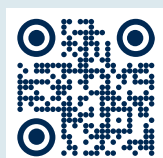


Qvantum QA

Pompa ciepła typu powietrze-woda



Instrukcja montażu i obsługi

QCH PL 2522-B
1008804

SPIS TREŚCI

1 Ważne informacje.....	3	Indeks.....	30
Informacje ogólne.....	3		
Bezpieczeństwo.....	3		
Symbole.....	4		
Etykiety produktu.....	4		
Identyfikacja produktu.....	4		
Rejestracja produktu.....	4		
Informacje środowiskowe.....	4		
Słowniczek.....	5		
2 Przed montażem.....	6		
Transport.....	6		
Strefa montażu.....	6		
Dodatkowe komponenty.....	7		
3 Komponenty.....	8		
Przegląd.....	8		
Skrzynka elektryczna.....	8		
4 Instalacja rurowa.....	9		
Instalacja rurowa, informacje ogólne.....	9		
Przyłącza rurowe.....	9		
Przygotowanie.....	9		
Instalacja.....	10		
5 Instalacja elektryczna.....	15		
Instalacja elektryczna, informacje ogólne.....	15		
Przyłącza elektryczne.....	16		
6 Uruchomienie.....	19		
Przed pierwszym uruchomieniem.....	19		
Pierwsze uruchomienie.....	19		
Wstępne nagrzewanie sprężarki.....	19		
7 Serwis.....	20		
Ogólne.....	20		
Konserwacja.....	20		
8 Rozwiązywanie problemów.....	21		
Przed przystąpieniem do rozwiązywania problemów.....	21		
Pompa ciepła nie uruchamia się.....	21		
Brak komunikacji z modułem hydraulicznym.....	21		
Niewystarczająca produkcja ciepłej wody.....	21		
Niska temperatura w pomieszczeniu.....	21		
Wysoka temperatura w pomieszczeniu.....	22		
Nagromadzenie się szronu na parowniku.....	22		
Nietypowy hałas.....	22		
9 Specyfikacja techniczna.....	23		
Poziom dźwięku.....	23		
Wymiary.....	23		
Dane funkcjonalne.....	23		
Dane techniczne.....	25		
Etykiety energetyczne.....	26		

1 WAŻNE INFORMACJE

Informacje ogólne

! OSTRZEŻENIE

Przed pierwszym uruchomieniem urządzenia należy zapoznać się z niniejszą instrukcją.

Odpowiedzialność za całość systemu ponosi właściciel produktu. W razie podejrzenia, że produkt jest wadliwy, należy skontaktować się ze sprzedawcą.

Bezpieczeństwo

Urządzenie to może być używane przez dzieci w wieku powyżej 8 lat oraz osoby z ograniczonymi zdolnościami fizycznymi, zmysłowymi, czy umysłowymi lub nie posiadające doświadczenia i wiedzy, o ile odbywa się to pod nadzorem bądź jeśli uzyskały instrukcje dotyczące bezpiecznego użytkowania urządzenia i rozumieją zagrożenia z nim związane. Urządzenie nie jest przystosowane do zabawy dla dzieci. Czynności związane z czyszczeniem i konserwacją nie mogą być wykonywane przez dzieci, chyba że są w wieku powyżej 8 lat i znajdują się pod nadzorem.

Osoby montujące, obsługujące lub korzystające z pompy ciepła muszą mieć dostęp do niniejszej instrukcji obsługi.

Prace należy wykonywać zgodnie z instrukcjami opisanymi w niniejszej instrukcji. Firmy oraz osoby montujące i dokonujące konserwacji urządzenia muszą posiadać wymagane certyfikaty, licencje i kwalifikacje.

Prace muszą być wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami i praktykami oraz w sposób profesjonalny.

Podczas włączania urządzenia w systemach nie może znajdować się zamrożona woda.

Okablowanie i instalacja elektryczna muszą być wykonane zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju.

Należy zapewnić możliwość bezpiecznego odłączenia zasilania elektrycznego urządzenia. Należy w instalacji zamontować rozłącznik izolacyjny i dobrać rozmiar przewodu zasilającego w zależności od używanego bezpiecznika.

Czynnik chłodniczy R290

Urządzenie napełnione jest łatwopalnym czynnikiem chłodniczym R290. W przypadku wycieku, czynnik chłodniczy może łączyć się z powietrzem i tworzyć środowisko, w którym może dojść do pożaru.

! OSTRZEŻENIE

Zabrania się narażania produktu na działanie łatwopalnych gazów lub cieczy, ponieważ mogą spowodować pożar.

! OSTRZEŻENIE

Urządzenia nie wolno umieszczać w pobliżu łatwopalnego gazu. Istnieje możliwość wystąpienia pożaru, w przypadku ewentualnego wycieku gazu.

! OSTRZEŻENIE

Nie wolno używać środków czyszczących lub przyspieszających odszranianie innych niż zalecane przez producenta.

Strefa bezpieczeństwa

! OSTRZEŻENIE

Pompa ciepła musi być zainstalowana na zewnątrz. Urządzenie musi być zainstalowane tak, aby w przypadku wycieku, czynnik chłodniczy nie mógł przedostać się do budynku.

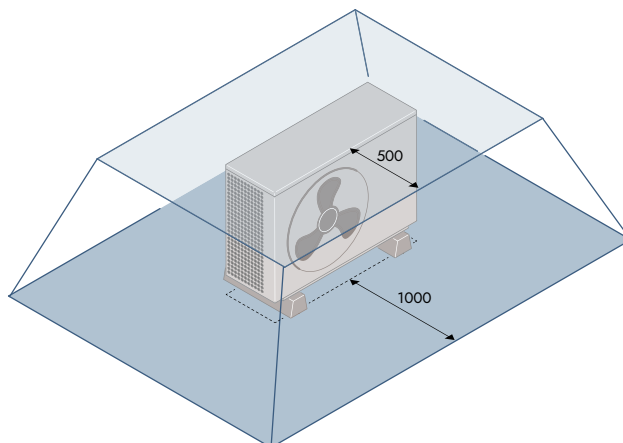
W pionie strefa bezpieczeństwa rozciąga się od góry urządzenia do poziomu gruntu (H1 na poniższej ilustracji).

Od góry urządzenia strefa bezpieczeństwa rozciąga się na odległość 0,5 m od zewnętrznych krawędzi urządzenia.

Na poziomie gruntu strefa bezpieczeństwa rozciąga się na odległość jednego metra od zewnętrznych krawędzi urządzenia.

UWAGA

Strefy bezpieczeństwa nie należy mylić z obszarem montażu.



W strefie bezpieczeństwa nie mogą znajdować się okna, drzwi, otwory wentylacyjne i potencjalne źródła zapylenia. Strefa bezpieczeństwa rozciąga się na sąsiednie konstrukcje. Wszystkie miejsca przenikania w ścianach zewnętrznych muszą być uszczelnione gazowo.

Symbole

Instrukcja obsługi zawiera następujące symbole

OSTRZEŻENIE

Ten symbol wskazuje informacje, które dotyczą poważnych zagrożeń dla ludzi lub sprzętu.

UWAGA

Ten symbol wskazuje informacje, które są istotne, gdyż dotyczą sytuacji, które mogą stwarzać zagrożenie dla ludzi lub sprzętu.

UWAGA


Ten symbol wskazuje informacje, które są kluczowe podczas montowania lub serwisowania produktu.


WSKAZÓWKA


Ten symbol wskazuje informacje, które mogą być pomocne podczas montowania lub serwisowania produktu.

Etykiety produktu

Etykiety te znajdują się na produkcie.

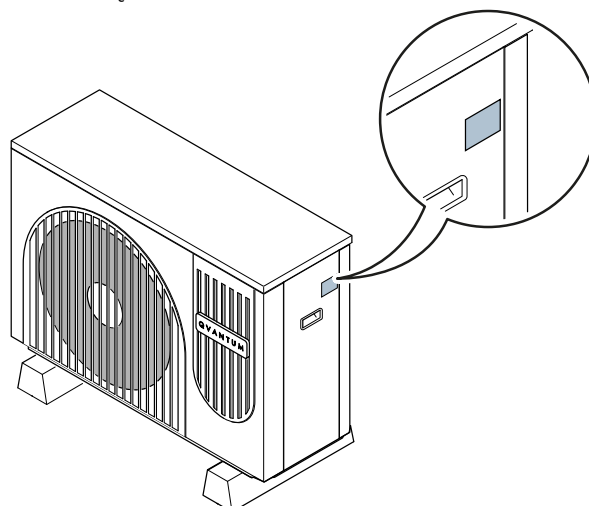
 Oznakowanie CE wskazuje, że produkt został sprawdzony przez producenta i uznany za spełniający wymogi UE w zakresie bezpieczeństwa oraz ochrony zdrowia i środowiska.

 Etykieta ostrzegawcza wskazująca, że produkt zawiera materiały łatwopalne.

 Etykieta ostrzegawcza wskazująca, że zabronione jest stosowanie otwartego ognia lub innych źródeł zapylenia.

Identyfikacja produktu

Tabliczka znamionowa produktu jest widoczna po prawej stronie urządzenia.




Rejestracja produktu

Produkt musi zostać zarejestrowany, aby gwarancja zaczęła obowiązywać. Produkt można zarejestrować nie później niż 12 miesięcy od daty dostawy z fabryki i nie później niż miesiąc po instalacji. Jeśli produkt zostanie zarejestrowany w późniejszym terminie, okres gwarancji ulega skróceniu.

Rejestracja produktu odbywa się w ramach realizacji przewodnika uruchomienia w aplikacji Quantum podczas konfiguracji modułu hydraulicznego Quantum.

Informacje środowiskowe

Recykling

 Po zakończeniu okresu eksploatacji urządzeń elektrycznych, nie wolno wyrzucać ich razem z odpadami komunalnymi.

Poddać recyklingowi w zakładzie utylizacji odpadów. Należy skontaktować się z władzami lokalnymi lub sprzedawcą aby zapoznać się z regulacjami dotyczącymi recyklingu.

Zawartość opakowania

Opakowanie produktu zawiera następujące materiały.

MATERIAŁ		QA-9	QA-15
Tektura	kg	6,5	9,2
Tworzywo sztuczne	g	80	80
Drewno (paleta)	kg	13,5	15,7
Metal	g	5	5

Słowniczek

W niniejszej instrukcji w celu opisanie różnych funkcji produktu użyto następujących terminów.

Obieg nośnika

Obieg nośnika to obieg używany do ogrzewania domu za pomocą grzejników, instalacji podłogowej i/lub klimakonwektorów.

Moduł hydrauliczny

Moduł hydrauliczny składa się ze zbiornika akumulacyjnego, połączeń rurowych, połączeń elektrycznych i graficznego panelu użytkownika. Urządzenie zapewnia ciepłą wodę użytkową, a także ogrzewanie za pośrednictwem obiegu nośnika.

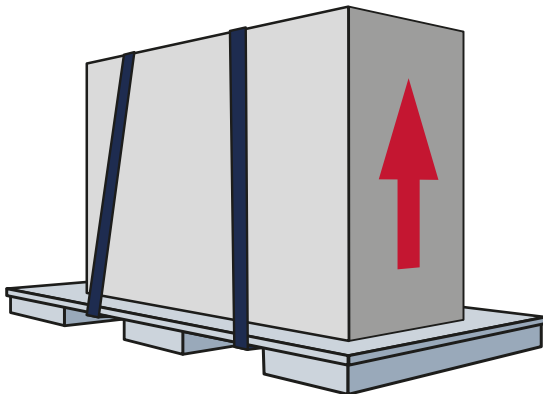
Moduł pompy ciepła

Moduł Quantum QA to moduł pompy ciepła umieszczony na zewnątrz obiektu. Pobiera on ciepło z powietrza zewnętrznego i przesyła je do modułu hydraulicznego.

2 PRZED MONTAŻEM

Transport

Urządzenie należy transportować w pozycji pionowej. Upewnić się, że urządzenie jest odpowiednio zabezpieczone, aby nie przewróciło się podczas transportu.



Przy odbiorze na miejscu upewnić się, że urządzenie nie zostało uszkodzone podczas transportu

Jeśli do przemieszczania urządzenia używana jest platforma transportowa lub wózek ręczny, urządzenie przez cały czas musi stać na palecie.

