

WPE-I 07.1 Plus H 400
WPE-I 07.1 Plus H 230
WPE-I 07.1 Plus HW 400
WPE-I 07.1 Plus HW 230
WPE-I 12.1 Plus H 400
WPE-I 12.1 Plus H 230
WPE-I 12.1 Plus HW 400
WPE-I 12.1 Plus HW 230

Pompa ciepła solanka-woda

2



1	Wskazówki specjalne.....	3	11.1	Kontrola poziomu solanki	17
2	Wskazówki ogólne.....	3	11.2	Kontrola zaworów bezpieczeństwa.....	17
2.1	Symbole użyte w dokumencie.....	3	12	Usuwanie usterek.....	17
2.2	Symbole na urządzeniu	3	13	Usuwanie usterek (wyspecjalizowany instalator).....	17
2.3	Jednostki miar	3	13.1	Resetowanie ogranicznika temperatury ogrzewania awaryjnego/dodatkowego	17
2.4	Inne obowiązujące dokumenty	3	13.2	Wyciek czynnika chłodniczego.....	18
2.5	Parametry mocy zgodne z normą	3	14	Wyłączenie z eksploatacji (wyspecjalizowany instalator)	18
2.6	Grupy docelowe	3	15	Dane techniczne	19
3	Bezpieczeństwo.....	4	15.1	Wymiary i przyłącza	19
3.1	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	4	15.2	Schemat połączeń elektrycznych	20
3.2	Przewidywalne błędne zastosowanie.....	4	15.3	Wykresy mocy.....	22
3.3	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	4	15.4	Tabela danych	25
3.4	Struktura ostrzeżeń	4	16	Ochrona środowiska i recycling	29
4	Opis urządzenia	5	17	Gwarancja	29
4.1	Opis działania	5			
4.2	Zakres dostawy	5			
4.3	Osprzęt.....	6			
5	Przechowywanie	6			
6	Transport (wyspecjalizowany instalator)	6			
7	Montaż (wyspecjalizowany instalator)	6			
7.1	Przygotowanie miejsca montażu	6			
7.2	Wykonywanie przelotów ściennych.....	7			
7.3	Ustawianie urządzenia	8			
7.4	Podłączanie kanału powietrznego w ramach koncepcji bezpieczeństwa czynnika chłodniczego	8			
7.5	Test bezpieczeństwa czynnika chłodniczego przed montażem	8			
7.6	Zdejmowanie zabezpieczenia transportowego..	9			
7.7	Montaż i napełnianie obiegu solanki	9			
7.8	Montaż obiegu grzewczego	10			
7.9	Podłączanie urządzenia do pojemnościowego ogrzewacza wody użytkowej.....	11			
7.10	Napełnianie pojemnościowego ogrzewacza wody i obiegu grzewczego	11			
7.11	Przyłącze ciepłej wody.....	13			
7.12	Podłączenie elektryczne	13			
7.13	Czujniki temperatury	14			
7.14	Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa	16			
7.15	Montaż elementów obudowy.....	16			
8	Uruchomienie (wyspecjalizowany instalator)	16			
8.1	Kontrole przed uruchomieniem	16			
8.2	Ręczne testowanie elementów.....	16			
9	Czyszczenie	16			
10	Czyszczenie (wyspecjalizowany instalator)	16			
10.1	Czyszczenie filtra w obiegu grzewczym.....	16			
11	Konserwacja (wyspecjalizowany instalator)	17			

1 Wskazówki specjalne

- Następujące osoby nie mogą obsługiwać urządzenia:
 - Dzieci
 - Osoby o upośledzeniach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych
 - Osoby z niedostatecznym doświadczeniem i wiedzą
- Urządzenie nie może być używane przez dzieci do zabawy.
- Tylko wyspecjalizowani instalatorzy mogą czyścić i serwisować urządzenie.
- Podłączenie do sieci elektrycznej dopuszczalne jest wyłącznie w formie przyłącza stałego. Zamontować urządzenie zabezpieczające, które umożliwi odseparowanie urządzenia od sieci elektrycznej z rozwarciem styków wynoszącym 3 mm. Urządzeniami zabezpieczającymi są np. styczniki, wyłączniki nadmiarowo-prądowe, bezpieczniki.
- Podczas instalacji należy przestrzegać wszystkich krajowych i lokalnych przepisów oraz regulacji prawnych.

2 Wskazówki ogólne



- ▶ Przed przystąpieniem do naprawy należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją i zachować ją do późniejszego wykorzystania.

2.1 Symbole użyte w dokumencie

Symbol	Znaczenie
	Ten symbol informuje o możliwości szkód materialnych, uszkodzenia urządzenia, szkód następczych lub zanieczyszczenia środowiska.
	Wskazówki ogólne są oznaczone symbolem umieszczonym obok.
	Ten symbol informuje o konieczności wykonania jakiejś czynności.
	Ten symbol informuje o wymaganiach, które muszą być spełnione, aby możliwe było wykonanie następnej procedury.
	Ten symbol wskazuje wynik lub wynik pośredni.
	Te symbole wskazują poziom menu oprogramowania (w tym przykładzie: 3. poziom).
	Ten symbol oznacza odsyłacz do określonego numeru strony (w tym przykładzie: strona 11).

2.2 Symbole na urządzeniu

Symbol	Znaczenie
	To urządzenie jest napełnione czynnikiem R290, wysoce łatwopalnym czynnikiem chłodniczym.

2.3 Jednostki miar

Jeśli nie określono innych jednostek, wszystkie wymiary podane są w milimetrach.

2.4 Inne obowiązujące dokumenty

- Instrukcje regulatora pompy ciepła
- Instrukcje obsługi i instalacji komponentów stanowiących wyposażenie urządzenia.

2.5 Parametry mocy zgodne z normą

Wyjaśnienie dotyczące określania i interpretacji parametrów mocy zgodnie z normą

Norma: EN14511

Parametry mocy podane przede wszystkim w tekście, na wykresach i w arkuszu danych technicznych zostały określone zgodnie z warunkami pomiarowymi normy podanej w tytule tego rozdziału.

Znormalizowane warunki pomiarowe z reguły nie odpowiadają całkowicie warunkom występującym u użytkownika instalacji.

Odchyłki od warunków normy podanej w nagłówku tego rozdziału mogą być znaczne w zależności od wybranej metody pomiaru i wielkości odchyłki wybranej metody.

Inne czynniki wpływające na wartości pomiarowe to parametry urządzeń pomiarowych, konfiguracja instalacji, jej wiek oraz natężenia przepływów.

Potwierdzenie podanych parametrów mocy jest możliwe tylko pod warunkiem przeprowadzenia pomiaru zgodnie z warunkami normy podanej w nagłówku tego rozdziału.

2.6 Grupy docelowe

Użytkownik

Osoba bez specjalistycznej wiedzy fachowej

Specjalista ds. ogrzewania

Osoba ze specjalistyczną wiedzą fachową z następujących dziedzin: technika ogrzewania, media grzewcze, technika instalacyjna, automatyka budynkowa, technika wentylacyjna i klimatyzacyjna, technika pomiarowa, technika pomp ciepła, technika ochrony środowiska, bezpieczeństwo techniczne, ochrona przeciwpożarowa

Specjalista ds. elektrotechniki

Osoba ze specjalistyczną wiedzą fachową z następujących dziedzin: elektrotechnika, technika pomiarowa, bezpieczeństwo techniczne, ochrona przeciwpożarowa

Wyspecjalizowany instalator urządzeń chłodniczych

Osoba posiadająca specjalistyczną wiedzę z zakresu: prac przy instalacjach chłodniczych, czynników chłodniczych, przeglądów i konserwacji instalacji chłodniczych, bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej

Uczniowie zawodu

Uczniowie zawodu wykonują zlecone zadania tylko pod fachowym nadzorem i kierownictwem.

Kwalifikacja zawodowa

W zależności od lokalnych przepisów wymagane są szkolenia, studia lub dalsze kształcenie.

Równościowa dokumentacja

Staramy się dotrzymać kroku zmianom języka i stosować neutralne płciowo formy językowe, bez uszczerbku dla płynności czytania. Zależy nam na tym, aby nasza dokumentacja skierowana była do wszystkich płci, uwzględniała je i eksponowała.

3 Bezpieczeństwo

3.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie służy do przygotowania CWU i ogrzewania pomieszczeń.

W przypadku urządzeń WPE-I 07.1-12.1 Plus H niezbędny jest do tego zewnętrzny pojemnościowy ogrzewacz wody.

Urządzenia zostały zaprojektowane do instalacji grzewczych o pojemności do 1000 l.

Urządzenie przeznaczone jest do montażu we wnętrzu.

Produkt jest przeznaczony do użytku domowego. Może być bezpiecznie użytkowany przez nieprzeszkolone osoby. Produkt można stosować również poza budownictwem mieszkaniowym, np. w małych przedsiębiorstwach, pod warunkiem użytkowania zgodnego z przeznaczeniem.

Do zastosowania zgodnego z przeznaczeniem należy również przestrzeganie niniejszej instrukcji obsługi oraz instrukcji obsługi stosowanego osprzętu.

3.2 Przewidywalne błędne zastosowanie

Urządzenie nie jest przeznaczone do montażu w pomieszczeniach wilgotnych. Pomieszczeniami wilgotnymi są takie, które np. są używane do prania lub suszenia odzieży.

3.3 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Obrażenia ciała

- Nieumiejętne wykonanie montażu i podłączenia do instalacji elektrycznej grozi obrażeniami ciała. Montaż urządzenia i jego podłączenie do instalacji elektrycznej może przeprowadzić tylko wyspecjalizowany instalator.
- Dopóki nie zostanie zakończony montaż urządzenia, bezpieczeństwo jego użytkowania nie jest zagwarantowane. Urządzenie należy użytkować wyłącznie w stanie całkowicie zmontowanym i z wszystkimi urządzeniami zabezpieczającymi.
- Otwarcie obudowy podczas pracy grozi obrażeniami ciała. Urządzenie może być użytkowane tylko z zamkniętą obudową.
- Detektora czynnika chłodniczego i wentylatora nie należy odłączać od zasilania, ponieważ wykrywanie nieszczelności byłoby wówczas nieaktywne.
- To urządzenie jest napełnione czynnikiem R290, wysoce łatwopalnym czynnikiem chłodniczym. Urządzenie jest wyposażone ze względów bezpieczeństwa w detektor czynnika chłodniczego oraz system wentylacji. Aby system bezpieczeństwa był skuteczny, urządzenie musi być po zainstalowaniu stale zasilane prądem, za wyjątkiem przeprowadzania prac konserwacyjnych.
- Jeśli to możliwe, w instalacji grzewczej nie należy montować odpowietrzników automatycznych. Jeśli w celu odpowietrzania instalacji grzewczej wymagane jest stosowanie odpowietrzników automatycznych, należy je zamknąć, a na-

stępnie zabezpieczyć przed otwarciem. Urządzenie jest dostarczane wraz z tablicami informacyjnymi, zgodnie z którymi odpowietrzniki automatyczne muszą pozostać przez cały czas zamknięte. Przymocować dołączone tablice informacyjne do odpowietrzników automatycznych.

- Przeponowe ciśnieniowe naczynie wzbiorcze dla obiegu grzewczego nie może przekraczać pojemności 50 l, ponieważ w przeciwnym razie nie można zagwarantować skutecznego działania koncepcji bezpieczeństwa.

Szkody materialne, szkody następne, zanieczyszczenie środowiska

- Nieodpowiednie części zamienne i nieodpowiedni osprzęt mogą negatywnie wpływać na bezpieczeństwo użytkowników i produktu. Montować wyłącznie oryginalne części zamienne i oryginalne wyposażenie dodatkowe.
- Jeśli rurki przelewowe są zablokowane, ciśnienie w urządzeniu nie może zostać zredukowane. Nigdy nie blokować połączenia zaworów odpowietrzających z rurkami przelewowymi.
- Zanieczyszczenie powietrza otoczenia może powodować uszkodzenie urządzenia. W trakcie trwania prac budowlanych chronić urządzenie przed kurzem i zanieczyszczeniami.

3.4 Struktura ostrzeżeń

3.4.1 Ostrzeżenia dotyczące danego rozdziału

Ostrzeżenia dotyczące danego rozdziału obowiązują w całej procedurze opisanej w tym rozdziale.

Obrażenia ciała

OSTROŻNIE



Rodzaj i źródło zagrożenia

Konsekwencje nieprzestrzegania ostrzeżenia

- Środki służące zapobieganiu zagrożeniu

Szkody materialne, szkody następne, zanieczyszczenie środowiska

WSKAZÓWKA



Rodzaj i źródło zagrożenia

Konsekwencje nieprzestrzegania ostrzeżenia

- Środki służące zapobieganiu zagrożeniu

3.4.2 Osadzone ostrzeżenia

Osadzone ostrzeżenia dotyczą tylko tego kroku procedury, który znajduje się pod nimi.

- **HASŁO OSTRZEGAWCZE: Konsekwencje nieprzestrzegania ostrzeżenia. Środki służące zapobieganiu zagrożeniu.** Krok procedury, którego dotyczy ostrzeżenie

3.4.3 Wyjaśnienie symboli

Symbol	Rodzaj zagrożenia
	Obrażenia ciała
	Porażenie prądem elektrycznym
	Poparzenie

3.4.4 Hasła ostrzegawcze

Hasło ostrzegawcze	Znaczenie
ZAGROŻENIE	Wskazówki, których nieprzestrzeżenie prowadzi do śmierci lub ciężkich obrażeń ciała.
OSTRZEŻENIE	Wskazówki, których nieprzestrzeżenie może prowadzić do śmierci lub ciężkich obrażeń ciała.
OSTROŻNIE	Wskazówki, których nieprzestrzeżenie może prowadzić do średnich lub lekkich obrażeń ciała.
WSKAZÓWKA	Wskazówki, których nieprzestrzeżenie może prowadzić do szkód materialnych, szkód następczych lub zanieczyszczenia środowiska.

4 Opis urządzenia

4.1 Opis działania

Urządzenie służy do ogrzewania gorącej wody, jak również do pośredniego ogrzewania ciepłej wody użytkowej.

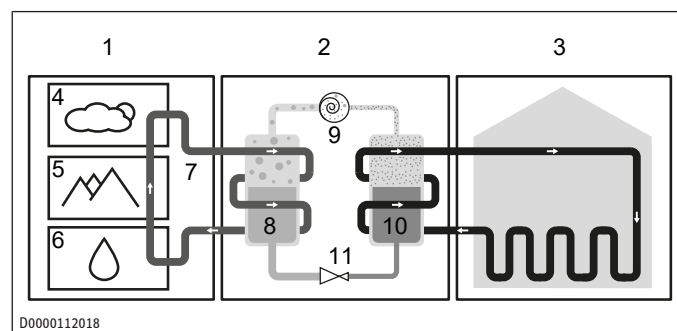
Typ urządzenia WPE-I 07.1-12.1 Plus HW wyposażony jest we wbudowany pojemnościowy ogrzewacz wody użytkowej.

Do typu urządzenia WPE-I 07.1-12.1 Plus H można podłączyć oddzielny pojemnościowy ogrzewacz wody użytkowej (nie wchodzi w zakres dostawy).

Działanie

- Solanka krąży w zamkniętym obiegu między urządzeniem, gruntem a parownikiem. Solanka wchłania energię cieplną z gruntu i oddaje ją do czynnika chłodniczego.
- Pod wpływem energii cieplnej czynnik chłodniczy paruje w parowniku.
- Sprężarka zasysa gazowy czynnik chłodniczy i spręża go. Ze względu na podniesienie ciśnienia temperatura czynnika chłodniczego dalej wzrasta.
- W dalszej kolejności czynnik chłodniczy przepływa do skraplacza, w którym oddaje ciepło do wody grzewczej.
- Następnie zawór rozprężny zwiększa ciśnienie w obiegu chłodniczym i cykl zaczyna się od nowa.
- Woda grzewcza jest pompowana przez grzałkę spiralną w pojemnościowym ogrzewaczu wody użytkowej, aby ogrzewać wodę użytkową.

Im niższa temperatura gruntu i im wyższa nastawa temperatury zadanej, tym dłuższy jest czas nagrzewania. Moc grzewcza pompy ciepła spada i zwiększa się zapotrzebowanie na energię elektryczną.



- D0000112018
- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 Dolne źródło | 2 Pompa ciepła (obieg chłodniczy) |
| 3 System rozprowadzania ciepła (obieg grzewczy) | 4 Powietrze |
| 5 Grunt | 6 Woda |
| 7 Energia z otoczenia | 8 Parownik |
| 9 Sprężarka | 10 Skraplacz |
| 11 Zawór rozprężny | |

Regulator pompy ciepła (WPM G)

Regulator pompy ciepła to wbudowany układ regulacji temperatury zasilania zależnie od temperatury zewnętrznej.

