NIBE™ F2120

Pompa ciepła powietrze/woda

Rewolucja w ogrzewaniu domów

Nowy typoszereg NIBE F2120 stanowi przełom w technologii pomp ciepła typu powietrze/woda, osiągając niespotykanie wysoki sezonowy współczynnik efektywności SCOP. Pompa ciepła wykorzystuje ciepło zakumulowane w powietrzu zewnętrznym, co stanowi ogromne wyzwanie dla technologii stosowanej w tego typu urządzeniach. Ponadto F2120 charakteryzuje się niezwykle szerokim zakresem pracy, osiągając 65°C na zasilaniu systemu grzewczego i aż 63°C, gdy temperatura na zewnątrz spadnie do -25°C. Co więcej pompa ciepła jest w stanie osiągnąć to wszystko pracując niezwykle cicho.

- Przełomowa sprawność. Powietrzna pompa ciepła o współczynniku SCOP powyżej 5,0!*
- Inwerterowo sterowana sprężarka z technologią EVI (wtrysk pary) dostosowująca swoją wydajność do bieżącego zapotrzebowania na ciepło.
- Szeroki zakres pracy. Do 65°C na zasilaniu systemu grzewczego i aż 63°C, przy -25°C na zewnątrz.
- Cichy wentylator z inteligentnym regulatorem utrzymuje poziom hałasu na minimalnym poziomie - nawet przy pełnym obciążeniu.
- Trójfazowe zasilanie jednostek zewnętrznych, nie wymaga wymiany bezpieczników na większe lub przerabiania istniejącej instalacji elektrycznej.
- Zintegrowana taca ociekowa w połączeniu z wężem odprowadzania skroplin KVR 10 zapobiega oblodzeniu.
- Rewersyjny tryb pracy w funkcji chłodzenia, aż do temperatury zewnętrznej 15°C.
- F2120 dostosowana jest do współpracy z odpowiednio dobraną centralą wewnętrzną HK 200M/VVM lub sterownikiem SMO.
- Możliwość łączenia w kaskadę maksymalnie 8 jednostek tej samej mocy, przy wykorzystaniu sterownika SMO 40
- Dostępne są cztery typy F2120: 8, 12, 16, 20 kW

*NIBE F2120 -8, -12 SCOP 4,8. NIBE F2120 -16, -20 SCOP 5,1.

NIBE

A+++

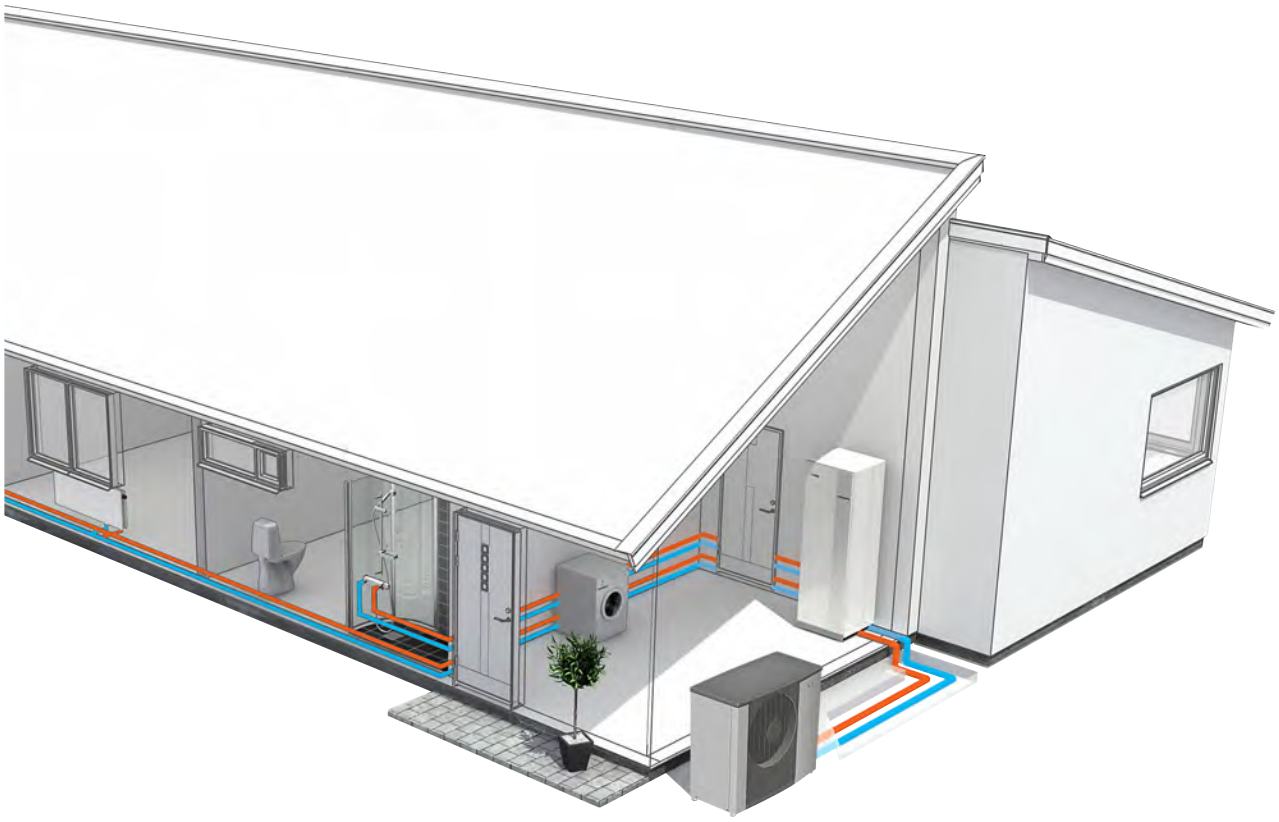
Klasa energetyczna systemu dla ogrzewania

A XL

Klasa energetyczna i profil obciążenia dla produkcji c.w.u

Jak działa NIBE™ F2120

Możliwości podłączenia



	VVM 310	VVM 320	VVM 500	SMO 20	SMO 40	HK 200M
F2120-8	X	X	X	X	X	X
F2120-12	X	X	X	X	X	X
F2120-16	X	X	X	X	X	X
F2120-20			X	X	X	

NIBE F2120 to powietrzna pompa ciepła typu monoblok, którą można łączyć z jedną z kompaktowych central wewnętrznych takich jak VVM lub HK 200M i/lub sterownikiem SMO.

F2120 wraz centralą wewnętrzną zapewnia efektywne ogrzewanie lub chłodzenie i wysoką wydajność produkcji c.w.u. Kompaktowe centrale wewnętrzne VVM wyposażone są w intuicyjny, przyjazny sterownik, ogrzewacz wody, podgrzewacz pomocniczy, energooszczędne pompy obiegowe itd.

Centrala wewnętrzna HK 200 M wyposażona jest w wężownicowy pojemnościowy ogrzewacz wody, podgrzewacz pomocniczy i elektroniczną pompę obiegową, a do sterowania pracą systemu przeznaczony jest moduł SMO 20 lub SMO 40, dobierany w zależności od konfiguracji systemu. Proste połączenie jednostki zewnętrznej i centrali wewnętrznej systemem rur wypełnionych czynnikiem grzewczym nie wymaga wykonywania dodatkowych połączeń chłodniczych.

Moduły sterownia SMO pozwalają na stworzenie elastycznego systemu, który łatwo dostosować do konkretnych wymagań. System ze sterownikiem SMO można wyposażyć w zewnętrzny zbiornik c.w.u., dodatkowe źródło ciepła oraz inne akcesoria wymagane przy danej instalacji. Sterownik SMO 40 może sterować maksymalnie 8 pompami ciepła w kaskadzie.

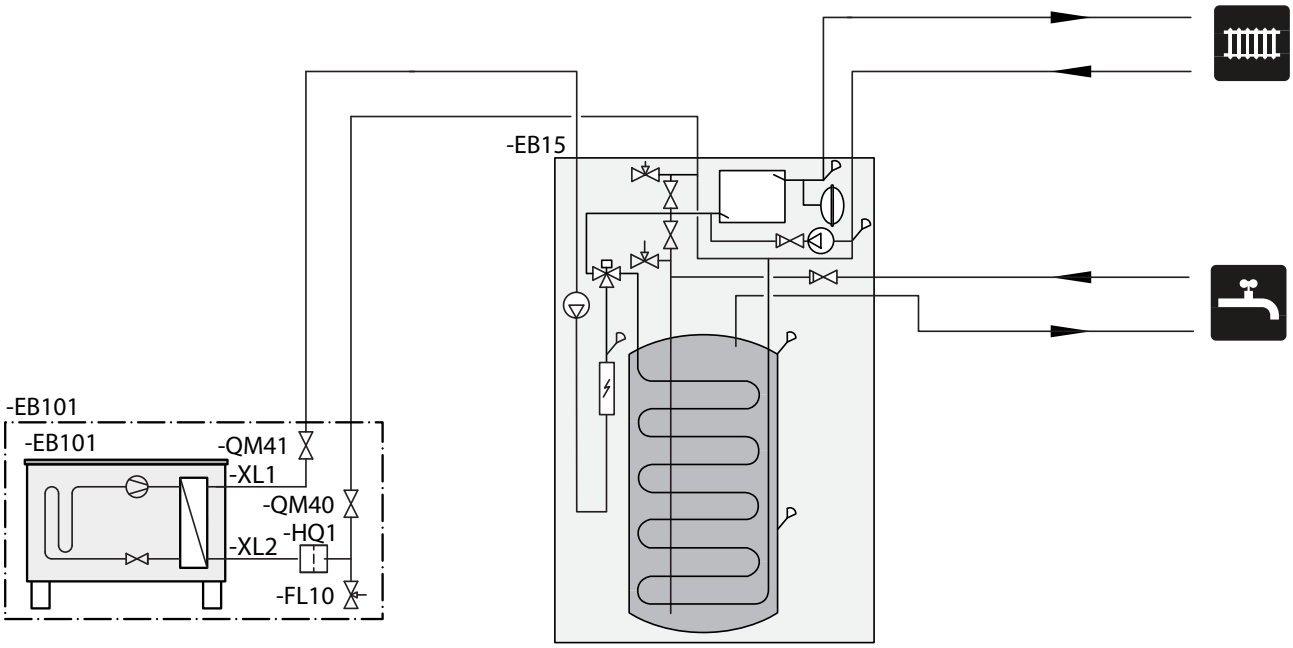
NIBE F2120 dostarcza energię cieplną do ogrzania wody użytkowej i zasilania systemu grzewczego, korzystając z darmowej energii zawartej w powietrzu zewnętrznym, pracując wydajnie w przedziale niskich temperatur aż do -25°C. Pompa ciepła może pracować w trybie rewersyjnym odwracając obieg chłodniczy, dzięki czemu w okresie letnim możemy aktywnie chłodzić pomieszczenia w budynku.

