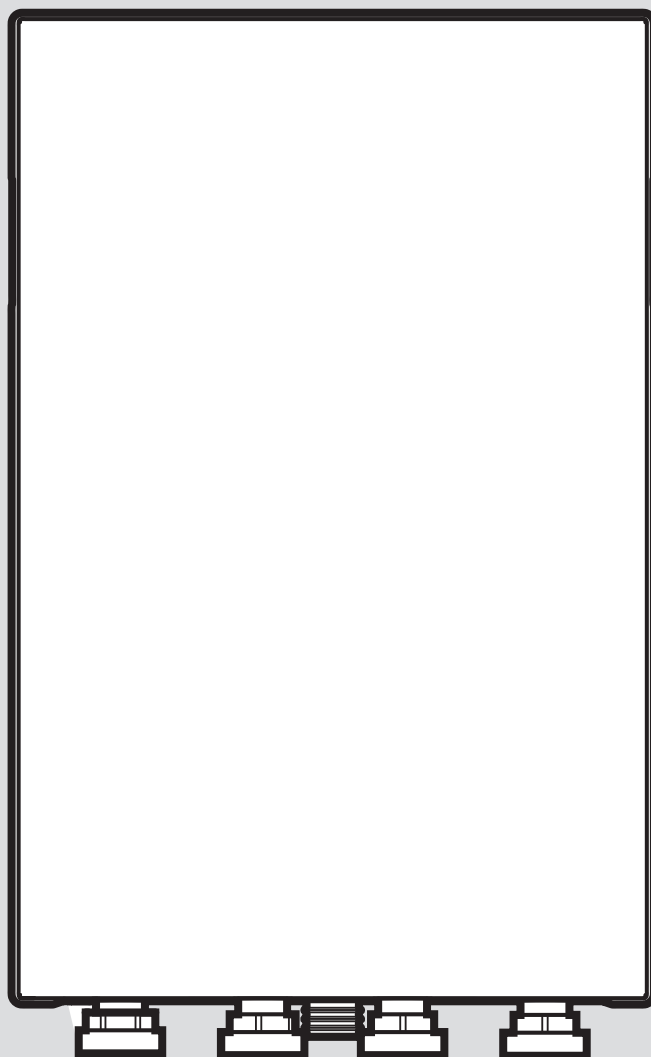


# Moduł wymiennika ciepła

HM 150.1 W



# Instrukcja instalacji

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Bezpieczeństwo</b> .....	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>Wyłączenie z eksploatacji</b> .....	<b>12</b>
1.1	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem .....	3	9.1	Ostateczne wyłączenie produktu z eksploatacji .....	12
1.2	Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa .....	3	9.2	Okresowe wyłączenie produktu .....	12
1.3	Przepisy (dyrektywy, ustawy, normy) .....	4	9.3	Opróżnianie głównego obiegu w budynku .....	12
<b>2</b>	<b>Wskazówki dotyczące dokumentacji</b> .....	<b>5</b>	9.4	Opróżnianie drugorzędного obiegu w budynku .....	13
2.1	Przestrzegać dokumentacji dodatkowej .....	5	<b>10</b>	<b>Recykling i usuwanie odpadów</b> .....	<b>13</b>
2.2	Przechowywanie dokumentów .....	5	10.1	Usuwanie opakowania .....	13
2.3	Zakres stosowalności instrukcji .....	5	<b>11</b>	<b>Serwis techniczny</b> .....	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>Opis produktu</b> .....	<b>5</b>	<b>Załącznik</b> .....	<b>14</b>	
3.1	Opis produktu .....	5	<b>A</b>	<b>Charakterystyki pompy na danym stopniu</b> .....	<b>14</b>
3.2	Zasada działania .....	5	<b>B</b>	<b>Dane techniczne</b> .....	<b>14</b>
3.3	Przegląd produktu .....	5			
3.4	Tabliczka znamionowa .....	5			
3.5	Oznaczenie CE .....	6			
<b>4</b>	<b>Montaż</b> .....	<b>6</b>			
4.1	Rozpakowanie produktu .....	6			
4.2	Sprawdzanie zakresu dostawy .....	6			
4.3	Wymiary i wymiary skojarzone .....	6			
4.4	Zachowanie najmniejszych odległości .....	6			
4.5	Przestrzeganie wymagań dotyczących miejsca ustawienia produktu .....	6			
4.6	Dozwolona różnica wysokości między produktem a jednostką zewnętrzną .....	7			
4.7	Zdejmowanie i mocowanie obudowy .....	7			
4.8	Zawieszanie produktu .....	7			
<b>5</b>	<b>Instalacja</b> .....	<b>7</b>			
5.1	Podłączenie hydrauliczne .....	7			
5.2	Instalacja elektryczna .....	8			
<b>6</b>	<b>Uruchamianie</b> .....	<b>9</b>			
6.1	Napełnianie i odpowietrzanie głównego obiegu w budynku .....	9			
6.2	Strata ciśnienia w głównym obiegu w budynku .....	9			
6.3	Napełnianie i odpowietrzanie drugorzędного obiegu w budynku .....	9			
6.4	Sprawdzenie i uzdatnianie wody grzewczej/ wody napełniającej i uzupełniającej .....	10			
6.5	Ustawianie pompy .....	11			
6.6	Zakładanie obudowy .....	11			
<b>7</b>	<b>Przekazanie produktu użytkownikowi</b> .....	<b>11</b>			
<b>8</b>	<b>Przegląd i konserwacja</b> .....	<b>12</b>			
8.1	Wskazówki dotyczące kontroli i konserwacji .....	12			
8.2	Cykle kontroli i konserwacji .....	12			
8.3	Sprawdzanie szczelności .....	12			
8.4	Sprawdzenie podłączenia elektrycznego .....	12			
8.5	Wymiana kabla przyłącza sieci .....	12			
8.6	Zamawianie części zamiennych .....	12			

# 1 Bezpieczeństwo

## 1.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

W przypadku niefachowego lub niezgodnego z przeznaczeniem zastosowania, mogą wystąpić niebezpieczeństwa dla zdrowia i życia użytkownika lub osób trzecich bądź zakłócenia działania produktu i inne szkody materialne.

Ten produkt jest przeznaczony do rozłączenia hydraulicznego w systemach wykorzystujących pompę ciepła.

Produkt jest przeznaczony do funkcji aktywnego chłodzenia.

Produkt może być użytkowany wyłącznie z poniższymi jednostkami zewnętrznymi pompy ciepła:

### HM 150.1 W

HA ...-6 O  
HA ...-6 O B.  
HA ...-6 O 230V  
HA ...-6 O 230V B.

HA ..-7.1 O 230V  
HA ..-7.1 O 230V B.  
HA ..-7.1 O  
HA ..-7.1 O 230V  
HA ..-7.1 O B.  
HA ..-7.1 O 230V B.

HA ..-8.1 O 230V  
HA ..-8.1 O 230V B.  
HA ..-8.1 O 230V B.  
HA ..-8.1 O 400V  
HA ..-8.1 O 400V B.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje

- przestrzeganie dołączonych instrukcji obsługi, instalacji i konserwacji produktu oraz wszystkich innych podzespołów układu
- instalację i montaż w sposób zgodny z dopuszczeniem do eksploatacji produktu i systemu
- przestrzeganie wszystkich warunków przeglądów i konserwacji wyszczególnionych w instrukcjach.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje ponadto instalację zgodnie z kodem IP.

Zastosowanie inne od opisanego w niniejszej instrukcji lub wykraczające poza opisany zakres jest niezgodne z przeznaczeniem. Niezgodne z przeznaczeniem jest również każde bezpośrednie zastosowanie w celach komercyjnych lub przemysłowych.

### Uwaga!

Zabrania się wszelkiego użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.

