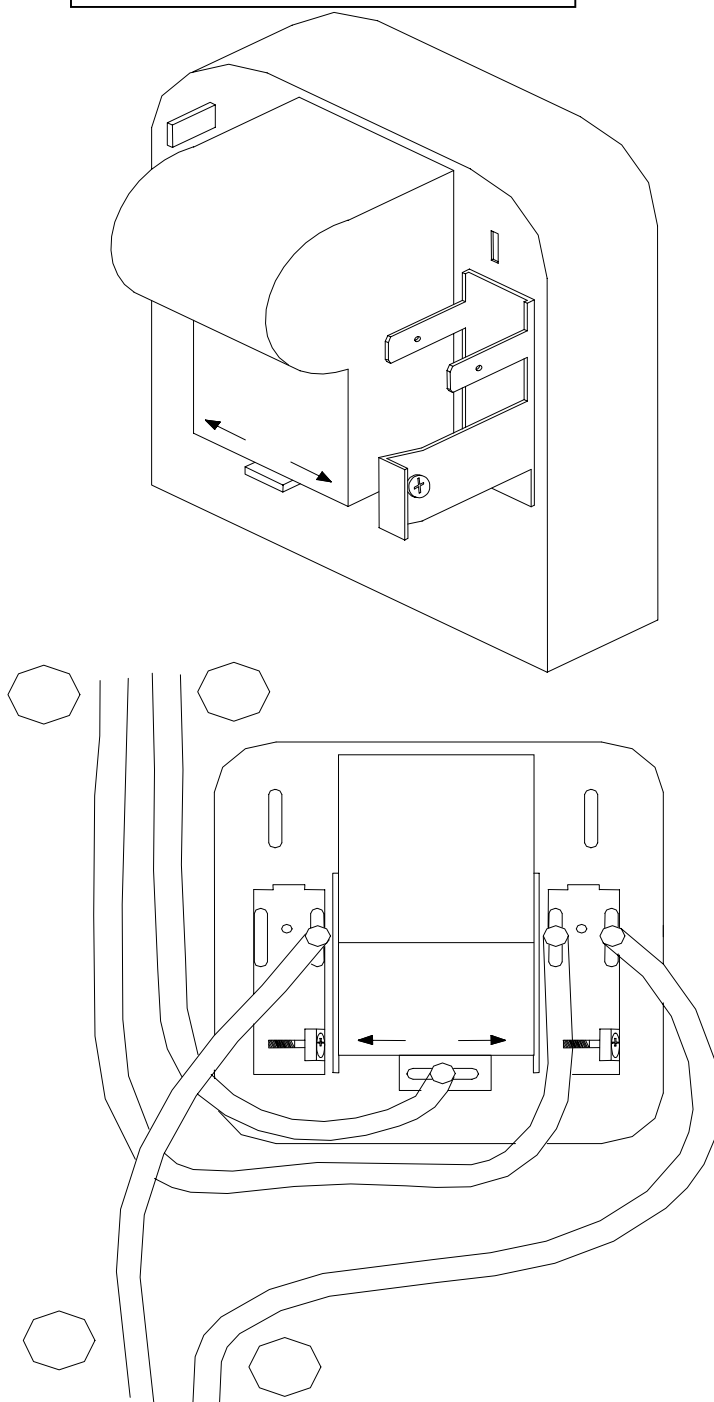
**Rys. 4**  
**Otwór wentylacyjny podgrzewacza**