Istnieje bardzo szeroka gama akcesoriów zapewniających rozbudowę systemu z centralami wewnętrznymi VVM oraz wewnętrznymi modułami sterującymi SMO.

Przykładem tego typu rozwiązań systemowych może być moduł wentylacyjny z odzyskiem ciepła F135 zapewniający wentylację mechaniczną wywiewną i wsparcie produkcji c.w.u, rekuperator ERS zapewniający wentylację wywiewno-nawiewną, kocioł gazowy GBM pełniący rolę szczytowego źródła ciepła, grupa basenowa POOL, czy też licznik energii EMK.
System z pompą ciepła NIBE F2120 można monitorować i sterować zdalnie za pomocą systemu NIBE UPLINK.

Podłączenie systemu grzewczego oraz c.w.u.

Strona czynnika grzewczego i ciepłej wody użytkowej musi być wyposażona w elementy zabezpieczające zgodnie z obowiązującymi przepisami.



EB15	Centrala wewnętrzna (VVM 320)
EB101	Pompa ciepła(F2120)
FL10	Zawór bezpieczeństwa, pompa ciepła
HQ1	Filtr cząstek stałych (dostarczony)
QM40	Zawór odcinający
QM41	Zawór odcinający

Dostawa i obsługa NIBE™ F2120

Transport i przechowywanie

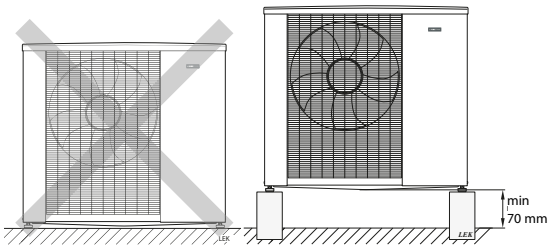
Pompę ciepła F2120 należy przewozić i przechowywać w pozycji pionowej.

WAŻNE! Zabezpieczyć pompę ciepła przed przewróceniem się podczas transportu.

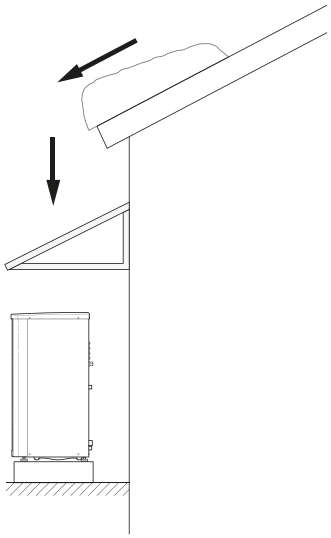
Pompę ciepła należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem podczas transportu.

Montaż

- Pompę ciepła F2120 należy ustawić na zewnątrz na solidnej równej podstawie, zdolnej utrzymać jej ciężar, najlepiej na fundamencie betonowym. W razie użycia płyt betonowych, należy je ułożyć na asfalcie lub grubym żwirze.
- Fundament lub płyty betonowe powinny mieć co najmniej 70 mm wysokości, aby dolna krawędź parownika była na poziomie średniej lokalnej wysokości śniegu.
- Pompy ciepła F2120 nie należy ustawiać w pobliżu ścian pomieszczeń, w których mógłby przeszkadzać hałas, na przykład obok sypialni.
- Należy także dopilnować, aby lokalizacja nie była uciążliwa dla sąsiadów.
- Pompy ciepła F2120 nie należy ustawiać w sposób, który może spowodować recyrkulację powietrza zewnętrznego. Spowoduje to obniżenie mocy i zmniejszy wydajność.
- Parownik należy osłonić przed bezpośrednim wiatrem, który może niekorzystnie wpływać na funkcję odszraniania. Pompę ciepła F2120 należy tak ustawić, aby zabezpieczyć parownik przed / wiatrem.
- Podczas procesu automatycznego odszraniania parownika pompy ciepła mogą powstawać duże ilości skroplin i wody. Skropliny należy odprowadzić do ścieków.
- Podczas montażu należy zachować ostrożność, aby nie porysować pompy ciepła.



Pompy ciepła F2120 nie należy ustawiać bezpośrednio na trawniku lub innym niestabilnym podłożu.

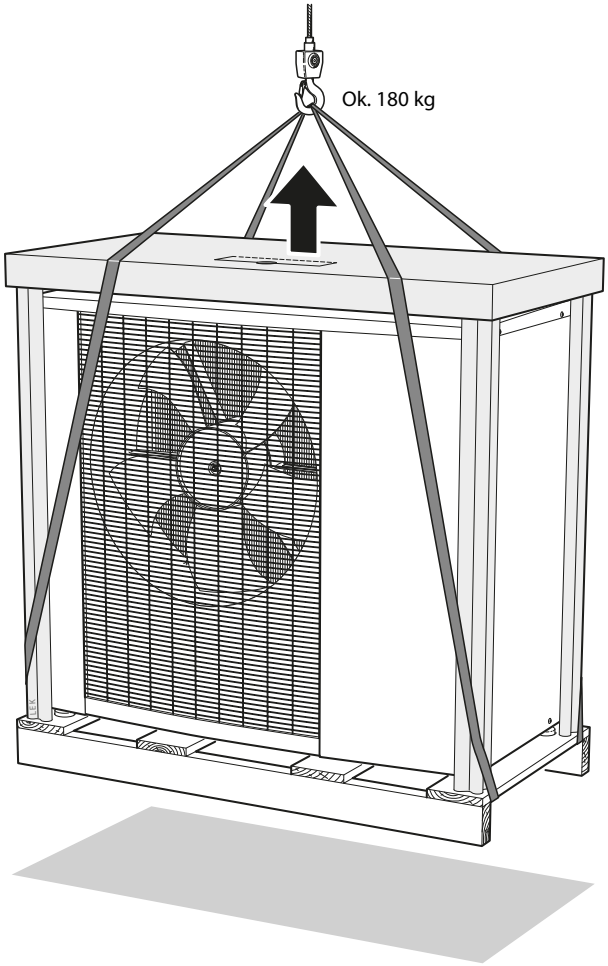


Jeśli występuje ryzyko zsuwania się śniegu z dachu, należy przygotować zadaszenie ochronne lub osłonę, aby zabezpieczyć pompę ciepła, rury i przewody.

Podnoszenie z podłoża i transport w miejsce instalacji

Jeśli podstawa to umożliwia, najprościej jest użyć paleciaka i przewieźć pompę ciepła F2120 w miejsce instalacji.

WAŻNE! Środek ciężkości jest przesunięty na jeden bok (patrz nadruk na opakowaniu).



Jeśli pompa ciepła F2120 musi być transportowana po miękkim podłożu, na przykład po trawniku, zalecamy użycie żurawia, który przeniesie urządzenie w miejsce instalacji. Kiedy pompa ciepła F2120 jest podnoszona za pomocą żurawia, opakowanie powinno pozostać nienaruszone – patrz rysunek powyżej.

Jeśli pompy ciepła F2120 nie można przetransportować za pomocą żurawia na pojeździe, można wykorzystać wózek do transportu worków. Pompę ciepła F2120 należy chwycić z cięższej strony. Pompę ciepła F2120 należy podnosić w dwie osoby.

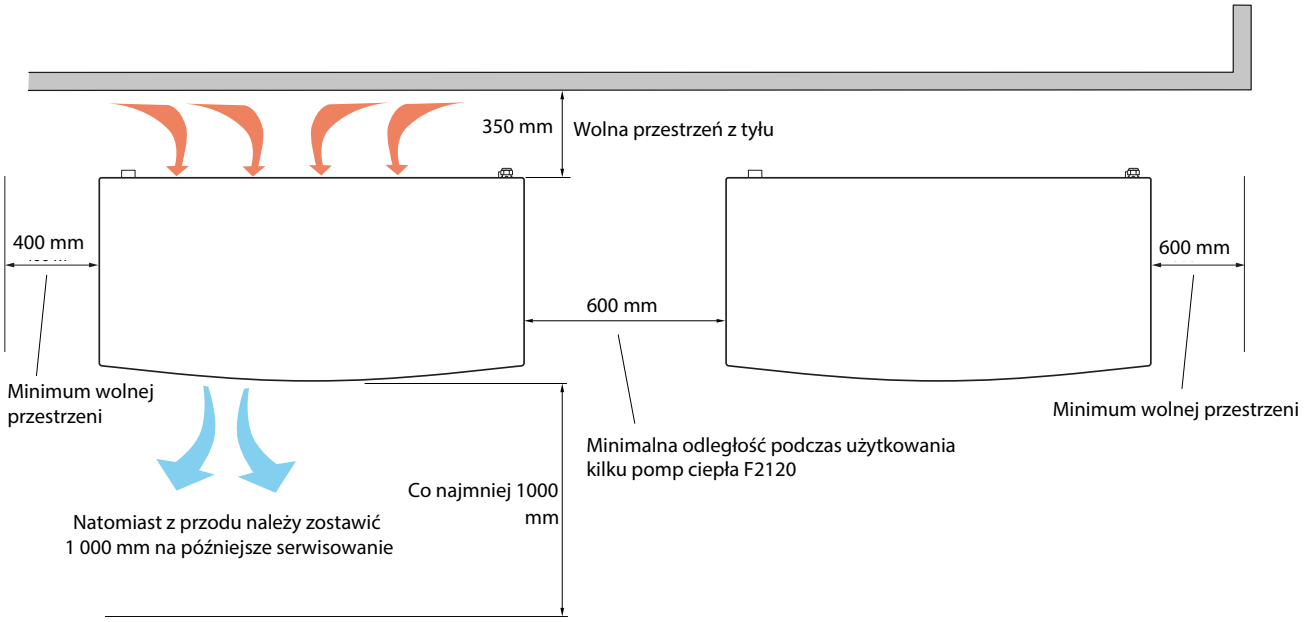
Przenoszenie z palety w miejsce instalacji

Przed podniesieniem należy usunąć opakowanie i taśmę mocującą do palety.