## 1.2 Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa

### 1.2.1 Kwalifikacje

Do opisanych tutaj prac wymagane jest ukończenie szkoły zawodowej. Instalator musi mieć udokumentowaną pełną wiedzę, umiejętności i przysposobienie, niezbędne do wykonywania wymienionych niżej prac.

Poniższe prace mogą wykonywać tylko instalatorzy posiadające odpowiednie kwalifikacje:

- Montaż
  - Demontaż
  - Instalacja
  - Uruchamianie
  - Przegląd i konserwacja
  - Naprawa
  - Wyłączenie z eksploatacji
- ▶ Postępować zgodnie z aktualnym stanem techniki.  
▶ Stosować prawidłowe narzędzie.

Osoby z niedostatecznymi kwalifikacjami nigdy nie mogą wykonywać wymienionych niżej prac.

Niniejszy produkt może być używany przez dzieci od 8 lat oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych lub o niewystarczającym doświadczeniu i wiedzy wyłącznie, jeżeli są one pod odpowiednią opieką lub zostały pouczone w zakresie bezpiecznej obsługi produktu i rozumieją związane z nim niebezpieczeństwa. Dzieciom nie wolno bawić się produktem. Dzieci bez opieki nie mogą czyścić ani konserwować urządzenia.

### 1.2.2 Elektryczność

Prace przy instalacji elektrycznej i elektrycznych środkach eksploatacyjnych mogą być wykonywane tylko przez elektryków ze specjalnymi uprawnieniami i doświadczeniem, którzy mają dostateczne kwalifikacje w tym zakresie!

Na listach zaciskowych zasilania sieciowego L i N stale występuje napięcie!

Aby uniknąć porażenia elektrycznego, należy przed rozpoczęciem pracy z produktem wykonać poniższe czynności:

- ▶ Odłączyć produkt od napięcia poprzez wyłączenie wszystkich zasilających elektrycznych na wszystkich biegunach (wyłącznik elektryczny z przerwą między stykami minimum 3 mm, np. bezpiecznik lub wyłącznik zabezpieczenia linii) lub wyciągnięcie wtyku (jeżeli jest).
- ▶ Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- ▶ Odczekać co najmniej 3 minuty, aż rozładują się kondensatory.
- ▶ Sprawdzić skuteczność odłączenia od napięcia.

### 1.2.3 Urządzenia zabezpieczające

- ▶ Zamontować w instalacji niezbędne urządzenia zabezpieczające.

### 1.2.4 Wysokie temperatury

Unikanie oparzeń:

- ▶ Prace na częściach można przeprowadzać dopiero po ich przestygnięciu.

Unikanie szkód rzeczowych z powodu przenoszenia ciepła:



- ▶ Króćce przyłączeniowe należy lutować tylko wtedy, jeżeli nie są one jeszcze przykręcone do zaworów konserwacyjnych.

### 1.2.5 Woda grzewcza

Nieodpowiednia woda grzewcza oraz powietrze w wodzie grzewczej mogą powodować szkody rzeczowe produktu oraz obiegu grzewczego.

- ▶ Sprawdzić jakość wody grzewczej. (→ Rozdział 6.4)
- ▶ Jeżeli w instalacji grzewczej stosowane są rury z tworzywa, które nie są szczelne dyfuzyjnie, należy się upewnić, że do obiegu grzewczego nie dostanie się powietrze.

### 1.2.6 Narzędzie

- ▶ Stosować prawidłowe narzędzie.

### 1.2.7 Mróz

Unikanie szkód rzeczowych:

- ▶ Instalować produkt w pomieszczeniach w których zawsze panują dodatnie temperatury.

### 1.2.8 Nieszczelne rury

Nieprawidłowo wykonana instalacja może spowodować nieszczelności.

- ▶ Upewnić się, że hydrauliczne przewody rurowe są ułożone odłączone od napięcia.
- ▶ Prawidłowo włożyć uszczelki.

## 1.3 Przepisy (dyrektywy, ustawy, normy)

- ▶ Przestrzegać krajowych przepisów, norm, dyrektyw, rozporządzeń i ustaw.



## 2 Wskazówki dotyczące dokumentacji

### 2.1 Przestrzegać dokumentacji dodatkowej

- ▶ Bezwzględnie przestrzegać wszystkich instrukcji obsługi i instalacji dołączonych do podzespołów układu.

### 2.2 Przechowywanie dokumentów

- ▶ Należy przekazać niniejszą instrukcję oraz wszystkie dołączone dokumenty użytkownikowi instalacji.

### 2.3 Zakres stosowalności instrukcji

Niniejsza instrukcja dotyczy wyłącznie:

#### Produkt - numer artykułu

HM 150.1 W	0010039561
------------	------------

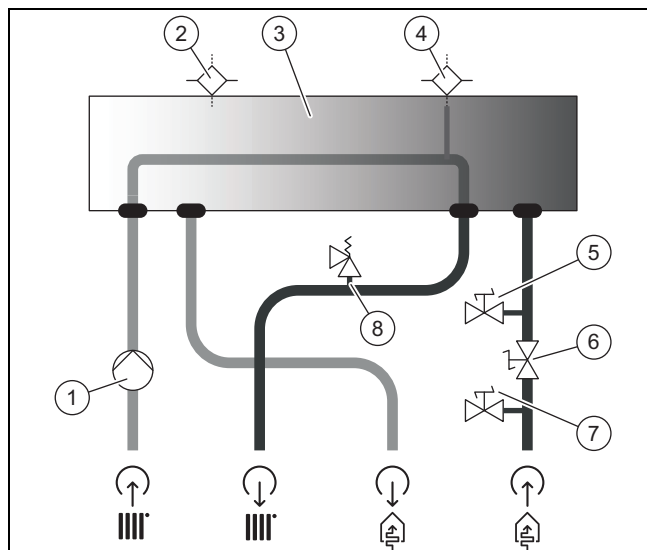
## 3 Opis produktu

### 3.1 Opis produktu

Produkt do moduł wymiennika ciepła do odłączania głównego i drugorzędnego obiegu w budynku.

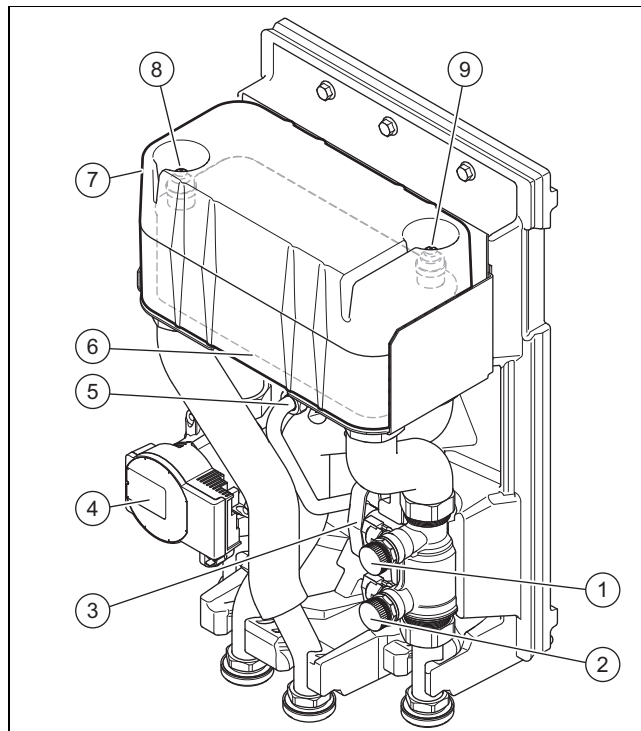
Przez zintegrowany wymiennik ciepła energia cieplna jest przenoszona między obiegami w budynku.

