NIBE F2120

Luft-/Wasser-Wärmepumpe

Ein Durchbruch in puncto Effizienz

NIBE F2120 ist eine revolutionäre Luft-/Wasserwärmepumpe mit marktführendem SCOP-Wert. F2120 gewinnt Wärmeenergie aus der Außenluft, was hohe Anforderungen an die verwendete Technik stellt. F2120 ist für den Anschluss an Brauchwasserheizsysteme vorgesehen.

Vielleicht noch wichtiger ist der branchenführende Betriebsbereich mit max. 65 °C Vorlauftemperatur und dass F2120 bis zu unglaublichen 63 °C bei so niedrigen Außenlufttemperaturen wie -25 °C erzeugt. Und das alles in Kombination mit einem besonders niedrigen Geräuschpegel.

- Ein Durchbruch in puncto Effizienz. Luft-/Wasserwärmepumpe mit einem SCOP-Wert über 5,0*.
- Invertergesteuerter Verdichter mit EVI-Technik, wobei die Leistung an den jeweiligen Bedarf angepasst wird.
- Branchenführender Betriebsbereich. Max. 65 °C Vorlauftemperatur und bis zu sensationelle 63 °C bei -25 °C Außenlufttemperatur.
- Leiser Ventilator mit intelligenter Regelung reduziert den Geräuschpegel auf ein Minimum.
- Dreiphasiger Anschluss für alle Größen; keine größeren Sicherungen oder ein Umbau elektrischer Systeme erforderlich.
- Integrierte Kondensatauffangwanne ermöglicht gemeinsam mit dem Zubehör KVR 10 eine frostsichere Kondenswasserableitung.
- Reversibler Betrieb bei Kühlbedarf bis zu einer Außenlufttemperatur von +15 °C.
- F2120 ist für die Kombination mit einer NIBE-Inneneinheit, VVM 310 / 320 / 500 oder Regelgeräten SMO 20 / 40 vorgesehen.
- Bis zu acht Wärmepumpen derselben Größe können gemeinsam gedockt und über SMO 40 gesteuert werden.

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

NIBE

A+++

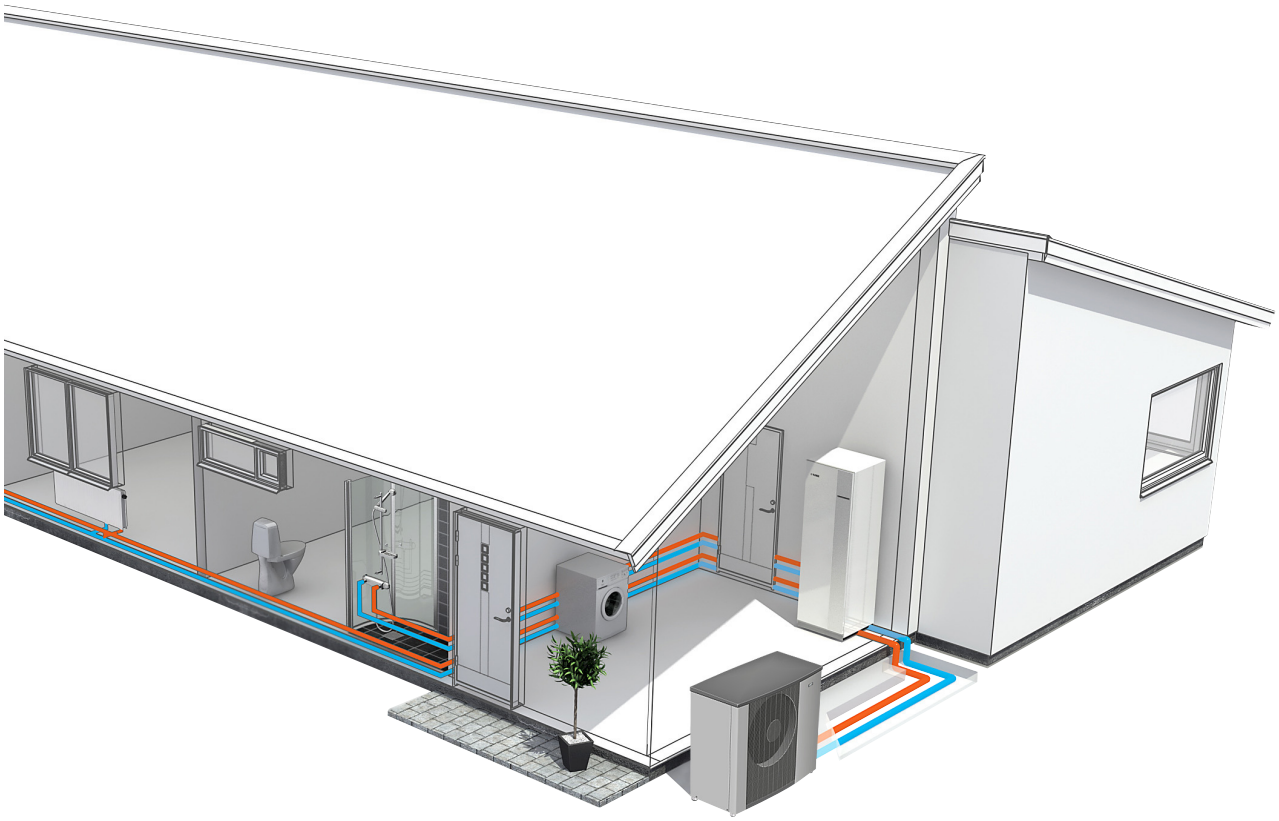
Systemeffizienzklasse für Erwärmung.

A XL

Produkteffizienzklasse und Verbrauchsprofil für Brauchwasser.

So funktioniert NIBE F2120

Installationsprinzip



Kompatible Inneneinheiten

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

F2120 – ein Teil Ihres Klimatisierungssystems, wobei F2120 für die Kombination mit einer der Inneneinheiten VVM oder Regelgeräte SMO vorgesehen ist.

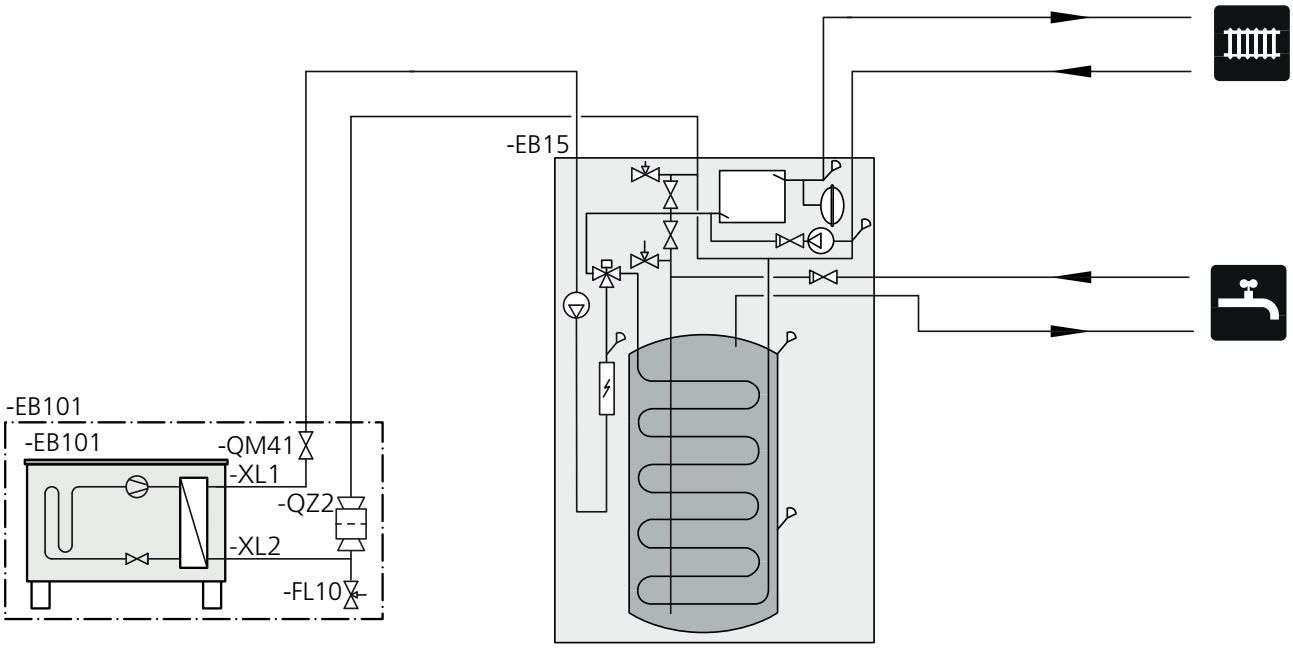
Gemeinsam mit einer Inneneinheit bildet F2120 eine komplette Anlage für Heizung, Kühlung und Brauchwasserbereitung. Unsere flexiblen Inneneinheiten bestechen durch eine effiziente Erwärmung und hohe Brauchwasserleistung. VVM-Inneneinheiten werden ergänzt um ein intelligentes und benutzerfreundliches Steuersystem, Brauchwasserspeicher, Zusatzheizung, selbstregulierende Umwälzpumpe usw.

Regelgeräte, SMO, stellen eine flexible Systemlösung dar, die auf einfache Weise individuell angepasst werden kann. Für Systeme mit SMO werden weitere Komponenten wie Brauchwasserspeicher, Zusatzheizung und sonstiges Zubehör je nach den Anlagenvoraussetzungen ausgewählt. Es können bis zu acht F2120 mit einem SMO 40 verbunden werden.

Für NIBE-Inneneinheiten und -Regelgeräte ist eine große Auswahl an Systemlösungen und ein breites Zubehörsortiment verfügbar.

Funktionsprinzip mit Brauchwasser und einem Heizsystem

Heizungs- und Brauchwasserseite sind mit der erforderlichen Sicherheitsausrüstung gemäß den geltenden Normen zu versehen.



