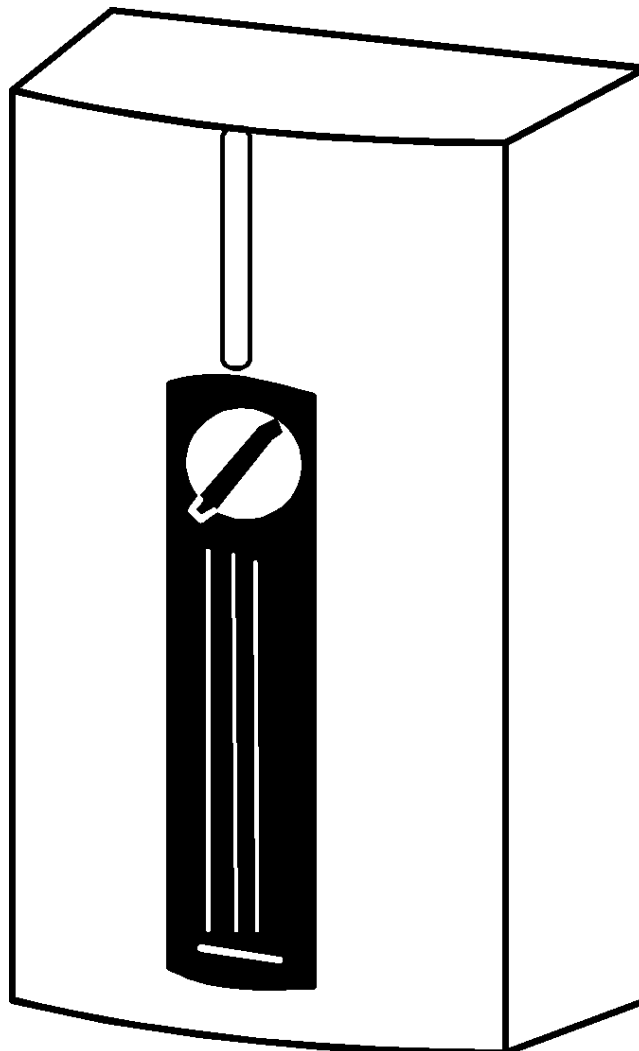


Hydraulicznie sterowany przepływowy ogrzewacz wody DHF13 C, DHF15 C, DHF 18 C, DHF 21 C, DHF 24 C compact control

Instrukcja montażu i obsługi



Montaż (układ wodny i instalacja elektryczna), pierwsze uruchomienie i konserwacja mogą być wykonane jedynie przez uprawnionego Instalatora, zgodnie z niniejszą instrukcją.

Spis treści:

1. Instrukcja obsługi	2
1.1 Opis urządzenia	2
1.2 Skróty najważniejszych informacji	2
1.3 Ważne wskazówki	2
1.4 Wydajność ciepłej wody	2
1.5 Zalecane nastawienia	2
1.6 Pomoc przy usterkach	2
1.7 Konserwacja i czyszczenie	2
1.8 Instrukcja obsługi i montażu	2
2. Instrukcja montażu	3
2.1 Budowa urządzenia	3
2.2 Krótki opis	3
2.3 Armatury	3
2.4 Przepisy i zalecenia	3
2.5 Dane techniczne	4
2.6 Miejsce montażu	4
2.7 Przygotowanie montażu urządzenia	4
2.8 Podłączenie wody	5
2.9 Podłączenie elektryczne	5
2.10 Zakończenie montażu	5
2.11 Pierwsze uruchomienie	5
2.12 Osprzęt dodatkowy	5
3. Usuwanie usterek przez Użytkownika	6
4. Usuwanie usterek przez Serwis	6
5. Ochrona środowiska	6
6. Gwarancja	6

1. Instrukcja obsługi

1.1 Opis urządzenia

Hydraulicznie sterowany ogrzewacz przepływowy DHF ... C compact control podgrzewa wodę przepływającą przez urządzenie. Element grzejny włącza się automatycznie w chwili otwarcia kurka ciepłej wody i po przekroczeniu przepływu włączeniowego.

1.2 Skróty najważniejszych informacji

Pokrętko doboru mocy

• Połowa mocy grzewczej

Włączana jest tylko połowa mocy grzewczej:

⇒ nastawa zalecana np. do mycia rąk.

•• Pełna moc grzewcza

Przy małym przepływie włącza się automatycznie połowa mocy grzewczej, przy dużym przepływie pełna moc grzewcza:

⇒ nastawa zalecana np. do kąpieli lub zmywania naczyń

Mały pobór wody

⇒ wysoka temperatura wody wypływającej

Duży pobór wody

⇒ niska temperatura wody wypływającej

Jeżeli przy pełnym otwarciu kurka i nastawieniu temperatury nie osiągamy wystarczającej temperatury wody wypływającej, oznacza to, że przez urządzenie przepływa więcej wody niż system grzejny jest w stanie ogrzać (granice mocy poszczególnych urządzeń 13, 15, 18, 21, 24 kW przy

napięciu 400 V). W tym przypadku należy kurkiem ciepłej wody zredukować odpowiednio ilość wody wypływającej.

Temperatura wody wypływającej przekraczająca 43°C stwarza niebezpieczeństwo poparzenia.

1.3 Ważne wskazówki



Przy doborze temperatury za pomocą baterii mogą wystąpić temperatury powyżej 55°C.



Ze względu na niebezpieczeństwo poparzenia należy zwrócić uwagę na dzieci!

W przypadku wystąpienia przerw w dopływie wody do ogrzewacza DHF...C spowodowanej np. zabezpieczeniem przed zamrażaniem lub pracami przy instalacji wodnej, przed ponownym uruchomieniem ogrzewacza należy bezwzględnie wykonać następujące czynności:

- 1 wyłączyć lub wykręcić bezpieczniki,**
- 2 podłączony do urządzenia zawór ciepłej wody otwierać i zamykać tak długo, aż ogrzewacz oraz instalacja zimnej wody zostaną odpowietrzone,**
- 3 ponownie włączyć lub wkręcić bezpieczniki.**

1.4 Wydajność ciepłej wody

W zależności od pory roku, przy różnych temperaturach zimnej wody otrzymujemy następujące ilości ciepłej wody, ew. wody podmieszanej (patrz tabela 1):

ϑ_1 = temperatura zimnej wody dopływającej

ϑ_2 = temperatura wody podmieszanej

ϑ_3 = temperatura wypływającej ciepłej wody

Przykłady temperatury użytkowej:

- ok. 38°C
np. natrysk, mycie rąk, kąpiel w wannie
- ok. 55°C
zmywanie, oraz w przypadku armatur termostatycznych

