

Luft/vann-varmepumpe

NIBE F2120



Innhold

1	Viktig informasjon _____	4	Masterstyring _____	29
	Sikkerhetsinformasjon _____	4	Styrebetingelser _____	30
	Symboler _____	4	Styring – Varmepumpe EB101 _____	31
	Merking _____	4		
	Serienummer _____	5	8 Service _____	33
	Installasjonskontroll _____	6	Data for temperaturgiver _____	33
	Kompatible innemoduler (VVM) og styremoduler (SMO) _____	7	9 Komfortforstyrrelse _____	34
	Innemodul _____	7	Feilsøking _____	34
	Styremodul _____	7	Alarmliste _____	35
2	Leveranse og håndtering _____	8	10 Ekstraustyr _____	37
	Transport _____	8	11 Tekniske opplysninger _____	38
	Plassering _____	9	Mål _____	38
	Kompressorvarmer _____	11	Lydtrykknivåer _____	39
	Kondensvann _____	11	Tekniske data _____	40
	Medfølgende komponenter _____	12	Energimerking _____	43
	Demontering av sideplate og topplate _____	13	Koplingsskjema _____	46
3	Varmepumpens konstruksjon _____	14	Stikkord _____	50
	Generelt _____	14	Kontaktinformasjon _____	55
	Koblingsboks _____	17		
	Følerplassering _____	18		
4	Rørtilkoplinger _____	19		
	Generelt _____	19		
	Symbolnøkkel _____	19		
	Rørtilkopling varmebærer _____	19		
5	El-tilkoplinger _____	21		
	Generelt _____	21		
	Tilgjengelighet, strømkopling _____	21		
	Tilkoplinger _____	22		
6	Igangkjøring og justering _____	27		
	Forberedelser _____	27		
	Balansetemperatur _____	27		
	Påfylling og lufting _____	27		
	Oppstart og kontroll _____	27		
	Etterjustering og lufting _____	27		
	Justering, sirkulasjon _____	28		
7	Styring _____	29		
	Generelt _____	29		
	LED-status _____	29		

Viktig informasjon

Sikkerhetsinformasjon

Denne håndboken beskriver installasjons- og servicemomenter som skal utføres av fagperson.

Håndboken skal legges igjen hos kunden.

Dette apparatet kan brukes av barn fra 8 år og oppover. Det kan også brukes av personer som har nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner, eller som mangler erfaring og kunnskap, dersom de er under oppsyn eller har fått opplæring i hvordan man bruker apparatet på en sikker måte og forstår risikoen ved uriktig bruk. Barn må ikke leke med apparatet. Rengjøring og vedlikehold må ikke utføres av barn uten tilsyn.

Dette er en originalhåndbok. Oversettelse skal ikke skje uten godkjenning fra NIBE.

Med forbehold om konstruksjonsendringer.

©NIBE 2022.

Elektrisk installasjon og trekking av ledninger skal utføres i samsvar med gjeldende nasjonale forskrifter.

F2120 skal installeres via en allpolet bryter. Kabeltverrsnitt skal være dimensjonert etter hvilken sikring som benyttes.

Hvis matekabelen er skadet, må den kun erstattes av NIBE, serviceansvarlig eller liknende godkjent personale for å unngå eventuell fare og skade.

Symboler

Forklaring på symboler som kan forekomme i denne håndboken.



OBS!

Dette symbolet betyr fare for menneske eller maskin.



HUSK!

Ved dette symbolet finnes viktig informasjon om hva du bør tenke på når du installerer eller utfører service på anlegget.



TIPS!

Ved dette symbolet får du tips om enklere vedlikehold av produktet.

Merking

Forklaring på symboler som kan forekomme på produktets etikett/etiketter.



Fare for menneske eller maskin.



Les brukerhåndboken.



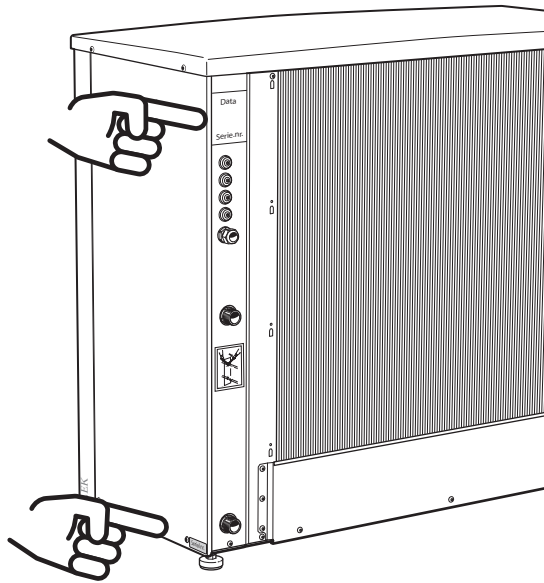
Bryt all spenningstilførsel før arbeid påbegynnes.



