

NIBE F2120

Lucht/water-warmtepomp

Een doorbraak in efficiëntie



NIBE F2120 is een lucht/water-warmtepomp die een ware doorbraak betekent met een toonaangevende SCOP. F2120 benut de warmte uit de buitenlucht en dat stelt aanzienlijke eisen aan de gebruikte technologie. F2120 is ontworpen om te worden aangesloten op watergevulde verwarmingssystemen.

Nog belangrijker is misschien wel het toonaangevende werkbereik met een aanvoertemperatuur van maximaal 65 °C. Bovendien kan de F2120 ook nog eens leveren op een ongelooflijk niveau tot wel 63 °C bij lage buitentemperaturen tot -25 °C. En dat allemaal in combinatie met een bijzonder laag geluidsniveau.

- Een doorbraak in efficiëntie. Een lucht/water-warmtepomp met een SCOP-waarde van meer dan 5,0*.
- Invertergerregelde compressor met EVI-technologie die het geleverd vermogen aanpast aan de situatie.
- Toonaangevend werkbereik. Maximale aanvoertemperatuur van 65 °C en maar liefst 63 °C bij buitentemperaturen van -25 °C - een ware sensatie.
- Stille ventilator met intelligente regeling weet het geluid tot een minimum te beperken.
- 3-fasige aansluiting voor alle formaten; er zijn geen zwaardere zekeringen nodig en het elektrisch systeem hoeft niet te worden aangepast.
- Ingebouwde opvangbak voor condenswater die samen met accessoire KVR 10 zorgt voor een vorstvrije afvoer van condens.
- Omkeerbare werking voor koelingsbehoeften tot +15 °C buitentemperatuur.
- F2120 is bedoeld voor een combinatie met een van de NIBE-binnenunits VVM 310 / 320 / 500 of bedieningsmodules SMO 20 / 40.
- Er kunnen tot wel acht warmtepompen van hetzelfde formaat samen worden aangesloten met bediening via SMO 40.

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

 **NIBE**

A+++

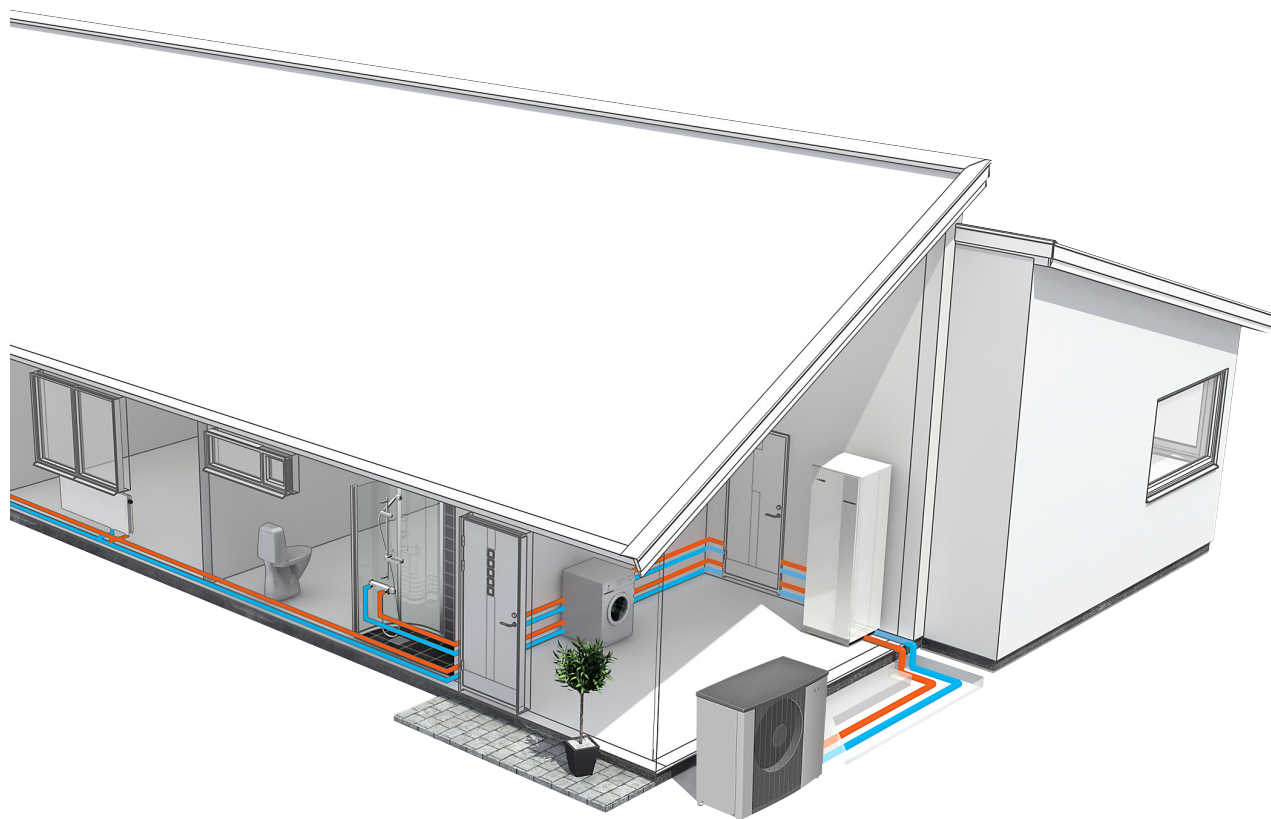
Efficiëntieklasse van het systeem voor verwarming.

A  **XL**

Efficiëntieklasse en tapprofiel van het product voor warm water.

Zo werkt de NIBE F2120

Installatiemethode



Compatibele binneneenheden

	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

De F2120 vormt een onderdeel van uw klimaatsysteem, waarbij het de bedoeling is dat de F2120 wordt gecombineerd met één van de binneneenheden VVM of de SMO bedieningsmodules.

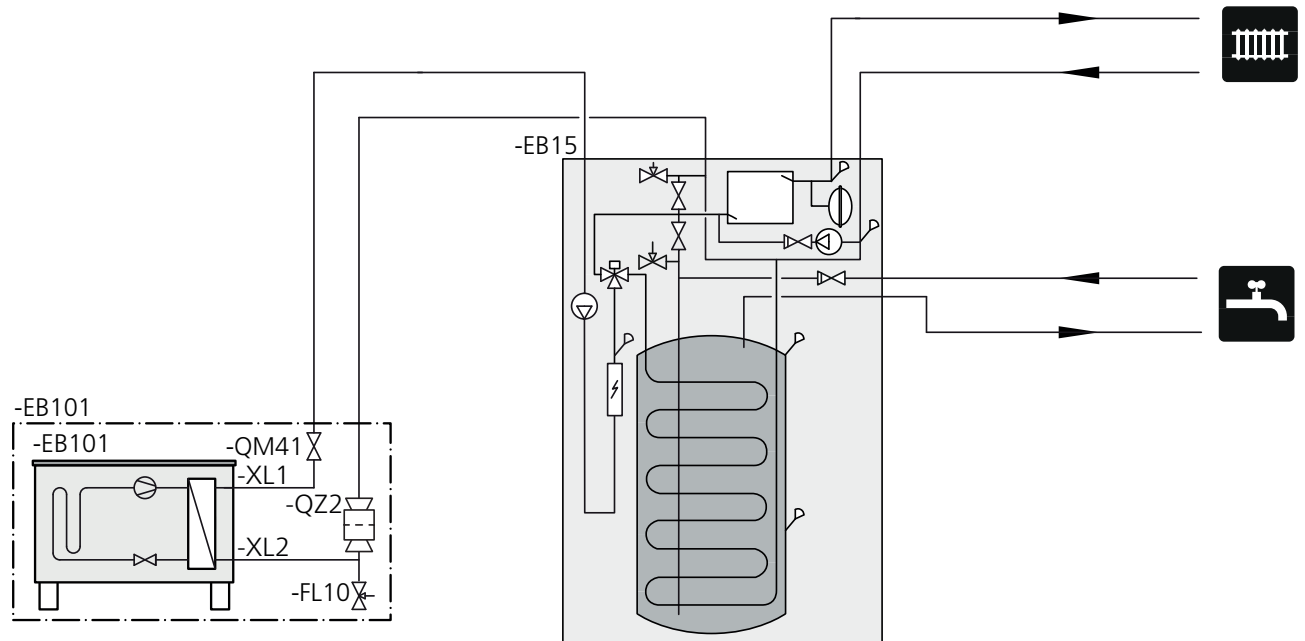
Samen met een binneneenheid vormt de F2120 een complete unit voor verwarming / koeling en warmtapwater. Onze flexibele binneneenheden zorgen voor efficiënte verwarming en uitstekende prestaties voor warmtapwater. VVM binneneenheden zijn voorzien van een slim en gebruiksvriendelijk regelsysteem, boiler, bijverwarming, zelfregelende circulatiepomp enz.

De SMO bedieningsmodules bieden een flexibele systeemoplossing die heel gemakkelijk op maat kan worden aangepast. Voor systemen met SMO kunnen verschillende componenten, zoals boilers, bijverwarming en andere accessoires worden gekozen om in te spelen op wat nodig is voor de installatie. Er kunnen maximaal acht F2120's worden aangesloten op een SMO 40.

Er is een breed scala aan systeemoplossingen en accessoires voor de binneneenheden en bedieningsmodules van NIBE.

Werkingprincipe met warm water en een verwarmingssysteem

Het verwarmingssysteem en het warmtapwatersysteem moeten conform de geldende regels van de benodigde veiligheidsuitrusting worden voorzien.



EB15 Binnenunit (VVM 320)

EB101 Warmtepomp (F2120)

FL10 Veiligheidsklep, warmtepomp

QM41 Afsluiter

QZ2 Filterbal

XL1 Aansluiting, verwarmingssysteem uittrede van F2120

XL2 Aansluiting, verwarmingssysteem naar F2120,

Handig om te weten over NIBE F2120

Transport en opslag

De F2120 moet verticaal worden getransporteerd en opgeslagen.