Strefa montażu

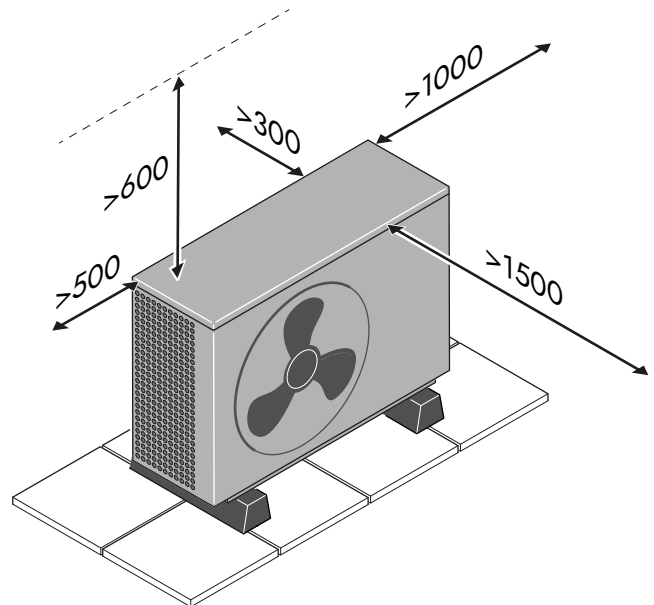
Odległości

Podczas instalacji urządzenia należy upewnić się, że jest wystarczająco dużo miejsca na wlot i wylot powietrza. Należy pozostawić co najmniej 300 mm wolnej przestrzeni za pompą ciepła i 1500 mm przed nią.

Do celów serwisowych należy pozostawić co najmniej 1000 mm wolnej przestrzeni po prawej stronie, 500 mm po lewej i 600 mm nad pompą ciepła.




UWAGA

Należy wziąć pod uwagę wysokość przeszkód otaczających pompę ciepła. Wysokie ściany lub inne bariery mogą powodować rezonowanie dźwięku i niepożądaną recyrkulację zimnego powietrza.

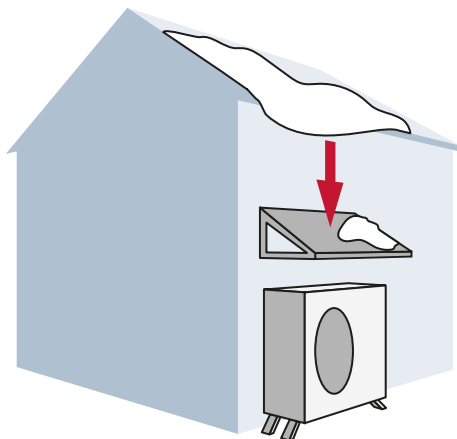


Wymagania wstępne

Pompę ciepła należy zamontować zgodnie z następującymi wymaganiami.

-  **UWAGA**
Jeśli pompa ciepła jest umieszczona na płytach betonowych, płyty muszą spoczywać na gontach bitumicznych lub asfalcie.
- Umieścić pompę ciepła na solidnej powierzchni, która jest w stanie wytrzymać ciężar urządzenia.
 - a) Nie umieszczać pompy ciepła bezpośrednio na trawniku lub podobnej niestabilnej powierzchni.
 - b) Umieścić pompę ciepła na betonowej podstawie, betonowych płytach lub podobnym materiale.
- Upewnić się, że pompa ciepła jest wypoziomowana.
-  **UWAGA**
Jeśli pompy ciepła nie można zainstalować poziomo, najniższy punkt musi znajdować się przy wylocie skroplin.
- Upewnić się, że obszar montażu jest odpowiednio wentylowany.
-  **UWAGA**
W przypadku wycieku nie można dopuścić do przedostania się czynnika chłodniczego do budynku przez otwory wentylacyjne, drzwi lub okna.
- Upewnić się, że obszar montażu jest wolny od promieniowania cieplnego, zagrożeń pożarowych i źródeł zapyłku.
- Nie umieszczać pompy ciepła obok ściany wrażliwej na hałas.
- Upewnić się, że zapewnione jest odprowadzenie skroplin z pompy ciepła.

- Upewnić się, że pompa ciepła jest chroniona przed opadami śniegu i nie jest pokryta śniegiem.
 - a) Upewnić się, że pompa ciepła jest umieszczona co najmniej 100 mm powyżej oczekiwanego poziomu śniegu.
 - b) Na obszarach o obfitych opadach śniegu zainstalować urządzenie w miejscu, w którym śnieg nie będzie się gromadził.
 - c) Jeśli istnieje ryzyko opadu śniegu na pompę ciepła, należy zabezpieczyć ją poprzez montaż odpowiedniej osłony przed śniegiem.



Dodatkowe komponenty

Dostarczone komponenty

Dostarczony pakiet komponentów zawiera następujące elementy:

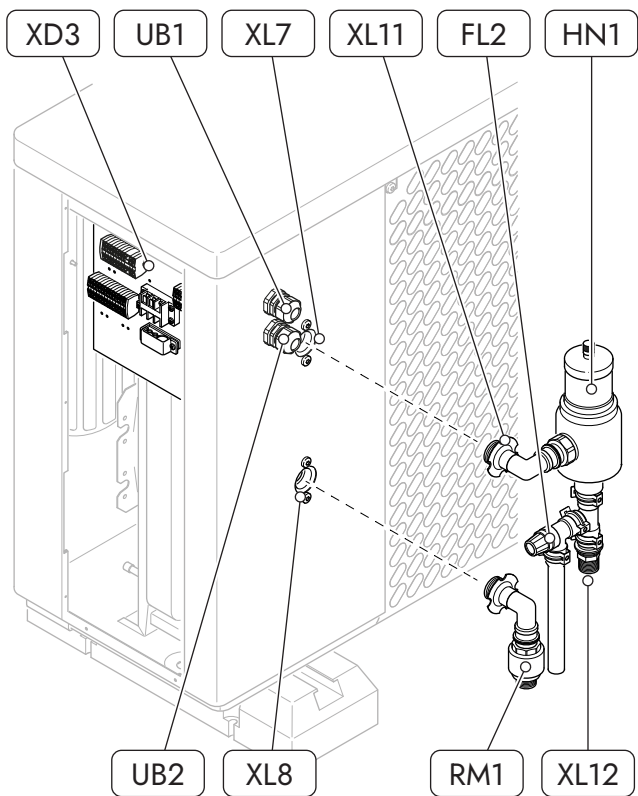
- Zestaw separatora gazu
- Dwie gumowe podstawy

3 KOMPONENTY

Przegląd

Qvantum QA to zewnętrzny moduł pompy ciepła, który jest instalowany z modułem hydraulicznym Qvantum QH.

Instalacja rurowa jest podłączana za pomocą przyłączy znajdujących się z tyłu urządzenia. Instalacja elektryczna jest podłączana do listew zaciskowych znajdujących się z boku urządzenia.



ID ¹	KOMPONENT
FL2	Zawór bezpieczeństwa, obieg nośnika
HN1	Separator gazu
RM1	Zawór zwrotny
UB1	Wejście kablowe, zasilanie
UB2	Wejście kablowe, komunikacja
XD3	Skrzynka przyłączeniowa
XL7	Przyłącze skraplacza, wylot
XL8	Przyłącze skraplacza, wlot
XL11	Separator gazu, wlot
XL12	Separator gazu, wylot

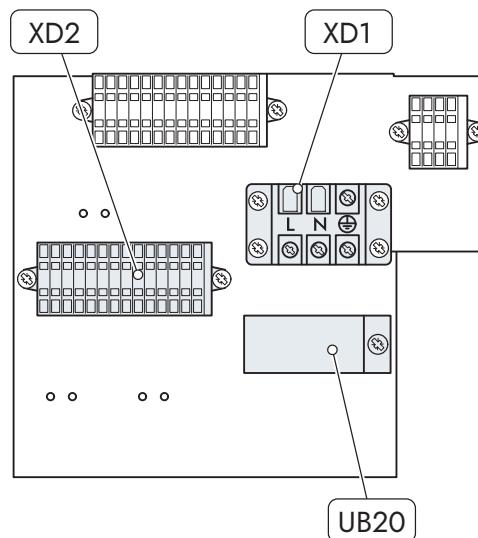
¹ Oznaczenia komponentów zgodnie z IEC 81346.

Skrzynka elektryczna

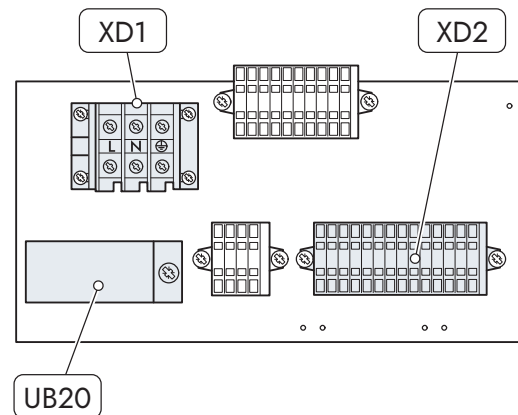
ID ¹	KOMPONENT
UB20	Zaczep kablowy, zasilanie
XD1	Listwa zaciskowa, zasilanie
XD2	Listwa zaciskowa, komunikacja i czujniki

¹ Oznaczenia komponentów zgodnie z IEC 81346.

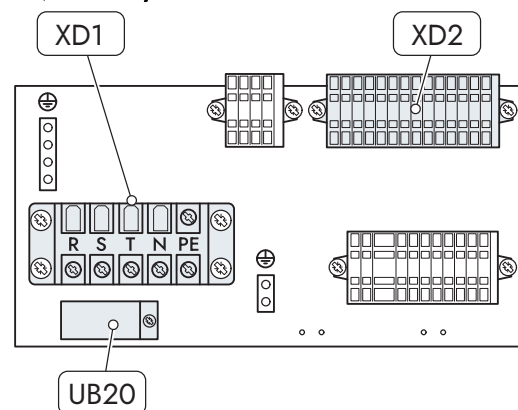
QA-9



QA-15, 1-fazowy



QA-15, 3-fazowy



4 INSTALACJA RUROWA

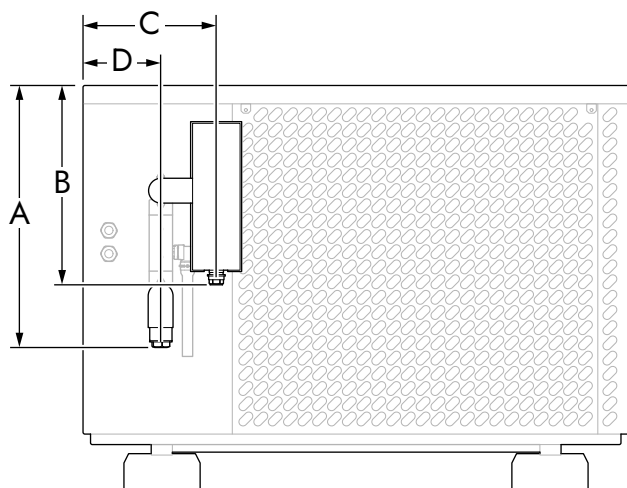
Instalacja rurowa, informacje ogólne



Instalację rurową należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przyłącza rurowe

Odległości i wymiary

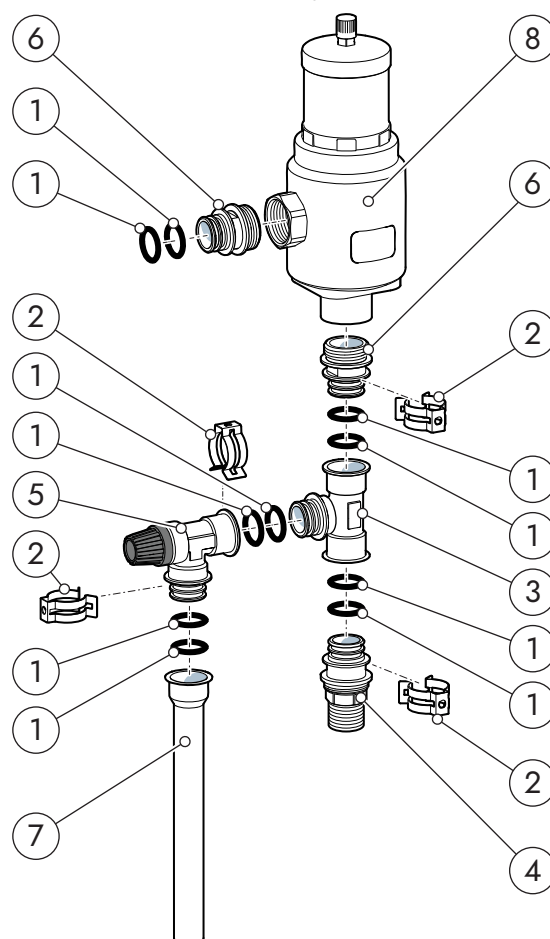


	QA-9	QA-15
A	575 mm	686 mm
B	445 mm	551 mm
C	283 mm	237 mm
D	165 mm	118 mm

Przygotowanie

Montaż zestawu separatora gazu

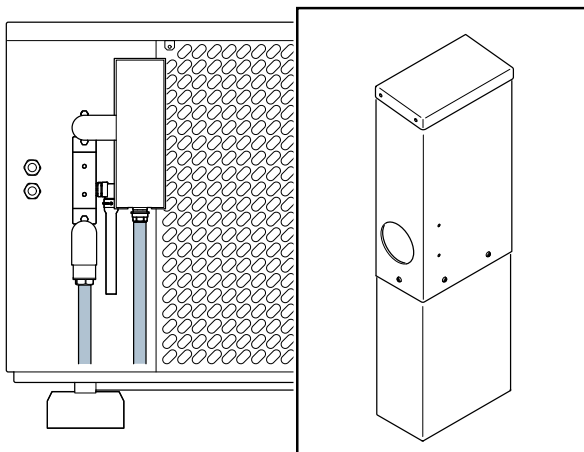
Przed rozpoczęciem montażu instalacji hydraulicznej należy zamontować zestaw separatora gazu.