Umieścić pasy do podnoszenia pod każdą nóżką urządzenia. Przeniesienie z palety na podstawę wymaga czterech osób, po jednej przy każdym pasie do podnoszenia.

Miejsce instalacji

Odległość między pompą ciepła F2120 i ścianą budynku powinna wynosić co najmniej 350 mm. Nad pompą ciepła F2120 należy zostawić co najmniej 1 000 mm wolnej przestrzeni. Natomiast z przodu należy zostawić 1 000 mm na późniejsze serwisowanie.



Instalacja

Odbiór instalacji

Obowiązujące przepisy wymagają odbioru systemu grzewczego przed rozruchem. Odbiór powinien zostać wykonany i udokumentowany przez osobę o odpowiednich kwalifikacjach. Jeżeli pompa ciepła jest przestawiana, instalacja powinna być po raz kolejny sprawdzona przez osobę o odpowiednich kwalifikacjach.

Skropliny

Rynienka na skropliny służy do zbierania i odprowadzania większości skroplin z pompy ciepła.

WAŻNE! Odprowadzanie skroplin jest ważne z punktu widzenia działania pompy ciepła. Odpływ skroplin należy tak skierować, aby nie mógł spowodować uszkodzenia budynku.

WAŻNE! Wąż z kablem grzejnym do opróżniania rynienki na skropliny nie stanowi elementu dostawy.

WAŻNE! Aby wykorzystać tę funkcję, należy użyć wyposażenia dodatkowego KVR 10.

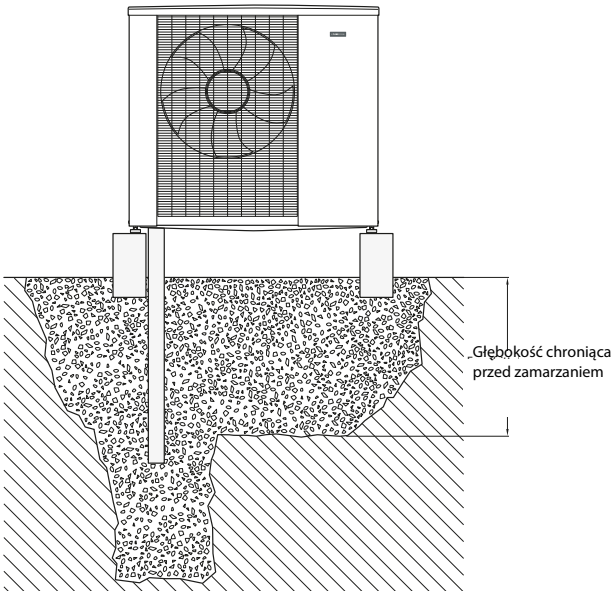
WAŻNE! Odpływ skroplin należy regularnie sprawdzać, szczególnie jesienią. W razie potrzeby wyczyścić.

WAŻNE! Instalacja elektryczna i okablowanie muszą zostać wykonane pod nadzorem uprawnionego elektryka.

- Skropliny (do 50 litrów na dobę) zbierane w rynience należy odprowadzić wężem do odpowiedniego odpływu. Zaleca się, aby droga skroplin na zewnątrz była jak najkrótsza.
- Odcinek rurki, który może być narażony na mróz, musi być ogrzewany za pomocą kabla grzejnego, aby zapobiec zamarzaniu.
- Rurkę należy poprowadzić w dół od pompy ciepła F2120.
- Wylot węża odprowadzania skroplin powinien znajdować się na głębokości niezagrożonej zamarzaniem lub w pomieszczeniu (z zachowaniem lokalnych przepisów i rozporządzeń).
- W instalacjach, gdzie w wężu odprowadzania skroplin może występować cyrkulacja powietrza, należy zainstalować syfon.
- Izolacja musi ściśle przylegać do spodu rynienki na skropliny.

Zalecana alternatywa dla odprowadzania skroplin

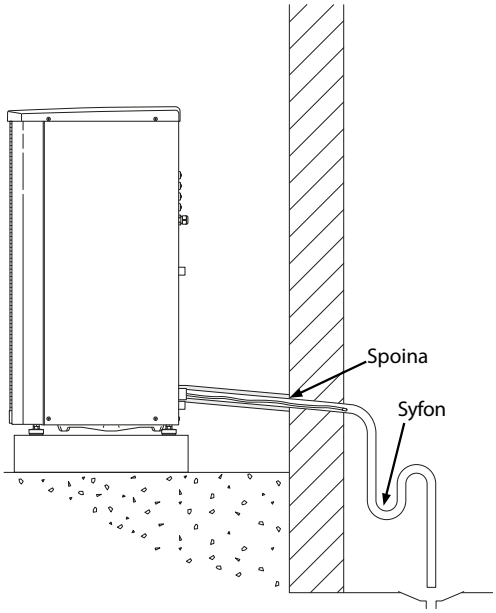
Keson kamienny



Jeśli budynek jest podpiwniczony, należy zastosować keson kamienny, aby skropliny nie spowodowały uszkodzenia budynku. W innych przypadkach keson kamienny można umieścić bezpośrednio pod pompą ciepła.

Wylot węża odprowadzania skroplin musi znajdować się na głębokości niezagrożonej zamarzaniem.

Odpływ w pomieszczeniu



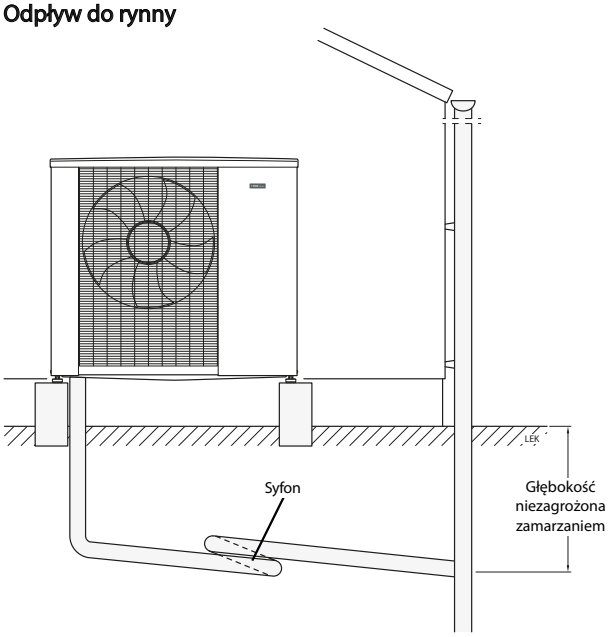
Skropliny są odprowadzane do odpływu w pomieszczeniu (zgodnie z lokalnymi przepisami i rozporządzeniami).

Rurkę należy poprowadzić w dół od pompy ciepła F2120.

Rurkę odprowadzającą skropliny należy wyposażyć w syfon, aby zapobiec cyrkulacji powietrza.

Rysunek podłączenia kabla grzejnego KVR 10. Rury w budynku nie wchodzą w zakres dostawy.

Odpływ do rynny



Wylot węża odprowadzania skroplin musi znajdować się na głębokości niezagrożonej zamarzaniem.

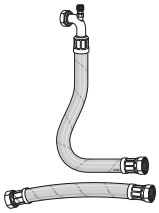
Rurkę należy poprowadzić w dół od pompy ciepła F2120.

Rurkę odprowadzającą skropliny należy wyposażyć w syfon, aby zapobiec cyrkulacji powietrza.

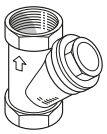
UWAGA! Jeśli nie zostanie użyta żadna z zalecanych opcji, należy zapewnić dobre odprowadzenie skroplin.

Dostarczone elementy

Dostarczone podzespoły pompy ciepła F2120



2 węże elastyczne (R32) i 4 uszczelki



Filtr zanieczyszczeń R32

Przyłącza rurowe

Instalację rurową należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i dyrektywami.

Pompa ciepła F2120 może pracować z temperaturą powrotu maks. 55°C oraz temperaturą zasilania z pompy ciepła 65°C.

Pompa ciepła F2120 nie jest wyposażona w zewnętrzne zawory odcinające po stronie wody, które należy zainstalować, aby umożliwić późniejsze serwisowanie. Temperatura powrotu jest ograniczana przez czujnik powrotu.

Objętości wody

Zależnie od wielkości pompy ciepła F2120, wymagana jest określona ilość wody, aby zapobiec wystąpieniu krótkich czasów pracy i umożliwić odszranianie. Do optymalnego działania pompy ciepła F2120 zalecana jest minimalna ilość wody 10 l pomnożona przez wielkość. Na przykład F2120-12: 10 l x 12 = 120 l.

Podłączanie rur do obiegu czynnika grzewczego

- Pompę ciepła należy odpowietrzyć przez górne przyłącze (XL1), używając złączki do odpowietrzania na dołączonym wężu elastycznym.
- Zainstalować dostarczony filtr zanieczyszczeń przed wlotem, tj. dolnym przyłączem (XL2) w pompie ciepła F2120.
- Wszystkie rury na zewnątrz należy zaizolować termicznie otuliną do rur o grubości minimum 19 mm.
- Zainstalować zawory odcinający i spustowy, aby umożliwić opróżnienie pompy ciepła F2120 w razie długotrwałych przerw w dopływie energii elektrycznej.
- Dostarczone węże elastyczne pełnią funkcję amortyzatorów drgań. Węże elastyczne należy tak zamontować, aby powstały kolana, które będą tłumić wibracje.

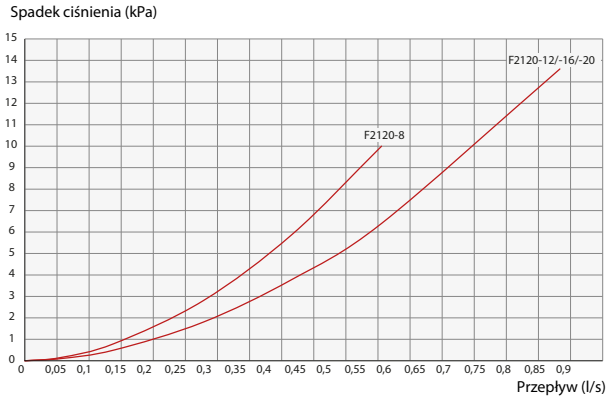
Pompa zasilająca

Pompa zasilająca (nie dostarczana z produktem) jest zasilana i sterowana z modułu wewnętrznego/modułu sterowania. Dzięki wbudowanemu zabezpieczeniu przed zamarzaniem nie trzeba jej wyłączać, kiedy występuje ryzyko zamarznięcia.