$\vartheta_2 = 38^\circ\text{C}$ (temp. wody podmieszanej)					
Moc w kW	13,2	15	18	21	24
ϑ_1	l/min*				
10°C	6,8	7,7	9,2	10,7	12,3
14°C	7,9	9,0	10,7	12,5	14,3

$\vartheta_3 = 55^\circ\text{C}$ (temp. wody wypływającej)					
Moc w kW	13,2	15	18	21	24
ϑ_1	l/min*				
10°C	3,8	4,8	5,7	6,7	7,6
14°C	4,1	5,2	6,3	7,3	8,4

Tabela 1

* uzyskany przepływ zależy od ciśnienia istniejącego w instalacji wodnej

1.5 Zalecane nastawienia

➤ Praca z armaturą dwuzaworową

⇒ umywalka

Nastawić połowę mocy grzewczej

⇒ wanna, prysznic lub zlewozmywak

Nastawić pełną moc grzewczą

Jeżeli przy pełnym otwarciu kurka

ciepłej wody temperatura jest za

wysoka, należy mieszać ją z wodą

zimną.

➤ Praca z armaturą jednouchwytową

⇒ nastawić pełną moc grzewczą

uchwyt armatury przestawić całkowicie na "ciepło"

otworzyć armaturę w pełni

podwyższenie temperatury zostaje

osiągnięte przez powolne zamykanie

armatury

obniżenie temperatury zostaje osiągnięte

przez zmieszanie z wodą

zimną lub o ile to możliwe zwiększenie

otwarcia armatury

Praca z armaturą termostatyczną

⇒ nastawić pełną moc grzewczą

postępować zgodnie ze wskazówkami

producenta armatury.

1.6 Pomoc przy usterkach

- sprawdzić bezpieczniki,
- sprawdzić czy perlatory i głowice prysznicowe nie są zakamienione (patrz również pkt. 3. Usuwanie usterek przez Użytkownika).

1.7 Konserwacja i czyszczenie

Konserwacji urządzenia np. sprawdzenia bezpieczeństwa elektrycznego dokonywać może jedynie upoważniony Serwis.

Do utrzymania obudowy ogrzewacza w czystości wystarczy wilgotna ściereczka. Nie należy stosować żadnych szorujących lub rozpuszczających środków czystości!

1.8 Instrukcja obsługi i montażu

Niniejszą instrukcję należy starannie przechować i przekazać nabywcy w przypadku sprzedaży urządzenia. Przy pracach konserwacyjnych lub ewentualnych naprawach udostępnić do wglądu Serwisantowi.

2. Instrukcja montażu

2.1 Budowa urządzenia

(dotyczy rysunku na stronie 7)

- 1 Pokrętko doboru mocy
- 2 Pokrywa urządzenia
- 3 Mocowanie pokrywy
- 4 Panel obsługowy (pokryty przy dostawie folią ochronną)
- 5 Przyłącze śrubowe ciepłej wody
- 6 Przyłącze śrubowe zimnej wody (króciec trójdrożny)
- 7 Listwa zaciskowa
- 8 Ścianka tylna
- 9 Śruba mocująca zespołu montażowego
- 10 Wyłącznik różnicowo-ciśnieniowy (control Ventil MRC) z regulatorem przepływu
- 11 System grzewczy - grzałka rurkowa
- 12 Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa
- 13 Przycisk odblokowujący ogranicznika temperatury bezpieczeństwa
- 14 Śruba mocująca urządzenie na liście montażowej
- 15 Dolne mocowanie urządzenia
- 16 Elektryczne przyłącze podtylnkowe
- 17 Elektryczne przyłącze podtylnkowe
- 18 Wymiar instalacyjny
- 19 Listwa montażowa
- 20 Otwory mocujące urządzenia
- 21 Trzpienie mocujące z nakrętką do wyrównania nierówności glazury
- 22 Siłko
- 23 Zaślepki armatur WKMD i WBMD Stiebel Eltron. Przy armaturach innego producenta patrz pkt. 2.12 Osprzęt dodatkowy
- 24 Zestaw montażowy do instalacji natynkowej (patrz pkt. 2.12 Osprzęt dodatkowy)
- 25 Zestaw montażowy do instalacji natynkowej (patrz pkt. 2.12 Osprzęt dodatkowy)
- 25a Rurka miedziana 12 mm (dostarcza Instalator)
- 26 Elastyczna tuleja kabla
- 27 Śruba mocująca urządzenie (w dolnej części)

2.2 Krótki opis

Hydraulicznie sterowany ogrzewacz przepływowy DHF ... C compact control jest urządzeniem ciśnieniowym służącym do ogrzewania wody użytkowej w jednym lub kilku punktach poboru wody.

Regulacja przepływu realizowana przez zawór kontrolujący kompensuje skoki ciśnienia i zapewnia w dużym stopniu utrzymanie stałej temperatury. Zawór kontrolny MRC ogranicza przepływ i utrzymuje wystarczający wzrost temperatury wody użytkowej, również w zimie.

System grzałki rurkowej umieszczonej w miedzianym zbiorniku ma zastosowanie przede wszystkim do wody nie zawierającej dużych ilości wapnia (patrz tabela 3).

2.3 Armatury

Natynkowa armatura ciśnieniowa Stiebel Eltron dla ogrzewaczy przepływowych patrz "2.13 Osprzęt dodatkowy"

- niedozwolone jest stosowanie armatur przeznaczonych do bezciśnieniowych ogrzewaczy wody
- przy niskim ciśnieniu wody należy stosować głowice prysznicowe o małych stratach ciśnienia (patrz 2.12 Osprzęt dodatkowy)
- dwuzaworowe armatury ciśnieniowe Stiebel Eltron do ogrzewaczy przepływowych patrz 2.12 Osprzęt dodatkowy
- należy używać tylko armatur jednouchwytowych i termostatyczne przystosowanych do ogrzewaczy przepływowych
- wskazówka praktyczna
Aby osiągać bez problemu wymagane przepływy włączeniowe (patrz tabela 3) na stopniu · i ·· należy przy instalacji uwzględnić straty ciśnienia ogrzewacza przepływowego, armatury, głowicy prysznicowej, węża prysznicowego oraz systemu wodnego.
Typowe straty ciśnienia przepływu wody podczas kąpieli (ok. 10 l/min.):
 - armatura jednouchwytowa
0,4 - 0,8 bar
 - armatura termostatyczna
0,3 - 0,5 bar
 - głowica prysznicowa
0,3 - 1,5 bar