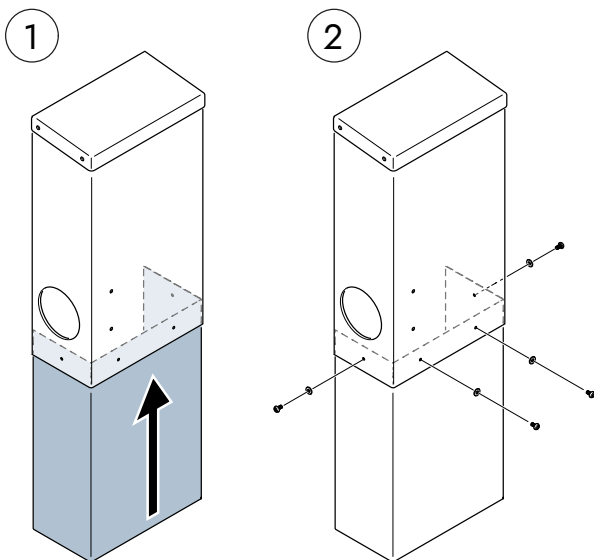
ID	KOMPONENT
1	O-ring
2	Zacisk
3	Trójnik
4	Przyłącze obiegu
5	Zawór bezpieczeństwa
6	Przyłącze adaptera
7	Rura
8	Separator gazu

Pionowe prowadzenie rur

Jeśli rury są poprowadzone pionowo, należy użyć maskownicy dołączanej do separatora gazu do zakrycia rur.

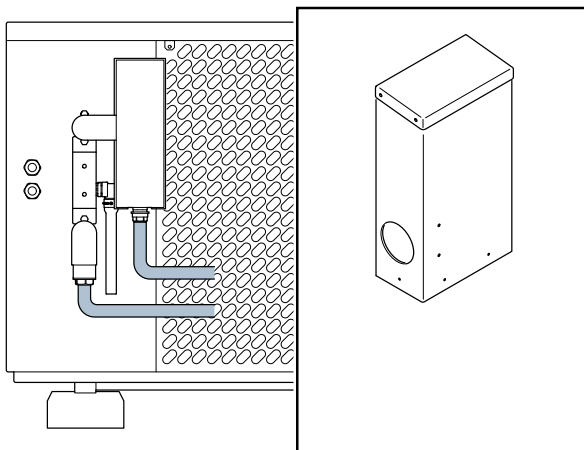


1. Umieścić maskownicę wewnątrz obudowy separatora gazu.
2. Przymocować maskownicę za pomocą dołączonych śrub z podkładkami.



Poziome prowadzenie rur

Jeśli przewody rurowe są poprowadzone poziomo, należy użyć obudowy separatora gazu bez dołączonej maskownicy do rur.



Instalacja

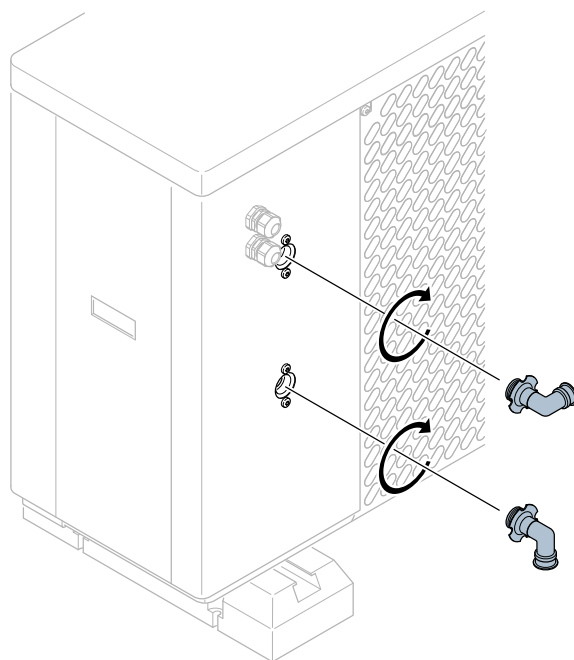
1. Zamontować dostarczone kolana 90-stopniowe w przyłączach rurowych z tyłu urządzenia.

 **UWAGA**

Należy uszczelnić gwinty przyłączy przed ich podłączeniem.

 **UWAGA**

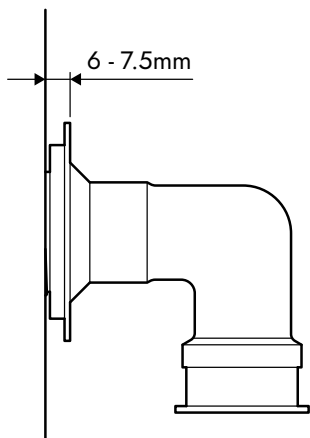
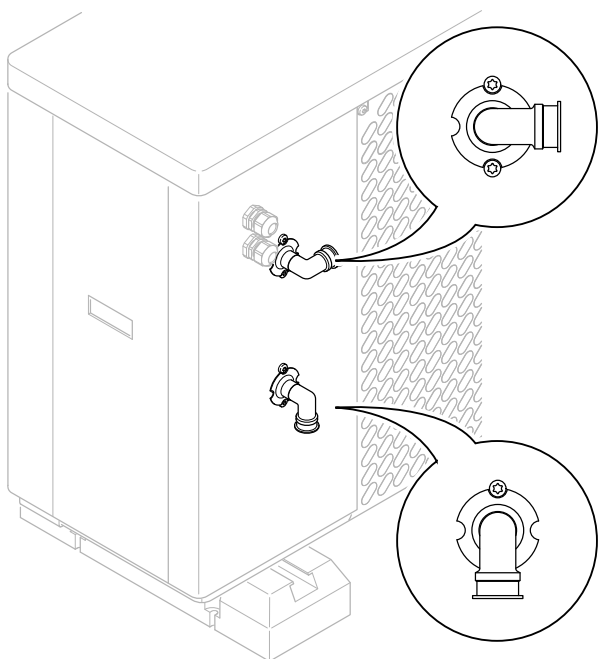
Nie usuwać wstępnie wkręconych śrub, które są zamontowane powyżej i poniżej przyłączy rurowych.



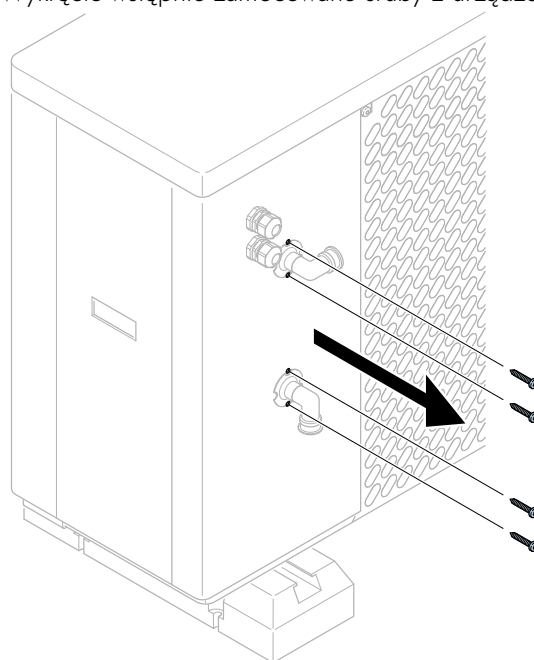
2. Należy upewnić się, że kolana 90-stopniowe są zamontowane w taki sposób, że podłączenie zasilania nośnika grzewczego (XL7) jest skierowane w prawo, a podłączenie powrotu nośnika grzewczego (XL8) jest skierowane w dół.

 **UWAGA**

Sprawdzić, czy odległość między tylną częścią urządzenia a górną częścią kołnierzy przyłączy wynosi 6-7,5 mm.



3. Wykręcić wstępnie zamocowane śruby z urządzenia.



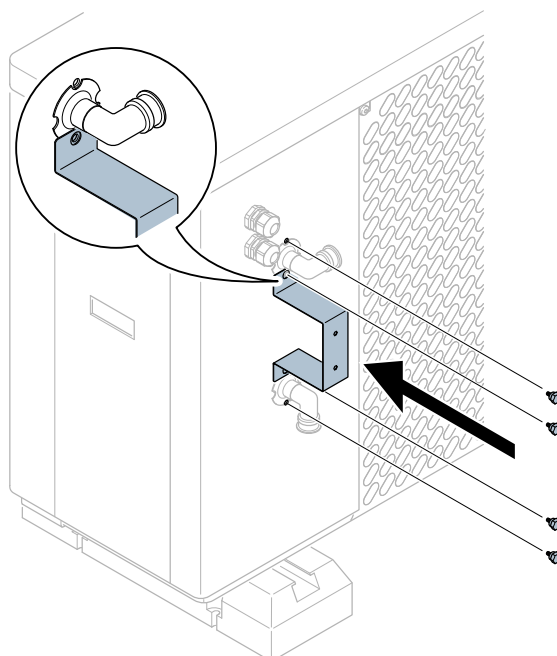
4. Przymocować kolana 90-stopniowe i dostarczony wspornik za pomocą dostarczonych śrub z łbem sześciokątnym.

 **UWAGA**

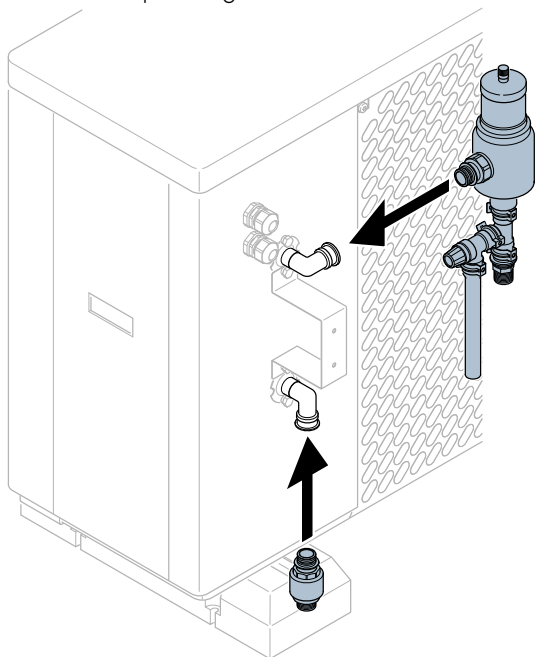
Dokręcić górną i dolną śrubę przed zamocowaniem wspornika.

 **UWAGA**

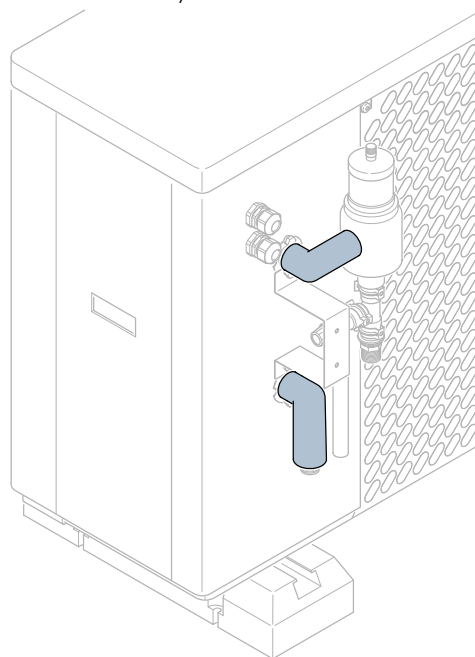
Umieścić wspornik na kołnierzach kolan.



