

# NIBE™ F2120

Luft/vatten-värmepump

5

## Ett genombrott i effektivitet



NIBE™ F2120 är en luft/vatten-värmepump som utgör ett verkligt genombrott med ett marknadsledande SCOP. F2120 tar värmeenergin ur utomhusluften vilket ställer stora krav på den teknik som används. F2120 är avsedd att dockas till vattenburna värmesystem.

Kanske ännu viktigare är det klassledande arbetsområdet med max 65 °C framledningstemperatur och att F2120 levererar upp till otroliga 63 °C vid så låga utomhustemperaturer som -25 °C. Allt i kombination med en mycket låg ljudnivå.

- Ett genombrott i effektivitet. Luft/vatten-värmepump med ett SCOP-värde på mer än 5,0\*.
- Inverterstyrd kompressor med EVI-teknik som anpassar effekten efter rådande behov.
- Klassledande arbetsområde. Max 65 °C framledningstemperatur och upp till sensationella 63 °C vid -25 °C utomhustemperatur.
- Tyst fläkt med intelligent reglering minskar ljudet till ett minimum.
- 3-fasanslutning för alla storlekar; inget behov av kraftigare säkringar eller ombyggnation av elsystem.
- Inbyggt kondensvattenråg som tillsammans med tillbehör KVR 10 erbjuder en frostsäker avledning av kondensvattnet.
- Reverserbar drift för kylbehov ner till utomhustemperaturen +15 °C.
- F2120 är avsedd att kombineras med någon av NIBEs inomhusmoduler, VVM 310 / 320 / 325 / 500 eller styrmoduler SMO 20 / 40.
- Upp till åtta värmepumpar av samma storlek kan dockas tillsammans med styrning från SMO 40.
- Trygghetsförsäkring ingår som erbjuder förlängning i upp till 14 år.

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

 **NIBE**

**A+++**

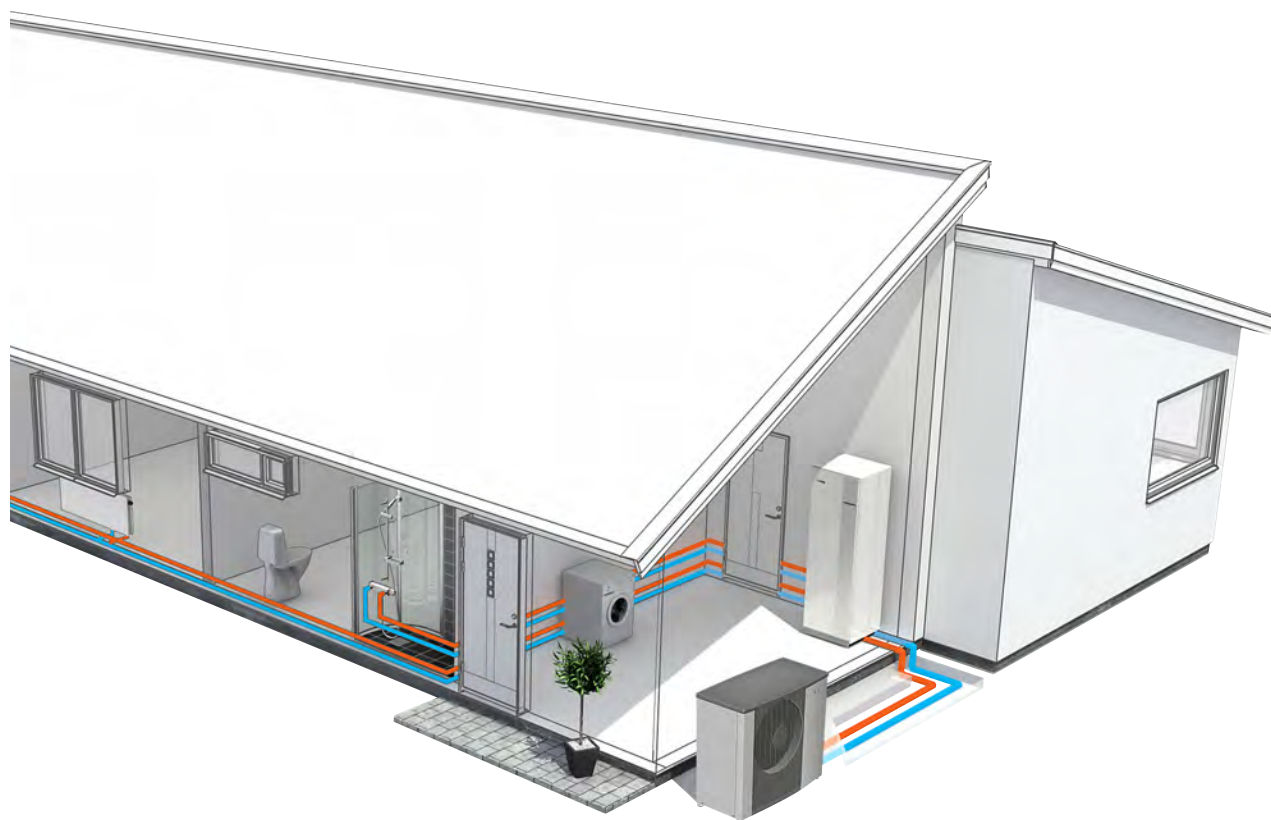
Systemets effektivitetsklass för uppvärmning.

**A**  **XL**

Produktens effektivitetsklass och tappprofil för varmvatten.

# Så här fungerar NIBE™ F2120

## Installationsprincip



	VVM 310	VVM 320	VVM 325	VVM 500	SMO 20	SMO 40
<b>F2120-8</b>	X	X	X	X	X	X
<b>F2120-12</b>	X	X	X	X	X	X
<b>F2120-16</b>	X	X	X	X	X	X
<b>F2120-20</b>	–	–	–	X	X	X

F2120 – en del av ditt klimatsystem där F2120 är avsedd att kombineras med någon av inomhusmodulerna VVM eller styrmodulerna SMO.

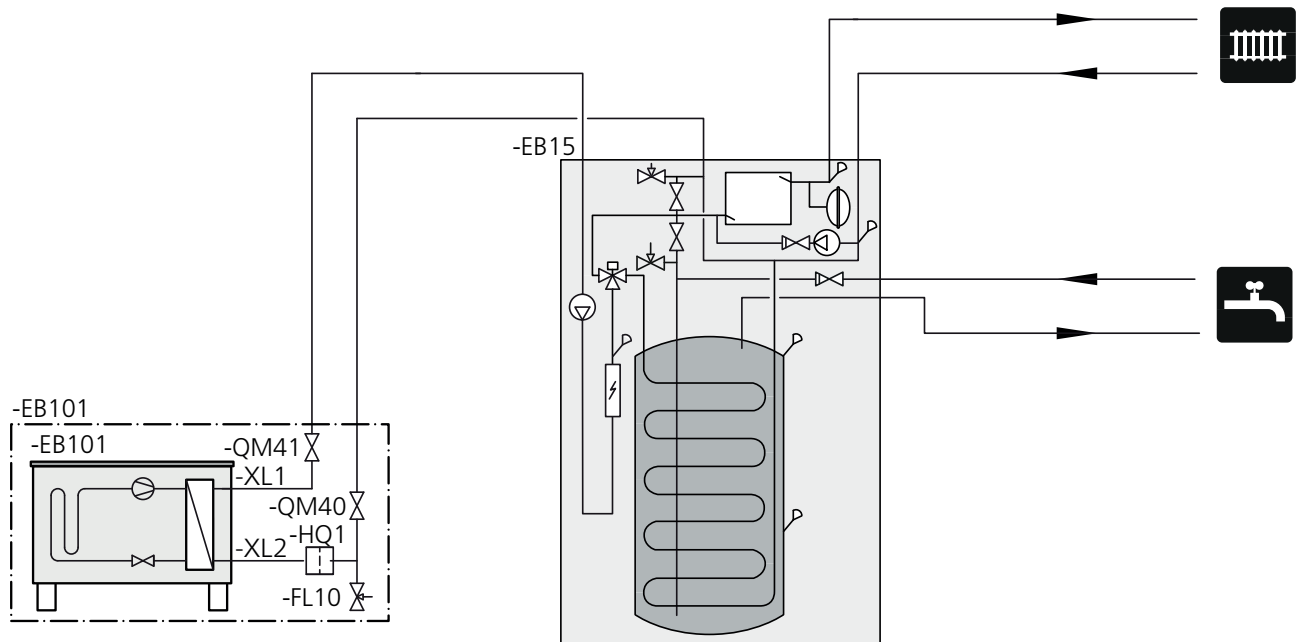
Tillsammans med en inomhusmodul bildar F2120 en komplett värme / kyl- och varmvattenanläggning. Våra flexibla inomhusmoduler ger en effektiv uppvärmning och hög varmvattenprestanda. VVM inomhusmoduler är kompletta med ett smart och användarvänligt styrsystem, varmvattenberedare, tillsats, självreglerande cirkulationspump, m.m.

Styrmodulerna, SMO, erbjuder en flexibel systemlösning som enkelt kan skräddarsys. Till system med SMO väljs övriga komponenter såsom varmvattenberedare, tillsats och övriga tillbehör efter anläggningens förutsättningar. Upp till åtta stycken F2120 kan anslutas till en SMO 40.

Till NIBEs inomhusmoduler och styrmoduler finns ett brett urval av systemlösningar och ett brett sortiment av tillbehör.