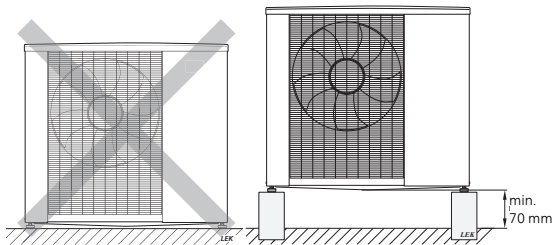


Voorzichtig! Zorg ervoor dat de warmtepomp niet kan kantelen tijdens transport.

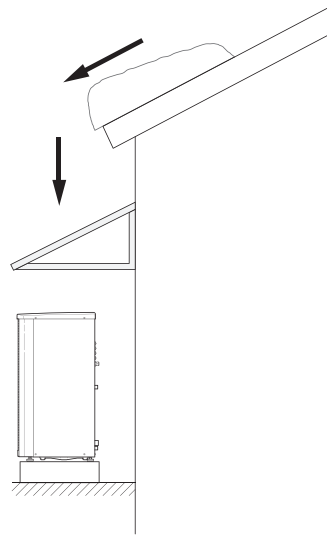
Zorg ervoor dat de warmtepomp niet kan worden beschadigd tijdens transport.

Installatie en plaatsing

- Plaats de F2120 buiten op een stevige, vlakke ondergrond die bestand is tegen het gewicht, bij voorkeur een betonnen ondergrond. Als er betonnen platen worden gebruikt, moeten deze gelegd zijn op asfalt of grind.
- De onderste rand van de verdamper moet op gelijk niveau liggen met de gemiddelde sneeuwdiepte ter plekke. De betonnen fundering of betonnen voetstukken moeten daarom minimaal 70 mm hoog zijn.
- F2120 mag niet worden geplaatst in de buurt van gehorige muren, bijv. naast een slaapkamer.
- Zorg er ook voor dat de plaatsing geen overlast oplevert voor de burens.
- F2120 mag niet dusdanig worden geplaatst dat recirculatie van buitenlucht op kan treden. Dit zorgt voor een lager vermogen en mindere efficiëntie.
- De verdamper moet worden afgeschermd tegen rechtstreekse wind / , aangezien dit een negatieve invloed op de ont-dooifunctie heeft. Plaats de F2120 tegen de verdamper op een plaats die is afgeschermd tegen de wind / .
- Er kunnen kleine hoeveelheden condenswater en smeltwater door ontdooiing worden geproduceerd. Condenswater moet via een afvoer of iets vergelijkbaars worden afgevoerd.
- Wees bij de installatie voorzichtig, zodat u geen krassen veroorzaakt op de warmtepomp.



Plaats de F2120 niet direct op het gazon of een andere niet-stevige ondergrond.



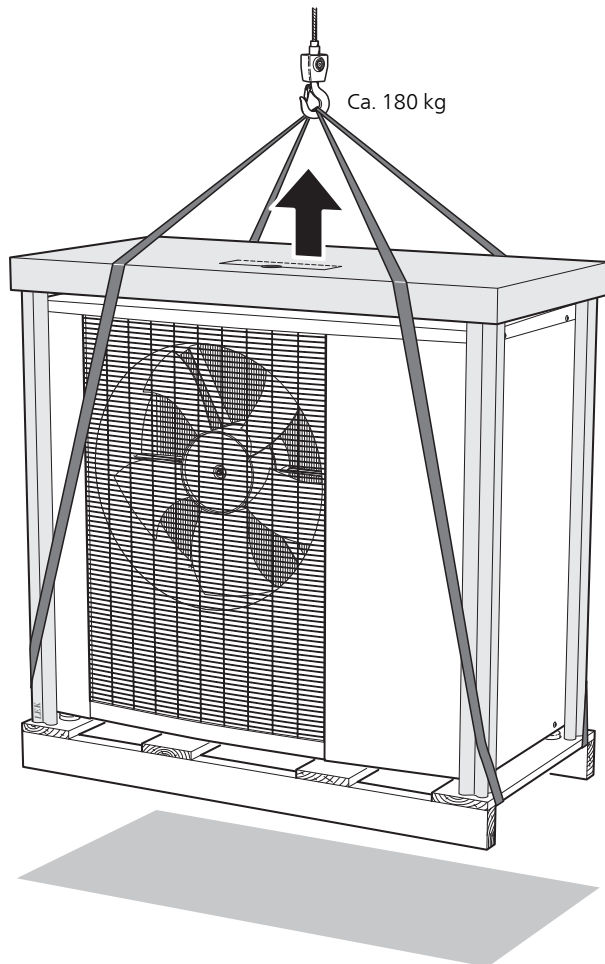
Als er een kans is dat de sneeuw op het dak kan gaan schuiven, moet er een beschermend dak of een afdekking worden geplaatst om de warmtepomp, inclusief leidingen en bedrading te beschermen.

Van de straat heffen om op de locatie op te stellen.

Als de ondergrond dit toestaat, is het het eenvoudigste om een pallettruck te gebruiken om de F2120 te verplaatsen naar de definitieve locatie.



Voorzichtig! Door de zwaartekracht helt het product over naar één kant (zie print op de verpakking).



Als de F2120 over een zachte ondergrond zoals een gazon moet worden vervoerd, dan wordt het gebruik van een kraan aangeraden die het product direct tot op de definitieve locatie kan tillen. Als de F2120 met een kraan geheven wordt, moet de verpakking onaangeraakt blijven, zoals hierboven afgebeeld.

Als er geen rijdende kraan kan worden gebruikt, kan de F2120 op een extra lange steekwagen worden vervoerd. De F2120 moet worden opgetild aan de zwaarste zijde en er zijn twee mensen nodig om de F2120 op te tillen.

Til het product van de pallet op naar de definitieve positie

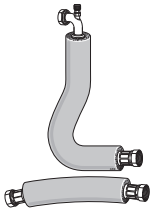
Verwijder de verpakking en de bevestigingsband naar de pallet voor het tillen.

Plaats hefbanden rond alle poten van de machine. Voor het heffen van de pallet naar de basis zijn vier personen nodig, waarbij iedere persoon een band vasthoudt.

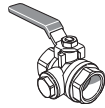
Geleverde componenten

Er kan sprake zijn van plaatselijke verschillen in de meegeleverde set. Zie de betreffende installateurshandleiding voor nadere informatie.

F2120-8, F2120-12

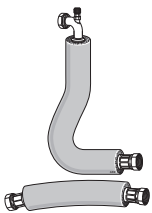


2 x flexibele leidingen (DN25, G1") met 4 x pakkingen.

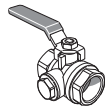


Filterbal (G1").

F2120-16, F2120-20



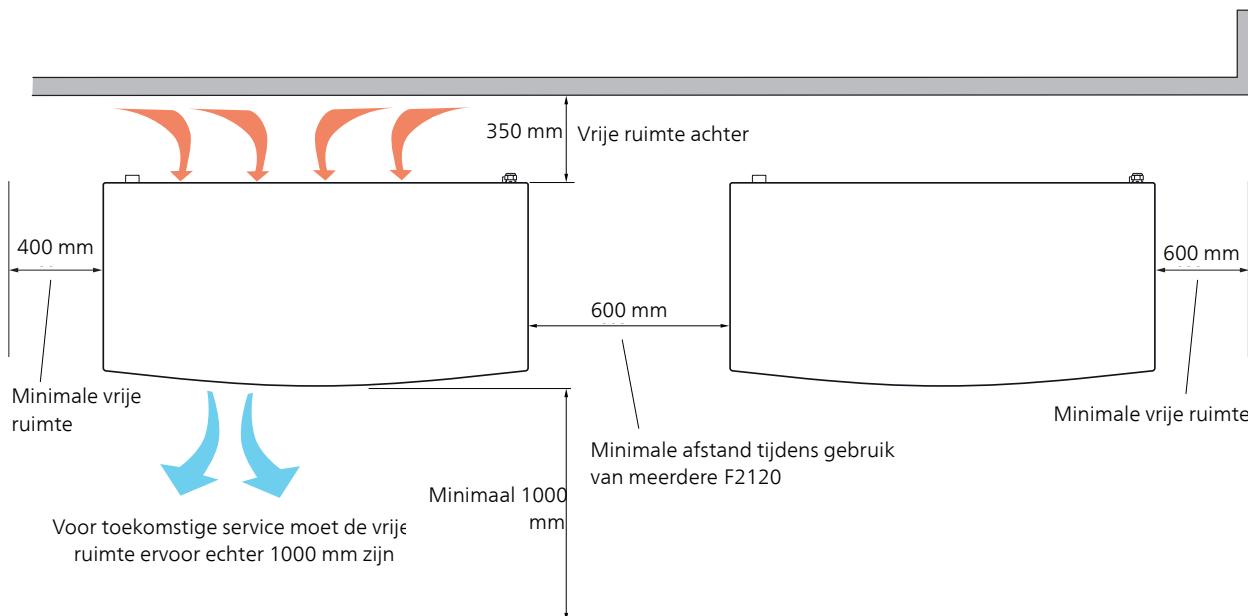
2 x flexibele leidingen (DN25, G1 1/4") met 4 x pakkingen.



Filterbal (G1 1/4").

Installatiegebied

De afstand tussen de F2120 en de muur van de woning moet minimaal 350 mm zijn. De vrije ruimte boven de F2120 moet minimaal 1 000 mm zijn. De vrije ruimte ervoor moet voor toekomstige service echter 1 000mm zijn.



Installatie

Inspectie van de installatie

Volgens de geldende voorschriften moet de verwarmingsinstallatie aan een inspectie worden onderworpen voordat deze in gebruik wordt genomen. Deze controle mag alleen door daartoe bevoegde personen worden uitgevoerd en dient te worden gedocumenteerd. Het bovenstaande geldt voor gesloten verwarmingssystemen.