**Rys. 5**  
**Podłączenie kompresora**

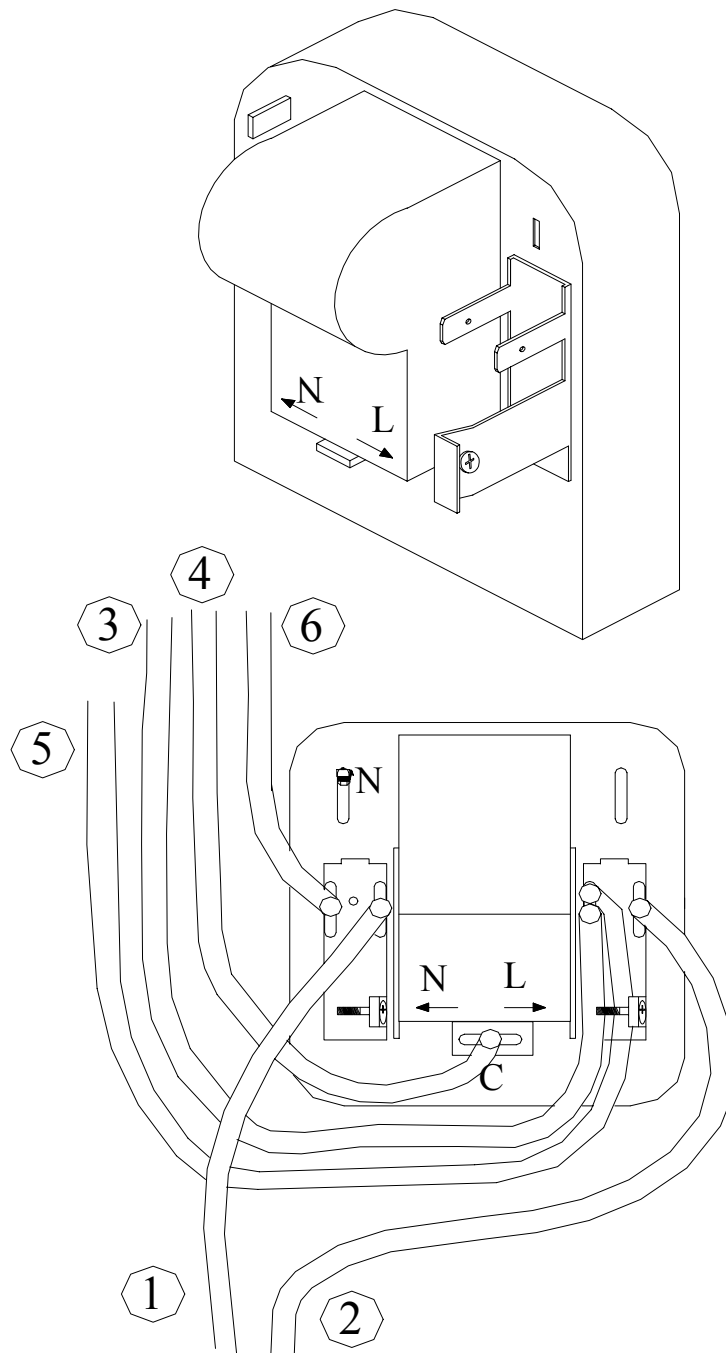


**Rys. 6A**  
**Rozrusznik**



1. Neutralny do wtyczki ( biały )
2. Fazowy z wtyczki ( czarny )
3. Fazowy z kompresora ( czarny )
4. Fazowy z czujnika do kompresora ( czarny )

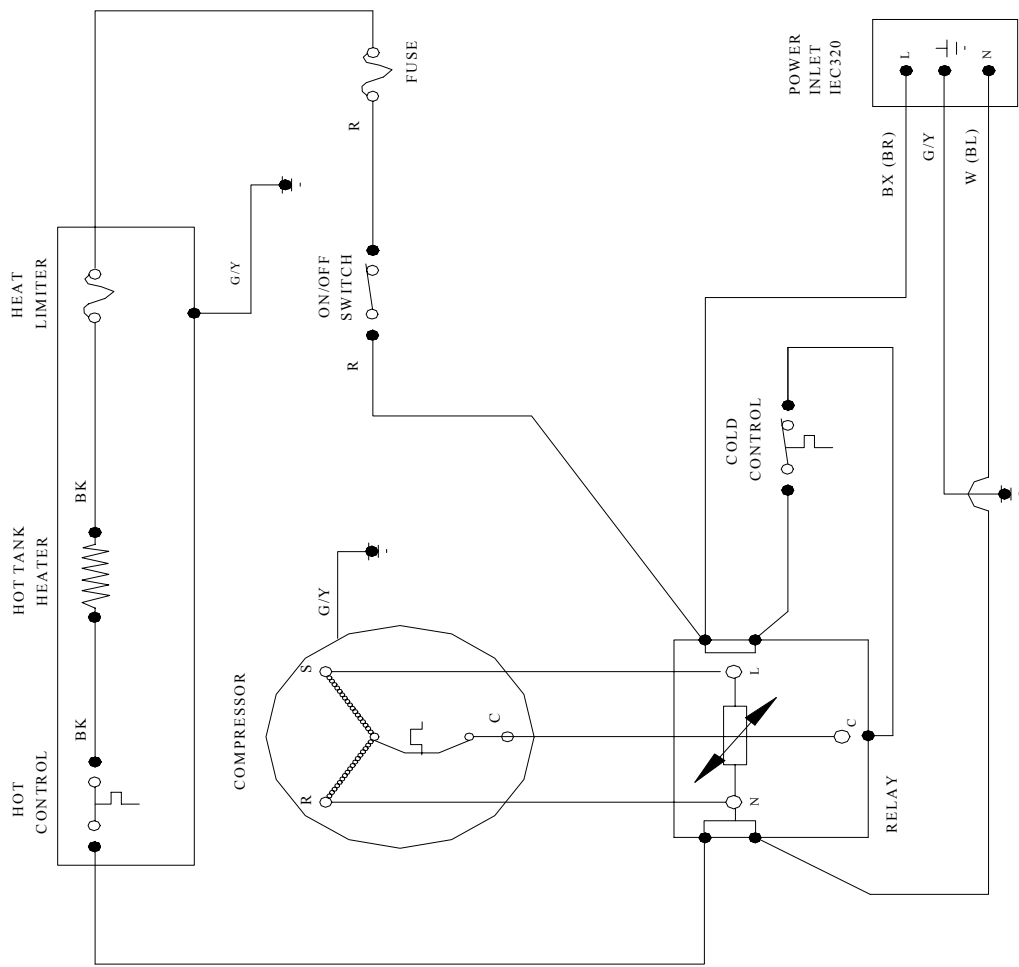
**Rys 6B**  
**Rozrusznik**  
**urządzenie “ciepłe”**