WPM G reguluje ogrzewanie CWU, aby była ona utrzymywana w wymaganej temperaturze, oraz steruje działaniem wbudowanego elektrycznego ogrzewania awaryjnego/dodatkowego.

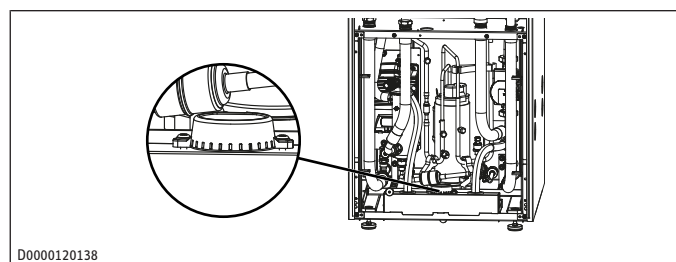
Wykrywanie nieszczelności w obiegu solanki

Urządzenie wyposażone jest w wyłącznik ciśnieniowy w obiegu solanki. Wyłącznik ciśnieniowy solanki zapobiega przedostaniu się solanki do gruntu w razie nieszczelności w obiegu solanki.

Jeśli ciśnienie w obiegu solanki spadnie poniżej 0,5 bar, wyłącznik ciśnieniowy solanki wyłączy pompę ciepła. Aby pompa mogła zostać ponownie włączona, ciśnienie przy zatrzymanej pompie ciepła musi wzrosnąć do wartości przynajmniej 1 bar.

Wentylacja: system bezpieczeństwa czynnika chłodniczego

Urządzenie wyposażone jest w detektor wycieku, który wykrywa znajdujący się w urządzeniu czynnik chłodniczy. Wyciek wycieku czynnika chłodniczego wywołuje włączenie wentylatora. Czynnik chłodniczy odprowadzany jest kanałem powietrznym na zewnątrz, aby nie dotarł do pomieszczenia instalacyjnego.



D0000120138

4.2 Zakres dostawy

- 1× czujnik zewnętrzny
- 2× czujnik przylgowy
- 1× adapter do rur elastycznych: z DN 100 na DN 80
- Pasy do przenoszenia
- Uszczelka do łącznika przewodu
- Niniejsza instrukcja

4.3 Osprzęt

4.3.1 Wymagany osprzęt

- Zawór bezpieczeństwa do dopływu zimnej wody (ciśnienie otwarcia: 10 bar)
- Przeponowe ciśnieniowe naczynie zbiorcze do obiegu solanki
- Przeponowe ciśnieniowe naczynie zbiorcze do obiegu grzewczego (maks. 50 l)
- Podzespół filtra
 - FS-WP 22
 - FS-WP 28
- Przewody wywiewne w ramach koncepcji bezpieczeństwa wraz przelotem ściennym na zewnątrz. System kanałów powietrznych musi spełniać wymagania klasy szczelności B w rozumieniu DIN EN 12237 i musi być antystatyczny.

Do podgrzewania ciepłej wody konieczny jest pojemnościowy ogrzewacz wody z wewnętrznym wymiennikiem ciepła. Minimalną wymaganą powierzchnią wymiennika ciepła należy odczytać z tabeli.

Moc	Powierzchnia wymiennika ciepła
WPE-I 07.1-12.1 Plus H	1,85 m ²

4.3.2 Opcjonalne wyposażenie dodatkowe

- Magnetyczna maskownica ozdobna AHP-TC
- Zestaw rur AHP-PH (do podłączenia mierników ilości ciepła o wymiarze montażowym 130 mm)
- Zestaw osprzętu do wentylacji (system bezpieczeństwa) AWG 80 (zawiera uszczelki, rury elastyczne, zawór klapowy zwrotny, kratkę wentylacyjną, wyrzutnię ścienną)
- Jednostka napełniająca solankę WPSF

5 Przechowywanie

Przechowywać urządzenie

- suche pomieszczenie
- w miejscu wolnym od pyłu
- zabezpieczenie przed mrozem
- w miejscu wolnym od agresywnym substancji
- zakryte, jeśli zostało już wypakowane

OSTRZEŻENIE



Wysoce łatwopalny czynnik chłodniczy

Wypływający czynnik chłodniczy może w razie wycieku doprowadzić do ciężkich obrażeń ciała i/lub szkód materialnych.

- ▶ Do czasu instalacji urządzenie należy przechowywać w pomieszczeniu pozbawionym działających stałych źródeł zapłonu takich jak np. otwarty ogień, działające urządzenie lub gorąca powierzchnia o temperaturze powyżej 360°C.

6 Transport (wyspecjalizowany instalator)

Należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Obudowa urządzenia nie jest zaprojektowana do przyjmowania większych sił.
- ▶ Urządzenie musi być transportowane w temperaturach od 15 °C do 25 °C.
- ▶ Urządzenie musi być transportowane w pionie.
- ▶ Podczas przenoszenia podtrzymywać urządzenie za uchwyty i pod paletą.
- ▶ Nie przechylać urządzenia pod kątem większym niż 45°.
- ▶ Zdjąć materiał opakowaniowy.
- ▶ Wyjąć korki transportowe z przyłączy sieci wodociągowej i rurociągów solanki.
- ▶ W celu transportowania urządzenia owinąć otrzymane wraz z dostawą pętle nośne wokół nóżek urządzenia. Podnieść urządzenie za pętle nośne i uchwyty wpuszczane.

7 Montaż (wyspecjalizowany instalator)

7.1 Przygotowanie miejsca montażu

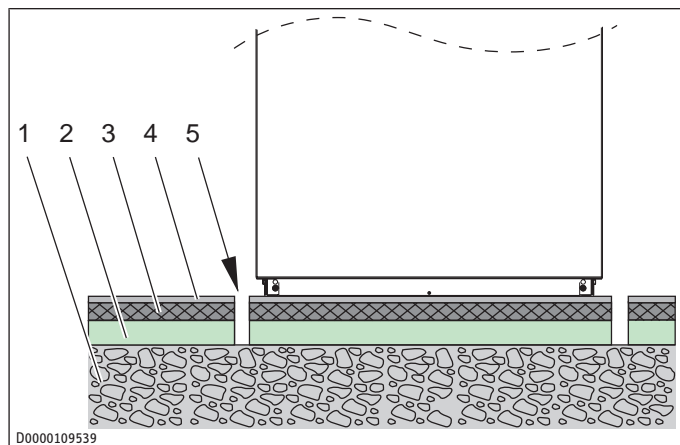
Miejsce montażu musi spełniać następujące wymagania:

- zabezpieczenie przed mrozem
- Temperatura powietrza: od 15 do 25 °C
- W miejscu urządzenia nie znajdują się żadne źródła zapłonu, jak pył, gazy, opary lub otwarte płomienie.
- Wentylacja w miejscu montażu jest wystarczająca.
- niedostępne dla osób nieupoważnionych
- Podłoże
 - musi być poziome,
 - płaskie
 - nośne
 - wodoodporne
 - nie jest stropem belkowym
 - Betonowa podłoga o grubości co najmniej 100 mm lub podobne podłoże o analogicznych właściwościach
- Z odpływem podłogowym (zalecane)
- Urządzenie nie będzie zakłócało działania innych urządzeń w miejscu montażu.

7.1.1 Emisja hałasu

- Miejsce montażu nie może znajdować się w narożniku lub w pobliżu sypialni albo salonu. Przylegające ściany mogą wzmacniać hałas emitowany przez urządzenie.
- Rama urządzenia musi równomiernie przylegać do podłoża. Nierówne podłoże może wpłynąć na emisję hałasu.
- Nie należy ustawiać urządzenia na dużych powierzchniach, silnie odbijających dźwięk (np. twardych płytach).
- Wykonać przejścia rurowe przez ściany i stropy z izolacją akustyczną.
- Wykonać mocowanie rurociągów zasilających na ścianach wrażliwych na hałas z uwzględnieniem tłumienia dźwięku przenoszonego przez konstrukcję.
- Wypoziomować nóżki urządzenia.
- W przypadku jastrychu pływowanego zapewnić cichą eksploatację pompy ciepła.

- Oddzielić powierzchnię ustawienia, wykonując wycięcie dookoła pompy ciepła. Następnie wypełnić wycięcie wodoszczelnym materiałem nieprzenoszącym dźwięku, np. silikonem.



1	Strop betonowy	2	Izolacja akustyczna
3	Jastrych pływakowy	4	Wykładzina podłogowa
5	Wycięcie na materiał wi- broizolacyjny		

7.1.2 Bezpieczna odległość wylotu powietrza kanału powietrznego g12 (system bezpieczeństwa czynnika chłodniczego)

OSTRZEŻENIE



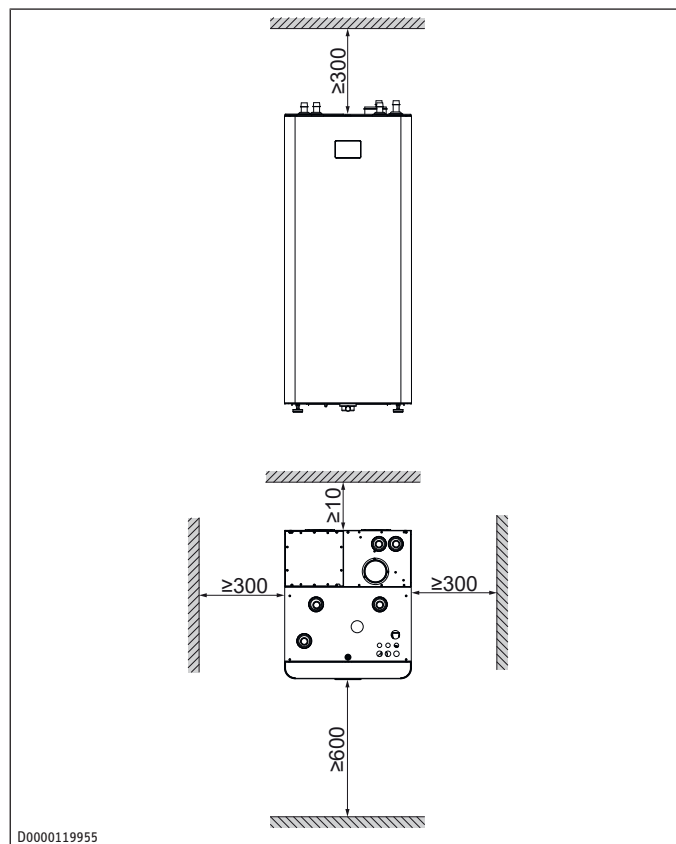
Niebezpieczeństwo wybuchu

Stosowany czynnik chłodniczy jest cięższy niż powietrze. W przypadku wycieku czynnik chłodniczy może przedostać się do budynku przez piwniczne studzienki oświetleniowe, otwarte okna i inne przepusty powietrza pod wylotem powietrza. Wywołałoby to ryzyko wybuchu w budynku.

- ▶ Należy przestrzegać wskazówek zawartych w tym rozdziale.
- ▶ Nie instalować wylotu powietrza systemu bezpieczeństwa po stronie zewnętrznej budynku przed ani nad nawiewem, wywiewem czy innymi instalacjami wentylacyjnymi.
- ▶ W promieniu 1 m wokół wylotu powietrza (strefa Ex 2) nie mogą znajdować się żadne źródła zapłonu ani otwarty ogień.
- ▶ Wylot powietrza musi znajdować się w odległości co najmniej 1 m od otworów w powłoce budynku, takich jak drzwi, okna i piwniczne studzienki oświetleniowe.
- ▶ Zaleca się wykonanie wylotu powietrza co najmniej 1 m nad poziomem gruntu. Niezależnie od tego należy zadbać o to, aby wylot powietrza był zawsze czysty i nie mógł zostać zablokowany, np. przez śnieg lub liście.
- ▶ Wylot powietrza musi znajdować się w odległości co najmniej 1 m od miejsc przestrzeni publicznej, takich jak np. chodniki lub ulice.
- ▶ W otoczeniu przemysłowym obszar strefy Ex 2 musi być odpowiednio oznakowany.

7.1.3 Minimalne odległości

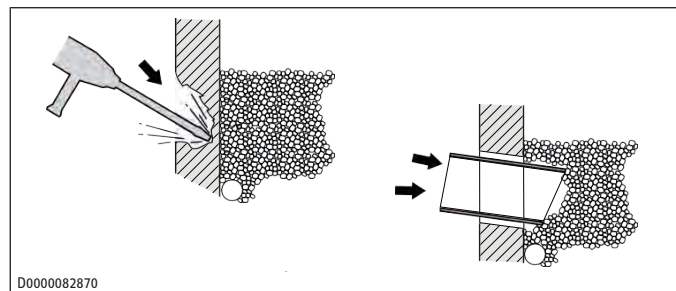
- ▶ Należy zachować minimalne odległości wokół urządzenia, aby stworzyć warunki do poprawnego działania urządzenia i wykonywania przy nim prac serwisowych.



7.2 Wykonywanie przelotów ściennych

7.2.1 Wykonywanie przelotów ściennych – rurociągi solanki

- ▶ Ułożyć rurociąg solanki w oddzielnych przepustach ściennych.
- ▶ W ścianie budynku wykonać przeloty ścienne z lekkim spadkiem na zewnątrz (minimalne nachylenie: 1 cm na 30 cm).
- ▶ Zastosować przepusty ścienne z lekkim spadkiem.
- ▶ Wyciąć przepust ścienny od góry do dołu pod skosem do ściany budynku.
- ▶ Uszczelnić przestrzeń między ścianą a przepustem ściennym.



Podziemny przepust ścienny przewodów solanki

7.2.2 Przelot ścienny na kanał powietrzny (system bezpieczeństwa)

- ✓ Przelot ścienny jest wyprowadzony z budynku.
- ✓ Wylot powietrza nie jest zastonięty (np. śniegiem, lodem, liśćmi).
- ▶ Wykonać przelot ścienny (o średnicy 80 lub 100 mm) dla kanału powietrznego. Musi być zachowana bezpieczna odległość (patrz rozdział *Bezpieczna odległość wylotu powietrza kanału powietrznego g12 (system bezpieczeństwa czynnika chłodniczego)* [▶ 7]).
 - Kanał powietrzny na przyłączy g12 urządzenia można wyprowadzić na zewnątrz przewodem o średnicy DN 100 lub zredukować go do DN 80 za pomocą dołączonego adaptera i zastosować opcjonalny osprzęt AWG 80.

Jeśli pewna liczba urządzeń ma zostać połączona w kaskadę, można ułożyć oddzielne kanały powietrzne do każdego urządzenia lub podłączyć więcej urządzeń do jednego kanału powietrznego (patrz rozdział *Podłączanie kanału powietrznego w ramach koncepcji bezpieczeństwa czynnika chłodniczego* [▶ 8]).

7.3 Ustawianie urządzenia

- ▶ Ustawić urządzenie na przygotowanym podłożu.
- ▶ Wypoziomować urządzenie za pomocą nóżek regulowanych.