### 3.2 Zasada działania



- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Pompa   | 4 | Zawór odpowietrzający drugorzędnego obiegu w budynku |
| 2 | Zawór odpowietrzający głównego obiegu w budynku | 5 | Zawór napełniania                                    |
| 3 | Płyty wymiennika ciepła                         | 6 | Zawór odcinający                                     |
|   |   | 7 | Zawór spustowy                                       |
|   |   | 8 | Zawór bezpieczeństwa                                 |

## 3.3 Przegląd produktu




- |   |                      |   |  |
|---|----------------------|---|--|
| 1 | Zawór napełniania    | 7 | Izolacja cieplna                                     |
| 2 | Zawór spustowy       | 8 | Zawór odpowietrzający głównego obiegu w budynku      |
| 3 | Zawór odcinający     | 9 | Zawór odpowietrzający drugorzędnego obiegu w budynku |
| 4 | Pompa                |   |  |
| 5 | Zawór bezpieczeństwa |   |  |
| 6 | Wymiennik ciepła     |   |  |

### 3.4 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa znajduje się z lewej strony obudowy.

#### 3.4.1 Dane na tabliczce znamionowej

Dane	Znaczenie
HM ... W	Nazwa produktu
Znak krajowy „XX”	Kraj, w którym produkt ma zostać zainstalowany
Serial no.	Numer serii (cyfry od 7. do 16. to numer artykułu)
PSH max primary	Maksymalne ciśnienie eksploatacyjne w głównym obiegu w budynku
PSH max secondary	Maksymalne ciśnienie eksploatacyjne w drugorzędnym obiegu w budynku
IP	Stopień ochrony
W	Maksymalny pobór mocy
V	Napięcie sieciowe
Hz	Częstotliwość sieci
mm/rrrr	Data produkcji (miesiąc/rok)
	Przeczytać instrukcję!

### 3.5 Oznaczenie CE



Oznaczenie CE informuje o tym, że zgodnie z deklaracją zgodności produkt spełnia podstawowe wymogi właściwych przepisów prawa UE.

## 4 Montaż

Wszystkie wymiary na rysunkach są podane w milimetrach (mm).

### 4.1 Rozpakowanie produktu

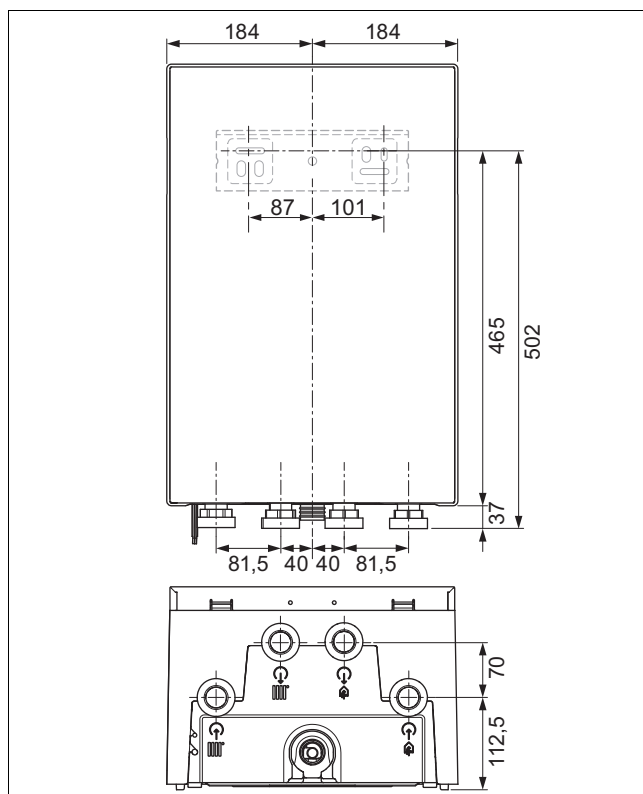
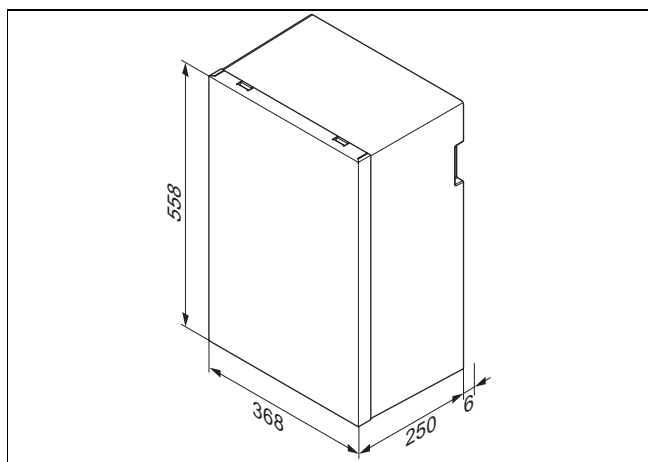
- ▶ Wyjąć produkt z opakowania.

### 4.2 Sprawdzanie zakresu dostawy

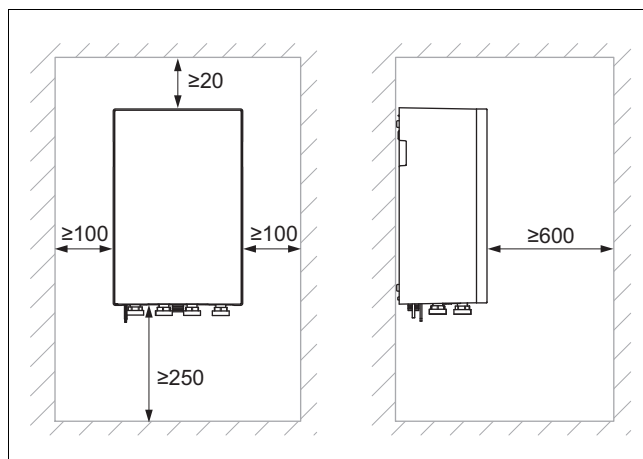
- ▶ Sprawdzić kompletność zakresu dostawy:

Liczba	Nazwa
1	Moduł wymiennika ciepła
1	Wieszak urządzenia do zawieszenia
10	Uszczelki płaskie (5-krotne G 1 1/4 " i 5-krotne G 1 1/2 ")
1	Kabel przyłącza sieci (1 m, H05V2V2-F 3G1)
1	Dodatkowe opakowanie z dokumentacją

### 4.3 Wymiary i wymiary skojarzone



### 4.4 Zachowanie najmniejszych odległości

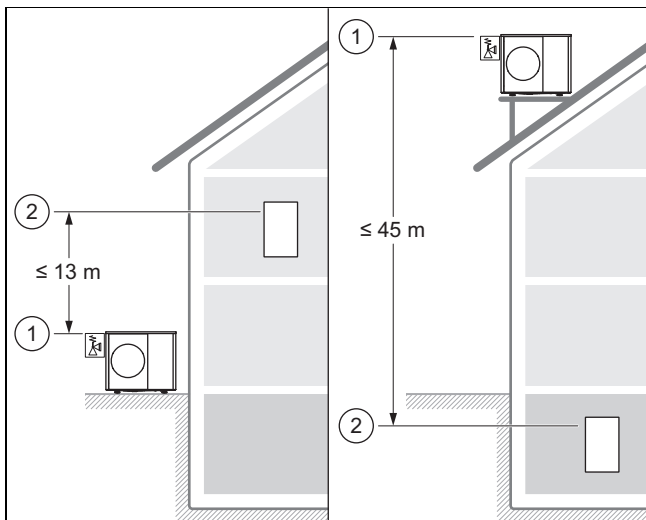


- ▶ Podczas instalacji produktu przestrzegać wymaganych najmniejszych odległości.

### 4.5 Przestrzeganie wymagań dotyczących miejsca ustawienia produktu

- ▶ Zainstalować produkt w pomieszczeniu z poniższymi warunkami:
  - Temperatura pokojowa: 3 ... 40 °C
  - niewielkie zapylenie
  - bez otoczenia powodującego korozję
- ▶ Nie instalować produktu nad ani pod urządzeniem, które mogłoby uszkodzić produkt, np. nad kuchenką generującą parę wodną i miejscami wydostawania się tłuszczu bądź pod urządzeniem, z którego mogą wypływać ciecze.

