

# Luft/vattenvärmepump NIBE F2120

NIBE F2120 är en inverterstyrd luft/vattenvärmepump och ett verkligt genombrott när det gäller effektivitet. Med en årsvärmefaktor som överstiger 5,0\* levererar värmepumpen mer än fem gånger så mycket värme per år jämfört med en elkassett med samma energiförbrukning. NIBE F2120 ger optimala besparingar då värmepumpen automatiskt anpassar sig efter hemmets effektbehov året om.

NIBE F2120 har ett klassledande arbetsområde och ger en framledningstemperatur på upp till 65 °C. Vid en utomhustemperatur på ner till -25 °C levereras fortfarande upp till 63 °C, samtidigt som ljudnivån hålls nere på ett minimum. NIBE F2120 har trefasanslutning vilket förenklar elinstallationen.

Tack vare smart teknik ger produkten dig kontroll över din energiförbrukning och blir en viktig del av ditt uppkopplade hem. Med ett effektivt styrsystem regleras inomhusklimatet automatiskt för maximal komfort, samtidigt som du gör naturen en tjänst.

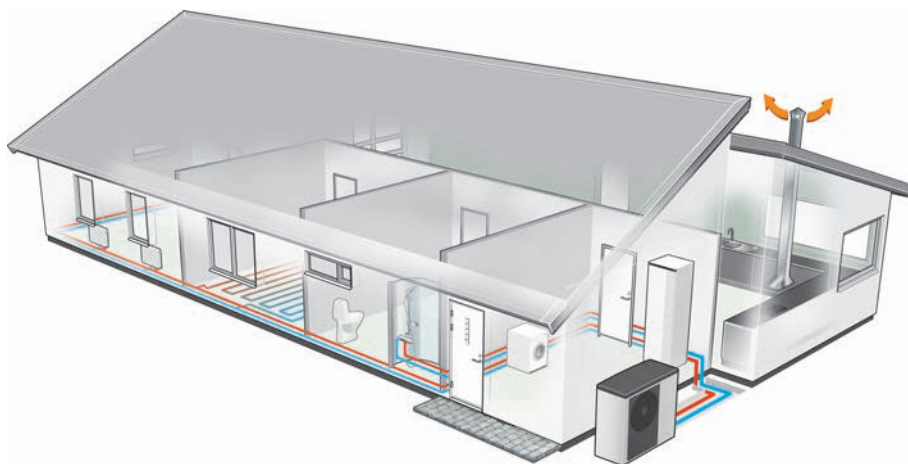
- Genombrott i effektivitet, med en årsvärmefaktor på mer än 5,0.\*
- Klassledande arbetsområde, upp till 65 °C framledningstemperatur och 63 °C vid -25 °C utomhustemperatur.
- Minimal ljudnivå, även vid full effekt.

\*NIBE F2120 har SCOP > 5,0 (Average climate, Low temperature) och SCOP 4,3 (Colder climate, Low temperature) enligt Europeisk Norm, EN 14825:2013, d.v.s gällande standard för bestämning av referens årsverkningsgrad, SCOP. Gäller F2120-16 och -20.



# Så här fungerar NIBE F2120

## Installationsprincip



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.

## KOMPATIBLA INOMHUSMODULER (VVM) OCH STYRMODULER (SMO)

|                 | <i>VVM S320</i> | <i>VVM S325</i> | <i>SMO S40</i> |
|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| <i>F2120-8</i>  | X               | X               | X              |
| <i>F2120-12</i> | X               | X               | X              |
| <i>F2120-16</i> | X               | X               | X              |
| <i>F2120-20</i> |                 |                 | X              |

|                 | <i>VVM 225</i> | <i>VVM 310</i> | <i>VVM 320</i> | <i>VVM 325</i> | <i>VVM 500</i> | <i>SMO 20</i> | <i>SMO 40</i> |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>F2120-8</i>  | X              | X              | X              | X              | X              | X             | X             |
| <i>F2120-12</i> |                | X              | X              | X              | X              | X             | X             |
| <i>F2120-16</i> |                | X              | X              | X              | X              | X             | X             |
| <i>F2120-20</i> |                |                |                |                | X              | X             | X             |

## INOMHUSMODULER



### *VVM S320*

Koppar, 3x400 V

Art nr 069 195

RSK nr 620 38 31

### *VVM S325*

Koppar, 3x400 V

Art nr 069 202

RSK nr 620 38 32



### *VVM 225 Elpanna*

Koppar, 3x400 V

Art nr 069 207

RSK nr 620 37 87

### *VVM 310*

Rostfri, 3x400 V

Art nr 069 430

RSK nr 622 40 85

### *VVM 320*

Koppar, 3x400 V

Art nr 069 108

RSK nr 622 40 86

### *VVM 325*

Koppar, 3x400 V

Art nr 069 154

RSK nr 622 40 89

### *VVM 500*

Rostfri, 3x400 V

Art nr 069 400

RSK nr 624 23 28

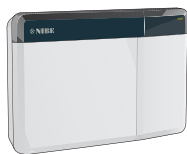
## STYRMODULER

### *SMO S40*

Styrmodul

Art nr 067 654

RSK nr 621 24 69



### *SMO 20*

Styrmodul

Art nr 067 224

RSK nr 625 10 06



### *SMO 40*

Styrmodul

Art nr 067 225

RSK nr 625 10 07



# Funktionsprincip

Funktionsprincip med varmvatten och ett värmesystem.

Värmebärarsidan och tappvarmvattensidan ska förses med erforderlig säkerhetsutrustning enligt gällande regler.

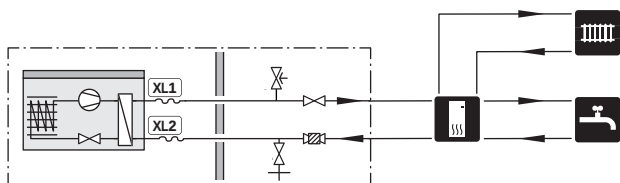
## SYMBOLNYCKEL

| Symbol | Betydelse          |
|--------|--------------------|
|        | Avstängningsventil |
|        | Avtappningsventil  |
|        | Filterkulventil    |
|        | Kompressor         |
|        | Säkerhetsventil    |
|        | Värmeväxlare       |
|        | Inomhusmodul       |
|        | Radiatorsystem     |
|        | Tappvarmvatten     |

## FÖRKLARING

XL1 Anslutning, värmebärare ut ur F2120

XL2 Anslutning, värmebärare in till F2120



# Bra att veta om NIBE F2120



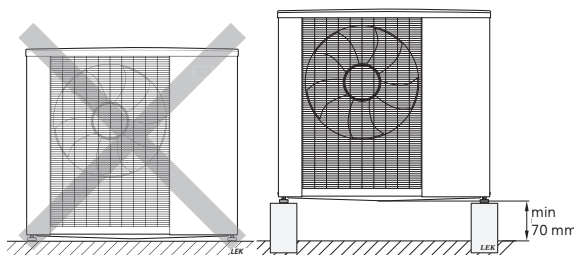
F2120 omfattas av en 3-årig produktgaranti.



I F2120 ingår sex års Trygghetsförsäkring, vilken är ett komplement till hem-, villa- eller fritidshusförsäkringen. Trygghetsförsäkringen kan därefter förlängas årsvis upp till 16 år.

För fullständiga villkor, se nibe.se.

- Kondensvatten samt smältvatten vid avfrostning kan förekomma i mindre mängd. Kondensvatten ska ledas till dagvattenbrunn eller liknande.
- lakttag försiktighet så att värmepumpen inte repas vid installationen.



## Transport och förvaring

F2120 ska transporteras och förvaras stående.

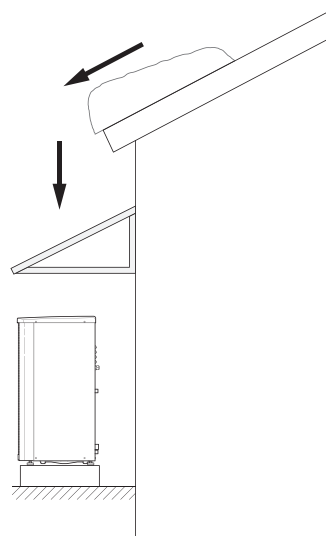
Säkerställ att värmepumpen inte kan ramla omkull under transport.

Kontrollera att värmepumpen inte skadats under transport.