7.4 Podłączanie kanału powietrznego w ramach koncepcji bezpieczeństwa czynnika chłodniczego

Wymagania dotyczące kanału powietrznego:

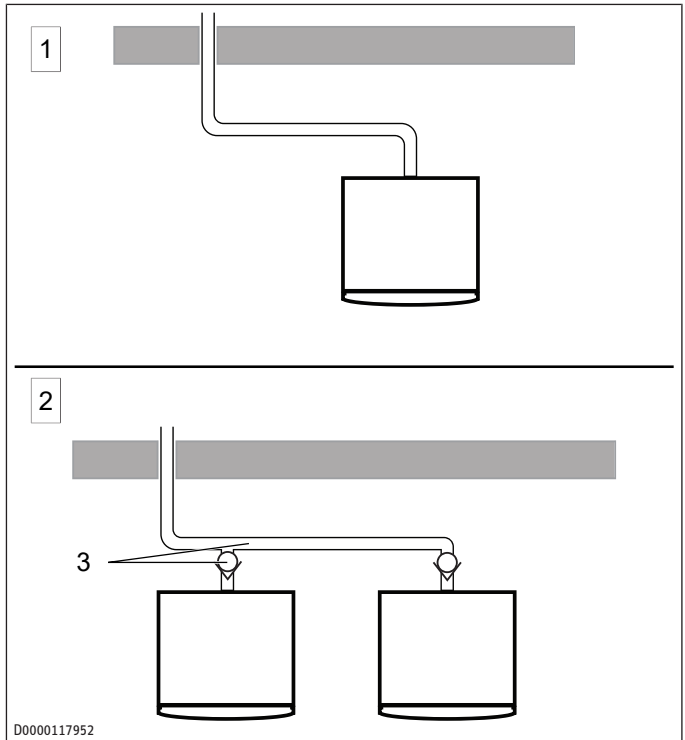
- Kanał powietrzny musi być niezależny od innych systemów wentylacyjnych.
 - Kanał powietrzny może być używany wyłącznie do wyciągu powietrza z obudowy.
- Kanał powietrzny musi być wyprowadzony poza budynek (patrz rozdział *Bezpieczna odległość wylotu powietrza kanału powietrznego g12 (system bezpieczeństwa czynnika chłodniczego)* [▶ 7]).
- System kanałów powietrznych musi spełniać wymagania klasy szczelności B w rozumieniu DIN EN 12237.
- ▶ Kanał powietrzny należy zwymiarować w taki sposób, aby strata ciśnienia przy natężeniu przepływu 19 l/s była mniejsza niż 200 Pa.
 - ⇒ W tym celu zalecamy montaż zestawu osprzętu AWG80 z maks. czterema kolankami 90°.
- ▶ Połączyć złącze g12 z kanałem powietrznym. Zalecamy zainstalowanie zaworu kłapowego zwrotnego w kanale powietrznym.
- ▶ Przeprowadzić kanał powietrzny przez wyrzutnię ścienną.
- ▶ Założyć zewnętrzną kratkę ścienną.
- ▶ Uszczelnić system wentylacyjny, aby w razie wycieku czynnika chłodniczego nie został rozprowadzony w miejscu montażu.

Kaskada

Można zamontować tyle kanałów powietrznych, ile jest urządzeń, albo podłączyć pewną liczbę urządzeń do jednego kanału powietrznego.

- ▶ Należy przestrzegać poprzednich wskazówek zawartych w tym rozdziale.

- ▶ Jeśli podłączanych jest więcej urządzeń do jednego kanału powietrznego, w pobliżu przyłącza do przewodu zbiorczego należy zamontować zawory zwrotne. Zapobiegnie to wymianie powietrza między urządzeniami.



- 1 po jednej pompie ciepła na każdy kanał powietrzny
- 2 więcej niż jedna pompa ciepła podłączona do kanału powietrznego
- 3 Zawór zwrotny

7.5 Test bezpieczeństwa czynnika chłodniczego przed montażem

Zanim będzie kontynuowany montaż urządzenia, należy zadbać o to, aby obieg czynnika chłodniczego nie został przerwany w trakcie transportu.

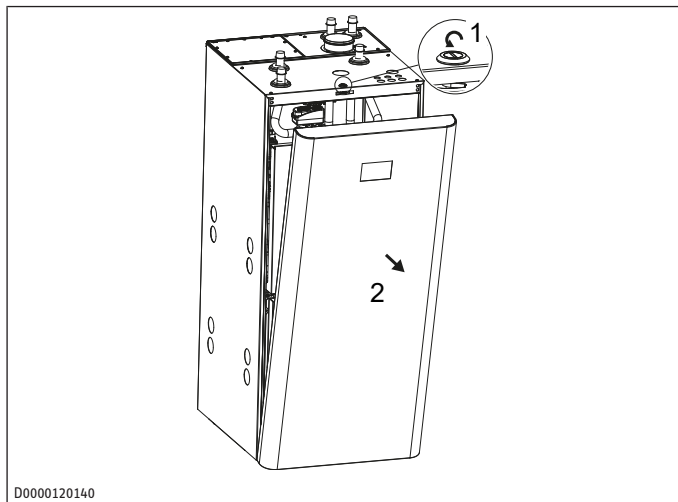
- ✓ Urządzenie musi być ustawione na miejscu montażu.
- ✓ Kanał powietrzny powietrza wyciągowego z obudowy urządzenia musi być podłączony i wyprowadzony na zewnątrz.
- ✓ Potrzebny jest trzyżyłowy przewód do napięcia 230 V.
- ▶ **WSKAZÓWKA: Uważać, aby nie uszkodzić przewodu między przednią osłoną a urządzeniem.** Wymontować przednią osłonę.
- ▶ Zdemontować osłonę elektrycznego panelu przyłączeniowego.
- ▶ Przeprowadzić przewód trzyżyłowy przez przepust od góry do elektrycznego panelu przyłączeniowego.
- ▶ Podłączyć teraz przyłączy regulatora pompy ciepła w sposób opisany w sekcji *Podłączenie elektryczne* [▶ 13].
- ▶ Włączyć urządzenie za pomocą bezpiecznika.
- ▶ Zaczekać co najmniej 5 minut.
 - ⇒ Urządzenie przeprowadza test bezpieczeństwa.
 - ⇒ Wyświetlane są różne komunikaty błędów dotyczące sprężarki oraz zintegrowanego ogrzewania awaryjnego/dodatkowego.
 - ⇒ Zwracać uwagę na to, aby **NIE** został wyświetlony komunikat Wyciek czynnika chłodniczego.

- ▶ Przerwać zasilanie elektryczne na bezpieczniku.
- ▶ Odłączyć elektryczny przewód przyłączeniowy na panelu przyłączeniowym.
- ▶ Kontynuować montaż w opisany sposób.

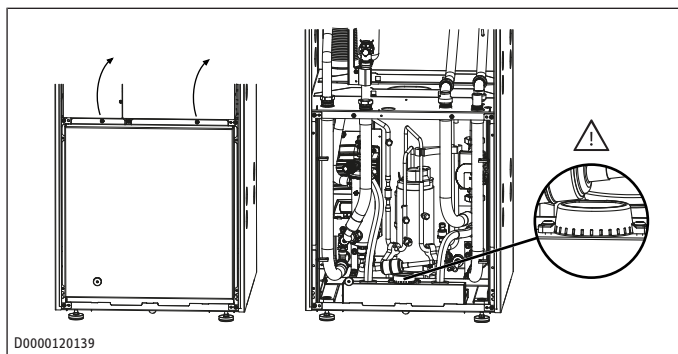
7.6 Zdejmowanie zabezpieczenia transportowego

Zabezpieczenie transportowe służy do unieruchomienia płyty sprężarki podczas transportu.

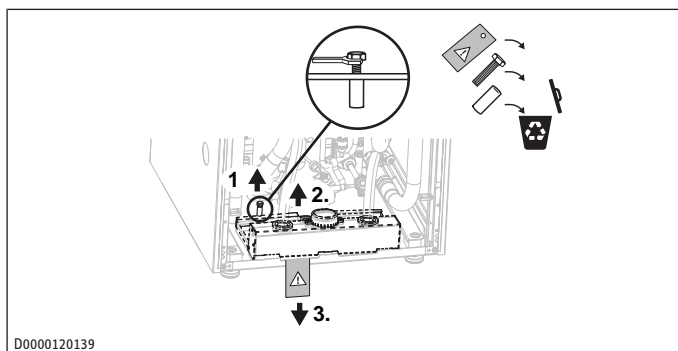
- ▶ **WSKAZÓWKA:** Uważać, aby nie uszkodzić przewodu między przednią osłoną a urządzeniem. Wymontować przednią osłonę.



- ▶ **OSTRZEŻENIE:** Jeśli detektor czynnika chłodniczego zostanie uszkodzony lub wymontowany, urządzenie nie będzie w stanie na czas wykryć wycieku czynnika chłodniczego. Nie dotykać spodu detektora czynnika chłodniczego. Nie wymontowywać detektora czynnika chłodniczego. Wymontować osłonę obiegu chłodniczego.



- ▶ Wykręcić śrubę transportową z dna urządzenia.



- ▶ Ostrożnie podnieść metalową skrzynkę i pociągnąć pasek papieru do siebie do przodu.

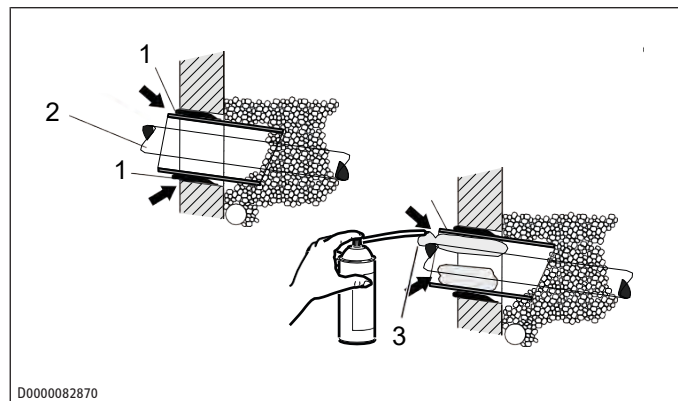
⇒ Z metalowej skrzynki wypadnie tuleja.

- ▶ Zutilizować pasek papieru i tuleję.
- ▶ Jeśli może być konieczne ponowne przenoszenie urządzenia, zamontować śrubę transportową z powrotem w pierwotnej pozycji.
- ▶ Jeśli urządzenie nie będzie już przenoszone, zutilizować śrubę transportową.
- ▶ Sprawdzić, czy wszystkie elementy zabezpieczenia transportowego zostały usunięte.
- ▶ Ustawić metalową skrzynkę z powrotem w pierwotnej pozycji.
- ▶ **OSTRZEŻENIE:** Dopóki osłona obiegu chłodniczego nie jest należycie zamontowana, detektor czynnika chłodniczego nie działa poprawnie. Zamontować osłonę obiegu chłodniczego.
- ▶ Zamontować przednią osłonę pompy ciepła.

7.7 Montaż i napełnianie obiegu solanki

7.7.1 Przeprowadzanie rurociągów solanki przez przepusty ściennie

- ▶ Poprowadzić rurociąg solanki przez przepusty ściennie.
- ▶ Uszczelnić przestrzeń między rurociągiem solanki a przepustem ściennym odpowiednią masą uszczelniającą (np. pianką do kręgów studziennych). Zwrócić uwagę, aby rurociąg solanki był wyśrodkowany w przepustach ściennych.



- 1 Zaprawa
- 2 Rurociąg solanki
- 3 Masa uszczelniająca

7.7.2 Montaż obiegu solanki

OSTRZEŻENIE



Obrażenia ciała

Automatycznie uruchamiane zawory odpowietrzające w obiegu solanki unieważniają koncepcję bezpieczeństwa i w przypadku wycieku mogą skierować czynnik chłodniczy do powietrza w pomieszczeniu przez obieg solanki. Może to doprowadzić do powstania wybuchowej atmosfery w pomieszczeniu instalacyjnym.

- ▶ Jeśli to możliwe, nie należy instalować automatycznych zaworów odpowietrzających.
- ▶ Jeśli w celu odpowietrzania obiegu solanki wymagane jest stosowanie odpowietrzników automatycznych, należy je zamknąć, a następnie zabezpieczyć przed otwarciem.
- ▶ Urządzenie jest dostarczane wraz z tablicami informacyjnymi, zgodnie z którymi odpowietrzniki automatyczne muszą pozostać przez cały czas zamknięte. Przymocować dołączone tablice informacyjne do odpowietrzników automatycznych.

OSTRZEŻENIE



Obrażenia ciała

W pompie ciepła zawory bezpieczeństwa po stronie solanki i po stronie ogrzewania zamontowane są fabrycznie. Gdyby zamontowane dodatkowo zawory bezpieczeństwa zadziałają przed zamontowanymi fabrycznie zaworami bezpieczeństwa, czynnik chłodniczy wypływa w razie wycieku w obiegu chłodniczym do pomieszczenia instalacyjnego.

- ▶ Montować tylko zawory bezpieczeństwa, których ciśnienie otwarcia przekracza 3 bar.

- ▶ Ułożyć rurociągi obiegu solanki.
- ▶ Izolację termiczną rurociągów solanki należy wykonać w sposób odporny na dyfuzję pary.
- ▶ Zamontować po stronie solanki przeponowe ciśnieniowe naczynie wzbiorcze. Sprawdzić, czy ciśnienie wstępne wynosi około 0,5 bar.

7.7.3 Mieszanie solanki

Dozwolona solanka:

Typ	Opis	Nr kat.
MEG 10	Czynnik grzewczy jako koncentrat na bazie glikolu etylenowego Objętość: 10 l	231109
MEG 30	Czynnik grzewczy jako koncentrat na bazie glikolu etylenowego Objętość: 30 l	161696

- ▶ Odczytać z danych technicznych objętość solanki w pompie ciepła w warunkach eksploatacji. Całkowita objętość oznacza wymaganą ilość solanki.
- ▶ Wymieszać solankę z nierozcieńczonym glikolem i wodą w czystym, specjalnym zbiorniku. Zawartość chlorków w wodzie nie może przekraczać 250 ppm.

	Glikol etylenowy [%]	Woda [%]
Pionowa sonda gruntowa	25	75
Kolektor gruntowy	33	67

- ▶ Wyznaczyć punkt zamarzania za pomocą refraktometru.

7.7.4 Przepłukiwanie obiegu solanki

- ✓ Do napełnienia obiegu solanki potrzebna jest zewnętrzna pompa.
- ▶ **WSKAZÓWKA: Ciała obce, takie jak rdza, piasek lub materiał uszczelniający negatywnie wpływają na bezpieczeństwo pracy pompy ciepła.** Przed podłączeniem pompy ciepła do obiegu dolnego źródła należy starannie przepłukać system rur solanką.
- ▶ Podłączyć stronę tłoczną zewnętrznej pompy do modułu napełniania.
 - ⇒ Zalecamy moduł napełniania solanką WPSF.
- ▶ Uruchomić zewnętrzną pompę.
- ▶ Po przepłukaniu obiegu solanki wyłączyć zewnętrzną pompę.

7.7.5 Napełnienie obiegu solanki

- ✓ Obieg solanki przepłukany został starannie solanką.
- ✓ Do napełnienia obiegu solanki potrzebna jest zewnętrzna pompa.
- ▶ Do zasilania źródła ciepła włożyć filtr o średnicy oczek nie większej niż 0,7 mm.
- ▶ Podłączyć urządzenie do obiegu solanki.
- ▶ Uruchomić zewnętrzną pompę.
- ▶ Strona dolnego źródła pompy ciepła musi być napełniona pod ciśnieniem 1–2 bar, aby wyłącznik ciśnieniowy solanki nie wyłączał pompy ciepła bez występowania wycieku.
 - ⇒ Zalecamy moduł napełniania solanką WPSF.
- ▶ Odpowietrzyć obieg solanki.
- ▶ Po odpowietrzeniu zamknąć zawory odpowietrzające.
- ▶ Wyłączyć pompę zewnętrzną.
- ▶ Zmierzyć gęstość mieszanki glikolu z wodą.

7.8 Montaż obiegu grzewczego

OSTRZEŻENIE



Obrażenia ciała

Automatycznie uruchamiane zawory odpowietrzające w obiegu grzewczym unieważniają koncepcję bezpieczeństwa i w przypadku wycieku mogą skierować czynnik chłodniczy do powietrza w pomieszczeniu przez obieg grzewczy. Może to prowadzić do powstania wybuchowej atmosfery w pomieszczeniu.

- ▶ Jeśli to możliwe, nie należy instalować automatycznych zaworów odpowietrzających.
- ▶ Jeśli w celu odpowietrzania obiegu grzewczego wymagane jest stosowanie odpowietrzników automatycznych, należy je zamknąć, a następnie zabezpieczyć przed otwarciem.
- ▶ Urządzenie jest dostarczane wraz z tablicami informacyjnymi, zgodnie z którymi odpowietrzniki automatyczne muszą pozostać przez cały czas zamknięte. Przymocować dołączone tablice informacyjne do odpowietrzników automatycznych.
- ▶ Zrekompensować różnicę wysokości w obiegu grzewczym.

OSTRZEŻENIE



Obrażenia ciała

W pompie ciepła zawory bezpieczeństwa po stronie solanki i po stronie ogrzewania zamontowane są fabrycznie. Gdyby zamontowane dodatkowo zawory bezpieczeństwa zadziałają przed zamontowanymi fabrycznie zaworami bezpieczeństwa, czynnik chłodniczy wypływa w razie wycieku w obiegu chłodniczym do pomieszczenia instalacyjnego.

- ▶ Montować tylko zawory bezpieczeństwa, których ciśnienie otwarcia przekracza 3 bar.

