QVANTUM

QA-9/-15

Pompa ciepła typu powietrze-woda



Instrukcja montażu i obsługi

QCH PL 2635-E
1008804

SPIS TREŚCI

1 Ważne informacje....3
- Informacje ogólne....3
- Bezpieczeństwo....3
- Symbole....4
- Etykiety produktu....4
- Identyfikacja produktu....4
- Rejestracja produktu....4
- Informacje środowiskowe....4

2 Przed montażem....5
- Transport....5
- Strefa montażu....5
- Dodatkowe komponenty....6

3 Komponenty....7
- Przegląd....7
- Skrzynka elektryczna....7

4 Instalacja rurowa....8
- Instalacja hydrauliczna, informacje ogólne....8
- Przyłącza rurowe....8
- Przygotowanie....8
- Instalacja....9

5 Instalacja elektryczna....14
- Instalacja elektryczna, informacje ogólne....14
- Przyłącza elektryczne....15

6 Uruchomienie....18
- Przed pierwszym uruchomieniem....18
- Pierwsze uruchomienie....18
- Wstępne nagrzewanie sprężarki....18

7 Serwis....19
- Ogólne....19
- Konserwacja....19

8 Rozwiązywanie problemów....20
- Przed przystąpieniem do rozwiązywania problemów....20
- Pompa ciepła nie uruchamia się....20
- Brak komunikacji z modułem hydraulicznym....20
- Niewystarczająca produkcja ciepłej wody....20
- Niska temperatura w pomieszczeniu....20
- Wysoka temperatura w pomieszczeniu....21
- Nagromadzenie się szronu na parowniku....21
- Ciągłe gromadzenie się lodu....21
- Nietypowy hałas....21

9 Specyfikacja techniczna....22
- Poziom dźwięku....22
- Wymiary....22
- Dane funkcjonalne....22
- Dane techniczne....24
- Etykiety energetyczne....25

Indeks....29

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.

WSKAZÓWKA

Aby zapoznać się z najnowszą dostępną dokumentacją produktu, odwiedź stronę qvantum.com.

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 zamarznięta 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.

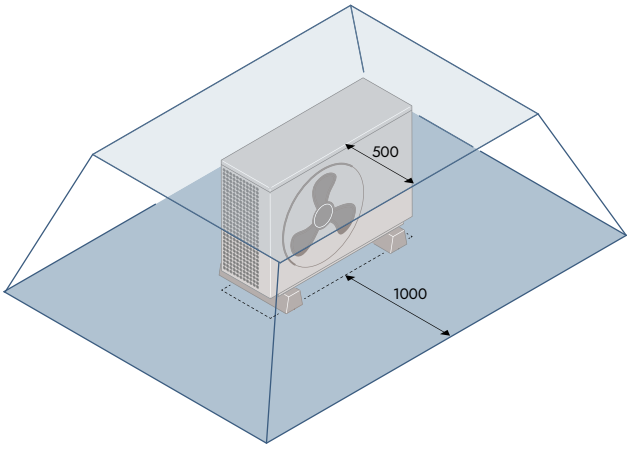
W pionie strefa bezpieczeństwa rozciąga się od góry urządzenia do poziomu gruntu (H1 na poniższej ilustracji).

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 zapłonu. 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

Produkt ma następujące etykiety.

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

IPX4 — Klasa zabezpieczenia obudowy elektrycznej przed wodą i pyłem.



Etykieta ostrzegawcza wskazująca, że produkt zawiera materiały łatwopalne.



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



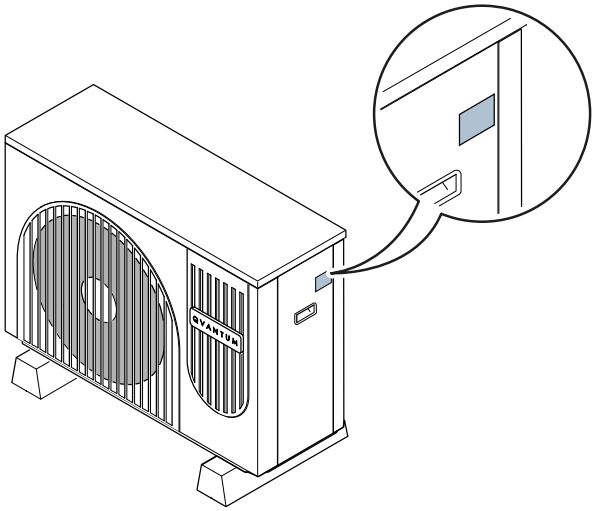
Należy przeczytać dostarczoną dokumentację.



Należy przeczytać dostarczoną dokumentację.

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 Qvantum podczas konfiguracji modułu hydraulicznego Qvantum.

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

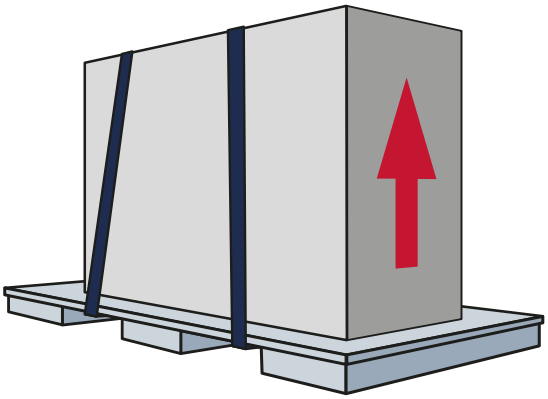
Opakowanie produktu zawiera następujące materiały.

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

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

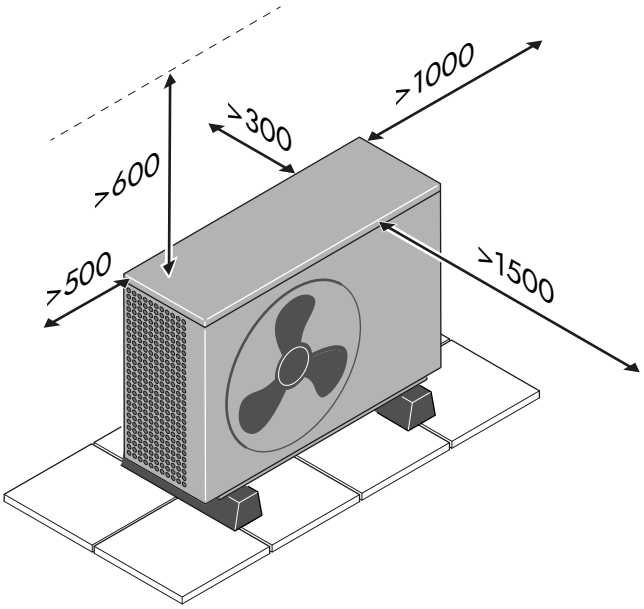
Odległości

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.

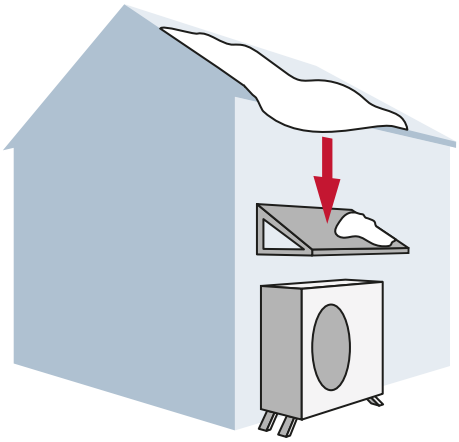
UWAGA

W przypadku wycieku nie można dopuścić do przedostania się czynnika chłodniczego do budynku przez otwory wentylacyjne, drzwi lub okna.

- Bezpośrednie oddziaływanie wiatru może ograniczyć wydajność i utrudnić odszranianie produktu. Urządzenie należy zainstalować w osłoniętym miejscu nienarażonym na bezpośrednie oddziaływanie wiatru.
- Upewnić się, że obszar montażu jest wolny od promieniowania cieplnego, zagrożeń pożarowych i źródeł zapłonu.
- 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.

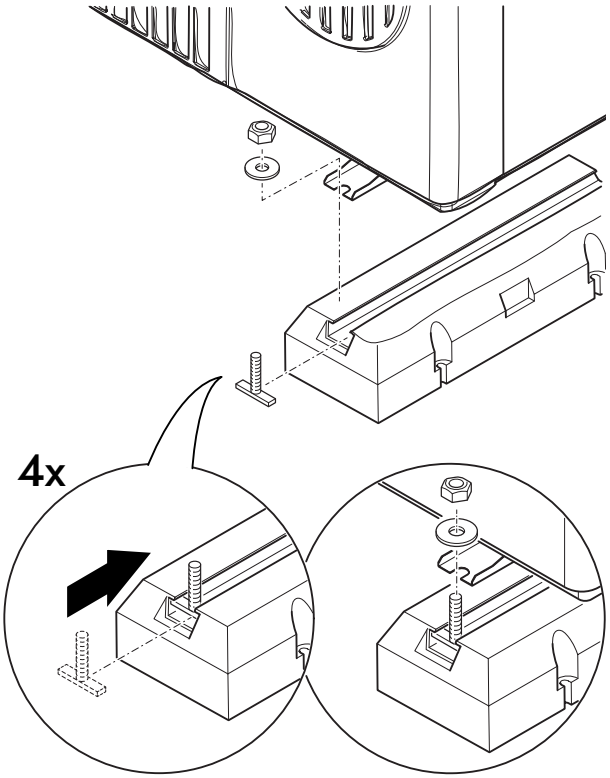
c) Jeśli istnieje ryzyko opadu śniegu na pompę ciepła, należy zabezpieczyć ją poprzez montaż odpowiedniej osłony przed śniegiem.



Należy zainstalować gumowe podstawy

Niniejsza instrukcja opisuje sposób montażu gumowych podstaw pompy ciepła.

1. Podnieść pompę ciepła i umieścić ją na gumowych podstawach.
2. Wsunąć śruby teowe w rowki gumowych podstaw we wszystkich czterech narożnikach pompy ciepła.
3. Wprowadzić śruby teowe w uchwyty znajdujące się w dolnej części pompy ciepła.



4. Przymocować pompę ciepła za pomocą podkładek i nakrętek nakręconych na śruby teowe.

WSKAZÓWKA

Należy zapewnić odpowiedni spadek odpływu w lewym tylnym narożniku. W celu wyregulowania wysokości pompy ciepła należy umieścić podkładki pod jej stopami.

Dodatkowe komponenty

Dostarczone komponenty

Dostarczony pakiet komponentów zawiera następujące elementy:

- Zestaw separatora gazu
- Dwie gumowe podstawy

Akcesoria

Produkt może być wyposażony w następujące akcesoria.