## Funktionsprincip med varmvatten och ett värmesystem

Värmebärsidan och tappvarmvattensidan ska försees med erforderlig säkerhetsutrustning enligt gällande regler.



### **EB15 Inomhusmodul (VVM 320)**

### **EB101 Värmepump (F2120)**

- FL10 Säkerhetsventil, värmepump
- HQ1 Smutsfilter (ingår)
- QM40 Avstängningsventil
- QM41 Avstängningsventil

# Bra att veta om NIBE™ F2120

I NIBE F2120 ingår sex års trygghetsförsäkring, vilken är ett komplement till hem-, villa- eller fritidshusförsäkringen. Trygghetsförsäkringen kan därefter förlängas årsvis upp till 14 år.



Juridisk person kan teckna garantiförsäkring upp till 14 år.

För fullständiga villkor, se [www.nibe.se](http://www.nibe.se).

## Transport och förvaring

F2120 ska transporteras och förvaras stående.

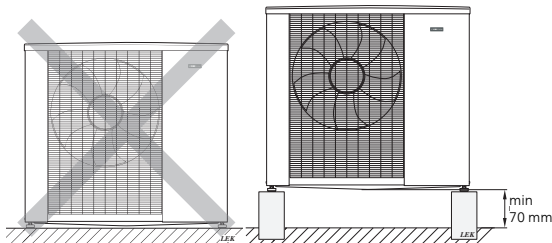


**OBS!** Säkerställ att värmepumpen inte kan ramla omkull under transport.

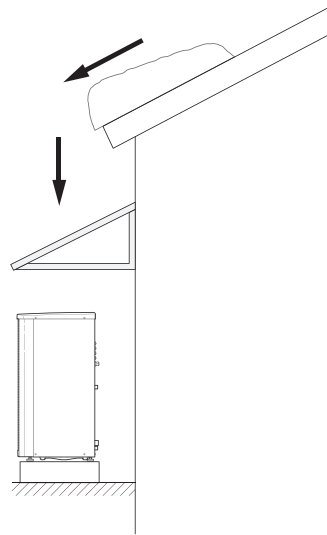
Kontrollera att värmepumpen inte skadats under transport.

## Uppställning och placering

- Placera F2120 utomhus på ett fast vågrätt underlag som tål dess tyngd, helst betongfundament. Används betongplintar ska dessa vila på makadam eller singel.
- Betongfundamentet eller betongplintarna bör vara minst 70 mm höga, så att förångarens underkant kommer i nivå med genomsnittligt lokalt snödjup, minimum 300 mm.
- F2120 bör inte ställas upp intill ljudkänsliga väggar t ex intill sovrum.
- Se även till så att uppställningen inte medför obehag för grannarna.
- F2120 ska inte placeras så att rundgång av uteluften kan ske. Detta medför lägre effekt och sämre verkningsgrad.
- Förångaren behöver skyddas mot direkt vind / blåst, då detta påverkar avfrostningsfunktionen negativt. Placera F2120 skyddad från vind / blåst mot förångaren.
- Kondensvatten samt smältvatten vid avfrostning kan förekomma i stor omfattning. Kondensvatten ska ledas till dagvattenbrunn eller liknande.
- Iakttag försiktighet så att värmepumpen inte repas vid installationen.



Placera inte F2120 direkt på gräsmatta eller annat icke fast underlag.



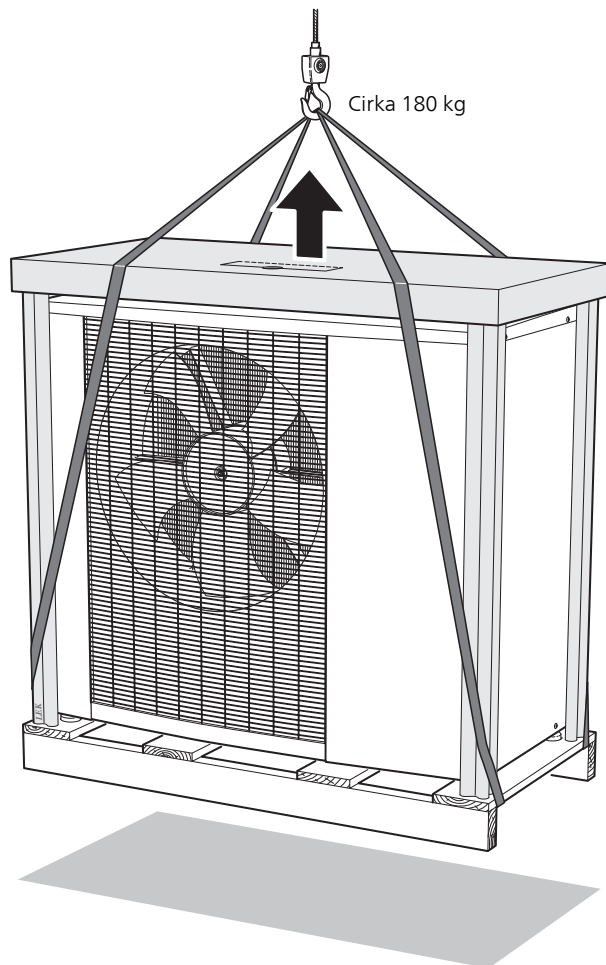
Om risk för snöras från taket föreligger ska ett skyddande tak eller liknande monteras över värmepump, rör och kablage.

### Lyft från gatan till uppställningsplats

Om underlaget tillåter är det enklast att använda en handtruck för att köra fram F2120 till uppställningsplatsen.



**OBS!** Tyngdpunkten är förskjuten till ena sidan (se tryck på emballage).



Behöver F2120 transporteras över mjukt underlag, t ex gräsmatta, rekommenderar vi en kranbil som kan lyfta den till uppställningsplatsen. När F2120 lyfts med kran ska emballaget vara orört, se illustration ovan.

Om kranbil inte kan användas går det att transportera F2120 med en förlängd säckkärra. F2120 ska tas från den tyngsta sidan och man behöver vara två personer för att få upp F2120.

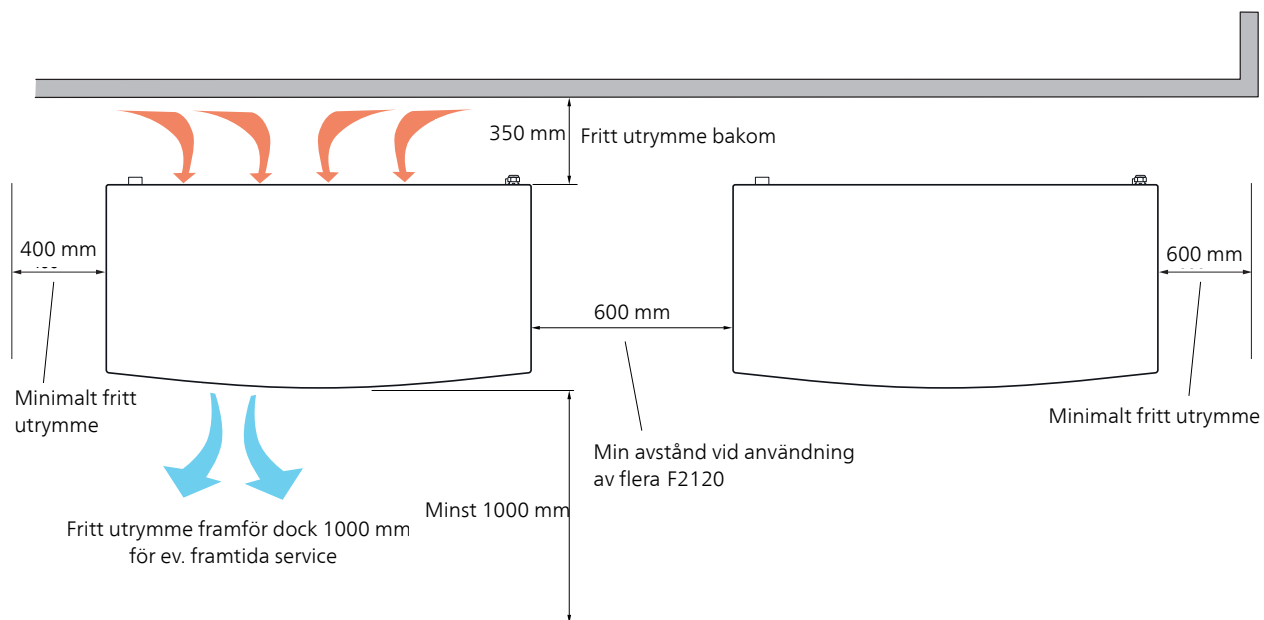
### Lyft från pall till slutlig placering

Före lyftet demonteras emballaget liksom lastsäkringarna mot pallen.

Placera lyftstroppar runt varje maskinfot. För lyftet från pallen till fundamentet krävs fyra personer, en för varje lyftstropp.

## Installationsutrymme

Avståndet mellan F2120 och husvägg skall vara minst 350 mm. Fritt utrymme ovanför F2120 skall vara minst 1 000 mm. Fritt utrymme framför dock minst 1 000 mm för ev. framtida service.



# Installation

## Installationskontroll

Enligt gällande regler ska värmeanläggningen genomgå installationskontroll innan den tas i bruk. Kontrollen får endast utföras av person som har kompetens för uppgiften och ska dokumenteras. Ovanstående gäller slutna vämesystem.

Utbyte av värmepump får inte ske utan förnyad kontroll.

## Kondensvattenråg

Kondensvattenråget samlar upp och leder bort det mesta av kondensvattnet ut från värmepumpen.