Farlig elektrisk spenning.

Serienummer

Serienummeret finner du oppe til venstre på baksiden og nede på siden.



HUSK!

Produktets serienummer (14 siffer) trenger du ved service og support.

Installasjonskontroll

Ifølge gjeldende regler må varmeanlegget gjennom en installasjonskontroll før det tas i bruk. Kontrollen kan bare utføres av en person med nødvendig kompetanse. Fyll også ut siden for informasjon om anleggsdata i brukerhåndboken.

✓	Beskrivelse	Merknad	Signatur	Dato
	Varmebærer (se avsnitt "Rørtilkoplinger")			
	System gjennomspylt			
	System utluftet			
	Smussfilter			
	Avstengings- og tappeventil			
	Sirkulasjon innstilt			
	Strøm (se avsnitt "El-tilkoplinger")			
	Sikringer eiendom			
	Sikkerhetsbryter			
	Jordfeilbryter			
	Varmekabel type/effekt			
	Sikringsstørrelse, varmekabel (F3)			
	Kommunikasjonskabel tilkoplet			
	F2120 adressert (kun ved kaskadekopling)			
	Tilkoplinger			
	Hovedspenning			
	Fasespenning			
	Øvrig			
	Kondensvannrør			
	Isolering kondensvannrør, tykkelse (hvis ikke KVR 10 brukes)			



OBS!

Kontroller tilkoblinger, hovedspenning og fasespenning før maskinen startes, for å unngå skader på varmepumpens elektronikk.

Kompatible innemoduler (VVM) og styremoduler (SMO)

	VVM S320	SMO S40
F2120-16	X	X
F2120-20		X

	VVM 310	VVM 500	SMO 20	SMO 40
F2120-16	X	X	X	X
F2120-20		X	X	X

Innemodul

VVM S320

Rustfritt stål, 3x230 V
Art.nr. 069 201

VVM S320

Emalje, 3x400 V
Art.nr. 069 206

VVM S320

Rustfritt stål, 3x400 V
Art.nr. 069 196

VVM 310

Rustfritt stål, 3x400 V
Art.nr. 069 430

VVM 310

Rustfritt stål, 3x400 V
Med innebygd EMK 310
Art.nr. 069 084

VVM 500

Rustfritt stål, 3x400 V
Art.nr. 069 400

Styremodul

SMO S40

Styremodul
Art.nr. 067 654

SMO 20

Styremodul
Art.nr. 067 224

SMO 40

Styremodul
Art.nr. 067 225

Leveranse og håndtering

Transport

F2120 skal transporteres og oppbevares stående.



OBS!

Sørg for at varmepumpen ikke kan falle over ende under transport.

Kontroller at varmepumpen ikke har blitt skadet under transporten.

