

HR s

320 - 600 - 800 - 1000

Jumbo

800 - 1000

INSTALACJA, OBSŁUGA I KONSERWACJA

Instrukcje dla Instalatora
i Użytkownika



ZALECENIA OGÓLNE.....	4
INFORMACJA O PRODUKCIE.....	5
Etykieta energetyczna.....	5
Oznaczenie	6
PRZEWODNIK UŻYTKOWNIKA	7
Termostat.....	7
OPIS URZĄDZENIA	8
Modele - HR s 320 – 600 - 800 - 1000 / Jumbo 800 - 1000.....	8
CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	10
Wymiary.....	10
Charakterystyka elektryczna (Opcja dla HR s 320 - 600 - 800 - 1000)	13
Charakterystyka hydrauliczna.....	13
Wydajność.....	14
INSTALOWANIE	15
Opakowanie.....	15
Narzędzia.....	15
Instrukcje bezpieczeństwa	16
Przygotowanie wymiennika HR s z miękką obudową	18
Przygotowanie wymiennika Jumbo z metalową obudową.....	20
Podłączenia	23
Równoległe łączenie wymienników (Typowo - 3 wymienniki).....	25
Zestawy podłączeń (opcja).....	25

URUCHOMIENIE 26

Napełnianie 27

Czynności przed uruchomieniem 28

Uruchomienie 28

KONSERWACJA 29

Okresowa kontrola użytkownika 29

Coroczna kontrola 29

Opróżnianie 30

Uruchomienie po przeglądzie serwisowym 30

UWAGI

- Dokumentacja stanowi integralną część urządzenia. Zawiera ważne informacje dotyczące instalowania, uruchomienia i serwisowania wymiennika.
- Dokumentacja musi być przekazana użytkownikowi i przechowywana w bezpiecznym miejscu.

Nie ponosimy odpowiedzialności za żadne uszkodzenia wynikające z niezastosowania się do treści zawartych w niniejszej instrukcji.

**Najważniejsze informacje dla zapewnienia bezpieczeństwa obsługi i ochrony środowiska**

- Jakiegokolwiek modyfikacje urządzenia bez pisemnej zgody producenta są zabronione.
- Urządzenie może być zainstalowane wyłącznie przez wykwalifikowany personel i zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Instalacja winna być wykonana zgodnie z wytycznymi zawartymi w tej instrukcji oraz aktualnymi normami i przepisami dotyczącymi produkcji ciepłej wody.
- Zainstalowanie urządzenia niezgodnie z niniejszą instrukcją grozi porażeniem i/lub zanieczyszczeniem środowiska a ponadto jest jednoznaczne z utratą gwarancji producenta.
- Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane błędnym zainstalowaniem oraz stosowaniem nieoryginalnych części zamiennych.

**Najważniejsze informacje dla zapewnienia prawidłowej pracy urządzenia**

- W przypadku jakichkolwiek problemów związanych z pracą urządzenia, prosimy o kontakt z autoryzowanym serwisem.
- Nasze zasobniki ciepłej wody użytkowej zostały zaprojektowane i wyprodukowane tylko do wytwarzania i magazynowania ciepłej wody użytkowej.
- Zasobniki ciepłej wody użytkowej muszą być ogrzewane tylko w obiegu z naczyniem wzbiornym zamkniętym.
- Uszkodzone części należy wymienić wyłącznie na oryginalne, dostarczone przez producenta.

**Uwagi ogólne**

- Producent zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk technicznych urządzenia bez powiadomienia. Sprawdź, czy istnieje zaktualizowana wersja tego podręcznika na stronie internetowej www.acv.com w dziale "Dokumentacja".
- Dostępność niektórych wersji i ich wyposażenia może być inna w różnych krajach.
- Pomimo dokładnej kontroli jakości jaką ACV prowadzi podczas produkcji i transportu, czasami mogą pojawić się uszkodzenia. Prosimy poinformować Państwa sprzedawcę o wszelkich uszkodzeniach powstałych podczas transportu czy o brakach w dostawie.
- Kod urządzenia (P/N) i numer seryjny (S/N) wymiennika są podane na tabliczce znamionowej. Są one niezbędne w przypadku reklamacji urządzenia. Ich uszkodzenie czy usunięcie spowoduje utratę gwarancji.

ETYKIETA ENERGETYCZNA

PRODUCT FICHE

ACV International

Oude Vijverweg 6
B-1653 Dworp
Belgium



Product Model

- HRs 320
- HRs 320 Duplex
- HRs 600
- HRs 600 Duplex
- HRs 800
- HRs 1000

General purpose hot water storage tank



	HRs					
	320	320 Duplex	600	600 Duplex	800	1000
Energy efficiency class	C	C	-	-	-	-
Standing Loss * W	97	97	123	123	137	146
Kwh/24h	2,33	2,33	2,95	2,95	3,29	3,50
Hot water storage volume	318L	318L	606 L	606 L	800L	1000L

* According to EN12897:2016

OZNACZENIE

 **ACV** Oude Vijverweg 6,
1653 Dworp
BELGIUM
www.acv.com
Made in Belgium

Type: HR s 320

 P/N: 06632801 Prod. Date: 18/11/2020
S/N: A198040 Year: 2019

Measured acc. to EN 12897:2016

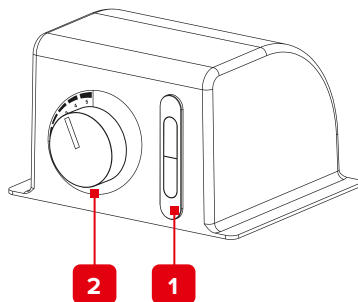
Sanitary Operating Pressure	8,6 bar
Primary Operating Pressure	4 bar
Maximum Design Pressure	10 bar
Primary Heating Power Input	60 kW
Primary Flow Rate	1,81 L/s
Actual Capacity	263 L
Standing Heat Loss	2,33 kWh/24h
Maximum Sanitary Temperature	90°C
Operating Voltage	230 V 50 Hz



(21) A198040 (91) 06632801 (92) 2019

TERMOSTAT

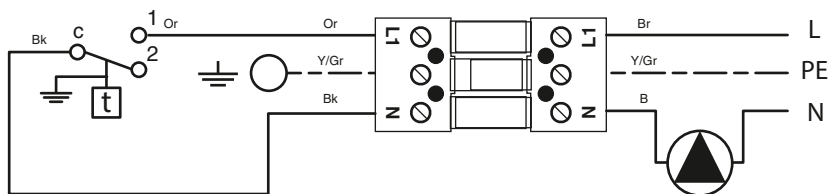
Termostat dostępny w opcji dodatkowej dla wymienników HR s z miękką obudową, standardowy dostarczany z wymiennikami Jumbo z metalową obudową. Pozwala na sterowanie pompą ładującą wymiennik c.w. i utrzymanie nastawionej temperatury ciepłej wody.



Legenda :

1. Termometr : wskazuje wartość temperatury ciepłej wody w zasobniku ciepłej wody.
2. Pokrętko nastawne : pozwala na określenie nastawy temperatury ciepłej wody. Przekręca się o 1/4 zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, możliwe nastawy pomiędzy 60°C a 85°C.