**OBS!** Det är viktigt för värmepumpens funktion att avledningen av kondensvattnet fungerar samt att utloppet på kondensvattenröret är placerat så att huset inte kan ta skada.



**OBS!** Rör med värmekabel för dränering av kondensvattenråget ingår inte.



**OBS!** För att säkerställa funktionen bör tillbehöret KVR 10 användas.



**OBS!** Kondensvattenavledning bör kontrolleras regelbundet, särskild under höst. Rengör vid behov.

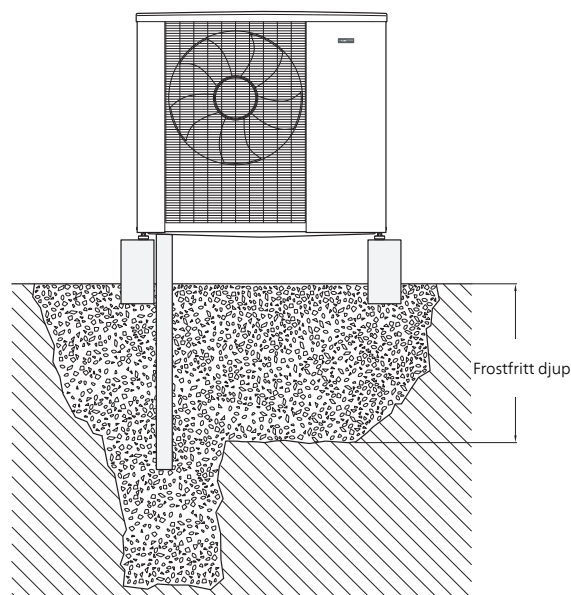


**OBS!** Elektrisk installation och ledningsdragning skall utföras under överinseende av behörig elinstallatör.

- Kondensvattnet (upp till 50 liter/dygn) som samlas upp i råget ska ledas bort via ett rör till ett lämpligt avlopp där kortast möjliga sträcka utomhus rekommenderas.
- Den del av röret som inte ligger frostfritt måste vara uppvärmt av värmekabel för att förhindra igenfrysning.
- Dra röret med en fallande lutning från F2120.
- Utloppet på kondensvattenröret måste ligga på frostfritt djup alternativt inomhus (med reservation för lokala bestämmelser och regler).
- Använd vattenlås vid installationer där luftcirkulation kan förekomma i kondensvattenröret.
- Isoleringen ska sluta tätt mot kondensvattenråget.

## Rekommenderade alternativ för avledning av kondensvatten

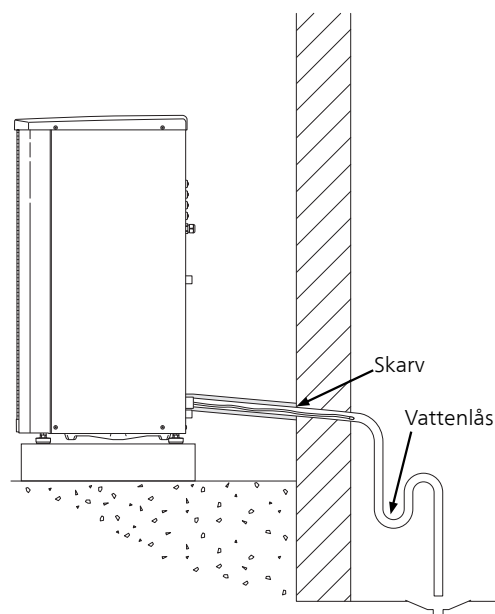
### Stenkista



Om huset har källare ska stenkistan placeras på ett sådant sätt att kondensvattnet inte påverkar huset. Annars kan stenkistan placeras rakt under värmepumpen.

Utloppet på kondensvattenröret måste ligga på frostfritt djup.

### Avlopp inomhus



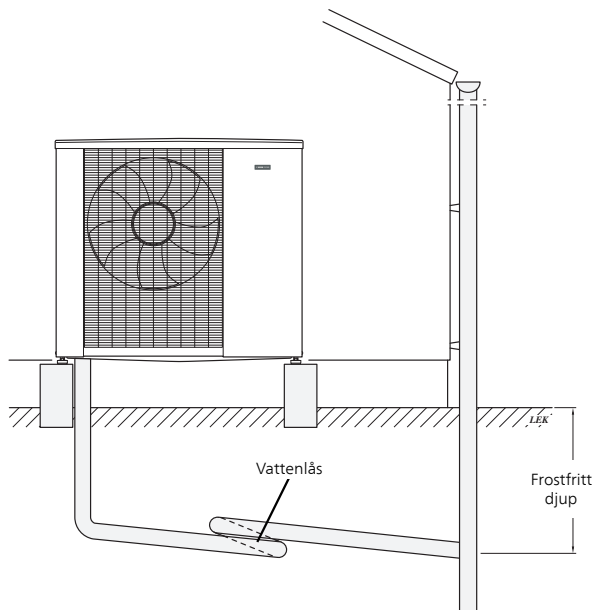
Kondensvattnet leds till avlopp inomhus (med reservation för lokala bestämmelser och regler).

Dra röret med en fallande lutning från F2120.

Kondensvattenröret måste ha ett vattenlås för att förhindra luftcirkulation i röret.

KVR 10 skarvas enligt bild. Rördragning insida hus ingår ej.

## Stuprörsavlopp



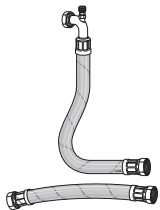
Utloppet på kondensvattenröret måste ligga på frostfritt djup. Dra röret med en fallande lutning från F2120. Kondensvattenröret måste ha ett vattenlås för att förhindra luftcirkulation i röret.



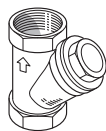
**TÄNK PÅ!** Om inte något av de rekommenderade alternativen används måste god avledning av kondensvatten tillses.

## Bipackade komponenter

### Bipackade komponenter till F2120



2 st flexrör (R32) med 4 st packningar



Smutsfilter R32

## Rörinstallation

Rörinstallationen skall utföras enligt gällande regler.

F2120 arbetar upp till en returtemperatur av ca 55 °C och en utgående temperatur från värmepumpen av ca 65 °C.

F2120 är inte utrustad med avstängningsventiler på vattensidan, utan sådana måste monteras för att underlätta eventuell framtida service. Returtemperaturen begränsas av returledningsgivaren.

### Vattenvolymer

Beroende på storlek på din F2120 krävs en tillgänglig vattenvolym för att undvika korta drifttider och för att kunna avfrostas. För optimal drift av F2120 rekommenderas en minimalt tillgänglig vattenvolym på 10 liter gånger storlekssiffran. T.ex. F2120-12: 10 liter x 12 = 120 liter.

## Rörkoppling värmebärare

- F2120 kan anslutas till värmesystemet enligt någon av de systemlösningar som kan hämtas på hemsidan [www.nibe.se/dockning](http://www.nibe.se/dockning).
- Värmepumpen ska avluftas vid den övre anslutningen (XL1) med avluftningsnippeln på bipackat flexrör.
- Montera det medlevererade smutsfiltret före inloppet, det vill säga den nedre anslutningen (XL2) på F2120.
- Värmeisolera samtliga rör utomhus med minst 19 mm tjock rörisolering.
- Montera avstängnings- och avtappningsventil så att F2120 kan tömmas vid längre strömavbrott.
- De bipackade flexrören fungerar som vibrationsdämpare. Flexrören monteras så att en böj uppstår, därmed fungerar vibrationsdämpningen.

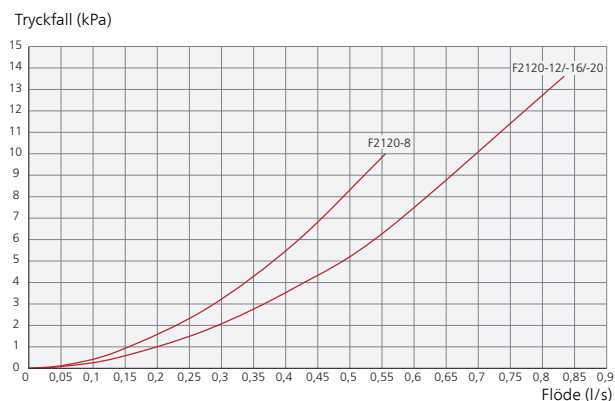
## Laddpump

Laddpumpen (ingår ej i produkten) matas och styrs från inomhusmodulen / styrmodulen. Den har en inbyggd frysskyddsfunktion och ska därför inte stängas av vid frysrisk.

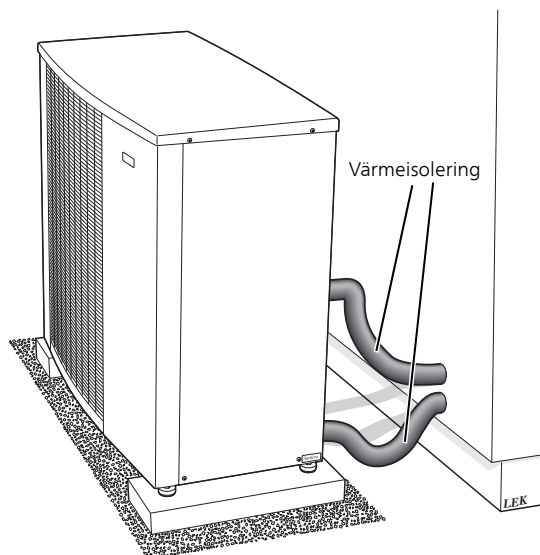
Vid temperatur under +2 °C går laddpumpen periodvis, för att förhindra att vattnet fryser i laddkretsen. Funktionen skyddar även mot för hög temperatur i laddkretsen.