Wanneer de warmtepomp wordt vervangen, moet de installatie opnieuw worden geïnspecteerd.

Opvangbak van condenswater

De opvangbak voor condenswater verzamelt het meeste condenswater en voert het weg van de warmtepomp.



Voorzichtig! Voor het functioneren van de warmtepomp is het belangrijk dat condenswater wordt afgevoerd en dat de condenswaterafvoer niet dusdanig wordt geplaatst dat dit tot schade aan de woning kan leiden. De afvoer van condenswater moet regelmatig worden gecontroleerd, vooral in de herfst. Indien nodig reinigen.



Voorzichtig! De leiding met verwarmingskabel voor het aftappen van de opvangbak van condenswater wordt niet meegeleverd. Om de werking te garanderen, moet accessoire KVR 10 worden gebruikt.

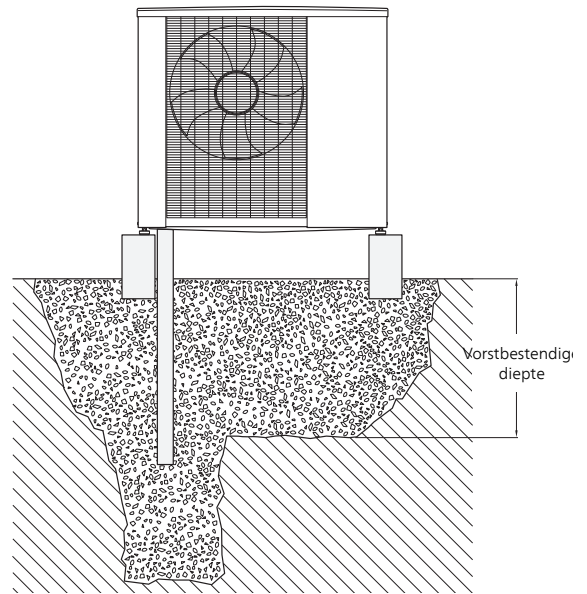


Voorzichtig! De elektrische installatie en bedrading moeten worden uitgevoerd onder toezicht van een gekwalificeerde elektricien.

- Het condenswater (tot 50 liter/24 uur) dat in de opvangbak wordt verzameld, moet via een leiding naar een geschikte afvoer worden geleid, waarbij de kortst mogelijke route buitenshuis wordt aanbevolen.
- De leidingsectie die kan bevriezen moet worden verwarmd via de verwarmingskabel om bevroering te voorkomen.
- Leg de leiding vanaf de F2120 schuin naar beneden aan.
- De uitlaat van de leiding voor condenswater moet op een vorstvrije diepte of binnenshuis zitten (onder voorbehoud van lokale verordeningen en voorschriften).
- Gebruik een waterzak voor installaties waarbij luchtcirculatie kan optreden in de leiding voor condenswater.
- De isolatie moet afdichten langs de onderkant van de opvangbak voor condenswater.

Aanbevolen alternatief voor het afvoeren van condenswater

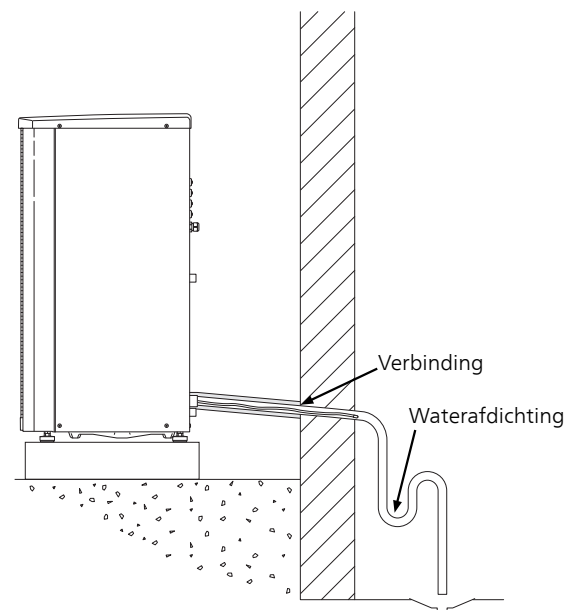
Caisson van steen



Als de woning over een kelder beschikt, moet de caisson van steen zo worden geplaatst dat het condenswater geen nadelige effecten heeft op de woning. Eventueel kan de caisson van steen direct onder de warmtepomp worden geplaatst.

De uitlaat van de leiding voor condenswater moet zich op een vorstvrije diepte bevinden.

Afvoer binnenshuis



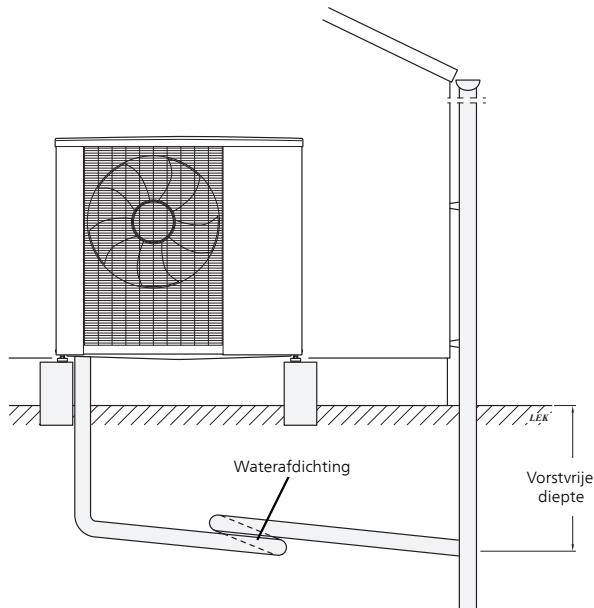
Het condenswater wordt naar een afvoer binnenshuis geleid (onder voorbehoud van plaatselijke wet- en regelgeving).

Leg de leiding vanaf de F2120 schuin naar beneden aan.

De condenswaterleiding moet zijn uitgerust met een waterafsluiter om luchtcirculatie in de leiding te voorkomen.

KVR 10 gesplitst zoals afgebeeld. Leidingen in huis niet inbegrepen.

Doorspoelen afvoerkanaal



De uitlaat van de leiding voor condenswater moet zich op een vorstvrije diepte bevinden.

Leg de leiding vanaf de F2120 schuin naar beneden aan.

De condenswaterleiding moet zijn uitgerust met een waterafsluiter om luchtcirculatie in de leiding te voorkomen.



LET OP! Als geen van deze aanbevelingen wordt gebruikt, moet er worden gezorgd voor een goede afvoer van condenswater.

Leidingen installeren

Leidingen moeten volgens de geldende normen en richtlijnen worden aangesloten.

De F2120 kan alleen functioneren tot een retourtemperatuur van ongeveer 55 °C en een uitgaande temperatuur van ongeveer 65 °C vanuit de warmtepomp.

De F2120 is niet voorzien van externe afsluiters op de waterzijde. Deze moeten worden geïnstalleerd om toekomstige service te vereenvoudigen. De retourtemperatuur wordt beperkt door de retourleidingsensor.

Watervolume

Afhankelijk van de grootte van de F2120 is een bepaald beschikbaar watervolume vereist om korte bedrijfstijden te voorkomen en ontdooien mogelijk te maken. Voor een optimale werking van de F2120 wordt een minimaal beschikbaar watervolume van 10 liter keer de grootte aanbevolen. Bijv. F2120-12: 10 liter x 12 = 120 liter.

Leidingkoppeling verwarmingssysteemcircuit

- De warmtepomp moet via de bovenste aansluiting (XL1) worden ontlucht met behulp van de ontluchtingsnippel op de meegeleverde flexibele slang.
- Installeer het meegeleverde vuilfilter voor de inlaat, d.w.z. de onderste aansluiting (XL2) op de F2120.
- Alle buitenleidingen moeten thermisch geïsoleerd zijn met leidingisolatie met een dikte van ten minste 19 mm.
- Installeer de afsluitklep en de aftapklep dusdanig dat de F2120 geleegd kan worden in geval van langdurige stroomuitval.
- De meegeleverde flexibele slangen fungeren als trillingsdempers. De flexibele leidingen zijn zo gemonteerd dat er een elleboog ontstaat waardoor ze als trillingsdempers fungeren.

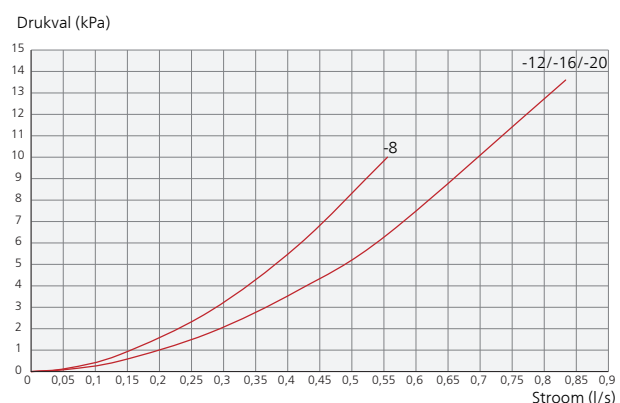
Laadpomp

De laadpomp (niet inbegrepen bij het product) wordt ingeschakeld en bediend vanaf het binnendeel/de regelmodule. Deze heeft een ingebouwde antivriesfunctie en mag daarom bij kans op bevriezing niet worden uitgeschakeld.