2.4 Przepisy i zalecenia

- Montaż (instalacja wodna i instalacja elektryczna) oraz pierwsze uruchomienie i konserwacja opisywanego urządzenia powinny być wykonane jedynie zgodnie z niniejszą instrukcją, przez Instalatora posiadającego odpowiednie uprawnienia.
- Niezawodna praca i bezpieczeństwo pracy urządzenia zapewnione są tylko przy zastosowaniu przeznaczonych dla tego urządzenia oryginalnych części zamiennych i osprzętu dodatkowego
- Wymagania miejscowego Zakładu Energetycznego
- Wymagania miejscowego Przedsiębiorstwa Wodociągowego
- Umocować urządzenie w dolnej części, ściśle do ściany (zwrócić uwagę na wymiar Ø 100 mm (18))

Należy także zwrócić uwagę na:

- tabliczkę znamionową urządzenia
- dane techniczne
- **Instalacja wodna**
 - Materiały instalacji wodnej:
 - Rurociąg zimnej wody
stal, miedź
Przy zastosowaniu rur z tworzywa sztucznego do podłączenia zimnej wody należy przewidzieć rurę metalową o długości ok. 1 m
 - Rurociąg ciepłej wody:
miedź
Ogrzewacz DHF...C nie jest przystosowany do podłączenia systemu ciepłej wody wykonanego z tworzywa sztucznego
 - nie jest wymagany zawór bezpieczeństwa
 - niedopuszczalna jest eksploatacja z wodą podgrzaną
 - armatury termostatyczne patrz 1.5 Zalecane nastawienia
- **Instalacja elektryczna**
 - dopuszczalne jest jedynie stałe podłączenie elektryczne
 - należy przewidzieć możliwość odłączenia urządzenia od sieci na wszystkich biegunach na odległość minimum 3 mm, za pomocą bezpieczników lub przekładników.

2.5 Dane techniczne

Typ		DHF 13 C compact control	DHF 15 C compact control	DHF 18 C compact control	DHF 21 C compact control	DHF 24 C compact control
Moc częściowa stopień •	kW	6,6	7,5	9	10,5	12
Moc nominalna stopień ••	kW	13,2	15	18	21	24
Przepływ włączeniowy	stopień •	3,0	3,2	3,5	3,8	4,4
	stopień ••	4,3	4,8	5,5	6,0	6,5
Ograniczenie przepływu	l/min	6,2	6,5	7,0	7,5	8,0
Strata ciśnienia*	bar	0,55	0,55	0,6	0,6	0,7
Przepływ	l/min	4,3	4,8	5,5	6,0	6,5
Pojemność nominalna zbiornika	l	0,6				
Konstrukcja		ciśnieniowa				
Nadciśnienie nominalne	bar	1 MPa (10 bar)				
Ciężar	kg	4,0				
Klasa ochrony zgodnie z VDE		1				
Rodzaj zabezpieczenia		IP 24 (ochrona przeciwbryzgowa)				
Certyfikaty		patrz tabliczka znamionowa urządzenia				
Przyłącze wody (gwint zewnętrzny)		R 1/2				
Przyłącze elektryczne		3/PE - 400 V				
System grzejny		miedziana grzałka rurkowa				
Max temp. dopływającej zimnej wody	°C	≤ 20				
Zakres stosowania						
suma osadów wapniowych	mol/m ³	≤ 25				
twardość całkow.	°d	≤ 14				
zakres twardości		twardość średnia				

Tabela 3

* Wartości straty ciśnienia odnoszą się również dla minimalnego ciśnienia hydraulicznego (przepływ przy podgrzaniu 10°C do 55°C (Δt 45 K). Przy wymiarowaniu sieci instalacyjnej zalecane przyjęcie straty ciśnienia 1 bar.

2.6 Miejsce montażu

Ogrzewacz DHF...C compact control należy zgodnie z rysunkiem **A** zamontować w pozycji pionowej (wersja nad- i podumywalkowa), w zamkniętych, nie narażonych na mróz pomieszczeniach, możliwie blisko punktu poboru wody (zdemontowane ogrzewacze przechowywać w pomieszczeniach nie narażonych na mróz z uwagi na resztki wody, jakie zawsze pozostają w urządzeniu).

2.7 Przygotowanie montażu urządzenia

B Obrócić w lewo i wyciągnąć zaślepkę (3)
Wykręcić śrubę mocującą i zdjąć pokrywę urządzenia. Poluzować listwę montażową (19).
Dokładnie przepłukać instalację zimnej wody. Do podłączenia można wykorzystać istniejące króćce trójdrożne (**D**, 6).
Przy pomocy szablonu montażowego (wyjętego z instrukcji obsługi) określić miejsce wprowadzenia przewodu (podłączenie podtynkowe) oraz listwy montażowej.

G Przyciąć do odpowiedniej długości i usunąć izolację z przewodu elektrycznego
C Przymocować odpowiednio listwę montażową. W przypadku wymiany urządzeń DHA, DHF starego typu należy wykorzystać istniejące otwory pod kołki rozporowe (20)
Przymocować urządzenie przy pomocy tulei (14) na listwie montażowej. Przy pomocy nakrętki radełkowej (21) możliwe jest wyrównanie, (maksymalnie 12 mm) nierówności ściany wynikających z przesunięć glazury.

2.8 Podłączenie wody

Zainstalować załączone elementy przyłącza wody. Przestrzegać kierunków strzałek instalacji wodnej (D, E)

Króciec trójdrożny (6) nie może być wykorzystywany do ograniczania przepływu.

D montaż podtynkowy

E montaż natynkowy

Rodzaj zabezpieczenia IP 24 (ochrona przeciwbryzgową) zapewniony jest przy następujących podłączeniach.

1 za pomocą ciśnieniowej armatury natynkowej WKMD lub WBMD produkcji Stiebel Eltron (patrz "2.12 Osprzęt dodatkowy"):

1 Użyć zaślepek R 1/2 (23)
Zaśleпки należą do zakresu dostawy armatur WKMD i WBMD produkcji Stiebel Eltron. Przy armaturach innego producenta niezbędny jest zestaw 2 szt. zaślepek (patrz "2.12 Osprzęt dodatkowy")

2 Przy instalacji natynkowej (patrz "2.12 Osprzęt dodatkowy"):

1 Użyć zaślepek R 1/2 (24)
2 Użyć nakrętki 1/2" z wkładką do połączenia lutowanego Ø 12 mm (25). Rurkę miedzianą 12 mm (25a) zapewnia Instalator.

2.9 Podłączenie elektryczne F

Urządzenie musi być podłączone do przewodu uziemiającego.