- ✓ Instalacja grzewcza podłączana do urządzenia musi zostać wykonana przez wyspecjalizowanego instalatora, zgodnie ze schematami instalacji znajdującymi się w dokumentach projektowych.
- ✓ Rurociąg CWU wykonany jest z rur ze stali nierdzewnej, miedzi lub tworzywa sztucznego.
- ✓ Rurociąg zimnej wody wykonany jest z rur ze stali ocynkowanej, stali nierdzewnej, miedzi lub tworzywa sztucznego.
- ✓ Podczas projektowania obiegu grzewczego uwzględnić wewnętrzną różnicę ciśnień (patrz rozdział *Tabela danych* [▶ 25]).
- ▶ Ułożyć rurociągi obiegu grzewczego.
- ▶ W powrocie ogrzewania w bezpośrednim sąsiedztwie urządzenia zainstalować osadnik zanieczyszczeń (maksymalna wielkość oczek 0,7 mm).
- ▶ Zamontować filtr magnetyczny w powrocie ogrzewania.
- ▶ Zainstalować przyłączy do napełniania z zaworem zwrotnym, przeznaczone do napełniania obiegu grzewczego.
- ▶ Zainstalować przeponowe ciśnieniowe naczynie wzbiorcze (maks. 50 l).
- ▶ **WSKAZÓWKA: Ciała obce, takie jak opiłki spawalnicze, rdza czy materiał uszczelniający, negatywnie wpływają na bezpieczeństwo pracy urządzenia.** Dokładnie przepłukać rurociąg.
- ▶ Podłączyć pompę ciepła po stronie ogrzewania.
- ▶ Zainstalować uruchamiane ręcznie zawory odpowietrzające.
- ▶ W zasilaniu CO zainstalować pompę obiegową.
- ▶ Wykonać izolację termiczną.

Dyfuzja tlenu w obiegu grzewczym

Jeśli tlen dostanie się do instalacji grzewczej, elementy stalowe, np. wymiennik ciepła pojemnościowego ogrzewacza wody lub zbiornik buforowy, mogą ulec korozji. Produkty korozji (np. rdza) mogą osadzać się na komponentach instalacji grzewczej. Z czasem może to spowodować zwężenie przekroju rur, a w konsekwencji obniżenie mocy lub wyłączenia zakłóceniami.

- ▶ Należy stosować rury i węże zapewniające ochronę przed dyfuzją tlenu (np. wielowarstwowe rury kompozytowe).
- ▶ W przypadku posiadania otwartej instalacji grzewczej należy oddzielić instalację grzewczą między obiegiem grzewczym a zbiornikiem buforowym. W tym celu można się posłużyć np. płytowym wymiennikiem ciepła.
- ▶ Zainstalować separator szlamu w instalacji grzewczej.

Wartości graniczne CWU w instalacjach grzewczych

Instalacja grzewcza napełniana jest wodą użytkową. Aby instalacja grzewcza nie uległa uszkodzeniu, należy przestrzegać poniższych wartości granicznych.

	Jednostka	Wartość
Twardość wody	°dH	≤ 3
Wartość pH		6,5–8,5
Chlorki*	mg/l	< 50

* Jeśli można wykluczyć przedostanie się tlenu do systemu rozprzeczania ciepła, podane stężenie chlorków nie musi być zachowane.

Wartości (twardość wody, wartość pH i stężenie chlorków) można zmierzyć dostępnymi w handlu przyrządami pomiarowymi lub uzyskać w miejscowym zakładzie wodociągowym.

- ▶ Stosować się do lokalnych wymagań (np. VDI 2035 w Niemczech).

Nie zalecamy odsalania wody używanej do napełniania, ponieważ skutkiem może być negatywna zmiana wartości pH.

- ▶ Jeśli woda używana do napełniania jest odsalana lub jej wartość pH wynosi poniżej 8,2, skontrolować wartość pH po upływie 8–12 tygodni od chwili instalacji, a następnie kontrolować po każdym uzupełnieniu i podczas następnego terminu konserwacji.
- ▶ Nie używać do napełniania wody z domieszką inhibitorów lub substancji dodatkowych.

7.9 Podłączanie urządzenia do pojemnościowego ogrzewacza wody użytkowej

Ten rozdział dotyczy tylko wersji WPE-I 07.1-12.1 Plus H.

W urządzeniu wbudowany jest zawór trójdrożny do przełączania między obiegiem podgrzewania ciepłej wody a obiegiem grzewczym.

- ▶ **WSKAZÓWKA: Ciała obce, takie jak rdza, piasek lub materiał uszczelniający negatywnie wpływają na bezpieczeństwo pracy pompy ciepła.** Przed podłączeniem pompy ciepła do pojemnościowego ogrzewacza wody użytkowej należy starannie przepłukać system rur.
- ▶ Zalecamy zamontowanie naszego podzespołu filtra w obiegu podgrzewania ciepłej wody.
- ▶ Połączyć zasilanie ciepłą wodą pompy ciepła z górnym przyłączem wymiennika ciepła pojemnościowego ogrzewacza wody.
- ▶ Połączyć powrót ciepłej wody pompy ciepła z dolnym przyłączem wymiennika ciepła pojemnościowego ogrzewacza wody.
- ▶ **OSTROŻNIE: Woda wypływająca z rurki przelewowej zaworu bezpieczeństwa może być gorąca.** Odprowadzać wodę wypływającą z rurki przelewowej do odpływu podłogowego.

Korzystanie z pompy ciepła bez przygotowania CWU

- ▶ Dezaktywować funkcję przygotowania CWU w regulatorze pompy ciepła WPM.

7.10 Napełnianie pojemnościowego ogrzewacza wody i obiegu grzewczego

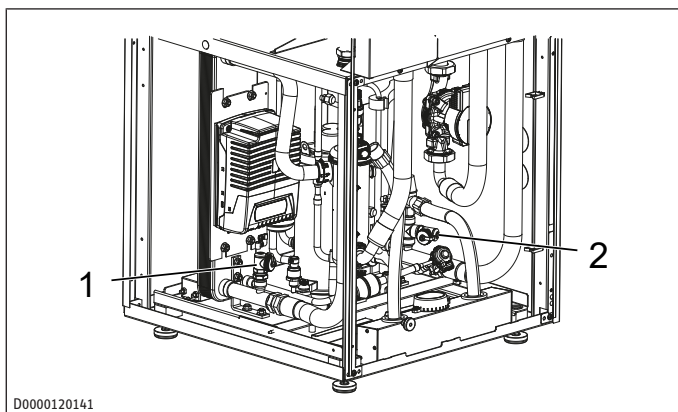
Kontrole przed napełnieniem

- ✓ Przyłącza rurowe wykonane zostały zgodnie z planami instalacji wodociągowej zawartymi w dokumentach projektowych.

- ✓ Przeponowe ciśnieniowe naczynie wzbiorcze o pojemności maks. 50 l zostało zainstalowane.
- ✓ W przypadku instalacji grzewczej z zamkniętym przeponowym ciśnieniowym naczyniem wzbiorczym został zainstalowany manometr.
- ▶ Parametry wlewanej wody muszą spełniać pewne wartości graniczne, aby zapobiec uszkodzeniu urządzenia. W razie potrzeby poddać wodę zmiękczeniu lub odsalaniu przed wlewaniem.
 - Przy przewodności właściwej wody powyżej 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ skuteczniejszym sposobem uzdatniania wody w celu uniknięcia korozji jest odsolenie.
 - Przy dodawaniu do wody inhibitorów lub substancji dodatkowych obowiązują takie same dopuszczalne parametry jak przy odsoleniu.
 - Te wartości graniczne należy ponownie zweryfikować 8-12 tygodni po uruchomieniu oraz w ramach corocznej konserwacji instalacji.

Napełnianie pojemnościowego ogrzewacza wody i obiegu grzewczego

- ✓ Przednia osłona pompy ciepła jest wymontowana.
- ▶ Napełnić pojemnościowy ogrzewacz wody poprzez dopływ zimnej wody (c01).
- ▶ Otworzyć punkt poboru ciepłej wody.
 - ⇒ Pojemnościowy ogrzewacz wody zostanie napełniony.
- ▶ **WSKAZÓWKA: Duże strumienie przepływu lub uderzenia ciśnienia mogą spowodować uszkodzenie urządzenia. Napełnić urządzenie z niskim natężeniem przepływu.** Napełnić obieg grzewczy wodą do momentu osiągnięcia ciśnienia 1 bar.
- ▶ Odpowietrzyć grzałkę spiralną wytwornicy ciepłej wody za pomocą zaworu odpowietrzającego na pojemnościowym ogrzewaczu wody (WPE-I 07.1-12.1 Plus HW) lub zaworu odpowietrzającego na zewnętrznym pojemnościowym ogrzewaczu wody (WPE-I 07.1-12.1 Plus H).
- ▶ Po odpowietrzeniu zamknąć zawór odpowietrzający.
- ▶ Wyłączyć pompę obiegową.
- ▶ Odpowietrzyć wymienniki ciepła za pomocą zaworów odpowietrzających.
- ▶ Napełniać instalację grzewczą do momentu osiągnięcia ciśnienia około 1 bar.
 - ⇒ Zalecamy napełnienie instalacji grzewczej z ciśnieniem maks. 1,5 bara.



1 Obieg grzewczy

2 Obieg solanki

- ▶ Powtarzać procedurę, aż w instalacji grzewczej nie będzie pęcherzyków powietrza.
- ▶ Skontrolować szczelność instalacji grzewczej.
- ▶ Pozostawić zawory grzejnika całkowicie otwarte.
- ▶ Sprawić, aby zawsze możliwy był swobodny przepływ >14 l/kW. Zbyt słaby strumień przepływu lub przeszkoda w obiegu grzewczym może powodować wadliwe działanie, skrócenie żywotności lub alarmy wysokiego ciśnienia.

Ustalić ciśnienie napełnienia

- ▶ Obliczyć ciśnienie wstępne:

$$P_0 = \frac{\Delta h}{10} + 0,2 \text{ bar}$$

D0000081230

⇒ Ciśnienie napełnienia instalacji grzewczej zostanie podwyższone.

- ▶ Napełnić instalację grzewczą odpowiednim ciśnieniem ($P_0 + 0,3 \text{ bar}$). Napełnić instalację grzewczą maks. ciśnieniem 1,5 bar.

Jakość wody

$^{\circ}\text{dH}$	Temperatura ciepłej wody użytkowej $\leq 60^{\circ}\text{C}$	Temperatura ciepłej wody użytkowej $\rightarrow 60^{\circ}\text{C}$
0-8,4 (miękką)	Woda nie wymaga uzdatnienia	▶ Regularnie odkamieniać elektryczne ogrzewanie awaryjne/dodatkowe i pojemnościowy ogrzewacz wody.
8,4-14 (średnia)	Woda nie wymaga uzdatnienia	▶ Regularnie odkamieniać elektryczne ogrzewanie awaryjne/dodatkowe i pojemnościowy ogrzewacz wody.
14-21 (twarda)	Wymagane regularne odkamienianie (patrz rozdział „Odkamienianie urządzenia”)	▶ Zmiękczać wodę.
>21	Zmiękczenie	▶ Zmiękczać wodę. ▶ Obniżyć temperaturę ciepłej wody użytkowej.

Składnik wody	Stężenie (mg/l lub ppm)		Limity czasu Czas na badanie po pobraniu próbki
Zasadowość (HCO_3^-)	< 70 70-300 > 300	0 + 0	W ciągu 24 h
Siarczan ^[1] (SO_4^{2-})	< 100 < 200 > 200	+ 0 -	Brak limitu

Składnik wody	Stężenie (mg/l lub ppm)		Limity czasu Czas na badanie po pobranu próbki
$\text{HCO}_3^-/\text{SO}_4^{2-}$	> 1,0 < 1,0	+ -	Brak limitu
Przewodność elektryczna	< 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 10–500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ > 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0 + 0	Brak limitu
pH ^[2]	< 7,0 7,0–9,0 > 9,0	0 + 0	W ciągu 24 h
Jony amonowe (NH_4^+)	< 2 2–20 > 20	+ 0 -	W ciągu 24 h
Chlorki (Cl)	< 100 100–200 > 200	+ 0 -	Brak limitu
Chlor wolny (Cl_2)	< 1 1–5 > 5	+ 0 -	W ciągu 5 h
Kwas siarkowy (H_2S)	< 0,05 > 0,05	+ -	Brak limitu
Wolny (agresywny) dwutlenek węgla (CO_2)	< 5 5–20 > 20	+ 0 -	Brak limitu
Całkowita twardość ($^\circ\text{dH}$)	4–14		Brak limitu
Azotany ^[1]	< 100 > 100	+ 0	Brak limitu
Żelazo ^[3] (Fe)	< 0,2 > 0,2	+ 0	Brak limitu
Aluminium (Al)	< 0,2 > 0,2	+ 0	Brak limitu
Mangan ^[3] (Mn)	< 0,1 > 0,1	+ 0	Brak limitu

+ Odporność w normalnych warunkach

0 Może wystąpić korozja, zwłaszcza gdy ocena innych współczynników wynosi 0.

- Niezalecane

[1] Siarczany i azotany działają jako inhibitory korozji wżerowej wywoływanej przez chlorki w środowiskach o neutralnym pH

[2] Generalnie, im niższa wartość pH (poniżej 6), tym wyższe ryzyko korozji. Ryzyko korozji jest mniejsze, gdy wartość pH jest wyższa (powyżej 7,5).

[3] Fe_3^+ i Mn_4^+ są silnymi utleniaczami i mogą zwiększyć ryzyko lokalnej korozji stali nierdzewnej.

Stężenie SiO_2 powyżej 150 ppm zwiększa ryzyko zawapnienia

7.11 Przyłącze ciepłej wody

Do przygotowania CWU potrzebne są dodatkowe elementy systemu, jak pojemnościowy ogrzewacz wody z wewnętrznym wymiennikiem ciepła (nie wchodzi w zakres dostawy).

► **WSKAZÓWKI:** Ciała obce, takie jak rdza, piasek lub materiał uszczelniający negatywnie wpływają na bezpieczeństwo pracy pompy ciepła. Przed podłączeniem pompy ciepła do pojemnościowego ogrzewacza wody użytkowej należy starannie przepłukać system rur.

► Zamontować pompę cyrkulacyjną.

7.12 Podłączenie elektryczne

7.12.1 Przyłącze 400 V (WPE-I 07.1–12.1 Plus H(W) 400)

✓ Zostało wydane zezwolenie lokalnego zakładu energetycznego na podłączenie urządzenia.

✓ Instalacja grzewcza jest napełniona.

► Zdemonstrować osłonę elektrycznego panelu przyłączeniowego.

► Poprowadzić przewody elektryczne przez przelot w górnej osłonie.

Wariant podłączenia 1

Sprężarka, elektryczne ogrzewanie awaryjne/dodatkowe i regulator pompy ciepła mają oddzielne zabezpieczenia w instalacji budynku.

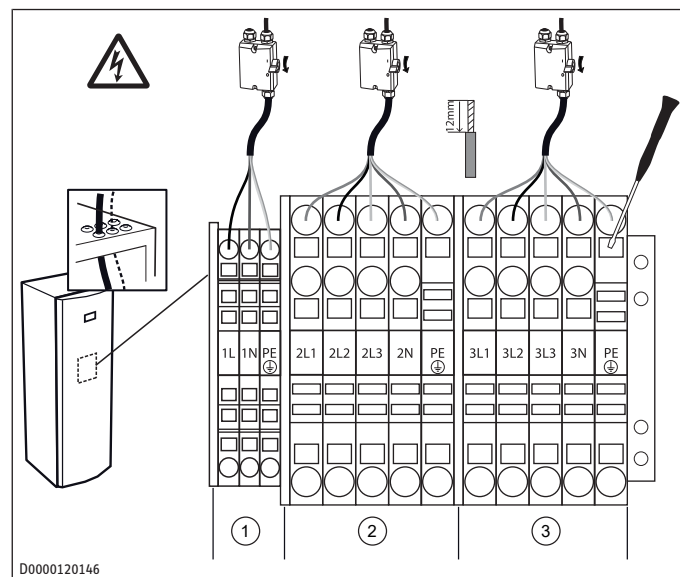
W ten sposób podczas blokady zakładu energetycznego utrzymanie zostanie zasilanie elektryczne elektrycznego ogrzewania awaryjnego/dodatkowego i regulatora pompy ciepła; sprężarka zostanie wyłączona.

► Zabezpieczyć każdy przewód przyłączeniowy w instalacji budynku za pomocą bezpiecznika o wartości 16 A.

✓ Potrzebne są dwa pięcizżyłowe przewody na 400 V i jeden trójżyłowy przewód na 230 V.

► Ściągnąć z żył izolację na długości 12 mm.

► Podłączyć przewody elektryczne w sposób przedstawiony na poniższym rysunku.