1. Neutralny do wtyczki (biały )
2. Fazowy z wtyczki (czarny )
3. Fazowy z kompresora do czujnika (czarny)
4. Fazowy z czujnika do kompresora (czarny)
5. Fazowy z kompresora do włącznika (czerwony )
6. Fazowy z czujnika ciepła do kompresora (biały)

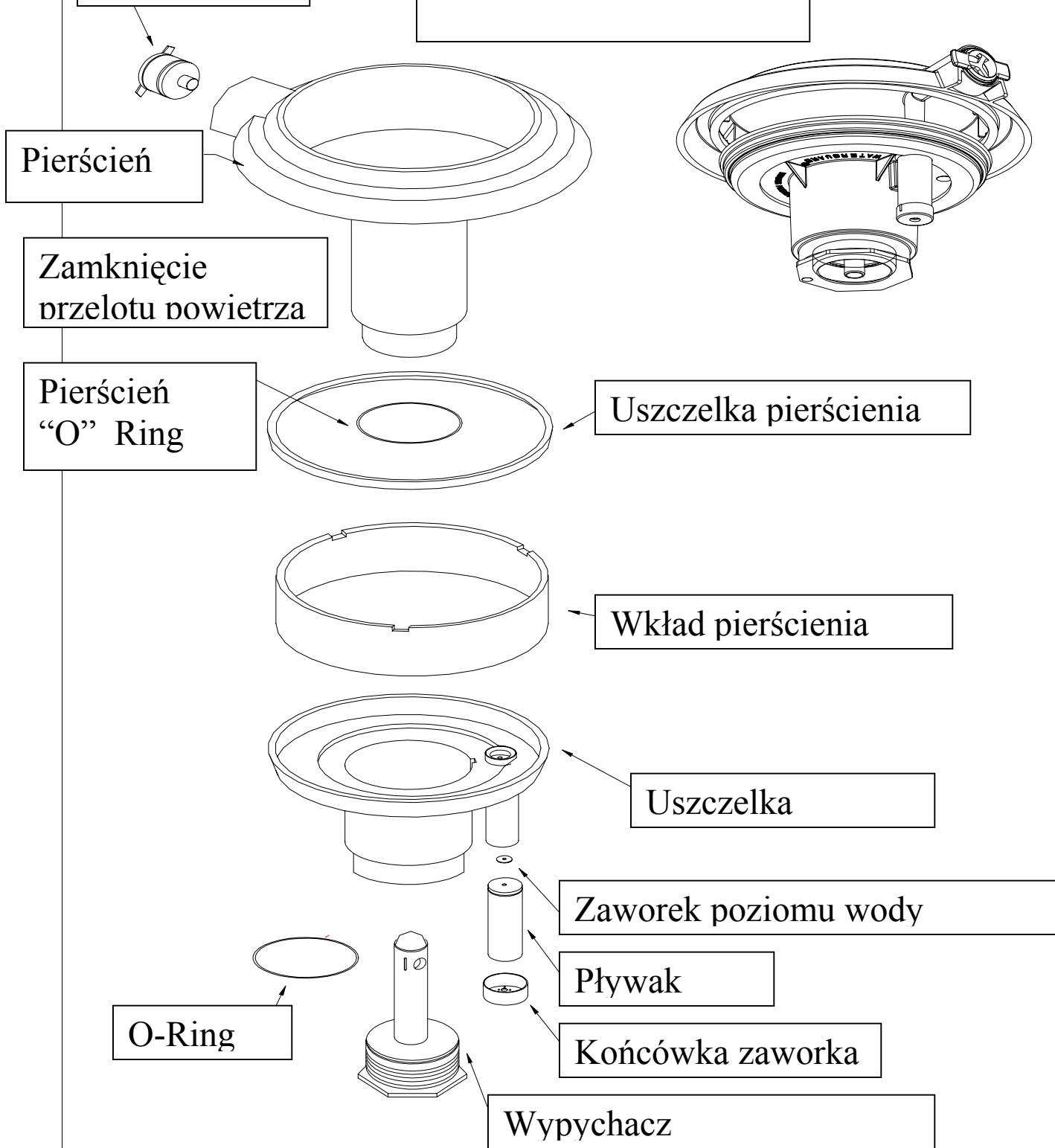
# Rys 7

## Schemat elektryczny

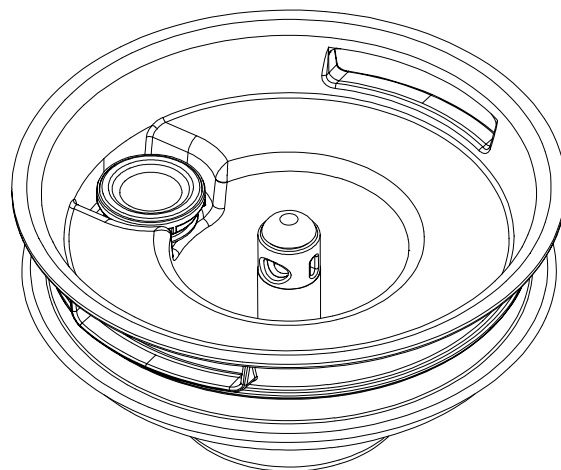


