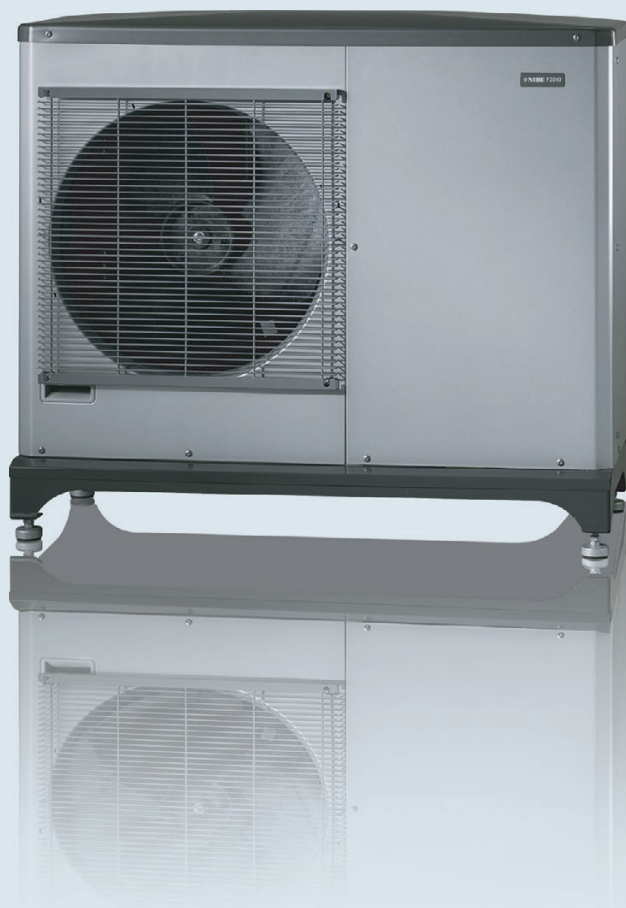


NIBE F2040

Pompa ciepła powietrze/woda

Powietrzna pompa ciepła o modulowanej mocy grzewczej



NIBE F2040 jest pompą ciepła powietrze/woda specjalnie zaprojektowaną do pracy w warunkach klimatycznych panujących w Skandynawii. F2040 dostosowana jest do współpracy z odpowiednio dobraną centralą wewnętrzną HK 200M/VVM i/lub sterownikiem SMO.

- Wysoka wartość współczynnika efektywności w skali roku, dzięki zastosowaniu technologii inrowertywnej.
- Funkcja chłodzenia aktywnego.
- Zintegrowana taca ociekowa wraz z węzłem odprowadzenia skroplin KVR 10 zapobiega oblodzeniu.
- Zastosowane elementy konstrukcyjne charakteryzują się długą żywotnością i przystosowaniem do pracy w warunkach klimatycznych panujących w Skandynawii.

 **NIBE**

A+++

Klasa energetyczna systemu dla ogrzewania.

A



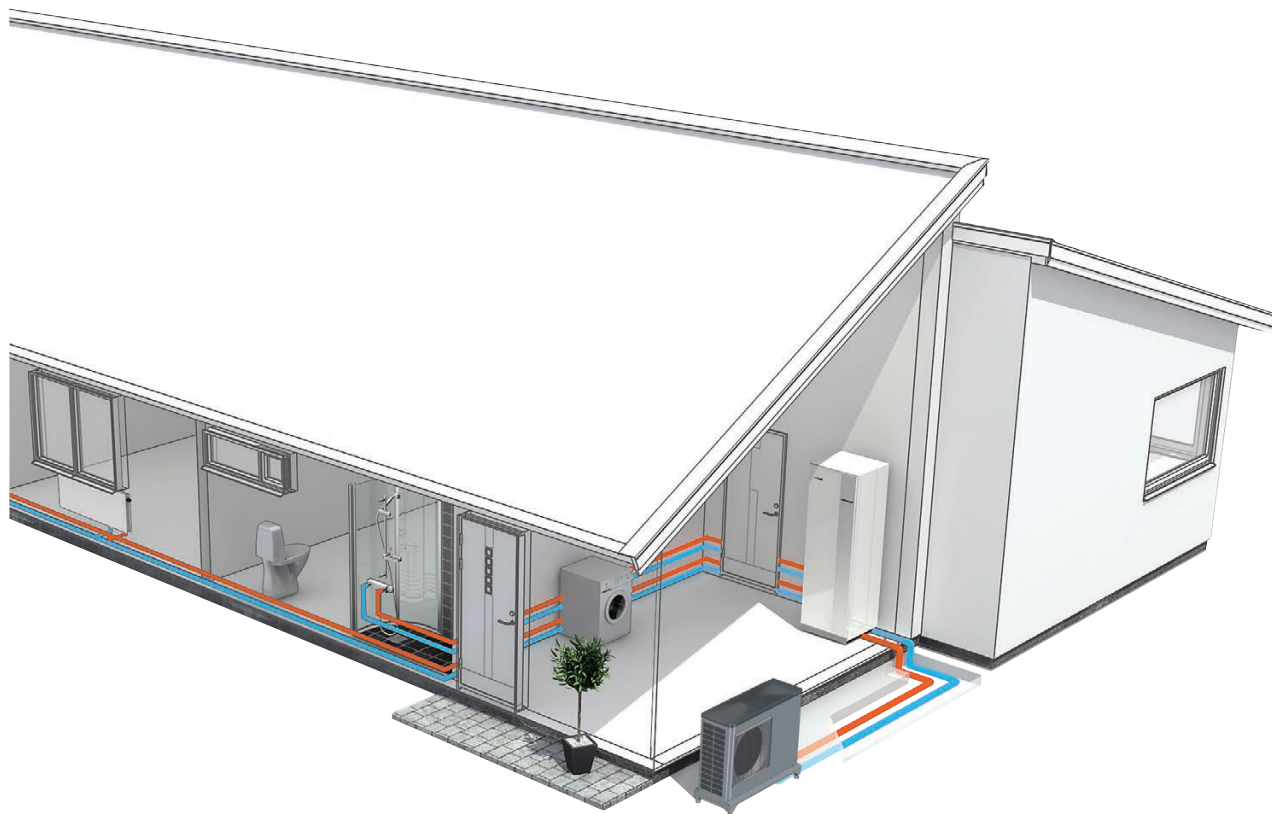
XL

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

wersja 06/2017

Jak działa NIBE F2040

Możliwości podłączenia



Kompatybilność central wewnętrznych (HK, VVM) oraz sterowników SMO

	HK 200M	VVM 310	VVM 320	VVM 500	SMO 20	SMO 40
F2040 -8	X	X	X	X	X	X
F2040 -12	X	X	X	X	X	X
F2040 -16		X		X	X	X

NIBE F2040 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. F2040 wraz centralą wewnętrzną zapewnia efektywne ogrzewanie lub chłodzenie i wysoką wydajność produkcji c.w.u. Kompaktowe centrale wewnętrzne VVM wyposażone są w intuicyjny i 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 wyposażać 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 F2040 dostarcza energię ciepłą do ogrzania wody użytkowej i zasilania systemu grzewczego, korzystając z darmowej energii zawartej w powietrzu zewnętrznym, pracując wydajnie w przedziale niskich temperatur aż do -20°C . Pompa ciepła może pracować w trybie rewersyjnym odwracając obieg chłodniczy, dzięki czemu w okresie letnim możemy aktywnie chłodzić pomieszczenia w budynku.