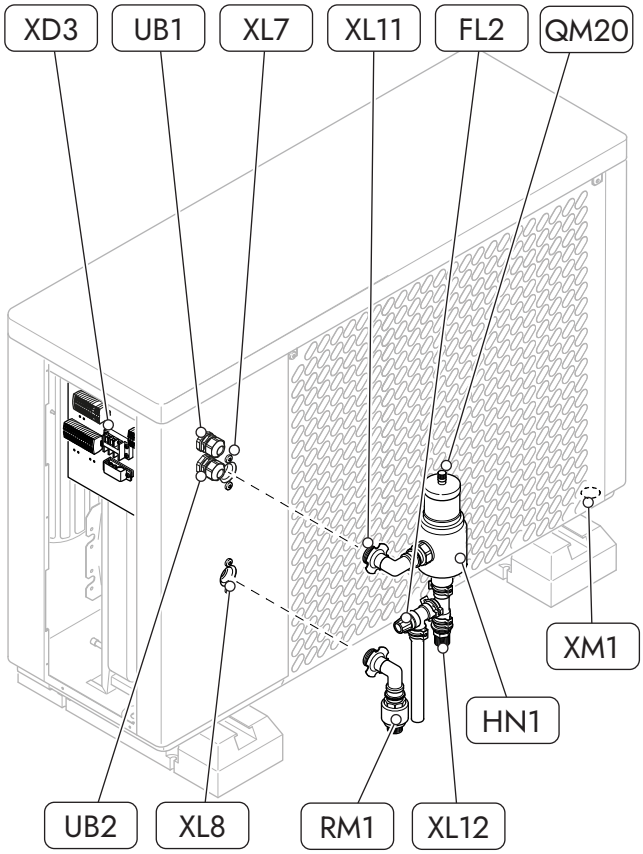
AKCESORIUM	NUMER CZĘŚCI
Zabezpieczenie antyzamrożeniowe	1006963

3 KOMPONENTY

Przegląd

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

Orurowanie podłączane jest za pośrednictwem 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
XM1[2]	Wylot odpływu, skropliny
QM20	Zawór odpowietrzający, obieg nośnika

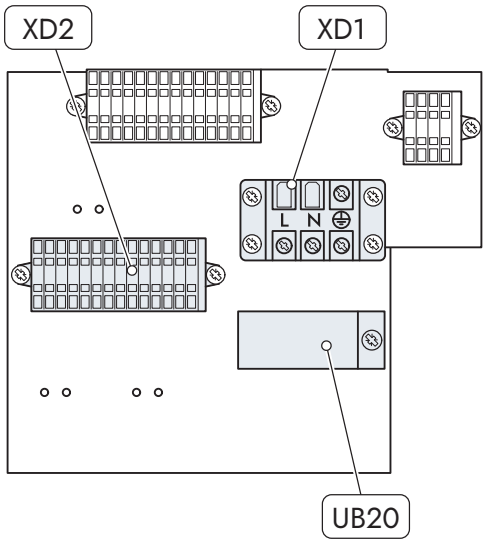
1 Oznaczenia komponentów zgodnie z IEC 81346.
2 Do podłączenia rury/węża do wylotu odpływu wymagany jest łącznik spustowy.

Skrzynka elektryczna

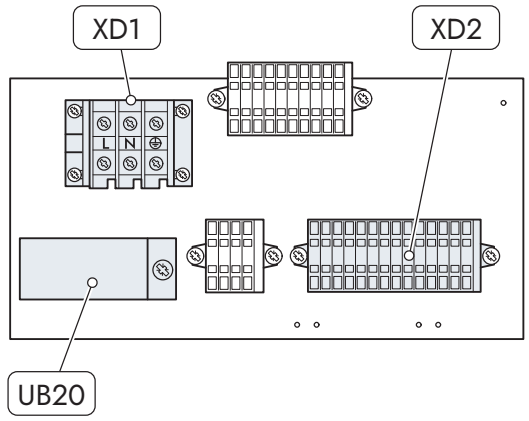
ID[1]	KOMPONENT
UB20	Zaczep kablowy, zasilanie
XD1	Listwa zaciskowa, zasilanie
XD2	Listwa zaciskowa, komunikacja i czujniki

1 Oznaczenia komponentów zgodnie z IEC 81346.

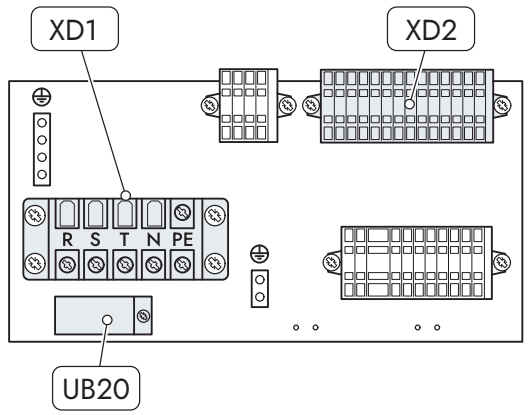
QA-9



QA-15, 1-fazowy



QA-15, 3-fazowy



4 INSTALACJA RUROWA

Instalacja hydrauliczna, informacje ogólne

UWAGA

Instalację rurową należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

UWAGA

Jeśli odpływ kondensatu jest podłączony do wylotu odpływu (XM1), należy go poprowadzić ze stałym spadkiem od pompy ciepła na całej jego długości.

UWAGA

Instalację rurową należy zwymiarować w taki sposób, aby zapewnić wymagane minimalne natężenie przepływu.

UWAGA

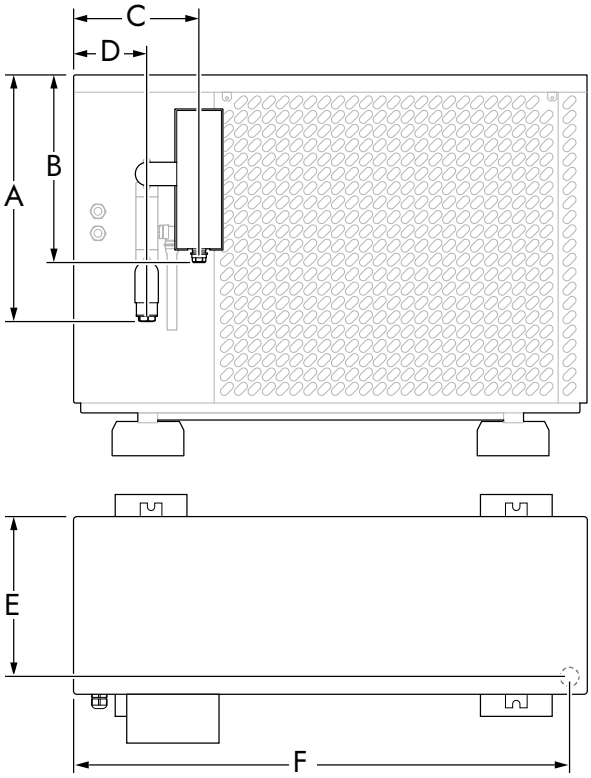
Wszystkie przewody rurowe należy zwymiarować w taki sposób, aby zapewnić wystarczający przepływ podczas normalnej pracy oraz w trakcie odszraniania.

UWAGA

Zaizolować wszystkie rury zewnętrzne, aby ograniczyć utratę ciepła i zabezpieczyć rury przed zamarzaniem.

Przyłącza rurowe

Odległości i wymiary

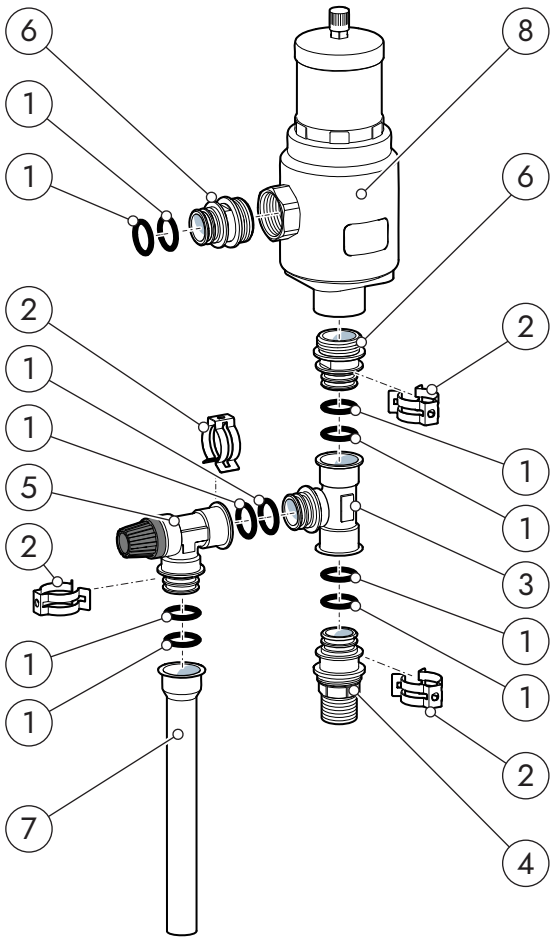


	QA-9	QA-15
A	575 mm	686 mm
B	445 mm	551 mm
C	283 mm	237 mm
D	165 mm	118 mm
E	353 mm	398 mm
F	1108 mm	1218 mm

Przygotowanie

Montaż zestawu separatora gazu

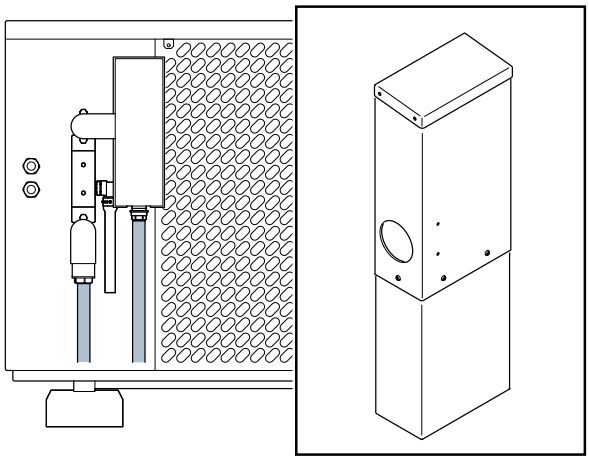
Przed rozpoczęciem montażu instalacji hydraulicznej należy zamontować zestaw separatora gazu.