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

## 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.
- Förångarens underkant ska vara i nivå med genomsnittligt lokalt snödjup. Betongfundamentet eller betongplintarna bör därför vara minst 70 mm höga.
- 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.

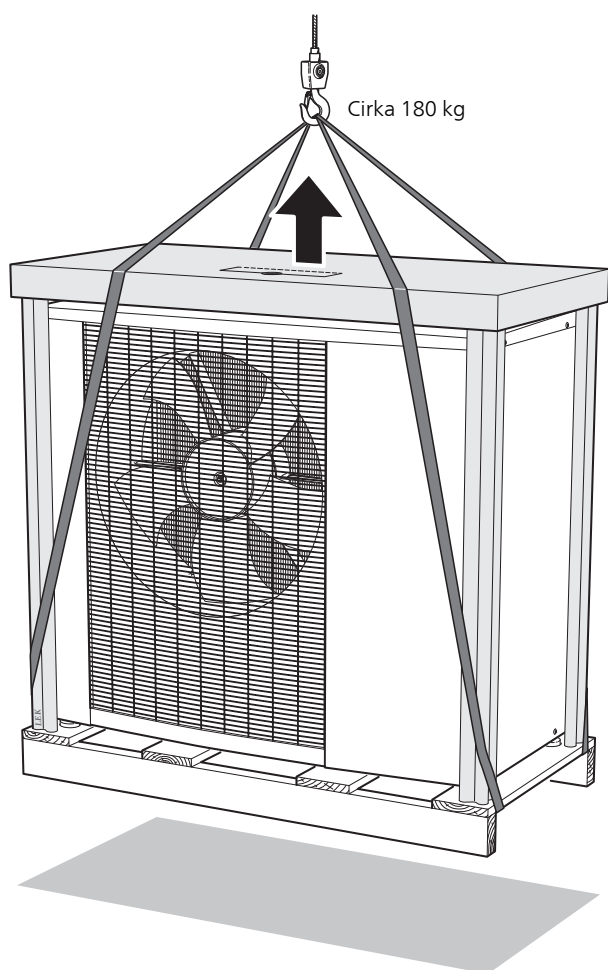


Om risk för snöras från taket föreligger ska ett skyddande tak eller liknande monteras över värmepump, rör och kablage.

## LYFT FRÅN GATAN TILL UPPSTÄLLINGSPLATS

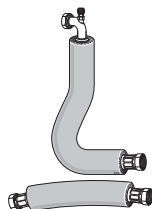
Om underlaget tillåter är det enklast att använda en handtruck för att köra fram F2120 till uppställningsplatsen.

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

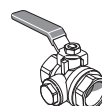


## Bipackade komponenter

F2120-8, F2120-12

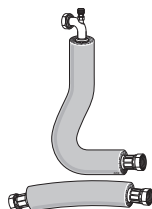


2 st. flexrör (DN25, G1")  
med 4 st. packningar.

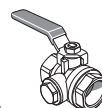


Filterkulventil (G1").

F2120-16, F2120-20



2 st. flexrör (DN25, G1 1/4")  
med 4 st. packningar.



Filterkulventil (G1 1/4").

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.

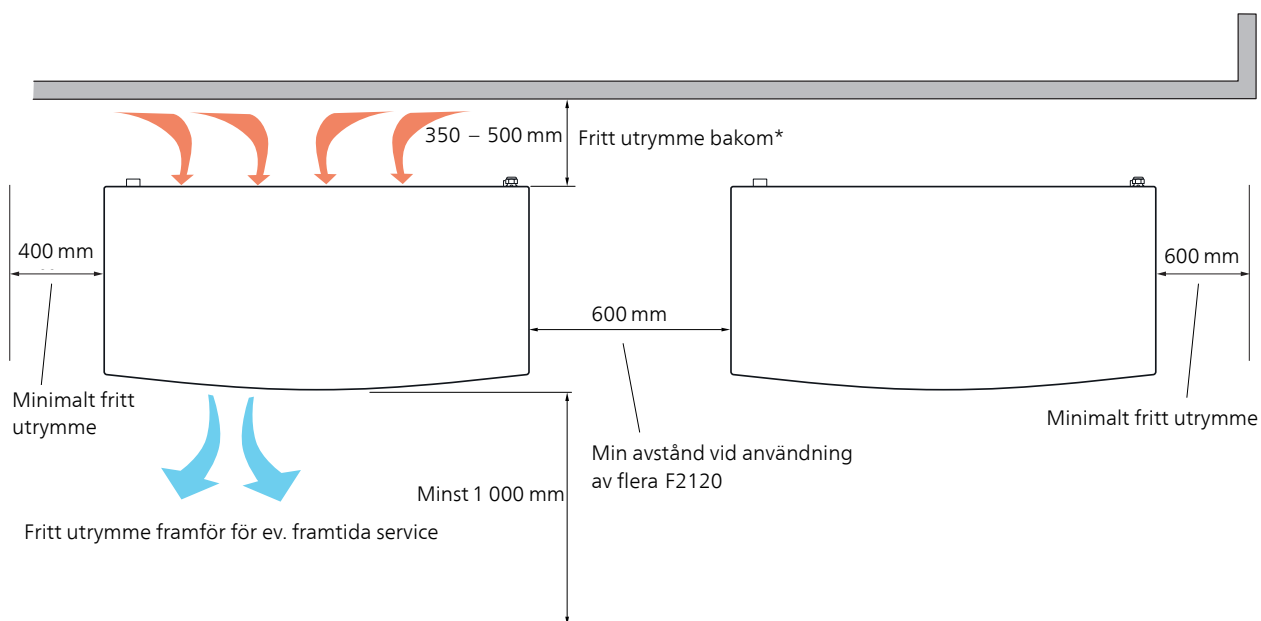
## LYFT FRÅN PALL TILL SLUTLIG PLACERING

Före lyftet demonteras emballaget liksom lastsäkringen mot pallan.

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

# Installationsutrymme

Avståndet mellan F2120 och husvägg ska vara minst 350 mm. Fritt utrymme ovanför F2120 ska vara minst 1 000 mm. Fritt utrymme framför, 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.

## Kondensvattentråg

Kondensvattentråget samlar upp och leder bort kondensvattnet.

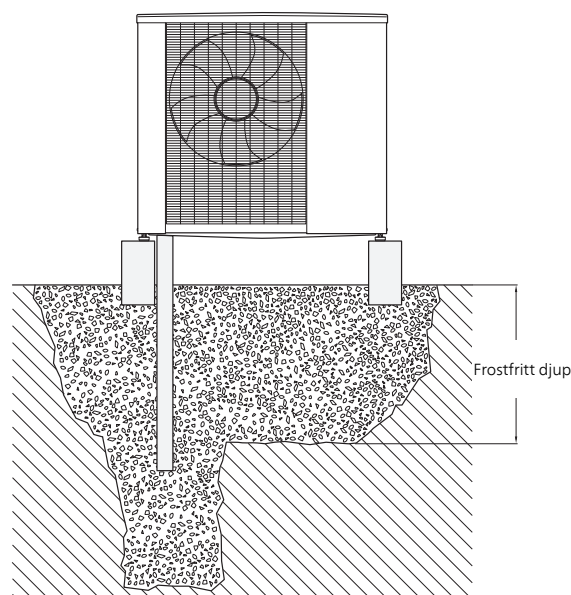
Det är viktigt för värmepumpens funktion att avledningen av kondensvattnet fungerar samt att utloppet på kondensvattenröret är placerat så att huset inte kan ta skada. Kondensvattenavledning bör kontrolleras regelbundet, särskilt under hösten. Rengör vid behov.

Rör med värmekabel för dränering av kondensvattentråget ingår inte. För att säkerställa funktionen bör tillbehöret KVR 10 användas.

- Kondensvattnet (upp till 50 liter/dygn) som samlas upp i tråget 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 kondensvattentråget.