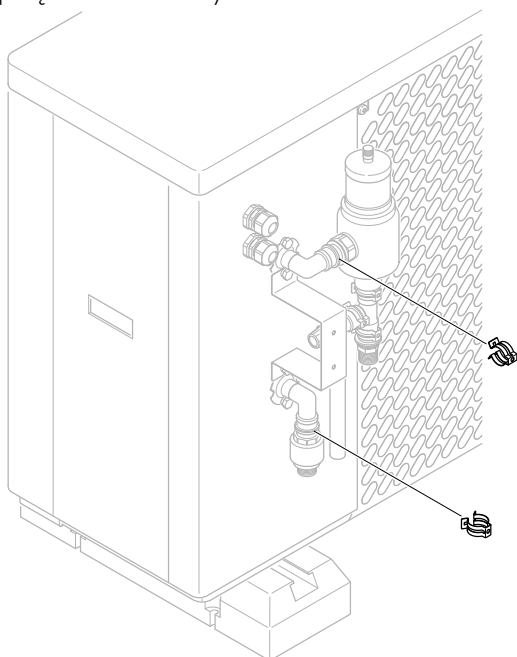
5. Zamontować separator gazu (HN1) do górnego kolana 90-stopniowego i zawór zwrotny (RM1) do dolnego kolana 90-stopniowego.



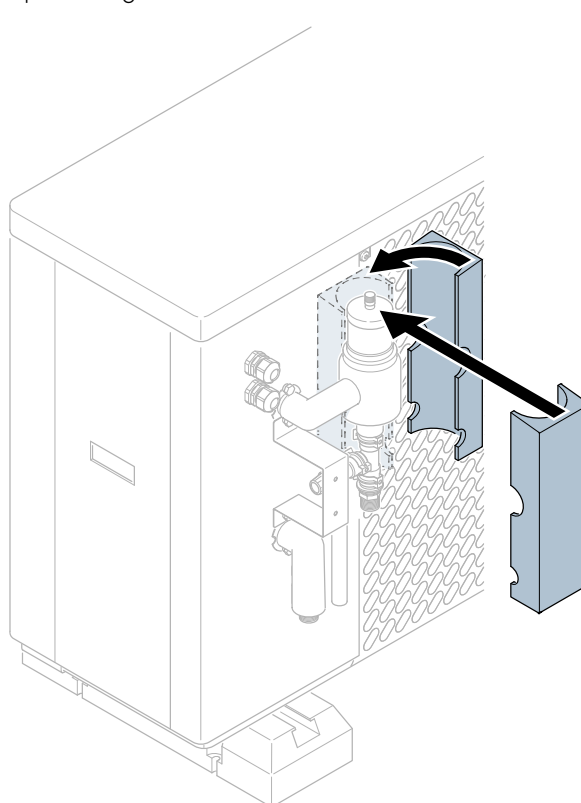
7. Przymocować izolację antykondensacyjną wzdłuż rur, od tylnej części pompy ciepła do separatora gazu i nad zaworem zwrotnym.



6. Zamontować dostarczone złączki zatraskowe na połączeniach rurowych.

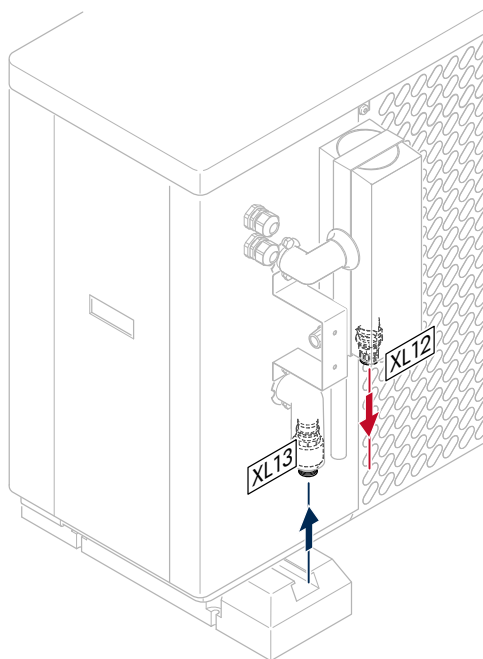


8. Zamontować tylne i przednie bloki izolacyjne wokół separatora gazu.

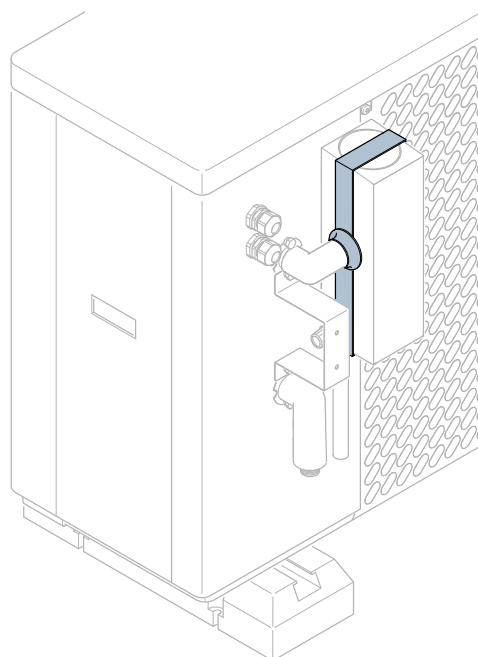


9. Zamontować rury obiegu nośnika do urządzenia.
a) Podłączyć przewód zasilający nośnika grzewczego do wylotu separatora gazu (XL12).

b) Podłączyć przewód powrotny nośnika grzewczego do przyłącza zaworu zwrotnego (XL13).



11. Umieścić samoprzylepną izolację przeciwkondensacyjną wokół szczelin i przejść rurowych.

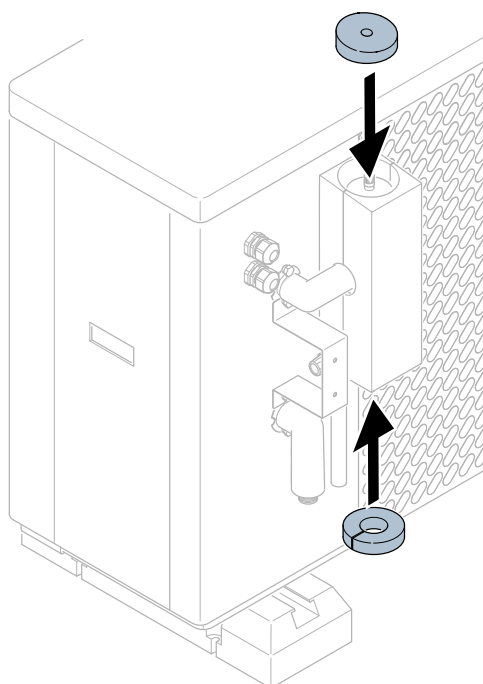


10. Zamontować okrągłe czopy izolacyjne na górze i na dole bloków izolacyjnych.

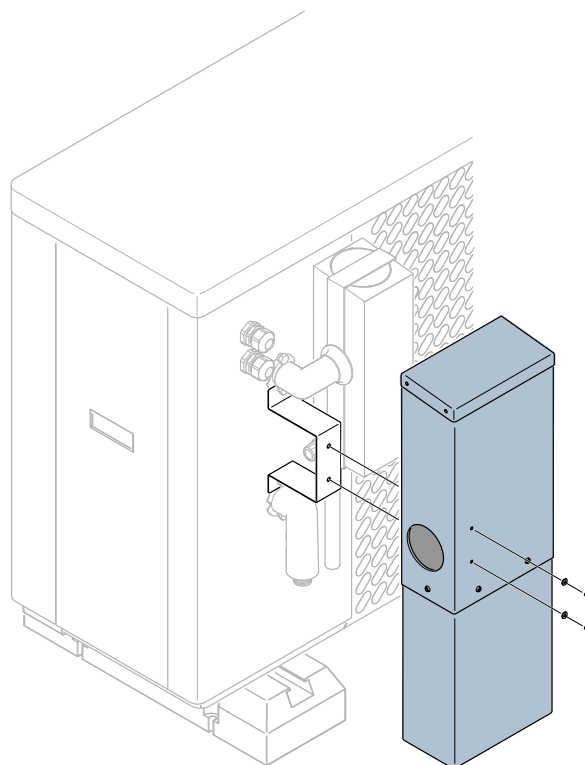


UWAGA

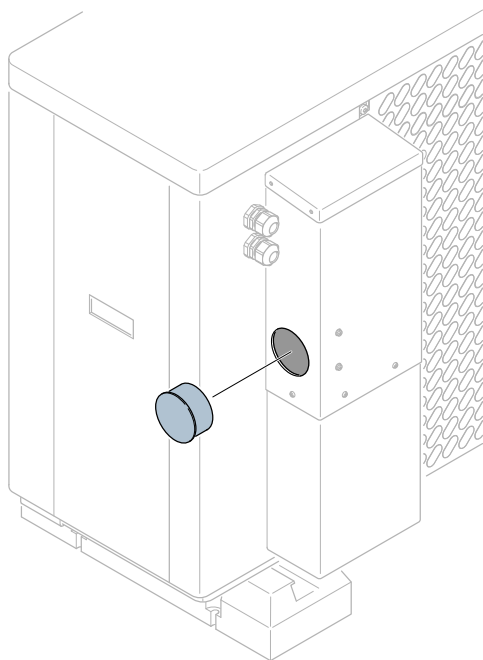
Zamontować kątową pokrywę izolacyjną u góry i otwartą pokrywę izolacyjną na dole.



12. Zamontować obudowę separatora gazu na wsporniku za pomocą dostarczonych śrub z podkładkami.



13. Przymocować pokrywę zaworu bezpieczeństwa (FL2) do obudowy separatora gazu.



5 INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Instalacja elektryczna, informacje ogólne

⚠ OSTRZEŻENIE

Wszystkie połączenia elektryczne muszą zostać wykonane przez wykwalifikowanego elektryka i zgodnie z obowiązującymi przepisami.

! UWAGA

Nie należy uruchamiać urządzenia przed napełnieniem go wodą i przed sprawdzeniem wszystkich połączeń elektrycznych. Pochopne uruchomienie może spowodować uszkodzenie elementów wewnętrznych.

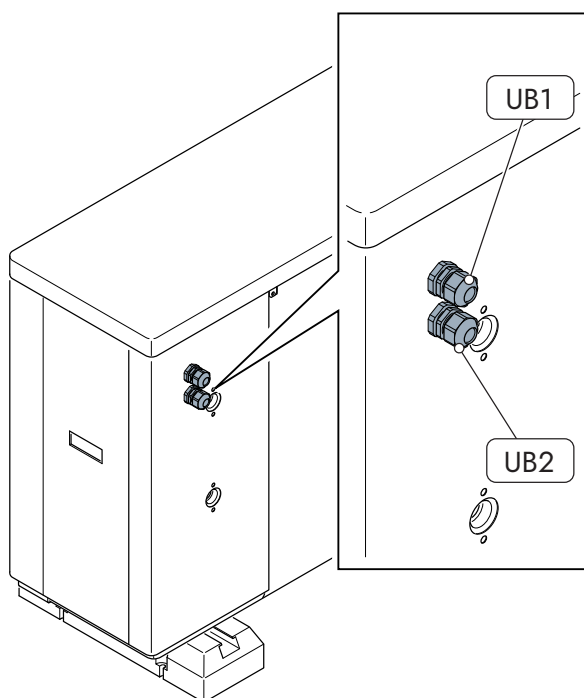
- Urządzenie musi zostać odłączone przed testem izolacji w budynku.
- Przewody zasilające powinny być ułożone co najmniej 200 mm od przewodów czujnikowych i komunikacyjnych.
- Urządzenie musi być zainstalowane wraz z oddzielnym wyłącznikiem różnicowoprądowym (RCD) o prądzie wyzwalania 30 mA.

Przepusty kablowe

Pompa ciepła posiada dławiki kablowe z tyłu urządzenia.