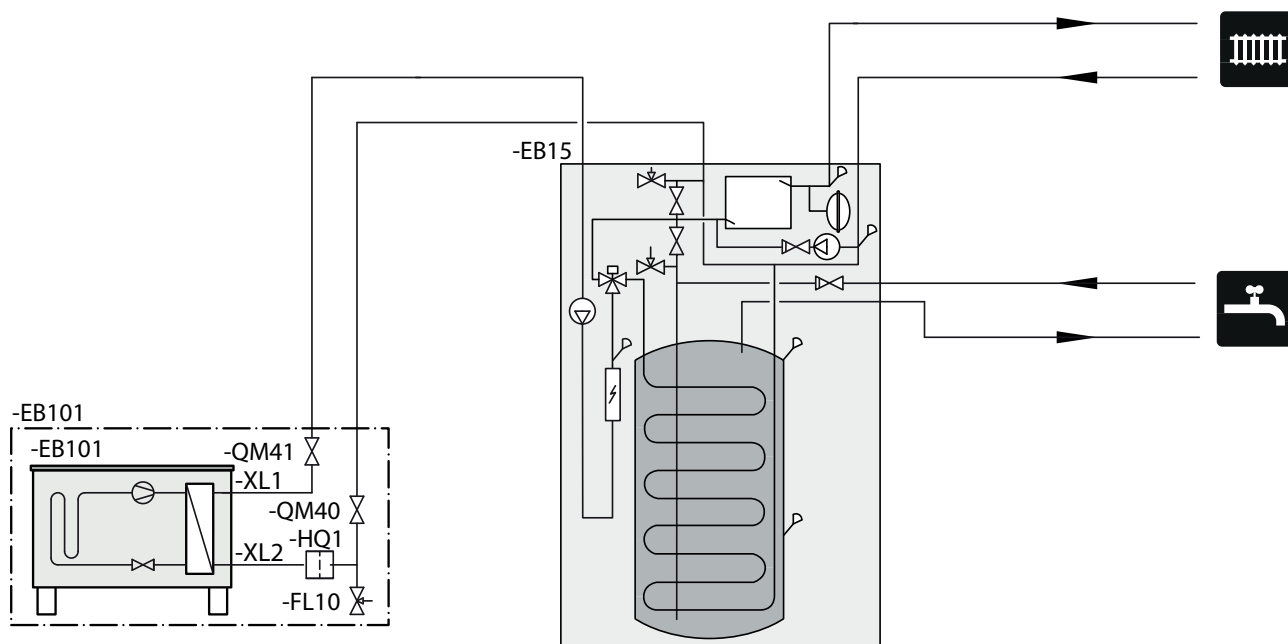
Istnieje bardzo szeroka gama akcesoriów zapewniających rozbudowę systemu z centralami wewnętrznymi VVM oraz wewnętrznymi modułami sterującymi SMO.

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 F2040 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 (F2040)
FL10	Zawór bezpieczeństwa
HQ1	Filtr cząstek stałych (dostarczany)
QM40	Zawór odcinający
QM41	Zawór odcinający
XL1	Przyłącze, czynnik grzewczy, zasilanie
XL2	Przyłącze, czynnik grzewczy, powrót

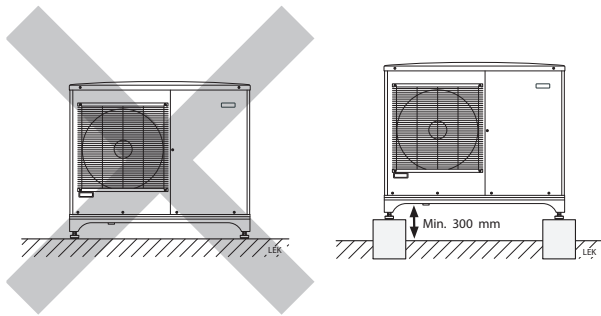
Dostawa i obsługa NIBE F2040

Transport i przechowywanie

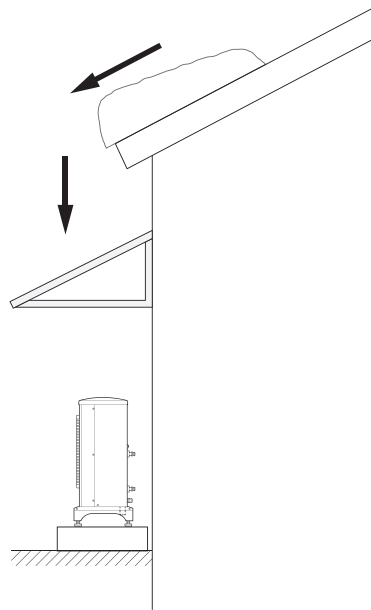
Pompę ciepła F2040 należy przewozić i przechowywać w pozycji pionowej.

Montaż

- Pompę ciepła F2040 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 taką wysokość, aby dolna krawędź parownika była na poziomie średniej lokalnej wysokości śniegu, lecz nie mniej niż 300 mm.
- Pompy ciepła F2040 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 F2040 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 F2040 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.



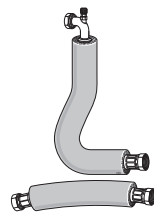
Pompy ciepła F2040 nie należy ustawiać bezpośrednio na trawniku lub innym niestabilnym podłożu.



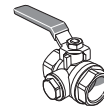
Jeśli występuje ryzyko zsuwania się śniegu z dachu, należy przygotować zadaszenie ochronne lub osłonę, aby zabezpieczyć pompę ciepła, rury i przewody.

Dostarczone elementy

W zależności od kraju lista dostarczonych elementów może się różnić. Sprawdź odpowiednią instrukcję instalatora.



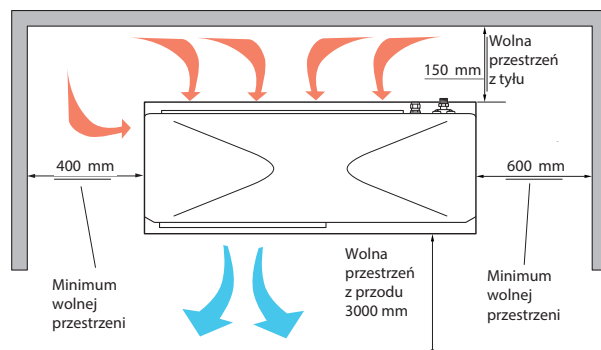
2 x wąż elastyczny
i 4 x uszczelki



zawór odcinający z filtrem

Miejsce instalacji

Odległość między pompą ciepła F2040 a ścianą budynku powinna wynosić co najmniej 150 mm. Z przodu pompy ciepła należy zapewnić przynajmniej jeden metr wolnej przestrzeni.



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



WAŻNE! Wąż z kablem grzejmym do opróżniania rynienki na skropliny nie stanowi elementu dostawy. Aby wykorzystać tę funkcję, należy użyć wyposażenia dodatkowego KVR 10.

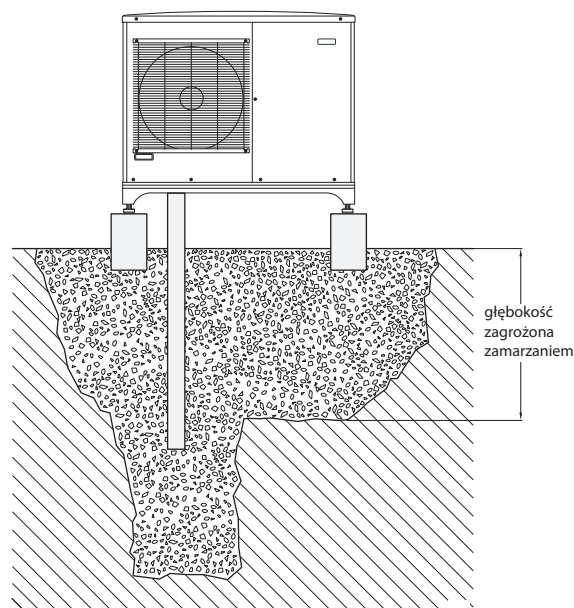


WAŻNE! Instalacja elektryczna i okablowanie muszą zostać wykonane pod nadzorem uprawnionego elektryka.