## REKOMMENDERADE ALTERNATIV FÖR AVLEDNING AV KONDENSVATTEN

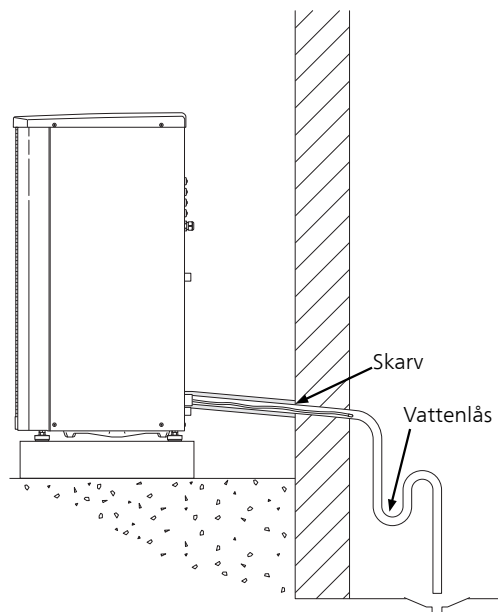
### Stenkista



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



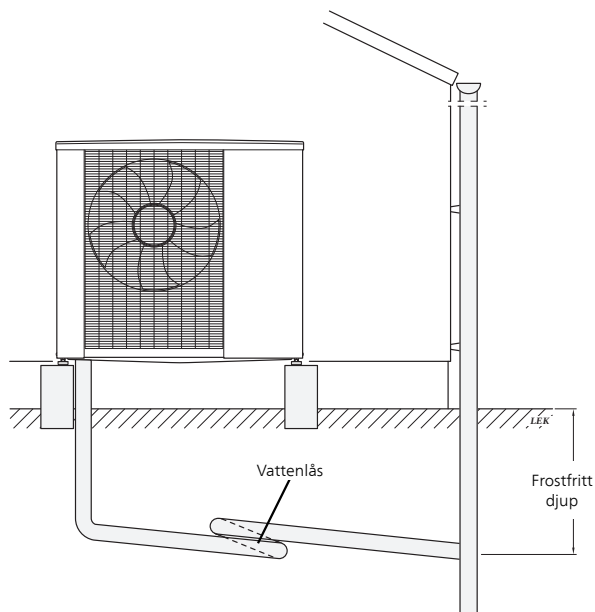
Kondensvattnet leds till avlopp inomhus (med reservation för lokala bestämmelser och regler).

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.

Om inte något av de rekommenderade alternativen används måste god avledning av kondensvatten tillses.

# Rörinstallation

Rörinstallationen skall utföras enligt gällande regler.

Rördimension bör ej understiga rekommenderad rördiameter enligt tabellen. Varje system måste dock dimensioneras individuellt för att klara rekommenderade systemflöden.

## MINSTA SYSTEMFLÖDEN

Anläggningen ska vara dimensionerad för att lägst klara minsta avfrostningsflöde vid 100% pumpdrift, se tabell.

| Luft/vatten-<br>värmepump | Minsta flöde<br>vid avfrost-<br>ning<br>(100%<br>pumphastig-<br>het (l/s)) | Minsta re-<br>kommendera-<br>de rördimen-<br>sion (DN) | Minsta re-<br>kommendera-<br>de rördimen-<br>sion (mm) |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| F2120-8<br>(1x230V)       | 0,27                                                                       | 20                                                     | 22                                                     |
| F2120-8                   | 0,27                                                                       | 20                                                     | 22                                                     |
| F2120-12<br>(1x230V)      | 0,35                                                                       | 25                                                     | 28                                                     |
| F2120-12                  | 0,35                                                                       | 25                                                     | 28                                                     |
| F2120-16                  | 0,38                                                                       | 25                                                     | 28                                                     |
| F2120-20                  | 0,48                                                                       | 32                                                     | 35                                                     |

Ett underdimensionerat system kan innebära skador på maskin samt medföra driftsstörningar.

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 avfrosta. 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. Detta gäller individuellt för värme- respektive kylsystem.

## RÖRKOPPLING VÄRMEBÄRARE

- F2120 kan anslutas till värmesystemet enligt någon av de systemlösningar som kan hämtas på hemsidan [nibe.eu/ODM](http://nibe.eu/ODM).
- 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.

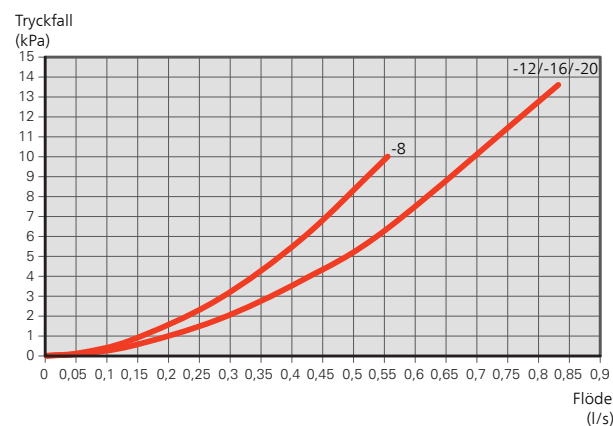
## Laddpump

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

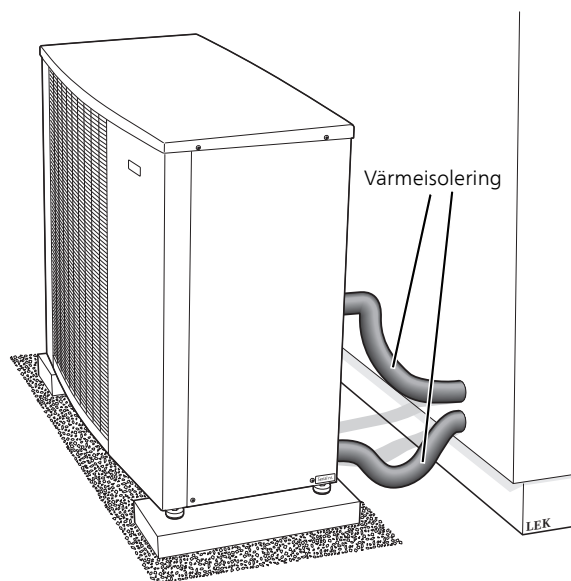
Vid temperatur under +2 °C går laddpumpen periodvis, för att förhindra att vattnet fryser i laddkretsen. Funktionen skyddar även mot för hög temperatur i laddkretsen.

## TRYCKFALL, VÄRMEBÄRARSIDA

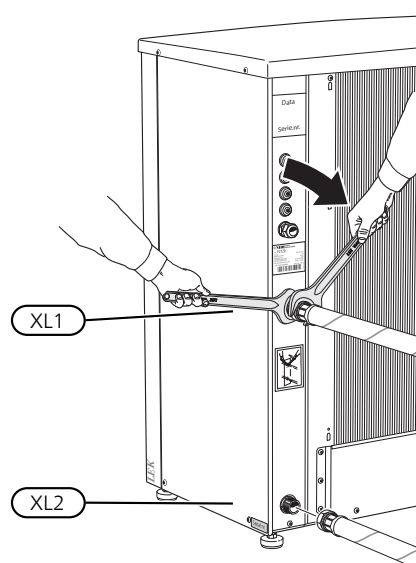
F2120-8, -12, -16, -20



## VÄRMEISOLERING



## MONTERING FLEXSLANG



XL1 Anslutning, värmebärare ut ur F2120

XL2 Anslutning, värmebärare in till F2120

## INSTALLATIONSALTERNATIV

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

Se [nibe.eu/ODM](http://nibe.eu/ODM) för fler och mer detaljerade installationsalternativ.

## 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 märkutlösningsström 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 styrmodulen.
- Laddpumpen ansluts till styrmodulen. Se var laddpumpen ska anslutas i installationshandboken för din styrmodul.

# Underhåll

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

Bristande tillsyn kan medföra allvarliga skador på F2120 som ej täcks av garantin.

## Kontroll av galler och bottenplatta på F2120

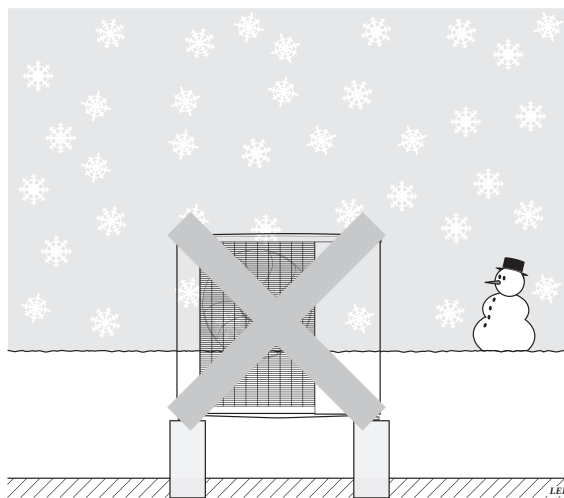
Du ska regelbundet under hela året se till att gallret inte blockeras av löv, snö eller annat.