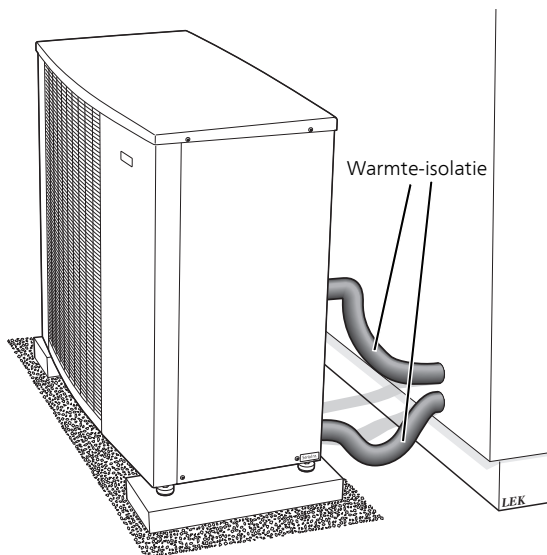
Bij temperaturen onder +2 °C loopt de laadpomp periodiek om te voorkomen dat het water gaat bevriezen in het laadcircuit. De functie biedt ook bescherming tegen overtemperatuur in het laadcircuit.

Drukval, zijde van het verwarmingssysteem

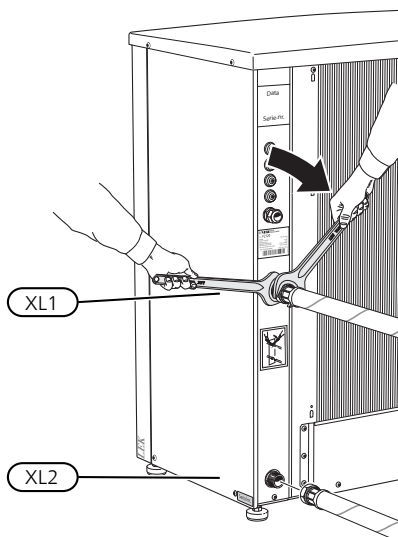
F2120-8, -12, -16, -20



Warmte-isolatie



Flexibele slangen installeren



- XL1 Aansluiting, verwarmingssysteem uittrede van F2120
XL2 Aansluiting, verwarmingssysteem naar F2120,

Installatiemogelijkheden

De F2120 kan op meerdere manieren worden aangesloten. De vereiste veiligheidsuitrusting moet worden geïnstalleerd conform de geldende voorschriften voor alle koppelingsopties. Zie www.niben.nl voor nadere informatie over koppelingsopties.

Elektrische aansluitingen

- De warmtepomp mag alleen worden aangesloten met toestemming van de energieleverancier en onder toezicht van een gekwalificeerd installateur.
- Als de F2120 is gezekeerd met een automatische zekering, moet deze minimaal een motorkarakteristiek "C" hebben. Zie "Technische gegevens" voor de maatbepaling van automatische zekeringen.
- De F2120 beschikt niet over een omnipolaire circuitonderbreker op de ingaande voeding. De voedingskabel van de warmtepomp moet worden aangesloten op een circuitonderbreker met ten minste een schakelafstand van 3 mm. Als het pand aardlekschakelaars heeft, moet de warmtepomp van een afzonderlijke aardlekschakelaar worden voorzien. De aardlekschakelaar moet een nominale stroom voor doorslaan hebben van niet meer dan 30 mA. De ingaande voeding moet 400V 3N~ 50Hz zijn en verlopen via elektrische verdeelkasten met zekeringen.

Voor de 230V~ 50Hz moet de ingaande voeding 230V~ 50Hz zijn en verlopen via verdeelkasten met zekeringen.

- Als er in het pand een isolatietest moet worden uitgevoerd, moet de warmtepomp worden ontkoppeld.
- Als de regeling afzonderlijk van andere onderdelen in de warmtepomp moet worden geleverd (bijv. voor tariefaansluiting), moet een aparte voedingskabel worden aangesloten op de klemmenstrook (X5).
- Het leiden van de kabels voor sterkstroom en signalen moet gebeuren aan de hand van kabeldoorvoeren aan de rechterkant van de warmtepomp, gezien vanaf de voorkant.
- De communicatiekabel moet een 3-aderige, afgeschermd kabel zijn en worden aangesloten tussen F2120 klemmenstrook X22 en het binnendeel/de regelmodule.
- Sluit de laadpomp aan op het binnendeel/de regelmodule. In de installatiehandleiding voor uw binnendeel/regelmodule kunt u zien waar de laadpomp moet worden aangesloten.



Voorzichtig! De elektrische installatie en het onderhoud moeten worden uitgevoerd onder toezicht van een erkend elektrotechnisch installateur. Schakel, voordat u met het onderhoud aanvangt, de stroom uit met de aardlekschakelaar. De elektrische installatie en de bedrading moeten conform de geldende voorschriften worden uitgevoerd.



Voorzichtig! Controleer voordat het apparaat wordt gestart de aansluitingen, de netspanning en de fase-spanning om schade aan de elektronica van de lucht/water-warmtepomp te voorkomen.



Voorzichtig! Tijdens het aansluiten moet rekening worden gehouden met de externe regeling.



Voorzichtig! Als de voedingskabel beschadigd is, mag deze uitsluitend worden vervangen door NIBE, zijn servicevertegenwoordiger of een soortgelijke erkende persoon om gevaar en schade te voorkomen.

Onderhoud

Omdat uw warmtepomp buiten is opgesteld, is enige mate van extern onderhoud noodzakelijk.



Voorzichtig! Onvoldoende onderhoud kan tot ernstige schade aan de F2120 leiden, die niet door de garantie gedekt wordt.

Roosters en onderpaneel controleren op de F2120

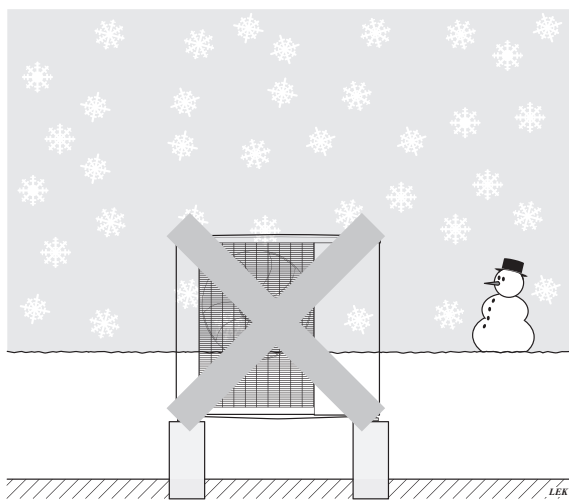
Controleer in de loop van het jaar regelmatig of het rooster niet verstopt zit met bladeren, sneeuw of iets anders.

Let bij veel wind en/of bij sneeuw goed op dat het rooster niet verstopt raakt.

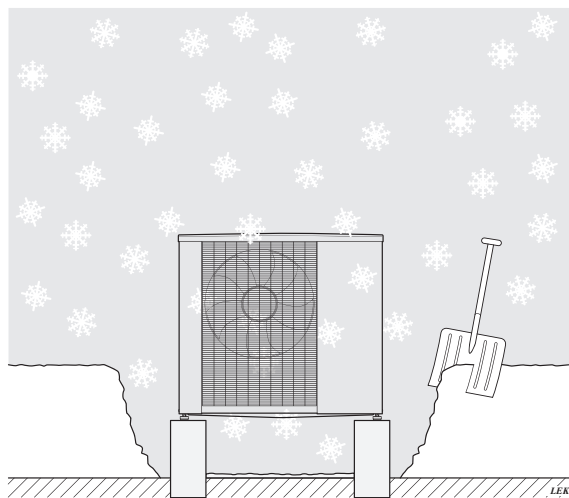
Controleer ook of er geen vuil of bladeren in de afvoeropeningen in het onderpaneel (tien) zitten.

Controleer regelmatig of condensatie goed wordt weggeleid door de condensleiding. Vraag indien nodig de installateur om hulp.

Vrijhouden van sneeuw en ijs



Voorkom bij de F2120 dat de sneeuw de roosters en afvoeropeningen bedekt.



Vrijhouden van sneeuw en/of ijs.

Schoonmaken van de buitenste behuizing

Indien nodig kan de buitenste behuizing worden schoongemaakt met een vochtige doek.

Wees bij het schoonmaken voorzichtig, zodat u geen krassen veroorzaakt op de warmtepomp. Spuit geen water in de roosters of de zijkanten om te voorkomen dat er water in de F2120 binnendringt. Zorg ervoor dat de F2120 niet in aanraking komt met alkalische schoonmaakmiddelen.

Functies

Bediening, algemeen

De F2120 is uitgerust met een interne elektronische regeling die alle functies aanstuurt die nodig zijn voor het functioneren van de warmtepomp, bijvoorbeeld ontdooien, stoppen bij max./min. temperatuur, aansluiting van de compressorverwarming en beschermende functies tijdens bedrijf.

De temperaturen, het aantal starts en de bedrijfstijd worden uitgelezen op het binnendeel/de regelmodule.

De geïntegreerde regeling toont informatie via status-LED's en kan tijdens service worden gebruikt.

Onder normale bedrijfsomstandigheden hoeft de huiseigenaar geen toegang te hebben tot de regeling.

De F2120 communiceert met het NIBE binnendeel/de regelmodule, wat inhoudt dat alle instellingen en meetwaarden van de F2120 worden afgesteld en uitgelezen op het binnendeel/de regelmodule.

LED-status

De basiskaart in de F2120 heeft zes status-LED's om het bedienen en opsporen van problemen eenvoudig te maken.

Masterbediening

Voor het bedienen van de F2120 is een NIBE binnendeel/regelmodule vereist, die de F2120 volgens de vraag oproept. Alle instellingen voor de F2120 worden via het binnendeel/de regelmodule verricht. Deze toont ook de status en sensorwaarden van de F2120.

NIBE VVM binnenunits

F2120 vormt samen met een van de binnenunits (VVM*) een complete installatie voor verwarming en warmtapwater.

VVM binnenunits zijn voorzien van een regeling die zorgt voor de zuinigste werking die op dat moment beschikbaar is, zowel voor het in de binnenunit geïntegreerde elektrische verwarmingselement als voor de compressorwerking in de buitenmodule F2120.