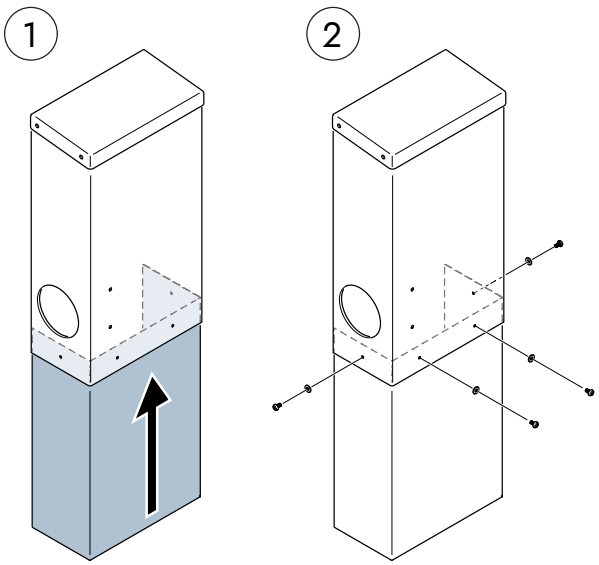
ID	KOMPONENT
1	O-ring
2	Zacisk
3	Trójnik
4	Przyłącze obiegu
5	Zawór bezpieczeństwa
6	Przyłącze adaptera
7	Rura
8	Separator gazu

Pionowe prowadzenie rur

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

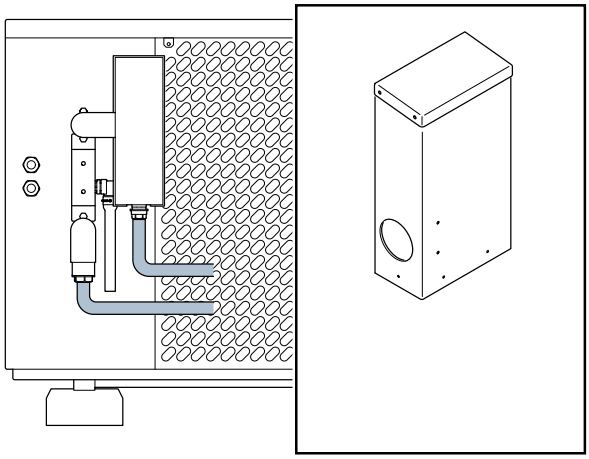


1. Umieścić maskownicę wewnątrz obudowy separatora gazu.
2. Przymocować maskownicę za pomocą dołączonych śrub z podkładkami.



Poziome prowadzenie rur

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



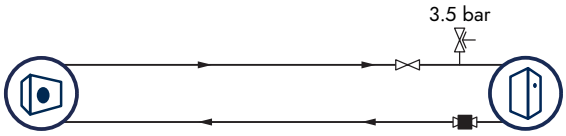
Zalecana instalacja

Aby ułatwić przyszłą konserwację, zainstalować następujące elementy w układzie obiegu nośnika grzewczego.

UWAGA

Produkt nie jest wyposażony w zawór odcinający i zawór bezpieczeństwa obiegu nośnika ciepła.

- Zainstalować zawór odcinający na linii doprowadzającej nośnik grzewczy.
- Na linii doprowadzającej nośnik grzewczy należy zamontować zawór bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia 3,5 bara .
- Zamontować zawór kulowy z filtrem na linii powrotnej nośnika grzewczego.



Instalacja

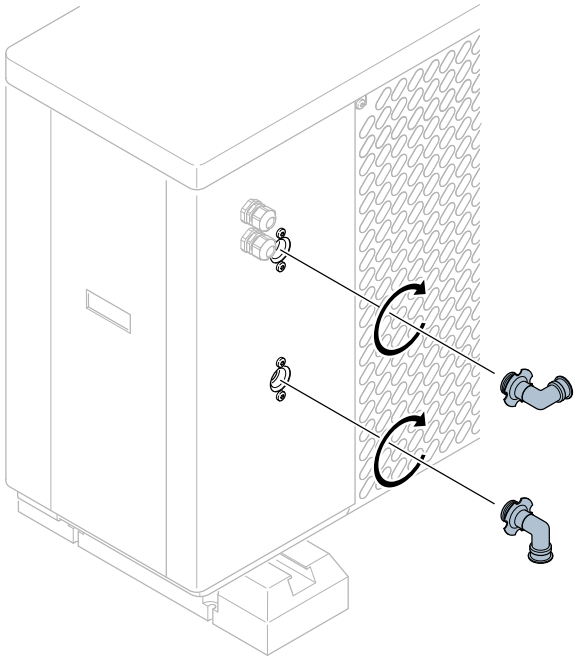
1. Zamontować dostarczone kolana 90–stopniowe w przyłączach rurowych z tyłu urządzenia.

UWAGA

Należy uszczelnić gwinty przyłączy przed ich podłączeniem.

UWAGA

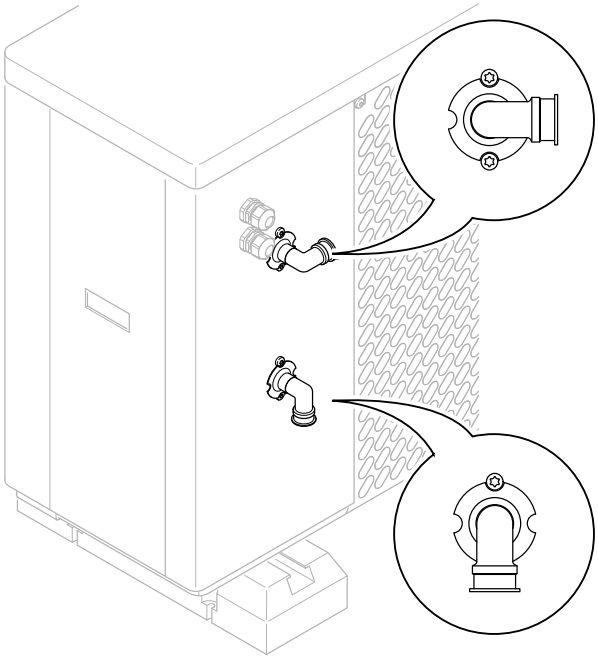
Nie usuwać wstępnie wkręconych śrub, które są zamontowane powyżej i poniżej przyłączy rurowych.

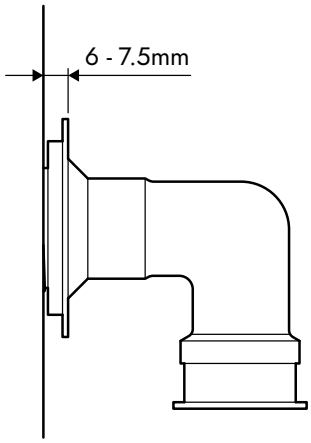


2. Należy upewnić się, że kolana 90–stopniowe są zamontowane w taki sposób, że podłączenie zasilania nośnika grzewczego (XL7) jest skierowane w prawo, a podłączenie powrotu nośnika grzewczego (XL8) jest skierowane w dół.

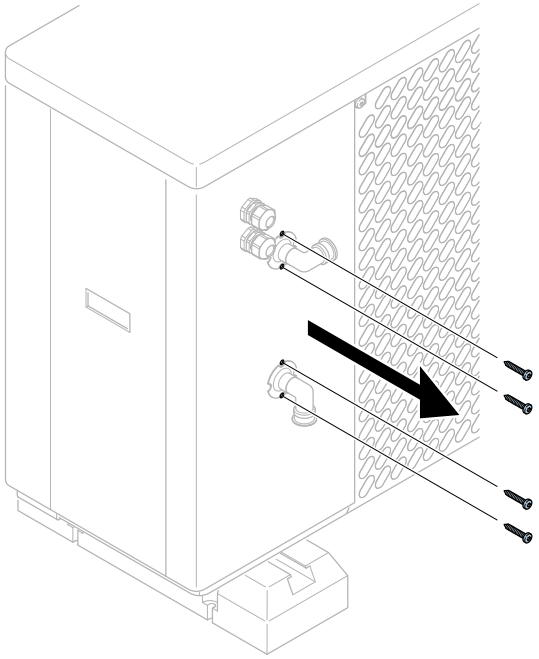
UWAGA

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





3. Wykręcić wstępnie zamocowane śruby z urządzenia.



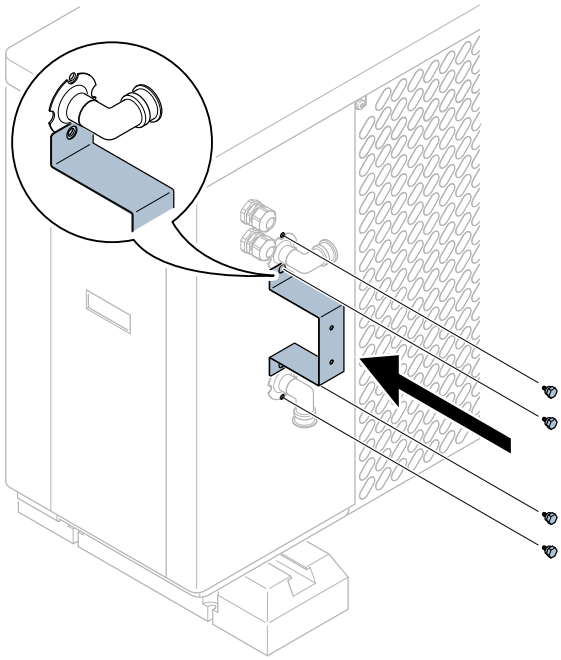
4. Przymocować kolana 90–stopniowe i dostarczony wspornik za pomocą dostarczonych śrub z łbem sześciokątnym.

UWAGA

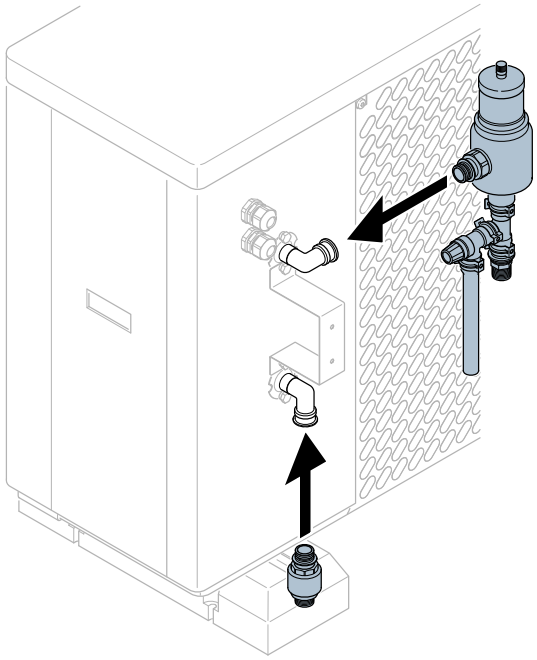
Dokręcić górną i dolną śrubę przed zamocowaniem wspornika.