#### 4.6 Dozwolona różnica wysokości między produktem a jednostką zewnętrzną

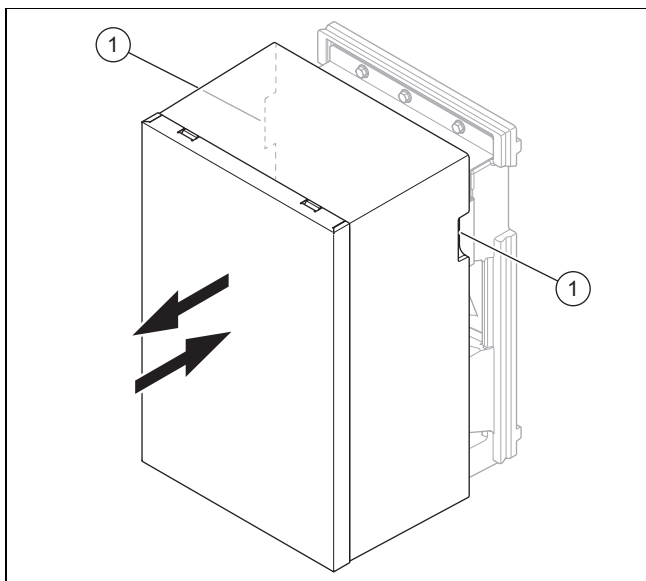


Dozwolona różnica wysokości między produktem a jednostką zewnętrzną zależy od tego, czy produkt jest zainstalowany nad jednostką zewnętrzną, czy pod nią.

Miarodajna jest pozycja zaworu bezpieczeństwa w jednostce zewnętrznej (1) i pozycja wymiennika ciepła w produkcie (2).

- Produkt jest zainstalowany nad jednostką zewnętrzną: dozwolona maksymalna różnica wysokości = 13 m.
- Produkt jest zainstalowany pod jednostką zewnętrzną: dozwolona maksymalna różnica wysokości = 45 m.

#### 4.7 Zdejmowanie i mocowanie obudowy



1. Zaczepić za uchwyty (1) po bokach obudowy i ściągnąć obudowę bez przekrzywiania. Nie ciągnąć za białą przednią osłonę!
2. Nasunąć obudowę prosto na płytę tylną, aby ponownie zamocować obudowę.

#### 4.8 Zawieszanie produktu



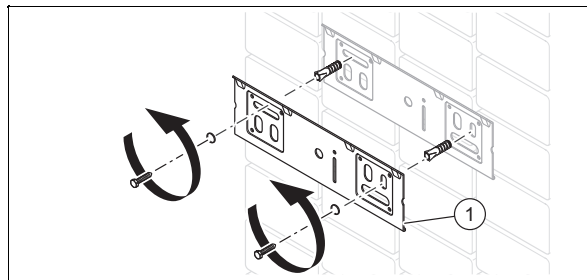
##### Ostrożnie!

##### Niebezpieczeństwo związane z niewystarczającym zamocowaniem!

Jeżeli elementy mocujące nie mają dostatecznej nośności, produkt może się odcepić i spaść.

- Podczas montażu produktu zwrócić uwagę, czy elementy mocujące mają dostateczną nośność.

1. Zadbaj, aby ściana, na której zawieszany jest produkt, była równa i przystosowana do utrzymania ciężaru produktu.
2. Wywiercić otwory do zamocowania wieszaka urządzenia (1). (→ Rozdział 4.3)
- 3.



Wyrównać wieszak urządzenia w poziomie i zamocować 2 śrubami przeznaczonymi do podłoża na ścianie.

4. Ustawić produkt na środku względem wieszaka urządzenia przy ścianie tak, aby listwa do zawieszania znajdowała się nad uchwytem.
5. Opuścić produkt powoli na wieszak urządzenia, aż listwa do zawieszania zatrzaśnie się.
6. Upewnić się, że produkt wisi prosto.
  - Odchyłka pozioma: maks.  $\pm 3^\circ$
  - Odchyłka pionowa: maks.  $\pm 10^\circ$

## 5 Instalacja

### 5.1 Podłączenie hydrauliczne

#### 5.1.1 Podłączanie głównego i drugorzędного obiegu w budynku



##### Ostrożnie!

##### Ryzyko szkód rzeczowych spowodowane pozostałościami w przewodach rurowych!

Pozostałości ze spawania, resztki uszczeltek, brud lub inne pozostałości w przewodach rurowych mogą uszkodzić produkt.

- Przed zainstalowaniem produktu należy dokładnie przepłukać instalację grzewczą.



##### Ostrożnie!

##### Ryzyko strat materialnych wskutek przenoszenia ciepła podczas lutowania!

- Króćce przyłączeniowe należy lutować tylko wtedy, jeżeli nie są one jeszcze przykręcone do zaworów konserwacyjnych.

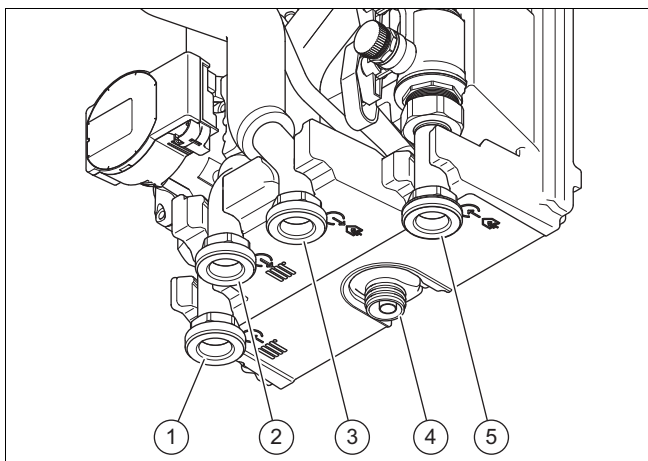


### Ostrożnie!

#### Ryzyko szkód materialnych spowodowane przez korozję

Przez nieszczelne dyfuzyjnie rury z tworzywa w instalacji grzewczej do wody grzewczej dostaje się powietrze. Powietrze w wodzie grzewczej powoduje korozję w obiegu grzewczym i w produkcie.

- ▶ Jeżeli w instalacji grzewczej stosowane są rury z tworzywa, które nie są szczelne dyfuzyjnie, należy się upewnić, że do obiegu grzewczego nie dostanie się powietrze.



- |   |  |   |                                     |
|---|--|---|-------------------------------------|
| 1 | Powrót drugorzędного obiegu w budynku            | 4 | Przyłącze węża odpływu              |
| 2 | Zasilanie drugorzędного obiegu w budynku         | 5 | Zasilanie głównego obiegu w budynku |
| 3 | Powrót głównego obiegu w budynku do pompy ciepła |   |                                     |

1. Podłączyć zasilanie i powrót drugorzędного obiegu w budynku do przyłączy produktu. Używać przy tym dostarczonych oryginalnych uszczeltek.
2. Zainstalować w zakresie klienta zawór do napełniania i opróżniania w drugorzędnym obiegu w budynku.
3. Zainstalować w zakresie klienta manometr w drugorzędnym obiegu w budynku.
4. Podłączyć zasilanie i powrót głównego obiegu w budynku do przyłączy produktu. Używać przy tym dostarczonych oryginalnych uszczeltek.
  - zalecane są rury DN32
5. Odizolować wszystkie rury za pomocą izolacji cieplnej.
6. Zainstalować w zakresie klienta zawsze jeden automatyczny separator powietrza lub zawór odpowietrzający w najwyższym miejscu głównego i drugorzędного obiegu w budynku.