- w przypadku podłączenia podtynkowego zaizolowany przewód podłączeniowy musi wystawać ze ściany na min. 30 mm (G).
- w celu zabezpieczenia przed wnikaniem wody do urządzenia należy użyć załączonej tulei uszczelniającej (J, 26).
- przyłączyć przewody zasilające do listwy zaciskowej.
- włączanie priorytetowe H
W przypadku kombinacji z innymi urządzeniami elektrycznymi, np. z elektrycznymi piecami akumulacyjnymi należy zastosować przekaźnik priorytetu.
 - a przekaźnik priorytetu (patrz "2.12 Osprzęt dodatkowy")
 - b przewód sterowniczy do stycznika drugiego urządzenia (np. elektrycznego pieca akumulacyjnego).
 - c styk sterowniczy, otwiera się przy włączaniu DHF...C compact control.



Zadziałanie priorytetu ciepłej wody następuje w trakcie działania DHF...C!



Przekaźnik priorytetu można podłączyć jedynie do środkowej fazy listwy zaciskowej.

2.10 Zakończenie montażu

- 1 Otworzyć króciec trójdrożny (a).
- 2 Założyć dolną część ścianki tylnej (b)
- 3 Zamocować dolną śrubę mocującą (c)
- 4 Tylko przy śrubowym podłączeniu natynkowym:
Wyłamać dokładnie (rys. N) otwory przelotowe (a), ewentualnie opiłować krawędzie. Założyć załączone prowadnice
- 5 Tylko przy montażu pod umywalką rys. C: Założyć od dołu nakrętkę (a). Wyjąć z pokrywy panel obsługowy (b). W tym celu należy wykręcić wkręty z pokrywy. Obrócić pokrywę. Wsunąć panel obsługowy i przykręcić wkrętami.

2.11 Pierwsze uruchomienie K (może wykonać jedynie uprawniony Instalator)

- 1 Ogrzewacz napełnić wodą i odpowietrzyć

Uwaga! Niebezpieczeństwo pracy bez wody!

Przed wkręceniem/ włączeniem bezpieczników należy tak długo otwierać i zamykać wszystkie zawory poboru ciepłej wody, aż ogrzewacz oraz instalacją zostaną dokładnie odpowietrzone. Patrz "1.3 Ważne wskazówki"

- 2 Założyć pokrywę ogrzewacza i zamocować wkrętem. Wetknąć zaślepkę i zabezpieczyć przekręcając w prawo
- 3 Pokrętko doboru mocy przekręcić w lewo i w prawo do oporu w celu ustalenia jego pozycji
- 4 Włączyć napięcie!
- 5 Sprawdzić działanie ogrzewacza!
- 6 Zerwać folię zabezpieczającą z panelu obsługowego.

Przekazanie urządzenia

Wyjaśnić Użytkownikowi przeznaczenie urządzenia oraz zapoznać z jego obsługą.

Ważne wskazówki:

Zwrócić Użytkownikowi uwagę na możliwe zagrożenia (poparzenie). Przekazać niniejszą instrukcję do starannego przechowywania. Należy przestrzegać wszystkich zawartych w niniejszej instrukcji wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, obsługi, instalacji i konserwacji urządzenia.

2.12 Osprzęt dodatkowy

Dwuzaworowa armatura ciśnieniowa

- Armatura kuchenna WKMD
Numer katalogowy 07 09 17
- Armatura łazienkowa WBMD
Numer katalogowy 07 09 18

Głowica prysznicowa Grohe Relaxa

chromowana, o szczególnie niskich stratach ciśnienia (0,2 bar przy 10 l/min).

Numer katalogowy 06 85 21

Zastosowanie: przy szczególnie niskim ciśnieniu wody zasilającej osiągnięty zostaje wysoki przepływ

Zestaw zaślepek (2 szt.)

Numer katalogowy 074326

Niezbędny przy zastosowaniu armatur ciśnieniowych innego producenta (E, 23)

Zestaw montażowy do montażu natynkowego

Numer katalogowy 074019

- 2 szt. zaślepek R 1/2 (E, 24)
- 2 szt. nakrętki 1/2" z wkładkami do połączenia lutowanego Ø 12 mm (E, 25).

Zbędne przy armaturach WKMD i WBMD produkcji Stiebel Eltron

Przekaźnik priorytetu LR 1-A

Numer katalogowy 00 17 86

Przełączanie priorytetowe DHF...C przy równoczesnym działaniu np. elektrycznych pieców akumulacyjnych.

Podłączenie LR 1-A patrz H.

3. Usuwanie usterek przez Użytkownika

Usterka	Przyczyna	Usuwanie
brak ciepłej wody. system grzewczy DHF...C compact control nie włącza się pomimo w pełni otwartego kurka ciepłej wody	- brak napięcia - nie został osiągnięty przepływ włączeniowy niezbędny do załączenia mocy grzewczej. - zabrudzenie lub zakamienienie perlatorów w armaturach lub głowicach prysznicowych	- skontrolować bezpieczniki (w instalacji domowej) - wyczyścić lub odkamienić

Tabela 4

4. Usuwania Usterki

Usterka	Przyczyna	Usuwanie
ogrzewacz nie włącza się	- zbyt małe ciśnienie wody w przewodzie zimnej wody - zabrudzone sitko w króćcu 3 drożnym (6)	- odkamienić ew. wymienić perlatory / głowicę prysznicową - wyczyścić sitko (D, 22)
wyłącznik różnicowo-ciśnieniowy MRC (10) z regulatorem przepływu nie włącza się pomimo otwartego kurka ciepłej wody	- nie jest osiągany przepływ włączeniowy włączający system grzewczy	- wyczyścić sitko (D, 22) - sprawdzić ciśnienie wody
urządzenie nie ogrzewa wody pomimo słyszalnego dźwięku włączania się wyłącznika różnicowo-ciśnieniowego	- zadziałał ogranicznik temperatury bezpieczeństwa (12) - zakamieniony system grzewczy - nieprawidłowy styk zaworu kontrolnego MRC	- sprawdzić czy system grzewczy nie jest zakamieniony, ewentualnie wymienić. Wcisnąć przycisk odblokowania ogranicznika temperatury bezpieczeństwa (13). - sprawdzić działanie zaworu kontrolnego MRC, ewentualnie wymienić. Wcisnąć przycisk odblokowania ogranicznika temperatury bezpieczeństwa (13).
system grzewczy nie ogrzewa wody nie usterek przez Fachowca	- brak napięcia - uszkodzony system grzewczy	- skontrolować bezpieczniki (w instalacji domowej) - wymienić system grzewczy