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

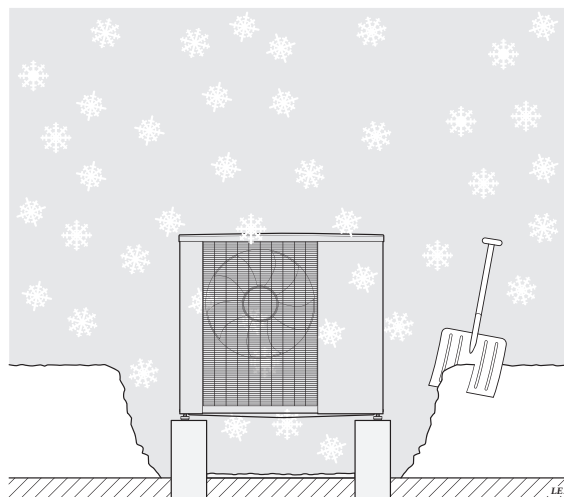
Kontrollera även att avrinningshålen i bottenplattan (tio stycken) är fria från smuts och löv.

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

När inkoppling mot NIBE inomhusmodul / styrmodul (VVM / SMO) är klar, kan du styra din anläggning via inomhusmodulen / styrmodulen.

## Styrning, allmänt

Inomhustemperaturen är beroende av flera olika faktorer. Under den varmare årstiden räcker oftast solinstrålning och värmeavgivning från människor och apparater för att hålla huset varmt. När det blir kallare ute behöver klimatsystemet hjälpa till att värma huset. Ju kallare det blir ute desto varmare måste radiatorerna/golvslingorna vara.

Styrning av värmeproduktionen sker med principen "flytande kondensering", vilket innebär att den temperaturnivå som behövs för uppvärmning vid en viss utetemperatur bestäms utifrån insamlade värden från utegivare och framledningsgivare. Rumsgivaren kan även användas för kompensering av avvikelser i rumstemperatur.

## Värmeproduktion



Reglering av värmeförsörjning till huset sker enligt vald inställning av värmekurva. Efter injustering tillförs rätt värmemängd för den aktuella utetemperaturen. Värmepumpens framledningstemperatur kommer att pendla runt det teoretiskt önskade värdet.

Reglering av värmeförsörjning till huset sker enligt vald inställning av värmekurva. Efter injustering tillförs rätt värmemängd för den aktuella utetemperaturen. Värmepumpens framledningstemperatur kommer att pendla runt det teoretiskt önskade värdet.

### EGEN KURVA

Inomhusmodulen/styrmodulen har förprogrammerade icke linjära värmekurvor. Möjligheten finns även att skapa en egendefinierad kurva. Denna är en styckvis linjär kurva med ett antal knäpunkter. Man väljer knäpunkter och de temperaturer som hör till.

## Varmvattenproduktion



Start av varmvattenladdning sker när temperaturen har sjunkit till inställd starttemperatur.

Varmvattenladdningen stoppas när vattentemperaturen vid varmvattengivaren har uppnåtts.

Vid tillfälligt större varmvattenbehov finns en funktion kallad "Mer varmvatten".

Vid tillfälligt större varmvattenbehov finns en funktion som gör att temperaturen tillfälligt kan ökas till en högre temperatur i upp till 12 timmar eller genom en engångshöjning (valbart i menysystemet).

Möjlighet finns även att ställa in anläggningen i semesterläge, vilket gör att lägsta möjliga temperatur erhålls utan frysrisk.

## Enbart tillsats

### ENBART TILLSATS

Inomhusmodulen (VVM), som är kopplad till F2120, kan användas med enbart tillsats (elpanna) för att producera värme och varmvatten, exempelvis innan utomhusmodulen är installerad.

## Larmindikeringar

Vid larm lyser statuslampan rött och i displayen visas detaljerad information beroende på fel. Vid varje larm skapas en larmlogg som sparar ett antal temperaturer, tidpunkt och driftstatus.

# Displayen

Inomhusmodulen (VVM) / styrmodulen (SMO) styrs med hjälp av en tydlig och lättanvänd display.

På displayen visas instruktioner, inställningar och driftinformation. Du kan enkelt navigera mellan olika menyer och alternativ för att ställa in den komfort eller få den information du önskar.

Om du ansluter produkten till nätverket kan du uppgradera mjukvaran utan att använda USB-porten. Se avsnitt "myUplink".

Om du ansluter inomhusmodulen/styrmodulen till nätverket kan du uppgradera mjukvaran utan att använda USB-porten. Se avsnitt "myUplink". Displayenheten är utrustad med USB-uttag som kan användas till att uppdatera programvaran och spara loggad information i inomhusmodulen / styrmodulen.

Besök [myuplink.com](http://myuplink.com) och klicka på fliken "Mjukvara" för att ladda ner senaste gällande mjukvara till anläggningen.

## myUplink



Med myUplink kan du styra anläggningen – var du vill och när du vill. Vid en eventuell driftstörning får du larm direkt i mejlen eller en push-notis till myUplink-appen, vilket ger möjlighet till snabba åtgärder.

Besök [myuplink.com](http://myuplink.com) för mer information.

### SPECIFIKATION

Du behöver följande för att myUplink ska kunna kommunicera med din anläggning:

- trådlöst nätverk eller nätverkskabel
- internetuppkoppling som anläggningen kan anslutas till
- konto på [myuplink.com](http://myuplink.com)

Vi rekommenderar våra mobilappar för myUplink.

### TJÄNSTEUTBUD

myUplink ger dig tillgång till olika tjänstenivåer. Basnivån ingår och utöver den kan du välja två premiumtjänster mot en fast årsavgift (avgiften varierar beroende på valda funktioner).

### MOBILAPPAR FÖR MYUPLINK

Mobilapparna finns att ladda ner kostnadsfritt där du vanligen hämtar dina mobilappar. Inloggning i mobilappen sker med samma kontouppgifter som på [myuplink.com](http://myuplink.com).

### NIBE SMART PRICE ADAPTION™



Smart Price Adaption anpassar värmepumpens förbrukning efter vilken tid på dygnet elpriset är som lägst. Detta ger möjlighet till besparingar, förutsatt att timprisabonnemang är tecknat hos elleverantören.

Funktionen bygger på att timpriser för det kommande dygnet hämtas via myUplink. Internetuppkoppling samt konto på myUplink är nödvändigt för att kunna använda funktionen.

### SMARTA HEM

När du har ett smarta hem-system som kan kommunicera med myUplink kan du genom att aktivera funktionen "smarta hem" styra anläggningen via en app.

Genom att låta uppkopplade enheter kommunicera med myUplink blir ditt värmesystem en naturlig del av ditt smarta hem och ger dig möjligheten att optimera dess drift.

Tänk på att funktionen "smarta hem" kräver myUplink för att fungera.

### NIBE SMART ENERGY SOURCE™

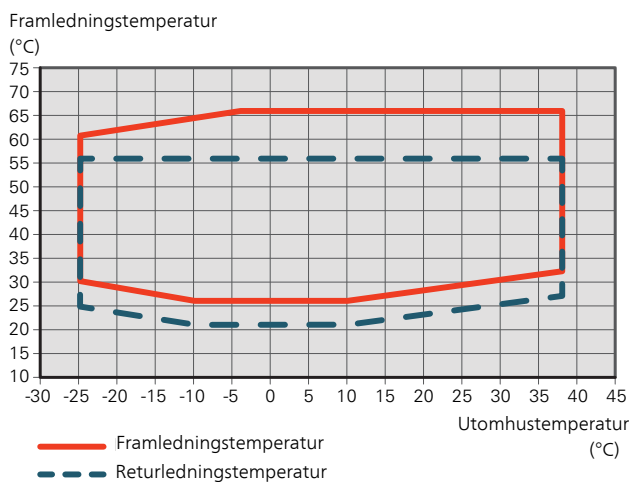


Smart Energy Source™ prioriterar hur / i vilken mån varje dockad energikälla ska användas. Här kan du välja om systemet ska använda den för tillfället billigaste energikällan. Du kan också välja att systemet ska använda den för tillfället mest koldioxidneutrala energikällan.