Schemat okablowania (Jumbo 800 - 1000)



- B. Niebieski
 Br. Brązowy
 Bk. Czarny
 Or. Pomarańczowy
 Y/Gr. Żółto / zielony

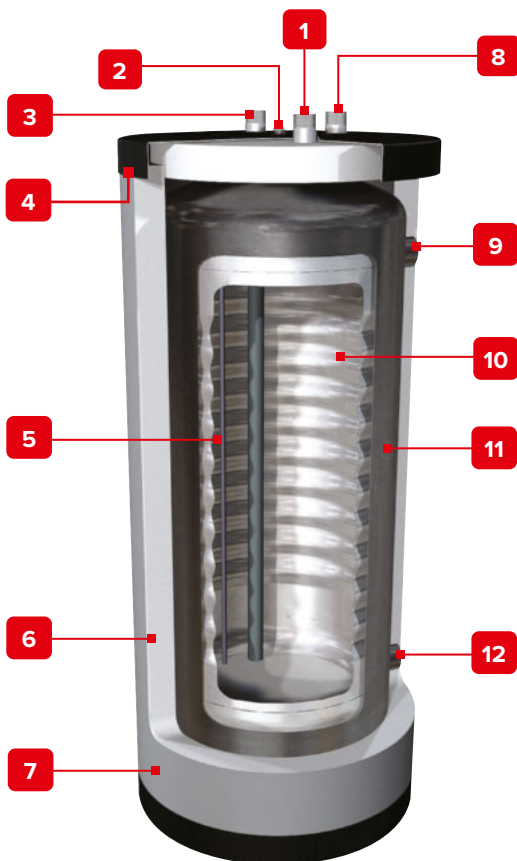
MODELE - HR s 320 – 600 – 800 – 1000 / JUMBO 800 – 1000

Pośrednio ogrzewane wymienniki ciepłej wody, instalowane na podłodze, posiadające dużą powierzchnię grzewczą, przeznaczone dla średnich i dużych instalacji. Dzięki zastosowaniu specjalnego zestawu, wymienniki można łączyć równolegle, zapewniając bardzo duże wydatki ciepłej wody dla każdego rodzaju instalacji: komercyjnej, mieszkaniowej czy przemysłowej.

HR s 320 - 600

Legenda

1. Wylot ciepłej wody
2. Ręczny odpowietrznik
3. Wlot zimnej wody
4. Pokrywa ze sztywnego polipropylenu
5. Tuleja pomiarowa ze stali nierdzewnej
6. 100 mm miękka izolacja (pianka poliuretanowa)
7. Zewnętrzna winylowa obudowa zapinana na zamek błyskawiczny
8. Cyrkulacja c.w.
9. Wlot wody grzewczej
10. Zasobnik c.w. ze stali nierdzewnej
11. Zbiornik zewnętrzny ze stali węglowej
12. Wylot wody grzewczej



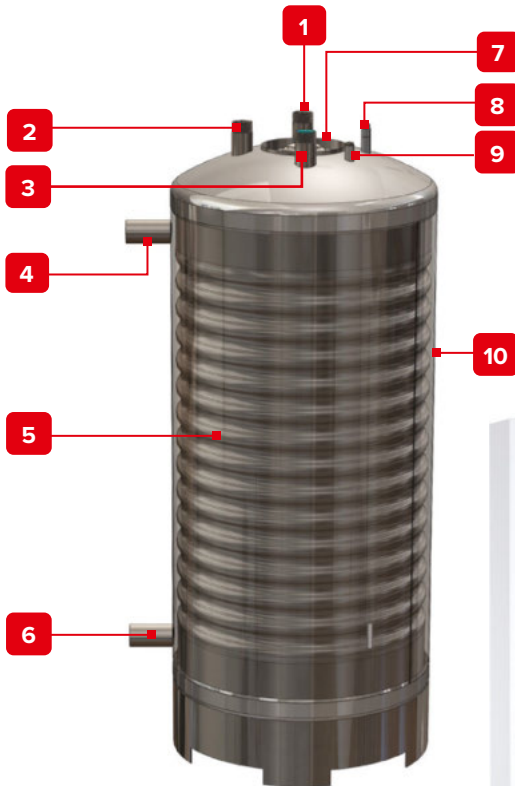
HR s/Jumbo 800 - 1000

Legenda

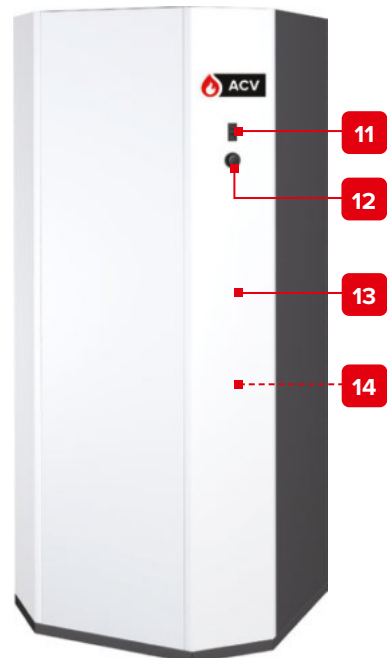
1. Wylot ciepłej wody
2. Cykulacja ciepłej wody
3. Wlot zimnej wody
4. Wlot wody grzewczej
5. Zasobnik c.w. ze stali nierdzewnej
6. Wylot wody grzewczej
7. Uchwyt
8. Tuleja pomiarowa ze stali nierdzewnej
9. Ręczny odpowietrznik
10. Zbiornik zewnętrzny ze stali węglowej

Jumbo 800 - 1000 z metalową obudową

11. Termometr
12. Termostat nastawny
13. Obudowa metalowa
14. 120 mm izolacja z wełny mineralnej



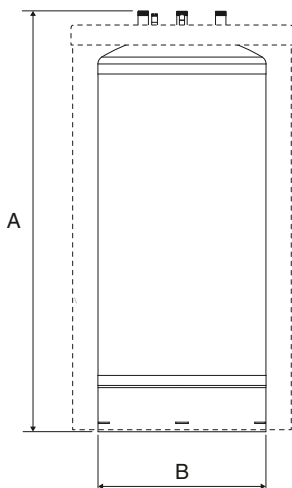
Wymiennik c.w. bez izolacji



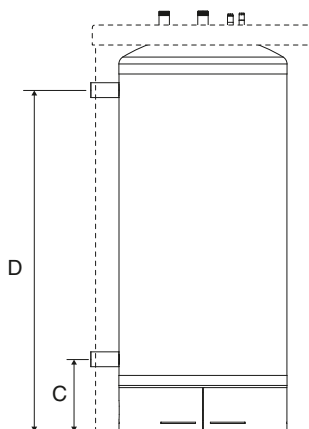
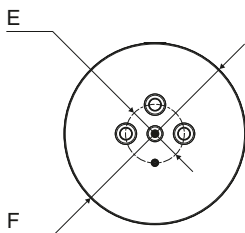
WYMIARY

Wymiary wymiennika c.w. (mięka obudowa)

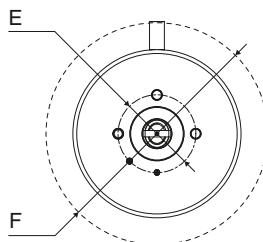
		HR s			
		320	600	800	1000
A = wysokość	mm	1600	1905	1955	2355
B = Ø	mm	555	700	780	780
C	mm	255	255	345	345
D	mm	1285	1585	1595	1995
E = Ø	mm	270	270	360	360
F = Ø	mm	765	905	980	980
Waga	Kg	106	201	261	308