## Tryckfall, värmebäarsida

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

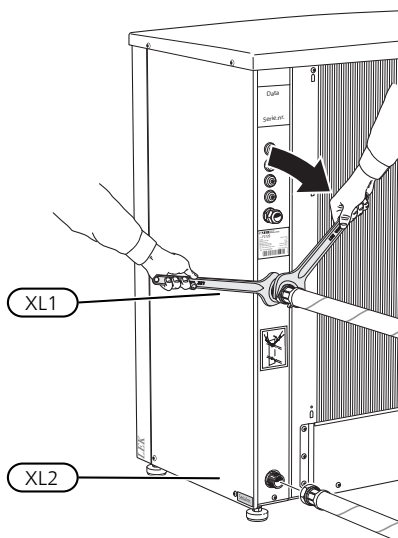


## Värmeisolering





## Montering flexslang



XL1 Anslutning, värmebärare ut ur F2120

XL2 Anslutning, värmebärare in till F2120

## Dockning

F2120 kan kopplas in på många olika sätt. För alla dockningsalternativ gäller att erforderlig säkerhetsutrustning ska monteras enligt gällande regler.

Se [www.nibe.se/dockning](http://www.nibe.se/dockning) för fler och mer detaljerade dockningsalternativ.

## Elanslutning

- Inkoppling av värmepumpen får inte ske utan elleverantörens medgivande och ska ske under överinseende av behörig elinstallatör.
- Om F2120 säkras med automatsäkring, ska denna ha minst motorkaraktäristik "C". Beträffande säkringsstorlek, se avsnitt "Tekniska data".
- F2120 innehåller inte allpolig arbetsbrytare för inkommande elektrisk matning. Därför ska värmepumpens matningskabel anslutas till en arbetsbrytare med minst 3 mm brytaravstånd. Om fastigheten har jordfelsbrytare bör värmepumpen förses med en separat sådan. Jordfelsbrytaren bör ha en märklösningström på högst 30 mA. Inkommande matning ska vara 400V 3N~ 50Hz via elcentral med säkringar.
- Vid eventuellt isolationstest av fastigheten ska värmepumpen bortkopplas.
- Om styrningen ska matas separerad från övriga komponenter i värmepumpen (t.ex. vid tariffinkoppling) ansluts en separat manöverkabel till kopplingsplint (X5).
- Förläggning av kablar för starkström samt signalkablar ska göras bakifrån i kabelgenomföringarna på värmepumpens högra sida, sedd framifrån.
- Kommunikationskabeln ska vara en skärmad kabel med tre ledare och anslutas mellan F2120 kopplingsplint X22 och inomhusmodulen / styrmodulen.
- Laddpumpen ansluts till inomhusmodulen / styrmodulen. Se var laddpumpen ska anslutas i installationshandboken för din inomhusmodul / styrmodul.



**OBS!** Elinstallation samt eventuell service ska göras under överinseende av behörig elinstallatör. Bryt strömmen med arbetsbrytaren innan eventuell service. Elektrisk installation och ledningsdragning ska utföras enligt gällande bestämmelser.



**OBS!** För att undvika skador på luft/vatten-värmepumpens elektronik, kontrollera anslutningar, huvudspänning och fasspänning innan maskinen startas.



**OBS!** Vid inkoppling skall hänsyn tas till spänningsförande extern styrning



**OBS!** Om matningskabeln är skadad får den endast ersättas av NIBE, dess serviceombud eller liknande behörig personal för att undvika eventuell fara och skada.

# Underhåll

Då din värmepump är placerad utomhus måste ett visst yttre underhåll utföras.



**OBS!** Bristande översyn kan medföra allvarliga skador på F2120 som ej täcks av garantin.

## Kontroll av galler och bottenplatta på F2120

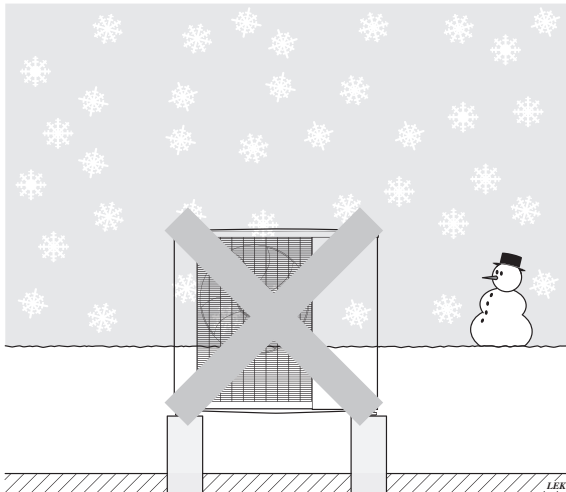
Du ska regelbundet under hela året se till att gallret inte blockeras av löv, snö eller annat.

Du bör hålla extra uppsikt vid kraftig vind och/eller snöfall då detta förorsakar att gallret sätts igen.

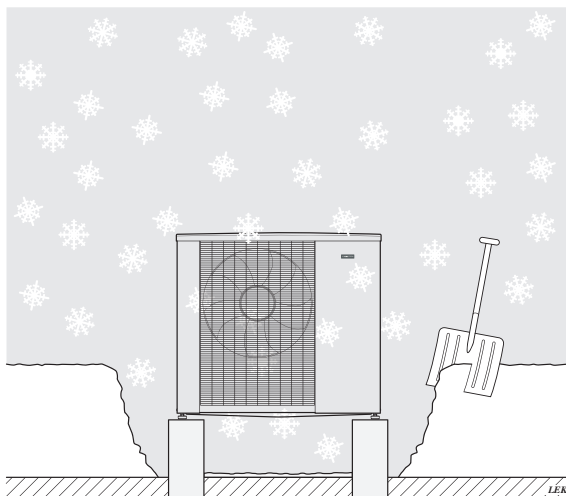
Kontrollera även att avrinningshålen i bottenplattan (tio stycken) är fria från smuts och löv.

Kontrollera regelbundet att kondensvattnet avleds korrekt genom kondensvattenröret. Fråga din installatör vid behov av hjälp.

### Håll fritt från snö och is



Undvik uppbyggnad av snö som täcker för gallren och avrinningshål på F2120.



Håll fritt från snö och/eller is.

# Rengöring av ytterhölje

Vid behov kan du rengöra ytterhöljet med en fuktad trasa.

Du bör iakttaga försiktighet så värmepumpen inte repas vid rengöringen. Undvik att spola med vatten in i gallerna eller på sidorna på ett sådant sätt att vatten kan tränga in i F2120. Undvik även att F2120 kommer i kontakt med alkaliska rengöringsmedel.

# Funktioner

## Styrning, allmänt

F2120 är försedd med en intern elektronisk styrning som sköter de funktioner som är nödvändiga för driften av värmepumpen, t. ex. avfrostning, stopp vid max/min temperatur, inkoppling av kompressorvärmare och skyddande funktioner under drift.

Temperaturer, antal starter och drifttid, avläses i inomhusmodulen / styrmodulen.

Den inbyggda styrningen visar informationer med hjälp av status-LED och kan användas vid service.

Under normal drift behöver villaägaren inte ha tillgång till styrningen.

F2120 kommunicerar med NIBE inomhusmodul / styrmodul vilket innebär att alla inställningar och mätvärden från F2120 justeras och avläses i inomhusmodulen / styrmodulen.

## LED-status

Grundkortet i F2120 har sex status LED för enkel kontroll och felsökning.

## Masterstyrning

För att styra F2120 behövs en NIBE inomhusmodul / styrmodul som kallar på F2120 efter behov. Alla inställningar för F2120 görs via inomhusmodulen / styrmodulen. Den redovisar även status och givarvärden från F2120.

## NIBE VVM inomhusmoduler

F2120 tillsammans med någon av inomhusmodulerna VVM 310, VVM 320, VVM 325 eller VVM 500\* bildar en komplett värme- och varmvattenanläggning.

VVM inomhusmoduler är försedda med en reglercentral som ger den för tillfället mest ekonomiska driften, både vad det gäller de integrerade elpatronerna (max 12 / 9 kW) samt kompressordriften i F2120.

VVM inomhusmoduler är kompletta med värmeautomatik, växelventil, cirkulationspump, varvtalsstyrd laddpump och säkerhetsutrustning.

Med VVM inomhusmoduler finns möjlighet till uppvärmning av pool samt extra shuntgrupp, d.v.s. två värmesystem med olika framledningstemperatur.

VVM inomhusmoduler är konstruerade för enkel anslutning mot F2120.

\*F2120-20 kan bara kopplas till VVM 500 övriga F2120 kan kopplas till alla VVM.

## NIBE SMO styrmoduler

### SMO 20

SMO 20 är en intelligent styrmodul som tillsammans med F2120 och befintlig värme- och varmvattenutrustning bildar en komplett anläggning. SMO 20 hanterar kompressordriften hos F2120 samt vid behov den tillsatseffekt från någon typ av befintlig utrustning som kan bli nödvändig.

SMO 20 hanterar även varvtalsstyrd cirkulationspump, växelventil och givare.

För SMO-dockningar se [www.nibe.se/dockning](http://www.nibe.se/dockning).

### SMO 40

SMO 40 är en intelligent styrmodul som tillsammans med F2120 och befintlig värme- och varmvattenutrustning bildar en komplett anläggning. SMO 40 hanterar kompressordriften hos F2120 samt vid behov den tillsatseffekt från någon typ av befintlig utrustning som kan bli nödvändig.