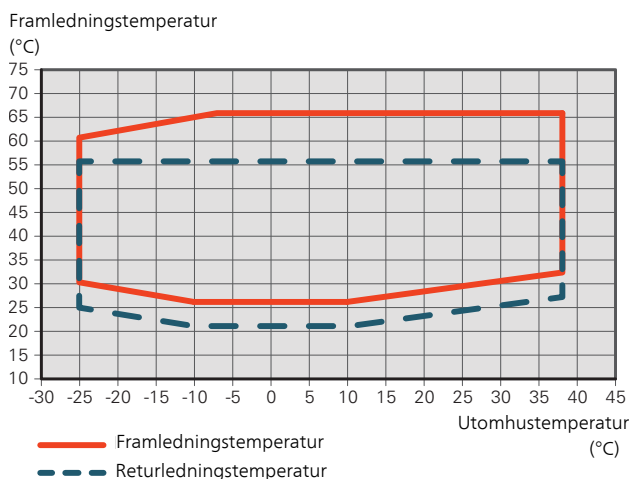
# Tekniska uppgifter

## Arbetsområde

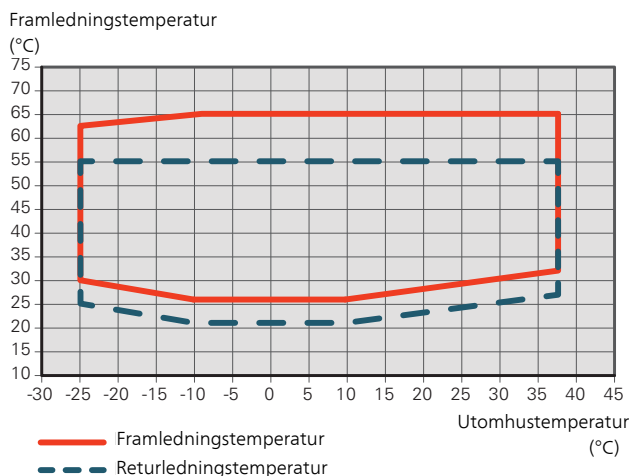
*F2120-8 arbetsområde*



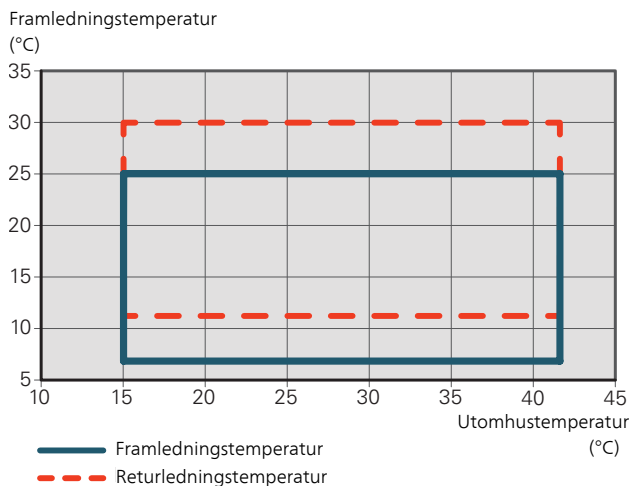
*F2120-12 arbetsområde*



*F2120-16 / F2120-20 arbetsområde*



*F2120 arbetsområde kyla*



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

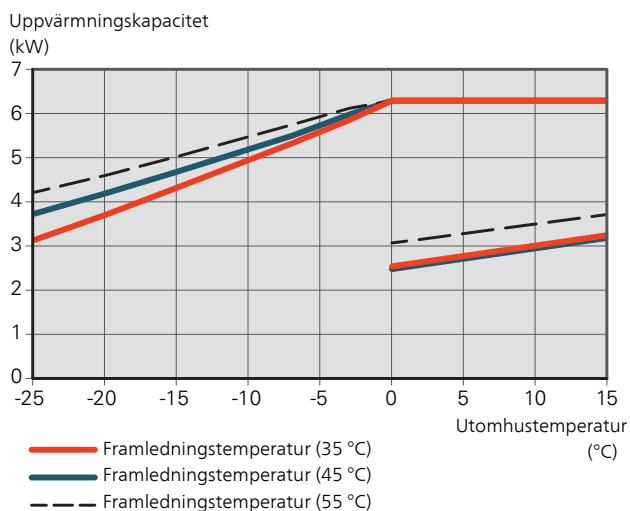
# Uppvärmning

## EFFEKT OCH COP VID OLIKA FRAMLEDNINGSTEMPERATURER

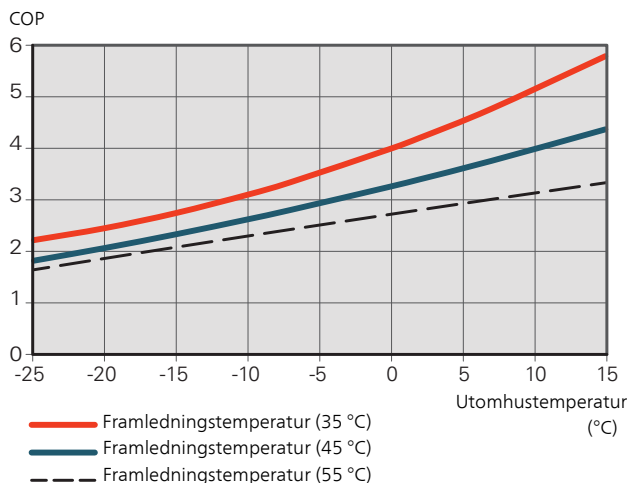
Maximal avgiven effekt vid kontinuerlig drift. Avfrostning är inte inkluderad.