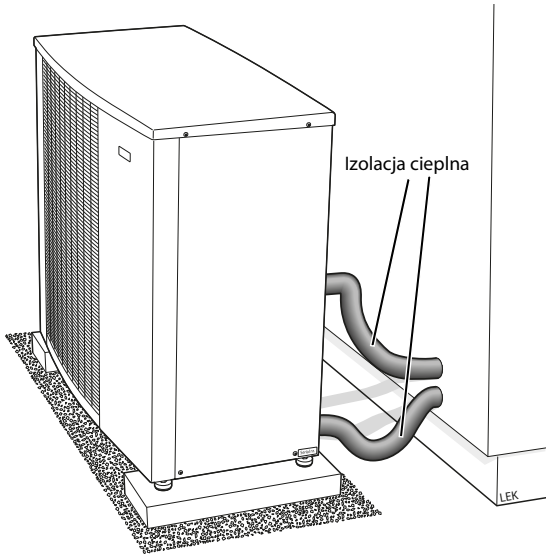
Przy temperaturach poniżej +2°C pompa zasilająca pracuje okresowo, aby zapobiec zamarzaniu wody w obiegu zasilającym. Funkcja ta chroni także przed nadmiernymi temperaturami w obiegu zasilającym.

Spadek ciśnienia, strona czynnika grzewczego

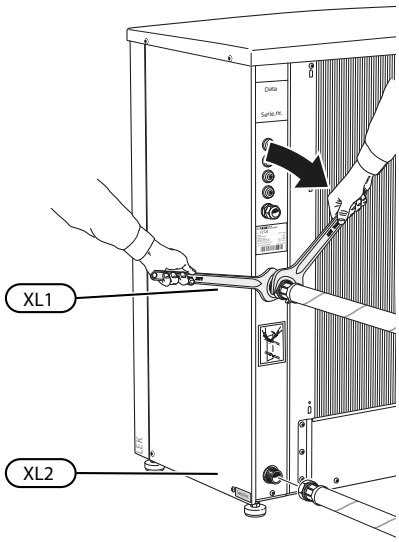
F2120 -8, -12, -16, -20



Izolacja cieplna



Instalacja węży elastycznych



XL1 Przyłącze, wylot czynnika grzewczego z F2120

XL2 Przyłącze, wlot czynnika grzewczego do F2120

Montaż

F2010 może zostać zainstalowana na kilka różnych sposobów. Niezbędne wyposażenie zabezpieczające musi być zainstalowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przyłącza elektryczne

- Pompy ciepła nie wolno podłączać bez zgody dostawcy energii elektrycznej, a jej podłączenie musi nadzorować wykwalifikowany elektryk.
- Jeśli pompa ciepła F2120 jest zabezpieczona wyłącznikiem nadprądowym, powinien on odpowiadać co najmniej charakterystyce silnikowej „C". Informacje na temat wielkości wyłącznika nadprądowego zawiera rozdział „Dane techniczne".
- Pompa ciepła F2120 nie posiada wyłącznika wielobiegunowego na przyłączu zasilania. Kabel zasilający pompy ciepła należy podłączyć do wyłącznika nadprądowego o minimalnej przerwie 3 mm. Jeśli budynek jest wyposażony w wyłącznik różnicowo-prądowy, pompę ciepła należy wyposażyć w oddzielny wyłącznik.

  Znamionowy prąd zadziałania wyłącznika różnicowoprądowego nie powinien przekraczać 30 mA. Należy doprowadzić zasilanie o parametrach 400V 3N~ 50Hz przez elektryczne tablice rozdzielcze wyposażone w bezpieczniki.

  W przypadku 230V~ 50Hz należy doprowadzić zasilanie o parametrach 230V~ 50Hz przez rozdzielnię wyposażoną w bezpieczniki.
- Przed przeprowadzeniem testu izolacji w budynku należy odłączyć pompę ciepła
- W przypadku sterowania doprowadzonego oddzielnie z innych podzespołów w pompie ciepła (np. do przyłącza taryfowego), należy podłączyć oddzielny kabel sterujący do zacisku (X5).
- Kable przewodzące prąd o dużym natężeniu i sygnałowe należy poprowadzić przez dławiki kablowe po prawej stronie pompy ciepła, patrząc od przodu.
- Kabel komunikacyjny powinien być trójżyłowy, ekranowany i podłączony między zaciskiem X22 pompy ciepła F2120 i modułem wewnętrznym/modułem sterowania.
- Pompę zasilającą należy podłączyć do modułu wewnętrznego/ modułu sterowania. Miejsce podłączenia pompy zasilającej należy sprawdzić w instrukcji instalacji modułu wewnętrznego/modułu sterowania.

WAŻNE! Instalację elektryczną i serwisowanie należy wykonaćpod nadzorem wykwalifikowanego elektrotechnika. Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac serwisowych, napięcie prądu należy odciąć przy pomocy wyłącznika auto matycznego. Instalację elektryczną i okablowanie należy wykonać zgodnie z obowiązującymi prze pisami.

WAŻNE! Sprawdzić połączenia, napięcie główne i napięcie fazowe przed uruchomieniem urządzenia, aby zapobiec uszkodzeniu elektroniki pompy ciepła powietrze/woda.

WAŻNE! Podczas podłączania należy wziąć pod uwagę sterownik zewnętrzny, który musi być pod napięciem.

WAŻNE! Jeśli kabel zasilający jest uszkodzony, może zostać wymieniony tylko przez NIBE, jej serwisanta lub inną wykwalifikowaną osobę, aby uniknąć niebezpieczeństwa i uszkodzenia.

Przeglądy okresowe

Kiedy pompa ciepła zostanie zamontowana na zewnątrz, będzie wymagać określonej zewnętrznej konserwacji.

WAŻNE! Niedostateczny nadzór może spowodować poważne uszkodzenie pompy ciepła F2120, co nie jest objęte gwarancją.

Kontrola kratek i płyty spodniej w F2120

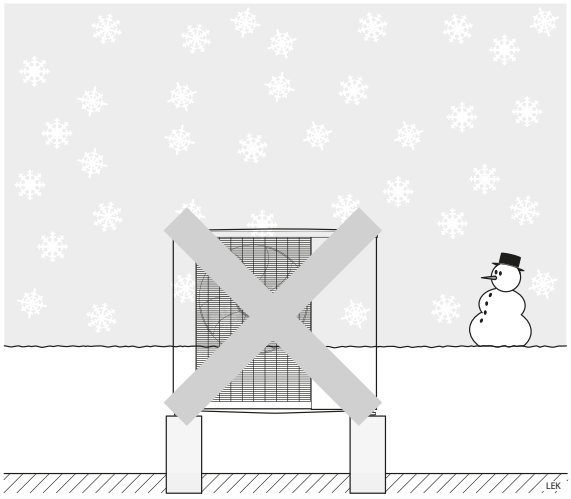
Przez cały rok należy regularnie sprawdzać, czy kratka nie jest zablokowana przez liście, śnieg itp.

Należy zachować czujność podczas wietrznej pogody i/lub opadów śniegu, ponieważ kratka może zostać zablokowana.

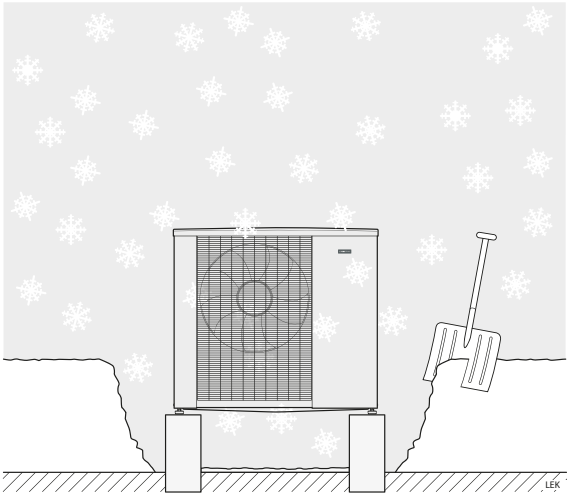
Należy również sprawdzić, czy otwory odpływowe w dolnym panelu są wolne od brudu i liści.

Należy regularnie sprawdzać, czy skropliny są prawidłowo usuwane przez wąż odprowadzania skroplin. W razie potrzeby poprosić o pomoc instalatora.

Należy usuwać śnieg i lód



Nie dopuszczać do nagromadzenia się śniegu i zablokowania kratek i otworów spustowych pompy ciepła F2120



Usuwać śnieg i/lub lód.

Czyszczenie obudowy zewnętrznej

W razie potrzeby obudowę zewnętrzną można czyścić wilgotną szmatką.

Podczas czyszczenia należy zachować ostrożność, aby nie porysować pompy ciepła. Unikać pryskania wodą na kratki wentylacyjne i na boki, ponieważ woda może przeniknąć do pompy ciepła F2120. Chronić pompę ciepła F2120 przed kontaktem z alkalicznymi środkami czyszczącymi.

Funkcje

Informacje ogólne

Pompa ciepła F2120 jest wyposażona w wewnętrzny sterownik elektroniczny, który obsługuje wszystkie funkcje niezbędne do jej pracy, takie jak odszranianie, zatrzymanie przy temperaturze maks./min., podłączenie grzałki sprężarki, a także funkcje zabezpieczeń podczas pracy.

Temperatury, liczbę włączeń i czas pracy można odczytywać w centrali wewnętrznej/module sterowania.

Zintegrowane sterowanie wyświetla informacje za pomocą kontrolek stanu, z których można korzystać podczas serwisowania.

W normalnych warunkach pracy właściciel domu nie potrzebuje dostępu do sterownika.

Pompa ciepła F2120 komunikuje się z centralą wewnętrzną/modułem sterowania NIBE, co oznacza, że można w nich regulować i odczytywać wszystkie ustawienia i wartości pomiarowe z pompy ciepła F2120.

Kontrolki stanu

Na płycie głównej (AA2) znajduje się sześć kontrolek stanu ułatwiających kontrolę i wykrywanie usterek.

Sterowanie główne

Do sterowania pompą ciepła F2120 wymagany jest moduł wewnętrzny/moduł sterowania NIBE, który komunikuje się z pompą ciepła F2120 w zależności od zapotrzebowania. Wszystkie ustawienia pompy ciepła F2120 wprowadza się za pomocą centrali wewnętrznej/modułu sterowania. Wyświetla on także stan i wartości czujników z pompy ciepła F2120.