EB15	**Inneneinheit (VVM 320)**
EB101	**Wärmepumpe (F2120)**
FL10	Sicherheitsventil, Wärmepumpe
QM41	Absperrventil
QZ2	Filterkugelventil
XL1	Anschluss, Austritt des Heizungsmediums aus F2120
XL2	Anschluss, Eintritt des Heizungsmediums in F2120

Wissenswertes über NIBE F2120

Transport und Lagerung

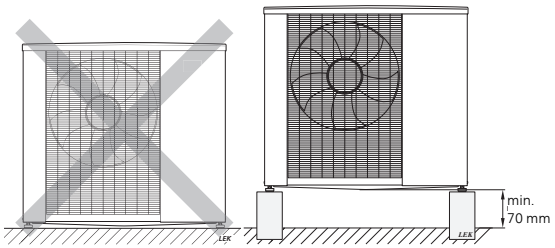
F2120 muss aufrecht stehend transportiert und gelagert werden.

HINWEIS! Sicherstellen, dass die Wärmepumpe beim Transport nicht umfallen kann.

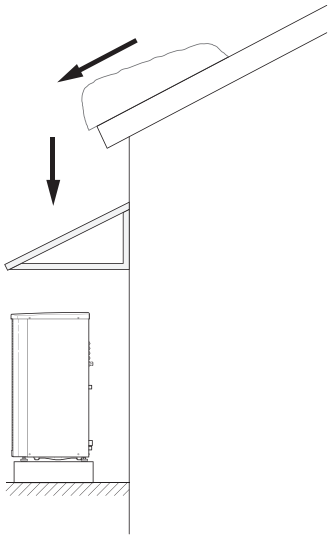
Stellen Sie sicher, dass die Wärmepumpe beim Transport nicht beschädigt wurde.

Aufstellung und Aufstellungsort

- Stellen Sie F2120 im Außenbereich auf eine feste, waagerechte Unterlage mit ausreichender Tragfähigkeit, vorzugsweise ein Betonfundament. Punktfundamente aus Beton sollten auf Schotter oder Kies ruhen.
- Die Unterkante des Verdampfers muss sich auf Höhe der durchschnittlichen lokalen Schneehöhe befinden. Das Betonfundament oder die Betonpunktfundamente sollten daher mindestens 70 mm hoch sein.
- F2120 sollte nicht an hellhörigen Wänden, z.B. zu Schlafzimmern, aufgestellt werden.
- Achten Sie ebenfalls darauf, dass durch die Positionierung der Wärmepumpe keine Beeinträchtigungen für Ihre Nachbarn entstehen.
- F2120 muss stets so aufgestellt werden, dass keine Außenluft um die Einheit zirkulieren kann. Andernfalls werden Leistung und Wirkungsgrad beeinträchtigt.
- Der Verdampfer muss gegen einen direkten Windeinfluss geschützt werden, da dieser die Enteisungsfunktion beeinträchtigt / . Platzieren Sie F2120 / so zum Verdampfer, dass die Einheit windgeschützt ist.
- Bei der Enteisung können geringe Mengen von Kondens- und Schmelzwasser auftreten. Kondenswasser ist in eine Regenwassergrube o.s.ä. zu leiten.
- Achten Sie bei der Installation darauf, dass an der Wärmepumpe keine Kratzer entstehen.



Stellen Sie F2120 nicht direkt auf dem Rasen oder anderen instabilen Unterlagen auf.

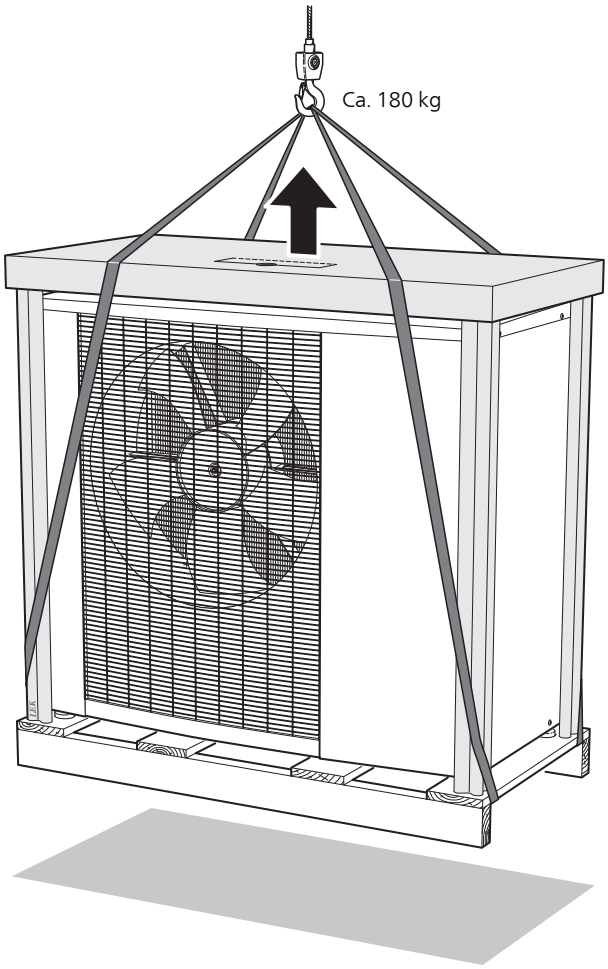


Wenn eine Gefahr für vom Dach herabfallende Schneemassen besteht, muss ein Schutzdach o.s.ä. über Wärmepumpe, Rohren und Kabeln errichtet werden.

Heben von der Straße zum Aufstellungsort

Wenn es der Untergrund zulässt, empfiehlt sich der Einsatz einer Sackkarre, um F2120 zum Aufstellungsort zu transportieren.

HINWEIS! Der Schwerpunkt liegt auf einer Seite (siehe Aufdruck auf der Verpackung).



Wenn F2120 auf einer weichen Unterlage transportiert werden muss, z.B. über eine Rasenfläche, empfehlen wir die Nutzung eines Kranwagens, der die Einheit an den Aufstellungsort heben kann. Wird F2120 mit einem Kran angehoben, muss die Verpackung unversehrt sein, siehe Abbildung oben.

Kann kein Kranwagen eingesetzt werden, lässt sich F2120 mit einer verlängerten Sackkarre transportieren. F2120 ist auf der schwersten Seite anzuheben. Zum Aufstellen von F2120 werden zwei Personen benötigt.

Heben von der Palette zum endgültigen Aufstellungsort

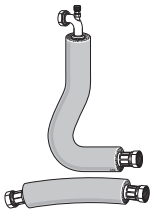
Vor dem Heben sind die Verpackung und die Lastsicherung an der Palette zu entfernen.

Legen Sie Hebegurte um jeden Maschinenfuß. Für den Hebevorgang von der Palette auf das Fundament werden vier Personen benötigt, einer für jeden Hebegurt.

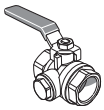
Beiliegende Komponenten

Lokale Unterschiede im beiliegenden Komponentensatz sind möglich. Weitere Informationen entnehmen Sie dem jeweiligen Installateurhandbuch.

F2120-8, F2120-12

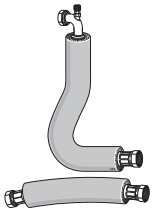


2 Flexrohre (DN25, G1") mit 4 Dichtungen.

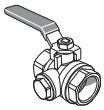


Filterkugelventil (G1").

F2120-16, F2120-20



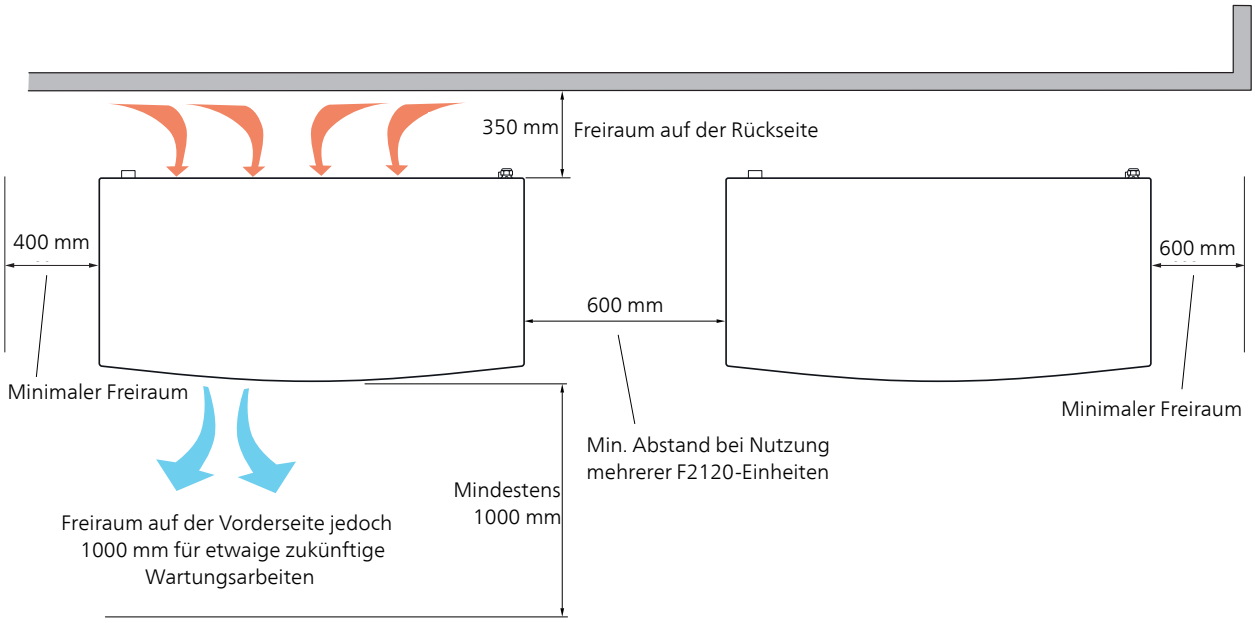
2 Flexrohre (DN25, G1 1/4") mit 4 Dichtungen.



Filterkugelventil (G1 1/4").

Installationsfläche

Der Abstand zwischen F2120 och Hauswand muss mindestens 350 mm betragen. Der Freiraum över F2120 muss mindestens 1 000 mm betragen. Der Freiraum auf der Vorderseite muss för etwaige zukünftige Wartungsarbeiten jedoch mindestens 1 000 mm betragen.