### F2120-8

*F2120-8 max och min uppvärmningskapacitet*

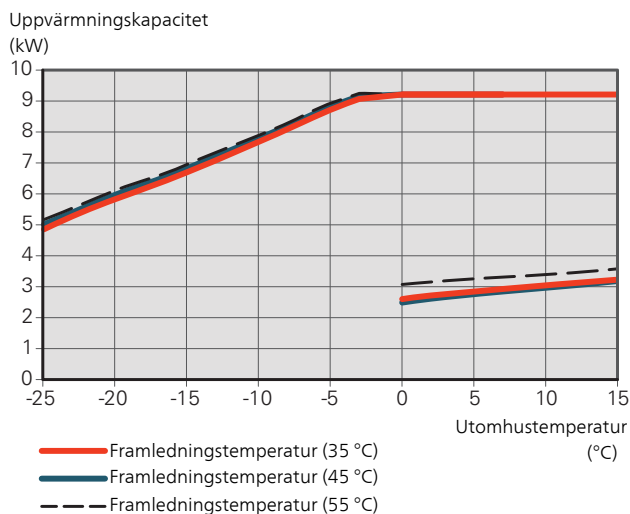


### F2120-8 COP

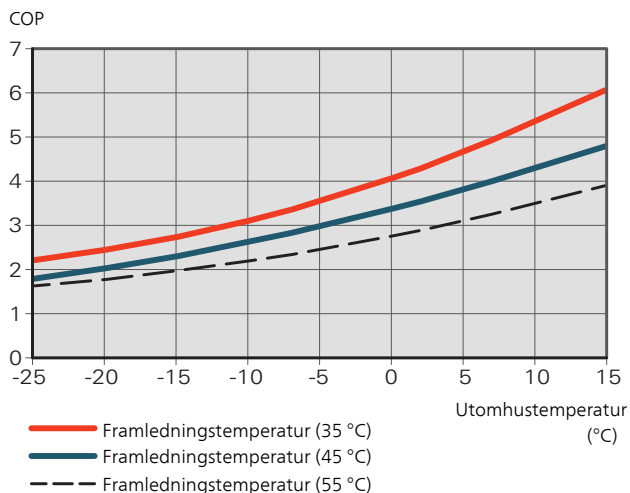


### F2120-12

*F2120-12 max och min uppvärmningskapacitet*



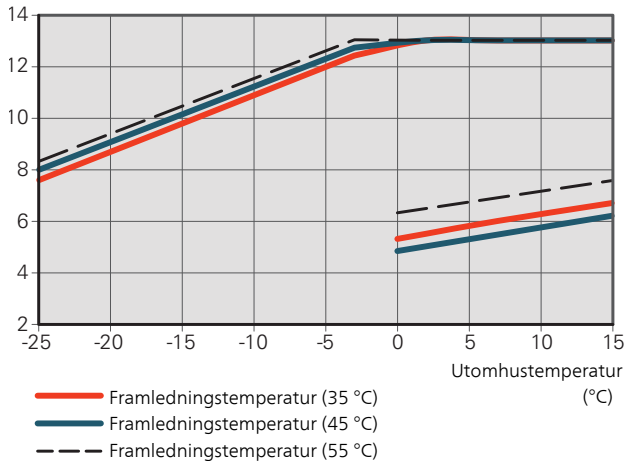
### F2120-12 COP



## F2120-16

### F2120-16 max och min uppvärmningskapacitet

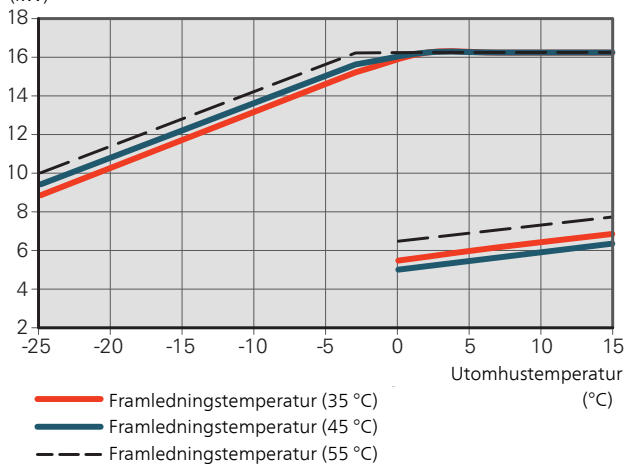
Uppvärmningskapacitet  
(kW)



## F2120-20

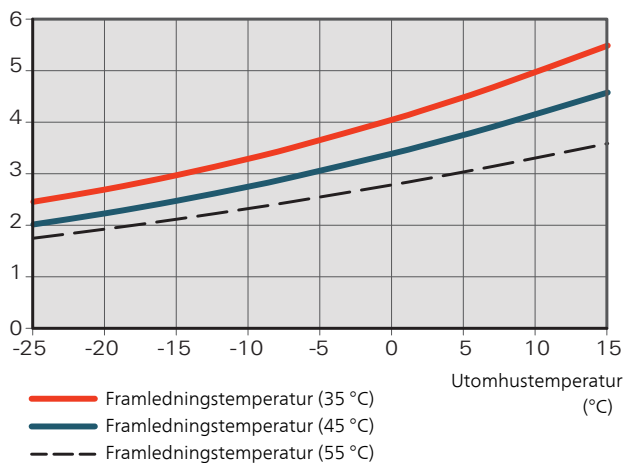
### F2120-20 max och min uppvärmningskapacitet

Uppvärmningskapacitet  
(kW)



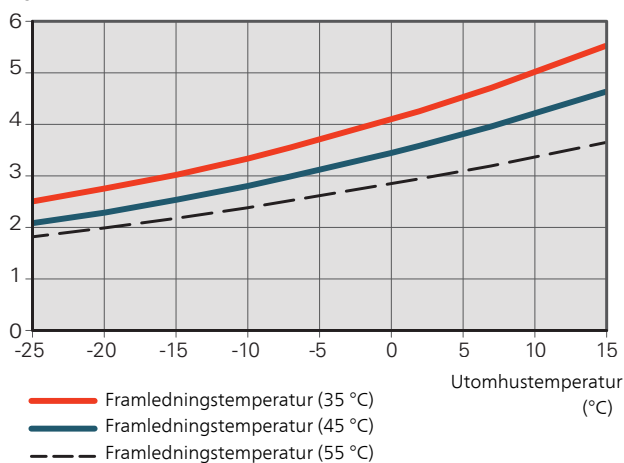
## F2120-16 COP

COP



## F2120-20 COP

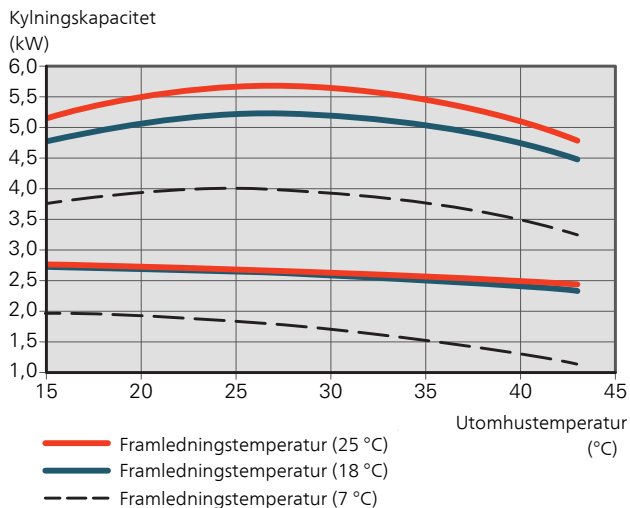
COP



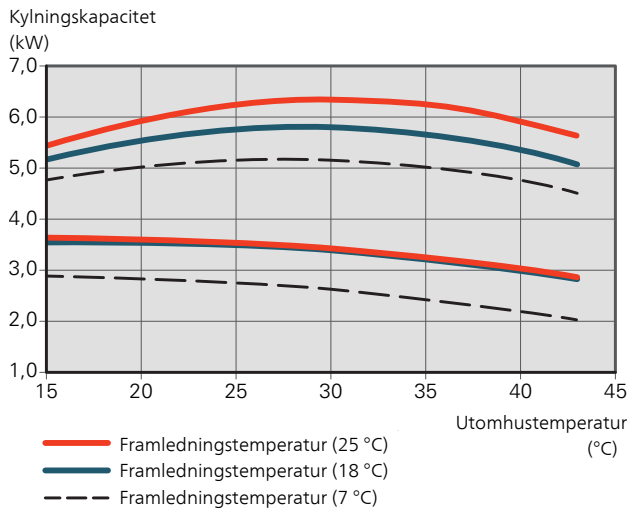
# Kylning

## EFFEKT VID OLIKA FRAMLEDNINGSTEMPERATURER (KYLNING)

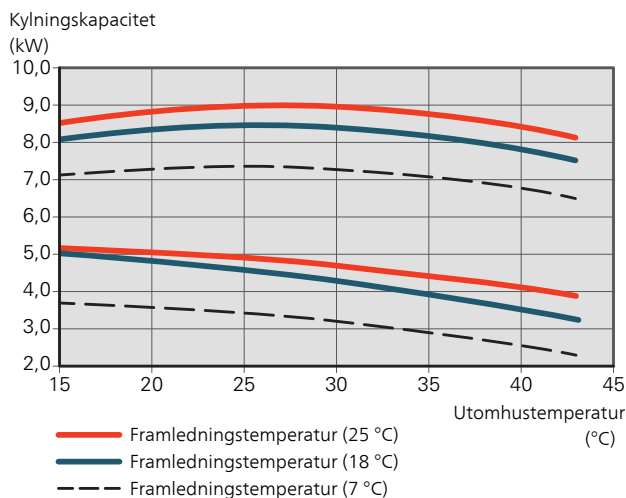
*F2120-8 max och min kylningskapacitet*



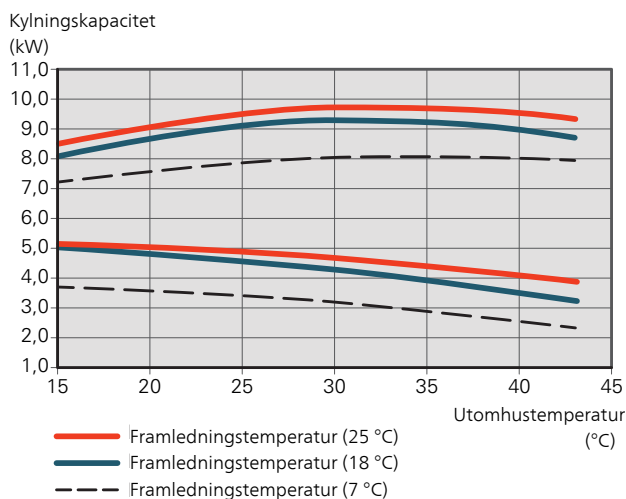
*F2120-12 max och min kylningskapacitet*