Tabela 5

5. Gwarancja

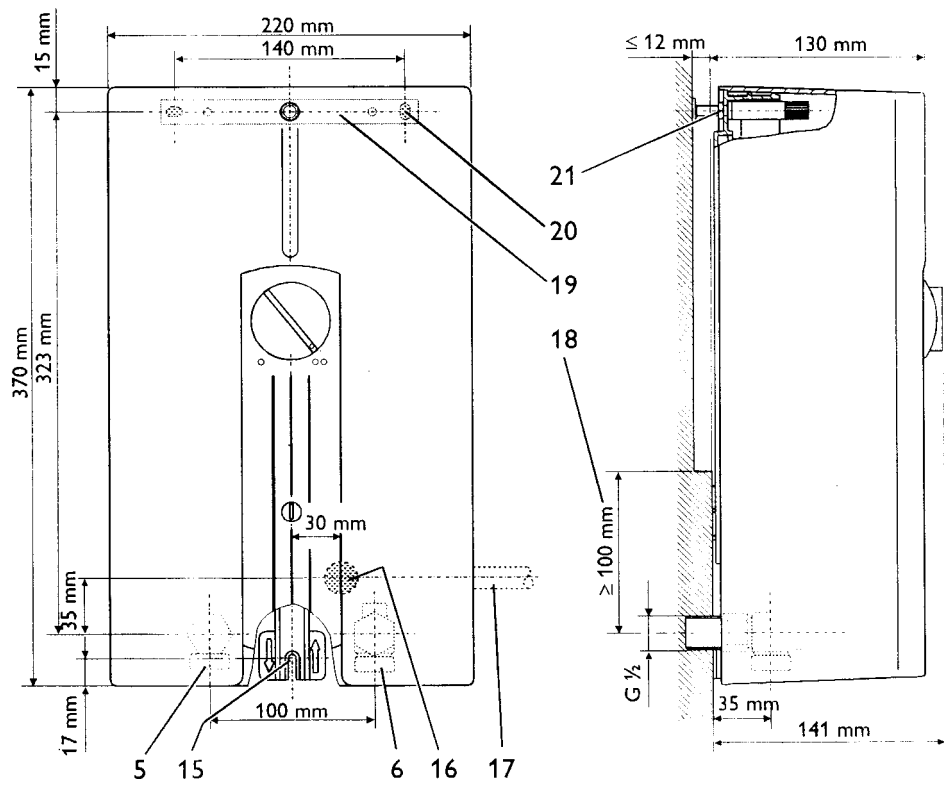
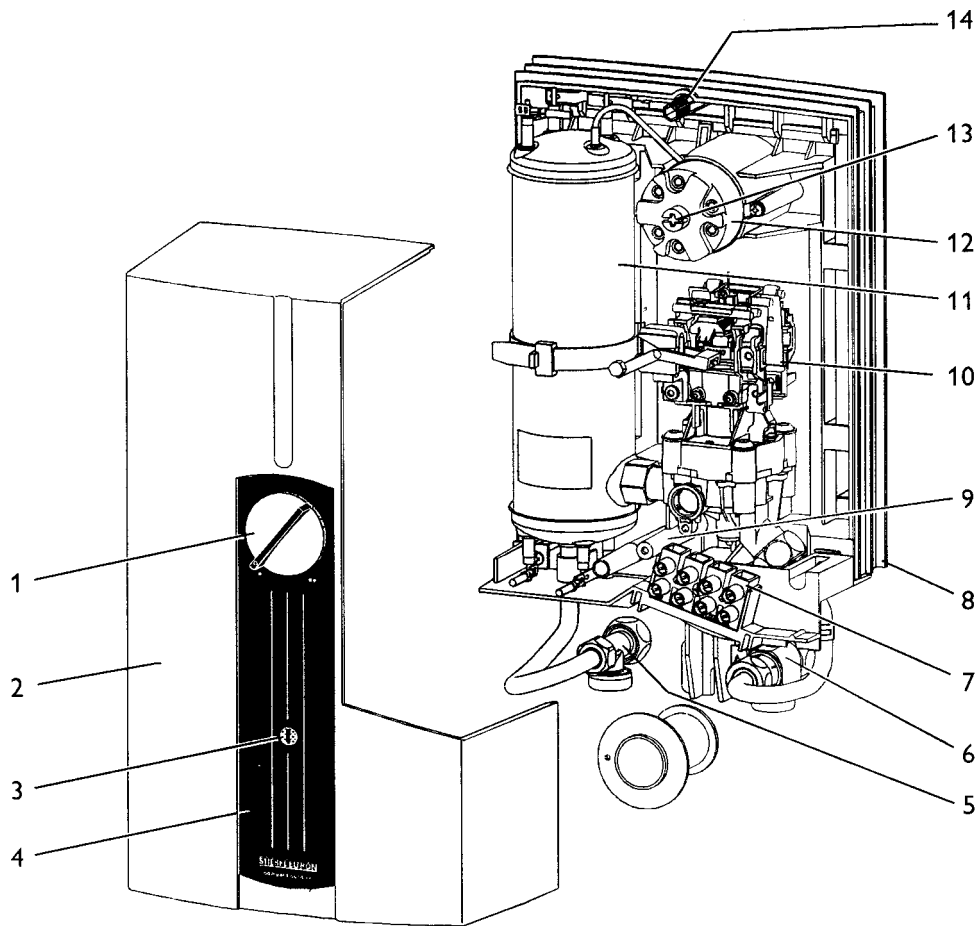
Gwarancja obejmuje tylko obszar kraju w którym urządzenie zostało zakupione. Naprawy gwarancyjne należy zgłaszać do Zakładu Serwisowego wymienionego w karcie gwarancyjnej.