1 Regulator pompy ciepła

2 Elektryczne ogrzewanie awaryjne/dodatkowe

3 Sprężarka

► Jeśli w instalacji wymagany jest wyłącznik różnicowoprądowy, podłączyć pompę ciepła do oddzielnego wyłącznika ochronnego różnicowoprądowego (co najmniej 30 mA).

Wariant podłączenia 2

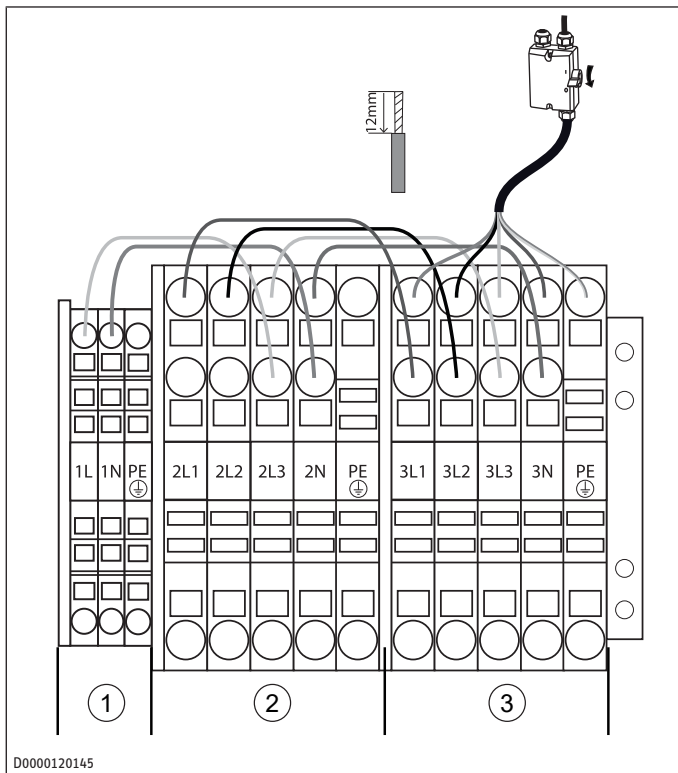
Sprężarka, elektryczne ogrzewanie awaryjne/dodatkowe i regulator pompy ciepła mają zabezpieczenie w przyłączy budynku.

✓ Potrzebny jest jeden 5-żyłowy przewód na 400 V.

► Zabezpieczyć urządzenia o mocy grzewczej do 12 kW w instalacji budynku za pomocą bezpiecznika o wartości 24 A.

► Zabezpieczyć urządzenia o mocy grzewczej do 17 kW w instalacji budynku za pomocą bezpiecznika o wartości 32 A.

- ▶ Ściągnąć z żył izolację na długości 12 mm.
- ▶ Zmostkować zaciski przyłączeniowe w sposób przedstawiony na ilustracji. Użyć w tym celu odpowiednio zmierzonych przewodów.
- ▶ Podłączyć przewód do zacisków przyłączeniowych sprężarki.



D0000120145

- 1 Regulator pompy ciepła
- 2 Elektryczne ogrzewanie awaryjne/dodatkowe
- 3 Sprężarka

- ▶ Jeśli w instalacji wymagany jest wyłącznik różnicowoprądowy, podłączyć pompę ciepła do oddzielnego wyłącznika ochronnego różnicowoprądowego (co najmniej 30 mA).

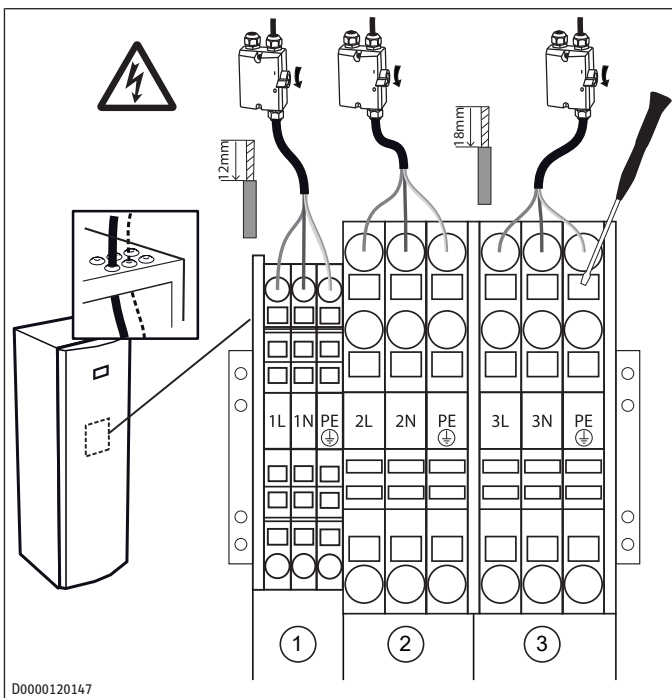
7.12.2 Przyłącze 230 V (WPE-I 07.1-12.1 Plus H(W) 230)

Sprężarka, elektryczne ogrzewanie awaryjne/dodatkowe i regulator pompy ciepła mają oddzielne zabezpieczenia w instalacji budynku.

W ten sposób podczas blokady zakładu energetycznego utrzymane zostanie zasilanie elektryczne elektrycznego ogrzewania awaryjnego/dodatkowego i regulatora pompy ciepła; sprężarka zostanie wyłączona.

- ✓ Zostało wydane zezwolenie lokalnego zakładu energetycznego na podłączenie urządzenia.
- ✓ Instalacja grzewcza jest napełniona.
- ✓ Potrzebne są trzy 3-żyłowe przewody na 230 V do regulatora pompy ciepła WPM, elektrycznego ogrzewania awaryjnego/dodatkowego i sprężarki.
- ▶ Zdemontować osłonę elektrycznego panelu przyłączeniowego.
- ▶ Poprowadzić przewody elektryczne przez przełot w górnej osłonie.
- ▶ Ściągnąć z żył izolację.
 - ⇒ WPM: 12 mm
 - ⇒ Sprężarka i elektryczne ogrzewanie awaryjne/dodatkowe: 18 mm

- ▶ Podłączyć przewody elektryczne w sposób przedstawiony na poniższym rysunku.



D0000120147

- 1 Regulator pompy ciepła
- 2 Elektryczne ogrzewanie awaryjne/dodatkowe
- 3 Sprężarka

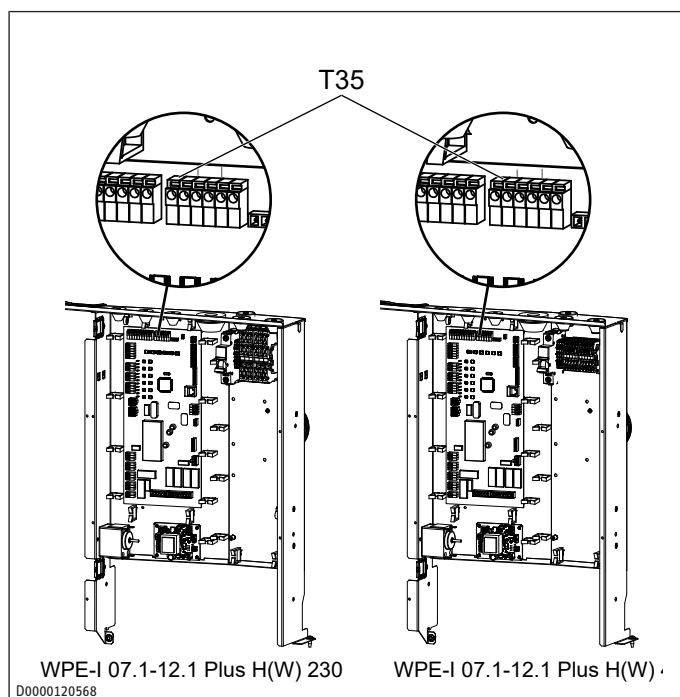
- ▶ Jeśli w instalacji wymagany jest wyłącznik różnicowoprądowy, podłączyć pompę ciepła do oddzielnego wyłącznika ochronnego różnicowoprądowego (co najmniej 30 mA).

7.13 Czujniki temperatury

Czujnik temperatury zewnętrznej

Długość przewodu [m]	Pole przekroju przewodu [mm ²]
< 50	0,75
50-120	1,5

- ✓ Zachowane są minimalne odległości: (patrz rozdział *Minimalne odległości* [▶ 7]).
- ✓ Miejsce montażu nie znajduje się nad lub pod oknami, drzwiami lub kanałami wentylacyjnymi.
- ✓ Czujnik temperatury zewnętrznej wystawiony jest na oddziaływanie czynników atmosferycznych, lecz chroniony przed bezpośrednim nasłonecznieniem.
- ✓ Zalecana jest instalacja czujnika w odstępnie około 2 m od okien oraz wylotów powietrza. W ten sposób można uniknąć sytuacji, że ciepłe powietrze, które podczas wentylowania przepływa od wewnątrz na zewnątrz, będzie mieć wpływ na ogrzewanie.
- ✓ Przednia osłona pompy ciepła jest wymontowana.
- ▶ Zdjąć pokrywę czujnika temperatury zewnętrznej.
- ▶ Przymocować dolną część materiałem mocującym wymaganym do montażu na danej ścianie.
- ▶ Przeprowadzić przewód czujnika przez przeznaczony do tego celu przepust w pokrywie pompy ciepła.
- ▶ Podłączyć czujnik temperatury zewnętrznej.

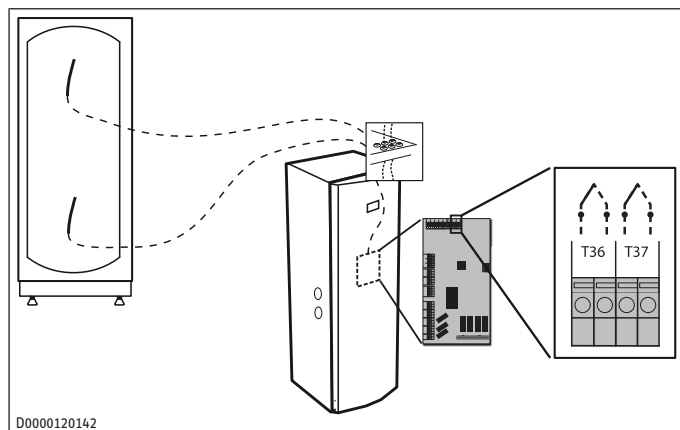


Czujnik CWU

W modelach z wbudowanym pojemnościowym ogrzewaczem wody (WPE-I 07.1-12.1 Plus HW) czujniki zamontowane są fabrycznie.

W modelach bez wbudowanego pojemnościowego ogrzewacza wody (WPE-I 07.1-12.1 Plus H) można użyć obu czujników przylgowych lub jednego z nich jako czujnika CWU. Zamontować czujnik przylgowy w sposób opisany poniżej.

- ▶ Jeśli jeden z otrzymanych w zestawie czujników przylgowych ma pełnić funkcję czujnika CWU, zamontować ten czujnik w górnej pozycji w pojemnościowym ogrzewaczu wody.
- ▶ Jeśli także drugi z otrzymanych w zestawie czujników przylgowych ma pełnić funkcję czujnika CWU, zamontować ten czujnik w dolnej pozycji w pojemnościowym ogrzewaczu wody.
- ▶ Naciąć tulejkę na przewód czujnika.
- ▶ Poprowadzić przewód czujnika przez przepusty przewodów. Wykorzystać przepusty przewodów w lewym boku obudowy lub na wierzchu obudowy.
- ▶ Podłączyć górny czujnik do zacisku T36, dolny do zacisku T37.



Czujnik przylgowy AVF 6

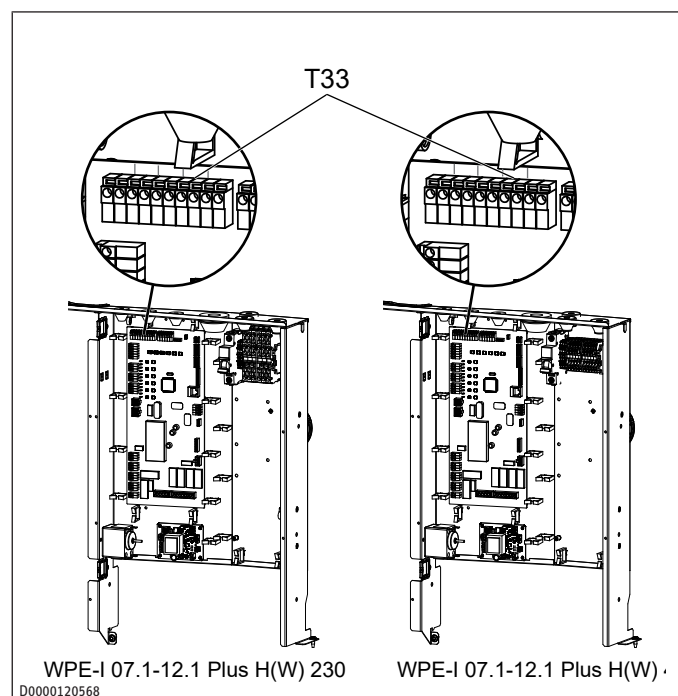
Jeśli ma być używany obieg grzewczy z mieszaczem, zamontować czujnik na zasilaniu obiegu grzewczego.

- ▶ Oczyszczyć rurę obiegu z mieszaczem.
- ▶ Nanieść pastę przewodzącą ciepło.
- ▶ Zamocować czujnik taśmą napinającą.

Wartości oporności czujnika:

Temperatura [°C]	Czujnik PT 1000 Oporność [Ω]
- 30	882
- 20	922
-10	961
0	1000
10	1039
20	1078
25	1097
30	1117
40	1155
50	1194
60	1232
70	1271
80	1309
90	1347
100	1385
110	1423
120	1461

- ▶ Podłączyć czujnik do instalacji elektrycznej.



Czujnik temperatury na zasilaniu

Otrzymany w zestawie czujnik temperatury na zasilaniu jest potrzebny, aby eksploatować instalację grzewczą ze zbiornikiem buforowym.

- ▶ Zamontować czujnik na wyjściu zbiornika buforowego.
- ▶ Podłączyć czujnik zgodnie ze schematem ideowym (patrz rozdział *Schemat połączeń elektrycznych* [▶ 20]).

7.14 Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa

WSKAZÓWKI



Szkody materialne

Zbyt wysokie temperatury zasilania mogą spowodować uszkodzenie systemów ogrzewania powierzchniowego.

- ▶ Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa pozwala ograniczyć temperaturę systemu w razie usterki.

Sugerujemy montaż ogranicznika temperatury bezpieczeństwa STB-FB.

- ▶ Sposób montażu ogranicznika temperatury bezpieczeństwa opisany jest w jego instrukcji.

7.15 Montaż elementów obudowy

- ▶ Włożyć maskownicę przednią.
- ▶ Przypiąć maskownicę przednią do górnej osłony pompy ciepła.

8 Uruchomienie (wyspecjalizowany instalator)

Jeśli urządzenie ma być wykorzystywane do celów komercyjnych, podczas uruchamiania należy przestrzegać stosownych przepisów bezpieczeństwa eksploatacji. Dalszych informacji na ten temat udziela odpowiedni Urząd Dozoru Technicznego.

8.1 Kontrole przed uruchomieniem

8.1.1 Obieg grzewczy

- Czy instalacja grzewcza została napełniona z prawidłowym ciśnieniem?
- Czy instalacja grzewcza została odpowietrzona?
- Czy zawory odpowietrzające zostały ponownie zamknięte?

8.1.2 Obieg solanki

- Czy obieg solanki został napełniony z odpowiednim ciśnieniem?
- Czy obieg solanki został odpowietrzony?
- Czy zawory odpowietrzające zostały ponownie zamknięte?

8.1.3 Czujniki temperatury

- Czy czujnik został prawidłowo podłączony i umieszczony?

8.1.4 Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa elektrycznego ogrzewania awaryjnego/dodatkowego

Przy temperaturach otoczenia poniżej $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ może zadziałać ogranicznik temperatury bezpieczeństwa elektrycznego ogrzewania awaryjnego/dodatkowego.

- ▶ Skontrolować, czy nie zadziałał ogranicznik temperatury bezpieczeństwa.

8.1.5 Zasilanie sieciowe

- Czy podłączenie do sieci zostało prawidłowo wykonane?

8.2 Ręczne testowanie elementów

Niektóre punkty menu są chronione kodem.

Zaprogramowany fabrycznie kod to 1000. Należy użyć tego kodu, aby uzyskać dostęp do żądanego menu.

- ▶ Wywołać menu „Test ręczny” w panelu obsługowym.
- ▶ Włączyć test ręczny.

- ⇒ Jeśli włączony jest test ręczny, na wyświetlaczu wyświetla się symbol dłoni.