Installation

Installationskontrolle

Die Heizungsanlage ist vor der Inbetriebnahme einer Installationskontrolle gemäß den geltenden Vorschriften zu unterziehen. Diese Kontrolle darf nur von Fachpersonal ausgeführt werden und ist zu dokumentieren. Die o.g. Vorgaben gelten für geschlossene Heizsysteme.

Beim Austausch der Wärmepumpe ist eine erneute Kontrolle erforderlich.

Kondensatauffangwanne

Die Kondensatauffangwanne sammelt einen Großteil des Kondenswassers von der Wärmepumpe und leitet dieses ab.

HINWEIS! Für die Wärmepumpenfunktion ist es wichtig, dass die Kondenswasserableitung korrekt erfolgt und dass der Auslass des Kondenswasserschlauchs so positioniert ist, dass das Gebäude nicht beschädigt werden kann.Die Kondenswasserableitung sollte regelmäßig kontrolliert werden, insbesondere im Herbst. Reinigen Sie sie bei Bedarf.

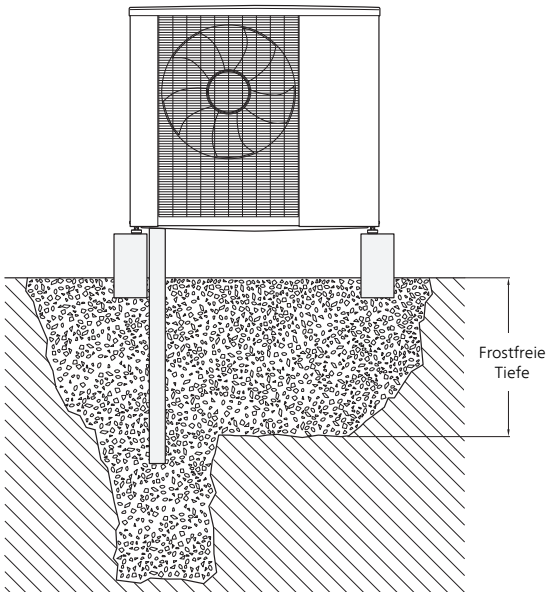
HINWEIS! Ein Rohr mit Heizkabel zur Drainage der Kondensatauffangwanne ist nicht im Lieferumfang enthalten.Zur Gewährleistung einer einwandfreien Funktion sollte das Zubehör KVR 10 verwendet werden.

HINWEIS! Elektrische Installation und Leitungsverlegung müssen unter Aufsicht eines ausgebildeten Elektroinstallateurs erfolgen.

- Das in der Wanne gesammelte Kondenswasser (max. 50 l/Tag) ist über ein Rohr zu einem geeigneten Abfluss abzuleiten, wobei im Außenbereich eine möglichst kurze Strecke empfohlen wird.
- Der Rohrabschnitt, der nicht frostfrei verlegt ist, muss per Heizkabel erwärmt werden, um eine Frostgefahr auszuschließen.
- Verlegen Sie das Rohr mit einem Gefälle von F2120.
- Der Auslass des Kondenswasserrohrs muss in frostfreier Tiefe bzw. im Innenbereich liegen. (Es gelten die lokalen Bestimmungen und Vorschriften.)
- Verwenden Sie einen Siphon bei Installationen, bei denen im Kondenswasserrohr eine Luftzirkulation auftreten kann.
- Die Isolierung muss an der Kondensatauffangwanne dicht abschließen.

Empfohlene Alternativen zur Ableitung von Kondenswasser

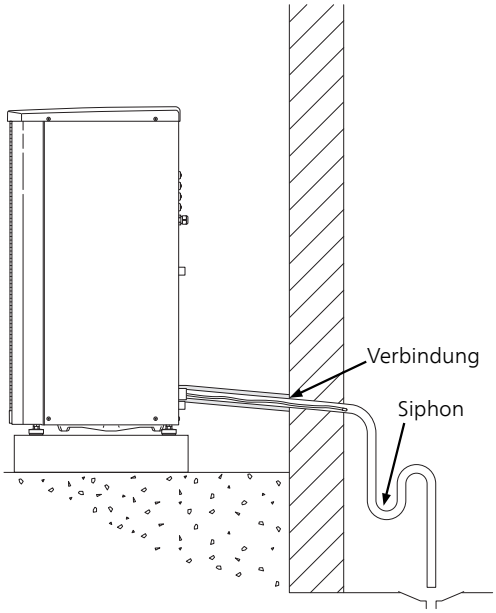
Kiesverfüllung



Wenn das Haus über einen Keller verfügt, ist die Kiesverfüllung so zu platzieren, dass das Kondenswasser keine Gebäudeschäden verursacht. Andernfalls kann die Kiesverfüllung direkt unter der Wärmepumpe aufgestellt werden.

Der Auslass des Kondenswasserschlauchs muss in frostfreier Tiefe liegen.

Auslass im Innenbereich



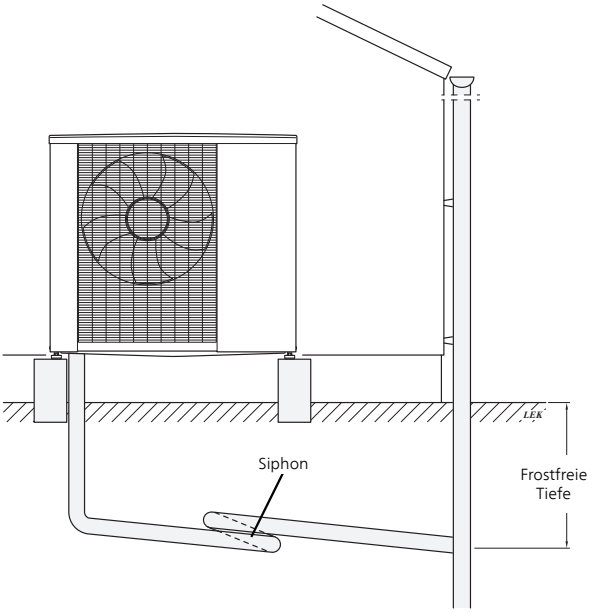
Das Kondenswasser wird (je nach lokalen Bestimmungen und Vorschriften) zum Abfluss im Innenbereich geleitet.

Verlegen Sie das Rohr mit einem Gefälle von F2120.

Der Kondenswasserschlauch muss über einen Siphon verfügen, der eine Luftzirkulation und damit eine Geruchsbildung im Schlauch unterbindet.

KVR 10 wird gemäß Abbildung verbunden. Eine Leitungsverlegung im Gebäude ist nicht enthalten.

Fallrohrauslass



Der Auslass des Kondenswasserschlauchs muss in frostfreier Tiefe liegen.

Verlegen Sie das Rohr mit einem Gefälle von F2120.

Der Kondenswasserschlauch muss über einen Siphon verfügen, der eine Luftzirkulation und damit eine Geruchsbildung im Schlauch unterbindet.

ACHTUNG! Wird keine der empfohlenen Alternativen genutzt, muss anderweitig für eine ausreichende Kondenswasserableitung gesorgt werden.

Rohrinstallation

Der Rohranschluss muss gemäß den geltenden Vorschriften vorgenommen werden.

Die maximale Rücklauftemperatur für F2120 beträgt etwa 55 °C, die maximale Ausgangstemperatur von der Wärmepumpe liegt bei ca. 65 °C.

F2120 ist auf der Wasserseite nicht mit Absperrventilen ausgerüstet. Diese müssen montiert werden, um ggf. zukünftige Servicearbeiten zu erleichtern. Die Rücklauftemperatur wird vom Rücklauffühler begrenzt.

Wasservolumina

Je nach Größe von F2120 ist ein verfügbares Wasservolumen erforderlich, um kurze Betriebszeiten zu vermeiden und eine Enteisung ausführen zu können. Für einen optimalen Betrieb von F2120 wird ein verfügbares Wassermindestvolumen von 10 l x Größenzahl empfohlen. Beispiel F2120-12: 10 l x 12 = 120 l.

Rohranschluss Wärmeträger

- Die Wärmepumpe ist am oberen Anschluss (XL1) mithilfe des Entlüftungsnippels am beiliegenden Flexrohr zu entlüften.
- Der im Lieferumfang befindliche Schmutzfilter wird vor dem Einlass montiert, also am unteren Anschluss (XL2) an F2120.
- Alle Rohre im Außenbereich sind mit einer mindestens 19 mm starken Wärmeisolierung zu versehen.
- Absperr- und Entleerungsventil sind zu montieren, damit F2120 bei einer längeren Betriebsunterbrechung entleert werden kann.
- Die beiliegenden Flexrohre fungieren als Vibrationsdämpfer. Die Flexrohre werden mit einer Krümmung verlegt, um eine Vibrationsdämpfung zu ermöglichen.

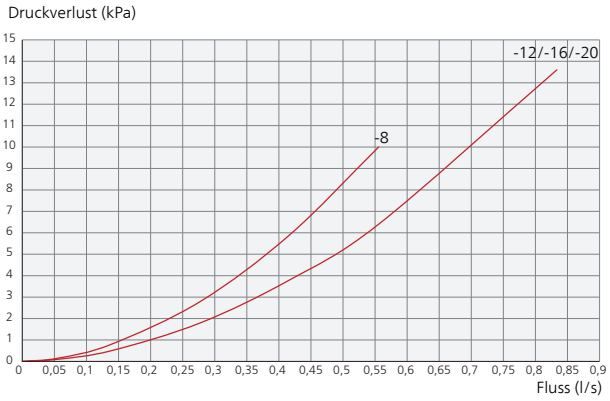
Ladepumpe

Die Ladepumpe (nicht im Lieferumfang des Produkts enthalten) wird über die Inneneinheit bzw. das Regelgerät mit Strom versorgt und gesteuert. Die Einheit besitzt eine integrierte Frostschutzfunktion und darf daher bei Frostgefahr nicht ausgestellt werden.