SMO 40 hanterar även shuntautomatik, belastningsvakt, varvtalsstyrda cirkulationspumpar, växelventiler och givare. Med SMO 40 finns möjlighet till uppvärmning av pool samt extra shuntgrupper, d.v.s. flera värmesystem med olika framledningstemperaturer.

Med styrning från SMO 40 kan upp till åtta stycken F2120 av samma storlek dockas tillsammans.

För SMO-dockningar se [www.nibe.se/dockning](http://www.nibe.se/dockning).

### Varvtalsstyrd laddpump CPD 11 (tillbehör till SMO 20 och SMO 40)

Beroende på vilken typ av värmedistributionssystem, radiator eller golvvärme, är det möjligt att från SMO 20 och SMO 40 optimera systemflödet. Detta innebär en ökad effektivitet där värmepumpen ger högsta möjliga prestanda i relation till behovet. Samma förhållande gäller vid tappvarmvattenproduktion.

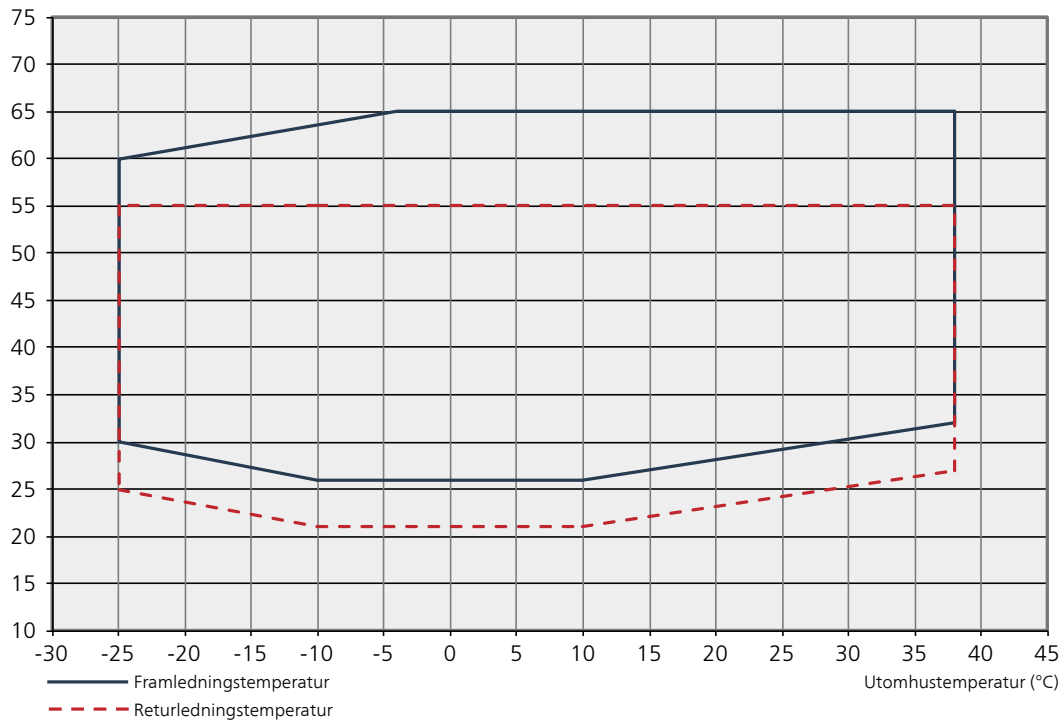
Med tanke på att luft/vatten-varmepumpar påverkas av omgivande utetemperatur kan man med den varvtalsstyrda laddpumpen bättre anpassa flödet vid olika driftförhållande, beroende på årstid.

# Tekniska uppgifter

## Arbetsområde

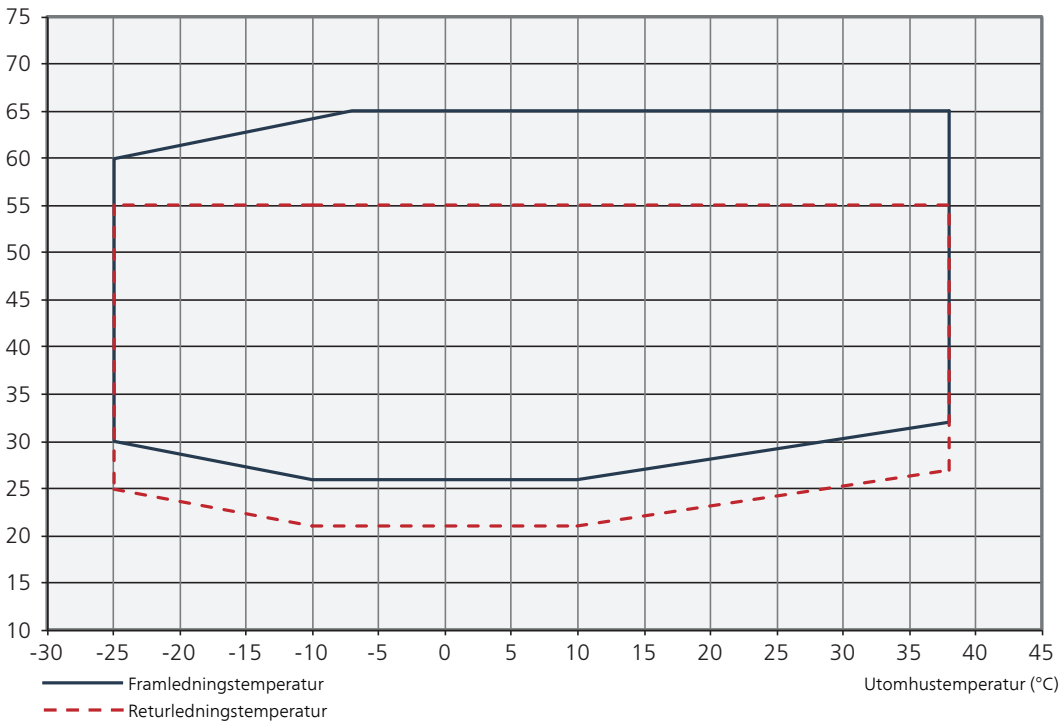
### F2120-8 arbetsområde

Framledningstemperatur (°C)



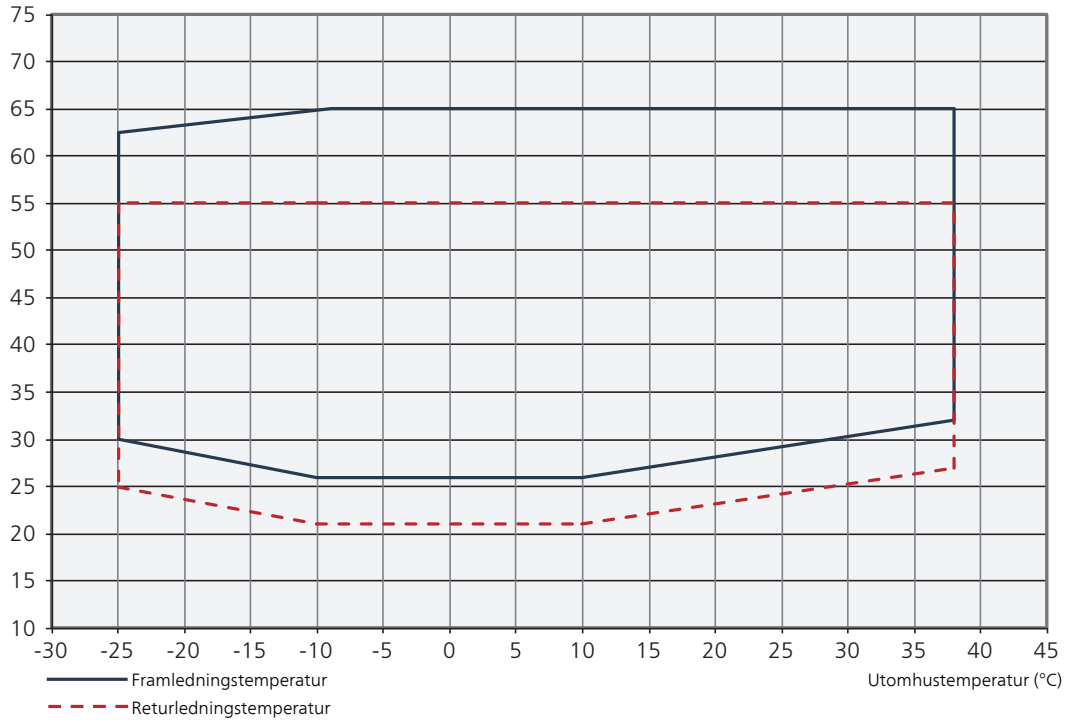
### F2120-12 arbetsområde

Framledningstemperatur (°C)