ID RODZAJ PRZYŁĄCZA

UB1	Zasilanie
UB2	Komunikacja i podłączenia zewnętrzne

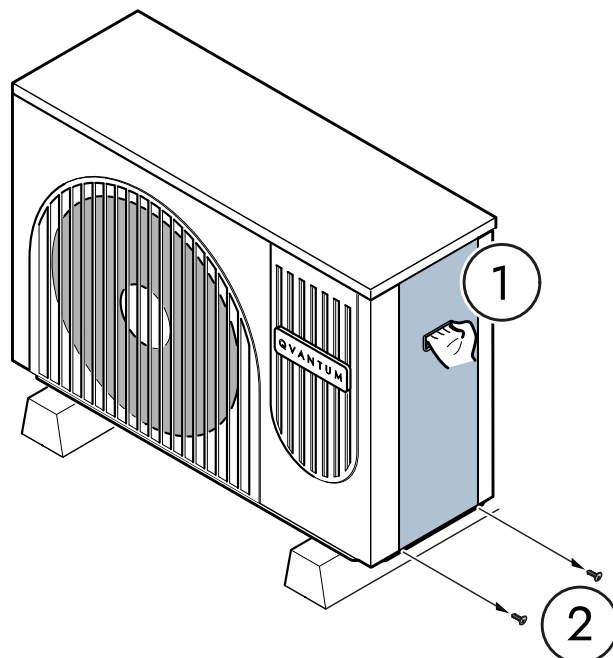


Dostęp

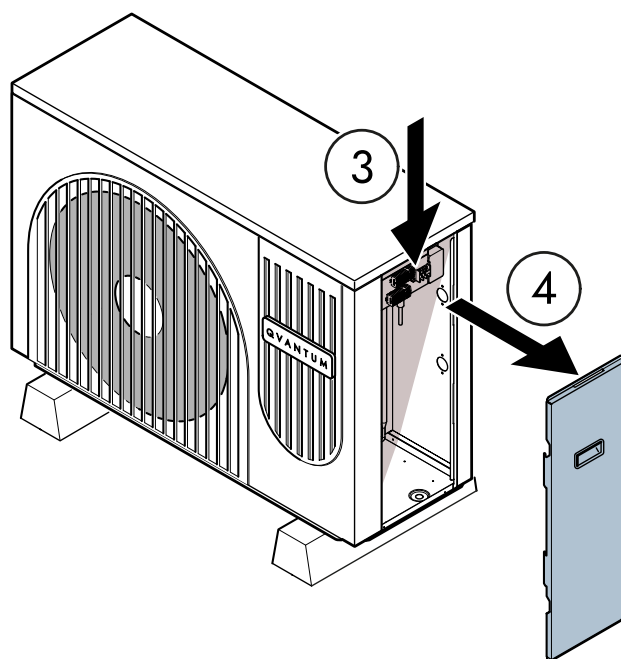
Demontaż obudowy bocznej

W tej sekcji opisano sposób dostępu do przyłączy elektrycznych w pompie ciepła.

1. Przytrzymać obudowę boczną na miejscu.
2. Odkręcić śruby w dolnej części obudowy bocznej.



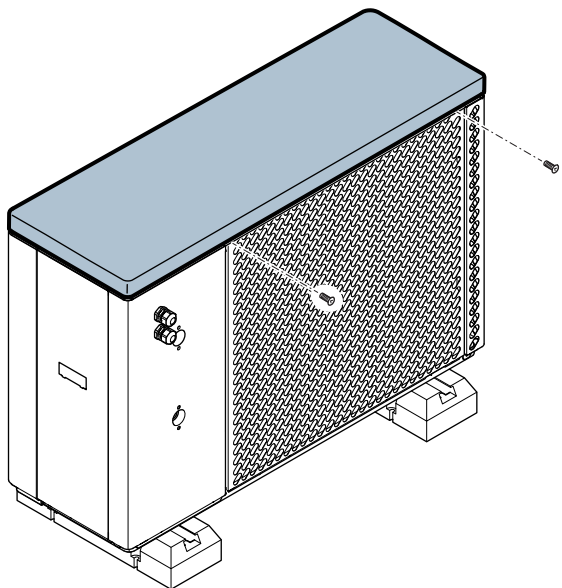
3. Przesunąć obudowę boczną w dół.
4. Zdjąć obudowę boczną z pompy ciepła.



Demontaż obudowy górnej

W tej sekcji opisano sposób zdejmowania górnej obudowy pompy ciepła.

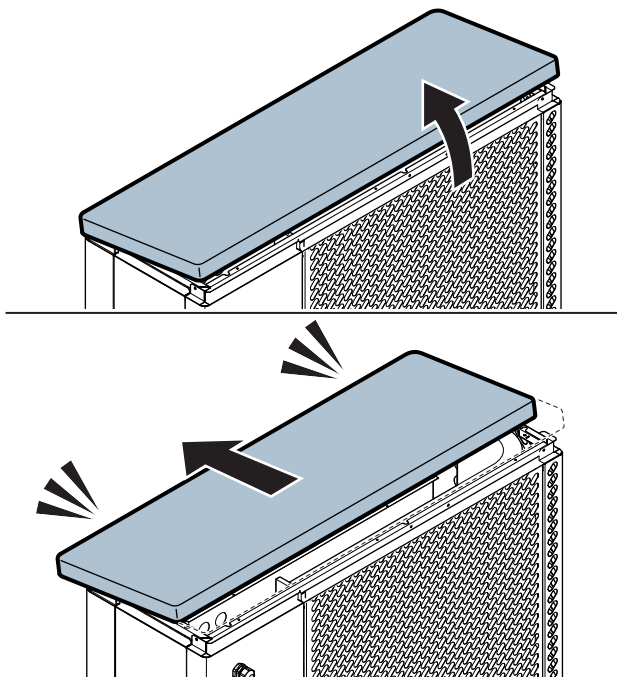
1. Wykręcić śruby z górnej części pompy ciepła.



2. Zdjąć górną obudowę pompy ciepła.
 - a) Odchylić tylną część obudowy do góry.
 - b) Przesunąć obudowę do przodu.

UWAGA

Aby możliwe było zdjęcie obudowy z przednich zacisków, podczas demontażu nie może być ona ustawiona pod zbyt dużym kątem.



Przyłącza elektryczne

Podłączenie zasilania

Aby zainstalować urządzenie, należy użyć rozłącznika izolacyjnego o minimalnej przerwie 3 mm. Minimalny przekrój powierzchni przewodu należy dobrać zgodnie z parametrami używanego bezpiecznika. Wielkość bezpiecznika według poniższej tabeli.

MODEL	WIELKOŚĆ BEZPIECZNIKA
QA-9	16 A (klasa C)
QA-15, 1x230 V	25 A (klasa C)
QA-15, 3x400 V	13 A (klasa C)

Zasilanie podłączone jest do listwy zaciskowej skręcanej XD1.

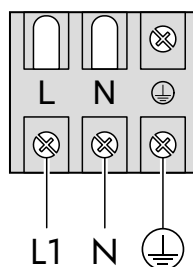
UWAGA

Zamocować przewód zasilający za pomocą zaczepu kablowego (UB20) w skrzynce przyłączeniowej (XD3).

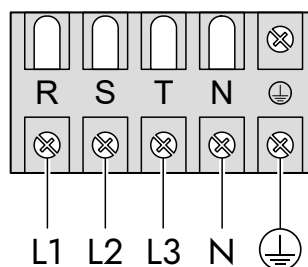
1x230 V

UWAGA

W przypadku montażu z QuantumQH 3x400 V, zaleca się, aby QA był podłączony do L3 w głównej tablicy rozdzielczej budynku.



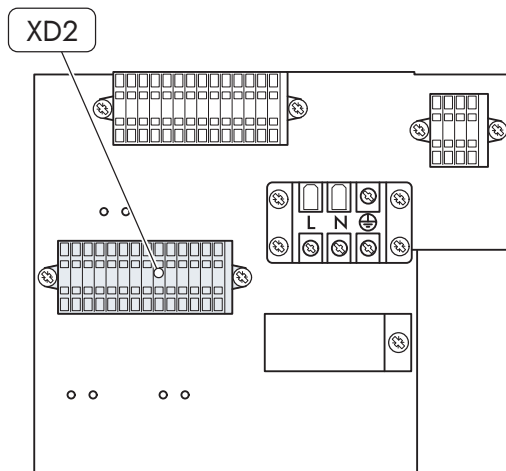
3x400 V



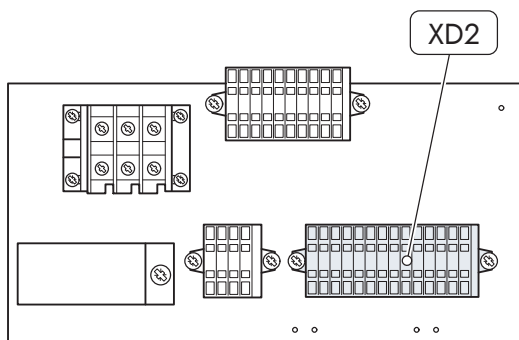
Moduł hydrauliczny

Podłączyć przewody komunikacyjne modułu hydraulicznego do zacisków sprężynowych w XD2.

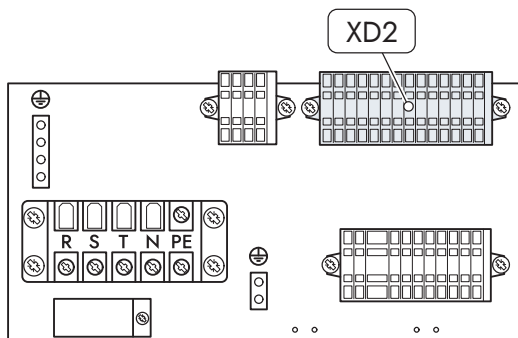
QA9



QA15-1



QA15-3

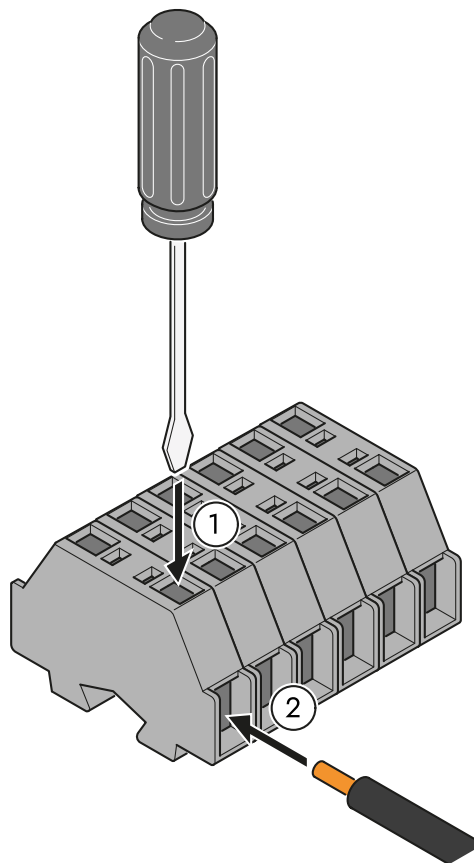


Podłączyć przewody, wkładając wkrętak lub podobny przyrządek do górnej części listwy zaciskowej (1). Gdy sprężyna w listwie zaciskowej jest otwarta, włożyć przewód (2).

Wymagany jest przewód komunikacyjny typu S/UTP, S/FTP lub równoważny przewód typu skrętka z ekranem w oplocie. Ekran łączy się z zaciskami uziemiającymi lub listwą zaciskową, w zależności od wersji modułu hydraulicznego.

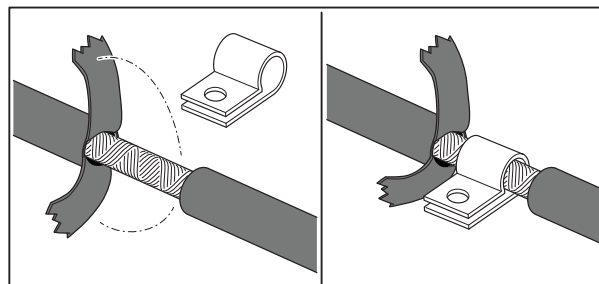
UWAGA

Nie podłączać ekranu w module pompy ciepła.



Moduł hydrauliczny z zaciskami uziemiającymi

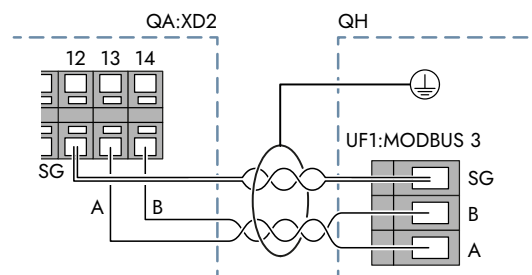
Przymocować odstępiony ekran przewodu do jednego z zacisków uziemiających w module hydraulicznym.



UWAGA

Upewnić się, że ekran przewodu ma wystarczający kontakt z zaciskiem uziemiającym.