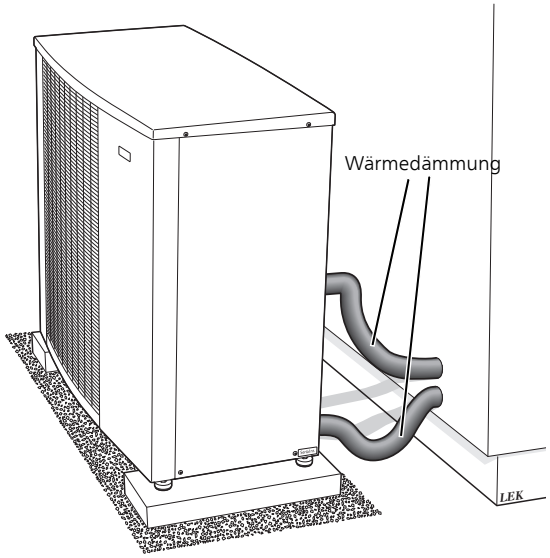
Bei einer Temperatur unter +2 °C läuft die Ladepumpe periodisch. So wird verhindert, dass das Wasser im Ladekreis gefriert. Die Funktion schützt ebenfalls vor einer überhöhten Temperatur im Ladekreis.

Druckabfall, Wärmeträgerseite

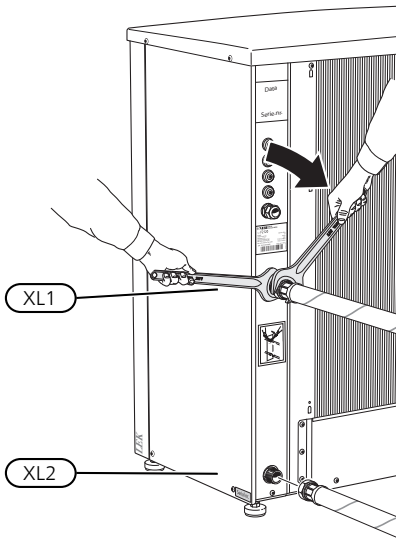
F2120-8, -12, -16, -20



Wärmedämmung



Flexschlauchmontage



XL1 Anschluss, Austritt des Heizungsmediums aus F2120

XL2 Anschluss, Eintritt des Heizungsmediums in F2120

Anschluss

Für F2120 bestehen viele Anschlussmöglichkeiten. Bei allen Anschlussoptionen ist die erforderliche Sicherheitsausrüstung gemäß den geltenden Normen zu montieren.

Siehe www.nibe.de für mehr und ausführlichere Anschlussoptionen.

Elektrischer Anschluss

- Der Anschluss der Wärmepumpe darf nicht ohne Genehmigung des Energieversorgers erfolgen und muss im Beisein eines ausgebildeten Elektroinstallateurs vorgenommen werden.
- Wird F2120 mit einem Sicherungsautomaten gesichert, muss dieser mindestens Motorcharakteristik „C" aufweisen. Hinweise zur Sicherungsgröße entnehmen Sie dem Abschnitt „Technische Daten".
- F2120 enthält keinen allpoligen Betriebsschalter für die Stromversorgung. Daher ist das Stromversorgungskabel für die Wärmepumpe mit einem Betriebsschalter zu verbinden, der einen Schaltkontaktabstand von mindestens 3 mm aufweist. Wenn sich im Gebäude ein FI-Schutzschalter befindet, muss die Wärmepumpe mit einem separaten FI-Schutzschalter versehen werden. Der FI-Schutzschalter sollte einen Nennauslösestrom von maximal 30 mA besitzen. Für die Stromversorgung gelten folgende Vorgaben: 400V 3N~ 50Hz über einen Schaltkasten mit Sicherungen.

  Bei 230V~ 50Hz muss die Stromversorgung über einen Schaltkasten mit Sicherungen 230V~ 50Hz betragen.
- Vor einem eventuellen Isolationstest des Gebäudes ist die Wärmepumpe von der Stromversorgung zu trennen.
- Soll die Steuerung separat zu den übrigen Komponenten in der Wärmepumpe mit Strom versorgt werden (z. B. bei einem Tarifanschluss), wird ein separates Steuerkabel mit der Anschlussklemme (X5) verbunden.
- Starkstrom- und Signalkabel sind von hinten in den Kabeldurchführungen auf der rechten Wärmepumpenseite (von vorn gesehen) zu verlegen.
- Als Kommunikationskabel muss ein abgeschirmtes dreiadriges Kabel genutzt werden, das zwischen F2120 Anschlussklemme X22 und Inneneinheit/Regelgerät verbunden wird.
- Die Ladepumpe wird mit Inneneinheit/Regelgerät verbunden. Die Anschlussposition für die Ladepumpe entnehmen Sie dem Installationshandbuch für Inneneinheit/Regelgerät.

HINWEIS! Elektrische Installation sowie eventuelle Servicearbeiten müssen unter Aufsicht eines ausgebildeten Elektroinstallateurs erfolgen. Unterbrechen Sie vor etwaigen Servicearbeiten die Stromversorgung per Betriebsschalter. Bei der elektrischen Installation und beim Verlegen der Leitungen sind die geltenden Vorschriften zu berücksichtigen.

HINWEIS! Um Schäden an der Elektronik der Luft-/Wasserwärmepumpe zu vermeiden, müssen Sie vor dem Start der Maschine Anschlüsse, Netzspannung und Phasenspannung überprüfen.

HINWEIS! Bei der Elektroinstallation ist die spannungsführende externe Steuerung zu beachten.

HINWEIS! Ein beschädigtes Stromversorgungskabel darf nur von NIBE, dem Servicebeauftragten oder befugtem Personal ausgetauscht werden, um eventuelle Schäden und Risiken zu vermeiden.

Wartung

Wenn Ihre Wärmepumpe im Außenbereich aufgestellt ist, muss eine gewisse externe Wartung ausgeführt werden.

HINWEIS! Eine unzureichende Inspektion kann Schäden an F2120 verursachen, die nicht von der Garantie abgedeckt werden.

Kontrolle von Gitter und Bodenplatte an F2120

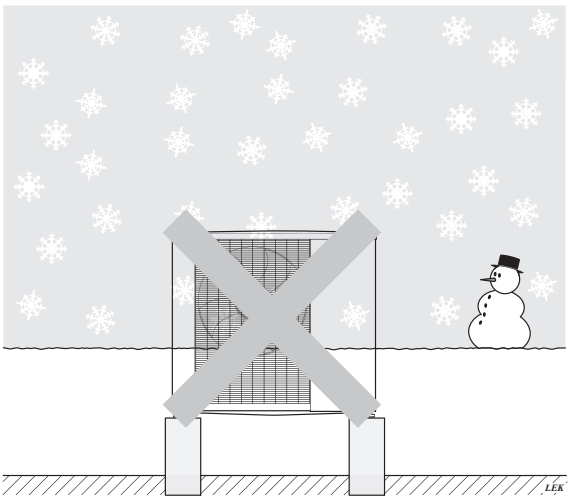
Achten Sie über das gesamte Jahr regelmäßig darauf, dass das Gitter nicht durch Laub, Schnee oder andere Fremdkörper blockiert wird.

Achten Sie insbesondere auf starke Winde und bzw. oder Schneefälle, da hierbei das Gitter blockiert werden kann.

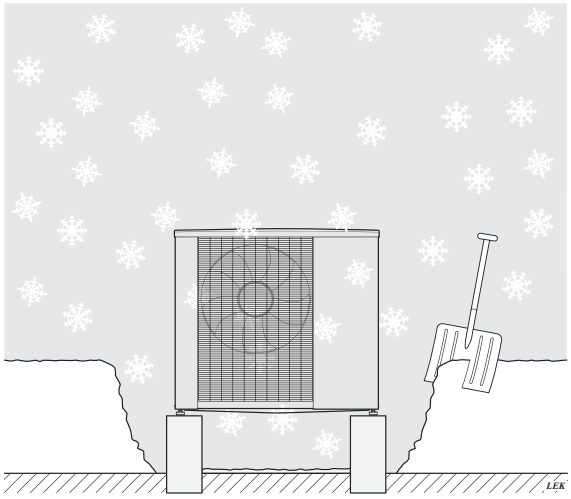
Kontrollieren Sie ebenfalls die (zehn) Ablauflöcher in der Bodenplatte. Diese dürfen nicht durch Schmutz oder Laub verstopft werden.

Kontrollieren Sie regelmäßig, ob das Kondenswasser korrekt durch das Kondenswasserrohr abgeleitet wird. Wenden Sie sich an Ihren Installateur, wenn Sie Hilfe brauchen.

Schnee und Eis sind zu entfernen



Vermeiden Sie Schneeansammlungen, die die Gitter und Ablauflöcher an F2120 zudecken.



Schnee und bzw. oder Eis ist zu entfernen.

Gehäuse reinigen

Bei Bedarf kann das Gehäuse mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.

Achten Sie bei der Reinigung darauf, dass an der Wärmepumpe keine Kratzer entstehen. Spülen Sie kein Wasser durch die Gitter oder über die Seiten. Es darf kein Wasser in F2120 eindringen. Vermeiden Sie außerdem einen Kontakt von F2120 mit alkalischen Reinigungsmitteln.

Funktionen

Steuerung, Allgemeines

F2120 besitzt eine interne elektronische Steuerung, die die erforderlichen Funktionen für den Wärmepumpenbetrieb koordiniert, z. B. Enteisung, Stopp bei max./min. Temperatur, Zuschaltung des Verdichtererwärmers und Schutzfunktionen beim Betrieb.

Temperaturen, Anzahl der Starts und Betriebszeit werden in der Inneneinheit bzw. im Regelgerät abgelesen.

Die integrierte Steuerung gibt Informationen über eine Status-LED aus und kann bei einem Service genutzt werden.

Beim normalen Betrieb ist für den Hausbesitzer kein Zugriff auf die Steuerung erforderlich.

F2120 kommuniziert mit NIBE Inneneinheit/Regelgerät. Demzufolge werden alle Einstellungen und Messwerte von F2120 in der Inneneinheit bzw. im Regelgerät angepasst und abgelesen.

LED-Status

Die Basisplatine in F2120 besitzt für eine einfache Kontrolle und Fehlersuche sechs Status-LEDs.

Master-Steuerung

Zur Steuerung von F2120 ist eine NIBE Inneneinheit/Regelgerät erforderlich, die F2120 je nach Bedarf aufruft. Alle Einstellungen für F2120 werden per Inneneinheit/Regelgerät vorgenommen. Zudem werden Status und Fühlerwerte von F2120 angezeigt.