UWAGA

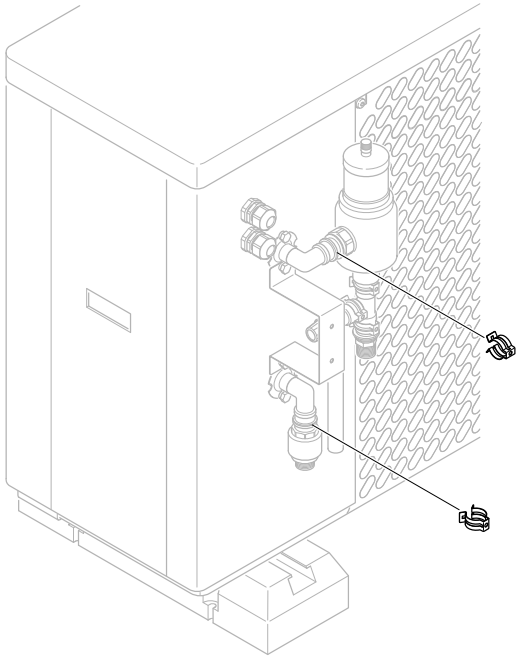
Umieścić wspornik na kołnierzach kolan.



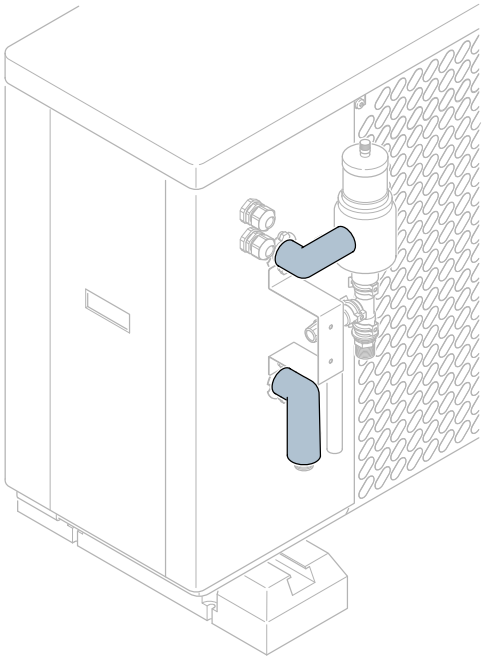
5. Zamontować separator gazu (HN1) do górnego kolana 90–stopniowego i zawór zwrotny (RM1) do dolnego kolana 90–stopniowego.



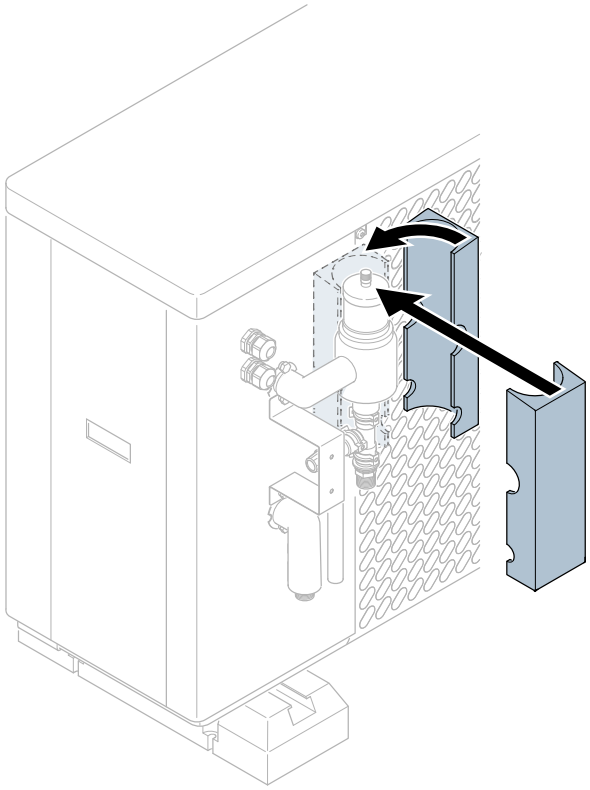
6. Zamontować dostarczone złączki zatrzaskowe na połączeniach rurowych.



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

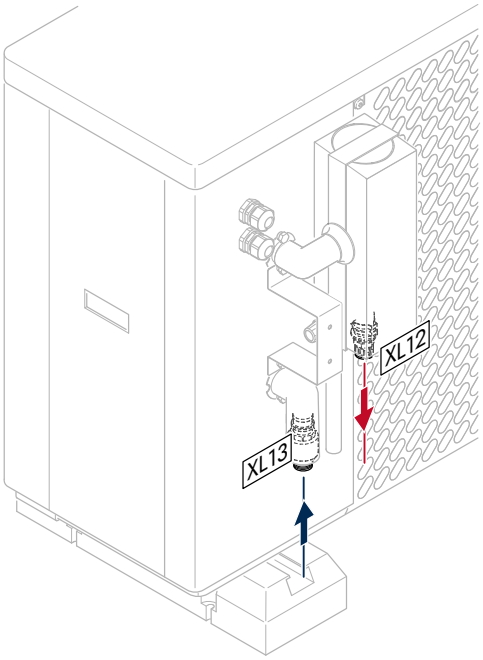


8. Zamontować tylne i przednie bloki izolacyjne wokół separatora gazu.



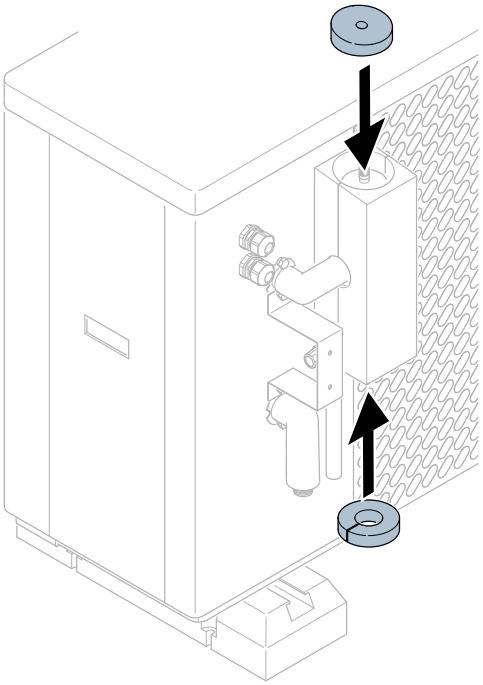
9. Zamontować rury obiegu nośnika do urządzenia.
   a) Podłączyć przewód zasilający nośnika grzewczego do wylotu separatora gazu (XL12).

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

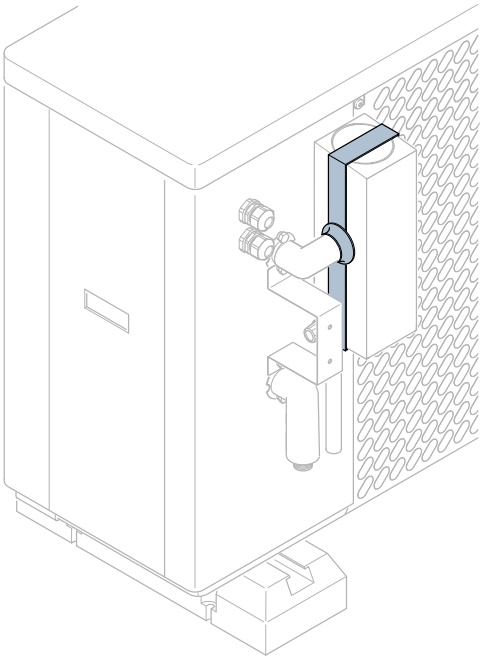


10. Zamontować okrągłe czopy izolacyjne na górze i na dole bloczków izolacyjnych.

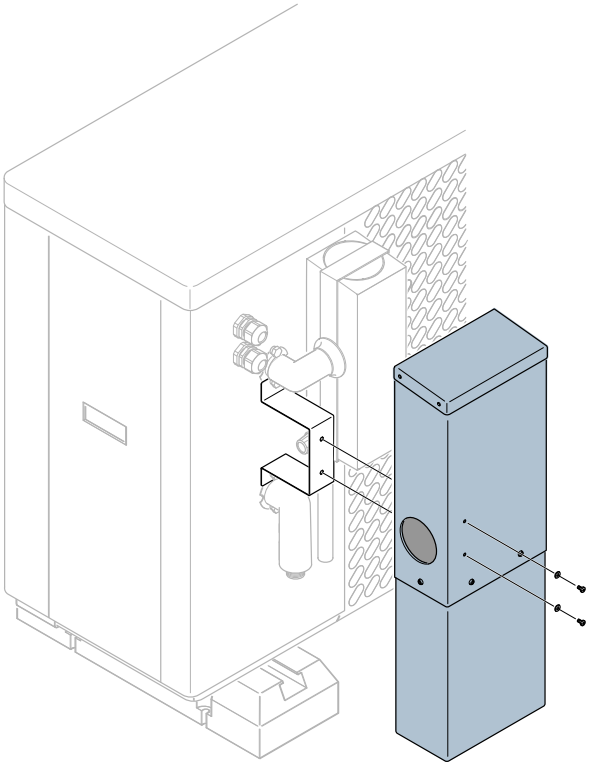
> ***UWAGA***
>
> Zamontować kątową pokrywę izolacyjną u góry i otwartą pokrywę izolacyjną na dole.



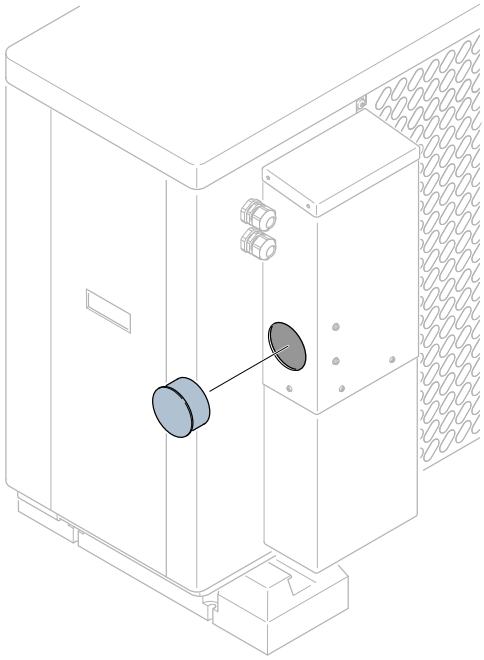
11. Umieścić samoprzylepną izolację przeciwkondensacyjną wokół szczelin i przejść rurowych.