- Skropliny (do 50 litrów na dobę) zbierane w rynience należy odprowadzić węzem 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 grzejmego, aby zapobiec zamarzaniu.
- Rurkę należy poprowadzić w dół od pompy ciepła F2040.
- 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 skroplin.

Zalecana alternatywa dla odprowadzania skroplin

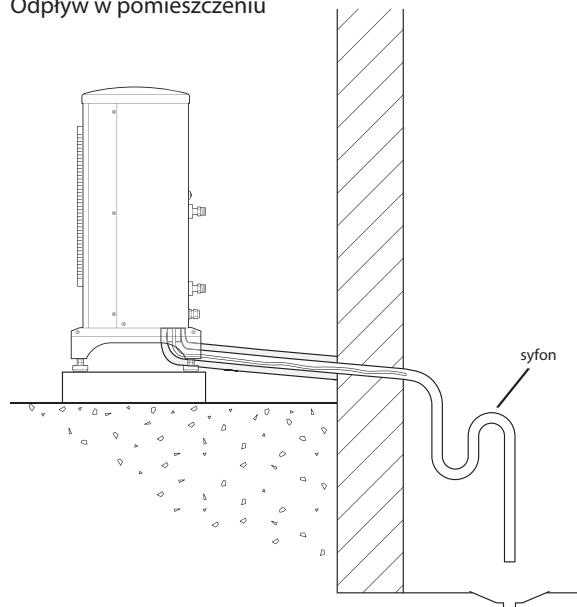
Keson kamienny



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



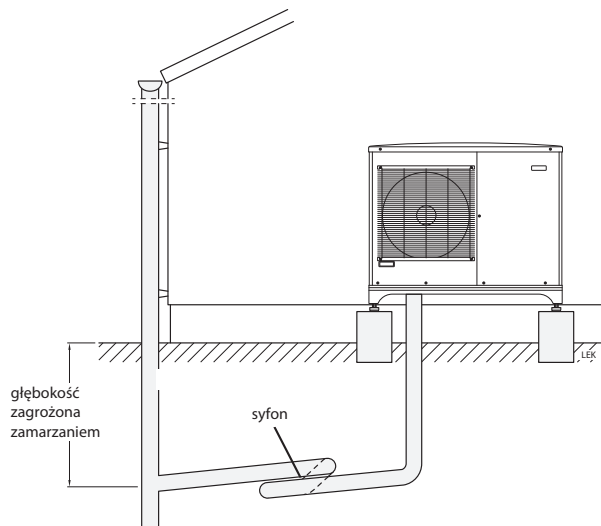
Skropliny są odprowadzane do odpływu w pomieszczeniu (zgodnie z lokalnymi przepisami i rozporządzeniami).

Rurkę należy poprowadzić w dół od pompy ciepła F2040.

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

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

Odływ do rynny



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

Rurkę należy poprowadzić w dół od pompy ciepła F2040.

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.

Przyłącza rurowe

Instalacje rurowa należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i dyrektywami.

Pompa ciepła F2040 może pracować z temperaturą powrotu maks. 55°C oraz temperatura zasilania z pompy ciepła 58°C.

Pompa ciepła F2040 nie jest wyposażona w zewnętrzne zawory odcinające po stronie wody, które należy zainstalować, aby umożliwić późniejsze serwisowanie. Temperatura powrotu jest ograniczana przez czujnik powrotu.

Przy podłączaniu F2040 zaleca się swobodny przepływ w systemie grzewczym w celu uzyskania prawidłowej wymiany ciepła. Można to uzyskać, stosując zawór obejściowy. Jeśli nie można zapewnić swobodnego przepływu, zaleca się zainstalowanie zbiornika buforowego (NIBE UKV).

Zaleca się następujące objętości wody

F2040	-8	-12	-16
Objętość minimalna, system grzewczy w trakcie ogrzewania/chłodzenia	50 l	80 l	150 l
Objętość minimalna, system grzewczy w trakcie chłodzenia podłogowego	80 l	100 l	150 l

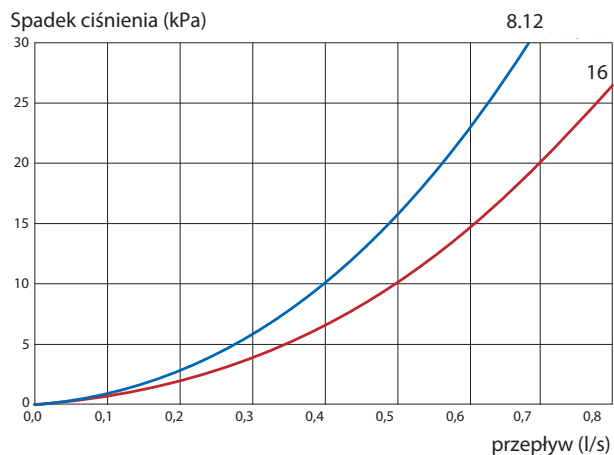


WAŻNE! Przed podłączeniem pompy ciepła rurociąg musi zostać przepłukany, aby ewentualne zanieczyszczenia nie uszkodziły jej elementów.

Podłączanie rur do obiegu czynnika grzewczego

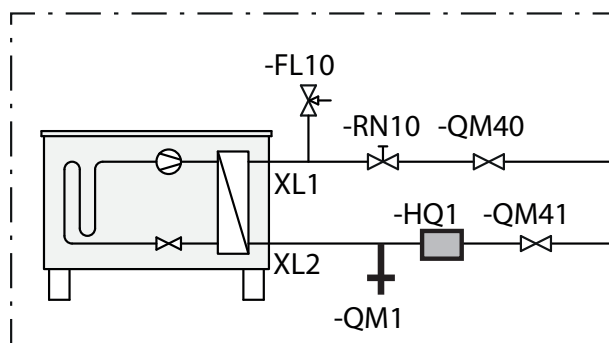
- Pompę ciepła F2040 można podłączyć bezpośrednio do systemu grzewczego zgodnie z opisem w rozdziale „Podłączenie systemu grzewczego oraz c.w.u.” lub zgodnie z jednym z rozwiązań systemowych, które można pobrać z witryny internetowej www.nibe.pl.
- Pompę ciepła należy odpowietrzyć przez górne przyłącze, używając złączki do odpowietrzania na dołączonym węży elastycznym.
- Zainstalować dostarczony filtr zanieczyszczeń (HQ1) przed wlotem, tj. przyłączy (XL2, HM-in) w pompie ciepła F2040.
- Wszystkie rury na zewnątrz należy zaizolować termicznie otuliną do rur o grubości minimum 19mm.
- Zainstalować zawory odcinające i spustowy, aby umożliwić opróżnienie pompy ciepła F2040 w razie długotrwałych przerw w dostawie energii elektrycznej. Zawory odcinające i zawór spustowy nie wchodzi w zakres dostawy.