VVM binnenunits worden geleverd compleet met een regelsysteem voor de verwarming, wisselklep, circulatiepomp en een snelheidsgerregelde laadpomp.

Met de VVM binnenunits kunt u een zwembad verwarmen, maar ook een extra shuntgroep, d.w.z. twee verwarmingssystemen met verschillende aanvoertemperaturen.

VVM binnenunits zijn ontworpen voor een eenvoudige aansluiting op de F2120.

*Zie Compatibele binnenunits op pagina 2.

NIBE SMO bedieningsmodules

SMO 20

De SMO 20 is een intelligente bedieningsmodule die in combinatie met de F2120 en bestaande verwarmings- en boilerapparatuur een complete installatie vormt. De SMO 20 regelt de compressorwerking in de F2120 en, indien nodig, het extra vermogen van alle benodigde typen bestaande apparatuur.

De SMO 20 stuurt tevens snelheidsgerregelde circulatiepompen, wisselkleppen en sensoren aan.

Kijk voor SMO-koppelingen op www.nibenl.nl.

SMO 40

De SMO 40 is een intelligente bedieningsmodule die in combinatie met de F2120 en bestaande verwarmings- en boilerapparatuur een complete installatie vormt. De SMO 40 regelt de compressorwerking in de F2120 en, indien nodig, het extra vermogen van alle benodigde typen bestaande apparatuur.

De SMO 40 stuurt tevens automatische bypasses, vermogensregelingen, snelheidsgerregelde circulatiepompen, wisselkleppen en sensoren aan. Met de SMO 40 kunt u een zwembad verwarmen, maar ook extra shuntgroepen, d.w.z. meerdere verwarmingssystemen met verschillende aanvoertemperaturen.

Er kunnen tot wel acht F2120's van hetzelfde formaat samen worden aangesloten met bediening via de SMO 40.

Kijk voor SMO-koppelingen op www.nibenl.nl.

Snelheidsgerregelde laadpomp CPD 11 (accessoire voor SMO 20 en SMO 40)

Het debiet in het systeem kan worden geoptimaliseerd vanaf de SMO 20 en de SMO 40, afhankelijk van het type afgiftesysteem, radiator of vloerverwarming. Dat betekent méér efficiëntie wanneer de warmtepomp de optimale prestaties levert met het oog op datgene wat gevraagd wordt. Dezelfde relatie geldt voor de productie van warmtapwater.

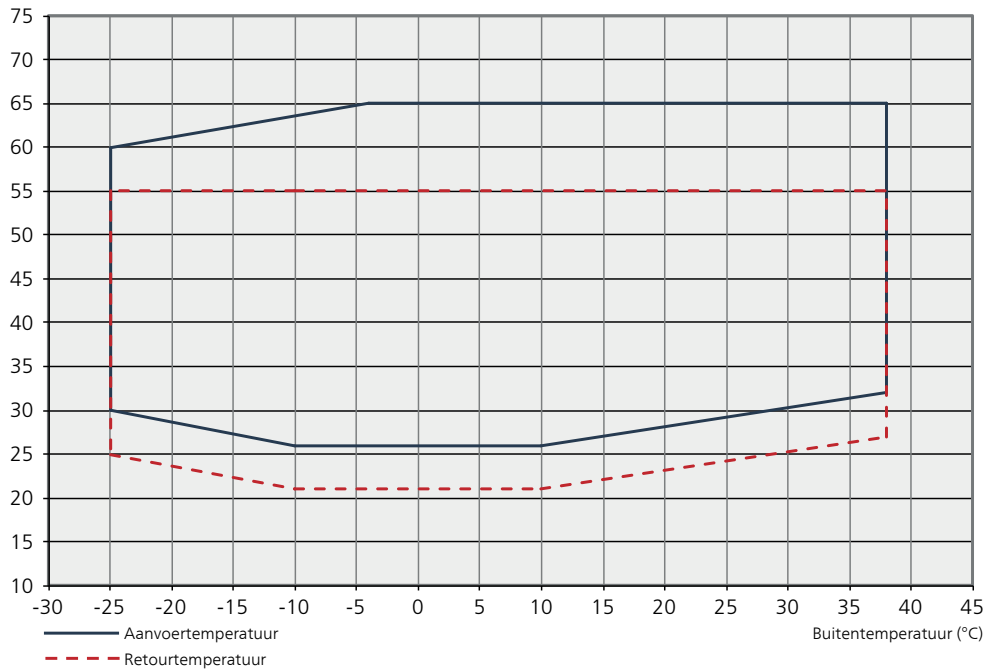
Omdat de lucht/water-warmtepompen worden beïnvloed door de omgevingstemperatuur buiten, kan de snelheidsgerregelde laadpomp worden gebruikt om het debiet beter aan te passen in verschillende bedrijfssituaties, afhankelijk van het jaargetijde.

Technische gegevens

Werkgebied

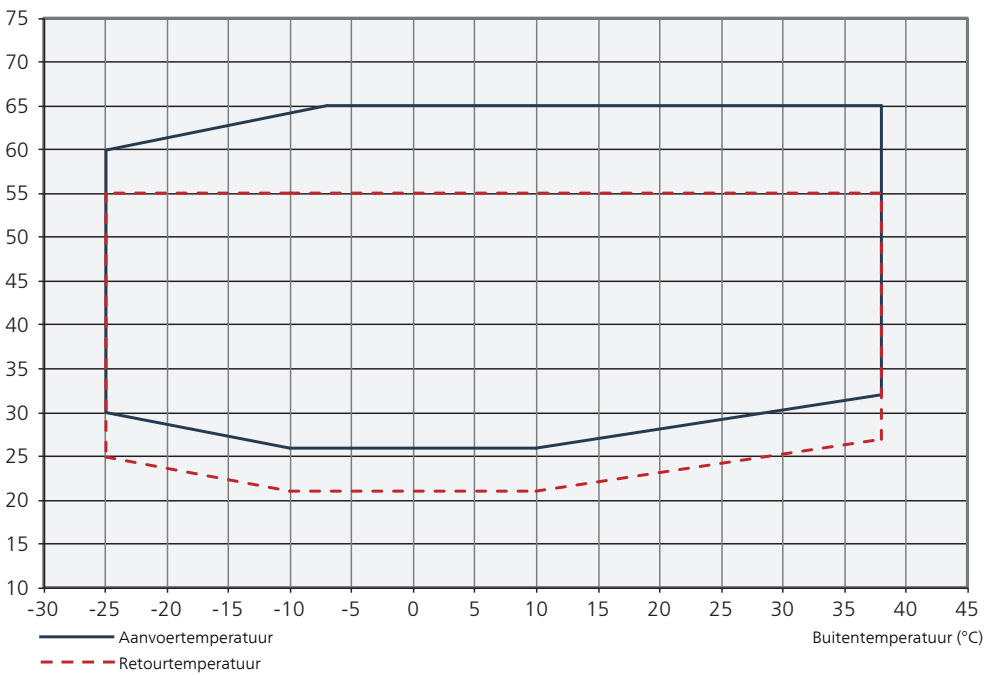
F2120-8 werkbereik

Aanvoertemperatuur (°C)



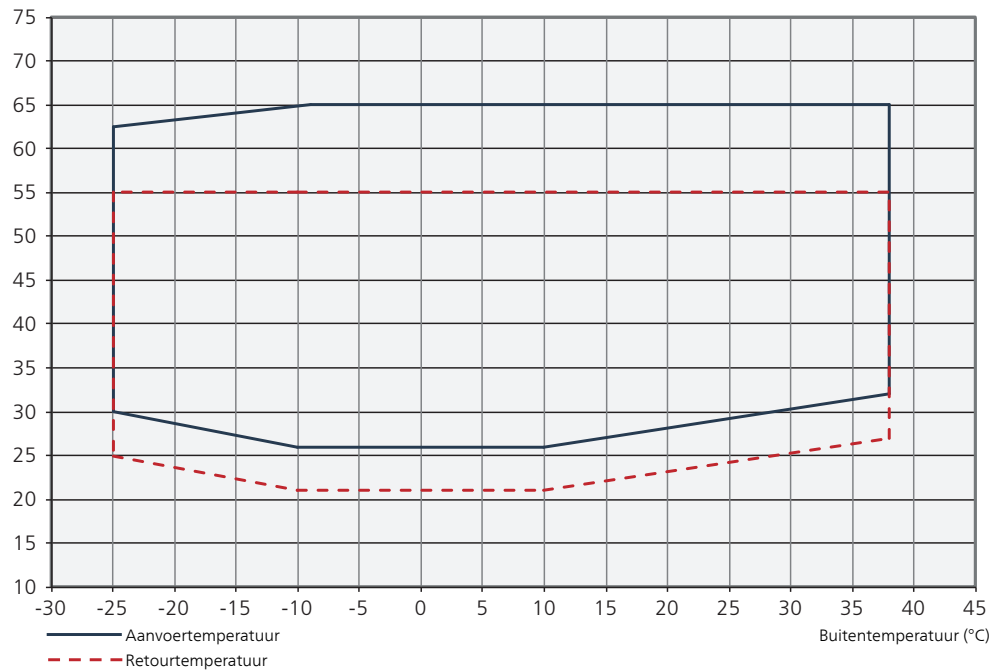
F2120-12 werkbereik

Aanvoertemperatuur (°C)