### 5.1.2 Podłączanie węża odpływu

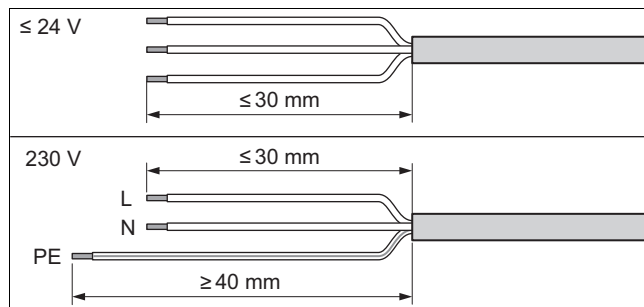
1. Podłączyć wąż odpływu (średnica wewnętrzna: 32 mm) do przyłączy (4).
2. Poprowadzić wąż odpływu do wypływu.

## 5.2 Instalacja elektryczna

Instalację elektryczną może wykonywać tylko elektryk ze specjalnymi uprawnieniami i doświadczeniem.

### 5.2.1 Zdejmowanie izolacji z kabli elastycznych

1. W razie potrzeby skrócić kable przyłączeniowe.



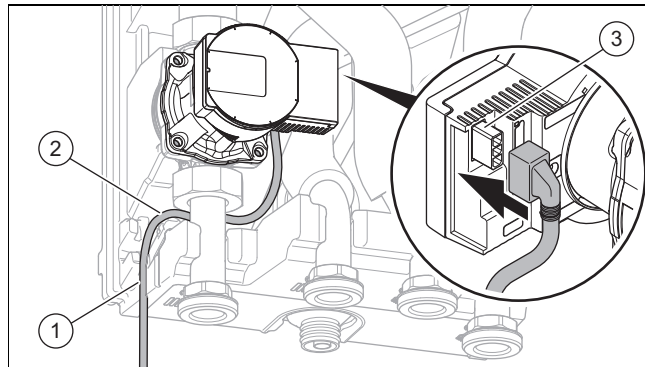
2. Zdjąć izolację z kabli elastycznych tak jak pokazano na rysunku. Zwrócić przy tym uwagę, aby nie uszkodzić izolacji poszczególnych żył.

### 5.2.2 Podłączanie kabla



#### Wskazówka

Dostarczony kabel przyłącza sieci można przedłużyć za pomocą odpowiedniego kabla (przekrój żyły:  $\geq 1,5 \text{ mm}^2$ ) do łącznej długości  $\leq 5 \text{ m}$ .



1. Podłączyć dostarczony kabel przyłącza sieci do przyłączy sieciowych modułu regulacji pompy ciepła (HPIM) lub jednostki wewnętrznej pompy ciepła (→ instrukcja instalacji podłączonego produktu).
2. Poprowadzić kabel przyłącza sieci do produktu.
3. Wprowadzić kabel przyłącza sieci przez dolny uchwyt kabla z lewej strony produktu (1) w produkt.
4. Poprowadzić kabel przyłącza sieci przez kolejne uchwyty kabla (2) do pompy (3).
5. Włożyć wtyk kabla przyłącza sieci w przyłącze pompy.

## 6 Uruchamianie

### 6.1 Napełnianie i odpowietrzanie głównego obiegu w budynku



#### Wskazówka

Główny obieg w budynku można napełniać mieszaną glikolu i wody (solanką) lub wodą.

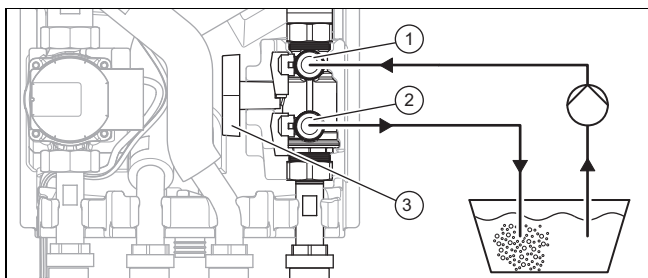
Jeśli stosowana jest woda, należy uwzględnić wymagania dotyczące jakości wody (→ Rozdział 6.4).

Jeśli stosowana jest solanka, wówczas jednostka zewnętrzna pompy ciepła jest zabezpieczona przed zamarznięciem w razie mrozu również przy wyłączonym lub przerwany zasilaniu elektrycznym.



#### Wskazówka

Zespół konstrukcyjny do napełniania i opróżniania można obrócić, aby ułatwić dostęp do elementów obsługi.



1. Zdjąć kołpaki z zaworu napełniania (1) i z zaworu spustowego (2).
2. Podłączyć wąż połączony z pompą napełniania do zaworu napełniania.
  - G 3/4"
3. Włożyć drugi koniec węża do zbiornika solanki.

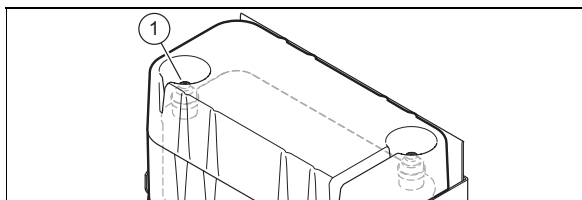


#### Wskazówka

Zaleca się stosowanie solanki z ilością glikolu propylenowego do 44%.

4. Podłączyć drugi wąż do zaworu spustowego.
  - G 3/4"
5. Włożyć drugi koniec węża również do zbiornika solanki.
6. Zamknąć kurek odcinający (3).
7. Otworzyć zawór napełniania i spustowy.
8. Uruchomić pompę napełniania i napełnić główny obieg w budynku solanką.
  - Ciśnienie eksploatacyjne (główny obieg w budynku): 0,05 ... 0,2 MPa (0,50 ... 2,0 bar)
9. Po napełnieniu głównego obiegu w budynku i uzyskaniu ciśnienia eksploatacyjnego, należy zatrzymać pompę napełniania.
10. Zamknąć zawór napełniania i spustowy.
11. Otworzyć kurek odcinający.
12. Uruchomić program testowy do odpowietrzania głównego obiegu w budynku na wyświetlaczu modułu regulacji pompy ciepła (HPIM) lub na wyświetlaczu jednostki wewnętrznej pompy ciepła (→ instrukcja instalacji podłączonego produktu).

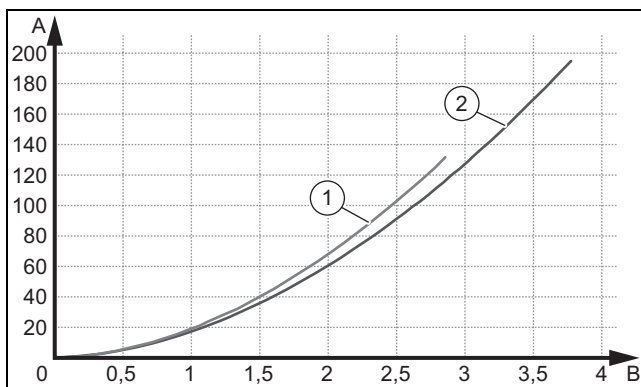
13.



Otworzyć na płytowym wymienniku ciepła zawór odpowietrzający głównego obiegu w budynku (1).

14. Zamknąć ponownie zawór odpowietrzający, gdy tylko zacznie wyciekać ciecz.
15. Po zakończeniu programu testowego do odpowietrzania należy sprawdzić ciśnienie eksploatacyjne.
  - ▽ Jeśli ciśnienie eksploatacyjne spadnie, należy jeszcze raz napełnić główny obieg w budynku i ponownie odpowietrzyć.
16. Usunąć podłączone węże.
17. Nakręcić kołpaki ręcznie na zawór napełniania i zawór spustowy.
18. Jeśli komponent do napełniania i opróżniania został obrócony, należy obrócić komponent ponownie do położenia wyjściowego (patrz rysunek).