Wykres spadku ciśnienia



Sposób podłączenia

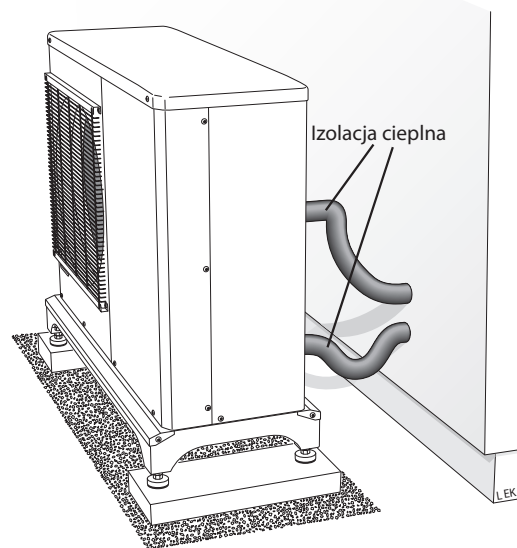
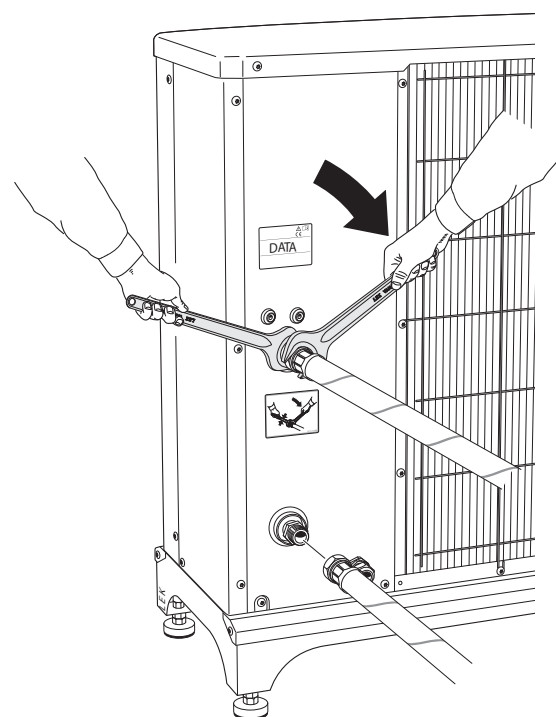
-EB101



- EB101 Pompa ciepła
- FL10 Zawór bezpieczeństwa
- HQ1 Filtr cząstek stałych
- RN10 Zawór równoważący
- QM1 Zawór czerpialny
- QM40 Zawór odcinający
- QM41 Zawór odcinający
- XL1 Przyłącze, wylot czynnika grzewczego z F2040, G1" (Ø28 mm)
- XL2 Przyłącze, wlot czynnika grzewczego do F2040, G1" (Ø28 mm)

Instalacja węży elastycznych

F2040 -12



Montaż

F2040 może zostać zainstalowana na kilka różnych sposobów. Niezbędne wyposażenie zabezpieczające musi być zainstalowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Więcej opcji podłączenia można znaleźć na witrynie internetowej www.nibe.pl

Podłączanie akcesoriów

Instrukcje podłączania akcesoriów podano w instrukcji instalacji poszczególnych elementów wyposażenia dodatkowego.

Sprawdź na stronie 19, która zawiera listę akcesoriów, jakich można użyć wraz z F2040.

Przyłącza elektryczne

- Pompy ciepła nie wolno podłączać bez zgody dostawcy energii elektrycznej, a jej podłączenie musi nadzorować wykwalifikowany elektryk.
- Jeśli został użyty wyłącznik nadprądowy, powinien on mieć charakterystykę silnika „C” (praca sprężarki). Informacje na temat wielkości wyłącznika nadprądowego znajdują się w instrukcji instalatora.
- F2040 nie posiada wyłącznika na przyłączy 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. Należy doprowadzić zasilanie o parametrach 230 V 50Hz przez tablicę rozdzielczą wyposażoną w bezpieczniki.
- Przed przeprowadzeniem testu izolacji w budynku należy odłączyć pompę ciepła.
- Kabel komunikacyjny wsuwa się od tyłu przez przelotkę kablową.
- Podłączyć kabel komunikacyjny od bloku zacisków do modułu wewnętrznego.



WAŻNE! Instalację elektryczną i serwisowanie należy wykonać pod nadzorem wykwalifikowanego elektrotechnika. Instalację elektryczną i okablowanie należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.



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



WAŻNE! Podczas podłączania należy wziąć pod uwagę sterownik zewnętrzny.



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

Przeglądy okresowe

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

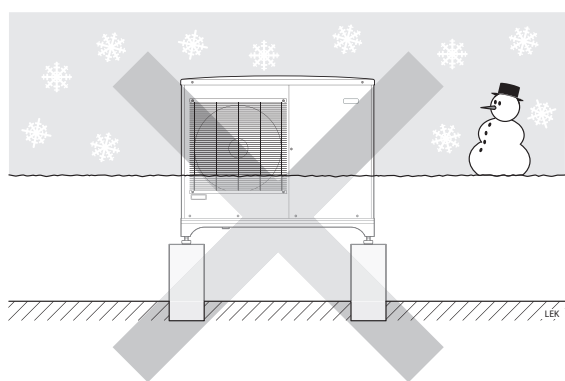


WAŻNE! Przed podłączeniem pompy ciepła rurociąg musi zostać przepłukany, aby ewentualne zanieczyszczenia nie uszkodziły jej elementów.

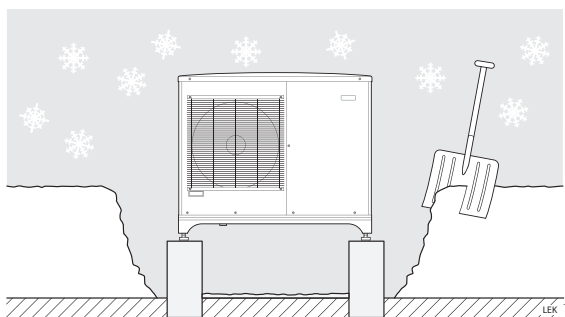
Przez cały rok należy regularnie sprawdzać, czy kratka wlotowa nie jest zatkana przez liście, śnieg itp.

Należy zachować czujność przy silnym wietrze i/lub opadach śniegu, ponieważ kratki mogą zostać zatkane.

Należy także sprawdzać, czy wszystkie trzy otwory odpływowe w płycie spodniej nie są zablokowane przez liście i zanieczyszczenia.



Nie dopuszczać do nagromadzenia się śniegu i zablokowania kratki i otworów spustowych pompy ciepła F2040.



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 F2040. Chronić pompę ciepła F2040 przed kontaktem z alkalicznymi środkami czyszczącymi.

Funkcje

Informacje ogólne

Pompa ciepła F2040 jest wyposażona w wewnętrzny sterownik elektroniczny, który obsługuje wszystkie funkcje niezbędne do jej pracy, takie jak odszranianie, zatrzymanie przy temperaturze maks./min., włączenie grzałki sprężarki, a także inne funkcje zabezpieczeń podczas pracy.

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

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

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

Pompa ciepła F2040 komunikuje się z centralą wewnętrzną lub modulem sterowania NIBE, dzięki czemu można w nich regulować i odczytywać wszystkie ustawienia i wartości pomiarowe pompy ciepła F2040.

Kontrolki stanu

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

Sterowanie główne

Do sterowania pompą ciepła F2040 wymagany jest moduł wewnętrzny lub moduł sterowania NIBE, który komunikuje się z pompą ciepła F2040 w zależności od zapotrzebowania. Wszystkie ustawienia pompy ciepła F2040 wprowadza się za pomocą centrali wewnętrznej lub modułu sterowania. Wyświetla on także stan i wartości czujników z pompy ciepła F2040.

Centrale wewnętrzne VVM/HK 200M

F2040 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 (max 12/9 kW) jak i sprężarki w F2040.

Centrala VVM zostaje dostarczona 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 wyposażona jest w węzownicowy ogrzewacz wody, naczynie przeponowe, grupę bezpieczeństwa, grzałkę elektryczną i elektroniczną pompę obiegową. W połączeniu z pompą ciepła NIBE 2040 tworzy kompletny system przeznaczony do ogrzewania/chłodzenia budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Sterownik SMO

SMO 20

SMO 20 jest inteligentnym modulem sterującym, który razem z F2040 i istniejącym wyposażeniem instalacji grzewczej i c.w.u. tworzy kompletny system. SMO 20 steruje pracą sprężarki pompy ciepła 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 są na stronie www.nibe.pl

SMO 40

SMO 40 to inteligentny moduł sterowania, który wraz z pompą ciepła F2040 i istniejącym wyposażeniem instalacji grzewczej i c.w.u. tworzy kompletny system. SMO 40 steruje pracą sprężarki 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 grzewczych wymagających różnych temperatur zasilania.