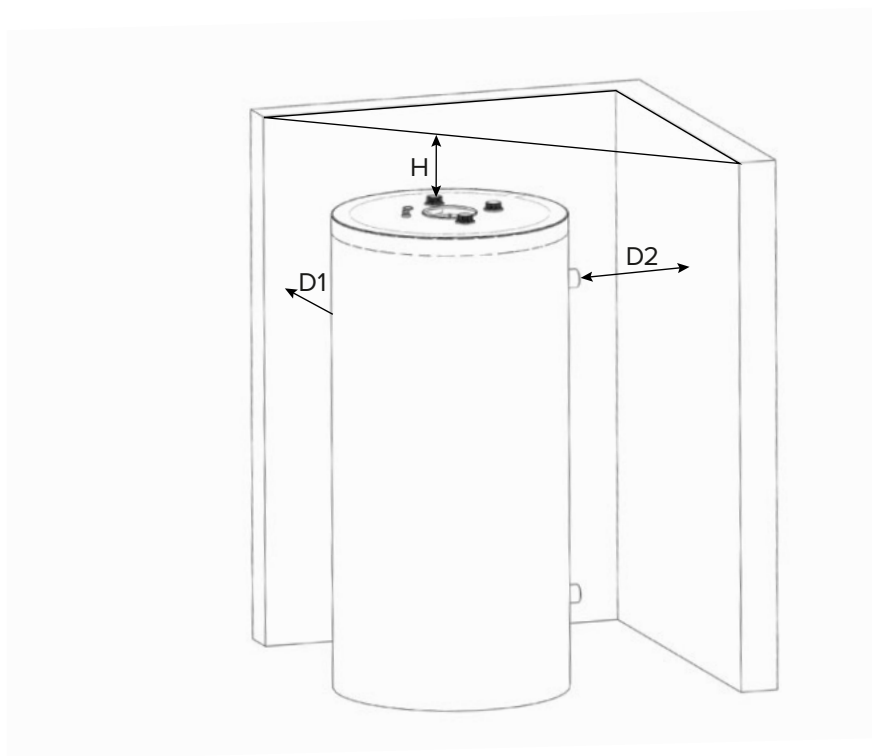
HR s 320-600



HR s 800-1000



Odległości od ścian		HR s			
		320	600	800	1000
D1 (mm)	Zalecane (1 wymiennik)	1000	1000	1000	1000
	Minimum (równoległe.)	425	425	550	550
D2 (mm)	Zalecane	1000	1000	1000	1000
	Minimum	800	800	800	800
H (mm)	Zalecane	250	250	300	300
	Minimum	150	180	210	180



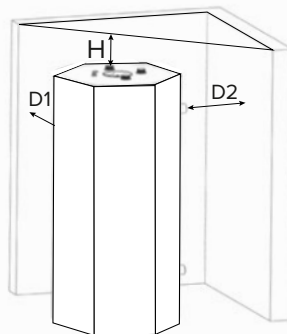
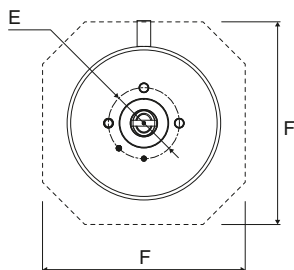
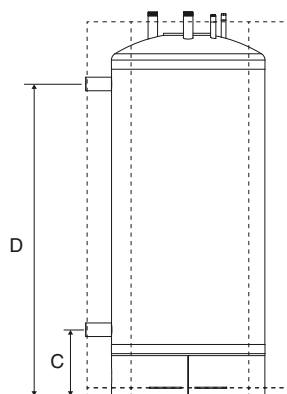
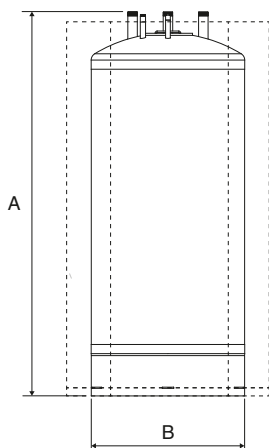
Wymiary wymiennika c.w.

Jumbo

		800	1000
A = wysokość	mm	1955	2355
B = Ø	mm	780	780
C	mm	335	335
D	mm	1585	1985
E = Ø	mm	360	360
F	mm	1030	1030
Waga	Kg	360	380

Odległości od ścian

D1 (mm)	Zalecane (1 wymiennik)	1000	1000
	Minimum (równolegle)	550	550
D2 (mm)	Zalecane	1000	1000
	Minimum	800	800
H (mm)	Zalecane	300	300
	Minimum	210	180



CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA (Opcja dla HR s 320 - 600 - 800 - 1000)

Termostat regulacyjny może służyć do sterowania produkcją ciepłej wody (pompą ładującą wymiennik). Poniżej podano maksymalne obciążenie styków. W celu zwiększenia żywotności termostatu zaleca się zastosowanie przekaźnika/stycznika załączającego pompę.

Charakterystyka ogólna		HR s		HR s / JUMBO	
		320	600	800	1000
Napięcie zasilania	V~	230	230	230	230
Częstotliwość	Hz	50	50	50	50
Maks. moc	kW	1,1	1,1	1,1	1,1
Maks. natężenie	A	5	5	5	5

CHARAKTERYSTYKA HYDRAULICZNA

Charakterystyka ogólna		HR s				Jumbo	
		320	600	800	1000	800	1000
Pojemność całkowita	litr	318	606	800	1000	800	1000
Pojemność przestrzeni c.o	litr	55	161	125	160	125	160
Pojemność przestrzeni c.w.	litr	263	445	675	840	675	840
Podłączenia c.o. [F]	"	2	2	2	2	2	2
Podłączenia c.w. [M]	"	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Podłączenie cyrkulacji c.w. [M]	"	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Strata ciśnienia wody c.o.*	mbar	< 100 mbar					
Powierzchnia grzewcza	m ²	2,65	3,58	4,56	5,50	4,56	5,50
Ciśnienie próbne zasobnika c.w. (tylko producent)*	bar	10	10	10	10	10	10
Minimalna moc cieplna obiegu c.o. dla odbudowy zapasu c.w.	kW	60	71	82	97	82	97
Wymagany przepływ wody c.o (dla odbudowy zapasu c.w.) *	L/sec.	1,81	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08
Strata postojowa *	kWh/24h	2,93	3,67	4,01	4,34	3,41	3,70
	W	122	153	167	181	142	154

* Według EN12897:2016

WYDAJNOŚĆ

Wydatki ciepłej wody		HR s		HR s/Jumbo	
Warunki pracy przy 80°C		320	600	800	1000
Wydatek szczytowy przy 40 °C	L/10'	922	1345	1881	2265
Wydatek szczytowy przy 45 °C	L/10'	790	1153	1612	1941
Wydatek szczytowy przy 60 °C	L/10'	504	706	961	1145
Wydatek szczytowy przy 40 °C	L/60'	2732	3437	4270	4940
Wydatek szczytowy przy 45 °C	L/60'	2342	2946	3660	4234
Wydatek szczytowy przy 60 °C	L/60'	1402	1733	2124	2438
Wydatek trwały przy 40 °C	L/h	2172	2511	2868	3200
Wydatek trwały przy 45 °C	L/h	1862	2152	2458	2751
Wydatek trwały przy 60 °C	L/h	1077	1232	1395	1562
Wyróżnik wydajności	NL	18	34	67	87

Warunki pracy		HR s		HR s/Jumbo	
		320	600	800	1000
Dopuszczalne ciśnienie pracy - Obieg grzewczy	bar	4	4	4	4
Dopuszczalne ciśnienie pracy - Zasobnik c.w.	bar	8,6	8,6	8,6	8,6
Dopuszczalna nastawa zaworu bezp. (obieg c.w.)	bar	6	6	6	6
Maksymalna temperatura - c.o.	°C	90	90	90	90
Maksymalna temperatura - c.w.	°C	80	80	80	80
Jakość wody	• Chlorki jako Cl- < 150 mg/L • 6 ≤ pH ≤ 8 • Jeśli twardość wody jest > 20°f (20°f = 4 mval/litr), woda musi być zmiękczona				



Wymienniki HR s z zasobnikiem c.w. ze stali Duplex, mają taką samą wydajność ciepłej wody jak wymienniki z zasobnikami ze stali nierdzewnej 304, mają jednak wyższą odporność na chlorki (2000 mg/l) niż ze stali 304 (150 mg/l).