### 6.2 Strata ciśnienia w głównym obiegu w budynku



A	Utrata ciśnienia (mbar)	1	HM 150.1 W z wodą
B	Objętościowy strumień przepływu (m³/godz.)	2	HM 150.1 W z solanką (glikol propylenowy 44%)

### 6.3 Napełnianie i odpowietrzanie drugorzędного obiegu w budynku



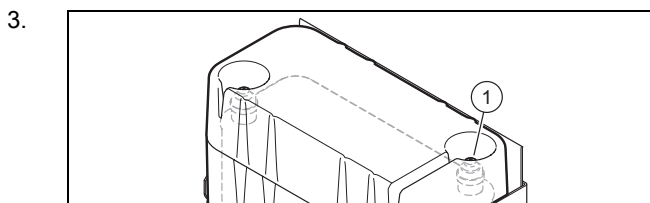
#### Ostrożnie!

#### Niebezpieczeństwo szkód materialnych wskutek niedostatecznego usuwania powietrza!

Ze względu na niedostateczne usuwanie powietrza może dojść do uszkodzenia produktu.

- Odpowietrzyć prawidłowo drugorzędny obieg w budynku.

1. Podłączyć wąż napełniający do zaworu napełniania zainstalowanego w zakresie klienta.
2. Podłączyć wąż napełniający do dopływu wody grzewczej. Uwzględnić wymagania jakości wody grzewczej (→ Rozdział 6.4).



3. Otworzyć na płytowym wymienniku ciepła zawór odpowietrzający drugorzędnego obiegu w budynku (1).
4. Otworzyć zawór odpowietrzający ogrzewania podłogowego lub najwyższego grzejnika.
5. Otworzyć powoli dopływ wody grzewczej.
  - ◁ Podczas napełniania powietrze wypływa z zaworu odpowietrzającego.
6. Jeśli z zaworu odpowietrzającego wycieka woda grzewcza bez pęcherzyków powietrza, należy zamknąć zawór odpowietrzający.
7. Sprawdzić ciśnienie w drugorzędnym obiegu w budynku na manometrze.
8. Zamknąć zawór napełniania po osiągnięciu zalecanego ciśnienia eksploatacyjnego.
  - Ciśnienie eksploatacyjne (drugorzędny obieg w budynku): 0,05 ... 0,25 MPa (0,50 ... 2,50 bar)
9. Sprawdzić drugorzędny obieg w budynku i szczelność wszystkich przyłączy.
10. Uruchomić program testowy do odpowietrzania drugorzędnego obiegu w budynku na wyświetlaczu modułu regulacji pompy ciepła (HPIM) lub na wyświetlaczu jednostki wewnętrznej pompy ciepła (→ instrukcja instalacji podłączonego produktu).
11. Po zakończeniu programu testowego sprawdzić ponownie ciśnienie eksploatacyjne.
  - ▽ Jeśli ciśnienie eksploatacyjne spadnie, należy jeszcze raz napełnić drugorzędny obieg w budynku i ponownie odpowietrzyć.
12. Odłączyć wąż napełniający.

#### 6.4 Sprawdzenie i uzdatnianie wody grzewczej/ wody napełniającej i uzupełniającej



##### Ostrożnie!

**Ryzyko szkód materialnych spowodowane przez wodę grzewczą o niskiej jakości**

- ▶ Należy zapewnić wodę grzewczą o wystarczającej jakości.

- ▶ Przed napełnieniem lub uzupełnieniem instalacji należy sprawdzić jakość wody grzewczej.

##### Kontrola jakości wody grzewczej

- ▶ Pobrać niewielką ilość wody z obiegu grzewczego.
- ▶ Sprawdzić wygląd wody grzewczej.
- ▶ W przypadku stwierdzenia materiałów osadzonych należy odszłamić instalację.
- ▶ Sprawdzić za pomocą pręta magnetycznego, czy jest magnetyt (tlenek żelaza).
- ▶ W przypadku stwierdzenia magnetytu należy wyczyścić instalację i podjąć odpowiednie działania mające na celu ochronę przed korozją (np. montaż separatora magnetytu).
- ▶ Sprawdzić wartość pH pobranej wody przy 25°C.
- ▶ W przypadku wartości poniżej 8,2 lub ponad 10,0 należy wyczyścić instalację i uzdatnić wodę grzewczą.

- ▶ Upewnić się, że do wody grzewczej nie może przedostać się tlen.

##### Sprawdzenie wody do napełniania i uzupełniania

- ▶ Zmierzyć twardość wody do napełniania i uzupełniania przed napełnieniem instalacji.

##### Uzdatnienie wody do napełniania i uzupełniania

- ▶ Przy uzdatnianiu wody używanej do napełniania i uzupełniania, przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych i zasad technicznych.

Jeżeli krajowe przepisy i zasady techniczne nie stawiają surowszych wymagań, obowiązują zasady:

Należy uzdatnić wodę do napełniania i uzupełniania,

- jeżeli całkowita ilość wody napełniającej lub uzupełniającej podczas trwania eksploatacji instalacji przekroczy trzykrotność objętości znamionowej instalacji grzewczej lub
- jeśli wartość pH wody grzewczej jest niższa niż 8,2 lub wyższa niż 10,0 bądź
- jeżeli nie zostały dotrzymane podane w poniższej tabeli wskazane wartości.

Łączna moc grzewcza	Twardość wody przy specyficznej objętości instalacji <sup>1)</sup>					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>
≤ 50 <sup>2)</sup>	brak	brak	≤ 16,8	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50 <sup>3)</sup>	≤ 16,8	≤ 3	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05
> 50 do ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 do ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

1) Pojemność nominalna w litrach/moc ogrzewania; w przypadku instalacji z wieloma kotłami przyjąć najmniejszą indywidualną moc kotła.

2) Specyficzna zawartość wody urządzenia grzewczego ≥ 0,3 l na kW.

3) Specyficzna zawartość wody urządzenia grzewczego < 0,3 l na kW (np. podgrzewacz wody obiegowej) i instalacji z elektr. elementami grzewczymi.



##### Ostrożnie!

**Ryzyko szkód materialnych wskutek wzbogacenia wody grzewczej za pomocą niewłaściwych dodatków!**

Niewłaściwe dodatki mogą powodować zmiany w częściach, hałasy w trybie ogrzewania oraz ew. inne szkody następcze.

- ▶ Nie używać nieodpowiednich płynów przeciw zamarzaniu i inhibitorów korozji, biocydów ani środków uszczelniających.

W przypadku prawidłowego zastosowania poniższych dodatków, w naszych produktach dotychczas nie stwierdzono żadnych niezgodności.

- ▶ Przy zastosowaniu koniecznie przestrzegać instrukcji producenta dodatku.

Nie ponosimy odpowiedzialności za zgodność ewentualnych dodatków z pozostałą częścią systemu ogrzewania oraz za ich skuteczność.

### Dodatki ułatwiające czyszczenie (konieczne późniejsze przepłukanie)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

### Dodatki pozostające na stałe w instalacji

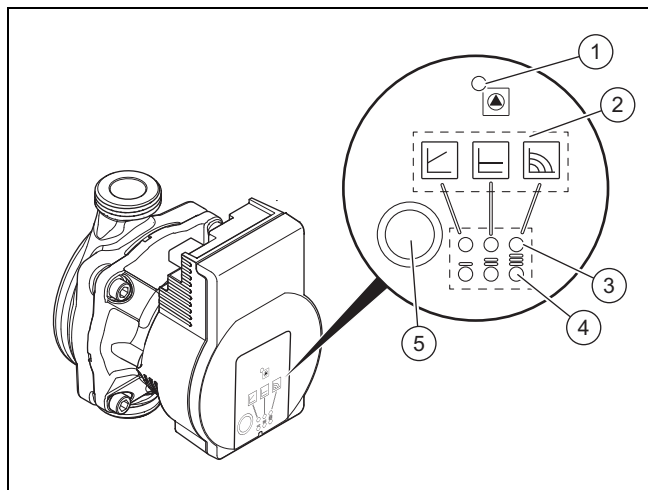
- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

### Dodatki zapewniające ochronę przed zamarzaniem, pozostające na stałe w instalacji

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

- ▶ Jeśli stosowane są wyżej wymienione dodatki, należy poinformować użytkownika o niezbędnych czynnościach.
- ▶ Poinformować użytkownika o obowiązkowych procedurach związanych z zapewnieniem ochrony przed zamarzaniem.