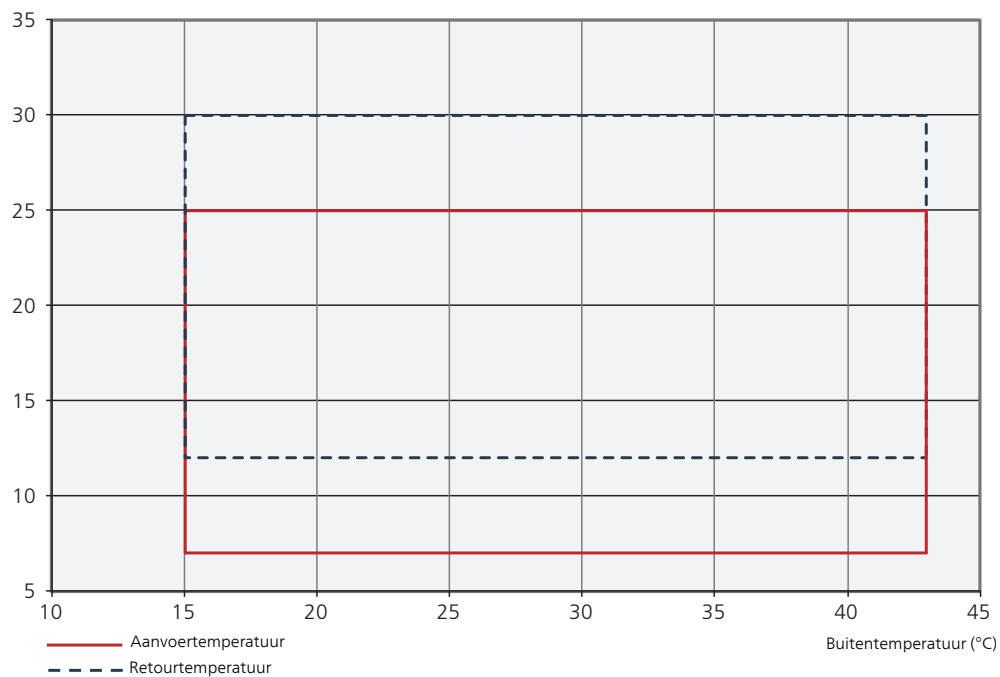
F2120-16 / F2120-20 werkbereik

Aanvoertemperatuur (°C)



F2120 werkbereik koelen

Aanvoertemperatuur (°C)



Tijdens kortere tijden zijn lagere werktemperaturen aan de waterzijde toegestaan, bijv. tijdens opstarten.

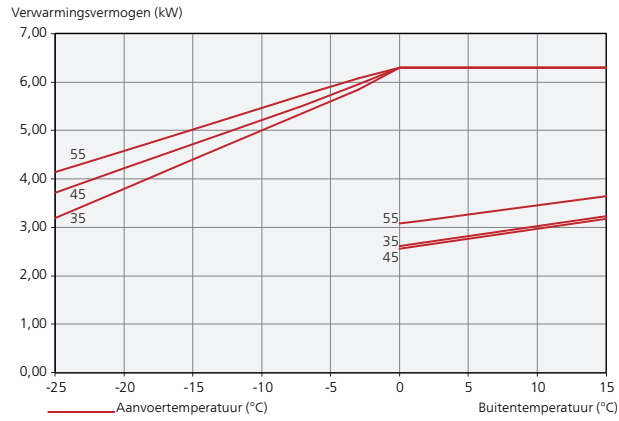
Verwarming

Vermogen en COP bij verschillende aanvoertemperaturen

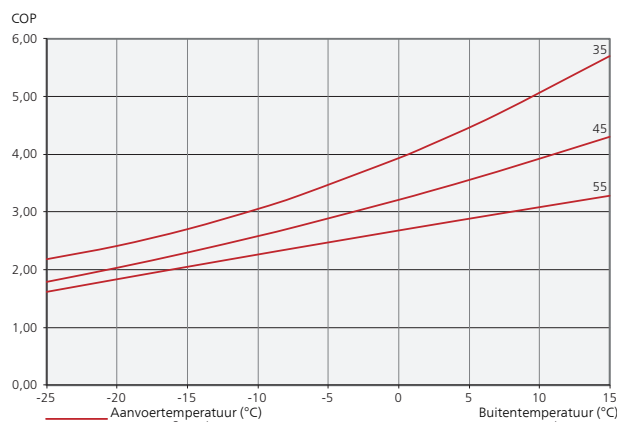
Maximaal vermogen tijdens continu bedrijf.

F2120-8

F2120-8 max. en min. verwarmingsvermogen

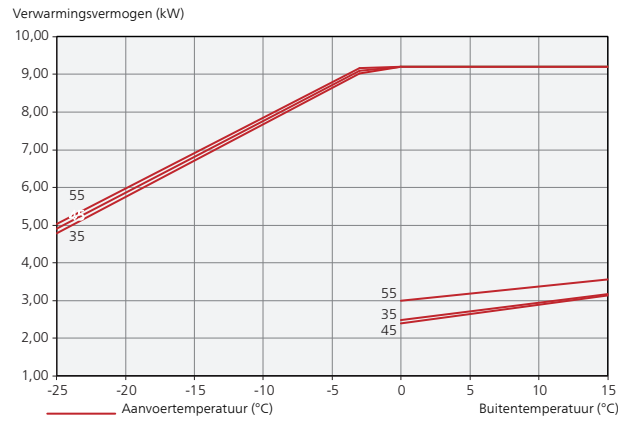


F2120-8 COP

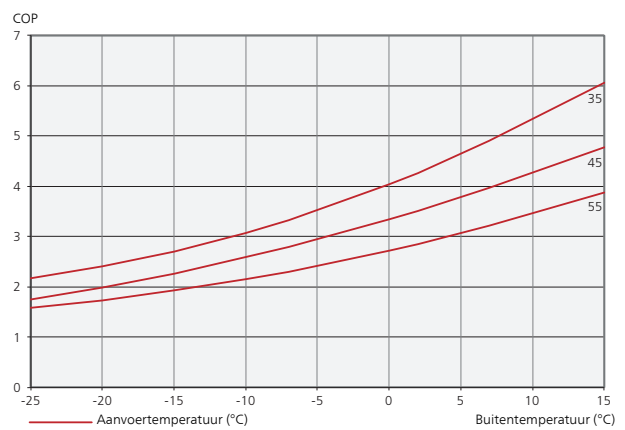


F2120-12

F2120-12 max. en min. verwarmingsvermogen



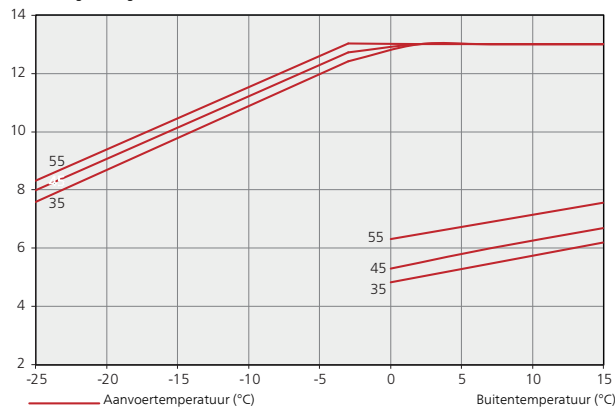
F2120-12 COP



F2120-16

F2120-16 max. en min. verwarmingsvermogen

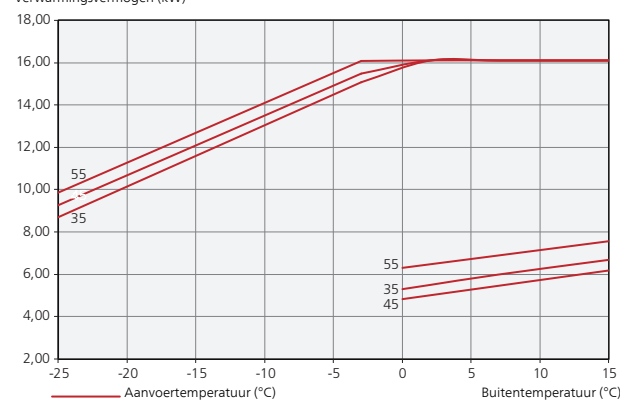
Verwarmingsvermogen (kW)



F2120-20

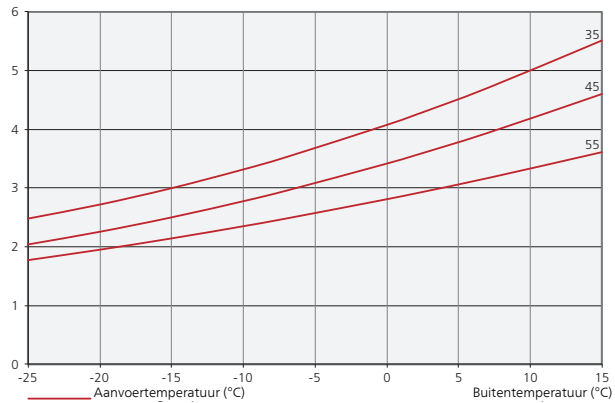
F2120-20 max. en min. verwarmingsvermogen

Verwarmingsvermogen (kW)



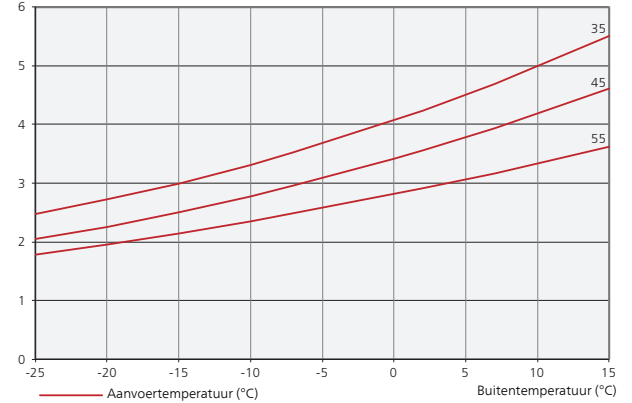
F2120-16 COP

COP



F2120-20 COP

COP

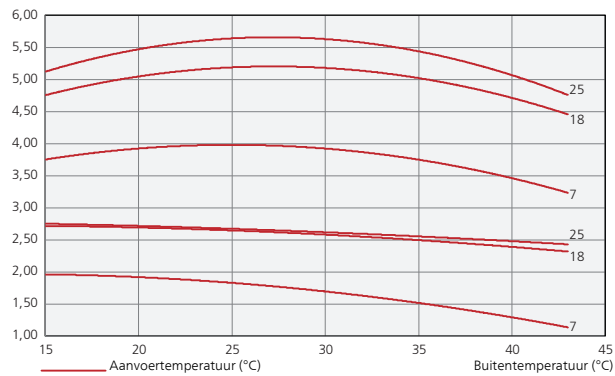


Koeling

Vermogen bij verschillende aanvoertemperaturen (koelen)