OPAKOWANIE

Wszystkie dostarczane urządzenia są sprawdzane i pakowane osobno.

Wymienniki HR s

Opak. 1 : wymiennik + instrukcja wielojęzyczna + tabliczka identyfikacyjna .

Opak. 2 : miękka obudowa

Opak. 3 : Pokrywa + izolacja + wszystkie wymagane zaślepki.

Wymienniki Jumbo

Opak.1 : wymiennik + wielojęzyczna instrukcja

Opak. 2 : metalowa obudowa i podstawa + osprzęt + termometr i termostat do zainstalowania.

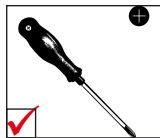
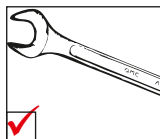
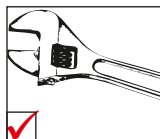
Opak. 3 : rolka izolacyjnej wełny mineralnej 60mm

Montaż obudowy - patrz str. "Przygotowanie wymiennika", Strona 18 i 20



Jeśli dostarczono osobno tabliczkę znamionową, sprawdź czy umieściłeś ją na zewnętrznej obudowie wymiennika w łatwo dostępnym i czytelnym miejscu.

NARZĘDZIA



INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA



Uwaga

- Podłączenia (elektryczne, hydrauliczne) muszą być wykonywane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
- Jeśli punkt poboru wody znajduje się daleko od wymiennika, zainstalowanie pętli cyrkulacyjnej pozwoli na szybszą dostawę wody.



Najważniejsze informacje dla zapewnienia prawidłowej pracy urządzenia

- Urządzenie do ciepłej wody musi być zainstalowane w miejscu chronionym przed warunkami atmosferycznymi.
- Urządzenie należy zainstalować w łatwo dostępnym miejscu.
- Dla uniknięcia ryzyka korozji, króciec wody urządzenia należy uziemić. Zastosuj regulowany zacisk na jednym z króćców sanitarnych, aby uziemić wymiennik. Zalecany przekrój przewodu: 2,5mm².



- Jeżeli ciśnienie zasilania zimną wodą jest wyższe od 6 bar, upewnij się, że zainstalowano reduktor ciśnienia, a jego nastawa jest nie większa niż 4,5 bar.
- Na dołocie zimnej wody zainstaluj stosowną grupę urządzeń bezpieczeństwa, zawierającą zawór bezpieczeństwa z nastawą do 7 bar, naczynie przeponowe, zawór zwrotny i zawór odcinający.
- Dla uniknięcia poparzenia wodą zrzucaną okresowo z zaworów bezpieczeństwa, spust z tych zaworów powinien być odprowadzony bezpośrednio do kratki ściekowej.
- Sprawdź ewentualnie wycieki z urządzenia i zespołu bezpieczeństwa.



Najważniejsze informacje dla zapewnienia bezpieczeństwa obsługi i ochrony środowiska

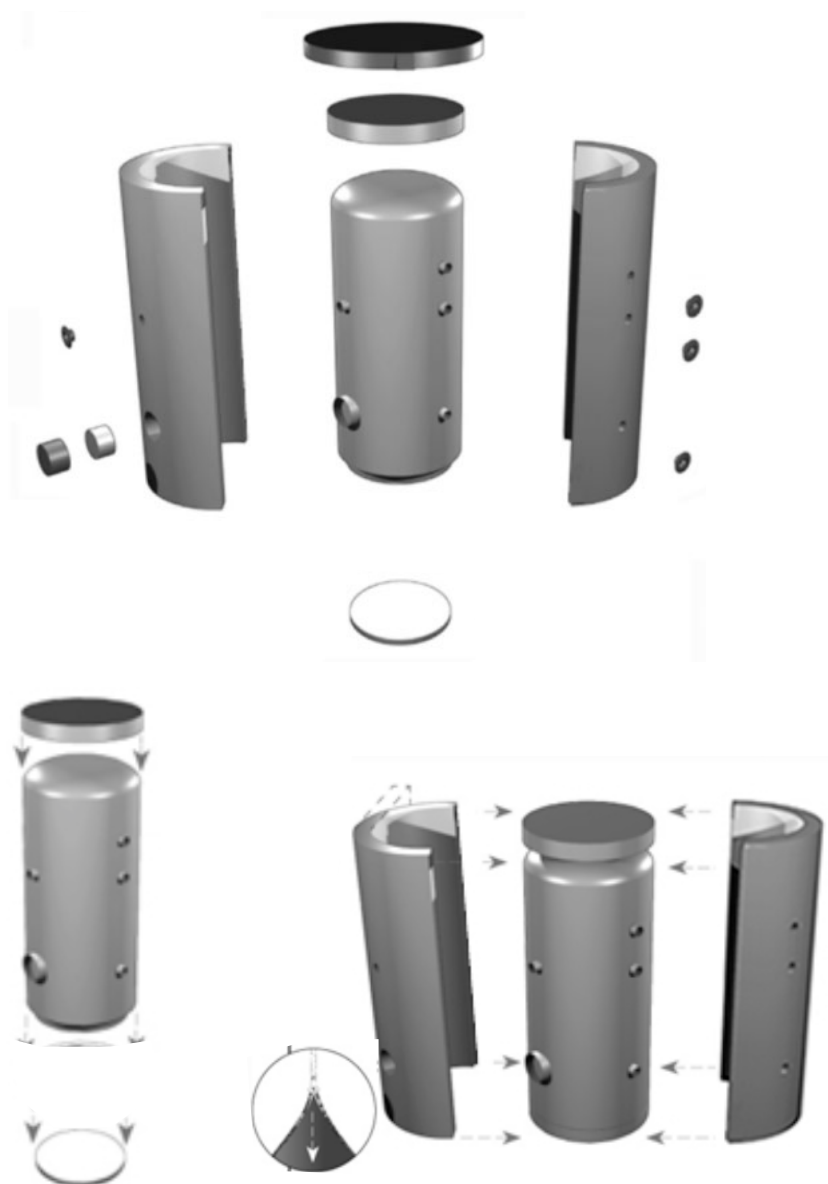
- Woda może być gorąca!
Małe, powtarzające się pobory ciepłej wody podtrzymują stratyfikację temperatury w wymienniku. ACV zaleca zastosowanie zaworu termostatycznego z maksymalną nastawą 60°C .
- Termostatyczny zawór mieszający zapewnia ochronę przed zbyt wysoką temperaturą ciepłej wody na wypływie z punktu poboru.
- Ciepła woda do prania i zmywania może powodować poważne oparzenia. Aby uniknąć poparzeń nie wolno zostawiać bez nadzoru dzieci, osób starszych i niepełnosprawnych zarówno w kąpeli w wannie lub pod prysznicem.
- Nigdy nie pozwalać małym dzieciom na kąpiel bez nadzoru.
- Utrzymywać temperaturę ciepłej wody zgodnie z przepisami.
- Usunięcie ryzyka rozwoju bakterii *Legionella pneumophila* wymaga utrzymywania minimalnej temperatury w zasobniku ciepłej wody oraz w sieci dystrybucji ciepłej wody nie niższej niż 60°C.