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

Schematy ze sterownikiem SMO dostępne są 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.

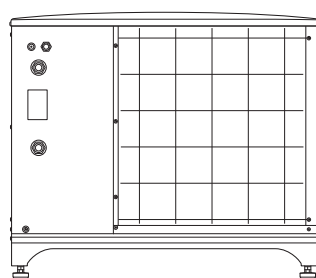
grzejnikowego lub podłogowego. Pozwala to na zwiększenie efektywności, poprzez pracę pompy ciepła na maksymalnej wydajności w odniesieniu do aktualnego zapotrzebowania. System działa tak samo w przypadku c.w.u.

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.

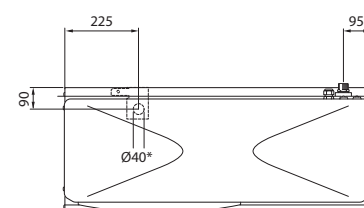
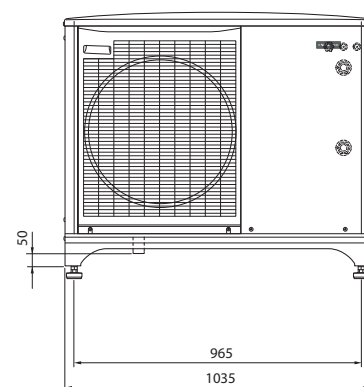
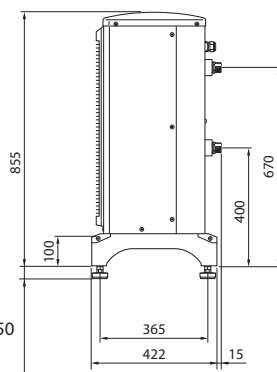
Dane techniczne

Wymiary

F2040-8

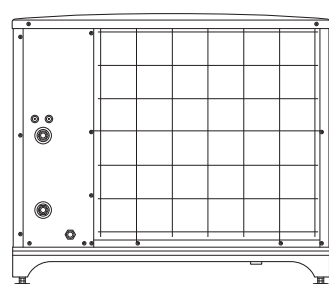


Regulowany 40-50

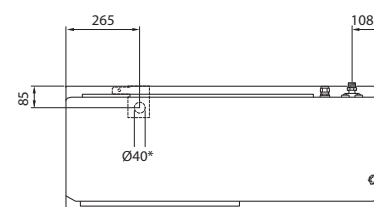
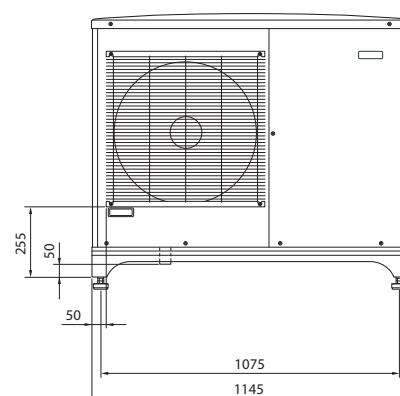
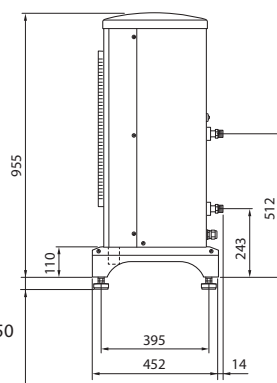


* Wymagane jest akcesorium dodatkowe KVR 10.

F2040-12

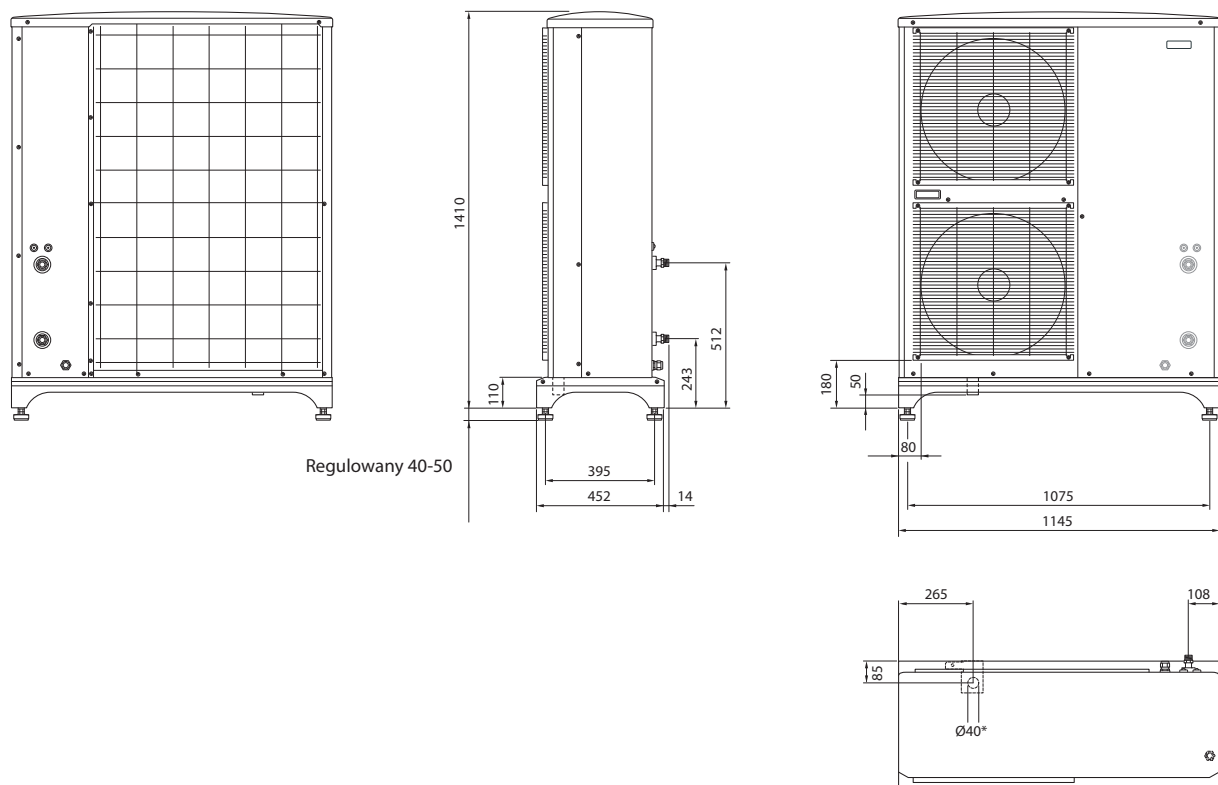


Regulowany 40-50



* Wymagane jest akcesorium dodatkowe KVR 10.