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 komponentów 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, typ B) o prądzie wyzwalania 30 mA.

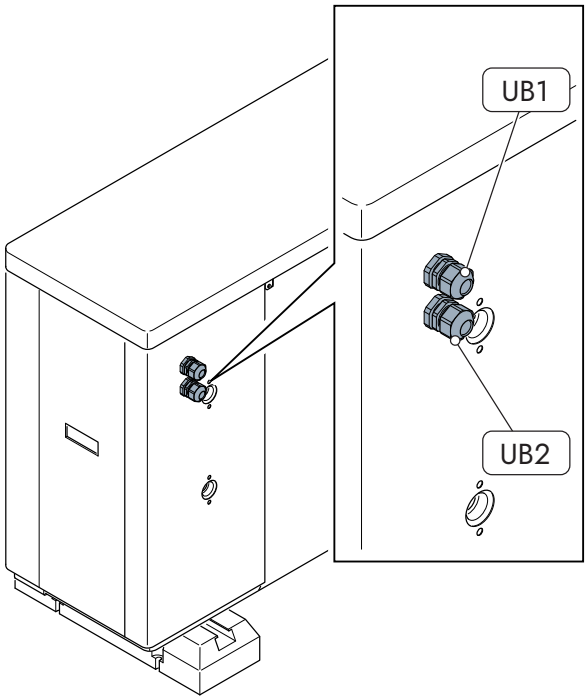
UWAGA

Można zastosować wyłącznik kombinowany RCBO, pod warunkiem że zapewnia on równoważną ochronę różnicowoprądową i zawiera wymagane zabezpieczenie nadprądowe (bezpiecznik).

Przepusty kablowe

Pompa ciepła posiada dławiki kablowe z tyłu urządzenia.

ID	RODZAJ PRZYŁĄCZA
UB1	Zasilanie
UB2	Komunikacja i podłączenia zewnętrzne

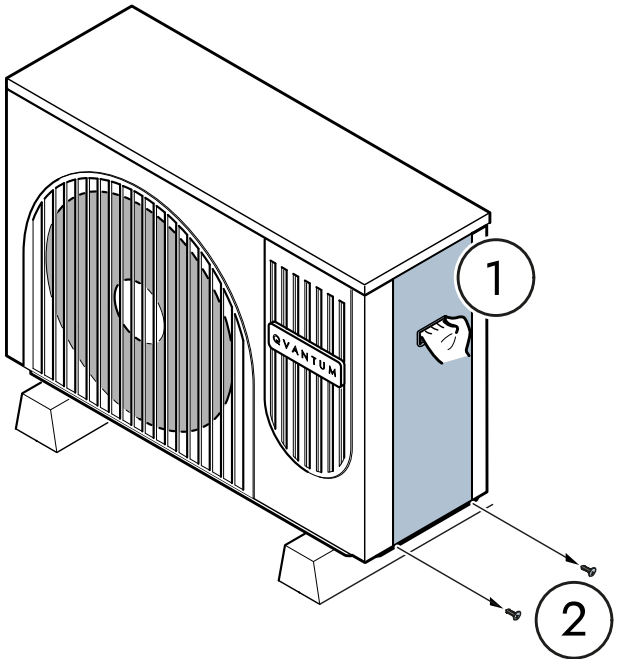


Dostęp

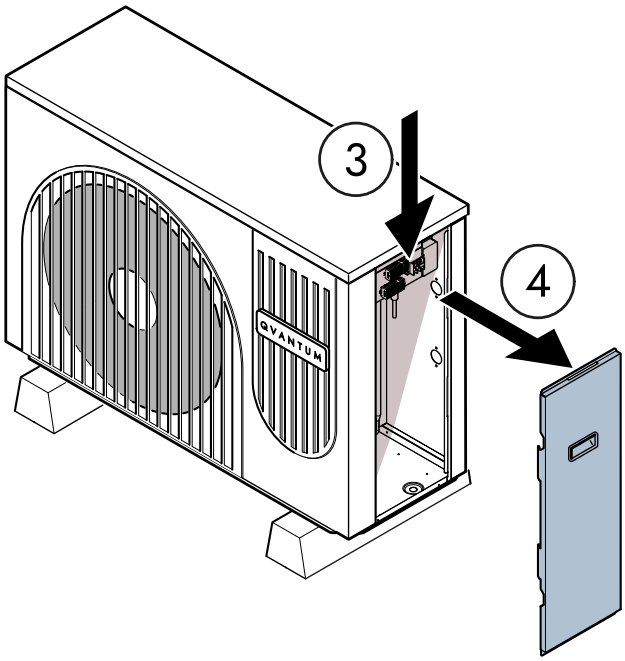
Demontaż obudowy bocznej

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.



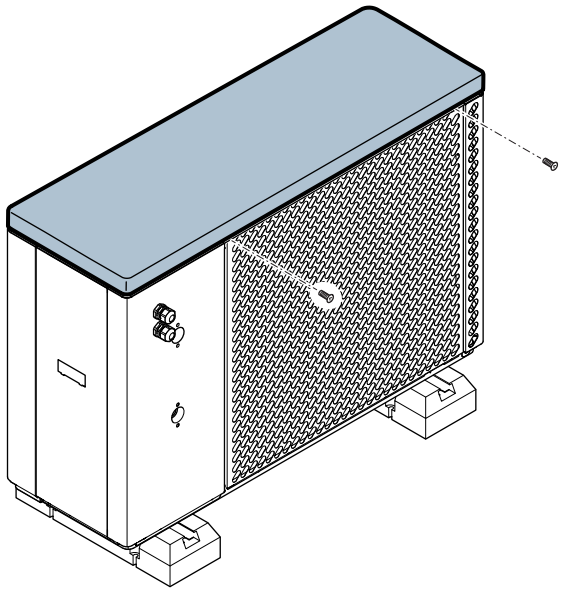
3. Przesunąć obudowę boczną w dół.
4. Zdjąć obudowę boczną z pompy ciepła.



Demontaż obudowy górnej

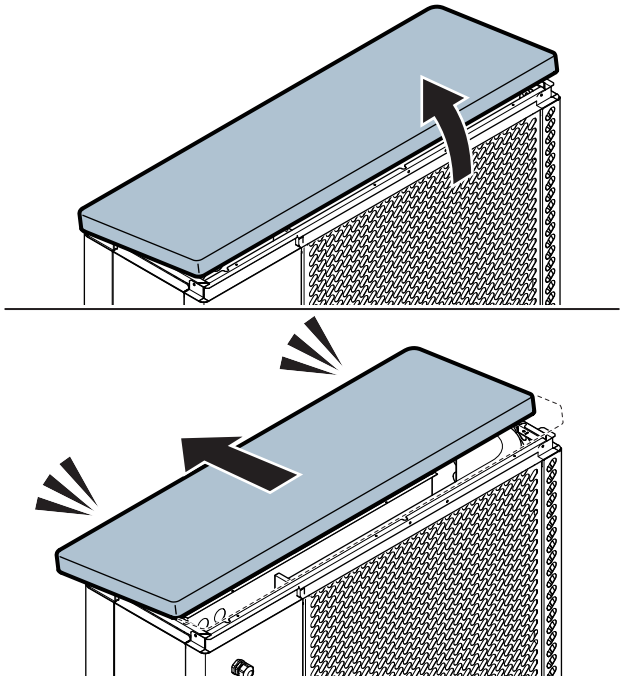
W tej sekcji opisano sposób zdejmowania górnej obudowy pompy ciepła.

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.

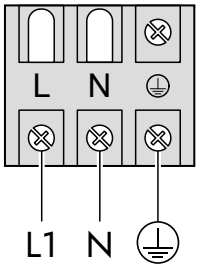
MODEL	WIELKOŚĆ BEZPIECZNIKA
QA-9	16 A (klasa C)
QA-15, 1×230 V	25 A (klasa C)
QA-15, 3×400 V	13 A (klasa C)

Zasilanie podłączone jest do listwy zaciskowej skręcanej XD1.

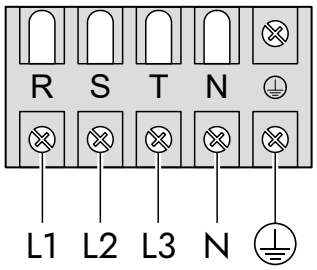
> ***UWAGA***
>
> Zamocować przewód zasilający za pomocą zaczepu kablowego (UB20) w skrzynce przyłączeniowej (XD3).

1×230 V

> ***UWAGA***
>
> W przypadku montażu z QvantumQH 3×400 V, zaleca się, aby QA był podłączony do L3 w głównej tablicy rozdzielczej budynku.



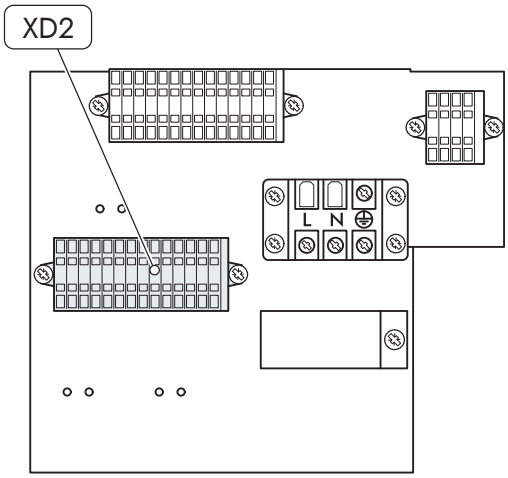
3×400 V



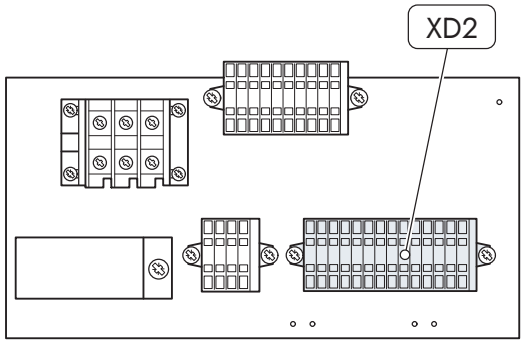
Moduł hydrauliczny

Podłączyć przewody komunikacyjne modułu hydraulicznego do zacisków sprężynowych w XD2.