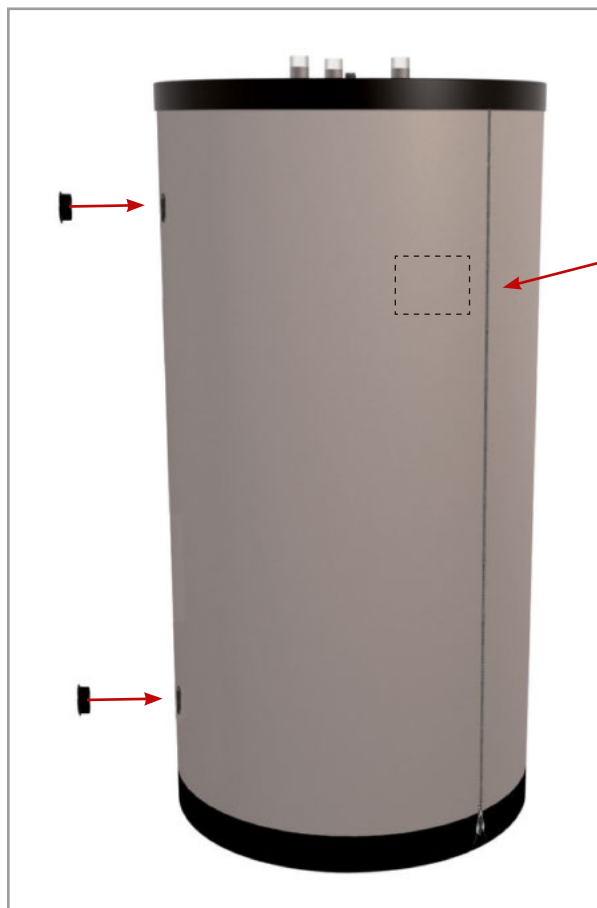


Najważniejsze informacje dla bezpieczeństwa elektrycznego

- Podłączenia elektryczne powinien wykonać wykwalifikowany instalator.
- Upewnij się, że urządzenie jest uziemione.
- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności na urządzeniu(niach) należy odłączyć zasilanie energią elektryczną.
- W przypadku wykorzystania termostatu nastawnego, należy przewidzieć zastosowanie wyłącznika pomiędzy wymiennikiem c.w. a instalacją elektryczną. Zapewni to możliwość szybkiej interwencji gdy zaistnieje konieczność odłączenia zasilania prądem.
- Urządzenie nie jest przewidziane dla użytkowania przez osoby niedoświadczone, niepełnosprawne, z ograniczoną poczytalnością. Ewentualne przebywanie takich osób przy urządzeniu może się odbywać jedynie pod ścisłym nadzorem innych uprawnionych.

PRZYGOTOWANIE WYMIENNIKA HR s z miękką obudową





Tutaj umieść tabliczkę
identyfikacyjną

PRZYGOTOWANIE WYMIENNIKA Jumbo z metalową obudową

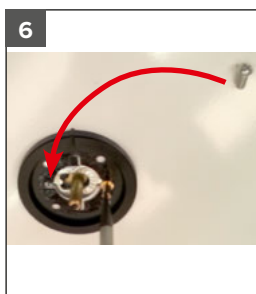
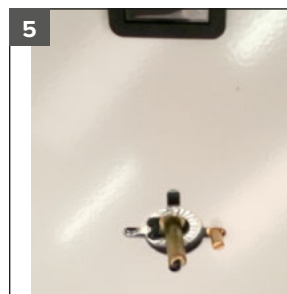
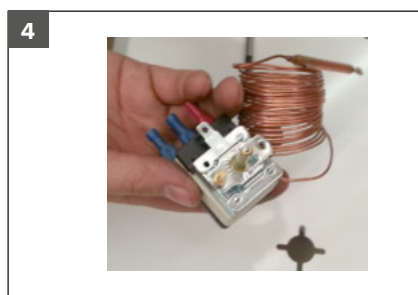
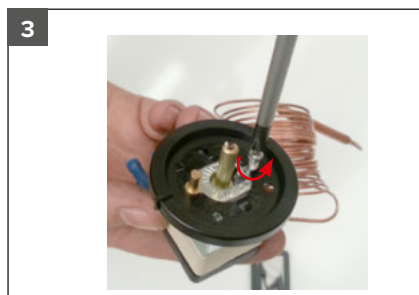
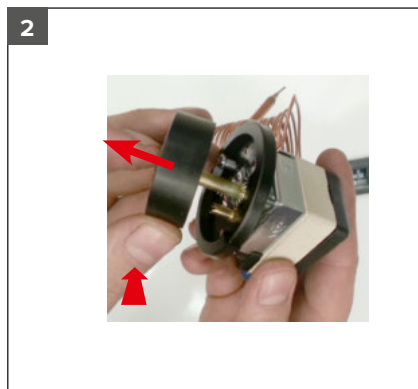
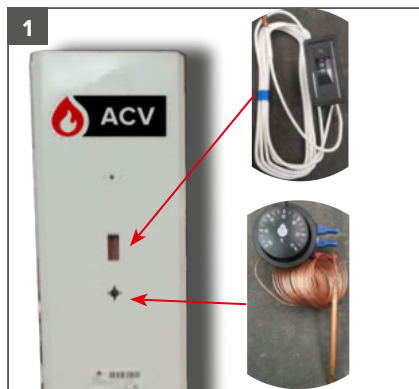
Materiały pomocnicze:

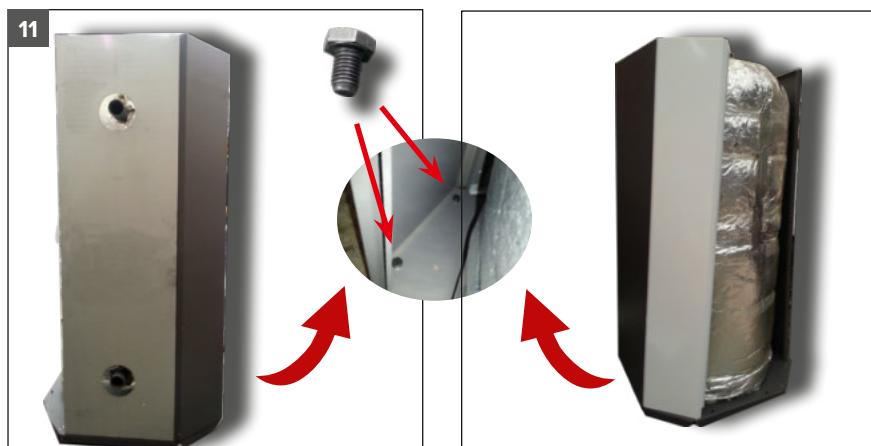
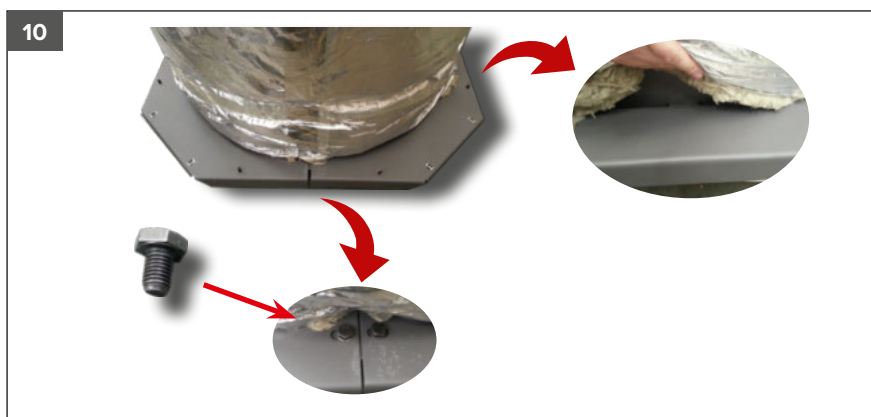
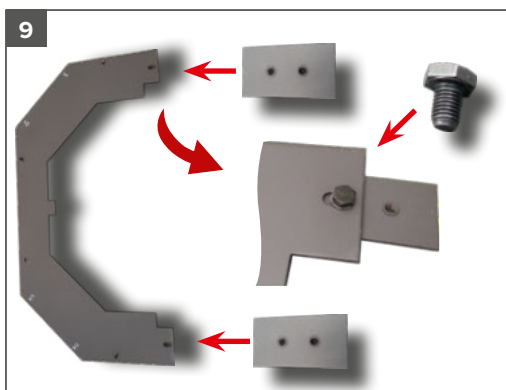
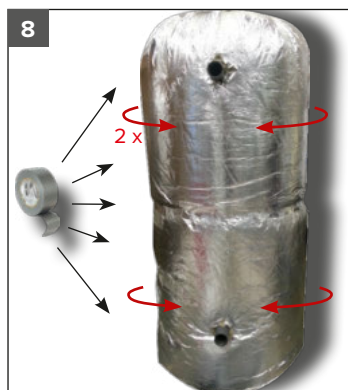