Centrale wewnętrzne VVM/HK 200M

F2120 w połączeniu z VVM 310, VVM 320 lub VVM 500 tworzy kompletny zespół ogrzewania/chłodzenia i przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Centrala VVM jest wyposażona w inteligentny sterownik, który zapewnia najbardziej ekonomiczne działanie, zarówno grzałki zanurzeniowej (max12/9 kW) jak i sprężarki w F2120.

Centrala VVM zostaje dostarczony w komplecie z automatycznym zaworem trójdrogowym, pompą obiegową, pompą ładującą o regulowanej prędkości i wyposażeniem zabezpieczającym.

Wraz z centralą VVM możliwe jest sterowanie ogrzewaniem basenu, jak również innym obiegiem grzewczym, np. dwóch systemów ogrzewania o różnych temperaturach zasilania.

Centrala wewnętrzna HK 200M wyposazona jest w wężownicowy ogrzewacz wody, naczynie przeponowe, grupę bezpieczeństwa, grzałkę elektryczną i elektroniczną pompę obiegową. W połączeniu z pompą ciepła NIBE 2120 tworzy kompletny system przeznaczony do ogrzewania/chłodzenia budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Sterownik SMO

SMO 20

SMO 20 jest inteligentnym modułem sterującym, który – razem z F2120 i istniejącym wyposażeniem instalacji grzewczej i c.w.u. tworzy kompletny system. SMO 20 steruje pracą sprężarki F2120 oraz, jeśli jest to wymagane, dodatkowym źródłem ciepła, które mogłoby być wymagane.

SMO 20 zarządza elektronicznymi pompami obiegowymi, zaworami przełączającymi i czujnikami.

Schematy ze sterownikiem SMO dostępne na stronie www.nibe.pl

SMO 40

SMO 40 to inteligentny moduł sterowania, który wraz z pompą ciepła F2120 i istniejącym wyposażeniem instalacji grzewczej i c.w.u. tworzy kompletny system. DMO 40 steruje pracą sprężarki F2120 oraz, jeśli jest to wymagane, dodatkowym źródłem ciepła, które mogłoby być wymagane.

SMO 40 zarządza także czujnikami natężenia prądu, elektronicznymi pompami obiegowymi i czujnikami. SMO 40 pozwala także na ogrzewanie wody basenowej oraz sterowaniem systemami wyposażonymi w kilka mieszaczy np. w przypadku kilku obiegów wymagających różnych temperatur zasilania.

SMO 40 może sterować pracą 8 pomp ciepła w systemie kaskadowym.

Schematy ze sterownikiem SMO dostępne na stronie www.nibe.pl

Elektroniczna pompa obiegowa z płynną regulacją prędkości CPD 11 (akcesorium do SMO 20 i SMO 40)

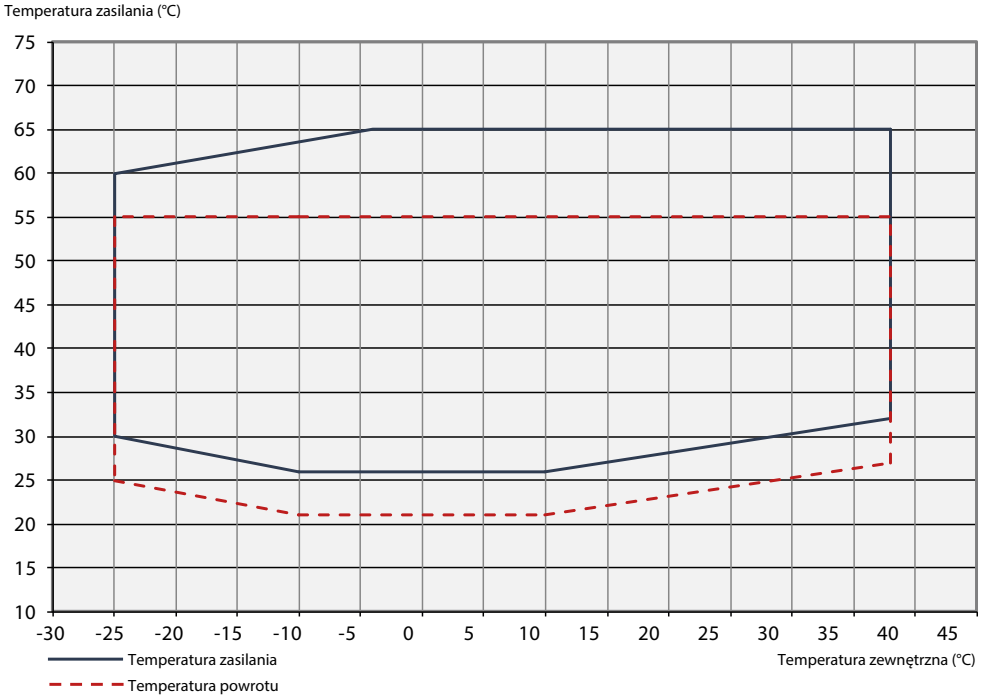
Istnieje możliwość optymalizacji przepływu z poziomu SMO 20 lub SMO 40 w zależności od rodzaju systemu grzewczego np. grzejnikowego lub podłogowego. Pozwala to na zwiększenie efektywności, poprzez pracę pompy ciepła na maksymalnej wydajności w odniesieniu do aktualnego zapotrzebowania. System działa tak samo w przypadku c.w.u.

Ponieważ na pracę pompy ciepła powietrze/woda bardzo duży wpływ ma temperatura powietrza zewnętrznego, elektroniczna pompa obiegowa z płynną regulacją prędkości może zostać wykorzystana do dostosowania przepływu czynnika w odniesieniu do warunków pracy pompy ciepła, w zależności od sezonu.