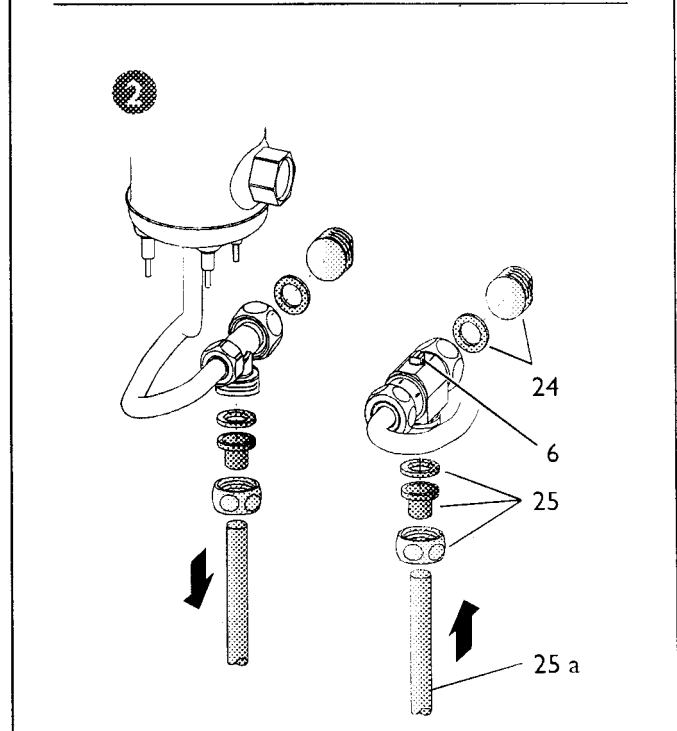
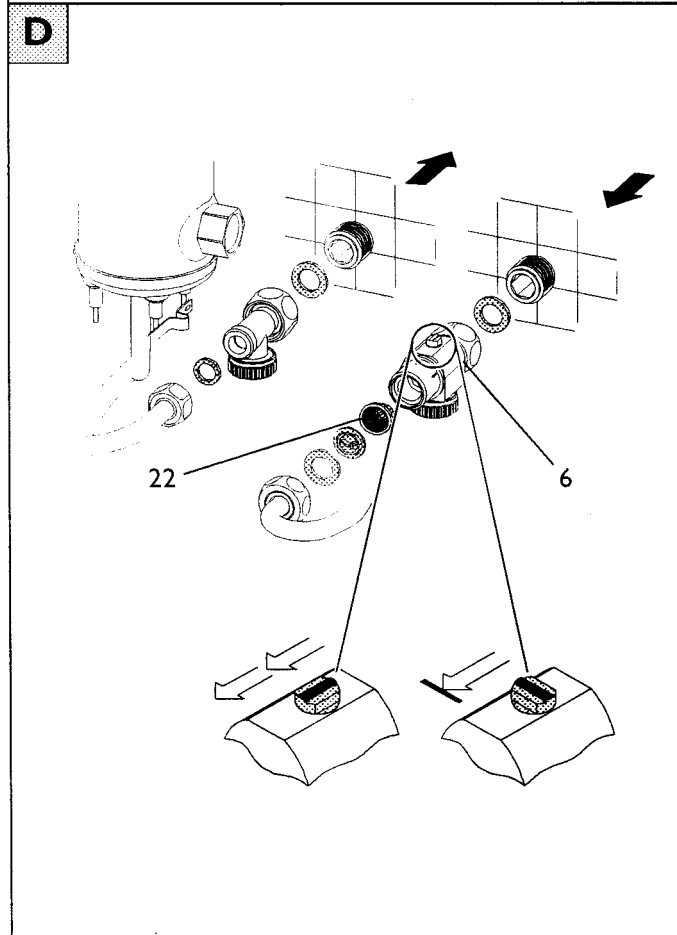
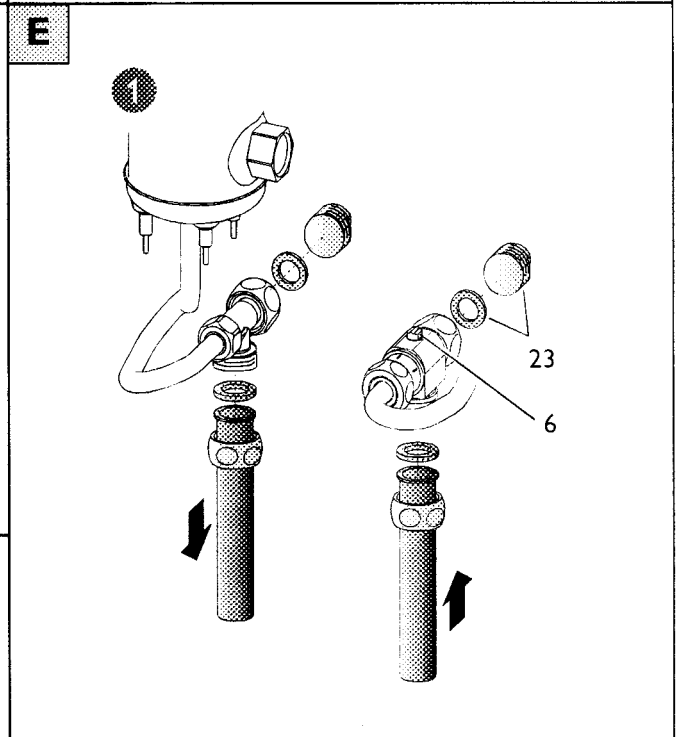
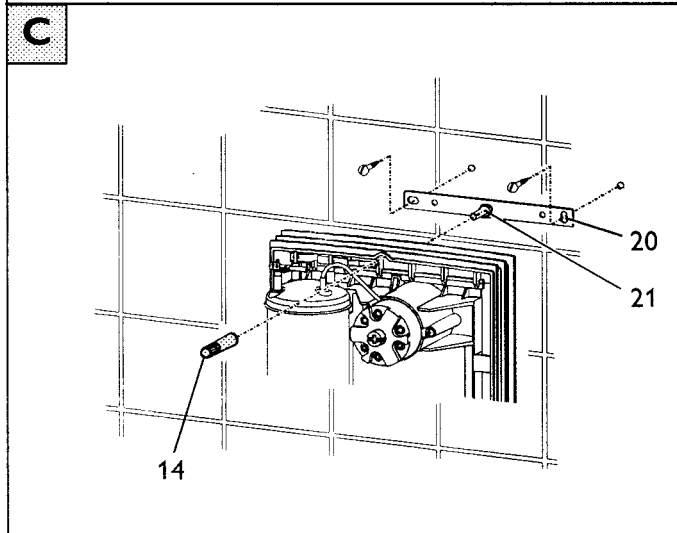
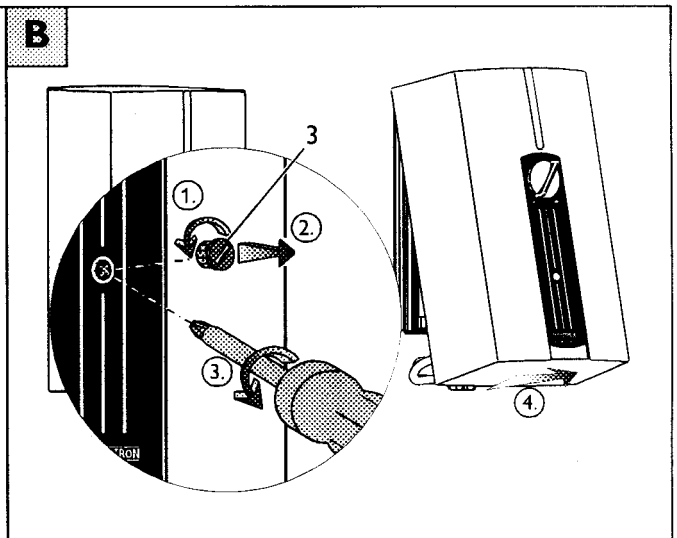
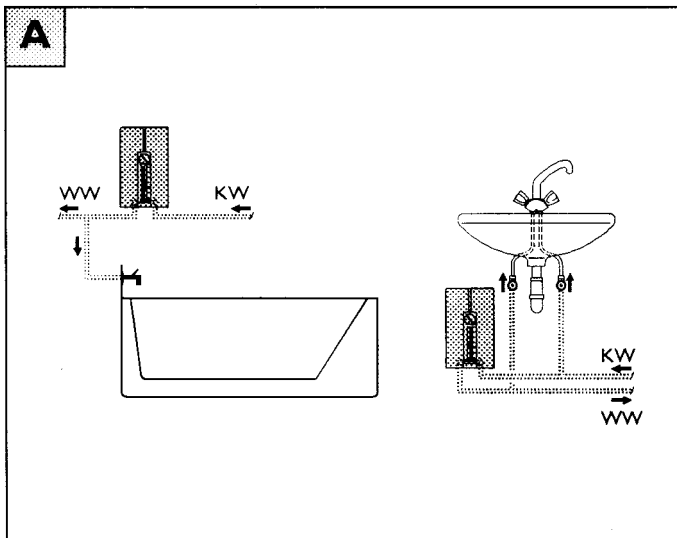
Montaż, podłączenie elektryczne oraz konserwacja urządzenia mogą być wykonane wyłącznie przez uprawnionego Instalatora.