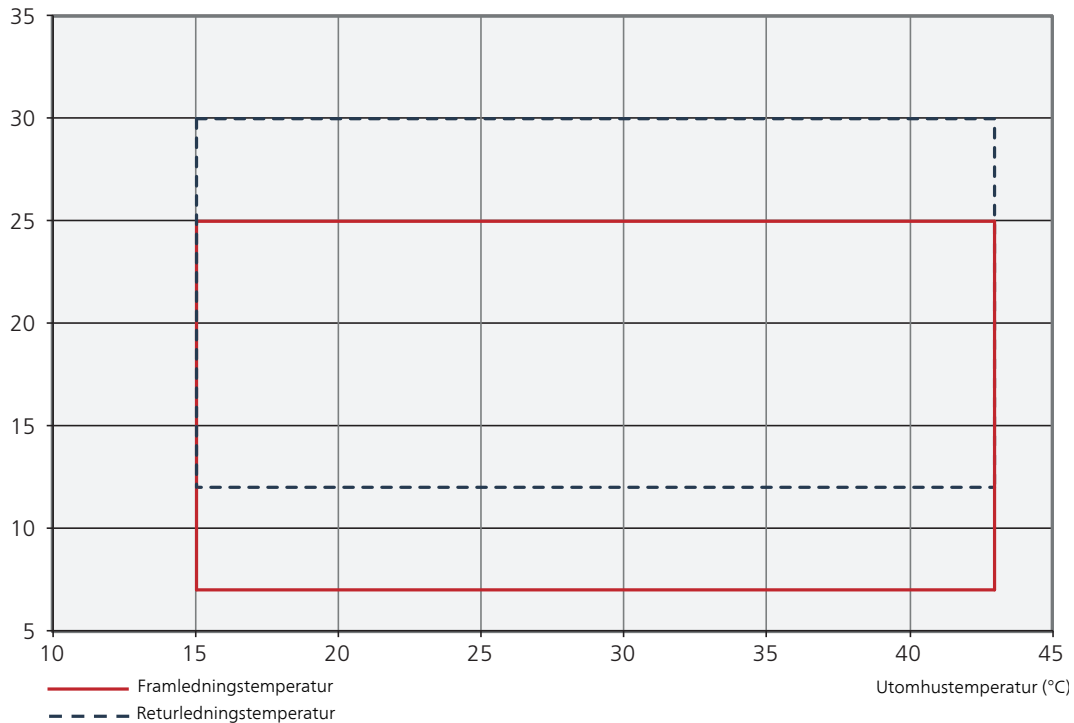
### F2120-16 / F2120-20 arbetsområde

Framledningstemperatur (°C)



### F2120 arbetsområde kyla

Framledningstemperatur (°C)



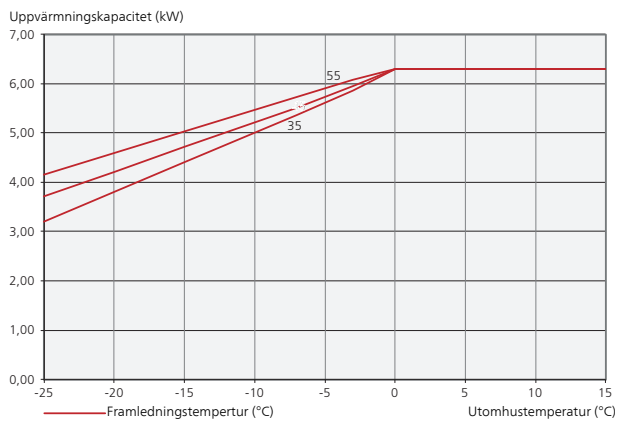
Under kort tid är det tillåtet att ha lägre arbetstemperaturer på vattensidan, t.ex. vid uppstart.

# Uppvärmning

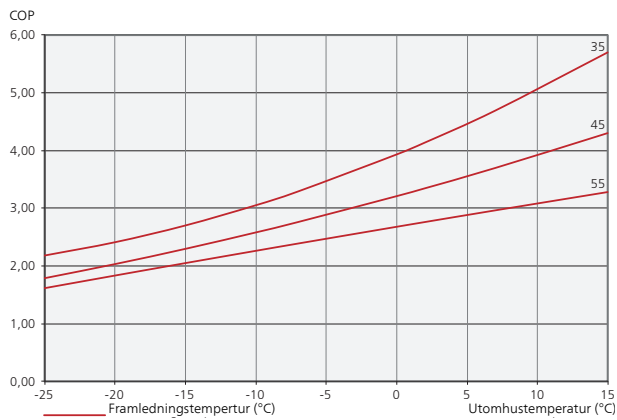
## Effekt och COP vid olika framledningstemperaturer