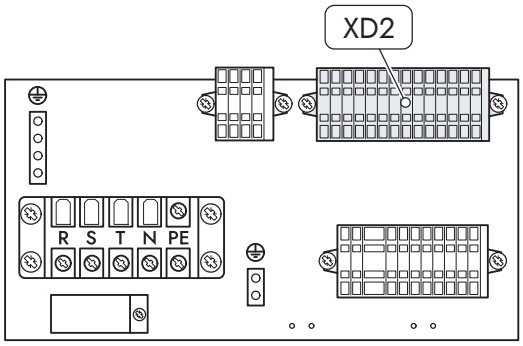
QA9



QA15-1



QA15-3



UWAGA

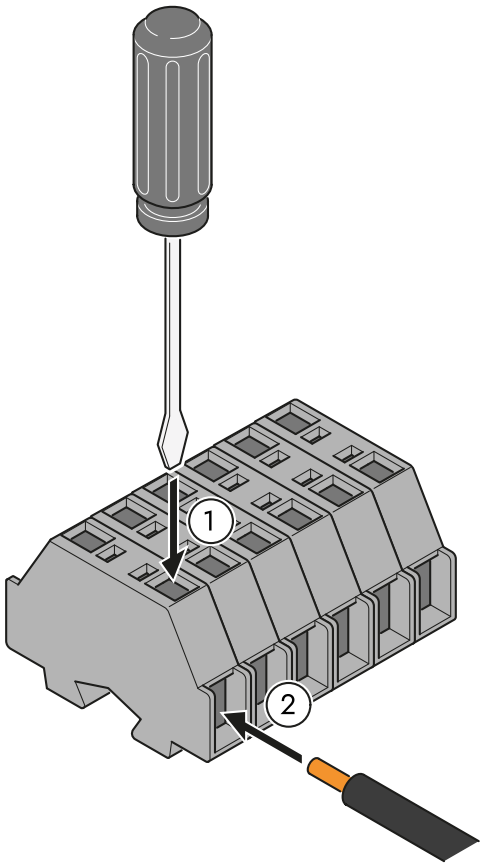
Usunąć zworkę między blokami terminala 11 i 12, jeśli jest zamontowana.

Podłączyć przewody, wkładając wkrętak lub podobny przyrząd 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.

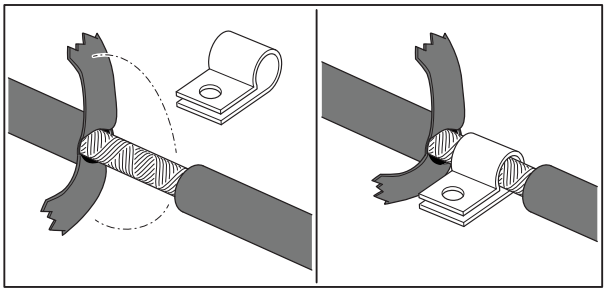
UWAGA

Nie podłączać ekranu w module pompy ciepła.



Moduł hydrauliczny z zaciskami uziemiającymi

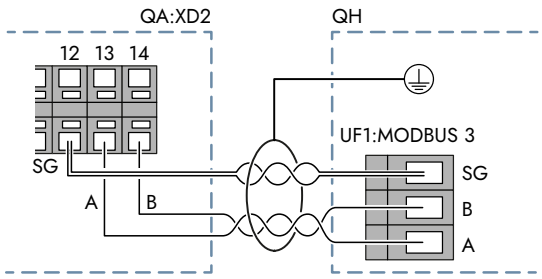
Przymocować odsłonięty ekran przewodu do jednego z zacisków uziemiających w module hydraulicznym.



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.

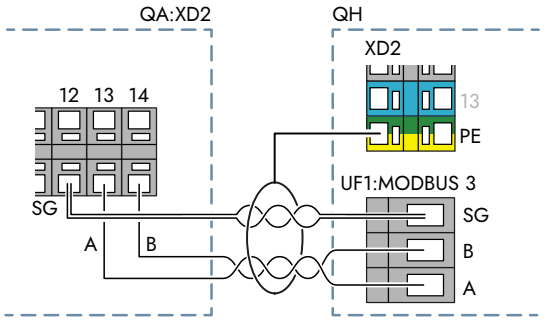
UWAGA

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 zamarzniętej 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.

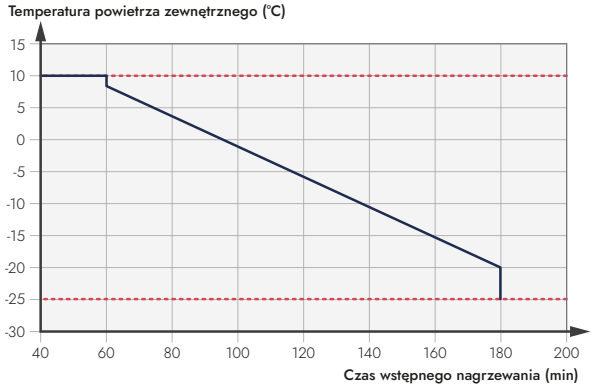
   WSKAZÓWKA

   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.

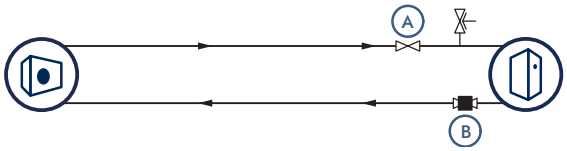
- Sprawdzić, czy odpływ skroplin nie jest zablokowany.
- Sprawdzić urządzenie pod kątem niekontrolowanego tworzenia się lodu.

Opróżnianie skraplacza

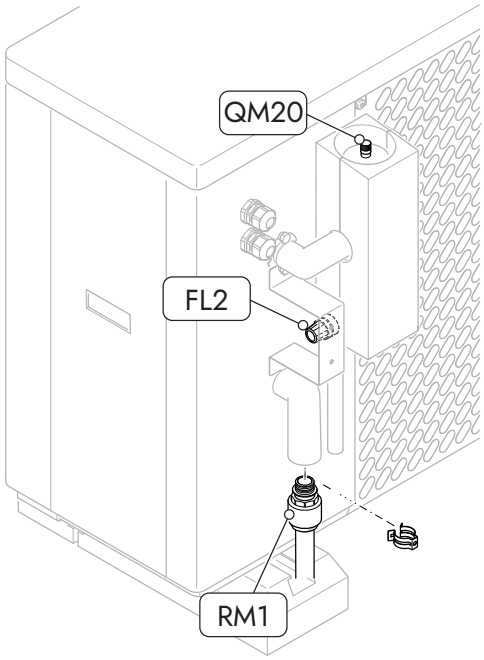
W przypadku dłuższej przerwy w dostawie prądu konieczne jest spuszczenie wody ze skraplacza, aby zapobiec jego zamarznięciu.

Aby bezpiecznie opróżnić układ, należy wykonać następujące czynności:

1. Zamknąć zawór odcinający (A) linii zasilania nośnika grzewczego.
2. Zamknąć zawór kulowy filtra (B) linii powrotu nośnika grzewczego.



3. Otworzyć zawór bezpieczeństwa (FL2) separatora gazu.
4. Spuścić ciśnienie, otwierając zawór odpowietrzający (QM20) separatora gazu.
5. Odłączyć szybkozłączkę i zdemontować zawór zwrotny (RM1) przyłącza powrotnego nośnika grzewczego.



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

- Poczekać 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

- Poczekać, aż zostanie osiągnięta zadana temperatura ciepłej wody.

Powietrze w module hydraulicznym

- Przepłukiwać zbiornik modułu hydraulicznego do momentu, aż zacznie 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 filtrozawór kulowy

- Wyłączyć zasilanie pompy ciepła i wyczyścić filtrozawór 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.

Ciągłe gromadzenie się lodu

Niewystarczający przepływ przez filtr

- Upewnić się, że filtry są czyste i funkcjonują.
  a) Jeśli filtry są brudne, należy zdemontować je i wyczyść.
  b) Jeśli filtry są uszkodzone, należy skontaktować się z serwisantem.

Termostaty nie są otwarte

- Upewnić się, że termostaty są otwarte.
  a) Jeśli termostaty są zamknięte, otworzyć je.

Pompa obiegowa nie działa

- Upewnić się, że pompy obiegowe działają prawidłowo.
  a) Jeśli pompa obiegowa nie działa, należy skontaktować się z serwisantem.

Zablokowany odpływ kondensatu

- Upewnić się, że pompy obiegowe działają prawidłowo.
  a) Jeśli odpływ kondensatu jest zablokowany, należy wyczyścić odpływ kondensatu.
  b) Jeśli odpływ kondensatu jest uszkodzony, należy skontaktować się z serwisantem.

Wadliwy przewód grzewczy odpływu kondensatu (jeśli jest zainstalowane)

- Jeśli przewód grzewczy odpływu kondensatu jest zainstalowany, należy upewnić się, że działa prawidłowo.
  a) Jeśli przewód grzewczy odpływu kondensatu nie działa, należy skontaktować się z serwisantem.

Nietypowy hałas

Niedokręcone śruby

- Upewnić się, że wszystkie śruby są prawidłowo dokręcone.

Łopatka wentylatora lub silnik wentylatora

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

Sprężarka

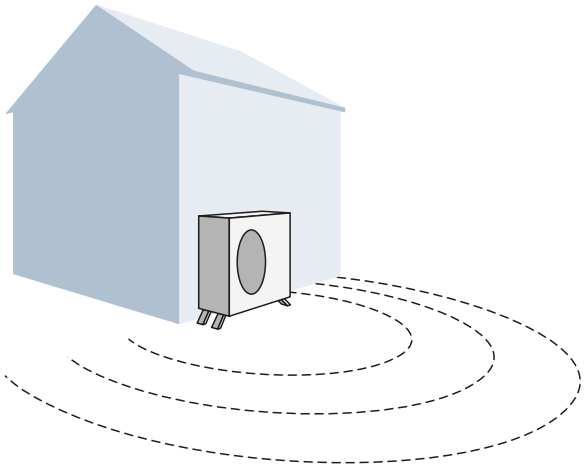
- Upewnić się, że sprężarka działa prawidłowo i jest solidnie zamontowana.