F2040-16



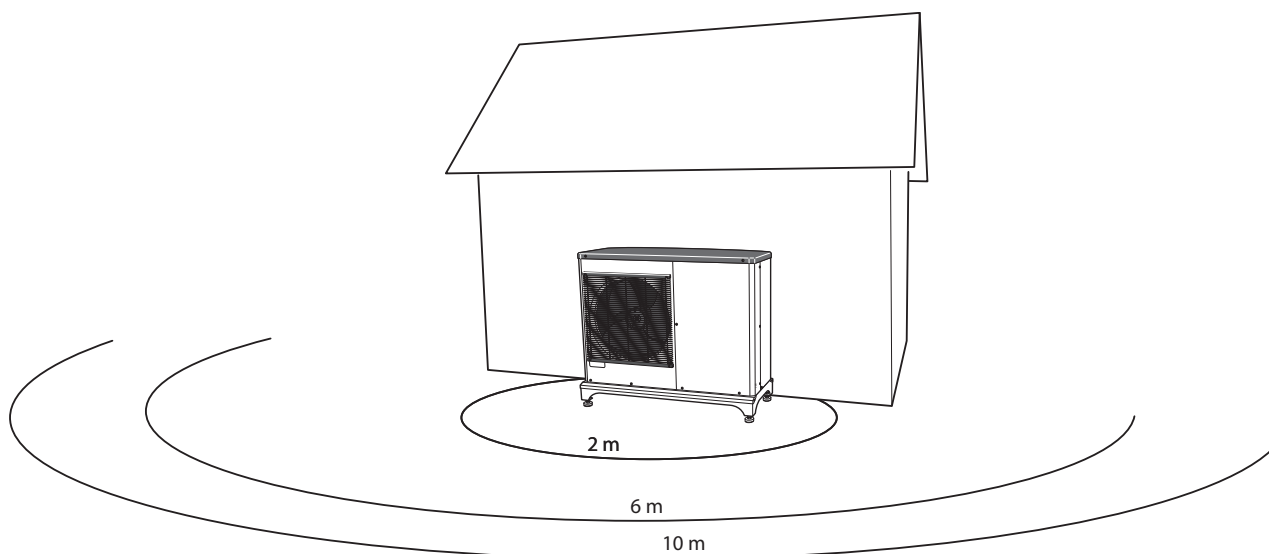
* Wymagane jest akcesorium dodatkowe KVR 10.

Poziom natężenia dźwięku

Pompa ciepła F2040 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 okolice 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.

Pompa ciepła F2040 dostosowuje prędkość wentylatora w zależności od temperatury otoczenia i temperatury parowania.



F2040		F2040 -8	F2040 -12	F2040 -16
Poziom mocy akustycznej - zgodnie z EN12102 przy 7/45 (wartość znamionowa)	$L_W(A)$	54	57	61
Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 2m*	$dB(A)$	40	43	47
Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 6m*	$dB(A)$	30.5	33.5	37.5
Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 10m*	$dB(A)$	26	29	33

Dane techniczne €€

Pompa ciepła powietrze/woda		F2040-8	F2040-12	F2040-16
Ogrzewanie	Temp. zewn.: / Temp. zasil	Nominalna	Nominalna	Nominalna
Dane wyjściowe według EN14511 ΔT=5K Wydajność grzewcza/Pobór mocy elektrycznej/ COP (kW/kW/-)	7/35 °C (podłoga)	3.86 /0.83/4.65	5.21/1.09 /4.78	7.03/ 1.45/4.85
	2/35 °C (podłoga)	5.11 /1.36/3.76	6.91 /1.79/3.86	9.33/2.38 /3.92
	-7/35 °C (podłoga)	6.64 /2.48/2.68	8.98 /3.26/2.75	12.12/4.33 /2.80
	2/55 °C	4.75 /2.07/2.29	6.42/2.72 /2.36	8.67/3.62/2.40
	7/45 °C	3.70 /1.00/3.70	5.00 /1.31/3.82	6.75/1.74 /3.88
	2/45 °C	5.03 /1.70/2.96	6.80 /2.24/3.04	9.18/2.98 /3.08
	-7/45 °C	6.58 /3.06/2.15	8.90 /4.03/2.21	12.01/5.36 /2.24
	-15/45 °C	5.13 /3.03/1.69	6.94 /3.99/1.74	9.36/5.31/ 1.76
	7/55 °C	3.50 /1.17/2.99	4.73 /1.54/3.07	6.38/2.04 /3.13
	-7/55 °C	5.29 /2.68/1.97	7.15 /3.53/2.03	9.66/4.69 /2.06
Chłodzenie	Temp. zewn.: / Temp. zasil	Maks.	Maks.	Maks.
Dane wyjściowe według EN14511 ΔT=5K Wydajność grzewcza/Pobór mocy elektrycznej/ EER	27/7 °C	7.52 /2.37/3.17	9.87 /3.16/3.13	13.30/3.99 /3.33
	27/18 °C	11.20 /3.20/3.50	11.70/3.32 /3.52	17.70/4.52 /3.91
	35/7 °C	7.10 /2.65/2.68	9.45 /3.41/2.77	13.04/4.53 /2.88
	35/18 °C	9.19 /2.98/3.08	11.20/3.58 /3.12	15.70/5.04 /3.12
Dane elektryczne				
Napięcie znamionowe		230V 50 Hz, 230V 2 AC 50Hz		
Maks. prąd roboczy, pompa ciepła	A _{rms}	16	23	25
Maks. prąd roboczy, sprężarka	A _{rms}	15	22	24
Prąd rozruchowy	A _{rms}	5	5	5
Nominalna moc wyjściowa, wentylator	W	86	86	2 x 86
Bezpiecznik ¹⁾	A _{rms}	16	25	25
Obieg czynnika chłodniczego				
Typ czynnika chłodniczego		R410A		
GWP czynnika chłodniczego		2,088		
Sprężarka		twin rotary		
Olej sprężarki		M-MA68		
Pojemność	kg	2.55	2.9	4.0
Ekwiwalent CO ₂	t	5.32	6.06	8.35
Wartość wyłączenia presostatu wysokiego ciśnienia	MPa	4.15 (41.5 bar)		
Wartość wyłączenia presostatu niskiego ciśnienia	MPa	0.079 (0.79 bar)		
Czynnik obiegu dolnego źródła				
Przepływ powietrza	m ³ /h	3000	4380	6000
Maks./min. temp. powietrza	°C	-20/43		
System odszraniania		Odwroćenie obiegu		
Czynnik grzewczy				
Min./maks. ciśnienie w układzie czynnika grzewczego	MPa	0.05/0.25 (0.5/2.5 bar)		
Min. objętość, system grzewczy, ogrzewanie/chłodzenie	l	50	80	150
Min. objętość, system grzewczy, ogrzewanie podłogowe	l	80	100	150
Przepływ maks., system grzewczy	l/s	0.38	0.57	0.79
Min. przepływ, system grzewczy, przy 100% prędkości pompy obiegowej (przepływ odszraniania)	l/s	0.19	0.29	0.39
Min. przepływ, ogrzewanie	l/s	0.12	0.15	0.25

Pompa ciepła powietrze/woda		F2040 -8	F2040 -12	F2040-16
Min. przepływ, chłodzenie	l/s	0.15	0.20	0.32
Maks./min. temp. czynnika grzewczego przy pracy ciągłej	°C	58/25		
Przyłącze czynnika grzewczego, gwint zewn.		G1"		
Wymiary i masa				
Szerokość	mm	1035	1145	1145
Głębokość	mm	422	452	452
Wysokość ze stojakiem	mm	895 (+50 /-0)	995 (+50 /-0)	1450 (+50/-0)
Masa (bez opakowania)	kg	90	105	135
Różne				
Stopień ochrony		IP 24		
Kolor		ciemnoszary		
Nr części		064 109	064 092	064 108

¹⁾ Podana moc jest ograniczona przez mniejszy bezpiecznik.