## 6.5 Ustawianie pompy



- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | Dioda świecąca eksploatacji, świeci na zielono: praca normalna, świeci na czerwono lub miga na czerwono bądź zielono: zakłócenie działania | 3 | Diody świecące wyświetlania trybów pracy pompy |
| 2 | Tryby pracy pompy  | 4 | Diody świecące wyświetlania charakterystyki    |
|   |  | 5 | Przycisk ustawień                              |

- ▶ Nacisnąć przycisk ustawień, aby przełączyć tryb pracy pompy i charakterystykę.
  - ◁ Każde naciśnięcie przycisku przy każdym trybie pracy pompy przesuwają najpierw do przodu wybór charakterystyki (stopnie I do III), aby następnie przejść do kolejnego trybu pracy pompy.

Wybrać spośród poniższych trybów pracy pompy:



#### Wskazówka

Nastawa fabryczna: ciśnienie różnicowe stałe  $\Delta p-c$ , charakterystyka I



Ciśnienie różnicowe zmienne  $\Delta p-v$

Zalecenie w systemach ogrzewania dwururowych z grzejnikami do redukcji odgłosów przepływu na zaworach termostatycznych.

Pompa zmniejsza o połowę dyspozycyjną wysokość tłoczenia przy zmniejszającym się objętościowym strumieniu przepływu w sieci rur.

Oszczędność energii elektrycznej przez dostosowanie dyspozycyjnej wysokości tłoczenia do zapotrzebowania na przepływ znamionowy i mniejsze prędkości przepływu.



Ciśnienie różnicowe stałe  $\Delta p-c$

Zalecenie w przypadku ogrzewań podłogowych lub przy dużych przewodach rurowych lub wszystkich zastosowaniach bez zmiennej charakterystyki sieci rur (np. pompy ładowania zasobnika) oraz systemy ogrzewania jednorurowe z grzejnikami.

Zalecenie przy wszystkich bezpośrednio podłączonych do obiegu grzewczego / obiegów grzewczych systemów ogrzewania. Charakterystyka powinna zostać wybrana zgodnie z kalibracją hydrauliczną obliczoną dla obiegu grzewczego.

Regulacja utrzymuje stałą ustawioną dyspozycyjną wysokość tłoczenia niezależnie od tłoczonego objętościowego strumienia przepływu.



Stała liczba obrotów

Zalecenie w przypadku instalacji z niezmiennym oporem, które wymagają stałego objętościowego strumienia przepływu.

Zalecenie przy wszystkich systemach ogrzewania odłączonych przez zasobnik buforowy od obiegu grzewczego / obiegów grzewczych (z charakterystyką I lub, jeśli to konieczne do uzyskania objętościowego strumienia przepływu, charakterystyką II).

Pompa działa na trzech wyznaczonych stopniach stałej prędkości obrotowej.



#### Wskazówka

Odpowiednie charakterystyki pompy na danym stopniu podane są w załączniku A.

## 6.6 Zakładanie obudowy

- ▶ Założyć obudowę produktu (→ Rozdział 4.7).

## 7 Przekazanie produktu użytkownikowi

- ▶ Po zakończeniu instalacji odpowiedzieć na wszystkie pytania użytkownika.
- ▶ Zwrócić uwagę użytkownika na informacje o bezpieczeństwie, których koniecznie musi przestrzegać.
- ▶ Poinformować użytkownika o tym, że produkt musi być konserwowany zgodnie z podaną częstotliwością.

## 8 Przegląd i konserwacja

### 8.1 Wskazówki dotyczące kontroli i konserwacji

#### 8.1.1 Przegląd

Kontrola służy temu, aby określić rzeczywisty stan produktu i porównać go ze stanem, jaki powinien mieć. Przeprowadza się to przez pomiary, kontrolę, obserwacje.

#### 8.1.2 Konserwacja

Przeprowadzanie konserwacji jest niezbędne dla usuwania różnic między stanem rzeczywistym produktu i stanem, jaki powinien mieć. Uzyskuje się to poprzez czyszczenie, regulacje lub - jeśli konieczne - wymianę pojedynczych podzespołów, ulegających zużyciu eksploatacyjnemu.

#### 8.1.3 Przestrzegać cykli przeglądów i konserwacji

- ▶ Przestrzegać minimalnych cykli kontroli i konserwacji.
- ▶ Jeśli wyniki kontroli powodują konieczność wcześniejszej konserwacji, produkt należy konserwować wcześniej.

### 8.2 Cykle kontroli i konserwacji

#	Praca konserwacyjna	Termin	
1	Sprawdzanie szczelności	Co roku	12
2	Sprawdzenie podłączenia elektrycznego	Co roku	12

### 8.3 Sprawdzanie szczelności

- ▶ Sprawdzić, czy obwody hydrauliczne są szczelne.

### 8.4 Sprawdzenie podłączenia elektrycznego

- ▶ Sprawdzić instalację elektryczną z uwzględnieniem wszystkich obowiązujących przepisów.

### 8.5 Wymiana kabla przyłącza sieci

Kabel przyłącza sieci może być wymieniany tylko przez producenta, serwis lub osobę o podobnych kwalifikacjach.

### 8.6 Zamawianie części zamiennych

Oryginalne części produktu zostały uwzględnione przez producenta podczas certyfikacji przy badaniu zgodności. Jeżeli podczas konserwacji lub naprawy używane będą inne części nieposiadające certyfikatu lub dopuszczenia, może to spowodować brak wygaśnięcia zgodności produktu i w związku z tym nie będzie on odpowiadał obowiązującym normom.

Zalecamy stosowanie oryginalnych części zamiennych producenta, ponieważ można w ten sposób zapewnić bezzakłóconą eksploatację produktu. Aby uzyskać informacje dotyczące dostępnych oryginalnych części zamiennych, należy zwrócić się pod adres kontaktowy, podany na stronie tylnej niniejszej instrukcji.

- ▶ Jeżeli podczas konserwacji lub naprawy potrzebne są części zamienne, należy stosować wyłącznie części zamienne dopuszczone do produktu.

## 9 Wyłączenie z eksploatacji

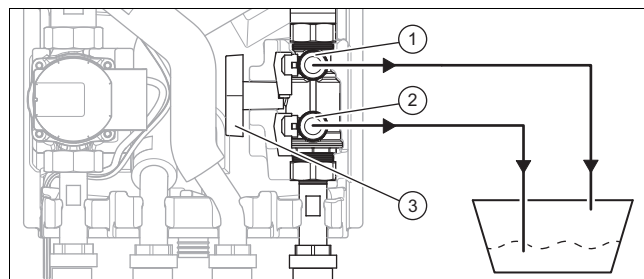
### 9.1 Ostateczne wyłączenie produktu z eksploatacji

- ▶ Odłączyć produkt podłączony do modułu wymiennika ciepła od zasilania elektrycznego (→ instrukcja podłączonego produktu).
- ▶ Odłączyć kabel przyłącza sieci modułu wymiennika ciepła od przyłącza na płycie elektronicznej podłączonego produktu (→ instrukcja podłączonego produktu).
- ▶ Opróżnić główny obieg w budynku. (→ Rozdział 9.3)
- ▶ Wymontować produkt.
- ▶ Produkt i jego komponenty przekazać do utylizacji lub recyklingu zgodnie z przepisami.

### 9.2 Okresowe wyłączenie produktu

- ▶ Odłączyć produkt podłączony do modułu wymiennika ciepła od zasilania elektrycznego (→ instrukcja podłączonego produktu).