Przylegające komponenty

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

9 SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Poziom dźwięku

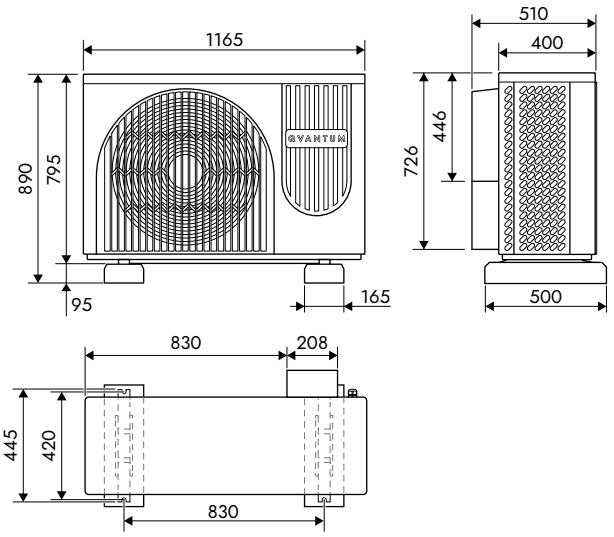


	QA9	QA15-1	QA15-3
Poziom mocy akustycznej, $L_w(A)_{EN12102}$	58	57	58
Poziom ciśnienia akustycznego[1]			
W odległości 1 m	53	52	53
W odległości 2 m	47	46	47
W odległości 3 m	43	42	43
W odległości 4 m	41	40	41
W odległości 5 m	39	38	39
W odległości 6 m	37	36	37
W odległości 7 m	36	35	36
W odległości 8 m	35	34	35
W odległości 9 m	34	33	34
W odległości 10 m	33	32	33

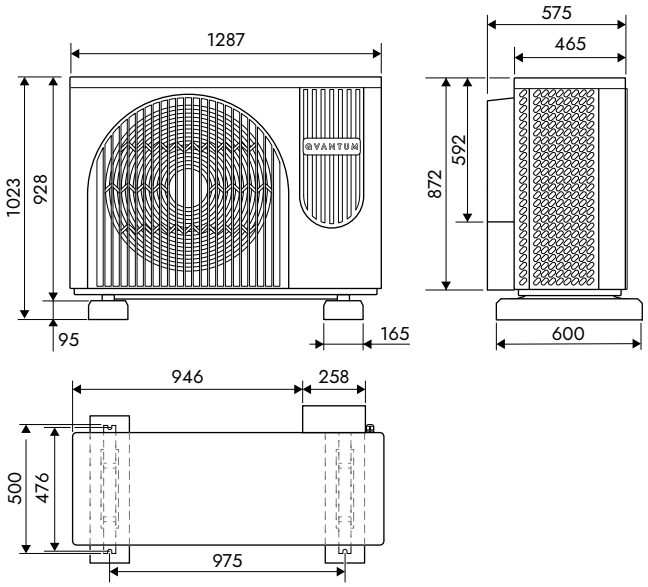
1 Poziom ciśnienia akustycznego jest obliczany z uwzględnieniem współczynnika kierunkowości Q=4.

Wymiary

QA-9



QA-15

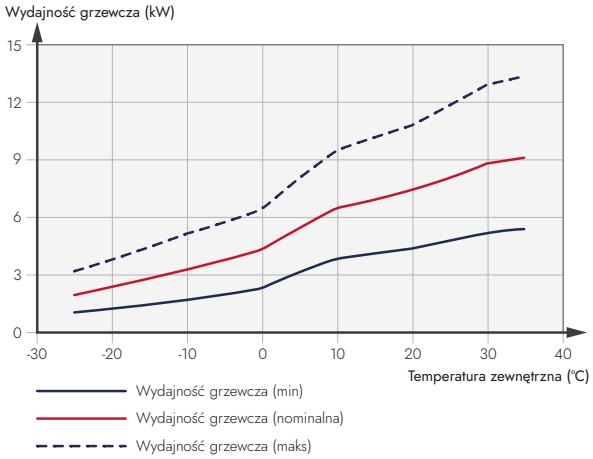


Dane funkcjonalne

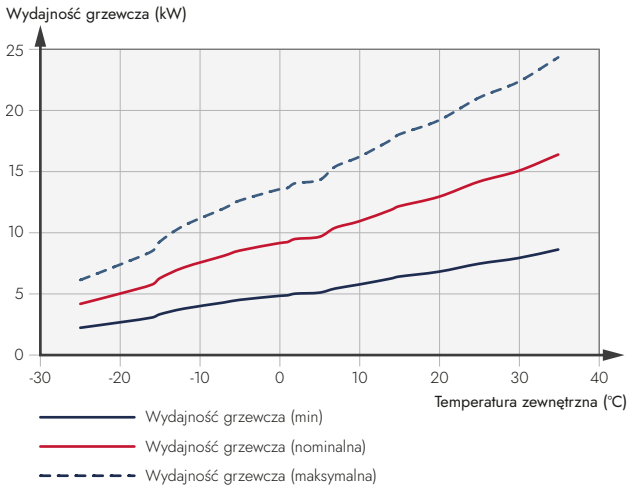
Wydajność grzewcza

Wydajność grzewcza przy temperaturze zasilania 35°C.

QA-9



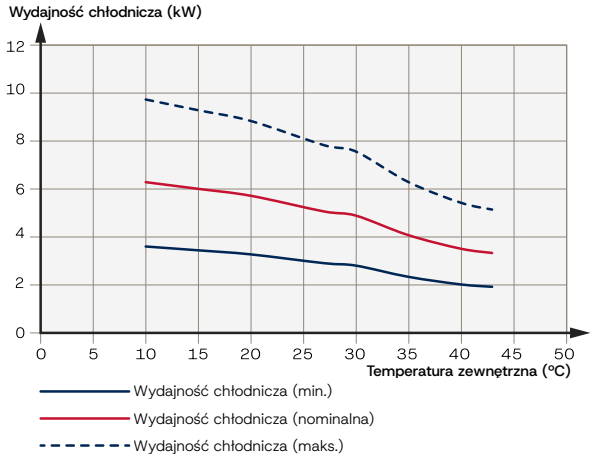
QA-15



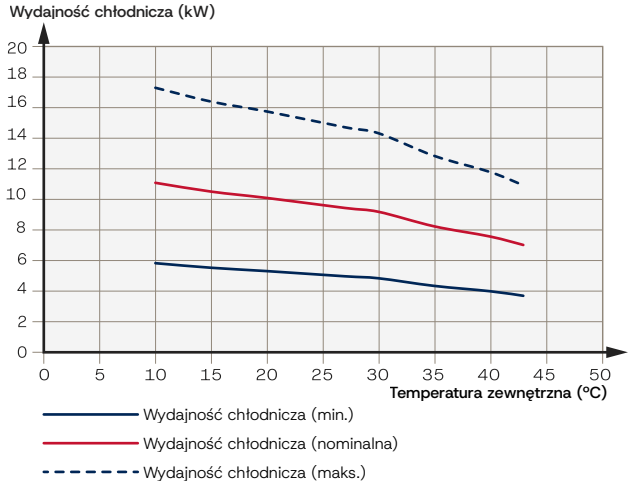
Wydajność chłodnicza

Wydajność chłodnicza przy temperaturze linii zasilającej 18°C.

QA-9

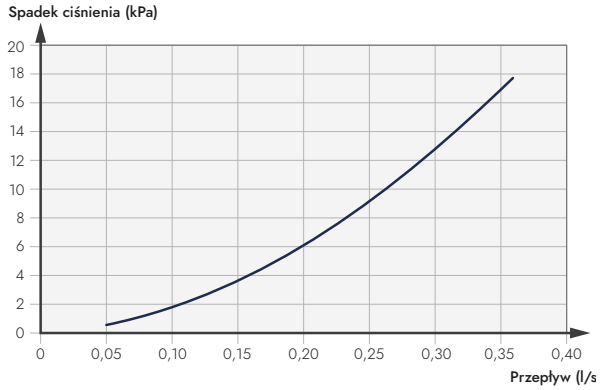


QA-15

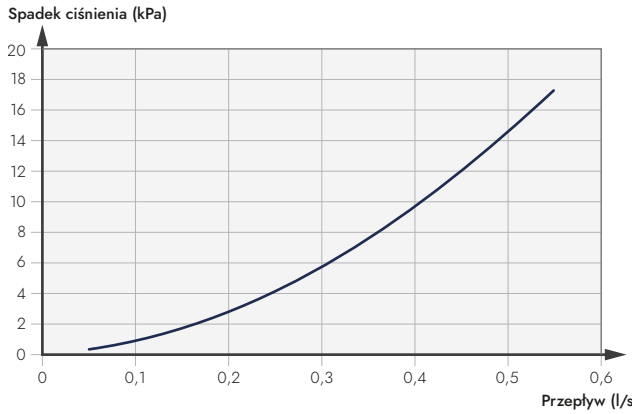


Spadek ciśnienia

QA-9

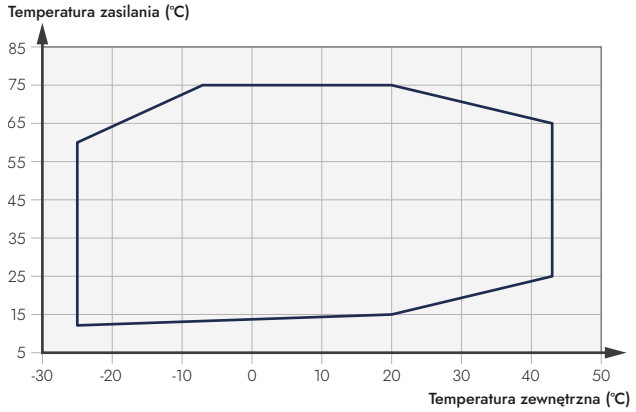


QA-15



Zakres funkcjonowania

Zakres funkcjonowania podczas ogrzewania.