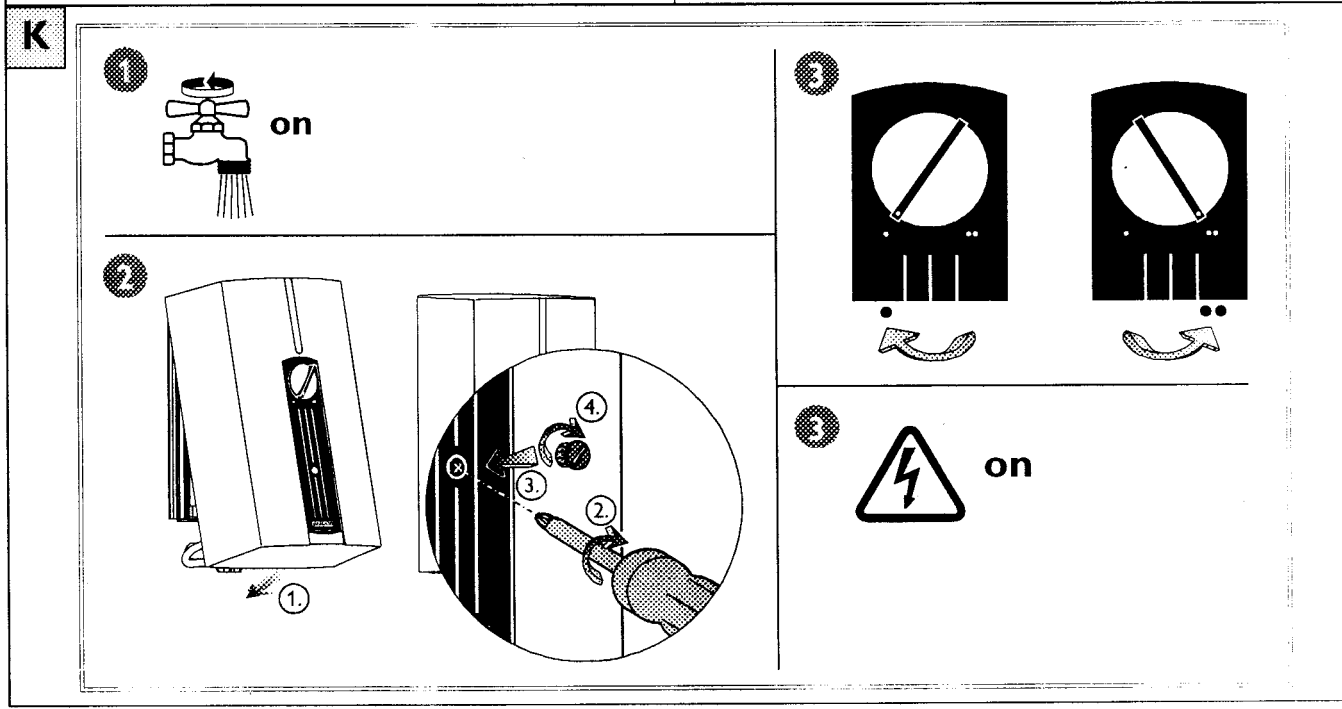
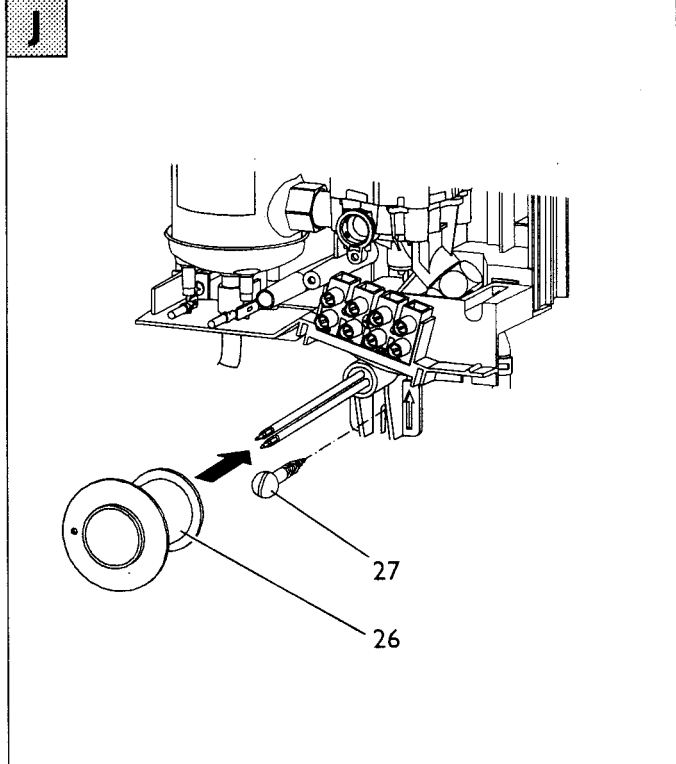
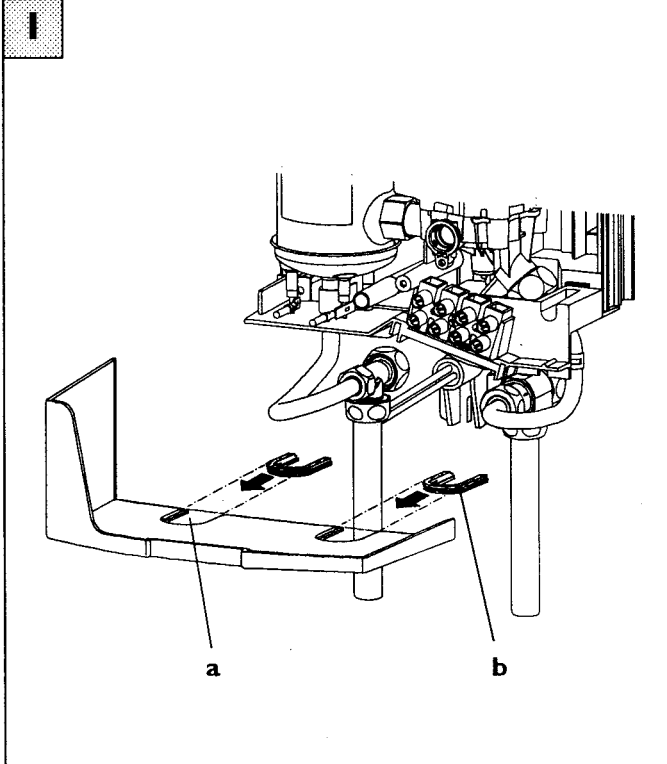
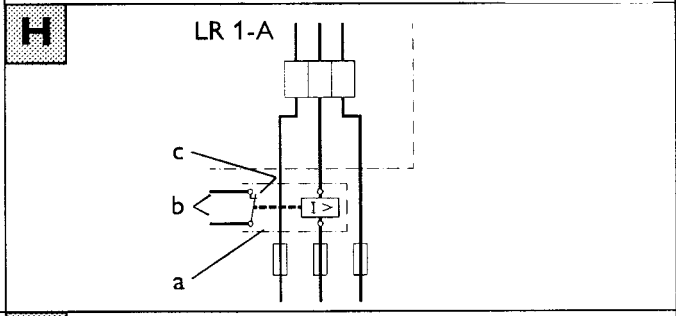
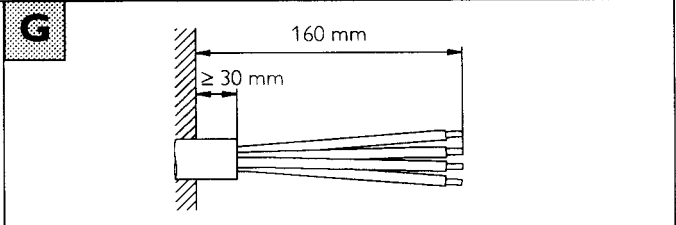
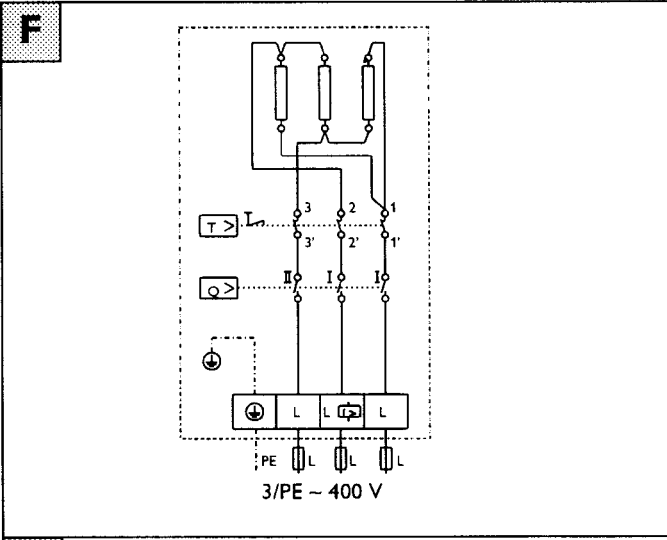
Producent nie bierze odpowiedzialności za uszkodzenia urządzeń wynikłe z montażu i / lub użytkowania niezgodnego z niniejszą instrukcją montażu i obsługi.