### 9.3 Opróżnianie głównego obiegu w budynku



1. Zamknąć kurek odcinający (3).
2. Podłączyć wąż do zaworu napełniania (1).  
– G 3/4"
3. Podłączyć wąż do opróżniania do zaworu spustowego (2).  
– G 3/4"
4. Włożyć koniec węża do opróżniania w zbiornik, aby zebrać solankę.
5. Włożyć koniec węża podłączonego do zaworu napełniania w zbiornik tak, aby koniec węża przez cały czas opróżniania znajdował się nad poziomem cieczy i wąż mógł pobierać powietrze.
6. Upewnić się, że na płytowym wymienniku ciepła otwarty jest lewy zawór odpowietrzający głównego obiegu w budynku (→ Rozdział 6.1).
7. Otworzyć zawór napełniania i spustowy.
8. Jeśli główny obieg w budynku jest opróżniony, należy podłączyć zawór napełniania, zawór spustowy i zawór odpowietrzający.
9. Usunąć podłączone węże.
10. Otworzyć kurek odcinający.

## 9.4 Opróżnianie drugorzędnego obiegu w budynku

1. Podłączyć wąż do zaworu spustowego drugorzędnego obiegu w budynku.
2. Poprowadzić wolny koniec węża do odpowiedniego odpływu.
3. Otworzyć zawór odpowietrzający ogrzewania podłogowego lub najwyższego grzejnika.
4. Otworzyć na płytowym wymienniku ciepła prawy zawór odpowietrzający drugorzędnego obiegu w budynku (→ Rozdział 6.3).
5. Otworzyć zawór spustowy drugorzędnego obiegu w budynku.
  - Drugi obieg w budynku opróżnia się.
6. Jeśli są inne, niżej położone grzejniki, należy otworzyć ich zawory odpowietrzające.
7. Po opróżnieniu drugorzędnego obiegu w budynku należy zamknąć wszystkie zawory odpowietrzające i zawory spustowe.

## 10 Recykling i usuwanie odpadów

### 10.1 Usuwanie opakowania

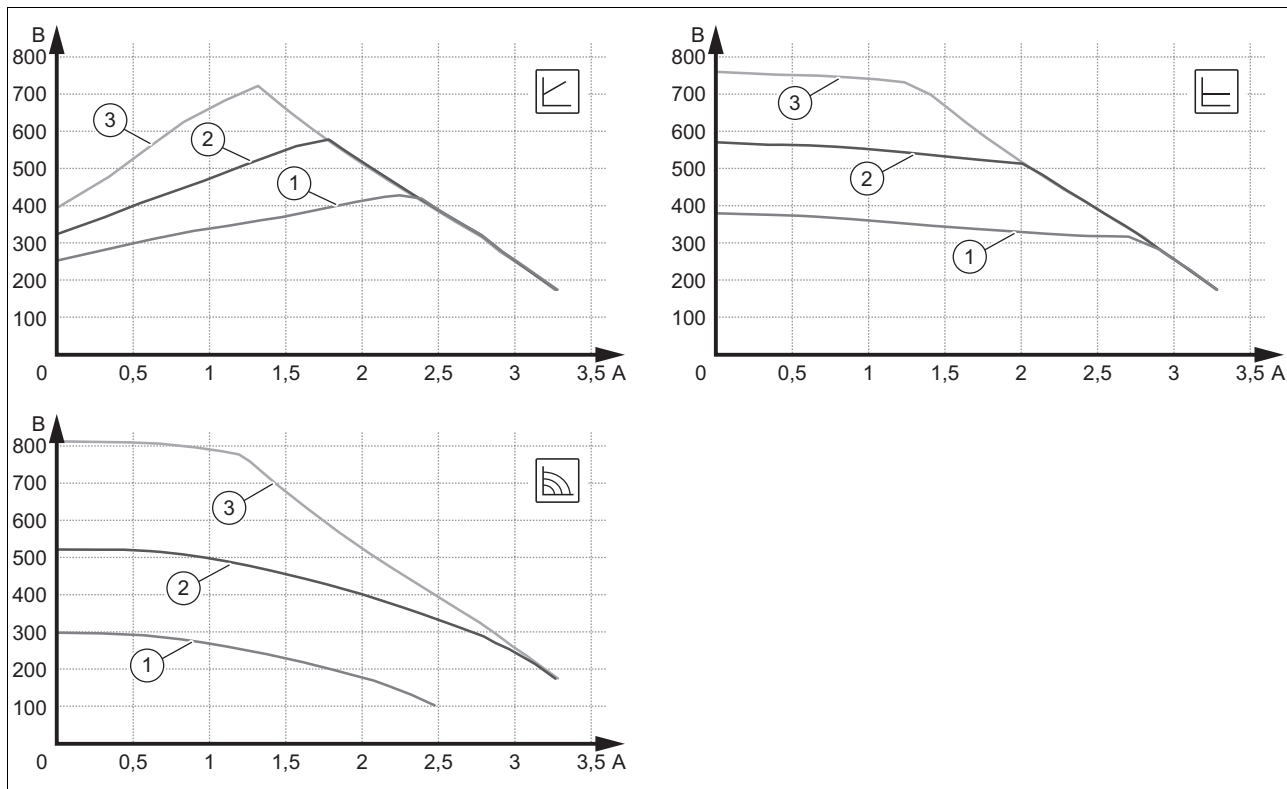
- ▶ Zutyliзовать opakowania transportowe w sposób prawidłowy.
- ▶ Przestrzegać wszystkich odnośnych przepisów.

## 11 Serwis techniczny

Dane kontaktowe naszego serwisu technicznego podano wraz z adresem na odwrocie lub są one dostępne na stronie [www.saunierduval.pl](http://www.saunierduval.pl).

## Załącznik

### A Charakterystyki pompy na danym stopniu



Ciśnienie różnicowe zmienne  $\Delta p-v$



Ciśnienie różnicowe stałe  $\Delta p-c$



Stała liczba obrotów

A

Objętościowy strumień przepływu [m³/h]

B

Dyspozycyjna wysokość tłoczenia [mbar]

1

Moc pompy: stopień I

2

Moc pompy: stopień II

3

Moc pompy: stopień III

### B Dane techniczne

#### Dane techniczne - informacje ogólne

	HM 150.1 W
Ciężar netto	17,4 kg
Ciśnienie statyczne (główny obieg w budynku)	0,05 ... 0,6 MPa (0,50 ... 6,0 bar)
Ciśnienie eksploatacyjne (główny obieg w budynku)	0,05 ... 0,2 MPa (0,50 ... 2,0 bar)
Ciśnienie statyczne (wtórny obieg w budynku)	0,05 ... 0,3 MPa (0,50 ... 3,0 bar)
Ciśnienie eksploatacyjne (drugorzędny obieg w budynku)	0,05 ... 0,25 MPa (0,50 ... 2,50 bar)
Ciśnienie wypływu zawór bezpieczeństwa (drugorzędny obieg w budynku)	0,3 ± 0,03 MPa (3,0 ± 0,30 bar)
Przyłącza (drugorzędny obieg w budynku, główny obieg w budynku)	G 1 1/4 "
Dozwolona temperatura zasilania	7 ... 75 °C

## Dane techniczne - instalacja elektryczna

	HM 150.1 W
Napięcie elektryczne	230 V
Częstotliwość	50 Hz
Maksymalny pobór mocy elektrycznej	75 W
Stopień ochrony	IP 10B

**Dostawca****Vaillant Group International GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

Tel. +49 (0)2191 18 0

[www.saunierduval.com](http://www.saunierduval.com)



8000043102\_01

**Wydawca / Producent****SDECCI SAS**

17, rue de la Petite Baratte ■ 44300 Nantes ■ France

Téléphone +33 24068 1010 ■ Fax +33 24068 1053

© Niniejsze instrukcje oraz ich części są chronione prawami autorskimi i wolno je powielać lub rozpowszechniać wyłącznie za pisemną zgodą producenta.

Zastrzega się prawo wprowadzania zmian technicznych.