Pompa obiegowa obiegu grzewczego

- ▶ Wybrać test do kontroli pompy obiegu grzewczego.
- ▶ Za pomocą menu uruchomić pompę.
- ▶ Sprawdzić, czy pompa obiegu grzewczego pracuje.
 - ⇒ Posłuchać, czy występują szумы powietrza.
 - ⇒ Położyć rękę na pompie obiegu grzewczego.
- ▶ Jeśli słychać szумы powietrza, odpowietrzyć instalację grzewczą.
- ▶ Za pomocą menu zatrzymać pompę obiegu grzewczego.
- ▶ Wyłączyć test ręczny.

Pompa obiegowa po stronie źródła

- ▶ Wybrać test do kontroli pompy solanki.
- ▶ Za pomocą menu uruchomić pompę.
- ▶ Sprawdzić, czy pompa pracuje.
 - Posłuchać, czy występują szумы powietrza.
 - Zmierzyć ciśnienie w obiegu solanki własnym manometrem. Ciśnienie w instalacji dolnego źródła nie może przekraczać wartości 3 bar.
- ▶ Jeśli słychać szумы powietrza, odpowietrzyć obieg solanki.
- ▶ Za pomocą menu zatrzymać pompę.
- ▶ Wyłączyć test ręczny.

9 Czyszczenie

- ▶ **WSKAZÓWKA:** Nie używać środków czyszczących o właściwościach ściernych lub na bazie rozpuszczalnika, ponieważ mogą one uszkodzić elementy. Elementy z tworzywa sztucznego i blachy należy czyścić wilgotną ściereczką.

10 Czyszczenie (wyspecjalizowany instalator)

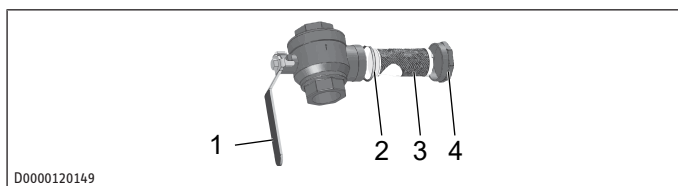
Element	Okres
Filtr w obiegu grzewczym i obiegu solanki	w pierwszym roku: 2× w roku W następnych latach okres należy dostosować do jakości wody i warunków montażu.

10.1 Czyszczenie filtra w obiegu grzewczym

Czyszczenie filtra może spowodować zapowietrzenie obiegu grzewczego, co może być przyczyną wadliwego działania. Informacje o czyszczeniu filtra magnetycznego znajdują się w instrukcjach otrzymanych od producenta filtra.

- ▶ Przygotować ścierekę do wycierania wyciekającej wody.
- ▶ Wyłączyć pompę ciepła.
- ▶ Zamknąć zawór odcinający.
- ▶ Wymontować osłonę.
- ▶ Wyjąć filtr.
- ▶ Oczyścić filtr.
- ▶ Włożyć z powrotem filtr.
- ▶ Sprawdzić, czy uszczelka na osłonie nie jest uszkodzona.
- ▶ Zamontować osłonę.

- ▶ Otworzyć zawór odcinający.
- ▶ Uruchomić pompę ciepła.



- 1 Zawór odcinający
2 Pierścień uszczelniający
3 Filtry
4 Osłona

11 Konserwacja (wyspecjalizowany instalator)

Element	Czynność	Okres
Całe urządzenie	Pomiar ciśnienia w obiegu solanki	Co najmniej co pół roku
Całe urządzenie	Pomiar ciśnienia w obiegu grzewczym	Co najmniej co pół roku
Całe urządzenie	Kontrola szczelności (kontrola wzrokowa)	Co 2 lata
Całe urządzenie	Kontrola poziomu solanki	Co 2 lata
Zawory bezpieczeństwa poza zespołem pompy ciepła	Sprawdzić, czy mechanizm nie jest zatkany przez osady.	4× w roku

11.1 Kontrola poziomu solanki

- ▶ Skontrolować poziom solanki za pomocą modułu napełniania solanką lub WPM.
- ▶ Jeśli poziom solanki jest niższy niż $\frac{1}{3}$, skontrolować szczelność obiegu solanki i go napełnić (patrz rozdział *Montaż i napełnianie obiegu solanki* [▶ 9]).

11.2 Kontrola zaworów bezpieczeństwa

Zawór bezpieczeństwa pojemnościowego ogrzewacza wody znajduje się na przewodzie zasilającym dopływu zimnej wody.

- ▶ **WSKAZÓWKA: Zaniedbanie regularnych kontroli zaworu bezpieczeństwa grozi uszkodzeniem pojemnościowego ogrzewacza wody.** Sprawdzić, czy mechanizm nie jest zablokowany przez osady: przekręcić kołpak o ćwierć obrotu zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby woda zaczęła wypływać z rurki przelewowej.
- ▶ Nigdy nie blokować połączenia rurek przelewowych z zaworami bezpieczeństwa. Nadmiar ciśnienia musi być zawsze w stanie się ulotnić.

12 Usuwanie usterek

Usterka	Możliwa przyczyna	Usuwanie
Brak ciepłej wody lub ogrzewanie nie działa.	Do urządzenia nie dochodzi napięcie.	Sprawdzić bezpieczniki w instalacji domowej. Włączyć ponownie bezpieczniki. Jeżeli po włączeniu bezpieczniki zadziałają ponownie, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym instalatorem.
Wyciek w obiegu grzewczym		Zamknąć zawór odcinający na dopływie zimnej wody (c01) i wezwać wyspecjalizowanego instalatora.
Wyciek w obiegu solanki		Wyłączyć pompę ciepła z eksploatacji i wezwać wyspecjalizowanego instalatora.

- ▶ Jeśli nie można usunąć przyczyny usterki, należy wezwać wyspecjalizowanego instalatora.
- ▶ Podać wyspecjalizowanemu instalatorowi numer z tabliczki znamionowej, aby ułatwić mu szybkie i skuteczne udzielenie pomocy.

Tabliczka znamionowa znajduje się u góry, po prawej lub lewej stronie obudowy.

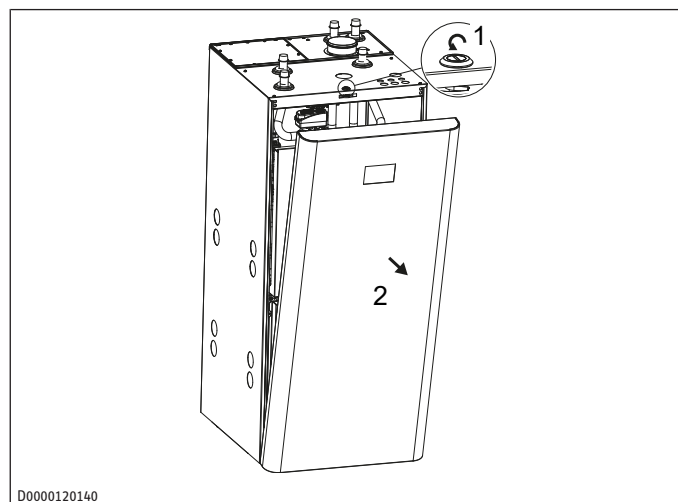
- ▶ Należy przestrzegać instrukcji regulatora pompy ciepła.

13 Usuwanie usterek (wyspecjalizowany instalator)

13.1 Resetowanie ogranicznika temperatury ogrzewania awaryjnego/dodatkowego

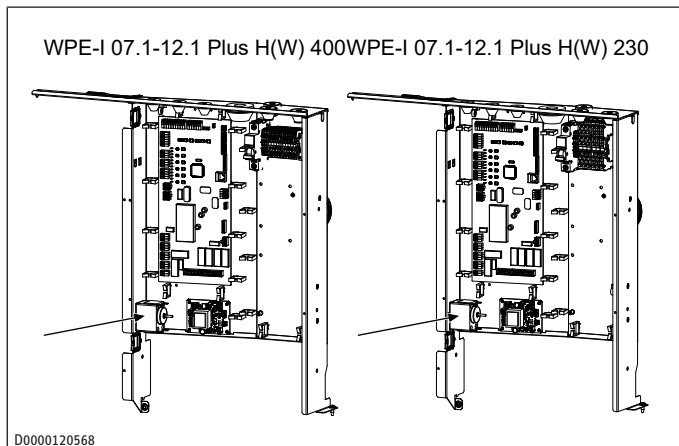
Gdy temperatura wody grzewczej przekroczy 95 °C, elektryczne ogrzewanie awaryjne/dodatkowe zostanie wyłączone.

- ▶ Usunąć źródło usterki.
- ▶ **WSKAZÓWKA: Uważać, aby nie uszkodzić przewodu między przednią osłoną a urządzeniem.** Wymontować przednią osłonę.



Wyłączenie z eksploatacji (wyspecjalizowany instalator)

- ▶ Za pomocą przycisku resetowania zresetować ogranicznik temperatury bezpieczeństwa.
 - ⇒ Przycisk resetowania T1 znajduje się z boku szafy sterowniczej.



- ▶ Sprawdzić, czy obieg wody grzewczej odbywa się przy wystarczająco wysokim natężeniu przepływu.
- ▶ Zamontować przednią osłonę.

13.2 Wyciek czynnika chłodniczego

- ▶ W przypadku podejrzenia wystąpienia wycieku w obiegu chłodniczym instalacji zgasić wszystkie otwarte płomienie i źródła zapłonu.
- ▶ W pomieszczeniu musi być dobra wentylacja, aby ewentualny wyciekający czynnik chłodniczy ulatniał się do atmosfery.
- ▶ Poinformować serwis.

14 Wyłączenie z eksploatacji (wyspecjalizowany instalator)

Nie zachodzi konieczność wyłączenia instalacji w okresie letnim. Regulator pompy ciepła wyposażony jest w funkcję automatycznego przełączania pomiędzy sezonem letnim a zimowym.

Tryb gotowości

- ▶ Uaktywnić tryb gotowości. Wówczas utrzymane zostanie działanie detektora czynnika chłodniczego i funkcji służących ochronie instalacji (np. ochrona przed zamarzaniem).

Wyłączenie napięcia zasilania

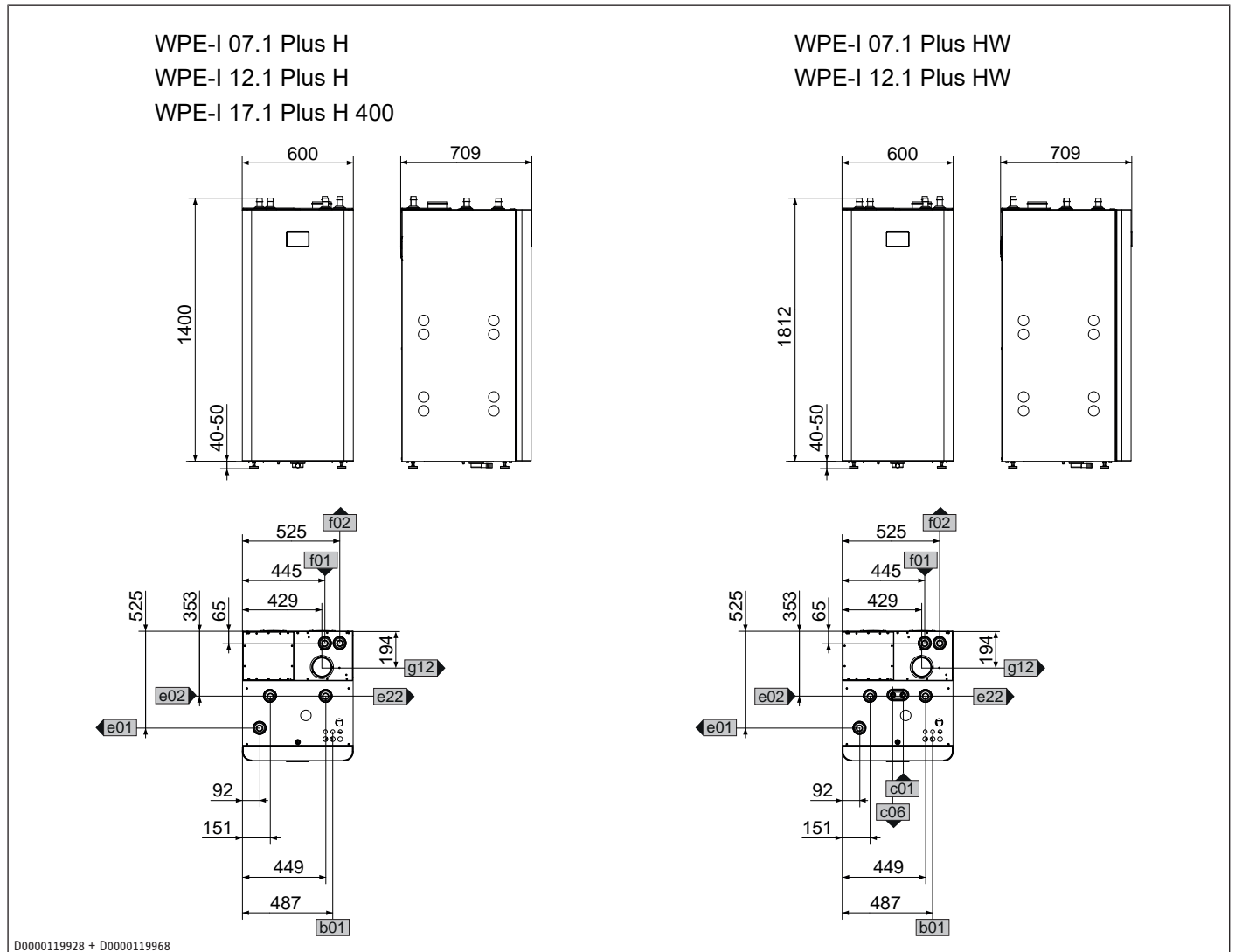
- To urządzenie jest napełnione czynnikiem R290, wysoce łatwopalnym czynnikiem chłodniczym. Urządzenie jest wyposażone ze względów bezpieczeństwa w detektor czynnika chłodniczego oraz system wentylacji. Aby system bezpieczeństwa był skuteczny, urządzenie musi być po zainstalowaniu stale zasilane prądem, za wyjątkiem przeprowadzania prac konserwacyjnych.

Jeśli zasilanie elektryczne ma zostać trwale odłączone i istnieje możliwość spadku temperatury poniżej zera, należy opróżnić instalację po stronie wody. Sposób postępowania jest następujący:

- ▶ Wyłączyć urządzenie i odłączyć je od zasilania elektrycznego.
- ▶ Zamknąć dopływ zimnej wody.
- ▶ Odłączyć dopływy i odpływy wody od urządzenia.
- ▶ Opróżnić pojemnościowy ogrzewacz wody po stronie ogrzewania i po stronie CWU.