NIBE VVM-Inneneinheiten

F2120 bildet zusammen mit einer der Inneneinheiten (VVM*) eine komplette Heizungs- und Brauchwasseranlage.

VVM-Inneneinheiten verfügen über eine Regeleinheit, die den jeweils wirtschaftlichsten Betrieb ermöglicht – hinsichtlich der integrierten Elektroheizpatrone in der Inneneinheit und des Verdichterbetriebs in der Außeneinheit F2120.

VVM-Inneneinheiten sind komplette Einheiten mit Heizungsregelung, Umschaltventil, Umwälzpumpe und drehzahlgeregelter Ladepumpe.

Mit VVM-Inneneinheiten kann eine Poolerwärmung stattfinden und zusätzliche Mischventilgruppe genutzt werden. Dabei sind zwei Heizsysteme mit unterschiedlichen Vorlauftemperaturen vorhanden.

VVM-Inneneinheiten sind für einen einfachen Anschluss an F2120 vorgesehen.

*Siehe Kompatible Inneneinheiten auf Seite 2.

NIBE SMO-Regelgeräte

SMO 20

SMO 20 ist ein intelligentes Steuermodul, das gemeinsam mit F2120 sowie einem vorhandenen Heiz- und Brauchwassersystem eine komplette Anlage bildet. SMO 20 regelt den Verdichterbetrieb bei F2120 sowie bei Bedarf die erforderliche Zusatzheizungsleistung je nach vorhandenem Ausrüstungstyp.

SMO 20 steuert ebenfalls drehzahlgeregelte Umwälzpumpe, Umschaltventil und Fühler.
Für SMO-Anschlüsse, siehe www.nibe.de.

SMO 40

SMO 40 ist ein intelligentes Steuermodul, das gemeinsam mit F2120 sowie einem vorhandenen Heiz- und Brauchwassersystem eine komplette Anlage bildet. SMO 40 regelt den Verdichterbetrieb bei F2120 sowie bei Bedarf die erforderliche Zusatzheizungsleistung je nach vorhandenem Ausrüstungstyp.

SMO 40 steuert ebenfalls Mischventilautomatik, Belastungswächter, drehzahlgeregelte Umwälzpumpen, Umschaltventile und Fühler. Mit SMO 40 kann eine Poolerwärmung stattfinden und können zusätzliche Mischventilgruppen genutzt werden. Dabei sind mehrere Heizsysteme mit unterschiedlichen Vorlauftemperaturen vorhanden.

Über eine Steuerung von SMO 40 können bis zu acht F2120-Einheiten mit derselben Größe gemeinsam gedockt werden.

Für SMO-Anschlüsse, siehe www.nibe.de.

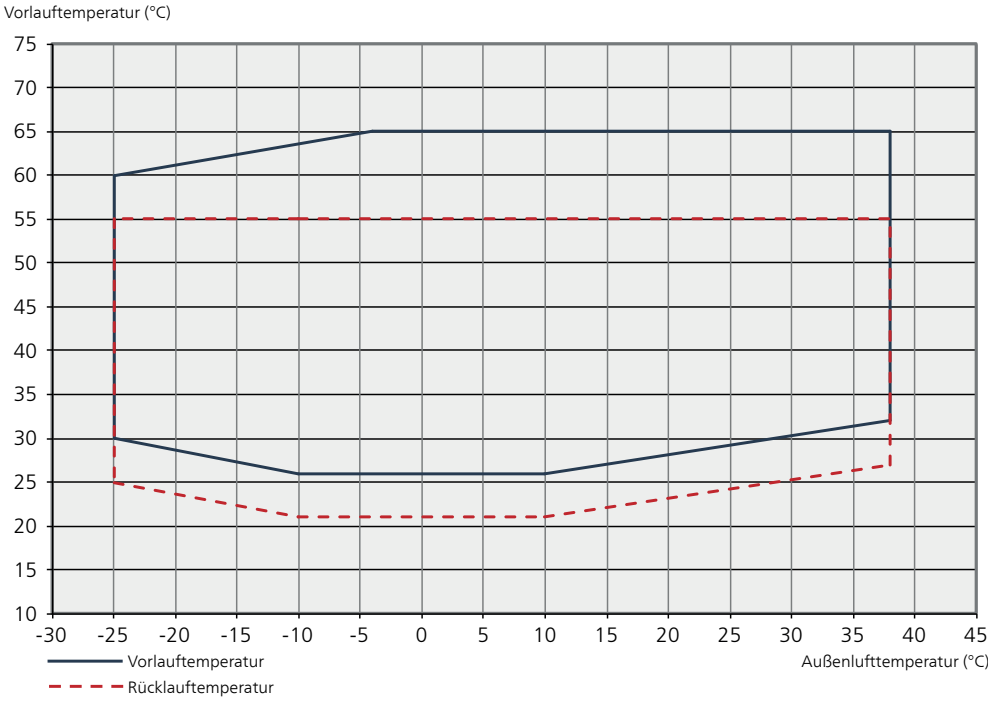
Drehzahlgeregelte Ladepumpe CPD 11 (Zubehör für SMO 20 und SMO 40)

Je nach Typ des Wärmeverteilsystems, Heizkörper oder Fußbodenheizung, kann der Systemvolumenstrom von SMO 20 und SMO 40 optimiert werden. Dies bewirkt eine gesteigerte Effizienz, wobei die Wärmepumpe im Verhältnis zum Bedarf die höchstmögliche Leistung erzeugt. Dasselbe gilt für die Brauchwarmwasserbereitung.

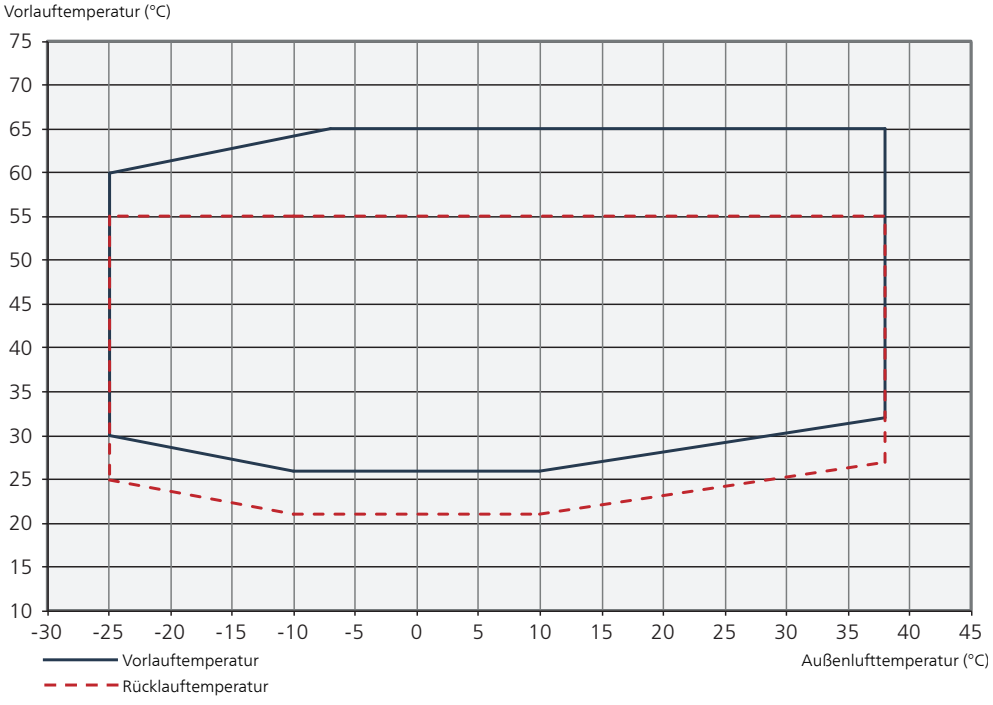
Da Luft-/Wasserwärmepumpen abhängig von der Außenlufttemperatur arbeiten, lässt sich mit der drehzahlgeregelten Ladepumpe der Volumenstrom saisonal besser an die verschiedenen Betriebsbedingungen anpassen.