6. Ochrona środowiska naturalnego

Prosimy o współpracę w zakresie przestrzegania zasad ochrony środowiska naturalnego. W tym celu należy usunąć opakowanie zgodnie z obowiązującymi przepisami o surowcach wtórnych.



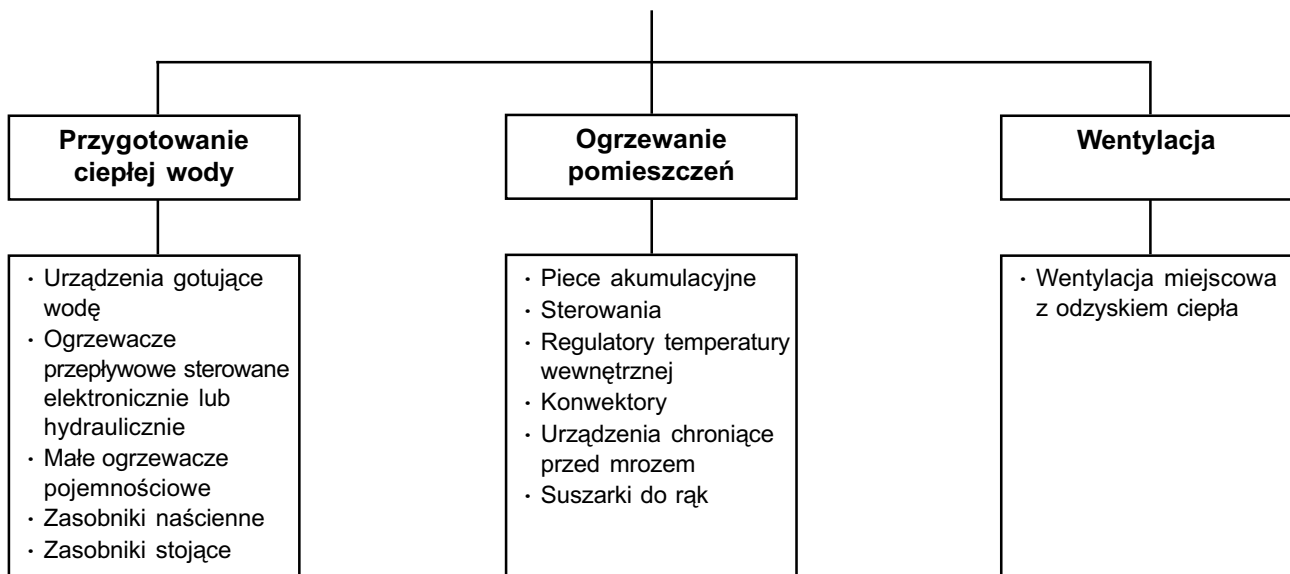




Notatki:

Notatki:

STIEBEL ELTRON



HYDROTHERM