15 Dane techniczne

15.1 Wymiary i przyłącza

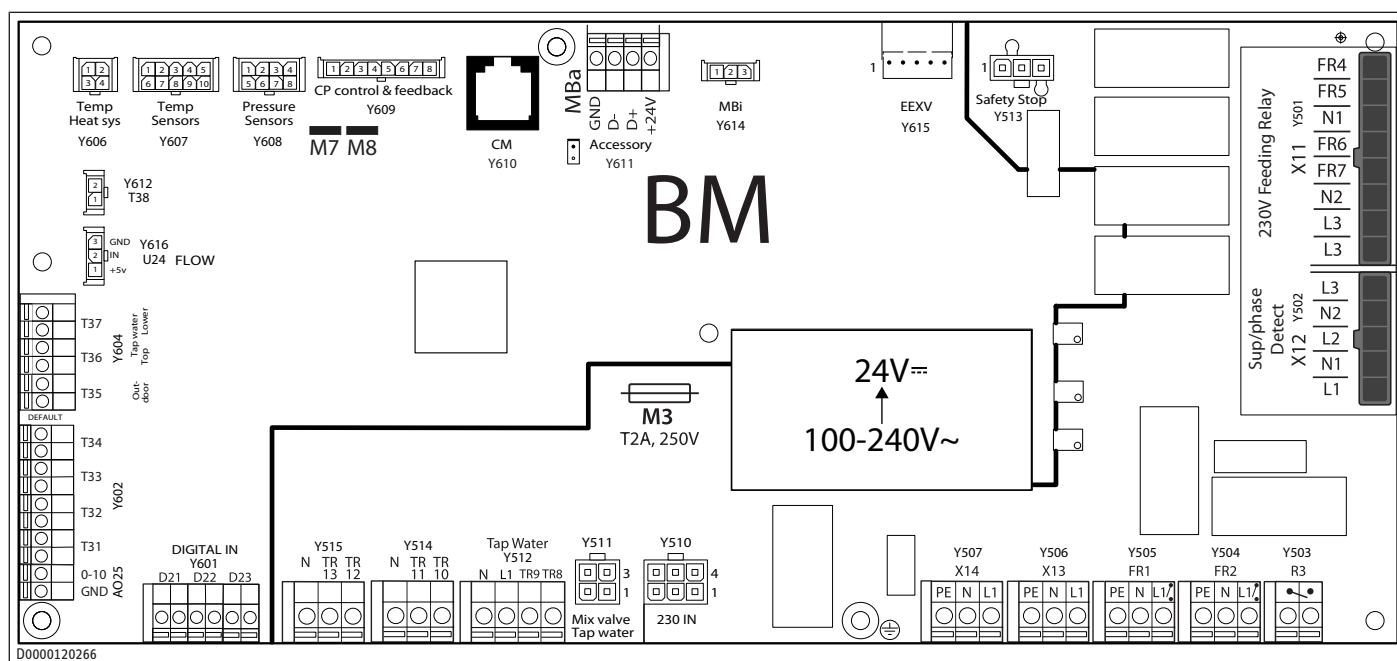


D0000119928 + D0000119968

				WPE-I 07.1 Plus H 400	WPE-I 07.1 Plus H 230	WPE-I 12.1 Plus H 400	WPE-I 12.1 Plus H 230	WPE-I 17.1 Plus H 400
b01	Przepust na przewody elektryczne							
e01	CO zasilanie	Średnica	mm	28	28	28	28	28
e02	CO powrót	Średnica	mm	28	28	28	28	28
e22	Zsobnik zasilanie	Średnica	mm	28	28	28	28	28
f01	Dolne źródło zasilanie	Średnica	mm	28	28	28	28	28
f02	Dolne źródło powrót	Średnica	mm	28	28	28	28	28
g12	Odciąg bezpieczeństwa	Średnica	mm	100	100	100	100	100

				WPE-I 07.1 Plus HW 400	WPE-I 07.1 Plus HW 230	WPE-I 12.1 Plus HW 400	WPE-I 12.1 Plus HW 230
b01	Przepust na przewody elektryczne						
c01	Zimna woda zasilanie	Średnica	mm	22	22	22	22
c06	Ciepła woda wyjście	Średnica	mm	22	22	22	22
e01	CO zasilanie	Średnica	mm	28	28	28	28
e02	CO powrót	Średnica	mm	28	28	28	28
e22	Zsobnik zasilanie	Średnica	mm	28	28 <td 28	28	
f01	Dolne źródło zasilanie	Średnica	mm	28	28	28	28
f02	Dolne źródło powrót	Średnica	mm	28	28	28	28
g12	Odciąg bezpieczeństwa	Średnica	mm	100	100	100	100

15.2 Schemat połączeń elektrycznych



	Karta BM		Opis
501	Y501	X11	Grzałka
502	Y502	X12	Zasilanie elektryczne grzałki / wykrywanie kolejności faz
503	Y503	R3	Zewnętrzna grzałka dodatkowa / dodatkowa pompa obiegowa systemu (solanka)
504	Y504	FR2	Pompa obiegowa (obieg grzewczy 2)
505	Y505	FR1	Pompa obiegowa (obieg grzewczy 1)
506	Y506	X13	Oddawanie mocy 230 V AC dla obciążeń zewnętrznych
507	Y507	X14	Oddawanie mocy 230 V AC dla obciążeń zewnętrznych
510	Y510	230 IN	Wejście sieci 230 V AC
511	Y511	Mix valve	Zawór przełączający CWU, wewnętrzny
512.TR8	Y512	Woda wodociągowa	Zawór przełączający CWU, zewnętrzny
512.TR9	Y512	Woda wodociągowa	Zawór przełączający ogrzewania/chłodzenia
514.TR10	Y514		Zawór mieszający (obieg grzewczy 1), kierunek obrotów silnika: zgodny z ruchem wskazówek zegara (CW)
514.TR11	Y514		Zawór mieszający (obieg grzewczy 1), kierunek obrotów silnika: odwrotny do ruchu wskazówek zegara (CCW)
515.TR12	Y515		Zawór mieszający (obieg grzewczy 2), kierunek obrotów silnika: zgodny z ruchem wskazówek zegara (CW)
515.TR13	Y515		Zawór mieszający (obieg grzewczy 2), kierunek obrotów silnika: odwrotny do ruchu wskazówek zegara (CCW)
601.D21	Y601	D21	ZE/ SmartGrid 1

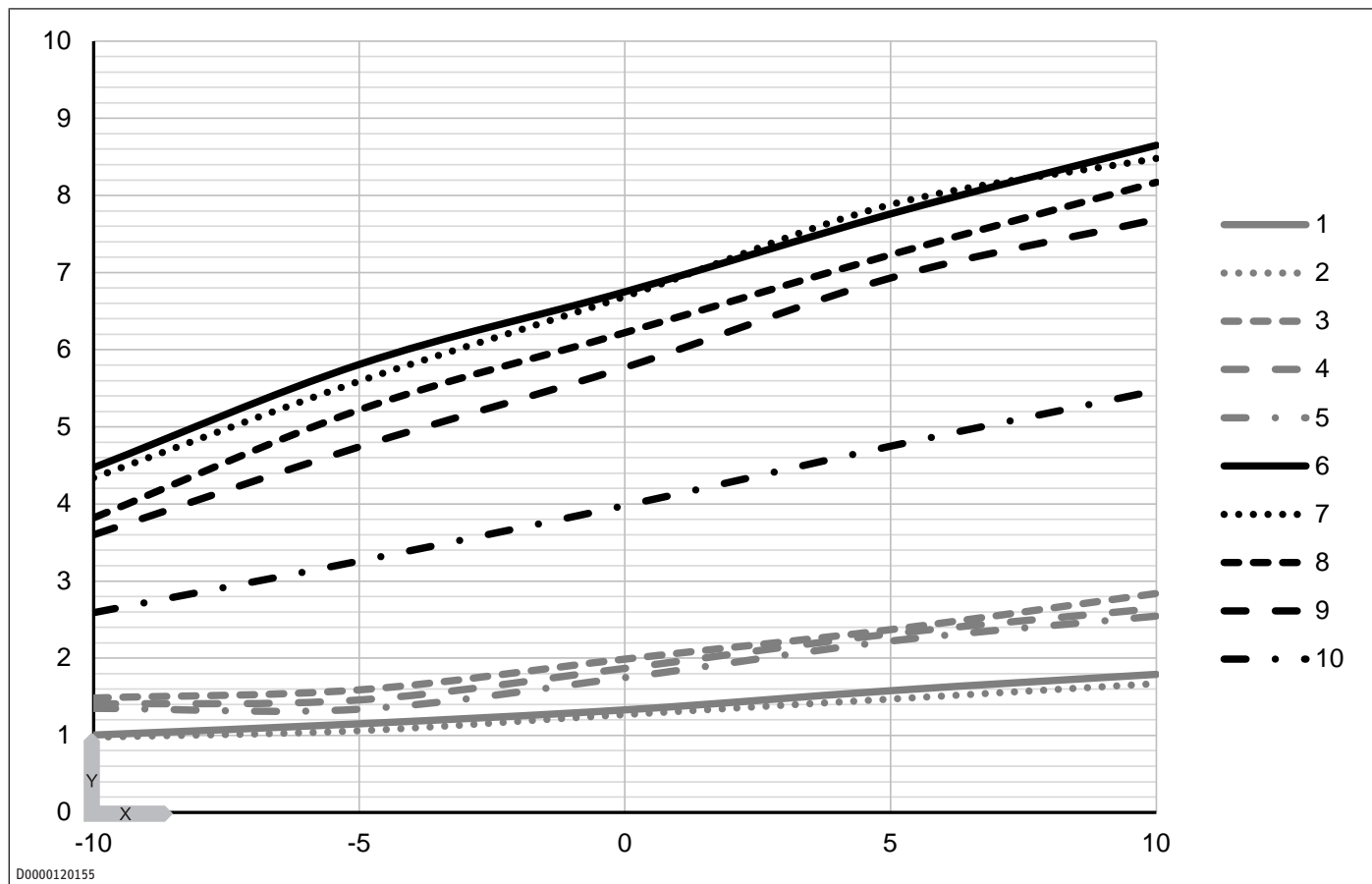
Karta BM			Opis
601.D22	Y601	D22	SmartGrid 2
601.D23	Y601	D23	Czujnik natężenia przepływu
602.A025	Y602	A025	Sterowanie grzałką dodatkową
602.T31	Y602	T31	Czujnik zbiornika buforowego
602.T32	Y602	T32	Czujnik zasilania obiegu grzewczego 2
602.T33	Y602	T33	Czujnik zasilania obiegu grzewczego 1
602.T34	Y602	T34	Czujnik temperatury pomieszczenia PT1000
604.T35	Y604	T35	Czujnik temperatury zewnętrznej
604.T36	Y604	T36	Górny czujnik CWU (tylko WPE-I 07.1-12.1 Plus HW)
604.T37	Y604	T37	Czujnik CWU na dole
616,1	Y616	U24	Przepływomierz, +5 V
616,2	Y616	U24	Przepływomierz, IN
616,3	Y616	U24	Przepływomierz, GND
616,1-2	Y612	T38	Temperatura oleju w sprężarce
606,1-3	Y606	TEMP HEAT SYS	Czujnik CO powrotu PC
606,2-4	Y606	TEMP HEAT SYS	Czujnik CO wyjścia PC
607,1-6	Y607	TEMP SENSORS	Czujnik zasilania solanki
607,2-7	Y607	TEMP SENSORS	Czujnik powrotu solanki
607,3-8	Y607	TEMP SENSORS	Czujnik gorącego gazu
607,4-9	Y607	TEMP SENSORS	Czujnik przewodu cieczowego
607,5-10	Y607	TEMP SENSORS	Czujnik w przewodzie odpływowym
608,1-5	Y608	PRESSURE SENSORS	Niewykorzystane
608,4-3-2	Y608	PRESSURE SENSORS	Nadajnik niskiego ciśnienia
608,6-8-7	Y608	PRESSURE SENSORS	Nadajnik wysokiego ciśnienia
609.1-2-5	Y609	CP CONTROL	Regulacja pompy solanki
609.3-4-7	Y609	CP CONTROL	Regulacja pompy skraplacza
610	Y610	CM	CM Card / Display
611	Y611	MBa	Osprzęt / czujnik temperatury pomieszczenia
614	Y614	Mbi	Inwertery
615	Y615	EEXV	Elektroniczny zawór rozprężny
513	Y513	Safety Stop	Stop awaryjny
*Wskaźówka 28			230 V AC dla obciążeń zewnętrznych
*Wskaźówka 29			Maks. obciążenie całkowite 5 A

Karta RSM		Opis
Y1	230 IN	Napięcie zasilania 230 V AC
Y2	intFAN	Wentylator (system bezpieczeństwa)
Y3	SAFETY STOP	Stop awaryjny
Y4	SWITCH	Presostat różnicowy
Y5	GAS SENSOR	Detektor czynnika chłodniczego
Y6	MODBUS	Komunikacja Modbus
Y7	extFAN	Zewnętrzny wentylator bezpieczeństwa

15.3 Wykresy mocy

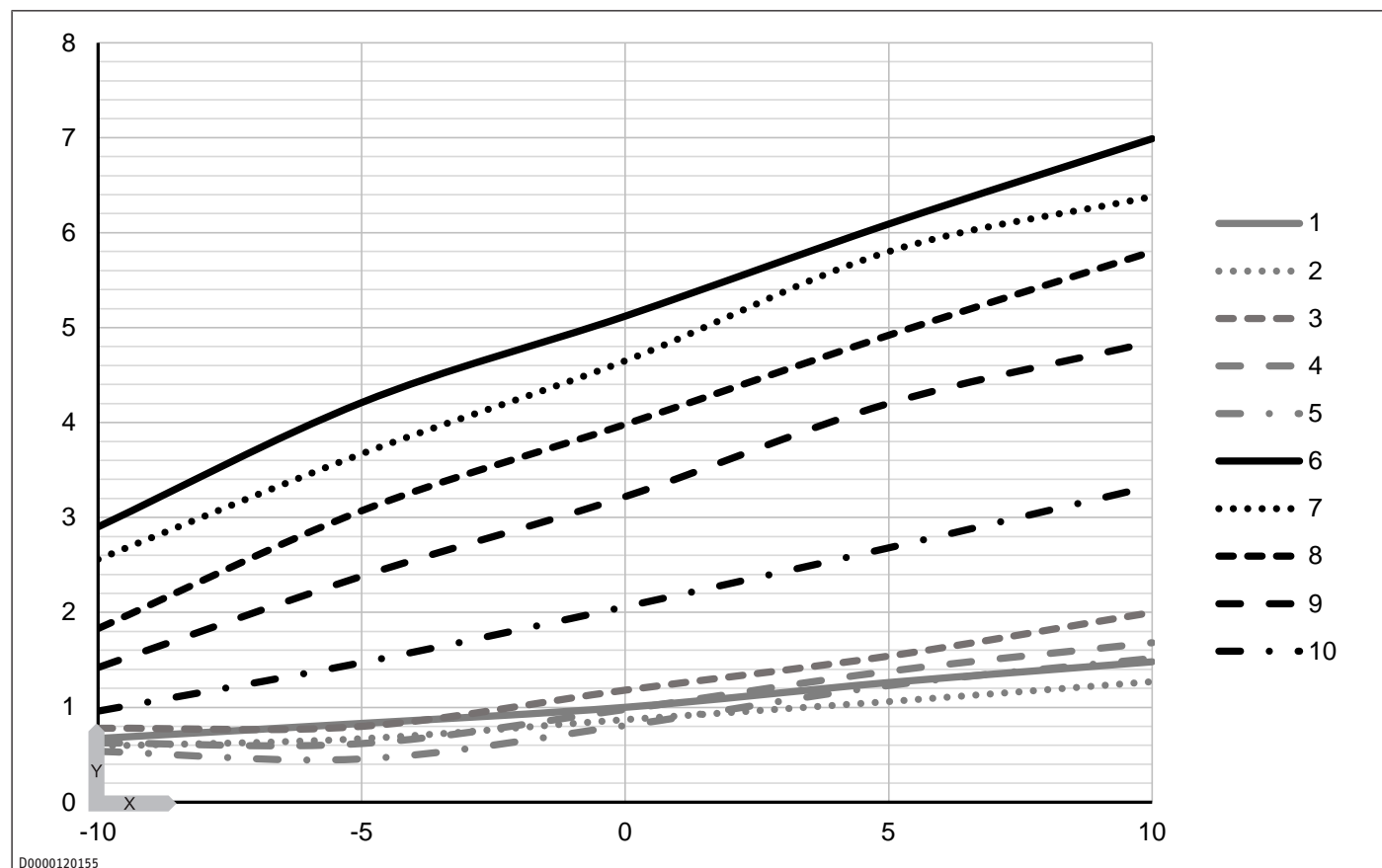
15.3.1 WPE-I 07.1 Plus H | WPE-I 07.1 Plus HW

Moc grzewcza



X	Temperatura w instalacji dolnego źródła [°C]	1 min. W35	2 min. W45	3 min. W55	4 min. W65	5 min. W70
Y	Moc grzewcza pompy ciepła [kW]	6 maks. W35	7 maks. W45	8 maks. W55	9 maks. W65	10 maks. W70