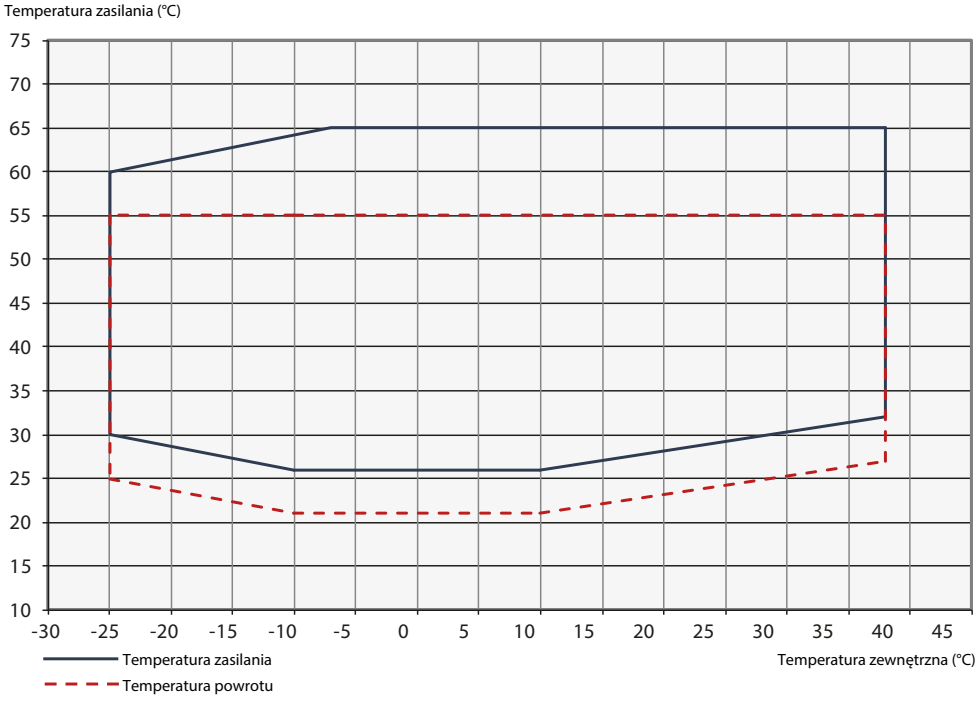
Dane techniczne

Zakres roboczy

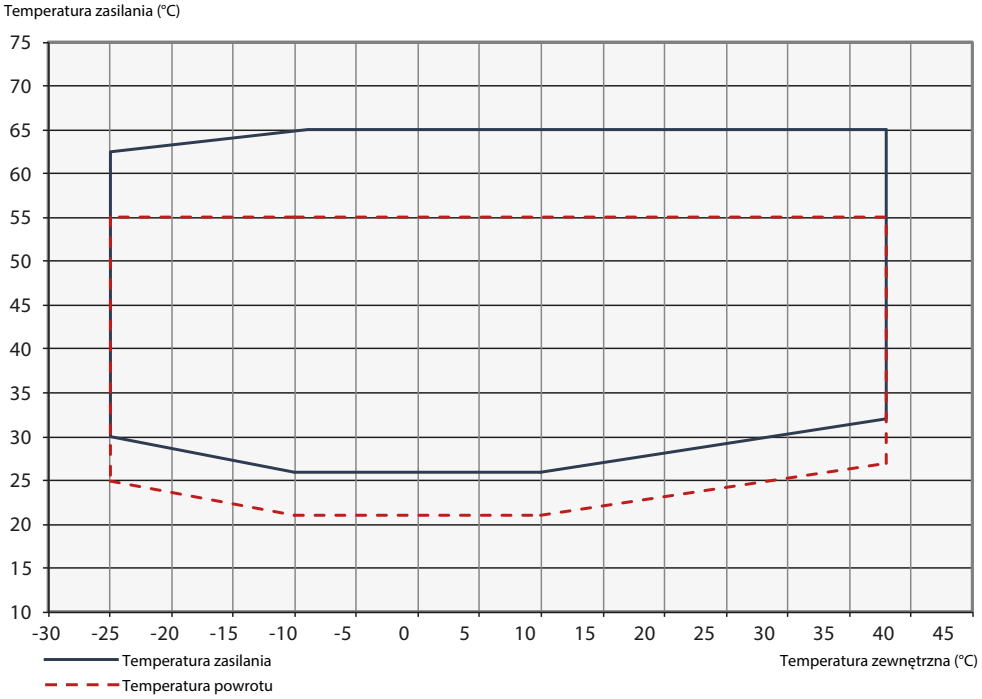
F2120-8 zakres roboczy



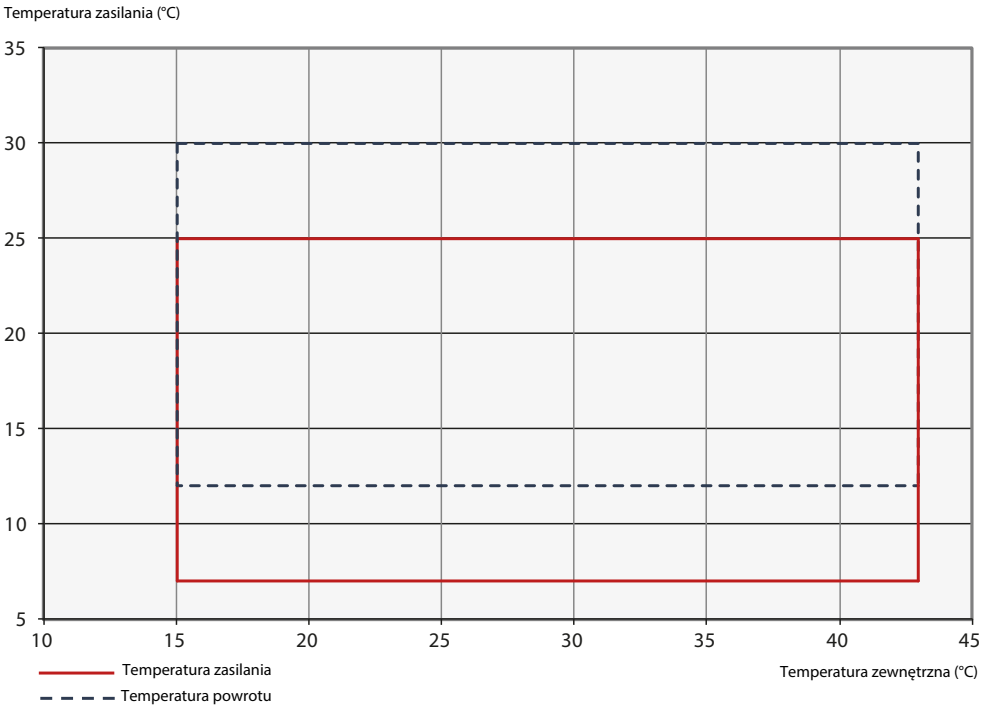
F2120-12 zakres roboczy



F2120-16 / F2120-20 zakres roboczy



F2120 zakres roboczy, chłodzenie



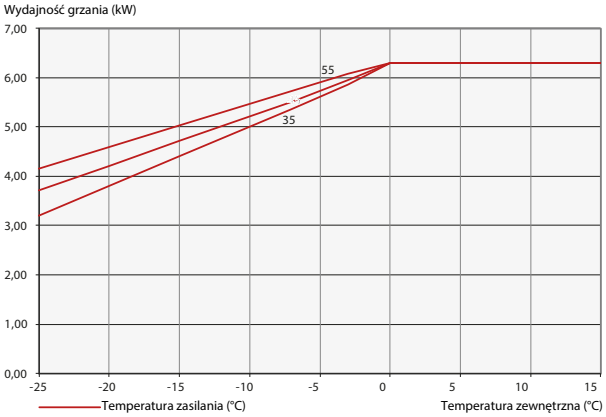
W krótszym czasie jest dopuszczalna niższa temperatura robocza po stronie wody, np. podczas uruchamiania.

Ogrzewanie

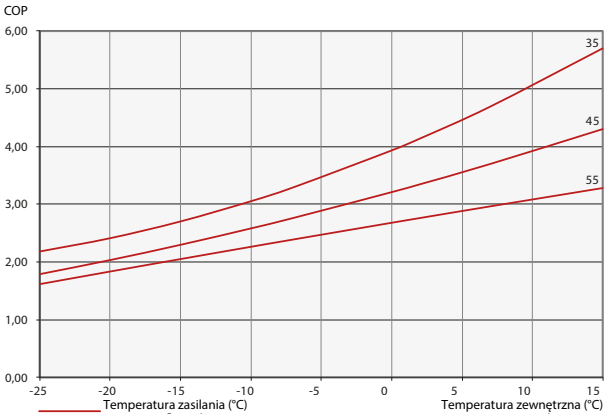
Moc i COP przy różnych temperaturach zasilania

F2120 -8

F2120 -8 Maks. wydajność grzania

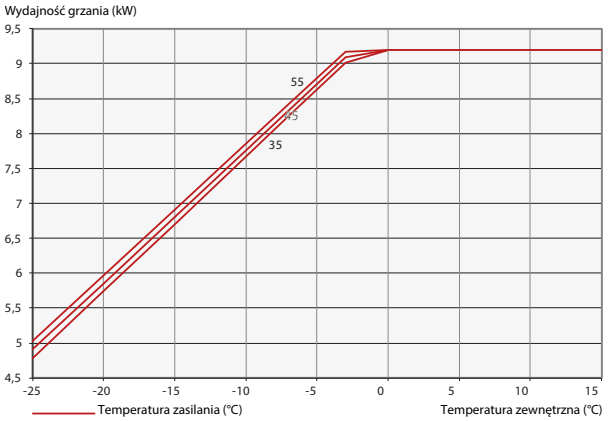


F2120 -8 COP

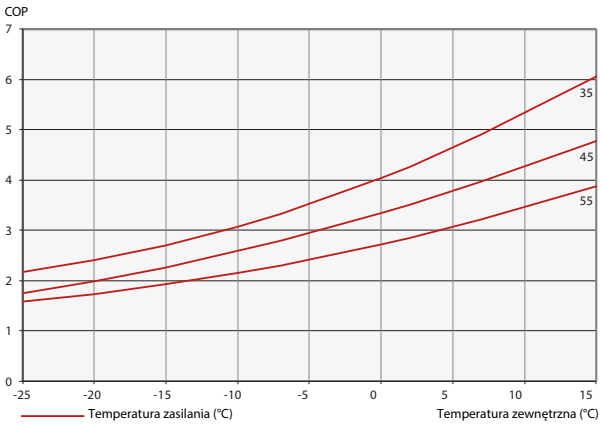


F2120 -12

F2120 -12 Maks. wydajność grzania

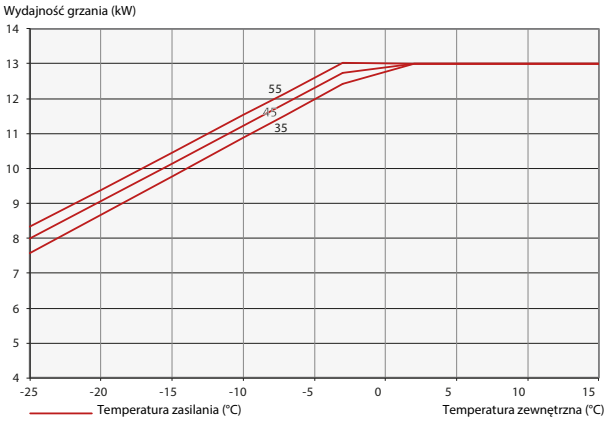


F2120 -12 COP

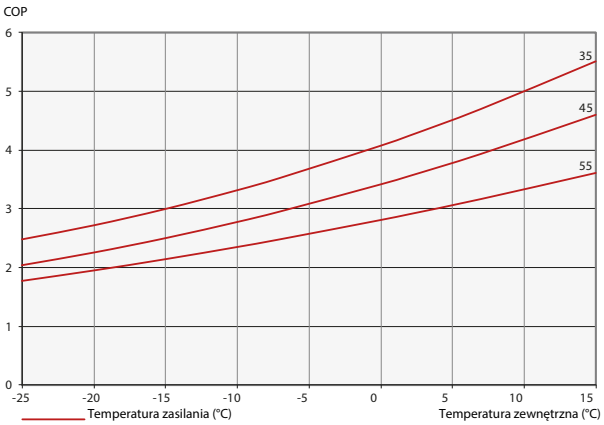


F2120-16

F2120-16 Maks. wydajność grzania

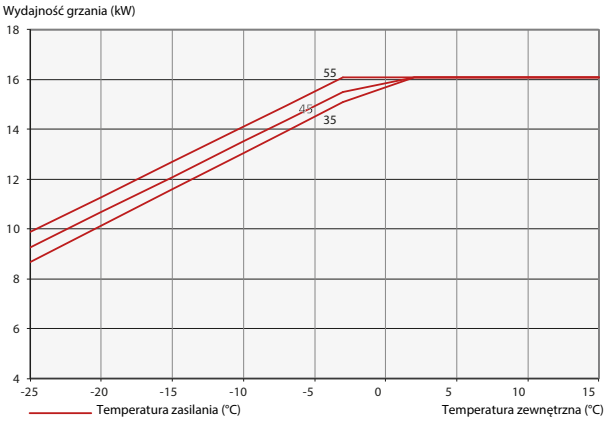


F2120-16 COP

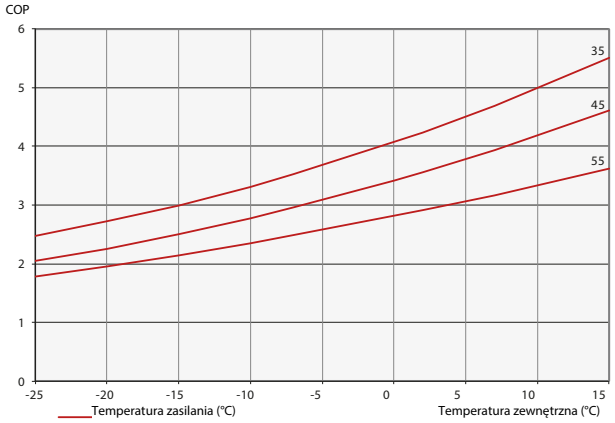


F2120-20

F2120-20 Maks. wydajność grzania



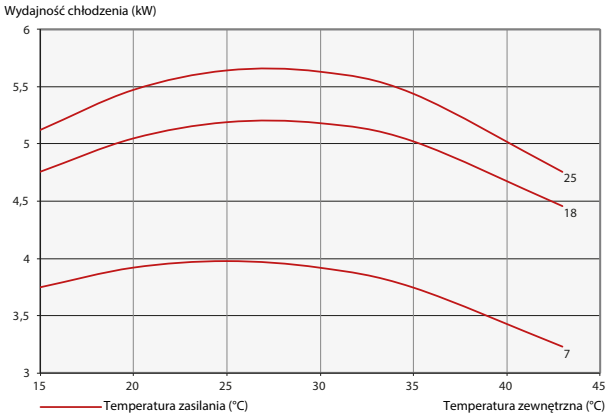
F2120-20 COP



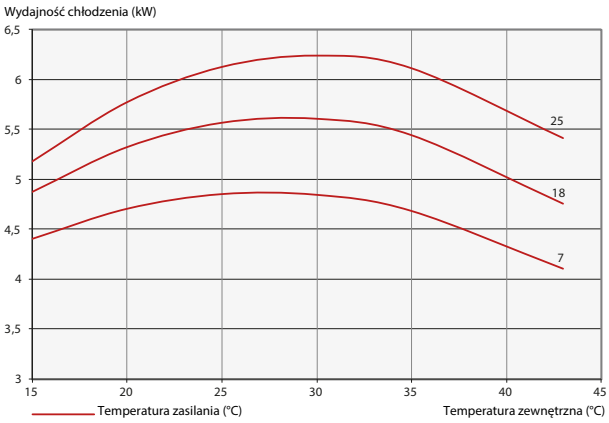
Chłodzenie

Moc przy różnych temperaturach zasilania (chłodzenie)