Podłączyć przewód komunikacyjny z modułu hydraulicznego do XD2:12–14.



Moduł hydrauliczny bez zacisków uziemiających

W przypadku modułów hydraulicznych bez zacisków uziemiających podłączyć ekran przewodu do XD2:PE.

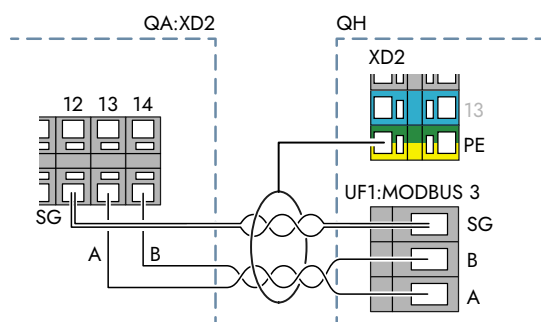
UWAGA

Nie można pozwolić, aby ekran dotykał płyty głównej (UF1) lub części na płycie głównej w module hydraulicznym.

UWAGA

Ekran nie może być odsłonięty między izolacją przewodu a punktem połączenia (XD2:PE).

Podłączyć przewód komunikacyjny z modułu hydraulicznego do XD2:12–14.



6 URUCHOMIENIE

Przed pierwszym uruchomieniem

! UWAGA

Przed pierwszym uruchomieniem należy upewnić się, że w systemach nie ma zamrożonej wody.

🚫 UWAGA

Przed pierwszym uruchomieniem należy upewnić się, że w obiegu nośnika znajduje się woda.

- Sprawdzić, czy wszystkie połączenia rurowe są poprawne i dokręcone.
- Sprawdzić, czy separator gazu i obudowa separatora gazu są zamontowane prawidłowo.
- Sprawdzić, czy zasilanie pompy ciepła jest prawidłowo podłączone.
- Sprawdzić, czy przewód komunikacyjny do modułu hydraulicznego jest prawidłowo podłączony.
- Zamontować ponownie wszystkie obudowy.

Pierwsze uruchomienie

1. Włączyć rozłącznik izolacyjny.
2. Sprawdzić, czy pompa ciepła jest włączona.
3. Odczekać ok. 15 minut przed włączeniem zasilania modułu hydraulicznego.

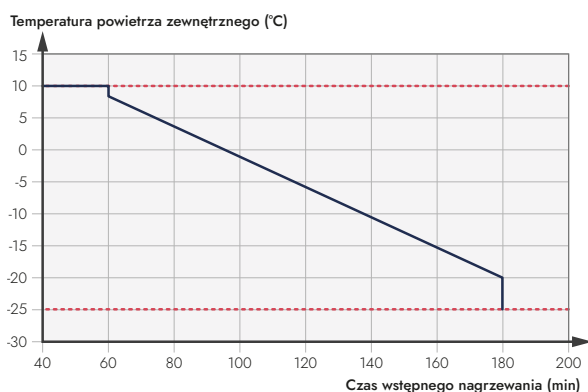
i WSKAZÓWKA

Sprężarka uruchamia się około minutę po wykryciu zapotrzebowania przez sterownik.

4. W razie konieczności należy zmienić odpowiednie ustawienia za pośrednictwem ekranu w module hydraulicznym.

Wstępne nagrzewanie sprężarki

Gdy produkt jest zasilony elektrycznie, sprężarka może przejść w tryb wstępnego nagrzewania, zanim będzie mogła się uruchomić. Czas wstępnego nagrzewania zależy od temperatury powietrza zewnętrznego. Jeśli temperatura zewnętrzna wynosi powyżej +10°C, wstępne nagrzewanie nie jest konieczne. Jeśli temperatura zewnętrzna jest niższa niż -25°C, sprężarka nie może się uruchomić.



7 SERWIS

Ogólne

UWAGA

Konserwacja i serwisowanie mogą być wykonywane jedynie przez osoby posiadające wystarczającą wiedzę na temat danej czynności.

Konserwacja

UWAGA

Użytkownik końcowy musi zostać poinformowany o koniecznych czynnościach konserwacyjnych.

Regularne oględziny

Aby zapobiec ewentualnym zakłóceniom w pracy, należy przeprowadzać regularne oględziny pompy ciepła.

- Należy upewnić się, że urządzenie jest czyste i wolne od zanieczyszczeń.

UWAGA

Urządzenie należy czyścić przy użyciu ciepłej wody i miękkiej ściereczki. Nie wolno używać środków chemicznych do czyszczenia urządzenia.

- Sprawdzić, czy odpływ skroplin nie jest zablokowany.
- Sprawdzić urządzenie pod kątem niekontrolowanego tworzenia się lodu.

8 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Przed przystąpieniem do rozwiązywania problemów

Jeśli system nie informuje o aktywnej usterce, przed przystąpieniem do rozwiązywania problemów należy sprawdzić następujące elementy:

OSTRZEŻENIE

W przypadku konieczności podjęcia działań naprawczych wymagających pracy wewnątrz przykręcanych obudów, zasilanie elektryczne urządzenia musi zostać odłączone w rozłączniku bezpieczeństwa przez przeszkolonego elektryka lub pod jego nadzorem

- Zasilanie.
- Bezpieczniki - główny i poszczególnych obwodów budynku.
- Wyłącznik różnicowoprądowy (RCD).
- Bezpieczniki wewnętrzne w module hydraulicznym.
- Ogranicznik temperatury (FQ10) w module hydraulicznym.
- Ewentualne zakłócenia przepływu powietrza do pompy ciepła.

Pompa ciepła nie uruchamia się

Aktywowany alarm

- Sprawdzić wyświetlacz modułu hydraulicznego w celu uzyskania informacji o możliwych alarmach.

Brak aktywnego zapotrzebowania

- Moduł hydrauliczny nie wykazuje zapotrzebowania na ogrzewanie ani produkcję ciepłej wody użytkowej.

Kompresor jest zablokowany z powodu ograniczeń temperaturowych

- Należy upewnić się, że pompa ciepła nie znajduje się poza zakresem funkcjonowania.

Wstępne nagrzewanie sprężarki jest aktywne

- Poczekaj na zakończenie wstępnego nagrzewania sprężarki.

Nie upłynęło wystarczająco dużo czasu od ostatniego uruchomienia sprężarki

- Odczekać około 30 minut i sprawdzić, czy sprężarka się uruchomi.

Brak komunikacji z modułem hydraulicznym

Nieprawidłowe zasilanie

- Sprawdzić stan zasilania modułu pompy ciepła.

Nieprawidłowe połączenie komunikacyjne

- Sprawdzić, czy przewód komunikacyjny jest prawidłowo podłączony

Uszkodzony przewód komunikacyjny

- Wymienić przewód komunikacyjny

Nieprawidłowa konfiguracja modułu hydraulicznego

- Sprawdzić, czy pompa ciepła jest prawidłowo skonfigurowana w module hydraulicznym.

Niewystarczająca produkcja ciepłej wody

Zwiększone zapotrzebowanie na ciepłą wodę

- Poczekaj, aż zostanie osiągnięta zadana temperatura ciepłej wody.

Powietrze w module hydraulicznym

- Przepłukiwać zbiornik modułu hydraulicznego do momentu, aż zaczniesz wypływać tylko woda.

Nieprawidłowe ustawienia ciepłej wody

- Sprawdzić i w razie potrzeby zmienić ustawienia ciepłej wody w module hydraulicznym.

Zablokowany filtrozawór kulowy

- Wyłączyć zasilanie pompy ciepła i wyczyścić filtrozawór kulowy, który jest podłączony do przyłącza wlotowego pompy ciepła.

Niska temperatura w pomieszczeniu

Niewystarczający przepływ w obiegu nośnika

- Całkowicie otworzyć kilka lub wszystkie termostaty.

Nieprawidłowe ustawienia temperatury pomieszczenia

- Sprawdzić i w razie potrzeby zmienić ustawienia temperatury pomieszczenia w module hydraulicznym.

Zapowietrzenie obiegu nośnika

- Odpowietrzyć obieg nośnika.

Niska częstotliwość sprężarki

- Sprawdzić częstotliwość sprężarki i upewnić się, że parametry sprężarki są prawidłowo wyregulowane.
 - a) Jeżeli zmiana ustawień sprężarki okaże się niemożliwa lub niewystarczająca, należy skontaktować się z technikiem serwisowym.

Wentylator nie działa lub działa zbyt wolno

- Należy dostosować parametry prędkości wentylatora.
 - a) Jeżeli zmiana ustawień prędkości wentylatora okaże się niemożliwa lub niewystarczająca, należy skontaktować się z technikiem serwisowym.

Wyciek czynnika chłodniczego

- Sprawdzić temperaturę wyciągu i ciśnienie czynnika chłodniczego.
 - a) W przypadku stwierdzenia wycieku należy skontaktować się z technikiem serwisowym.

Zablokowany filtrzawór kulowy

- Wyłączyć zasilanie pompy ciepła i wyczyścić filtrzawór kulowy, który jest podłączony do przyłącza wlotowego pompy ciepła.

Wysoka temperatura w pomieszczeniu

Nieprawidłowe ustawienia temperatury pomieszczenia

- Sprawdź i w razie potrzeby zmień ustawienia temperatury pomieszczenia w module hydraulicznym.

Nagromadzenie się szronu na parowniku

Niewystarczający przepływ powietrza przez parownik

- Sprawdzić, czy wentylator działa prawidłowo.

Problem z ilością czynnika chłodniczego

- Sprawdzić ciśnienie czynnika chłodniczego.
 - a) W przypadku stwierdzenia wycieku należy skontaktować się z technikiem serwisowym.

Zbyt niska częstotliwość sprężarki

- Sprawdzić częstotliwość sprężarki.
 - a) Jeżeli zmiana ustawień sprężarki okaże się niemożliwa lub niewystarczająca, należy skontaktować się z technikiem serwisowym.

Nietypowy hałas

Niedokręcone śruby

- Upewnić się, że wszystkie śruby są prawidłowo dokręcone.

Łopatką wentylatora lub silnik wentylatora

- Upewnić się, że wentylator działa prawidłowo i jest solidnie zamontowany.
- Upewnić się, że łopatki wentylatora nie są pokryte lodem.

Sprężarka

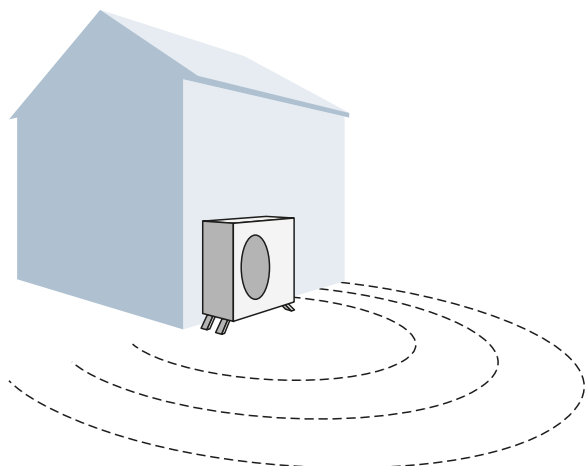
- Upewnić się, że sprężarka działa prawidłowo i jest solidnie zamontowana.

Przylegające komponenty

- Upewnić się, że dźwięk nie jest przenoszony przez stykające się ze sobą komponenty.