Osprzęt :



Etapy montażu:





12



13



14



15



16



PODŁĄCZENIA



Najważniejsze informacje dla zapewnienia bezpieczeństwa obsługi i ochrony środowiska

- Nieprzestrzeganie zaleceń może prowadzić do błędów instalacji, a niekiedy uszkodzeń ciała i zagrożenia życia.
- Ciepła woda może być gorąca! ACV zaleca zastosowanie zaworu termostatycznego z maksymalną nastawą 60°C.



Najważniejsze informacje dla prawidłowej pracy urządzenia

- Na doprowadzeniu zimnej wody należy zawsze zainstalować zawór odcinający, reduktor ciśnienia (jeżeli konieczny), zawór zwrotny i zawór bezpieczeństwa z nastawą nie większą niż 7 bar oraz przeponowe naczynie wzbiornicze stosowne do pojemności instalacji. Upewnij się, że między zasobnikiem c.w. a zaworem bezpieczeństwa nie znajduje się żadna armatura odcinająca.
- Trzeci króciec (jeśli występuje) może być wykorzystany jedynie dla cyrkulacji ciepłej wody. Jeśli nie ma obiegu cyrkulacji, króciec należy zaślepić.



Uwaga

- W niektórych krajach zestawy do systemu ciepłej wody muszą mieć homologację.
- Przedstawione schematy są przykładowe.
- Zaleca się zainstalowanie dodatkowego zaworu odcinającego na trójniku (między krótcem c.w. a zaworem odcinającym 10) w celu ułatwienia opróżniania zasobnika c.w. (funkcja napowietrzania zasobnika).

PODŁĄCZENIA CIEPŁEJ I ZIMNEJ WODY (pozycja stojąca)

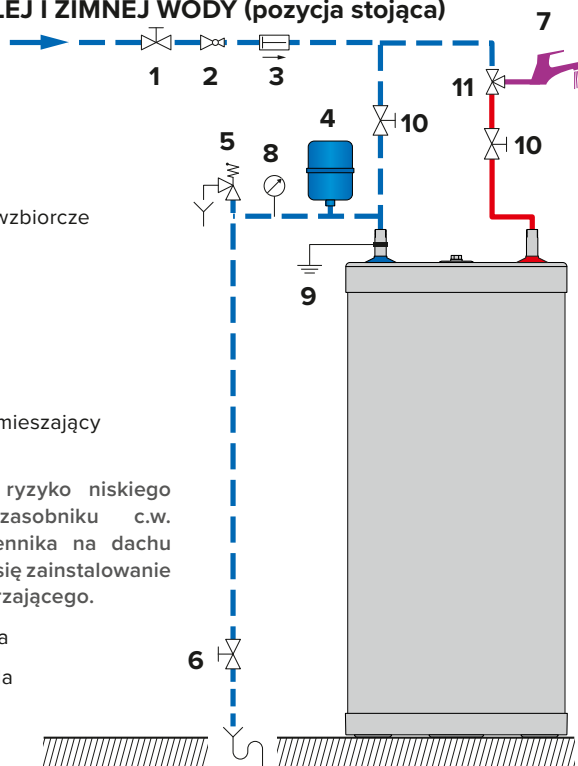
Legenda

- Zawór odcinający
- Reduktor ciśnienia
- Zawór zwrotny
- Przeponowe naczynie wzbiornicze
- Zawór bezpieczeństwa
- Zawór spustowy
- Pobór ciepłej wody
- Manometr
- Uziemienie
- Zawór odcinający
- Termostatyczny zawór mieszający



Jeśli występuje ryzyko niskiego ciśnienia w zasobniku c.w. (instalacja wymiennika na dachu budynku), zaleca się zainstalowanie zaworu napowietrzającego.

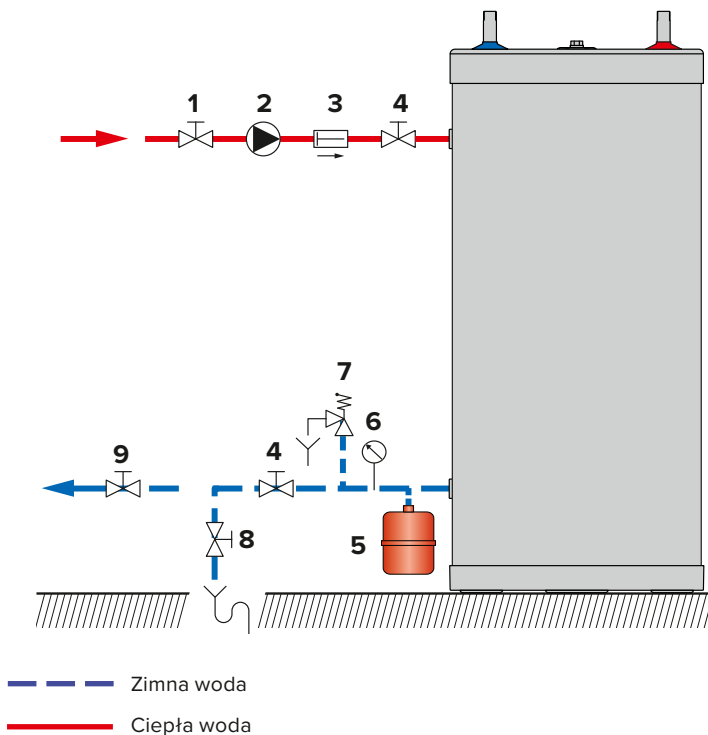
- Zimna woda
- Ciepła woda



PODŁĄCZENIA WODY GRZEWczej (pozycja stojąca)

Legenda

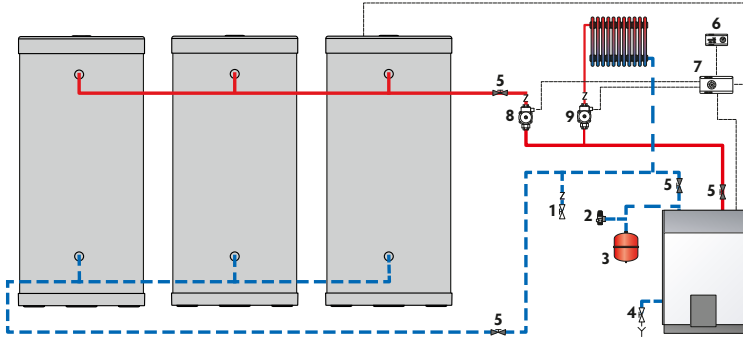
1. Zawór napełniania/opróżniania obiegu grzewczego
2. Pompa ładująca
3. Zawór zwrotny
4. Zawór odcinający
5. Naczynie wzbiorcze
6. Manometr
7. Zawór bezpieczeństwa
8. Zawór spustowy
9. Zawór odcinający