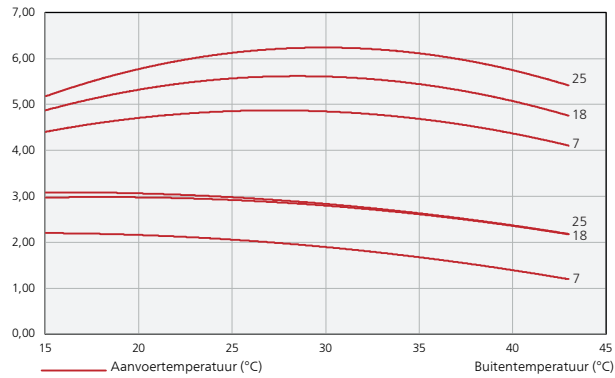
F2120-8

Koelvermogen (kW)



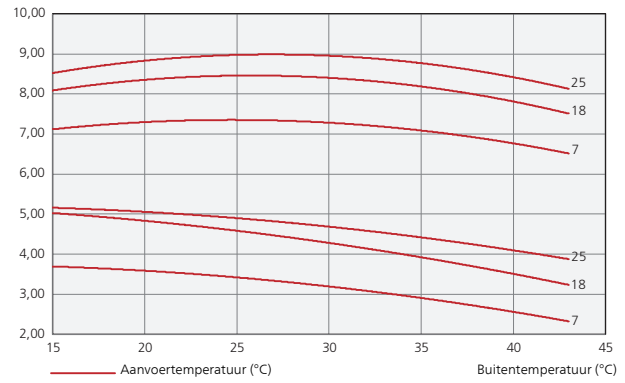
F2120-12

Koelvermogen (kW)



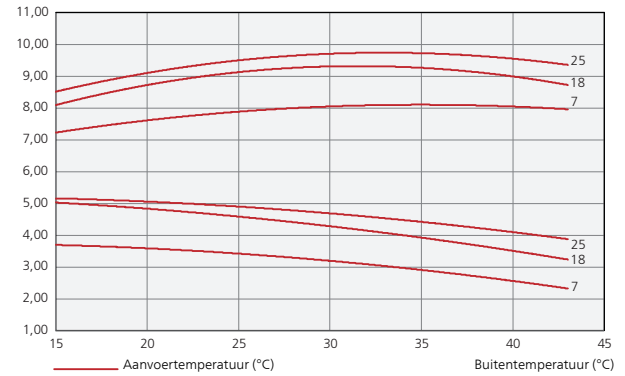
F2120-16

Koelvermogen (kW)



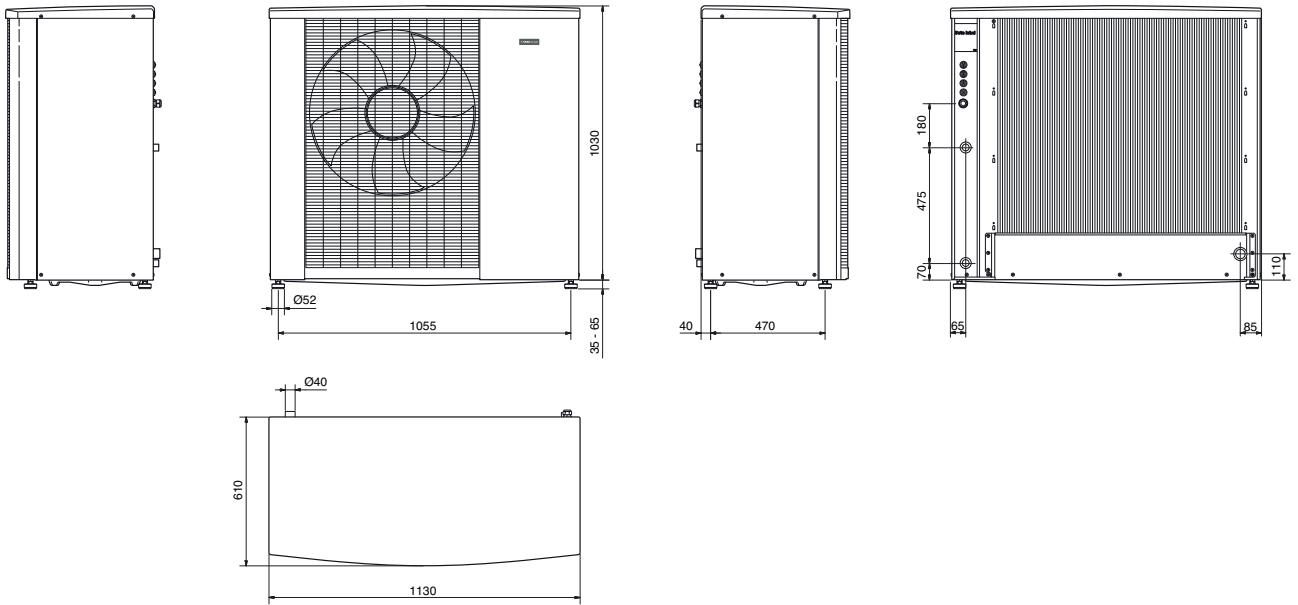
F2120-20

Koelvermogen (kW)

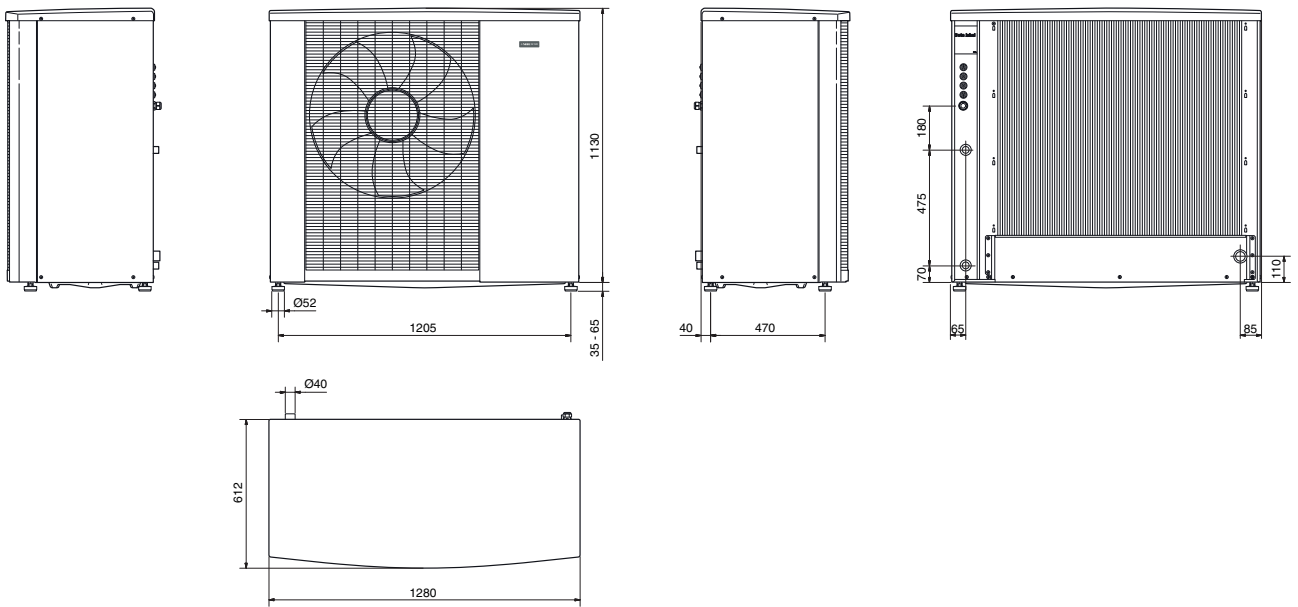


Afmetingen

F2120-8



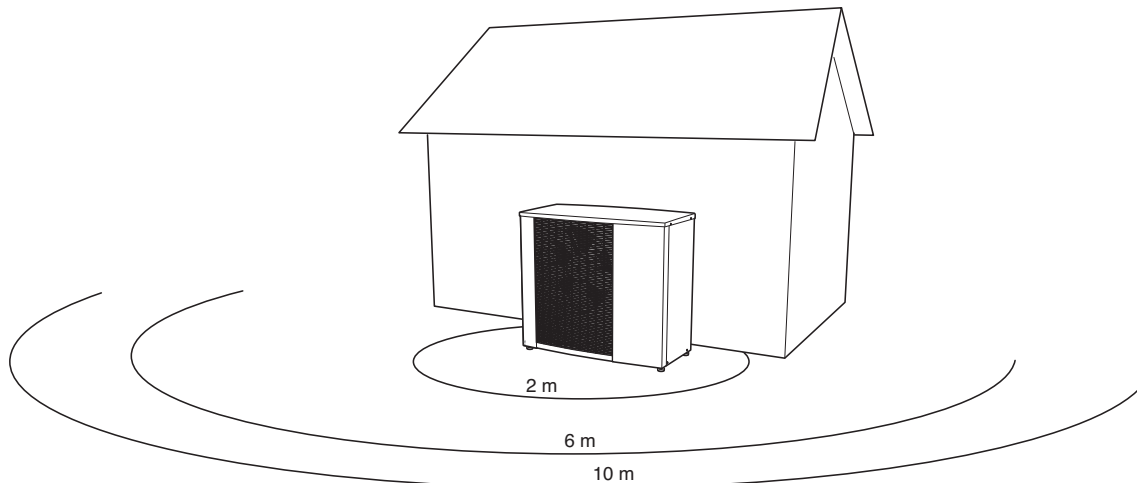
F2120-12, -16, -20



Geluidsdrumniveaus

De F2120 wordt normaal gesproken naast een wand van een huis geplaatst. Dat levert een geluidsverdeling in een bepaalde richting op waarmee rekening moet worden gehouden. Probeer dan ook altijd om een locatie te vinden langs de zijde waaraan de minst geluidsgevoelige zone grenst.