9 SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Poziom dźwięku



	QA9	QA15-1	QA15-3
--	-----	--------	--------

Poziom mocy akustycznej, $L_w(A)_{EN12102}$

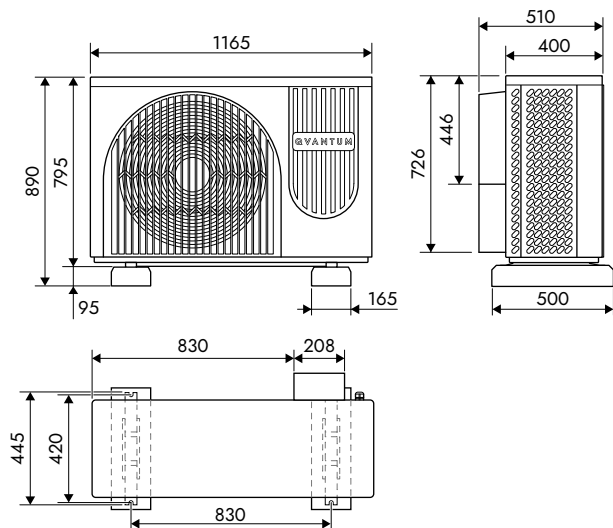
Poziom ciśnienia akustycznego¹

	QA9	QA15-1	QA15-3
Na 1 m	55	52	53
Na 2 m	49	46	47
Na 3 m	45	42	43
Na 4 m	43	40	41
Na 5 m	41	38	39
Na 6 m	39	36	37
Na 7 m	38	35	36
Na 8 m	37	34	35
Na 9 m	36	33	34
Na 10 m	35	32	33

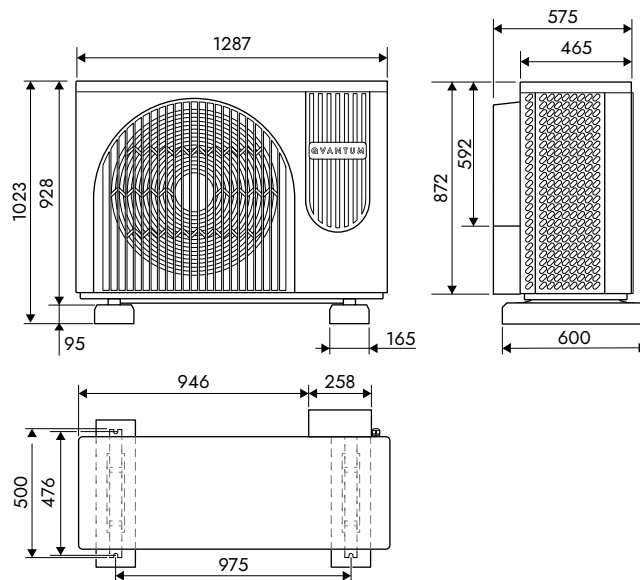
¹ Poziom ciśnienia akustycznego jest obliczany z uwzględnieniem współczynnika kierunkowości $Q=4$.

Wymiary

QA-9



QA-15

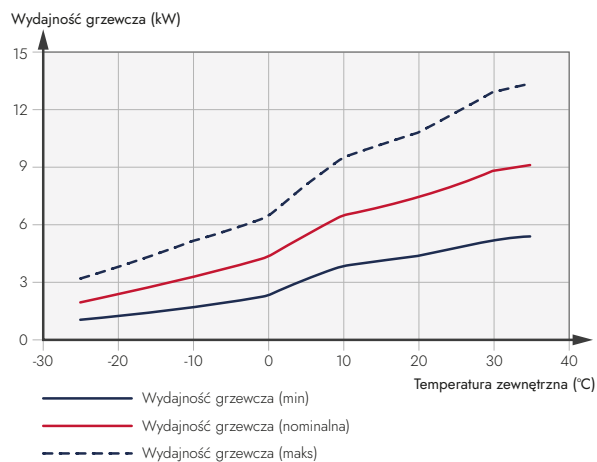


Dane funkcjonalne

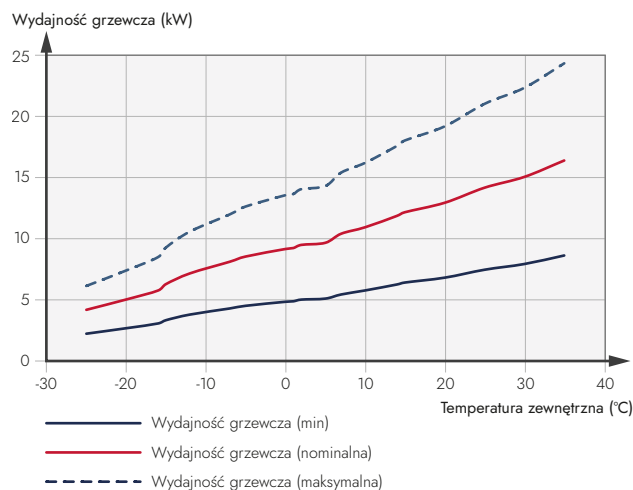
Wydajność grzewcza

Wydajność grzewcza przy temperaturze zasilania 35°C.

QA-9

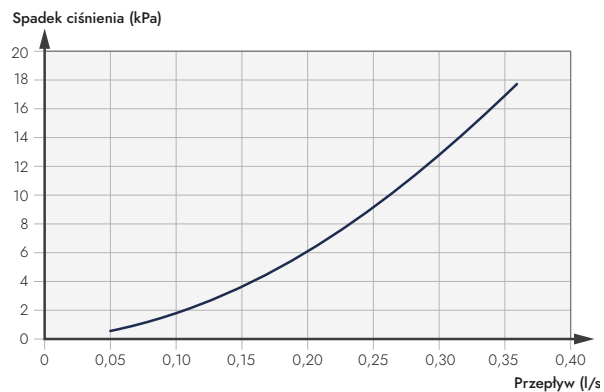


QA-15



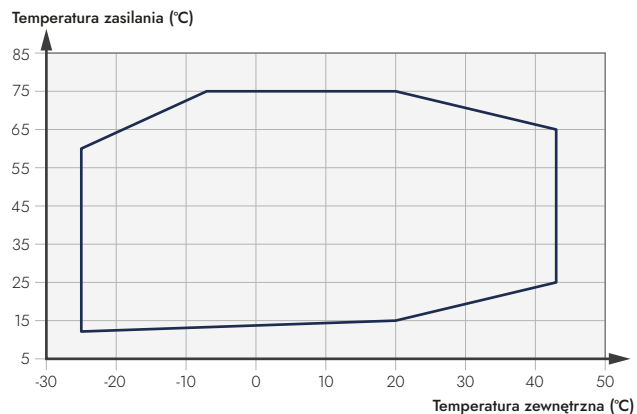
Spadek ciśnienia

QA-9

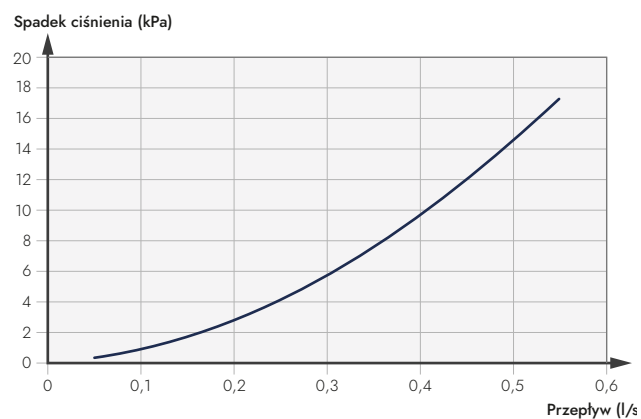


Zakres funkcjonowania

Zakres funkcjonowania podczas ogrzewania.



QA-15



Dane techniczne

MODEL		QA9	QA15-1	QA15-3
Efektywność energetyczna, klimat umiarkowany				
Klasa efektywności produktu, ogrzewanie pomieszczeń, klimat umiarkowany 35 / 55 °C		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Klasa efektywności systemu, ogrzewanie pomieszczeń, klimat umiarkowany 35 / 55 °C		A+++ / A++	A+++ / A+++	A+++ / A++
Dane wyjściowe (EN14825)				
Nominalna moc cieplna ($P_{designh}$), klimat umiarkowany 35 / 55 °C	kW	4,92 / 4,71	9,46 / 9,02	9,29 / 9,24
SCOP, klimat umiarkowany 35 °C / 55 °C		5,05 / 3,61	4,94 / 3,72	4,92 / 3,67
Wydajność grzewcza i COP (EN14511)				
Wydajność grzewcza (A7/W35)	kW	6,38	9,99	8,38
Wydajność grzewcza (A7/W55)	kW	5,58	9,52	9,6
COP (A7/W35)		4,94	4,71	3,96
COP (A7/W55)		3,04	3,0	3,04
Obieg czynnika chłodniczego				
Typ czynnika chłodniczego (GWP)			R290 (3)	
Ekwiwalent CO ₂	kg	1,5	2,55	2,55
Ilość czynnika chłodniczego	kg	0,5	0,85	0,85
Wartość zadziałania presostatu niskiego ciśnienia	MPa/bar		0,8 / 8	
Wartość zadziałania presostatu wysokiego ciśnienia	MPa/bar		3,0 / 30	
Obieg nośnika				
Maksymalny spadek ciśnienia	kPa	40	20	20
Minimalny przepływ	l/s	0,13	0,21	0,21
Nominalny przepływ	l/s	0,28	0,47	0,47
Min. wymagany przepływ podczas odszraniania	l/s	0,2	0,33	0,33
Dane elektryczne				
Napięcie znamionowe	V	230V 1N ~ 50Hz	230V 1N ~ 50Hz	400V 3N ~ 50Hz
Maksymalna moc elektryczna	kW	3,0	5,3	5,3
Maksymalny prąd wejściowy	A	13,5	24,5	10,5
Zalecany bezpiecznik	A	16	25	13
Klasa obudowy			IPX4	
Dane akustyczne				
Poziom mocy akustycznej, $(L_{WA})_{EN12102}$	dB	60	57	58
Dane wentylatora				
Typ silnika wentylatora			Silnik prądu stałego	
Moc elektryczna silnika wentylatora (min ~ maks)	W	55~105	60~120	60~120
Prędkość wentylatora	obr./min	300~600	220~600	220~600
Wymiary przyłączy				
Obieg nośnika, gwint zewnętrzny Ø		DN20	DN20	DN20
Zalecana średnica rury Ø	mm	22	28	28
Waga i wymiary				
Waga netto	kg	110	150	150
Wymiary pompy ciepła (szer. x gł. x wys.)	mm	1165 x 400 x 795	1287 x 465 x 928	1287 x 465 x 928
Różne				
Zakres temperatury zewnętrznej, min-maks	°C		-25~43	
Nr artykułu		1003595	1003597	1003609

Etykiety energetyczne

Dane dotyczące efektywności energetycznej produktu

PRODUCENT		QVANTUM	QVANTUM	QVANTUM
MODEL		QA9 + QH-175	QA15-1 + QH-175	QA15-3 + QH-175
Temperatura stosowania	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Deklarowany profil obciążenia podgrzewania wody		XL	XL	XL
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń, klimat umiarkowany		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Klasa efektywności energetycznej podgrzewu wody użytkowej, klimat umiarkowany		A	A	A
Znamionowa wydajność grzewcza ($P_{designh}$), klimat umiarkowany	kW	4,9 / 4,7	9,5 / 9,0	9,3 / 9,2
Roczne zużycie energii do ogrzewania pomieszczeń, klimat umiarkowany	kWh	2013 / 2701	3956 / 5014	3899 / 5200
Roczne zużycie energii do podgrzewu wody użytkowej, klimat umiarkowany	kWh	1573	1547	1547
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń, klimat umiarkowany	%	199 / 141	195 / 146	194 / 144
Efektywność energetyczna ogrzewania wody, klimat umiarkowany	%	106	108	108
Poziom mocy akustycznej L_{WA} w pomieszczeniach	dB	-	-	-
Poziom mocy akustycznej L_{WA} na zewnątrz	dB	60	57	58

Dane dotyczące efektywności energetycznej zestawu

MODEL		QA9	QA15-1	QA15-3
STEROWNIK		QH-175	QH-175	QH-175
Temperatura stosowania	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Sterownik, klasa		VI	VI	VI
Sterownik, udział w efektywności	%	4	4	4
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń zestawu, klimat umiarkowany	%	203 / 145	199 / 150	198 / 148
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń zestawu, klimat umiarkowany		A+++ / A++	A+++ / A+++	A+++ / A++