Technische Daten
Arbeitsbereich

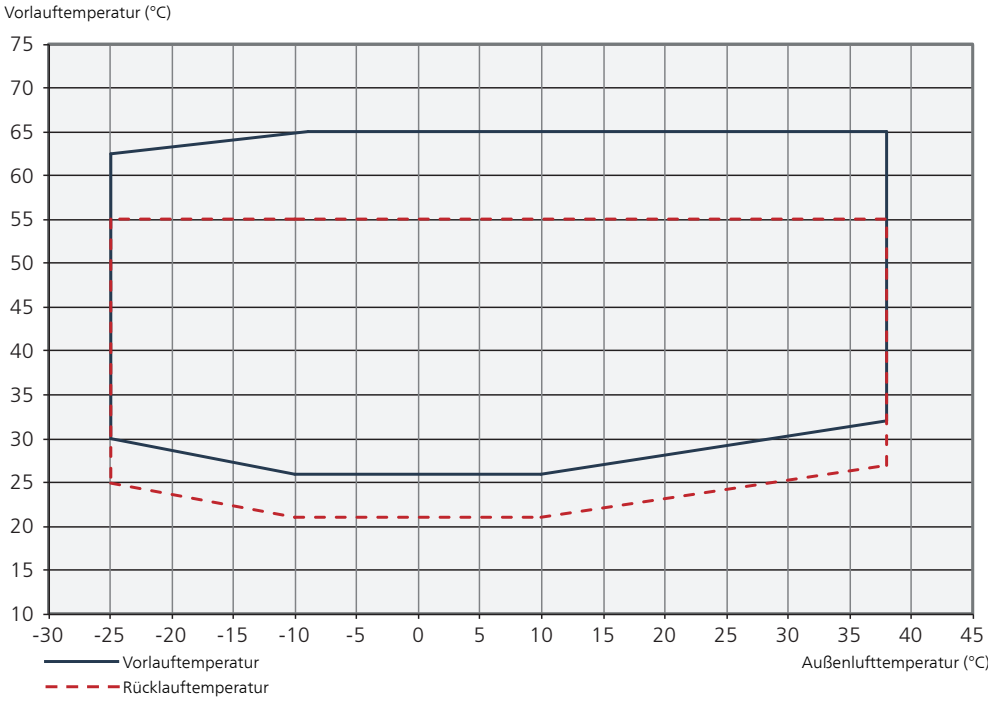
F2120-8 Betriebsbereich



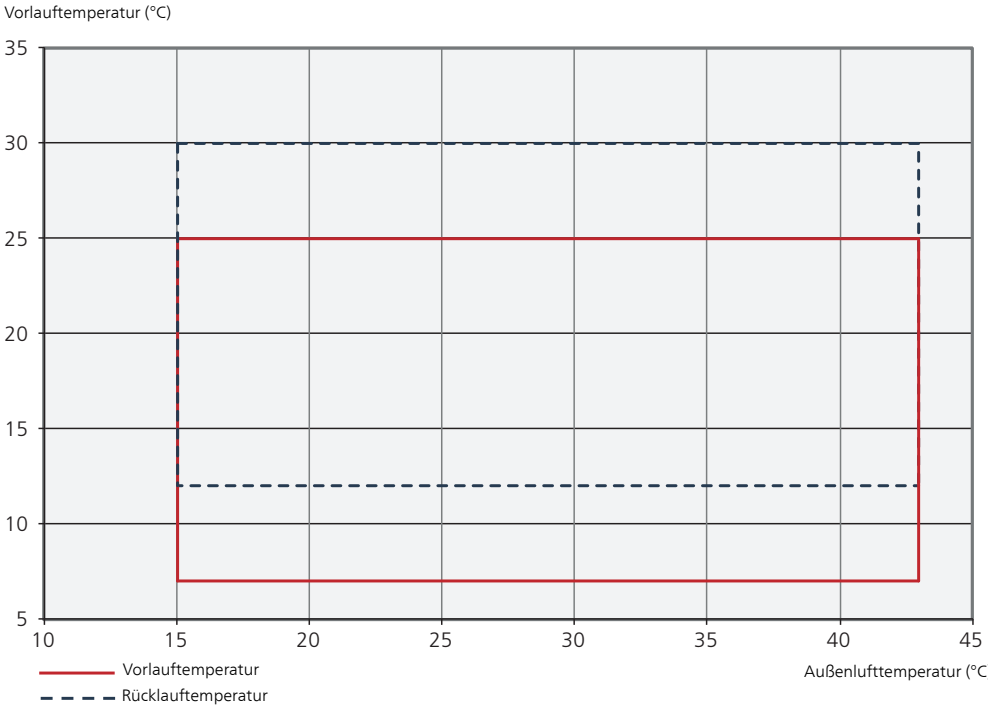
F2120-12 Betriebsbereich



F2120-16 / F2120-20 Betriebsbereich



F2120 Betriebsbereich Kühlung



Für kurze Zeit sind niedrigere Arbeitstemperaturen auf der Nutzerseite zulässig, z.B. bei Inbetriebnahme.

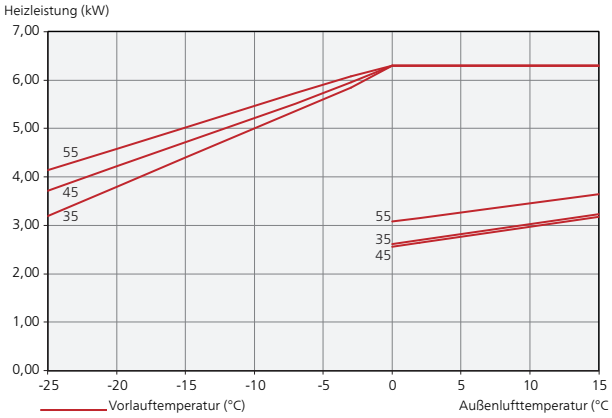
Wärmeerzeugung

Leistung und COP bei verschiedenen Vorlauftemperaturen

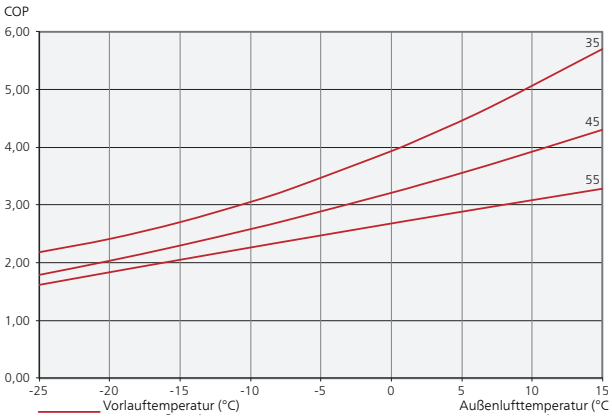
Maximale Ausgangsleistung bei Dauerbetrieb.