- RED AND BLACK LINES = COLD + HOT UNIT
- BLACK LINES ONLY = COLD + COOK UNIT
- TERMINATION POINT
- ( ) ALT. COLOUR

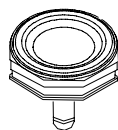
**Rys 8A**  
**Wkład WTG III**



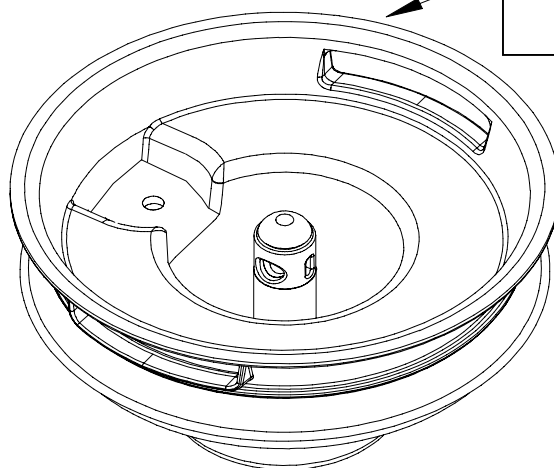
**Rys. 8B**  
**Wkład WTG 4**



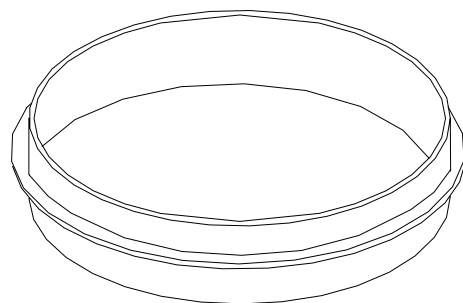
Filtr



Korpus



Uszczelka



**Rys. 9**  
**System chłodzenia**