De geluidsdrumniveaus worden verder beïnvloed door muren, stenen, verschillen in bodemniveaus enz. Deze moeten dan ook puur als richtwaarden worden beschouwd.



F2120		8	12	16	20
Geluidsniveau (L_{WA}), volgens EN12102 bij 7 / 45 (nominaal)	$L_{WA}(A)$	53	53	53	53
Geluidsdrumniveau (L_{pA}) bij 2 m*	dB(A)	39	39	39	39
Geluidsdrumniveau (L_{pA}) bij 6 m*	dB(A)	29,5	29,5	29,5	29,5
Geluidsdrumniveau (L_{pA}) bij 10 m*	dB(A)	25	25	25	25

*Vrije ruimte.

Technische specificaties

F2120 – 1x230V		8	12
Verwarming			
Vermogensgegevens volgens EN 14511, deellast¹⁾			
7/35 Nominaal vermogen / Toegevoerd vermogen / COP _{EN14511}	kW/kW/-	3,57 / 0,78 / 4,57	3,54 / 0,69 / 5,12
7/45 Nominaal vermogen / Toegevoerd vermogen / COP _{EN14511}	kW/kW/-	3,66 / 0,98 / 3,74	3,64 / 0,91 / 4,00
2/35 Nominaal vermogen / Toegevoerd vermogen / COP _{EN14511}	kW/kW/-	4,03 / 0,91 / 4,43	5,21 / 1,22 / 4,27
2/45 Nominaal vermogen / Toegevoerd vermogen / COP _{EN14511}	kW/kW/-	4,07 / 1,16 / 3,51	5,27 / 1,49 / 3,54
Koeling			
	Buitentemp.: /Aanvoertemp.	Max.	Max.
Vermogensgegevens volgens EN14511 ΔT5K Gespecificeerd/toegevoerd vermogen/EER	35 / 7 °C	3,80 / 1,28 / 2,97	4,69 / 1,70 / 2,76
	35 / 18 °C	5,10 / 1,37 / 3,73	5,44 / 1,73 / 3,15
Elektrische gegevens			
Nominale spanning		230V~50Hz	
Max. bedrijfsstroom, warmtepomp	A _{rms}	14	16
Max. bedrijfsstroom, compressor	A _{rms}	13	15
Max. vermogen, ventilator	W	40	45
Zekering	A _{rms}	16	16
Koudemiddel systeem			
Type koudemiddel		R410A	
GWP koudemiddel		2 088	
Soort compressor		Scroll	
Volume	kg	2,4	2,6
CO ₂ -equivalent	t	5,01	5,43
Luchtstroom			
Max. luchtstroom	m ³ /h	2 400	3 400
Min./max. luchttemp., max.	°C	-25 / 43	
Waterdebiet			
Max. systeemdruk verw.systeem	MPa	0,45 (4,5 bar)	
Min./max. stroom	l/s	0,08 / 0,32	0,11 / 0,44
Min./max. HM-temp. continu bedrijf	°C	26 / 65	
Aansluiting verwarmingssysteem F2120		G1 1/4" uitwendig draad	
Aansluiting verwarmingssysteem flexibele leiding		G1 uitwendig draad	
Gewicht (excl. verpakking)			
	kg	150	160
Diversen			
Veiligheidsklasse		IP24	
Kleur		grijs	
Onderdeelnr.		064 134	064 136

F2120 – 3x400V		8	12	16	20
Verwarming					
Vermogensgegevens volgens EN 14511, deellast¹⁾					
7/35 Nominaal vermogen / Toegevoerd vermogen / 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 Nominaal vermogen / Toegevoerd vermogen / 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 Nominaal vermogen / Toegevoerd vermogen / 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 Nominaal vermogen / Toegevoerd vermogen / 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
Koeling					
	Buitentemp.: /Aanvoertemp.	Max.	Max.	Max.	Max.
Vermogensgegevens volgens 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
Gespecificeerd/toegevoerd vermogen/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 gegevens					
Nominale spanning		400V 3N~50Hz			
Max. bedrijfsstroom, warmtepomp	A _{rms}	6	7	9,5	11
Max. bedrijfsstroom, compressor	A _{rms}	5	6	8,5	10
Max. vermogen, ventilator	W	40	45	68	80
Zekering	A _{rms}	10	10	10	13
Koudemiddel systeem					
Type koudemiddel		R410A			
GWP koudemiddel		2 088			
Soort compressor		Scroll			
Volume	kg	2,4	2,6	3	3
CO ₂ -equivalent	t	5,01	5,43	6,26	6,26
Luchtstroom					
Max. luchtstroom	m ³ /h	2 400	3 400	4 150	4 500
Min./max. luchttemp., max.	°C	-25 / 43			
Waterdebiet					
Max. systeemdruk verw.systeem	MPa	0,45 (4,5 bar)			
Min./max. stroom	l/s	0,08/0,32	0,11/0,44	0,15/0,60	0,19/0,75
Min. debiet ontdooien (100 % pompsnelheid)	l/s	0,27	0,35	0,38	0,48
Min./max. HM-temp. continu bedrijf	°C	26 / 65			
Aansluiting verwarmingssysteem F2120		G1 1/4" uitwendig draad			
Aansluiting verwarmingssysteem flexibele leiding		G1 uitwendig draad	G1 1/4" uitwendig draad		
Gewicht (excl. verpakking)	kg	167	177	183	
Diversen					
Veiligheidsklasse		IP24			
Kleur		Grijs			
Onderdeelnr.		064 135	064 137	064139	064 141

SCOP & Pdesign F2120 volgens EN 14825								
F2120	8		12		16		20	
	Pdesign	SCOP	Pdesign	SCOP	Pdesign	SCOP	Pdesign	SCOP
SCOP 35 Gemiddeld klimaat (Europa)	5,9	4,80	8	4,83	11	5,05	11	5,05
SCOP 55 Gemiddeld klimaat (Europa)	6,3	3,75	8,3	3,78	12,3	3,9	12,3	3,9
SCOP 35 Koud klimaat	6,8	4,03	9,3	4,05	13	4,25	13	4,25
SCOP 55 Koud klimaat	7,4	3,33	9,8	3,33	14	3,53	14	3,53
SCOP 35 Warm klimaat	5,9	5,43	9,2	5,48	13	5,5	13	5,5
SCOP 55 Warm klimaat	6,3	4,35	9,2	4,48	13	4,5	13	4,5

¹⁾Nominale vermogens inclusief ontdooien volgens EN14511 bij doorstroming van verwarmingssysteem overeenkomstig DT=5 K bij 7 / 45.

²⁾Nominaal debiet komt overeen met DT=10 K bij 7 / 45.

Energiecapaciteit, gemiddeld klimaat

Model leverancier		F2120-8	F2120-12	F2120-16	F2120-20
Model ketel		VVM 320	VVM 320	VVM 500	VVM 500
Temperatuuroepassing	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Energiezuinigheidsklasse voor ruimteverwarming		A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++
Efficiëntieklasse ruimteverwarming, systeem ¹⁾		A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Efficiëntieklasse tapwaterverwarming		A	A	A	A
Opgegeven tapprofiel tapwaterverwarming		XL	XL	XXL	XXL

1) De vermelde efficiëntie van het systeem houdt ook rekening met de temperatuurregelaar. Als aan het systeem een externe extra boiler of een zonneverwarming is toegevoegd, moet de totale efficiëntie van het systeem opnieuw worden berekend.

Accessoires

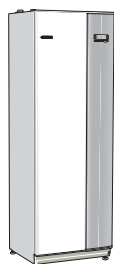
Niet alle accessoires zijn verkrijgbaar op alle markten.

Gedetailleerde gegevens over de accessoires en een complete accessoirelijst kunt u vinden op www.nibe.eu.

Binnenmodule

VVM 310

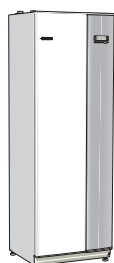
Art.nr. 069 430



VVM 310

Met ingebouwde EMK 310

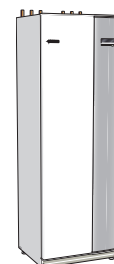
Onderdeelnr. 069 084



VVM320

Koper, 3x400 V

Art.nr. 069 108



Roestvrij staal, 3x400 V

Onderdeelnr. 069 109

Emaille, 3x400 V

Met ingebouwde EMK 300

Onderdeelnr. 069 110

Roestvrij staal, 3x230 V

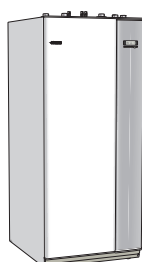
Onderdeelnr. 069 113

Roestvrij staal, 1x230 V

Onderdeelnr. 069 111

VVM 500

Art.nr. 069 400



Leiding voor condenswater

Leiding condenswater, verschillende lengten.

KVR 10-10 F2120

1 meter

Art.nr. 067 549



KVR 10-30 F2120

3 meter

Art.nr. 067 550

KVR 10-60 F2120

6 meter

Art.nr. 067 551

Regelmodule

SMO 20

Bedieningsmodule

Art.nr. 067 224



SMO 40

Bedieningsmodule

Art.nr. 067 225



Drukfouten en ontwerpwijzigingen voorbehouden.



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