F2120-8

F2120-8 max. und min. Heizleistung

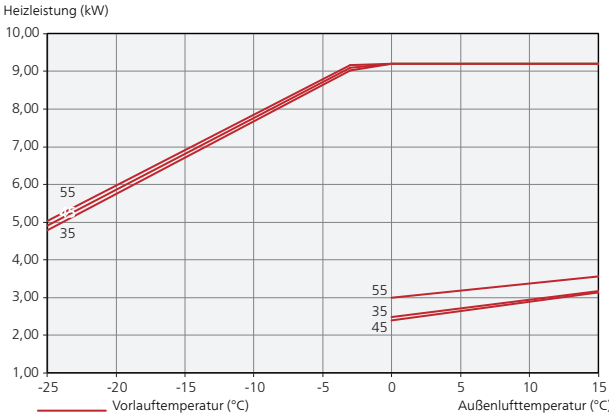


F2120-8 COP

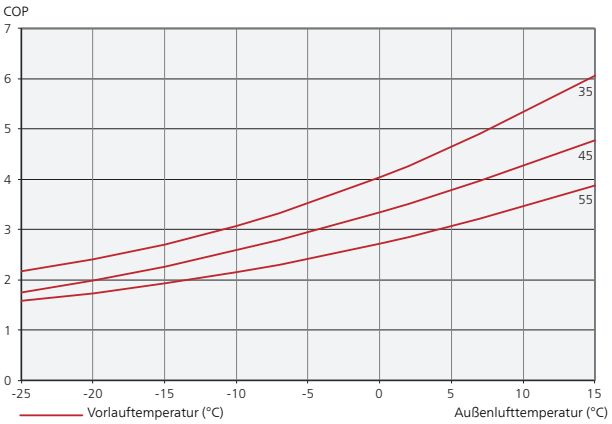


F2120-12

F2120-12 max. und min. Heizleistung

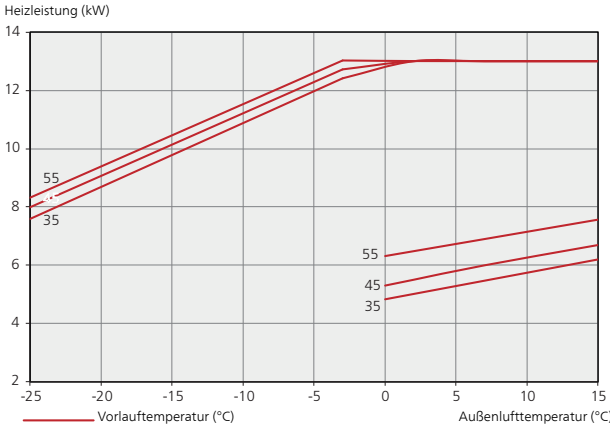


F2120-12 COP

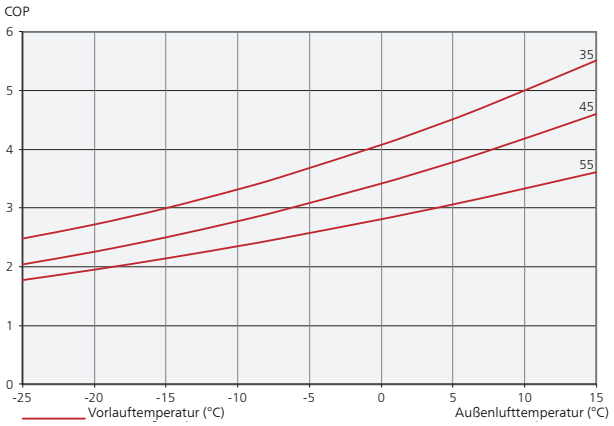


F2120-16

F2120-16 max. und min. Heizleistung

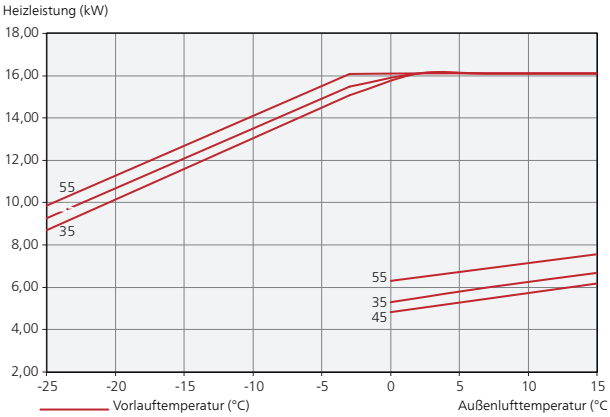


F2120-16 COP

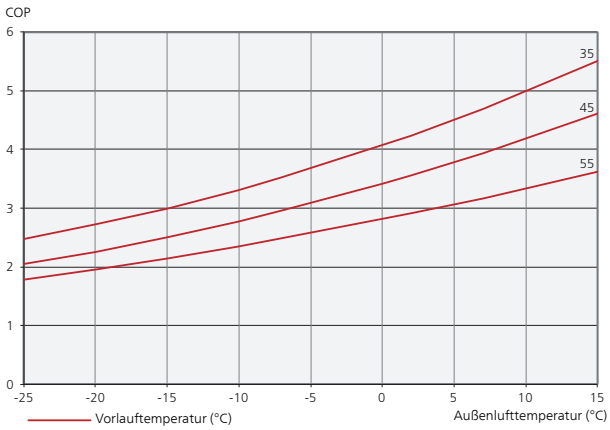


F2120-20

F2120-20 max. und min. Heizleistung



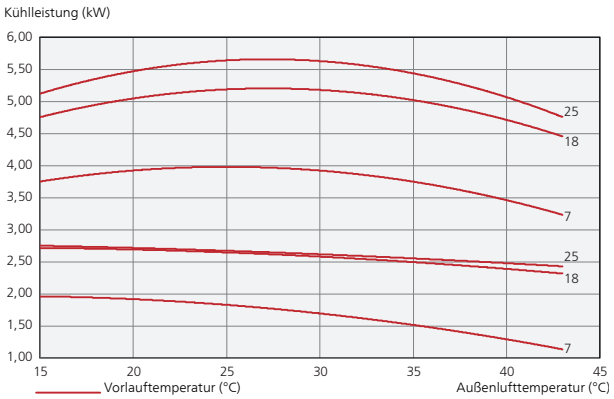
F2120-20 COP



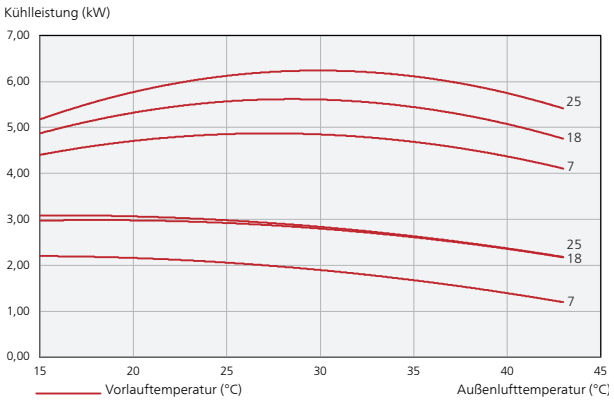
Kühlung

Leistung bei verschiedenen Vorlauftemperaturen (Kühlung)

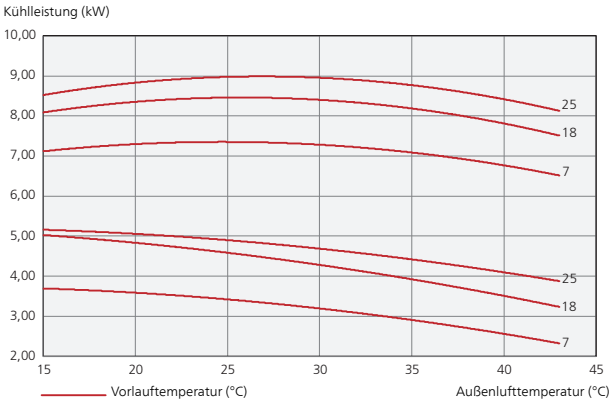
F2120-8



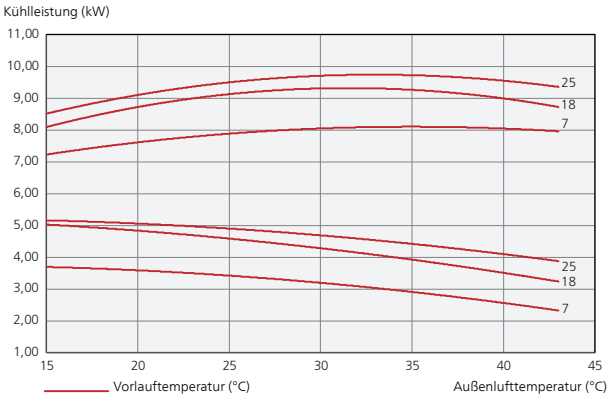
F2120-12



F2120-16

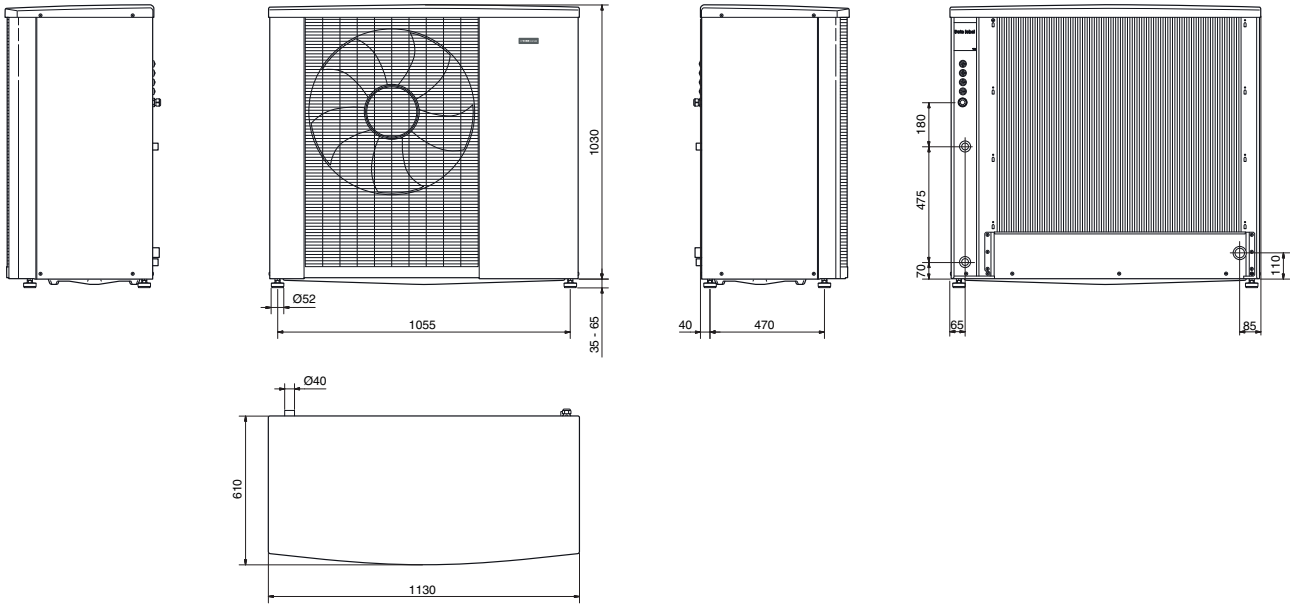


F2120-20

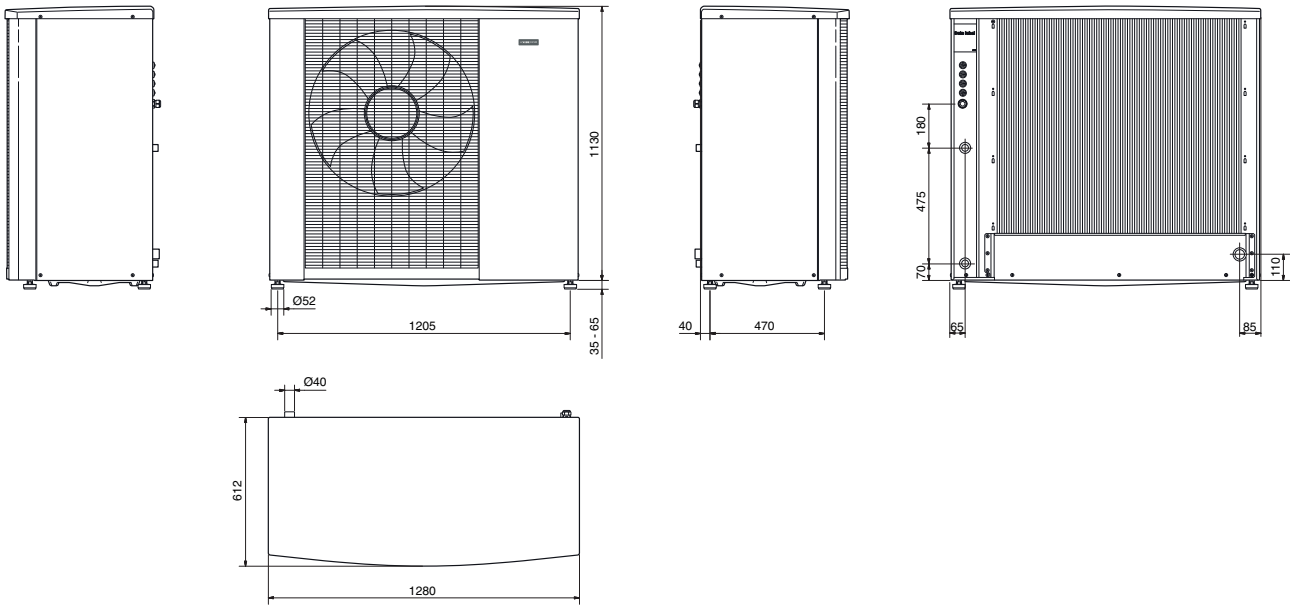


Maße

F2120-8



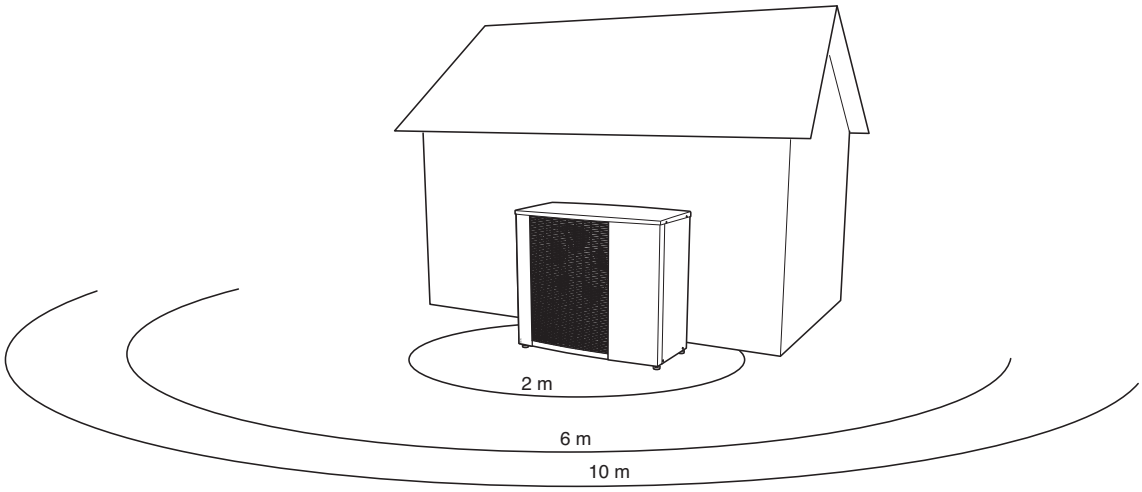
F2120-12, -16, -20



Schalldruckpegel

F2120 wird oft an einer Hauswand aufgestellt. Die dadurch entstehende Geräuschausbreitung ist zu beachten. Sorgen Sie bei Aufstellung und Ausrichtung dafür, dass möglichst geringe Beeinträchtigungen durch Geräusche entstehen.