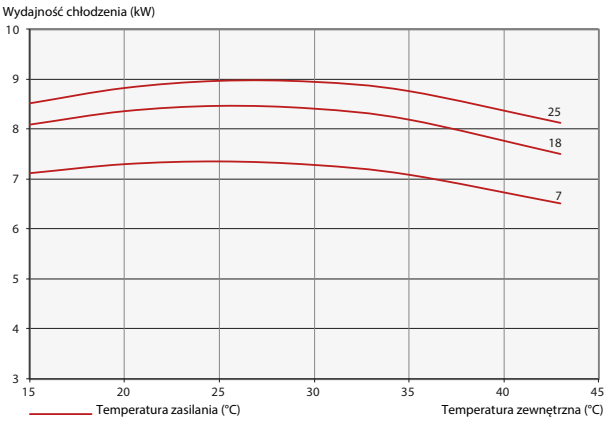
F2120-8



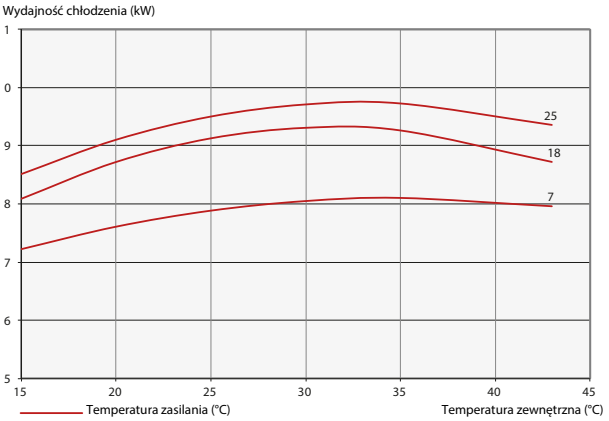
F2120-12



F2120-16

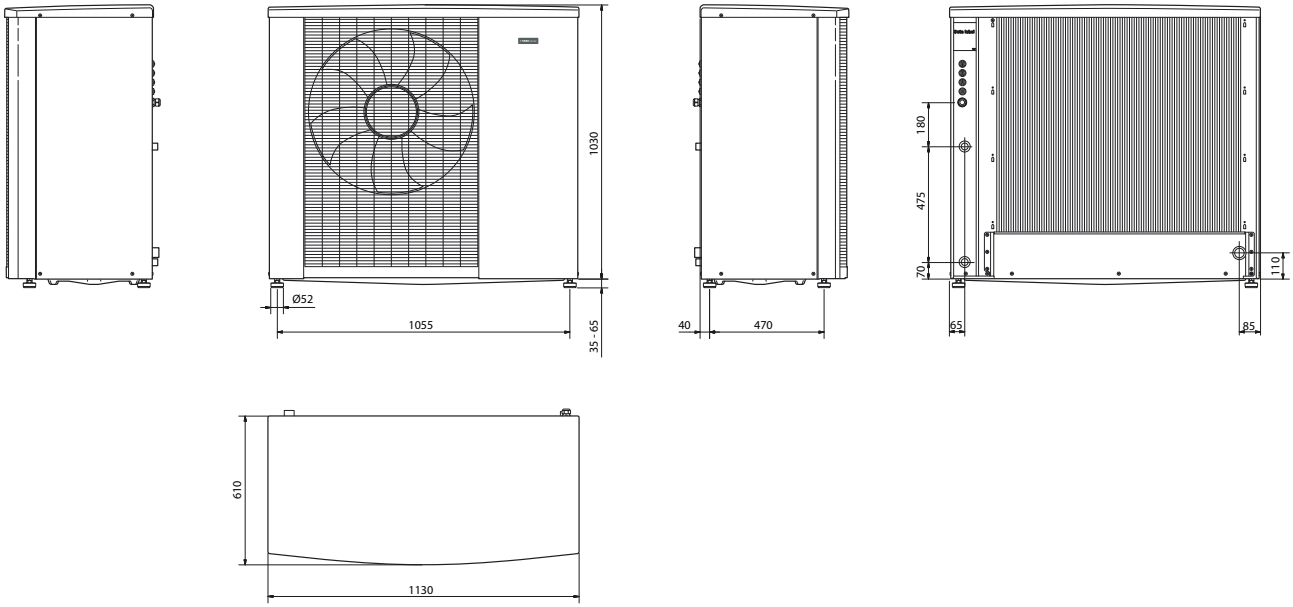


F2120-20

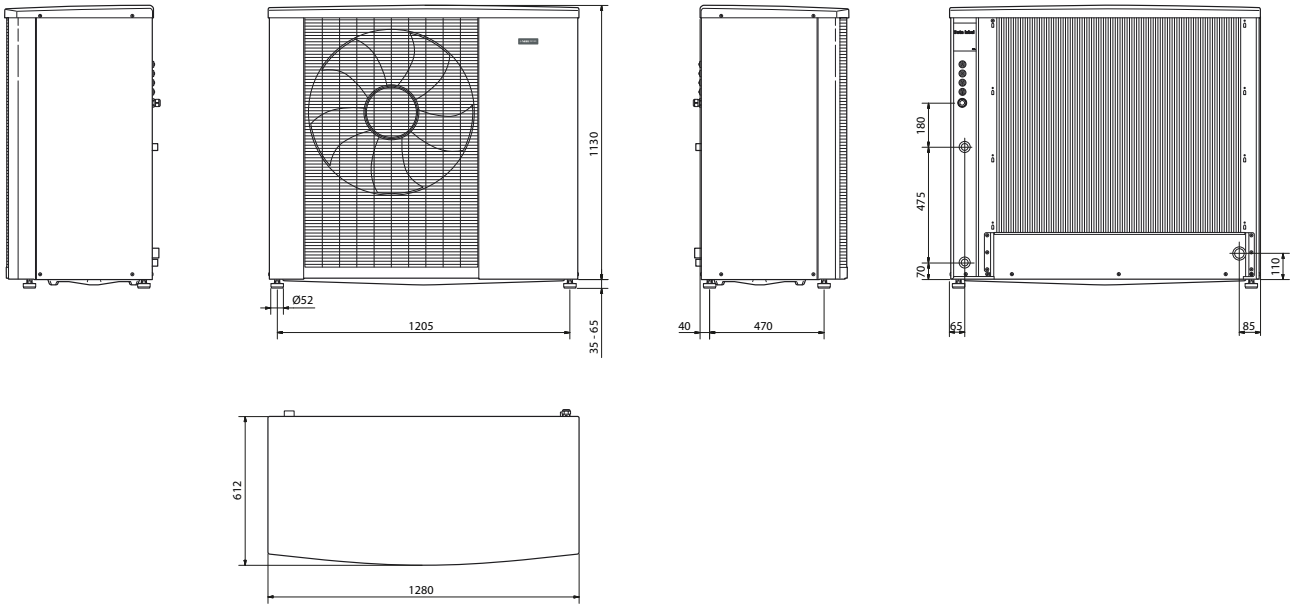


Wymiary

F2120 -8



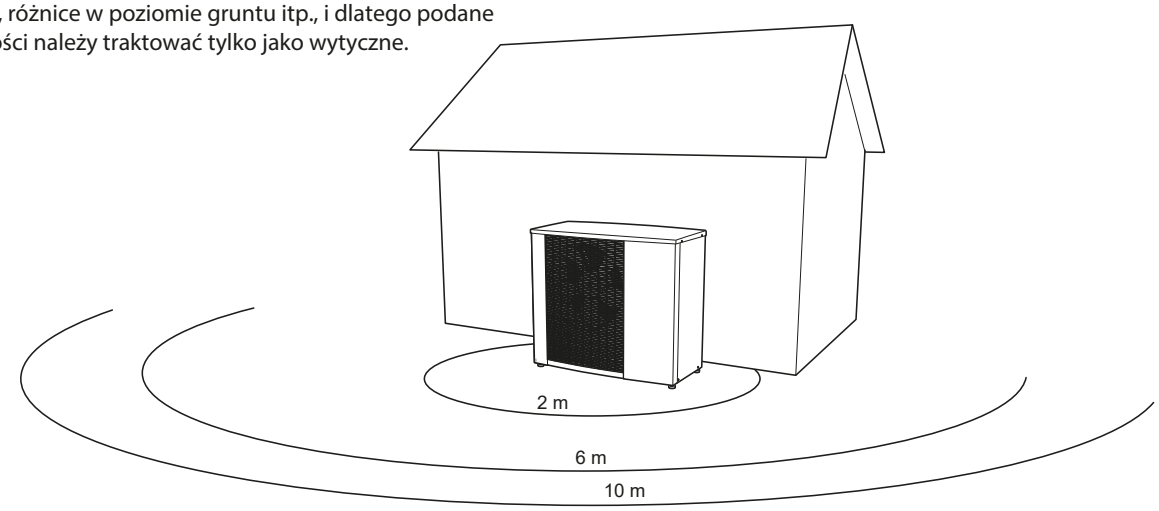
F2120 -12, -16, -20



Poziom natężenia dźwięku

Pompa ciepła F2120 jest zazwyczaj ustawiana obok ściany budynku, co daje kierunkowane rozchodzenie się dźwięku, które należy uwzględnić. Dlatego też podczas ustawiania zawsze należy starać się wybrać stronę skierowaną w okolicę najmniej czułą pod względem hałasu.

Na poziom natężenia dźwięku mogą mieć wpływ ściany, cegły, różnice w poziomie gruntu itp., i dlatego podane wartości należy traktować tylko jako wytyczne.