RÓWNOLEGŁE ŁĄCZENIE WYMIENNIKÓW (Typowo - 3 wymienniki)



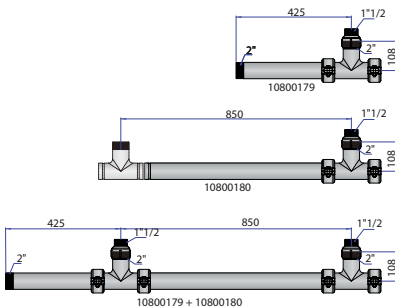
W przypadku podłączenia równoległego wymienników, należy dążyć do osiągnięcia zbliżonych przepływów zarówno wody grzewczej jak i użytkowej przez każdy z wymienników. Zrównoważone przepływy gwarantują osiągnięcie zbliżonych temperatur w zasobnikach c.w.



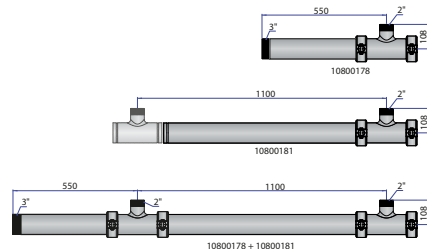
Legenda

- | | |
|--|----------------------------|
| 1. Zawór napełniania obiegu grzewczego | 6. Termostat pokojowy |
| 2. Zawór bezpieczeństwa | 7. Sterownik kotła |
| 3. Przeponowe naczynie wzbiorcze | 8. Pompa ładująca |
| 4. Zawór spustowy | 9. Pompa obiegu grzewczego |
| 5. Zawór odcinający | |

ZESTAWY PODŁĄCZEŃ (OPCJA)



HR s : 10800179 - 10800180



HR s / Jumbo : 10800178 - 10800181

INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA PRZY NAPEŁNIANIU WYMIENNIKA



Najważniejsze informacje dla zapewnienia bezpieczeństwa obsługi i ochrony środowiska

- Zasobnik ciepłej wody należy zawsze napełnić jako pierwszy - przed napełnieniem obiegu wody grzewczej.
- Nie napełniać obiegu grzewczego samochodowym płynem niezamarzającym. W przypadku przebicia grozi to śmiercią lub uszkodzeniem zdrowia użytkowników.
- Jeżeli zastosowanie płynu niezamarzającego jest konieczne, to musi być to substancja akceptowana przez Państwowy Zakład Higieny i należy uzgodnić każdorazowo jej stosowanie z ACV.
- Proponuje się zastosowanie glikolu propylenowego. Zastosowany płyn niezamarzający musi być neutralny dla materiałów wymiennika.



Najważniejsze informacje dla zapewnienia prawidłowej pracy urządzenia

- Przed oddaniem urządzenia do użytkowania sprawdź szczelność instalacji oraz sposób jej wykonania co zapobiegnie ryzyku uszkodzenia.
- Jeżeli konieczna jest próba szczelności zasobnika ciepłej wody, to może ona być wykonana tylko wodą pod ciśnieniem nie większym niż 8,6 bar za zgodą i współudziałem ACV Polska.
- Zastosowanie innych płynów niż woda grzewcza, generalnie obniża wydajność urządzenia - zmniejsza wydatki ciepłej wody.

NAPEŁNIANIE

 **Najważniejsze informacje dla prawidłowej pracy urządzenia**

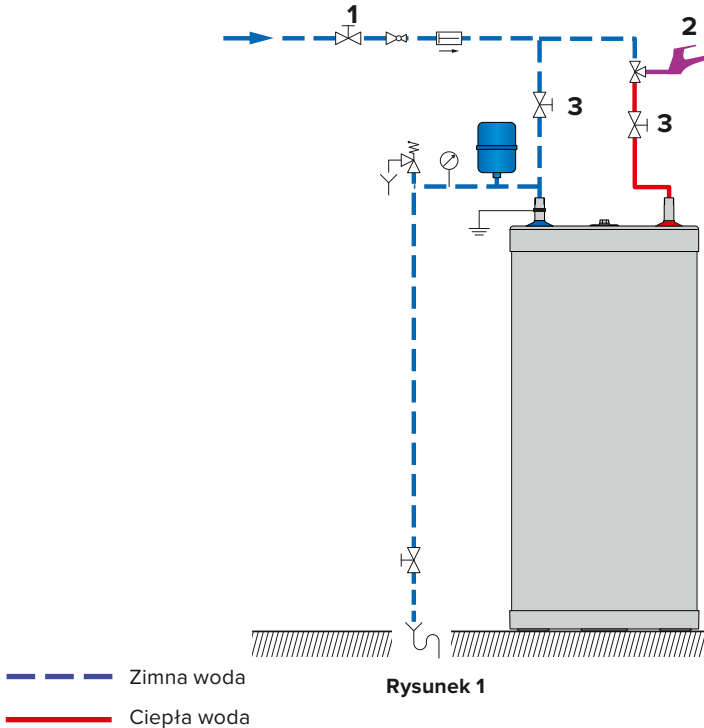
Zasobnik ciepłej wody należy zawsze napełnić jako pierwszy - przed napełnieniem obiegu wody grzewczej.

NAPEŁNIANIE ZASOBNIKA CIEPŁEJ WODY (Rysunek 1)

 **Uwaga**

Spust z zaworu bezpieczeństwa należy sprowadzić nad kratkę ściekową.

1. Przed napełnieniem zasobnika c.w., sprawdzić ciśnienie w naczyniu przeponowym i skorygować jeśli to konieczne.
2. Aby napełnić wymiennik, otwórz kurek poboru ciepłej wody (2) umieszczony w najwyższym punkcie instalacji. Pozwoli to odpowietrzyć instalację.
3. Otworzyć zawór (1) i zawory odcinające (3) dla napełnienia zasobnika c.w.
4. Punkt poboru c.w. (2) zamknąć dopiero po ustabilizowaniu się wypływu wody - całkowite odpowietrzenie.
5. Skontrolować szczelność połączeń w instalacji.



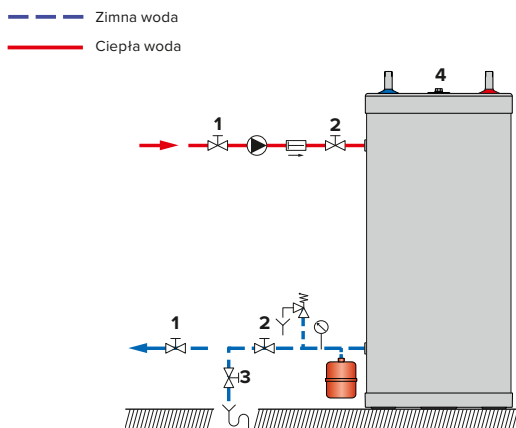
NAPEŁNIENIE OBIEGU WODY GRZEWczej (Rysunek 2)



Uwaga

Wymiennik ciepłej wody współpracuje z kotłem grzewczym. Podłączenia i napełniania instalacji i kotła, znajdują się w instrukcji kotła.

1. Sprawdzić czy zawór spustowy (3) jest zamknięty.
2. Otworzyć zawory odcinające (1) i (2) obiegu grzewczego
3. Otworzyć odpowietrznik (4) znajdujący się w górnej części wymiennika.
4. Po odpowietrzeniu, zamknąć odpowietrznik (4).