Efektywność energetyczna, klimat umiarkowany

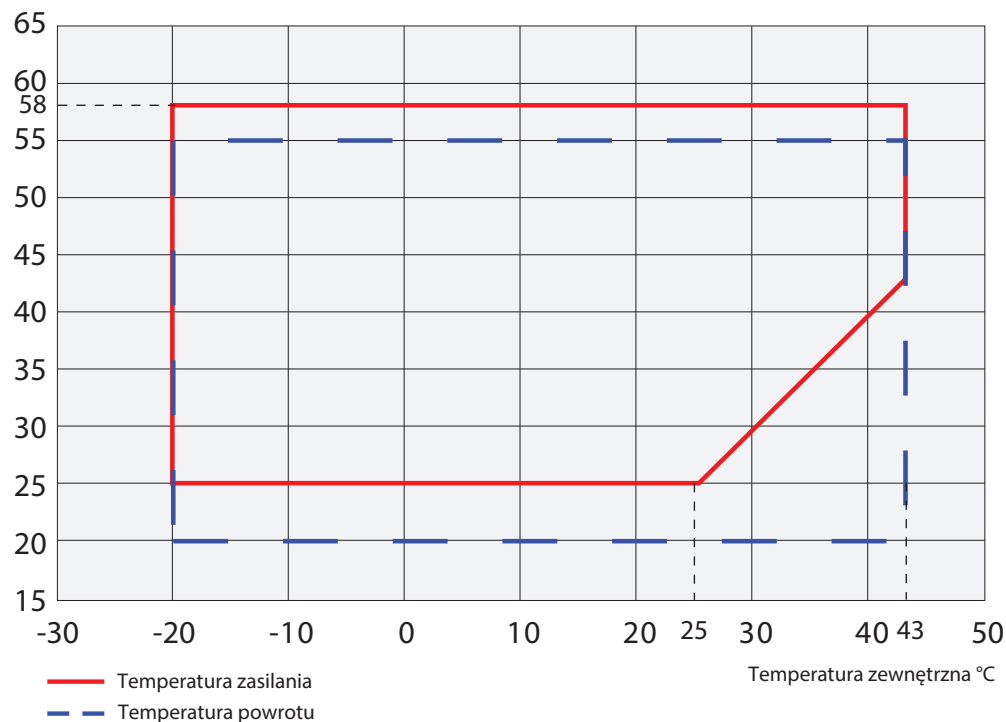
Model		F2040 -8 / VVM 320	F2040 -12 / VVM 320	F2040 -16 / VVM 310
Model ogrzewacza c.w.u.		VVM 320	VVM 320	VVM 310
Temperatura zastosowania	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Klasa sprawności ogrzewania pomieszczeń		A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++
Klasa sezonowej efektywn. energ. ogrzewania pomieszczeń zestawu ¹⁾		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Klasa sprawności przygotowania ciepłej wody		A	A	A
Deklarowany profil obciążeń dla przygotowania ciepłej wody		XL	XL	XL

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

Zakres roboczy, praca sprężarki - ogrzewanie

F2040- 8 , -12 , -16

Temperatura zasilania °C

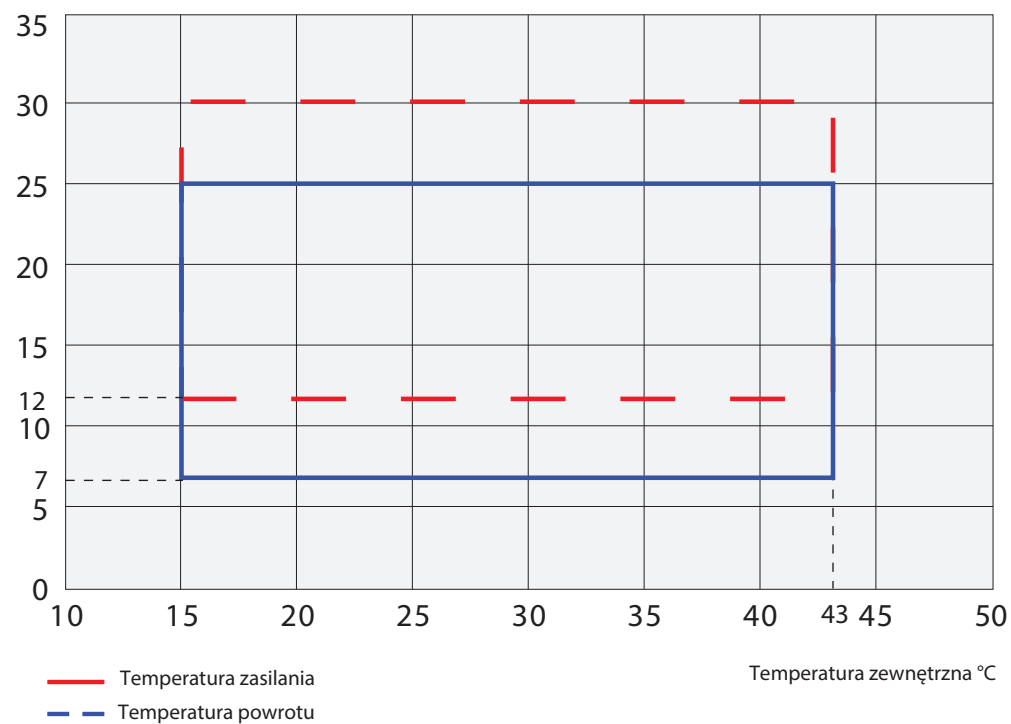


W krótszym czasie jest dopuszczalna niższa temperatura robocza po stronie wody, np. podczas uruchamiania.

Zakres roboczy, praca sprężarki - chłodzenie

F2040- 8 , -12 , -16

Temperatura zasilania °C

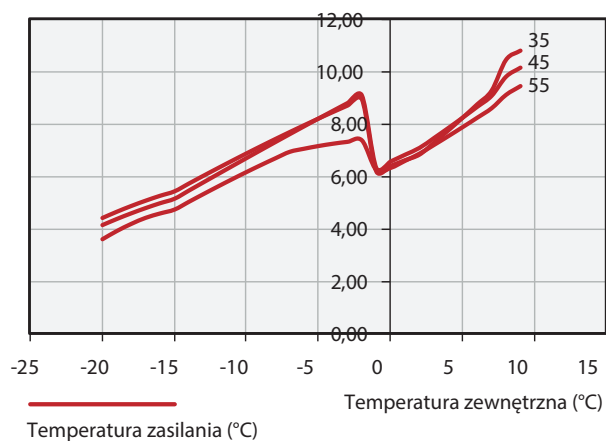


Moc i COP przy różnych temperaturach zasilania

Maksymalna moc podczas pracy ciągłej

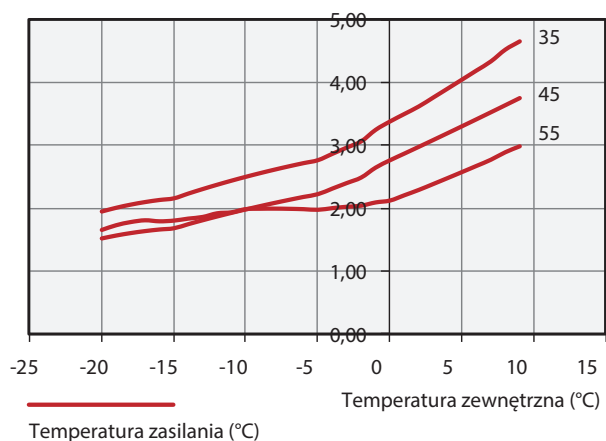
Maks. moc grzewcza F2040-8

Moc grzewcza (kW)