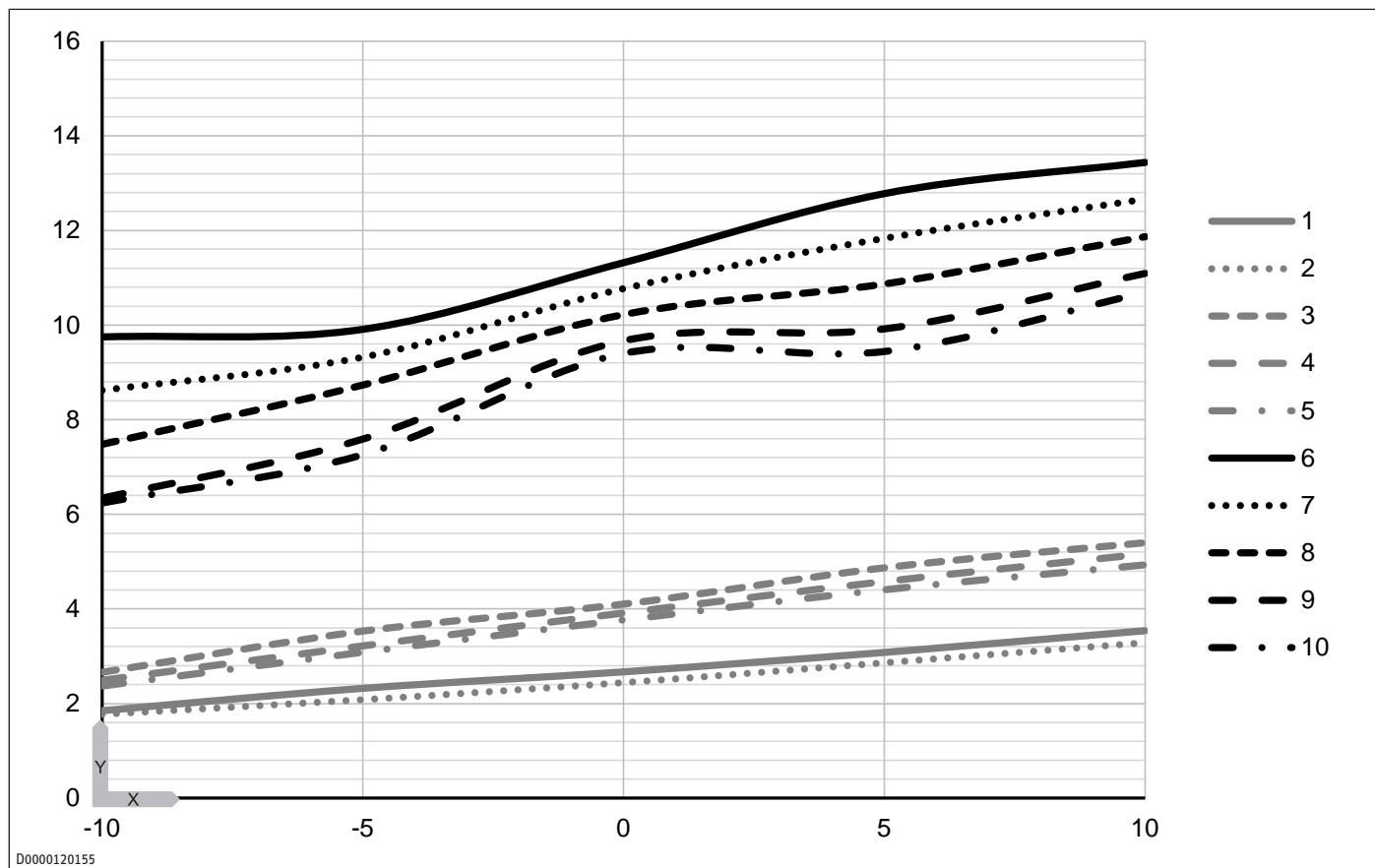
Moc chłodnicza



X	Temperatura w instalacji dolnego źródła [°C]	1 min. W35	2 min. W45	3 min. W55	4 min. W65	5 min. W70
Y	Moc chłodnicza pompy ciepła [kW]	6 maks. W35	7 maks. W45	8 maks. W55	9 maks. W65	10 maks. W70

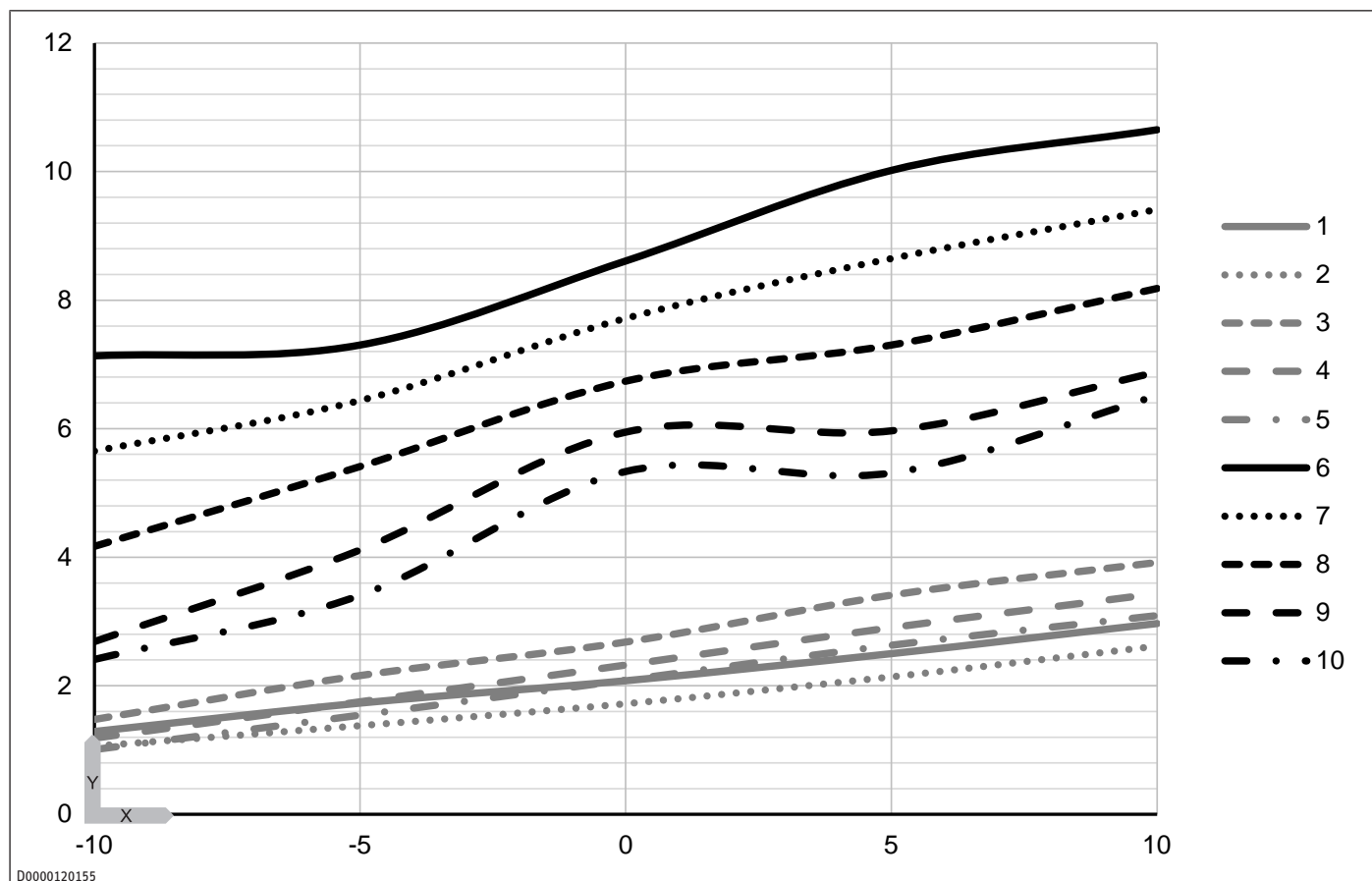
15.3.2 WPE-I 12.1 Plus H | WPE-I 12.1 Plus HW

Moc grzewcza



X	Temperatura w instalacji dolnego źródła [°C]	1 min. W35	2 min. W45	3 min. W55	4 min. W65	5 min. W70
Y	Moc grzewcza pompy ciepła [kW]	6 maks. W35	7 maks. W45	8 maks. W55	9 maks. W65	10 maks. W70

Moc chłodnicza



D0000120155

X	Temperatura w instalacji dolnego źródła [°C]	1 min. W35	2 min. W45	3 min. W55	4 min. W65	5 min. W70
Y	Moc chłodnicza pompy ciepła [kW]	6 maks. W35	7 maks. W45	8 maks. W55	9 maks. W65	10 maks. W70

15.4 Tabela danych

Dane wydajności dotyczą nowych urządzeń z czystymi wymiennikami ciepła.

Pobór mocy przez wbudowane napędy pomocnicze podany jest jako wartość maksymalna i może się różnić w zależności od punktu pracy.

Pobór mocy przez wbudowane napędy pomocnicze został już podany w danych mocy pompy ciepła.

Podana w tabeli danych wydajność odnosi się do etyloglikolu. Ze względu na różnice lepkości i przewodności cieplnej mogą występować pewne rozbieżności danych.

		WPE-I 07.1 Plus H 400	WPE-I 07.1 Plus HW 400	WPE-I 07.1 Plus H 230	WPE-I 07.1 Plus HW 230	WPE-I 12.1 Plus H 400	WPE-I 12.1 Plus HW 400	WPE-I 12.1 Plus H 230	WPE-I 12.1 Plus HW 230
		207177	207180	207183	207185	207178	207181	207184	207186
Moce grzewcze									
Moc grzewcza przy B0/W35 (EN 14511)	kW	3,36	3,36	3,36	3,36	6,2	6,2	6,2	6,2
Moc grzewcza przy B0/W35 (min./maks.)	kW	1,4/7,0	1,4/7,0	1,4/7,0	1,4/7,0	2,7/11,6	2,7/11,6	2,7/11,6	2,7/11,6
Moc grzewcza przy B10/W35	kW	4,19	4,19	4,19	4,19	7,9	7,9	7,9	7,9
Moc grzewcza przy B0/W55 (EN 14511)	kW	2,66	2,66	2,66	2,66	5,33	5,33	5,33	5,33
Pobory mocy									
Maks. pobór mocy pompy obiegowej po stronie źródła	W	75	75	75	75	140	140	140	140

Dane techniczne

		WPE-I 07.1 Plus H 400	WPE-I 07.1 Plus HW 400	WPE-I 07.1 Plus H 230	WPE-I 07.1 Plus HW 230	WPE-I 12.1 Plus H 400	WPE-I 12.1 Plus HW 400	WPE-I 12.1 Plus H 230	WPE-I 12.1 Plus HW 230
Maks. pobór mocy pompy obiegowej po stronie ogrzewania	W	63	63	63	63	63	63	63	63
Pobór mocy przy B0/W35 (EN 14511)	kW	0,73	0,73	0,73	0,73	1,27	1,27	1,27	1,27
Pobór mocy przy B0/W55 (EN 14511)	kW	1,01	1,01	1,01	1,01	1,78	1,78	1,78	1,78
Pobór mocy przy B10/W35	kW	0,68	0,68	0,68	0,68	1,26	1,26	1,26	1,26
Pobór mocy ogrzewanie awaryjne /dodatkowe	kW	6	6	6	6	9	9	6	6
Współczynniki efektywności energetycznej									
Współczynnik efektywności energetycznej przy B0/W35 (EN 14511)		4,62	4,62	4,62	4,62	4,87	4,87	4,87	4,87
Współczynnik efektywności energetycznej przy B0/W55 (EN 14511)		2,64	2,64	2,64	2,64	3	3	3	3
Współczynnik efektywności energetycznej przy B10/W35		6,16	6,16	6,16	6,16	6,25	6,25	6,25	6,25
SCOP (EN 14825)		5,21	5,21	5,21	5,21	5,4	5,4	5,4	5,4
Dane akustyczne									
Poziom mocy akustycznej (EN 12102)	dB(A)	38	37	38	37	40	40	40	40
Granice stosowania									
Granica stosowania dla grzania przy temperaturze zasilania dla zasobnika min./maks.	°C	25/70	25/70	25/70	25/70	25/70	25/70	25/70	25/70
Granica stosowania dolnego źródła min.	°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Granica stosowania dolnego źródła maks.	°C	25	25	25	25	25	25	25	25
Ciśnienie odcinające, wyłącznik ciśnieniowy solanki (nadciśnienie)	MPa	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Dopuszczalne nadciśnienie robocze obiegu grzewczego	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Maks. ciśnienie robocze (obieg solanki)	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Dane energetyczne									
Klasa efektywności energetycznej		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Klasa efektywności energetycznej pompy ciepła W35		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Klasa efektywności energetycznej pompy ciepła W55		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++

		WPE-I 07.1 Plus H 400	WPE-I 07.1 Plus HW 400	WPE-I 07.1 Plus H 230	WPE-I 07.1 Plus HW 230	WPE-I 12.1 Plus H 400	WPE-I 12.1 Plus HW 400	WPE-I 12.1 Plus H 230	WPE-I 12.1 Plus HW 230
Dane elektryczne									
Zabezpieczenie ogrzewania awaryjnego / dodatkowego	A	16	32	32	32	16	16	32	32
Zabezpieczenie sterowania	A	10	10	10	10	10	10	10	10
Zabezpieczenie sprężarki	A	16	16	16	16	10	10	20	20
Częstotliwość	Hz	50	50	50	50	50	50	50	50
Napięcie znamionowe elektrycznego ogrzewania awaryjnego/dodatkowego	V	400	400	230	230	400	400	230	230
Napięcie znamionowe sterowania	V	230	230	230	230	230	230	230	230
Napięcie znamionowe sprężarki	V	230	230	230	230	400	400	230	230
Fazy ogrzewania awaryjnego/dodatkowego		2/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
Fazy sterowania		1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
Fazy sprężarki		1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
Wykonania									
Miejsce montażu		Wewnątrz	Wewnątrz	Wewnątrz	Wewnątrz	Wewnątrz	Wewnątrz	Wewnątrz	Wewnątrz
Ekwiwalent CO ₂ (CO _{2e})	kg	0,007	0,007	0,007	0,007	0,01	0,01	0,01	0,01
Ilość czynnika chłodniczego	kg	0,33	0,33	0,33	0,33	0,52	0,52	0,52	0,52
Czynnik chłodniczy		R290	R290	R290	R290	R290	R290	R290	R290
Globalny potencjał cieplarniany czynnika chłodniczego (GWP100)		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Olej sprężarki		POE	POE	POE	POE	POE	POE	POE	POE
Wymiary									
Szerokość	mm	600	600	600	600	600	600	600	600
Wysokość	mm	1450	1863	1450	1863	1450	1863	1450	1863
Głębokość	mm	700	700	700	700	700	700	700	700
Wartości									
Minimalne natężenie przepływu ogrzewania	m ³ /h	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Projektowy przepływ znamionowy w obiegu grzewczym przy B0/W35 i 7 K	m ³ /h	0,39	0,39	0,39	0,39	0,75	0,75	0,75	0,75
Natężenie przepływu w obiegu grzewczym (EN 14511) przy A7/W35, B0/W35 i 5 K	m ³ /h	0,58	0,58	0,58	0,58	1,07	1,07	1,07	1,07
Natężenie przepływu po stronie dolnego źródła maks. przy B0/W35 i 3 K	m ³ /h	1,15	1,15	1,15	1,15	1,76	1,76	1,76	1,76
Dostępna zewn. różnica ciśnień ogrzewania	hPa	500	500	500	500	160	160	160	160
Dostępna ze-wnętrzna różnica ciśnień dolnego źródła	hPa	630	630	630	630	660	660	660	660

Dane techniczne

		WPE-I 07.1 Plus H 400	WPE-I 07.1 Plus HW 400	WPE-I 07.1 Plus H 230	WPE-I 07.1 Plus HW 230	WPE-I 12.1 Plus H 400	WPE-I 12.1 Plus HW 400	WPE-I 12.1 Plus H 230	WPE-I 12.1 Plus HW 230
Pojemność po stronie ogrzewa- nia wewn.	l	10,6	20,9	10,6	20,9	11,4	21,7	21,7	21,7
Pojemność po stronie źródła wewn.	l	10,4	12,6	10,4	12,6	11,1	13,2	13,2	13,2

16 Ochrona środowiska i recycling

- ▶ Urządzenia i materiały po ich wykorzystaniu należy utylizować zgodnie z krajowymi przepisami.



- ▶ Jeśli na urządzeniu znajduje się symbol przekreślonego pojemnika na odpady, w celu ponownego użycia i utylizacji urządzenie należy przekazać do komunalnych punktów zbiórki lub punktów odbioru w sieci sprzedaży.



Ten dokument został wydrukowany na papierze nadającym się do recyklingu.

- ▶ Po wycofaniu urządzenia z eksploatacji dokument należy zutylizować zgodnie z krajowymi przepisami.

17 Gwarancja

Urządzeń zakupionych poza granicami Niemiec nie obejmują warunki gwarancji naszych niemieckich spółek. Ponadto w krajach, w których jedna z naszych spółek córek jest dystrybutorem naszych produktów, gwarancji może udzielić wyłącznie ta spółka. Taka gwarancja obowiązuje tylko wówczas, gdy spółka-córka sformułowała własne warunki gwarancji. W innych przypadkach gwarancja nie jest udzielana.

Nie udzielamy gwarancji na urządzenia zakupione w krajach, w których żadna z naszych spółek córek nie jest dystrybutorem naszych produktów. Ewentualne gwarancje udzielone przez importera zachowują ważność.

STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG

Dr.-Stiebel-Straße 33 | 37603 Holzminden | Germany
info@stiebel-eltron.com | www.stiebel-eltron.com



A 367757-47287-0042
B 367752-47287-0040