*F2120-16 max och min kylningskapacitet*

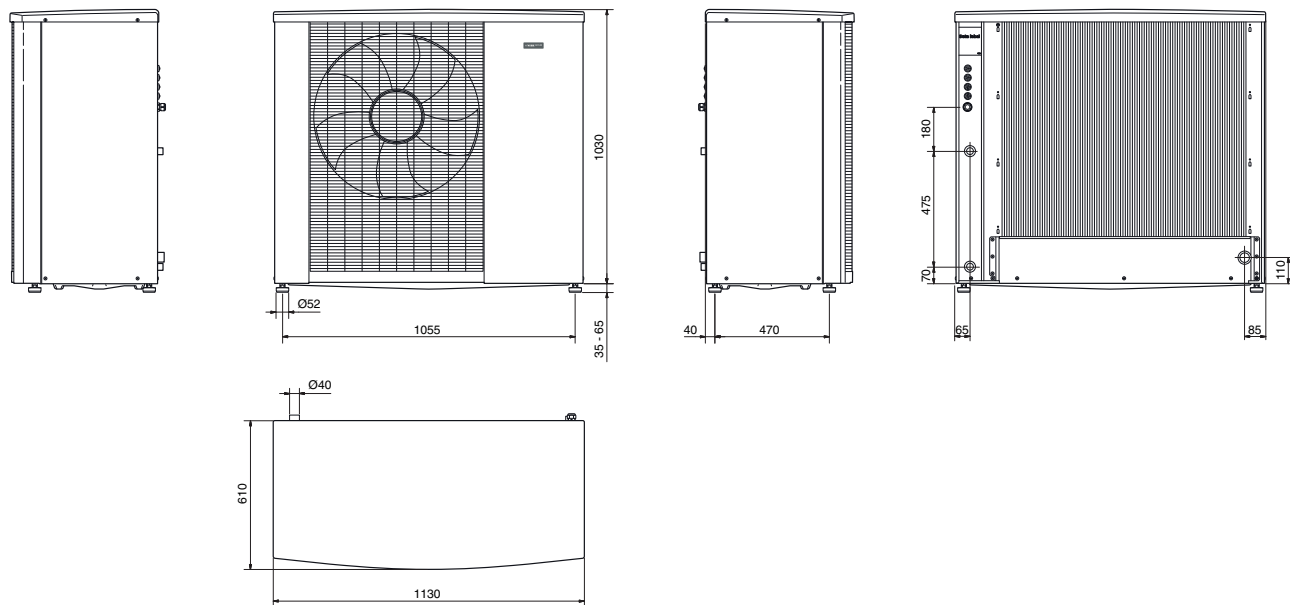


*F2120-20 max och min kylningskapacitet*

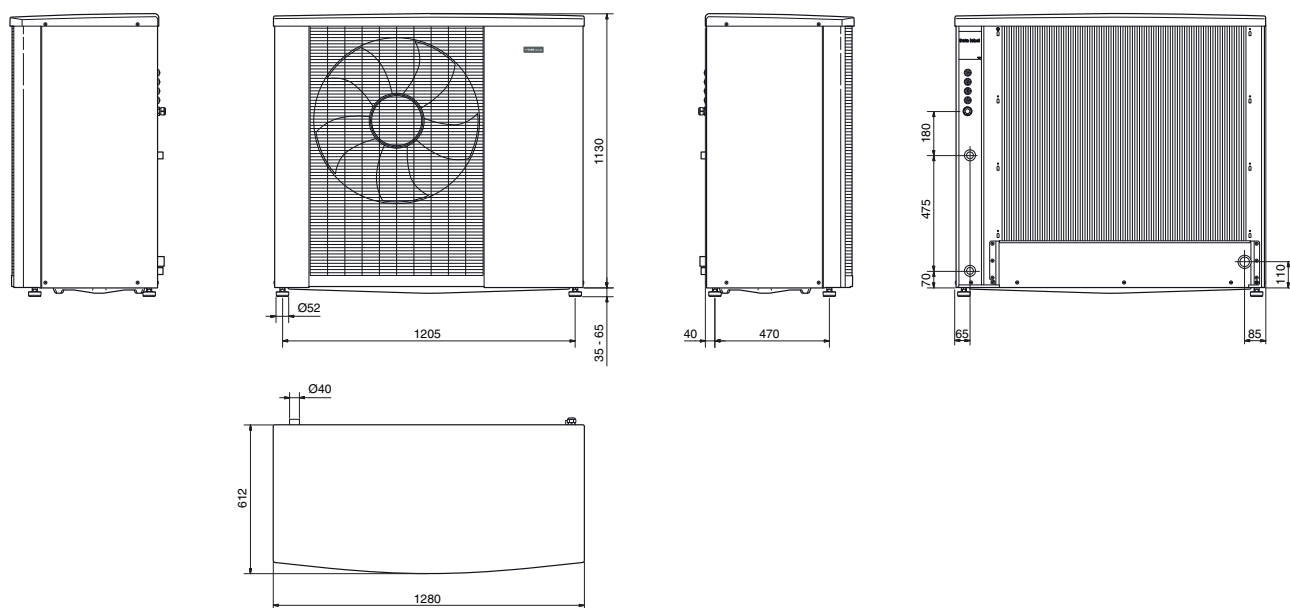


# Mått

F2120-8,



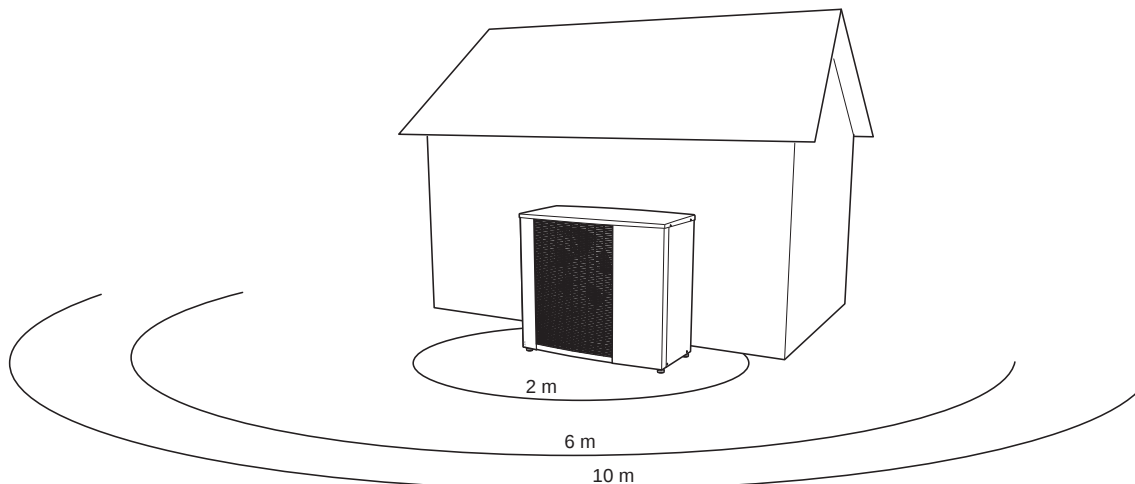
F2120-12, -16, -20



# Ljudtrycksnivåer

F2120 placeras oftast intill en husvägg vilket ger en rik-  
tad 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.



| F2120                                                             |             | 8    | 12   | 16   | 20   |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|------|------|------|------|
| Ljudeffektnivå ( $L_{WA}$ ), enligt EN12102 vid 7 / 45 (nominell) | $L_{WA}(A)$ | 53   | 53   | 55   | 55   |
| Ljudtrycksnivå ( $L_{pA}$ ) vid 2 m*                              | $dB(A)$     | 39   | 39   | 41   | 41   |
| Ljudtrycksnivå ( $L_{pA}$ ) vid 6 m*                              | $dB(A)$     | 29,5 | 29,5 | 31,5 | 31,5 |
| Ljudtrycksnivå ( $L_{pA}$ ) vid 10 m*                             | $dB(A)$     | 25   | 25   | 27   | 27   |

\* Fritt fält.