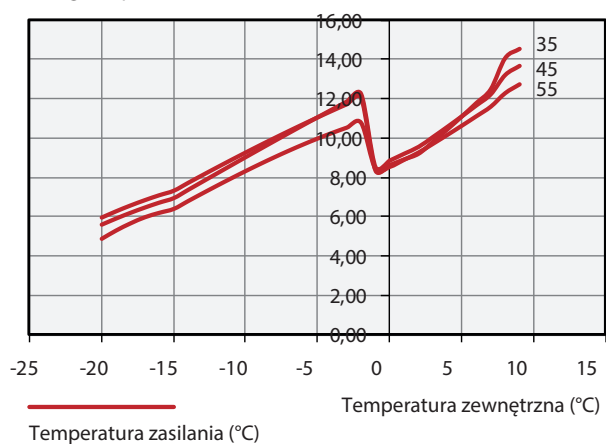
COP F2040-8

COP



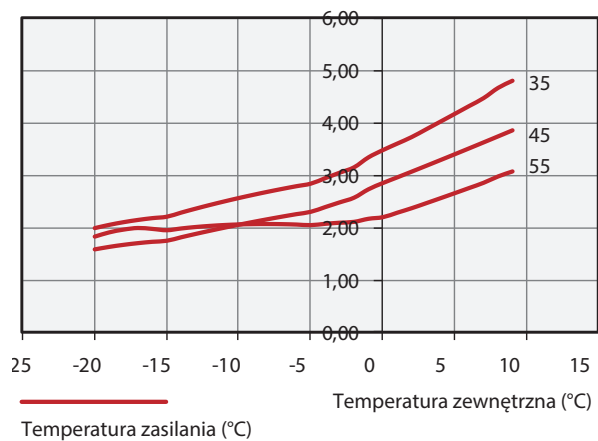
Maks. moc grzewcza F2040-12

Heating output (kW)



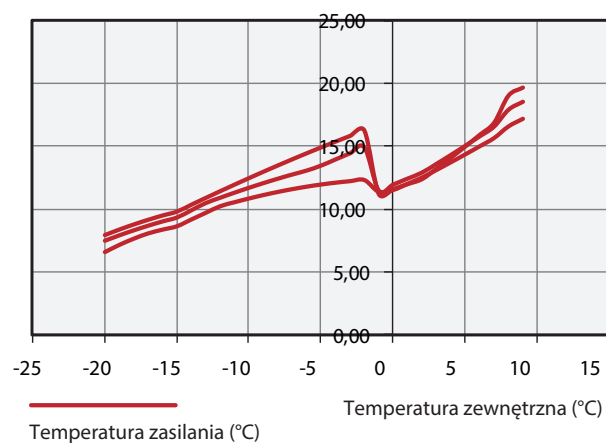
COP F2040-12

COP



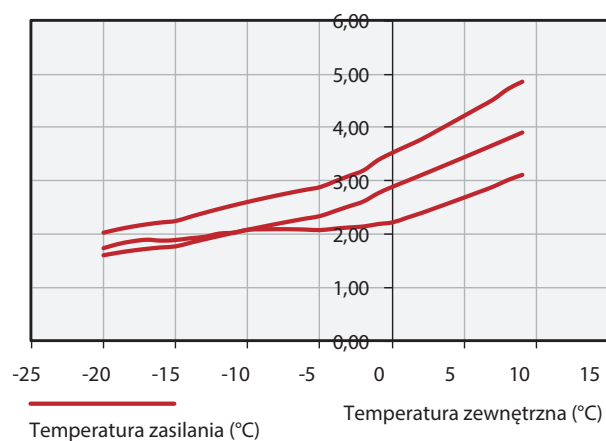
Maks. moc grzewcza F2040-16

Heating output (kW)



COP F2040-16

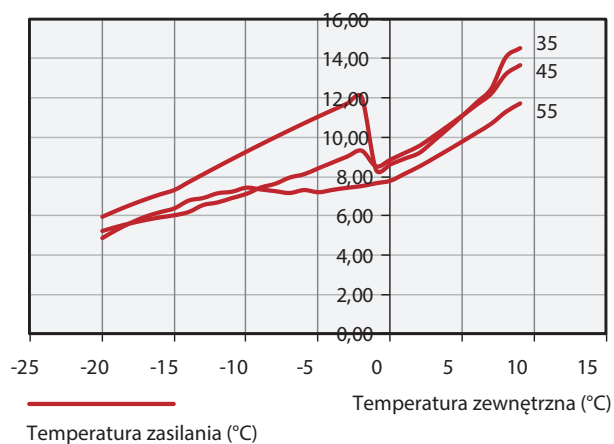
COP



Moc przy mniejszym bezpieczniku niż zalecany

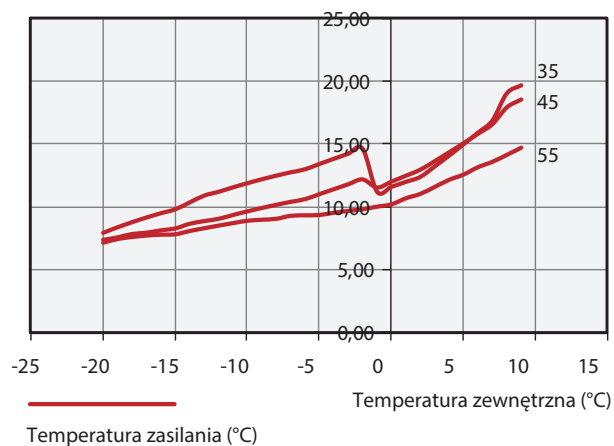
Moc F2040-12, bezpiecznik 16A

Moc grzewcza (kW)



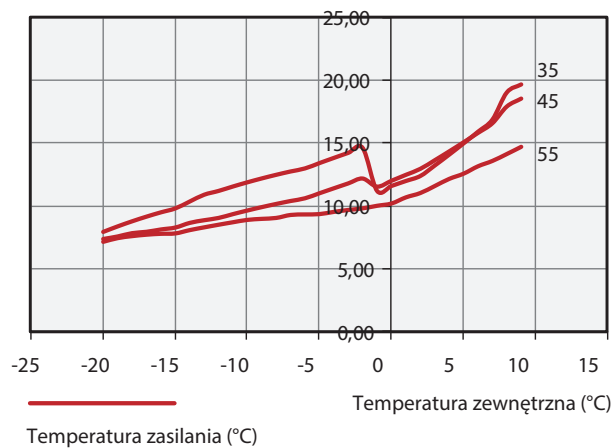
Moc F2040-12, bezpiecznik 20A

Moc grzewcza (kW)



Moc F2040-16, bezpiecznik 20A

Moc grzewcza (kW)



Akcesoria

Szczegółowe informacje dostępne
na stronie www.nibe.pl

Centrala wewnętrzna

VVM 310

Ze zintegrowanym zestawem EMK 310

Nr kat. 069 084

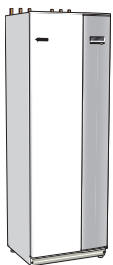


VVM320

Emalia, 3x400 V

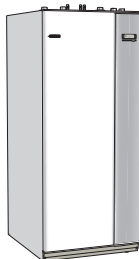
Ze zintegrowanym zestawem EMK 300

Nr kat. 069 110



VVM 500

Nr kat. 069 400



Wąż odprowadzenia skroplin

Wąż odprowadzenia skroplin, różne długości.
Wyłącznik różnicowo-prądowy 1-fazowy.

KVR 10-10 F2040 / HBS05

1 m

Nr kat. 067 233

KVR 10-30 F2040 / HBS05

3 m

Nr kat. 067 235

KVR 10-60 F2040 / HBS05

6 m

Nr kat. 067 237



Stojaki i wieszaki

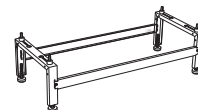
Stojak

F2040 -8

Nr kat. 015 295

F2040 -12 /-16

Nr kat. 015 268



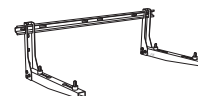
Wieszak ścienny

F2040 -8

Nr kat. 067 210

F2040 -12

Nr kat. 067 210



Moduł sterowania

SMO 20

Moduł sterownia

Nr kat. 067 224



SMO 40

Moduł sterownia

Nr kat. 067 225



Z zastrzeżeniem błędów w druku oraz zmian projektowych.