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 grzewcza ($P_{designh}$), klimat zimny 35 / 55°C	kW	4,3 / 4,1	8,0 / 8,0	8,1 / 8,0
Nominalna moc grzewcza ($P_{designh}$), klimat umiarkowany 35 / 55°C	kW	4,9 / 4,7	9,5 / 9,0	9,3 / 9,2
Nominalna moc grzewcza ($P_{designh}$), klimat ciepły 35 / 55°C	kW	7,2 / 7,0	11,1 / 11,2	11,1 / 11,2
Klimat zimny SCOP, 35°C / 55°C		4,02 / 3,15	4,40 / 3,53	4,37 / 3,57
SCOP, klimat umiarkowany 35°C / 55°C		5,05 / 3,61	4,94 / 3,72	4,92 / 3,67
SCOP, klimat ciepły 35°C / 55°C		6,11 / 4,69	6,03 / 4,69	5,94 / 4,70
Wydajność grzewcza i COP (EN14511)				
Nominalna wydajność grzewcza (A7/W35)	kW	6,38	9,99	8,38
Nominalna wydajność grzewcza (A7/W55)	kW	5,58	9,52	9,6
Maks. wydajność grzewcza (A-10/W55)	kW	4,72	9,15	8,69
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 (0,02)		
Ekwiwalent CO_2	kg	0,01	0,017	0,017
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 ciepła				
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
Zalecany typ wyłącznika różnicowoprądowego (RCD)		B		
Klasa obudowy		IPX4		
Dane akustyczne				
Poziom mocy akustycznej, $(L_{W(A)})_{EN12102}$	dB(A)	58	57	58
Poziom mocy akustycznej, maks. ($L_{W(A)}$)	dB(A)	64	64	64
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
Olej sprężarkowy				
Typ		HAF68	HAF68	HAF68
Objętość	ml	840 + 20	1150 + 20	1150 + 20
Wymiary przyłączy				
Obieg nośnika, gwint zewnętrzny Ø		DN20	DN20	DN20
Zalecany wymiar rury Ø[1]	mm	22	28	28
Waga i wymiary				
Waga netto	kg	98	140	140
Sz x G x W	mm	1165 x 400 x 795	1287 x 465 x 928	1287 x 465 x 928
Waga brutto[2]	kg	140	189	189
Sz x G x W (z opakowaniem)	mm	1400 x 500 x 1200	1400 x 500 x 1200	1400 x 500 x 1200
Różne				
Zakres temperatury zewnętrznej, min.-maks.	°C	-25~43		
Nr artykułu		1003595	1003597	1003609

1 Jeśli orurowanie QA9 ma 5 m lub więcej, zaleca się rurę o średnicy 28 mm.
2 Obejmuje opakowanie i dostarczone komponenty

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	1923	1928	2000
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń, klimat umiarkowany	%	199 / 141	195 / 146	194 / 144
Efektywność energetyczna ogrzewania wody, klimat umiarkowany	%	86	85,3	82,2
Poziom mocy akustycznej L_{WA} w pomieszczeniach	dB	35	35	35
Poziom mocy akustycznej L_{WA} na zewnątrz	dB	58	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		☒ Powietrze-woda					
		☐ Powietrze wentylacyjne-woda					
		☐ Solanka-woda					
		☐ Woda-woda					
Niskotemperaturowa pompa ciepła		☐ Tak ☒ Nie					
Zintegrowany podgrzewacz zanurzeniowy wytwarzający dodatkową energię cieplną		☒ Tak ☐ Nie					
Wielofunkcyjny podgrzewacz z pompą ciepła		☒ Tak ☐ Nie					
Klimat		☒ Umiarkowany ☐ Zimny ☐ Ciepły					
Temperatura stosowania		☒ Średnia (55°C) ☐ 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 Tj				*Deklarowany współczynnik efektywności ogrzewania pomieszczeń przy częściowym obciążeniu i przy temperaturze zewnętrznej Tj*			
Tj = −7 °C	Pdh	4,2	kW	Tj = −7 °C	COPd	2,40	–
Tj = +2 °C	Pdh	2,5	kW	Tj = +2 °C	COPd	3,49	–
Tj = +7 °C	Pdh	2,4	kW	Tj = +7 °C	COPd	4,58	–
Tj = +12 °C	Pdh	2,9	kW	Tj = +12 °C	COPd	5,96	–
Tj = biv	Pdh	4,2	kW	Tj = biv	COPd	2,40	–
Tj = TOL	Pdh	4,73	kW	Tj = TOL	COPd	2,05	–
Tj = −15 °C (jeśli TOL < −20 °C)	Pdh		kW	Tj = −15 °C (jeśli TOL < −20 °C)	COPd		–
Temperatura biwalentna	T_{biv}	−7	°C	Min. temperatura powietrza zewnętrznego	TOL	−10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	Pcych		kW	Efektywność w okresie cyklu w interwale	COPcyc		–
Współczynnik degradacji	Cdh	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	Psup	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				
Inne punkty							
Kontrola wydajności	Zmienna			Nominalny przepływ powietrza (powietrzewoda)		2400	m^3/h
Poziom mocy akustycznej, wewnątrz/na zewnątrz	L_{WA}	35/58	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
Dla wielofunkcyjnego podgrzewacza z pompą ciepła							
Deklarowany profil obciążenia podgrzewania wody	XL			*Efektywność energetyczna podgrzewania wody*	η_{wh}	86	%
Dzienne zużycie energii	Q_{elec}	7,77	kWh	Dzienne zużycie paliwa	Q_{fuel}		kWh
Roczne zużycie energii	AEC	1923	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		☒ Powietrze-woda					
		☐ Powietrze wentylacyjne-woda					
		☐ Solanka-woda					
		☐ Woda-woda					
Niskotemperaturowa pompa ciepła		☐ Tak ☒ Nie					
Zintegrowany podgrzewacz zanurzeniowy wytwarzający dodatkową energię cieplną		☒ Tak ☐ Nie					
Wielofunkcyjny podgrzewacz z pompą ciepła		☒ Tak ☐ Nie					
Klimat		☒ Umiarkowany ☐ Zimny ☐ Ciepły					
Temperatura stosowania		☒ Średnia (55°C) ☐ 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 Tj				*Deklarowany współczynnik efektywności ogrzewania pomieszczeń przy częściowym obciążeniu i przy temperaturze zewnętrznej Tj*			
Tj = −7 °C	Pdh	8,1	kW	Tj = −7 °C	COPd	2,24	–
Tj = +2 °C	Pdh	4,9	kW	Tj = +2 °C	COPd	3,63	–
Tj = +7 °C	Pdh	4,5	kW	Tj = +7 °C	COPd	4,90	–
Tj = +12 °C	Pdh	5,3	kW	Tj = +12 °C	COPd	6,46	–
Tj = biv	Pdh	8,1	kW	Tj = biv	COPd	2,24	–
Tj = TOL	Pdh	9,15	kW	Tj = TOL	COPd	2,04	–
Tj = −15 °C (jeśli TOL < −20 °C)	Pdh		kW	Tj = −15 °C (jeśli TOL < −20 °C)	COPd		–
Temperatura biwalentna	T_{biv}	−7	°C	Min. temperatura powietrza zewnętrznego	TOL	−10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	Pcych		kW	Efektywność w okresie cyklu w interwale	COPcyc		–
Współczynnik degradacji	Cdh	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	Psup	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				
Inne punkty							
Kontrola wydajności	Zmienna			Nominalny przepływ powietrza (powietrzewoda)		4000	m^3/h
Poziom mocy akustycznej, wewnątrz/na zewnątrz	L_{WA}	35/57	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
Dla wielofunkcyjnego podgrzewacza z pompą ciepła							
Deklarowany profil obciążenia podgrzewania wody	XL			*Efektywność energetyczna podgrzewania wody*	η_{wh}	85.3	%
Dzienne zużycie energii	Q_{elec}	7,60	kWh	Dzienne zużycie paliwa	Q_{fuel}		kWh
Roczne zużycie energii	AEC	1928	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		☒ Powietrze-woda					
		☐ Powietrze wentylacyjne-woda					
		☐ Solanka-woda					
		☐ Woda-woda					
Niskotemperaturowa pompa ciepła		☐ Tak ☒ Nie					
Zintegrowany podgrzewacz zanurzeniowy wytwarzający dodatkową energię cieplną		☒ Tak ☐ Nie					
Wielofunkcyjny podgrzewacz z pompą ciepła		☒ Tak ☐ Nie					
Klimat		☒ Umiarkowany ☐ Zimny ☐ Ciepły					
Temperatura stosowania		☒ Średnia (55°C) ☐ 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 Tj				*Deklarowany współczynnik efektywności ogrzewania pomieszczeń przy częściowym obciążeniu i przy temperaturze zewnętrznej Tj*			
Tj = −7 °C	Pdh	8,0	kW	Tj = −7 °C	COPd	2,21	–
Tj = +2 °C	Pdh	4,9	kW	Tj = +2 °C	COPd	3,64	–
Tj = +7 °C	Pdh	4,5	kW	Tj = +7 °C	COPd	4,66	–
Tj = +12 °C	Pdh	5,2	kW	Tj = +12 °C	COPd	6,38	–
Tj = biv	Pdh	8,0	kW	Tj = biv	COPd	2,21	–
Tj = TOL	Pdh	8,7	kW	Tj = TOL	COPd	1,94	–
Tj = −15 °C (jeśli TOL < −20 °C)	Pdh		kW	Tj = −15 °C (jeśli TOL < −20 °C)	COPd		–
Temperatura biwalentna	T_{biv}	−7	°C	Min. temperatura powietrza zewnętrznego	TOL	−10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	Pcych		kW	Efektywność w okresie cyklu w interwale	COPcyc		–
Współczynnik degradacji	Cdh	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	Psup	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				
Inne punkty							
Kontrola wydajności	Zmienna			Nominalny przepływ powietrza (powietrzewoda)		4000	m^3/h
Poziom mocy akustycznej, wewnątrz/na zewnątrz	L_{WA}	35/58	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
Dla wielofunkcyjnego podgrzewacza z pompą ciepła							
Deklarowany profil obciążenia podgrzewania wody	XL			*Efektywność energetyczna podgrzewania wody*	η_{wh}	82.2	%
Dzienne zużycie energii	Q_{elec}	7,6	kWh	Dzienne zużycie paliwa	Q_{fuel}		kWh
Roczne zużycie energii	AEC	2000	kWh	Roczne zużycie paliwa	AFC		GJ
Informacje kontaktowe	*Qvantum Energi AB – Ji-te gatan 7 – 265 38 Åstorp – Sweden*						

Indeks

A

Akcesoria 6

D

Dostarczone komponenty 6

I

Informacje środowiskowe 4
Instalacja elektryczna 14
    Moduł hydrauliczny 16
Instalacja hydrauliczna
    Przygotowanie 8
Instalacja rurowa
    Instalacja 9

P

Połączenia elektryczne 15
    Podłączenie zasilania 15
Przed instalacją
    Transport 5
Przyłącza rurowe 8

R

Rozwiązywanie problemów 20
    Przed przystąpieniem do rozwiązywania problemów 20

S

Specyfikacja techniczna
    Dane techniczne 24
    Etykiety energetyczne 25
    Poziom dźwięku 22
    Wymiary 22

T

Transport 5

U

Uruchomienie 18

W

Ważne informacje
    Bezpieczeństwo 3
    Etykiety produktu 4
    Informacje środowiskowe 4

Niniejsza publikacja przedstawia informacje obowiązujące w dniu upowszechnienia. Qvantum zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia.
Zastrzega się również możliwość wystąpienia błędów w druku.
©2026 Qvantum Energi AB

Changing the way cities are heated.

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

QCH PL 2635-E
1008804