# Tekniska data

## TEKNISKA DATA

|                                                                        |                                  |                        |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| F2120 – 1 x 230 V                                                      |                                  | 8                      |
| Effektdata enligt EN 14511, dellast <sup>1)</sup>                      | Utomhustemp. / Framledningstemp. |                        |
| Uppvärmning                                                            | -7 / 35 °C                       | 5,17 / 1,72 / 3,00     |
| Avgiven effekt / tillförd eleffekt / COP (kW/kW/-) vid nominellt flöde | 2 / 35 °C                        | 4,03 / 0,91 / 4,43     |
|                                                                        | 2 / 45 °C                        | 4,07 / 1,16 / 3,51     |
|                                                                        | 7 / 35 °C                        | 3,57 / 0,78 / 4,57     |
|                                                                        | 7 / 45 °C                        | 3,66 / 0,98 / 3,74     |
| Kylning                                                                | 35 / 7 °C                        | 3,80 / 1,28 / 2,97     |
| Avgiven effekt / tillförd eleffekt / EER (kW/kW/-) vid maximalt flöde  | 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                     |
| Avsäkring                                                              | A <sub>rms</sub>                 | 16                     |
| Kapslingklass                                                          |                                  | -                      |
| <b>Köldmediekrets</b>                                                  |                                  |                        |
| Typ av köldmedium                                                      |                                  | R410A                  |
| GWP köldmedium                                                         |                                  | 2088                   |
| Typ av kompressor                                                      |                                  | Scroll                 |
| Fyllnadsmängd                                                          | kg                               | 2,4                    |
| CO <sub>2</sub> -ekivalent (Kylkretsen är hermetiskt tillsluten.)      | t                                | 5,01                   |
| <b>Luftflöde</b>                                                       |                                  |                        |
| Max luftflöde                                                          | m <sup>3</sup> /h                | 2 400                  |
| <b>Arbetsområde</b>                                                    |                                  |                        |
| Min/Max lufttemp, värme                                                | °C                               | -25 / 38               |
| Min/Max lufttemp, kyla                                                 | °C                               | 15 / 43                |
| <b>Värmebärarkrets</b>                                                 |                                  |                        |
| Max systemtryck värmebärare                                            | MPa                              | 0,45 (4,5 bar)         |
| Rekomenderat flödesintervall, värmedrift                               | l/s                              | 0,08 / 0,32            |
| Min dimensionerande flöde avfrostning (100 % pumphastighet)            | l/s                              | 0,27                   |
| Min/Max VB-temp kontinuerlig drift                                     | °C                               | 26 / 65                |
| Anslutning värmebärare F2120                                           |                                  | G1 1/4" utvändig gänga |
| Anslutning värmebärare flexrör                                         |                                  | G1 utvändig gänga      |
| Min rekommenderad rördimension (system)                                | DN (mm)                          | 20 (22)                |
| <b>Övrigt</b>                                                          |                                  |                        |
| Vikt (exkl. emballage)                                                 | kg                               | 153                    |
| Ämnen enligt förordning (EG) nr. 1907/2006, artikel 33 (Reach)         |                                  | Bly i mässingsdetaljer |
| Art nr                                                                 |                                  | 064 134                |
| RSK nr                                                                 |                                  | 625 13 63              |

| F2120 – 3 x 400 V                                                      |                                  | 8                      | 12                     | 16              | 20              |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|
| Effektdata enligt EN 14511, dellast <sup>1)</sup>                      | Utomhustemp. / Framledningstemp. |                        |                        |                 |                 |
| Uppvärmning                                                            | -7 / 35 °C                       | 5,17/1,72/3,00         | 7,35/2,43/3,02         | 10,13/3,33/3,04 | 13,50/4,70/2,87 |
| Avgiven effekt / tillförd eleffekt / COP (kW/kW/-) vid nominellt flöde | 2 / 35 °C                        | 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 °C                        | 4,07/1,16/3,51         | 5,27/1,49/3,54         | 7,97/2,24/3,56  | 10,41/2,88/3,61 |
|                                                                        | 7 / 35 °C                        | 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 °C                        | 3,66/0,98/3,74         | 3,64/0,91/4,00         | 5,49/1,33/4,14  | 5,49/1,33/4,14  |
|                                                                        |                                  |                        |                        |                 |                 |
| Kylning                                                                | 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 effekt / tillförd eleffekt / EER (kW/kW/-) vid maximalt flöde  | 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  |
|                                                                        |                                  |                        |                        |                 |                 |
| Elektrisk data                                                         |                                  |                        |                        |                 |                 |
| 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              |
| Kapslingklass                                                          | -                                |                        |                        |                 |                 |
|                                                                        |                                  |                        |                        |                 |                 |
| Köldmediekrets                                                         |                                  |                        |                        |                 |                 |
| Typ av köldmedium                                                      |                                  | R410A                  |                        |                 |                 |
| GWP köldmedium                                                         |                                  | 2088                   |                        |                 |                 |
| Typ av kompressor                                                      |                                  | Scroll                 |                        |                 |                 |
| Fyllnads mängd                                                         | kg                               | 2,4                    | 2,6                    | 3               | 3               |
| CO <sub>2</sub> -ekvivalent (Kylkretsen är hermetiskt tillsluten.)     | t                                | 5,01                   | 5,43                   | 6,26            | 6,26            |
|                                                                        |                                  |                        |                        |                 |                 |
| Luftflöde                                                              |                                  |                        |                        |                 |                 |
| Max luftflöde                                                          | m <sup>3</sup> /h                | 2 400                  | 3 400                  | 4 150           | 4 500           |
|                                                                        |                                  |                        |                        |                 |                 |
| Arbetsområde                                                           |                                  |                        |                        |                 |                 |
| Min/Max lufttemp, värme                                                | °C                               | -25 / 38               |                        |                 |                 |
| Min/Max lufttemp, kyla                                                 | °C                               | 15 / 43                |                        |                 |                 |
|                                                                        |                                  |                        |                        |                 |                 |
| Värmebärare                                                            |                                  |                        |                        |                 |                 |
| Max systemtryck värmebärare                                            | MPa                              | 0,45 (4,5 bar)         |                        |                 |                 |
| Rekomenderat flödesintervall, värmedrift                               | l/s                              | 0,08/0,32              | 0,11/0,44              | 0,15/0,60       | 0,19/0,75       |
| Min dimensionerande 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           |                        |                        |                 |                 |
| Anslutning värmebärare flexrör                                         | G1 utvändig gänga                |                        | G1 1/4" utvändig gänga |                 |                 |
| Min rekommenderad rördimension (system)                                | DN (mm)                          | 20 (22)                | 25 (28)                | 25 (28)         | 32 (35)         |
|                                                                        |                                  |                        |                        |                 |                 |
| Övrigt                                                                 |                                  |                        |                        |                 |                 |
| Vikt (exkl. emballage)                                                 | kg                               | 170                    | 180                    | 185             |                 |
| Ämnen enligt förordning (EG) nr. 1907/2006, artikel 33 (Reach)         |                                  | Bly i mässingsdetaljer |                        |                 |                 |
| Art nr                                                                 |                                  | 064 135                | 064 137                | 064 139         | 064 141         |
| RSK nr                                                                 |                                  | 625 13 64              | 625 13 65              | 625 13 66       | 625 13 67       |

| <i>SCOP &amp; P<sub>designh</sub> F2120 enligt EN 14825</i> |                      |      |                      |      |                      |      |                      |      |
|-------------------------------------------------------------|----------------------|------|----------------------|------|----------------------|------|----------------------|------|
| F2120                                                       | 8                    |      | 12                   |      | 16                   |      | 20                   |      |
|                                                             | P <sub>designh</sub> | SCOP | P <sub>designh</sub> | SCOP | P <sub>designh</sub> | SCOP | P <sub>designh</sub> | 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 EN 14511 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 styrmodul                                           |    | SMO         | SMO         | SMO         | SMO         |
| Temperaturlämpling                                         | °C | 35 / 55     | 35 / 55     | 35 / 55     | 35 / 55     |
| Produktens effektivitetsklass rumsuppvärmning <sup>1</sup> |    | A+++ / A++  | A+++ / A++  | A+++ / A+++ | A+++ / A+++ |
| Systemets effektivitetsklass rumsuppvärmning <sup>2</sup>  |    | A+++ / A+++ | A+++ / A+++ | A+++ / A+++ | A+++ / A+++ |

<sup>1</sup>Skala för produktens effektivitetsklass rumsuppvärmning A++ till G.

<sup>2</sup>Skala för systemets effektivitetsklass rumsuppvärmning A+++ till G.

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 tillbehörslista finns på [nibe.se](http://nibe.se).

Vissa tillbehör tillverkade före 2019 kan kräva uppdatering av kretskort för att vara kompatibla med F2120. För mer information se installatörshandbok för respektive tillbehör.

## *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

Detta produktblad är en publikation från NIBE Energy Systems. Alla produktillustrationer, fakta och data bygger på aktuell information vid tidpunkten för publikationens godkännande. NIBE Energy Systems reserverar sig för eventuella fakta- eller tryckfel i detta produktblad.