### F2120-8

#### F2120-8 Max uppvärmningskapacitet

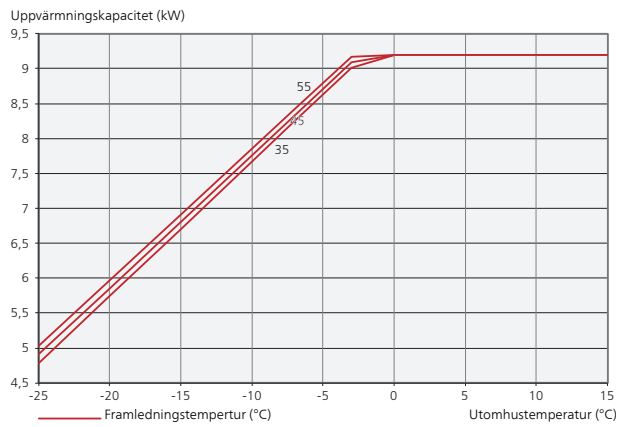


#### F2120-8 COP

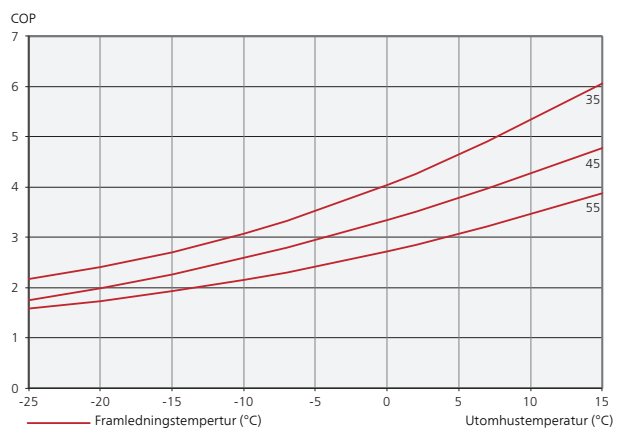


### F2120-12

#### F2120-12 Max uppvärmningskapacitet

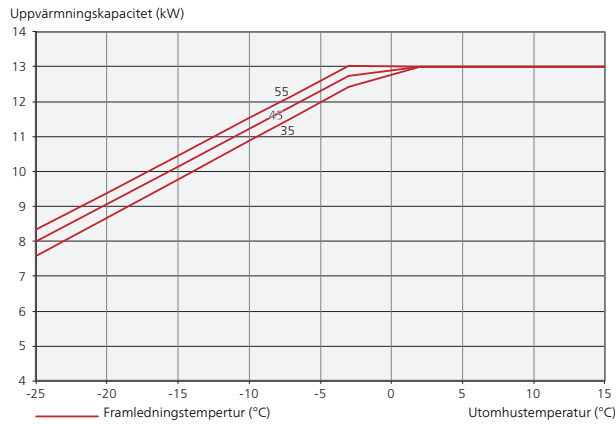


#### F2120-12 COP



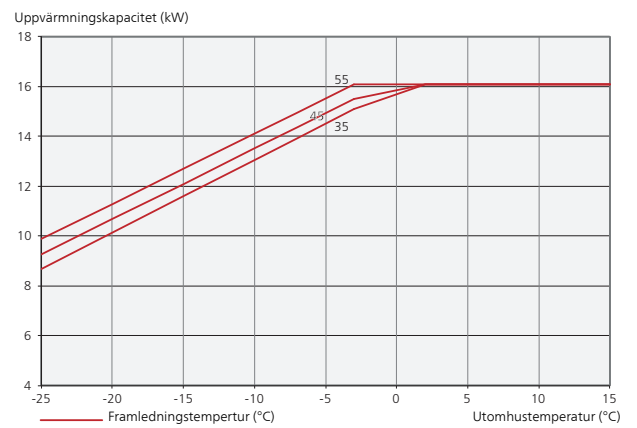
### F2120-16

#### F2120-16 Max uppvärmningskapacitet

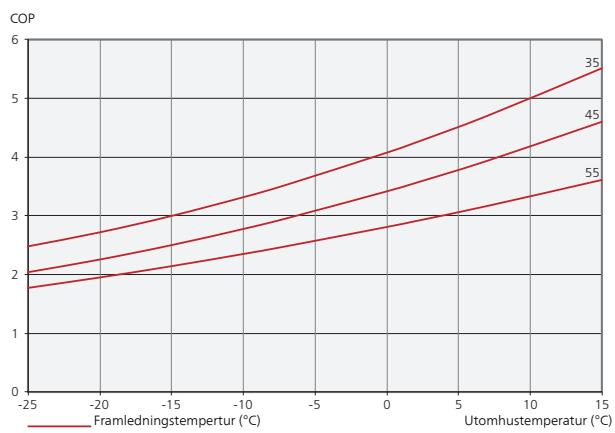


### F2120-20

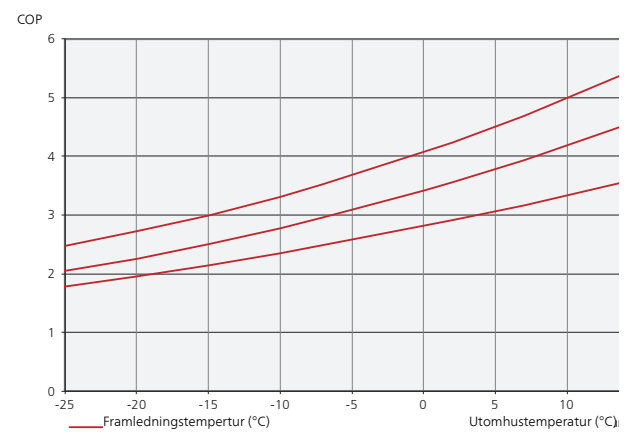
#### F2120-20 Max uppvärmningskapacitet



#### F2120-16 COP



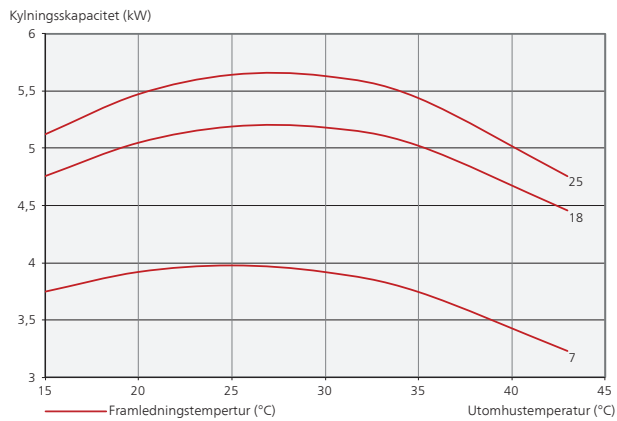
#### F2120-20 COP



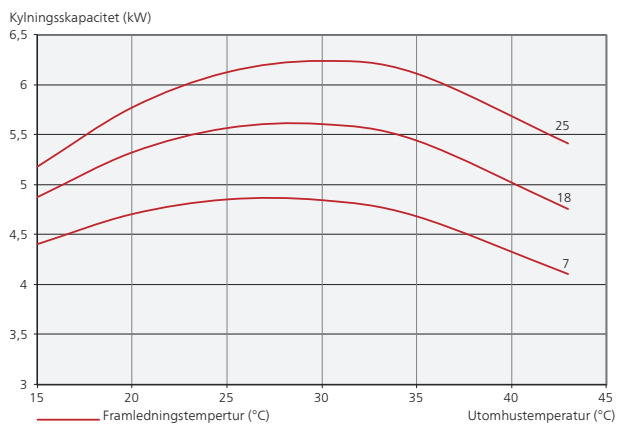
# Kylning

## Effekt vid olika framledningstemperaturer (kylning)

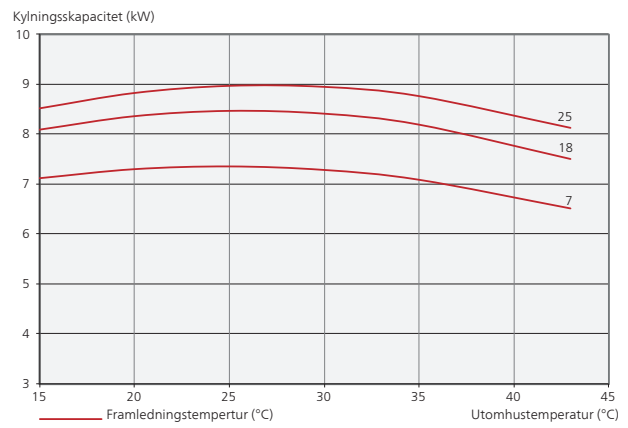
### F2120-8



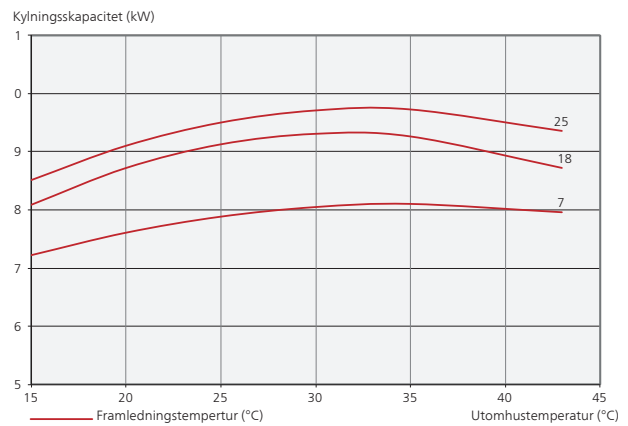
### F2120-12



### F2120-16



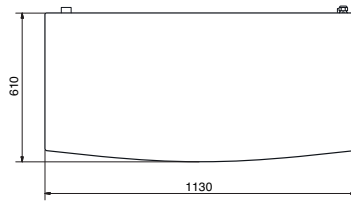
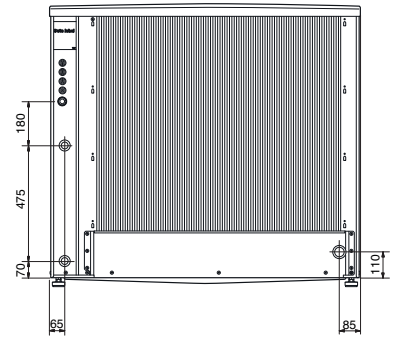
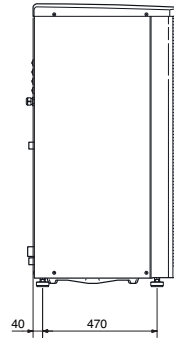
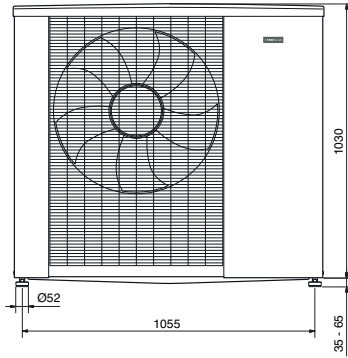
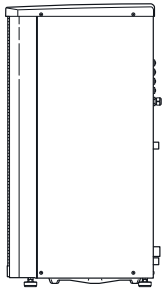
### F2120-20



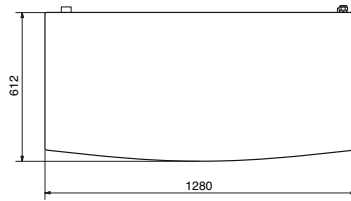
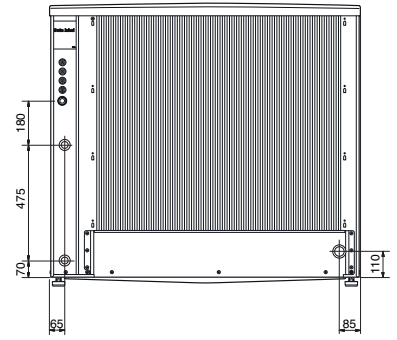
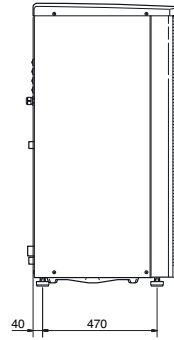
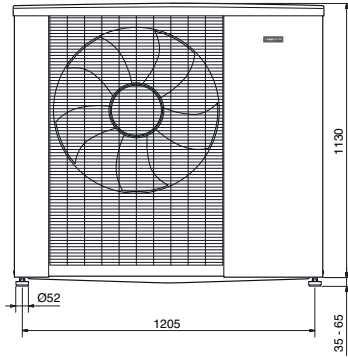
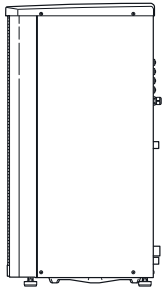


# Mått

## F2120-8



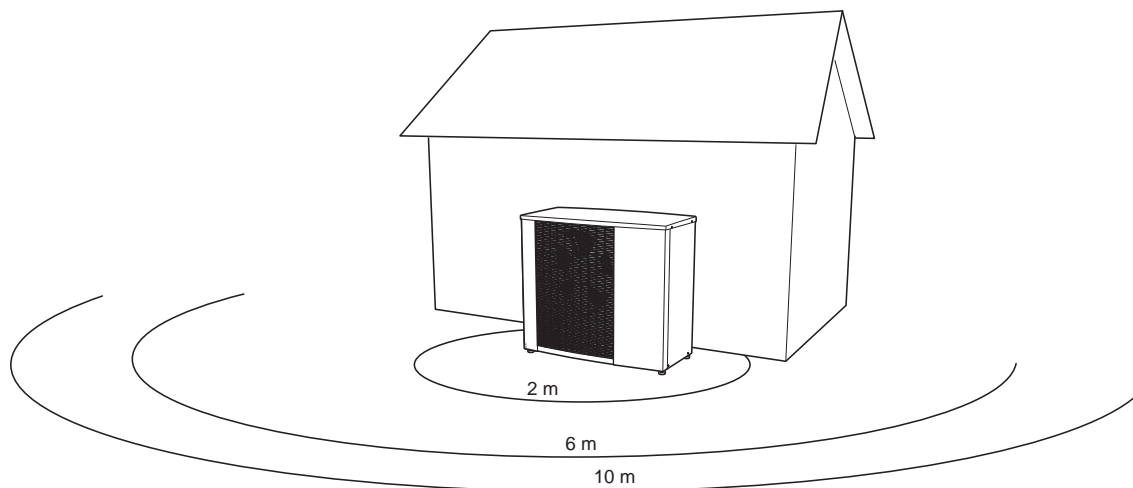
## F2120-12, -16, -20



## Ljudtrycksnivåer

F2120 placeras oftast intill en husvägg vilket ger en riktad ljudspridning som skall beaktas. Man skall därför alltid sträva efter att vid uppställning välja den sida som är vänd mot det minst ljudkänsliga grannområdet.