Rysunek 2

CZYNNOŚCI PRZED URUCHOMIENIEM

- Sprawdzić poprawność funkcjonowania i odpływ do kanalizacji z zaworów bezpieczeństwa (woda grzewcza/woda zimna).
- Sprawdzić napełnienie zasobnika ciepłej wody oraz całego obiegu grzewczego.
- Sprawdzić poprawność odpowietrzenia obydwu obiegu (c.w. i grzewczego).
- Sprawdzić szczelność odpowietrznika w górnej części urządzenia oraz tulei pomiarowej.
- Sprawdzić szczelność rurociągów i poprawność podłączeń. Nieszczelności usunąć.

URUCHOMIENIE



Podczas działania instalacji, należy postępować zgodnie z instrukcją kotła.

OKRESOWA KONTROLA UŻYTKOWNIKA

- Sprawdź ciśnienie na manometrze wody grzewczej. Musi wynosić 1 - 2 bar.
- Sprawdź wizualnie stan zaworów i armatury - ślady po wyciekach itp.
- Okresowo odpowietrzać wymiennik przez odpowietrznik ręczny znajdujący się w górnej części urządzenia.
- Sprawdzać funkcjonowanie zaworów bezpieczeństwa przez uchylenie ich pokręteł lub dźwigni (na ich wypływach powinna pojawić się woda).
- Zgłaszać zauważone nieprawidłowości do serwisu technicznego.

COROCZNA KONTROLA



Najważniejsze informacje dla zapewnienia prawidłowej pracy urządzenia

- Przeprowadzić konserwację pomp (cyrkulacyjnej c.w., obiegowej wody grzewczej) zgodnie z ich instrukcjami.
- Podczas serwisowania należy użyć otworu inspekcyjnego. Jeśli nie występuje w danym urządzeniu, należy użyć jednego z króćców w celu wprowadzenia odpowiedniego urządzenia inspekcyjnego. Jeśli konieczne, przed serwisowaniem należy opróżnić wymiennik.

Czynności wykonuje kwalifikowany personel:

- Sprawdzenie szczelności połączeń hydraulicznych, usunięcie przecieków.
- Odpowietrzenie instalacji grzewczej oraz przestrzeni grzewczej wymiennika.
- Należy sprawdzić ciśnienie poduszek powietrznych w naczyniach przeponowych c.o. i c.w., ustawić odpowiednie wartości ciśnienia na obiegu c.o. oraz c.w., ewentualnie skorygować.
- Sprawdzenie działania zaworów bezpieczeństwa na wodzie zimnej i grzewczej przez ręczne uchylenie dźwigni lub pokręteł tych zaworów. Sprawdzić czy na odpływie tych zaworów pojawi się woda. W przypadku nieszczelności należy wymienić zawór bezpieczeństwa na nowy.
- Sprawdzić prawidłowość działania zaworów, regulatorów i innych akcesoriów, czy są prawidłowo zainstalowane (jeśli to konieczne, porównaj to z instrukcją tych urządzeń).

OPRÓŻNIANIE



Najważniejsze informacje dla zapewnienia bezpieczeństwa obsługi i ochrony środowiska

- Zawór spustowy otwierać powoli aby uniknąć poparzenia. Niepożądana obecność osób trzecich. W pierwszej kolejności opróżnić należy obieg grzewczy urządzenia.



Najważniejsze informacje dla ochrony elektrycznej

- Przed przystąpieniem do opróżniania należy odłączyć urządzenie od zasilania energią elektryczną.



Najważniejsze informacje dla zapewnienia prawidłowej pracy urządzenia

- Opróżnić urządzenie z wody gdy wystąpi ryzyko jej zamarznięcia. Jeżeli przestrzeń grzewczą napełniono płynem niezamarzającym, opróżnić tylko zasobnik ciepłej wody.
- Przed opróżnieniem zasobnika ciepłej wody należy wcześniej obniżyć ciśnienie w obiegu grzewczym urządzenia do ciśnienia atmosferycznego (0 bar).

OPRÓŻNIANIE PRZESTRZENI GRZEWCZEJ (Rysunek 3)

Aby opróżnić obieg grzewczy zasobnika ciepłej wody:

1. Wyłączyć pompę cyrkulacyjną.
2. Pozamykać zawory odcinające (1) obiegu grzewczego.
3. Podłączyć wylot spustu (2) węzłem do kratki ściekowej kanalizacji.
4. Otworzyć zawór (2) ze spustem wody grzewczej.
5. Otworzyć odpowietrznik (3) dla przyspieszenia opróżniania.
6. Zamknąć zawór spustowy (2) i odpowietrznik (3) po opróżnieniu.

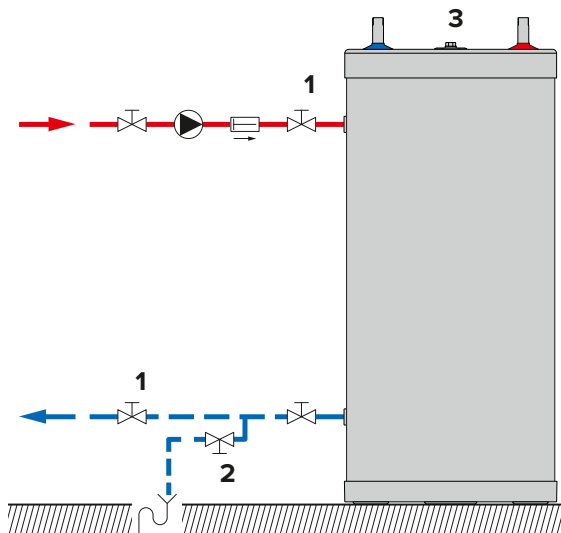
OPRÓŻNIANIE ZBIORNIKA CWU (Rysunek 4)

Aby opróżnić zasobnik ciepłej wody:

1. Otworzyć całkowicie kurek poboru ciepłej wody (3) do czasu schłodzenia zasobnika c.w.
2. Zamknąć zawory odcinające (1) i (4).
3. Połączyć wylot spustu (2) węzłem do kratki ściekowej kanalizacji.
4. Otworzyć zawór spustowy (2) a następnie zawór.
5. Zamknij zawór spustowy (2) i napowietrzający po opróżnieniu zasobnika

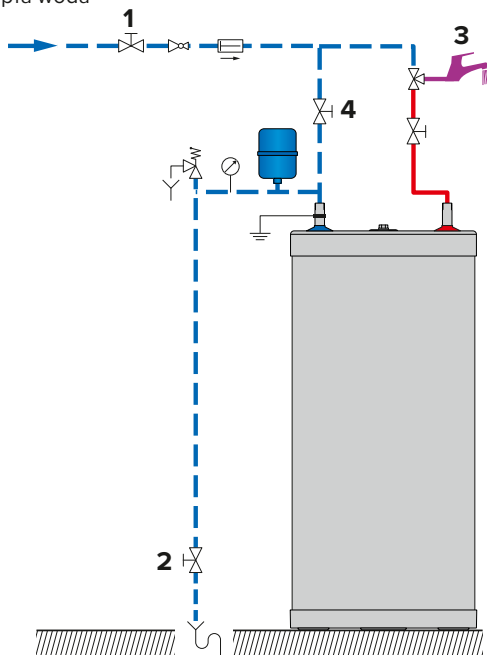
URUCHOMIENIE PO PRZEGLĄDZIE SERWISOWYM

Patrz rozdział "Obsługa".



Rysunek 3

--- Zimna woda
— Ciepła woda



Rysunek 4