Dokumentacja techniczna

QA9

MODEL				QA9 + QH-175			
Typ pompy ciepła				<input checked="" type="checkbox"/> Powietrze-woda <input type="checkbox"/> Powietrze wentylacyjne-woda <input type="checkbox"/> Solanka-woda <input type="checkbox"/> Woda-woda			
Niskotemperaturowa pompa ciepła				<input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie			
Zintegrowany podgrzewacz zanurzeniowy wytwarzający dodatkową energię cieplną				<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie			
Wielofunkcyjny podgrzewacz z pompą ciepła				<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie			
Klimat				<input checked="" type="checkbox"/> Umiarkowany <input type="checkbox"/> Zimny <input type="checkbox"/> Ciepły			
Temperatura stosowania				<input checked="" type="checkbox"/> Średnia (55°C) <input type="checkbox"/> Niska (35°C)			
Zastosowane normy				EN 14825, EN 16147			
Znamionowa moc cieplna	Prated	4,7	kW	Sezonowa efektywność energetyczna, ogrzewanie pomieszczeń	η_s	141	%
Deklarowana wydajność ogrzewania pomieszczeń przy częściowym obciążeniu i przy temperaturze zewnętrznej T_j				Deklarowany współczynnik efektywności ogrzewania pomieszczeń przy częściowym obciążeniu i przy temperaturze zewnętrznej T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P _{dh}	4,2	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP _d	2,40	-
$T_j = +2\text{ °C}$	P _{dh}	2,5	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP _d	3,49	-
$T_j = +7\text{ °C}$	P _{dh}	2,4	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP _d	4,58	-
$T_j = +12\text{ °C}$	P _{dh}	2,9	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP _d	5,96	-
$T_j = \text{biv}$	P _{dh}	4,2	kW	$T_j = \text{biv}$	COP _d	2,40	-
$T_j = \text{TOL}$	P _{dh}	4,73	kW	$T_j = \text{TOL}$	COP _d	2,05	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (jeśli TOL < -20 °C)	P _{dh}		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (jeśli TOL < -20 °C)	COP _d		-
Temperatura biwalentna	T _{biv}	-7	°C	Min. temperatura powietrza zewnętrznego	TOL	-10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	P _{cyh}		kW	Efektywność w okresie cyklu w interwale	COP _{cyh}		-
Współczynnik degradacji	C _{dh}	0,98	-	Maksymalna temperatura zasilania	WTOL		°C
Zużycie energii w trybach innych niż tryb aktywny				Dodatkowe ciepło			
Tryb wyłączenia	P _{OFF}	0,008	kW	Znamionowa moc cieplna	P _{sup}	0,0	kW
Tryb wyłączonego termostatu	P _{TO}	0,012	kW				
Tryb gotowości	P _{SB}	0,008	kW	Rodzaj pobieranej energii	Elektryczna		
Tryb grzałki karteru sprężarki	P _{CK}	0,008	kW				
<i>Inne punkty</i>							
Kontrola wydajności	Zmienna			Nominalny przepływ powietrza (powietrzewoda)		2400	m ³ /h
Poziom mocy akustycznej, wewnątrz/na zewnątrz	L _{WA}	-/60	dB	Nominalny przepływ nośnika grzewczego			m ³ /h
Roczne zużycie energii	Q _{HE}	2701	kWh	Pompy ciepła z przepływem solanki typu solanka-woda lub woda-woda			m ³ /h
<i>Dla wielofunkcyjnego podgrzewacza z pompą ciepła</i>							
Deklarowany profil obciążenia podgrzewania wody	XL			Efektywność energetyczna podgrzewania wody	η_{wh}	106	%
Dzienne zużycie energii	Q _{elec}	7,77	kWh	Dzienne zużycie paliwa	Q _{fuel}		kWh
Roczne zużycie energii	AEC	1573	kWh	Roczne zużycie paliwa	AFC		GJ
Informacje kontaktowe	Qvantum Energi AB - Ji-te gatan 7 - 265 38 Åstorp - Sweden						

QA15-1

MODEL		QA15-1 + QH-175						
Typ pompy ciepła		<input checked="" type="checkbox"/> Powietrze-woda <input type="checkbox"/> Powietrze wentylacyjne-woda <input type="checkbox"/> Solanka-woda <input type="checkbox"/> Woda-woda						
Niskotemperaturowa pompa ciepła		<input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie						
Zintegrowany podgrzewacz zanurzeniowy wytwarzający dodatkową energię cieplną		<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie						
Wielofunkcyjny podgrzewacz z pompą ciepła		<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie						
Klimat		<input checked="" type="checkbox"/> Umiarkowany <input type="checkbox"/> Zimny <input type="checkbox"/> Ciepły						
Temperatura stosowania		<input checked="" type="checkbox"/> Średnia (55°C) <input type="checkbox"/> Niska (35°C)						
Zastosowane normy		EN 14825, EN 16147						
Znamionowa moc cieplna	Prated	9,0	kW	Sezonowa efektywność energetyczna, ogrzewanie pomieszczeń	η_s	146	%	
Deklarowana wydajność ogrzewania pomieszczeń przy częściowym obciążeniu i przy temperaturze zewnętrznej T_j				Deklarowany współczynnik efektywności ogrzewania pomieszczeń przy częściowym obciążeniu i przy temperaturze zewnętrznej T_j				
$T_j = -7\text{ °C}$	P _{dh}	8,1	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP _d	2,24	-	
$T_j = +2\text{ °C}$	P _{dh}	4,9	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP _d	3,63	-	
$T_j = +7\text{ °C}$	P _{dh}	4,5	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP _d	4,90	-	
$T_j = +12\text{ °C}$	P _{dh}	5,3	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP _d	6,46	-	
$T_j = \text{biv}$	P _{dh}	8,1	kW	$T_j = \text{biv}$	COP _d	2,24	-	
$T_j = \text{TOL}$	P _{dh}	9,15	kW	$T_j = \text{TOL}$	COP _d	2,04	-	
$T_j = -15\text{ °C}$ (jeśli TOL < -20 °C)	P _{dh}		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (jeśli TOL < -20 °C)	COP _d		-	
Temperatura biwalentna	T _{biv}	-7	°C	Min. temperatura powietrza zewnętrznego	TOL	-10	°C	
Wydajność w okresie cyklu w interwale	P _{cyh}		kW	Efektywność w okresie cyklu w interwale	COP _{cyh}		-	
Współczynnik degradacji	C _{dh}	0,98	-	Maksymalna temperatura zasilania	WTOL		°C	
Zużycie energii w trybach innych niż tryb aktywny				Dodatkowe ciepło				
Tryb wyłączenia	P _{OFF}	0,008	kW	Znamionowa moc cieplna	P _{sup}	0,0	kW	
Tryb wyłączonego termostatu	P _{TO}	0,016	kW					
Tryb gotowości	P _{SB}	0,008	kW	Rodzaj pobieranej energii	Elektryczna			
Tryb grzałki karteru sprężarki	P _{CK}	0,008	kW					
<i>Inne punkty</i>								
Kontrola wydajności	Zmienna			Nominalny przepływ powietrza (powietrzewoda)		4000	m ³ /h	
Poziom mocy akustycznej, wewnątrz/na zewnątrz	L _{WA}	-/57	dB	Nominalny przepływ nośnika grzewczego			m ³ /h	
Roczne zużycie energii	Q _{HE}	5014	kWh	Pompy ciepła z przepływem solanki typu solanka-woda lub woda-woda			m ³ /h	
<i>Dla wielofunkcyjnego podgrzewacza z pompą ciepła</i>								
Deklarowany profil obciążenia podgrzewania wody	XL			Efektywność energetyczna podgrzewania wody	η_{wh}	108	%	
Dzienne zużycie energii	Q _{elec}	7,60	kWh	Dzienne zużycie paliwa	Q _{fuel}		kWh	
Roczne zużycie energii	AEC	1547	kWh	Roczne zużycie paliwa	AFC		GJ	
Informacje kontaktowe	Qvantum Energi AB - Ji-te gatan 7 - 265 38 Åstorp - Sweden							

QA15-3

MODEL		QA15-3 + QH-175						
Typ pompy ciepła		<input checked="" type="checkbox"/> Powietrze-woda <input type="checkbox"/> Powietrze wentylacyjne-woda <input type="checkbox"/> Solanka-woda <input type="checkbox"/> Woda-woda						
Niskotemperaturowa pompa ciepła		<input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie						
Zintegrowany podgrzewacz zanurzeniowy wytwarzający dodatkową energię cieplną		<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie						
Wielofunkcyjny podgrzewacz z pompą ciepła		<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie						
Klimat		<input checked="" type="checkbox"/> Umiarkowany <input type="checkbox"/> Zimny <input type="checkbox"/> Ciepły						
Temperatura stosowania		<input checked="" type="checkbox"/> Średnia (55°C) <input type="checkbox"/> Niska (35°C)						
Zastosowane normy		EN 14825, EN 16147						
Znamionowa moc cieplna	Prated	9,2	kW	Sezonowa efektywność energetyczna, ogrzewanie pomieszczeń	η_s	144	%	
Deklarowana wydajność ogrzewania pomieszczeń przy częściowym obciążeniu i przy temperaturze zewnętrznej T_j				Deklarowany współczynnik efektywności ogrzewania pomieszczeń przy częściowym obciążeniu i przy temperaturze zewnętrznej T_j				
$T_j = -7\text{ °C}$	P _{dh}	8,0	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP _d	2,21	-	
$T_j = +2\text{ °C}$	P _{dh}	4,9	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP _d	3,64	-	
$T_j = +7\text{ °C}$	P _{dh}	4,5	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP _d	4,66	-	
$T_j = +12\text{ °C}$	P _{dh}	5,2	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP _d	6,38	-	
$T_j = \text{biv}$	P _{dh}	8,0	kW	$T_j = \text{biv}$	COP _d	2,21	-	
$T_j = \text{TOL}$	P _{dh}	8,7	kW	$T_j = \text{TOL}$	COP _d	1,94	-	
$T_j = -15\text{ °C}$ (jeśli TOL < -20 °C)	P _{dh}		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (jeśli TOL < -20 °C)	COP _d		-	
Temperatura biwalentna	T _{biv}	-7	°C	Min. temperatura powietrza zewnętrznego	TOL	-10	°C	
Wydajność w okresie cyklu w interwale	P _{cyh}		kW	Efektywność w okresie cyklu w interwale	COP _{cyh}		-	
Współczynnik degradacji	C _{dh}	0,99	-	Maksymalna temperatura zasilania	WTOL		°C	
Zużycie energii w trybach innych niż tryb aktywny				Dodatkowe ciepło				
Tryb wyłączenia	P _{OFF}	0,01	kW	Znamionowa moc cieplna	P _{sup}	0,54	kW	
Tryb wyłączonego termostatu	P _{TO}	0,01	kW					
Tryb gotowości	P _{SB}	0,01	kW	Rodzaj pobieranej energii	Elektryczna			
Tryb grzałki karteru sprężarki	P _{CK}	0,01	kW					
<i>Inne punkty</i>								
Kontrola wydajności	Zmienna			Nominalny przepływ powietrza (powietrzewoda)		4000	m ³ /h	
Poziom mocy akustycznej, wewnątrz/na zewnątrz	L _{WA}	-/58	dB	Nominalny przepływ nośnika grzewczego			m ³ /h	
Roczne zużycie energii	Q _{HE}	5200	kWh	Pompy ciepła z przepływem solanki typu solanka-woda lub woda-woda			m ³ /h	
<i>Dla wielofunkcyjnego podgrzewacza z pompą ciepła</i>								
Deklarowany profil obciążenia podgrzewania wody	XL			Efektywność energetyczna podgrzewania wody	η_{wh}	108	%	
Dzienne zużycie energii	Q _{elec}	7,6	kWh	Dzienne zużycie paliwa	Q _{fuel}		kWh	
Roczne zużycie energii	AEC	1547	kWh	Roczne zużycie paliwa	AFC		GJ	
Informacje kontaktowe	Qvantum Energi AB - Ji-te gatan 7 - 265 38 Åstorp - Sweden							

Indeks

D

Dostarczone komponenty 7

I

Informacje środowiskowe 4

Instalacja elektryczna 15

Moduł hydrauliczny 17

Instalacja hydrauliczna

Przygotowanie 9

Instalacja rurowa

Instalacja 10

P

Połączenia elektryczne 16

Podłączenie zasilania 16

Przed instalacją

Transport 6

Przyłącza rurowe 9

R

Rozwiązywanie problemów 21

Przed przystąpieniem do rozwiązywania problemów 21

S

Specyfikacja techniczna

Dane techniczne 25

Etykiety energetyczne 26

Poziom dźwięku 23

Wymiary 23

T

Transport 6

U

Uruchomienie 19

W

Ważne informacje

Bezpieczeństwo 3

Etykiety produktu 4

Informacje środowiskowe 4

QCH PL 2522-B



1008804

Niniejsza publikacja przedstawia informacje obowiązuje w dniu upowszechnienia.
Qvantum zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia.
Zastrzega się również możliwość wystąpienia błędów w druku.
©2025 Qvantum Energi AB

HEAT PUMPS FOR SUSTAINABLE CITIES

WE CHANGE THE WAY THE CITIES OF EUROPE ARE HEATED

Qvantum, founded in Sweden in 1993, develops high-quality heat pumps for individual buildings and innovative heat pump-based solutions for densely populated areas to enable everybody to benefit from emission free heating and cooling. The company has deep knowledge in both heat pump technology and energy systems engineering and works in close collaboration with engineering consultants, installers, project developers and utilities.

Qvantum Energi AB

Ji-te gatan 7, 265 38 Åstorp – Sweden | qvantum.com



Q V A N T U M