Ljudtrycksnivåerna påverkas av ytterligare väggar, murar, marknivåskillnader m.m. och får därför endast ses som riktvärden.



<b>F2120</b>		<b>8</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>20</b>
Ljudeffektnivå ( $L_{WA}$ ), enligt EN12102 vid 7 / 45 (nominell)	$L_{WA}(A)$	53	53	53	53
Ljudtrycksnivå ( $L_{PA}$ ) vid 2 m*	dB(A)	39	39	39	39
Ljudtrycksnivå ( $L_{PA}$ ) vid 6 m*	dB(A)	29,5	29,5	29,5	29,5
Ljudtrycksnivå ( $L_{PA}$ ) vid 10 m*	dB(A)	25	25	25	25

\*Fritt fält.

## Tekniska data

F2120 – 1x230V		8
<b>Uppvärmning</b>		
<b>Effektdata enligt EN 14511, dellast<sup>1)</sup></b>		
7/35 Avgiven effekt / Tillförd eleffekt / COP <sub>EN14511</sub>	kW/kW/-	4,77 / 0,99 / 4,82
7/45 Avgiven effekt / Tillförd eleffekt / COP <sub>EN14511</sub>	kW/kW/-	4,82 / 1,24 / 3,89
2/35 Avgiven effekt / Tillförd eleffekt / COP <sub>EN14511</sub>	kW/kW/-	4,03 / 0,91 / 4,43
2/45 Avgiven effekt / Tillförd eleffekt / COP <sub>EN14511</sub>	kW/kW/-	4,07 / 1,16 / 3,51
<b>Kylning</b>		
	Utomhustemp. / Framledningstemp.	Max
<b>Effektdata enligt EN14511 ΔT5K</b> Avgiven/tillförd effekt/EER	35 / 7 °C	3,80 / 1,28 / 2,97
	35 / 18 °C	5,10 / 1,37 / 3,73
<b>Elektrisk data</b>		
Märkspänning		230V~50Hz
Max driftström värmepump	A <sub>rms</sub>	14
Max driftström kompressor	A <sub>rms</sub>	13
Max effekt, fläkt	W	40
Säkring	A <sub>rms</sub>	16
<b>Köldmediekrets</b>		
Typ av köldmedium		R410A
Typ av kompressor		Scroll
Fyllnadsmängd	kg	2,4
CO <sub>2</sub> -ekvivalent	t	5,01
<b>Luftflöde</b>		
Max luftflöde	m <sup>3</sup> /h	2 400
Min/Max lufttemp, max	°C	-25 / 43
<b>Vattenflöde</b>		
Max systemtryck värmebärare	MPa	0,45 (4,5 bar)
Min/Max flöde	l/s	0,08 / 0,32
Min/Max VB-temp kontinuerlig drift	°C	26 / 65
Anslutning värmebärare F2120		G1 1/4" utvändig gänga (Ø35 mm)
Anslutning värmebärare flexrör		G1 1/4" utvändig gänga (Ø35 mm)
<b>Vikt</b> (exkl. emballage)	kg	150
<b>Övrigt</b>		
Kapslingklass		IP24
Färg		grå
Art nr		064 134
RSK nr		625 13 37

F2120 – 3x400V		8	12	16	20
<b>Uppvärmning</b>					
<b>Effektdata enligt EN 14511, dellast<sup>1)</sup></b>					
7/35 Avgiven effekt / Tillförd eleffekt / COP <sub>EN14511</sub>	kW/kW/-	4,77/0,99/4,82	3,54/0,69/5,12	5,17/1,01/5,11	5,17/1,01/5,11
7/45 Avgiven effekt / Tillförd eleffekt / COP <sub>EN14511</sub>	kW/kW/-	4,82/1,24/3,89	3,64/0,91/4,00	5,49/1,33/4,14	5,49/1,33/4,14
2/35 Avgiven effekt / Tillförd eleffekt / COP <sub>EN14511</sub>	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 Avgiven effekt / Tillförd eleffekt / COP <sub>EN14511</sub>	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
<b>Kylning</b>	Utomhustemp. / Framlednings-temp.	Max	Max	Max	Max
<b>Effektdata enligt EN14511 ΔT5K</b>	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
Avgiven/tillförd effekt/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
<b>Elektrisk data</b>					
Märkspänning		400V 3N~50Hz			
Max driftström värmepump	A <sub>rms</sub>	6	7	9,5	11
Max driftström kompressor	A <sub>rms</sub>	5	6	8,5	10
Max effekt, fläkt	W	40	45	68	80
Säkring	A <sub>rms</sub>	10	10	10	13
<b>Köldmediekrets</b>					
Typ av köldmedium		R410A			
Typ av kompressor		Scroll			
Fyllnadsmängd	kg	2,4	2,6	3	3
CO <sub>2</sub> -ekvivalent	t	5,01	5,43	6,26	6,26
<b>Luftflöde</b>					
Max luftflöde	m <sup>3</sup> /h	2 400	3 400	4 150	4 500
Min/Max lufttemp, max	°C	-25 / 43			
<b>Vattenflöde</b>					
Max systemtryck värmebärare	MPa	0,45 (4,5 bar)			
Min/Max flöde	l/s	0,08/0,32	0,11/0,44	0,15/0,60	0,19/0,75
Min flöde avfrostning (100 % pumphastighet)	l/s	0,27	0,35	0,38	0,48
Min/Max VB-temp kontinuerlig drift	°C	26 / 65			
Anslutning värmebärare F2120		G1 1/4" utvändig gänga (Ø35 mm)			
Anslutning värmebärare flexrör		G1 1/4" utvändig gänga (Ø35 mm)			
<b>Vikt</b> (exkl. emballage)	kg	167	177	183	
<b>Övrigt</b>					
Kapslingklass		IP24			
Färg		Grå			
Art nr		064 135	064 137	064139	064 141
RSK nr		625 13 38	625 13 39	625 13 40	625 13 41

SCOP & Pdesign F2120 enligt EN 14825								
F2120	8		12		16		20	
	Pdesign	SCOP	Pdesign	SCOP	Pdesign	SCOP	Pdesign	SCOP
SCOP 35 Medelklimat (Europa)	5,9	4,80	8	4,83	11	5,05	11	5,05
SCOP 55 Medelklimat (Europa)	6,3	3,75	8,3	3,78	12,3	3,9	12,3	3,9
SCOP 35 Kallt klimat	6,8	4,03	9,3	4,05	13	4,25	13	4,25
SCOP 55 Kallt klimat	7,4	3,33	9,8	3,33	14	3,53	14	3,53
SCOP 35 Varmt klimat	5,9	5,43	9,2	5,48	13	5,5	13	5,5
SCOP 55 Varmt klimat	6,3	4,35	9,2	4,48	13	4,5	13	4,5

<sup>1)</sup>Effektangivelser inklusive avfrostningar enligt EN14511 vid värmebärarflöde motsvarande DT=5 K vid 7 / 45.

<sup>2)</sup>Nominellt flöde motsvarar DT=10 K vid 7 / 45.

### Energimärkning, medelklimat

Modell		F2120-8	F2120-12	F2120-16	F2120-20
Modell varmvattenberedare		VVM 320	VVM 320	VVM 500	VVM 500
Temperaturlämpling	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Effektivitetsklass rumsuppvärmning		A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++
Systemets effektivitetsklass rumsuppvärmning <sup>1)</sup>		A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Effektivitetsklass varmvattenberedning		A	A	A	A
Deklarerad tappprofil varmvattenberedning		XL	XL	XXL	XXL

1) Redovisad effektivitet för systemet tar även hänsyn till dess temperaturregulator. Om systemet kompletteras med extern tillsatspanna eller solvärme ska den totala effektiviteten för systemet räknas om.

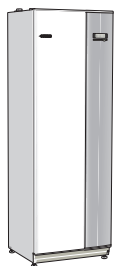
# Tillbehör

Detaljerad information om tillbehören och fullständig tillbehörlista finns på [www.nibe.se](http://www.nibe.se).

## Inomhusmodul

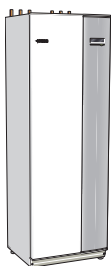
### VVM 310

Art nr 069 430  
RSK nr 622 40 85



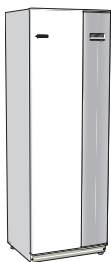
### VVM320

Art nr 069 108  
RSK nr 622 40 86



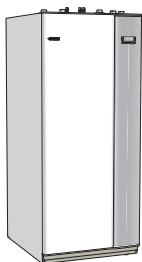
### VVM 325

Art nr 069 154  
RSK nr 622 40 89



### VVM 500

Art nr 069 400  
RSK nr 624 23 28



F2120-20 kan bara kopplas till VVM 500 övriga F2120 kan kopplas till alla VVM.

## Kondensvattenrör

Kondensvattenrör, olika längder.

### KVR 10-10 F2120

1 meter  
Art nr 067 549  
RSK nr 621 23 01



### KVR 10-30 F2120

3 meter  
Art nr 067 550  
RSK nr 621 23 02

### KVR 10-60 F2120

6 meter  
Art nr 067 551  
RSK nr 621 23 03

## Styrmodul

### SMO 20

Styrmodul  
Art nr 067 224  
RSK nr 625 10 06



### SMO 40

Styrmodul  
Art nr 067 225  
RSK nr 625 10 07





Med reservation för eventuella felskrivningar och konstruktionsändringar.



NIBE Energy Systems  
Box 14, SE-285 21 Markaryd  
[www.nibe.se](http://www.nibe.se)