Die Schalldruckpegel werden durch weitere Wände, Mauern, Höhenunterschiede im Gelände usw. modifiziert und sind daher lediglich als Richtwerte zu betrachten.



F2120		8	12	16	20
Schallleistungspegel (L_{WA}), gemäß EN12102 bei 7 / 45 (nominell)	L_W(A)	53	53	53	53
Schalldruckpegel (L_{PA}) bei 2 m*	dB(A)	39	39	39	39
Schalldruckpegel (L_{PA}) bei 6 m*	dB(A)	29,5	29,5	29,5	29,5
Schalldruckpegel (L_{PA}) bei 10 m*	dB(A)	25	25	25	25

*Freier Bereich.

Technische Daten CE

F2120 – 1x230V		8	12
Wärmeerzeugung			
Leistungswerte gemäß EN 14511, Teillast[1)]			
7/35 Ausgangsleistung/Stromeingangsleistung/$COP_{EN14511}$	kW/kW/-	3,57 / 0,78 / 4,57	3,54 / 0,69 / 5,12
7/45 Ausgangsleistung/Stromeingangsleistung/$COP_{EN14511}$	kW/kW/-	3,66 / 0,98 / 3,74	3,64 / 0,91 / 4,00
2/35 Ausgangsleistung/Stromeingangsleistung/$COP_{EN14511}$	kW/kW/-	4,03 / 0,91 / 4,43	5,21/ 1,22 / 4,27
2/45 Ausgangsleistung/Stromeingangsleistung/$COP_{EN14511}$	kW/kW/-	4,07 / 1,16 / 3,51	5,27 / 1,49 / 3,54

Kühlung	Außentemp. /Vorlauftemp.	Max.	Max.
Leistungsdaten gemäß EN14511 ΔT5K	35 / 7 °C	3,80 / 1,28 / 2,97	4,69 / 1,70 / 2,76
Ausgangs-/Eingangsleistung/EER	35 / 18 °C	5,10 / 1,37 / 3,73	5,44 / 1,73 / 3,15

Elektrische Daten			
Nennspannung		230V~50Hz	
Max. Betriebsstrom Wärmepumpe	A_{rms}	14	16
Max. Betriebsstrom Verdichter	A_{rms}	13	15
Max. Leistung, Ventilator	W	40	45
Sicherung	A_{rms}	16	16
Kältemittelkreis			
Kältemitteltyp		R410A	
GWP Kältemittel		2 088	
Verdichtertyp		Scroll	
Füllmenge	kg	2,4	2,6
CO_2-äquivalent	t	5,01	5,43
Luftstrom			
Max. Luftstrom	m^3/h	2 400	3 400
Min./max. Lufttemp., max.	°C	-25 / 43	
Wasserdurchfluss			
Max. Systemdruck Heizungsmedium	MPa	0,45 (4,5 Bar)	
Min./max. Durchfluss	l/s	0,08 / 0,32	0,11 / 0,44
Min./max. HM-Temp. Dauerbetrieb	°C	26 / 65	
Anschluss Heizungsmedium F2120		G1 1/4" Außengewinde	
Anschluss Heizungsmedium Flexrohr		G1 Außengewinde	
Gewicht (ohne Verpackung)	kg	150	160
Sonstiges			
Schutzart		IP24	
Farbe		grau	
Art.nr.		064 134	064 136

F2120 – 3x400V		8	12	16	20
Wärmeerzeugung					
Leistungswerte gemäß EN 14511, Teillast[1)]					
7/35 Ausgangsleistung/Stromeingangsleistung/$COP_{EN14511}$	kW/kW/-	3,57/0,78/4,57	3,54/0,69/5,12	5,17/1,01/5,11	5,17/1,01/5,11
7/45 Ausgangsleistung/Stromeingangsleistung/$COP_{EN14511}$	kW/kW/-	3,66/0,98/3,74	3,64/0,91/4,00	5,49/1,33/4,14	5,49/1,33/4,14
2/35 Ausgangsleistung/Stromeingangsleistung/$COP_{EN14511}$	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 Ausgangsleistung/Stromeingangsleistung/$COP_{EN14511}$	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

Kühlung	Außentemp. /Vorlauftemp.	Max.	Max.	Max.	Max.
Leistungsdaten gemäß 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
Ausgangs-/Eingangsleistung/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

Elektrische Daten					
Nennspannung		400V 3N~50Hz			
Max. Betriebsstrom Wärmepumpe	A_{rms}	6	7	9,5	11
Max. Betriebsstrom Verdichter	A_{rms}	5	6	8,5	10
Max. Leistung, Ventilator	W	40	45	68	80
Sicherung	A_{rms}	10	10	10	13
Kältemittelkreis					
Kältemitteltyp		R410A			
GWP Kältemittel		2 088			
Verdichtertyp		Scroll			
Füllmenge	kg	2,4	2,6	3	3
CO_2-äquivalent	t	5,01	5,43	6,26	6,26

Luftstrom					
Max. Luftstrom	m^3/h	2 400	3 400	4 150	4 500
Min./max. Lufttemp., max.	°C	-25 / 43			

Wasserdurchfluss					
Max. Systemdruck Heizungsmedium	MPa	0,45 (4,5 Bar)			
Min./max. Durchfluss	l/s	0,08/0,32	0,11/0,44	0,15/0,60	0,19/0,75
Min. Volumenstrom Enteisung (100 % Pumpendrehzahl)	l/s	0,27	0,35	0,38	0,48
Min./max. HM-Temp. Dauerbetrieb	°C	26 / 65			
Anschluss Heizungsmedium F2120		G1 1/4" Außengewinde			
Anschluss Heizungsmedium Flexrohr		G1 Außengewinde		G1 1/4" Außengewinde	

Gewicht (ohne Verpackung)	kg	167	177	183	

Sonstiges					
Schutzart		IP24			
Farbe		Grau			
Art.nr.		064 135	064 137	064139	064 141

SCOP und Pdesign F2120 gemäß EN 14825								
F2120	8		12		16		20	
	Pdesign	SCOP	Pdesign	SCOP	Pdesign	SCOP	Pdesign	SCOP
SCOP 35 Europäisches Durchschnittsklima	5,9	4,80	8	4,83	11	5,05	11	5,05
SCOP 55 Europäisches Durchschnittsklima	6,3	3,75	8,3	3,78	12,3	3,9	12,3	3,9
SCOP 35 Kaltes Klima	6,8	4,03	9,3	4,05	13	4,25	13	4,25
SCOP 55 Kaltes Klima	7,4	3,33	9,8	3,33	14	3,53	14	3,53
SCOP 35 Warmes Klima	5,9	5,43	9,2	5,48	13	5,5	13	5,5
SCOP 55 Warmes Klima	6,3	4,35	9,2	4,48	13	4,5	13	4,5

[1)]Leistungsangaben einschl. Enteisungen gemäß EN14511 bei Volumenstrom des Heizungsmediums DT=5 K bei 7 / 45.
[2)]Nennvolumenstrom entspricht DT=10 K bei 7 / 45.

Energieverbrauchskennzeichnung, europäisches Durchschnittsklima

Modell		**F2120-8**	**F2120-12**	**F2120-16**	**F2120-20**
Modell Brauchwasserspeicher		**VVM 320**	**VVM 320**	**VVM 500**	**VVM 500**
Temperatureignung	**°C**	**35 / 55**	**35 / 55**	**35 / 55**	**35 / 55**
Effizienzklasse Raumerwärmung		A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++
Systemeffizienzklasse Raumerwärmung[1)]		A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Effizienzklasse Brauchwasserbereitung		A	A	A	A
Deklariertes Verbrauchsprofil Brauchwasser-bereitung		XL	XL	XXL	XXL

1) Die angegebene Systemeffizienz berücksichtigt auch den Temperaturregler des Systems. Wird das System um einen externen Zusatzheizungskessel oder Solarwärme ergänzt, muss die Systemgesamteffizienz neu berechnet werden.

Zubehör

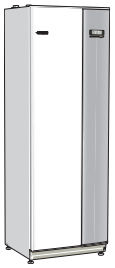
Nicht alle Zubehörkomponenten sind auf allen Märkten verfügbar.

Ausführliche Informationen zum Zubehör und eine komplette Zubehörliste finden Sie hier: www.nibe.eu.

Innenmodul

VVM 310

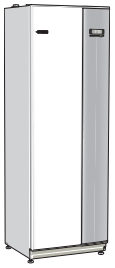
Art.nr. 069 430



VVM 310

Mit integriertem EMK 310

Art.nr. 069 084



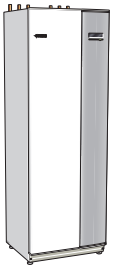
VVM320

Kupfer, 3x400 V

Art.nr. 069 108

Edelstahl, 3x400 V

Art.nr. 069 109



Emaille, 3x400 V

Mit integriertem EMK 300

Art.nr. 069 110

Edelstahl, 3x230 V

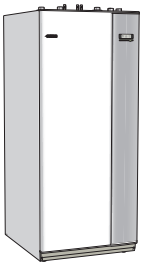
Art.nr. 069 113

Edelstahl, 1x230 V

Art.nr. 069 111

VVM 500

Art.nr. 069 400



Kondenswasserrohr

Kondenswasserrohr, verschiedene Längen.

KVR 10-10 F2120

1 m
Art.nr. 067 549

KVR 10-30 F2120

3 m
Art.nr. 067 550

KVR 10-60 F2120

6 m
Art.nr. 067 551

Regelgerät

SMO 20

Regelgerät
Art.nr. 067 224

SMO 40

Regelgerät
Art.nr. 067 225

Eventuelle Druckfehler und Konstruktionsänderungen sind vorbehalten.

NIBE Energy Systems
Box 14, SE-285 21 Markaryd
www.nibe.eu

PBD DE 1703-2 M12009