F2120		8	12	16	20
Poziom mocy akustycznej (LWA) wg EN12102 przy 7 / 45 (wartość znamionowa)	L_W(A)	53	53	53	53
Poziom ciśnienia akustycznego(L_{PA}) w odl. 2 m*	dB(A)	39	39	39	39
Poziom ciśnienia akustycznego(L_{PA}) w odl. 6 m*	dB(A)	29,5	29,5	29,5	29,5
Poziom ciśnienia akustycznego(L_{PA}) w odl. 10 m*	dB(A)	25	25	25	25

*Wolna przestrzeń.

Dane techniczne CE

F2120 – 1x230 V		8	12
Ogrzewanie			
Dane wyjściowe według EN 14511, obciążenie częściowe [1]			
7/35 Moc znamionowa / Pobór mocy elektrycznej / $COP_{EN14511}$	kW/kW/-	4,77 / 0,99 / 4,82	3,54 / 0,69 / 5,12
7/45 Moc znamionowa / Pobór mocy elektrycznej / $COP_{EN14511}$	kW/kW/-	4,82 / 1,24 / 3,89	3,64 / 0,91 / 4,00
2/35 Moc znamionowa / Pobór mocy elektrycznej / $COP_{EN14511}$	kW/kW/-	4,03 / 0,91 / 4,43	5,21 / 1,22 / 4,27
2/45 Moc znamionowa / Pobór mocy elektrycznej / $COP_{EN14511}$	kW/kW/-	4,07 / 1,16 / 3,51	5,27 / 1,49 / 3,54
Chłodzenie	Temp. zewn.: / Temp. zasil.	Maks.	Maks.
Dane wyjściowe według EN14511 ΔT5K	35 / 7 °C	3,80 / 1,28 / 2,97	4,69 / 1,70 / 2,76
Wydajność /Pobór mocy elektrycznej/EER	35 / 18 °C	5,10 / 1,37 / 3,73	5,44 / 1,73 / 3,15
Dane elektryczne			
Napięcie znamionowe		230V~50Hz	
Maks. prąd roboczy, pompa ciepła	A_{rms}	14	16
Maks. prąd roboczy, sprężarka	A_{rms}	13	15
Maks. moc, wentylator	W	40	45
Bezpiecznik	A_{rms}	16	16
Obieg czynnika chłodniczego			
Typ czynnika chłodniczego		R410A	
Sprężarka		Spiralna	
Pojemność	kg	2,4	2,6
Ekwiwalent CO_2	t	5,01	5,43
Przepływ powietrza			
Maks. przepływ powietrza	m^3/h	2,400	3,400
Min./Maks. temp, powietrza,	°C	-25 / 43	
Przepływ wody			
Maks. ciśnienie układu czynnika grzewczego	MPa	0,45 (4,5 bar)	
Przepływ min./Maks.	l/s	0,08 / 0,32	0,11 / 0,44
Maks./min. temp. czynnika grzewczego przy pracy ciągłej,	°C	26 / 65	
Przyłącze czynnika grzewczego F2120		G1 1/4" gwint zewnętrzny (Ø35 mm)	
Przyłącze węża elastycznego czynnika grzewczego		G1 1/4" gwint zewnętrzny (Ø35 mm)	
Masa (bez opakowania)	kg	150	160
Różne			
Stopień ochrony		IP24	
Kolor		szary	
Nr części		064 134	064 136

F2120 – 3x400 V		8	12	16	20
Ogrzewanie					
Dane wyjściowe według EN 14511, obciążenie częściowe [1]					
7/35 Moc znamionowa / Pobór mocy elektrycznej / $COP_{EN14511}$	kW/kW/-	4,77/0,99/4,82	3,54/0,69/5,12	5,17/1,01/5,11	5,17/1,01/5,11
7/45 Moc znamionowa / Pobór mocy elektrycznej / $COP_{EN14511}$	kW/kW/-	4,82/1,24/3,89	3,64/0,91/4,00	5,49/1,33/4,14	5,49/1,33/4,14
2/35 Moc znamionowa / Pobór mocy elektrycznej / $COP_{EN14511}$	kW/kW/-	4,03/0,91/4,43	5,21/1,22/4,27	7,80/1,79/4,36	9,95/2,36/4,22
2/45 Moc znamionowa / Pobór mocy elektrycznej / $COP_{EN14511}$	kW/kW/-	4,07/1,16/3,51	5,27/1,49/3,54	7,97/2,24/3,56	10,41 /2,88 /3,61

Chłodzenie	Temp. zewn.: / Temp. zasil.	Maks.	Maks.	Maks.	Maks.
Dane wyjściowe według EN14511 ΔT5K	35 / 7 °C	3,80/1,28/2,97	4,69/1,70/2,76	7,09/2,72/2,61	8,10/3,50/2,31
Wydajność /Pobór mocy elektrycznej/EER	35 / 18 °C	5,10/1,37/3,73	5,44/1,73/3,15	8,19/2,83/2,90	9,26/3,64/2,54

Dane elektryczne					
Napięcie znamionowe		400V 3N~50Hz			
Maks. prąd roboczy, pompa ciepła	A_{rms}	6	7	9,5	11
Maks. prąd roboczy, sprężarka	A_{rms}	5	6	8,5	10
Maks. moc, wentylator	W	40	45	68	80
Bezpiecznik	A_{rms}	10	10	10	13
Obieg czynnika chłodniczego					
Typ czynnika chłodniczego		R410A			
Sprężarka		Spiralna			
Pojemność	kg	2,4	2,6	3	3
Ekwiwalent CO_2	t	5,01	5,43	6,26	6,26
Przepływ powietrza					
Maks. przepływ powietrza	m^3/h	2,400	3,400	4,150	4,500
Min./Maks. Temp. powietrza,	°C	-25 / 43			
Przepływ wody					
Maks. ciśnienie układu czynnika grzewczego	MPa	0,45 (4,5 bar)			
Przepływ min./maks.	l/s	0,08 /0,32	0,11 /0,44	0,15 /0,60	0,19 /0,75
Min. przepływ przy odszranianiu (100% prędkośći pompy)	l/s	0,27	0,35	0,38	0,48
Maks./min. temp. czynnika grzewczego przy pracy ciągłej	°C	26 / 65			
Przyłącze czynnika grzewczego F2120		G1 1/4" gwint zewnętrzny (Ø35 mm)			
Przyłącze węża elastycznego czynnika grzewczego		G1 1/4" gwint zewnętrzny (Ø35 mm)			
Masa (bez opakowania)	kg	167	177	183	
Różne					
Stopień ochrony		IP24			
Kolor		Szary			
Nr części		064 135	064 137	064139	064 141

SCOP i Pdesigh F2120 zgodnie z EN 14825								
F2120	8		12		16		20	
	Pdesign	SCOP	Pdesign	SCOP	Pdesign	SCOP	Pdesign	SCOP
SCOP 35 Klimat umiarkowany (Europa)	5,9	4,80	8	4,83	11	5,05	11	5,05
SCOP 55 Klimat umiarkowany (Europa)	6,3	3,75	8,3	3,78	12,3	3,9	12,3	3,9
SCOP 35 Klimat chłodny	6,8	4,03	9,3	4,05	13	4,25	13	4,25
SCOP 55 Klimat chłodny	7,4	3,33	9,8	3,33	14	3,53	14	3,53
SCOP 35 Klimat ciepły	5,9	5,43	9,2	5,48	13	5,5	13	5,5
SCOP 35 Klimat ciepły	6,3	4,35	9,2	4,48	13	4,5	13	4,5

1)Moc znamionowa z odszranianiem zgodnie z EN14511 przy przepływie czynnika grzewczego na poziomie DT=5 K przy 7 / 45.
2)Przepływ nominalny odpowiada DT=10 K przy 7 / 45.

Efektywność energetyczna, klimat umiarkowany

Model		F2120 -8	F2120 -12	F2120 -16	F2120 -20
Model ogrzewacza c.w.u.		VVM 320	VVM 320	VVM 500	VVM 500
Temperatura zastosowania	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Klasa sprawności ogrzewania pomieszczeń		A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń zestawu 1)		A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Klasa sprawności przygotowania ciepłej wody		A	A	A	A
Deklarowany profil obciążeń dla przygoto -wania ciepłej wody		XL	XL	XXL	XXL

1)Podana efektywność systemu uwzględnia także regulator. Jeśli system zostanie rozbudowany o zewnętrzny kocioł dodatkowy lub ogrzewanie solarne, należy przeliczyć całościową efektywność systemu.

Akcesoria

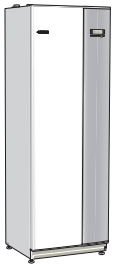
Szczegółowe informacje o akcesoriach dostępne na stronie www.nibe.pl

Centrala wewnętrzna

VVM 310

Ze zintegrowanym zestawem EMK 310

Nr kat. 069 084

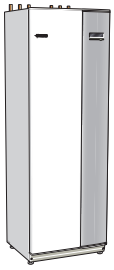


VVM 320

Emalia, 3 x 400 V

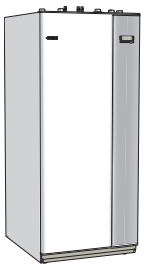
Ze zintegrowanym zestawem EMK 300

Nr kat. 069 110



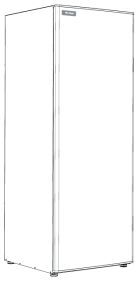
VVM 500

Nr kat. 069 400



HK 200M

Nr kat. 25850



*Pompę ciepła F2120-20 można podłączyć tylko do centrali VVM 500. Pozostałe pompy ciepła F2120 mogą być podłączone do wszystkich central VVM.

Wąż odprowadzenia skroplin

Wąż odprowadzenia skroplin, różne długości

KVR 10-10 F2120

1 metr
Nr kat. 067 549

KVR 10-30 F2120

3 metry
Nr kat. 067 550

KVR 10-60 F2120

6 metrów
Nr kat. 067 551

Moduł sterowania

SMO 20

Moduł sterowania

Nr kat. 067 224

SMO 40

Moduł sterowania

Nr kat. 067 225

Z zastrzeżeniem błędów w druku oraz zmian projektowych.

NIBE-BIAWAR SP. z o.o.
al. Jana Pawła II 57
15-703 Białystok
infolinia: 0801 003 066
e-mail: pompyciepla@biawar.com.pl
tel. 85 662 84 90
fax 85 662 84 14
www.biawar.com.pl

PBD GB 1637-1 M11996