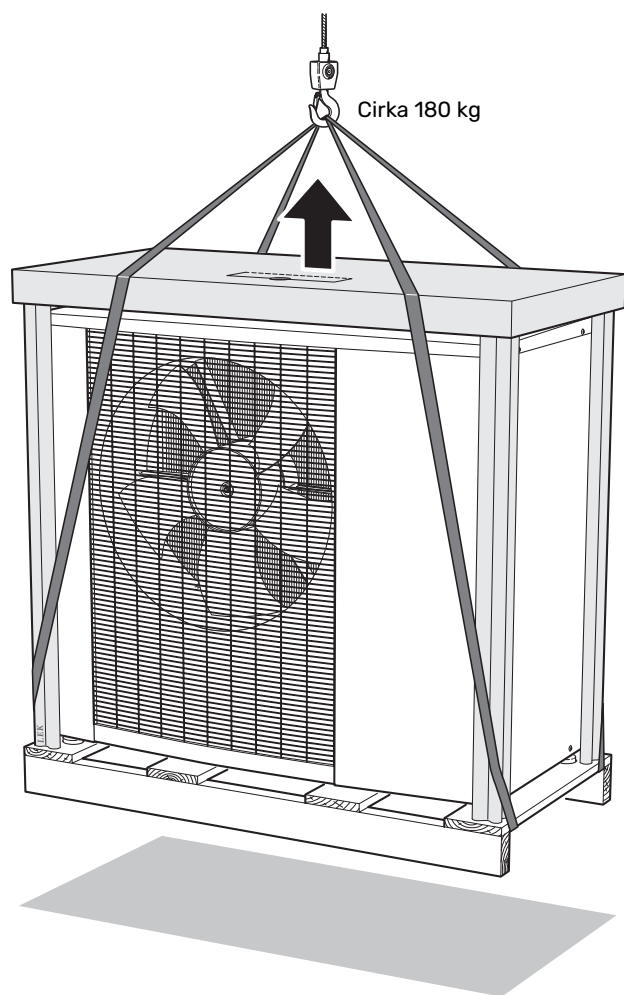
LØFT FRA GATEN TIL OPPSTILLINGSSTED

Hvis underlaget tillater det, er det enklest å bruke en sekketralle til å kjøre F2120 frem til oppstillingsstedet.



OBS!

Tyngdepunktet er forskjøvet til den ene siden (se trykk på emballasje).



Hvis F2120 må transporteres over mykt underlag, f.eks. en gressplen, anbefaler vi en kranbil som kan løfte den til oppstillingsstedet. Når F2120 løftes med kran, skal emballasjen være urørt.

Hvis kranbil ikke kan brukes, kan man transportere F2120 med en forlenget sekketralle. F2120 skal tas fra den tyngste siden, og man må være to personer for å få opp F2120.

LØFT FRA PALL TIL ENDELIG PLASSERING

Før løftet demonteres emballasjen som lastsikringen mot pallen.

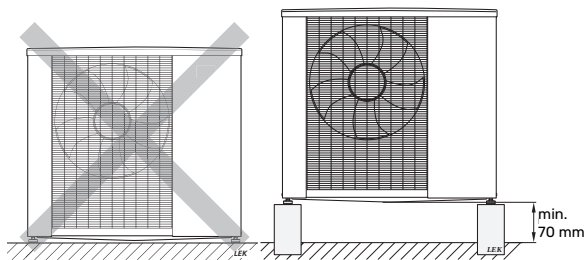
Plasser løftestropper rundt hver maskinfot. Til løftet fra pallen til fundamentet kreves fire personer, en for hver løftestropp.

AVHENDING

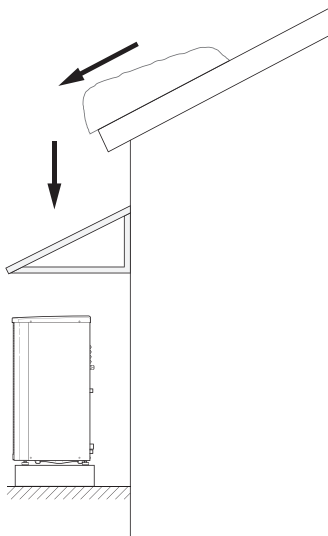
Ved avhending fraktes produktet bort i omvendt rekkefølge. Løft da i bunnplaten i stedet for i pallen!

Plassering

- Plasser F2120 utendørs på et fast, vannrett underlag som tåler tyngden, helst betongfundament. Hvis det brukes betongføtter, skal disse hvile på pukkstein eller singel.
- Fordamperens underkant skal minst være på nivå med gjennomsnittlig lokal snødybde. Fundamentet bør være minst 70 mm høyt.
- F2120 bør ikke plasseres inntil lydfølsomme vegger, f.eks. mot et soverom.
- Sørg også for at plasseringen ikke medfører ubehag for naboene.
- F2120 må ikke plasseres slik at resirkulering av uteluft kan forekomme. Resirkulering medfører lavere effekt og dårligere effektfaktor.
- Fordamperen må beskyttes mot direkte vind / blåst, da dette kan hemme avrimingsfunksjonen. Plasser F2120 slik at fordamperen er beskyttet mot vind / blåst.
- En mindre mengde vann kan dryppe ut gjennom dreneringshullet under F2120. Pass på at dette vannet kan renne unna, ved å velge egnet materiale under F2120 (se avsnitt "Kondensvann").
- Vær forsiktig slik at varmepumpen ikke blir ripet ved installasjonen.



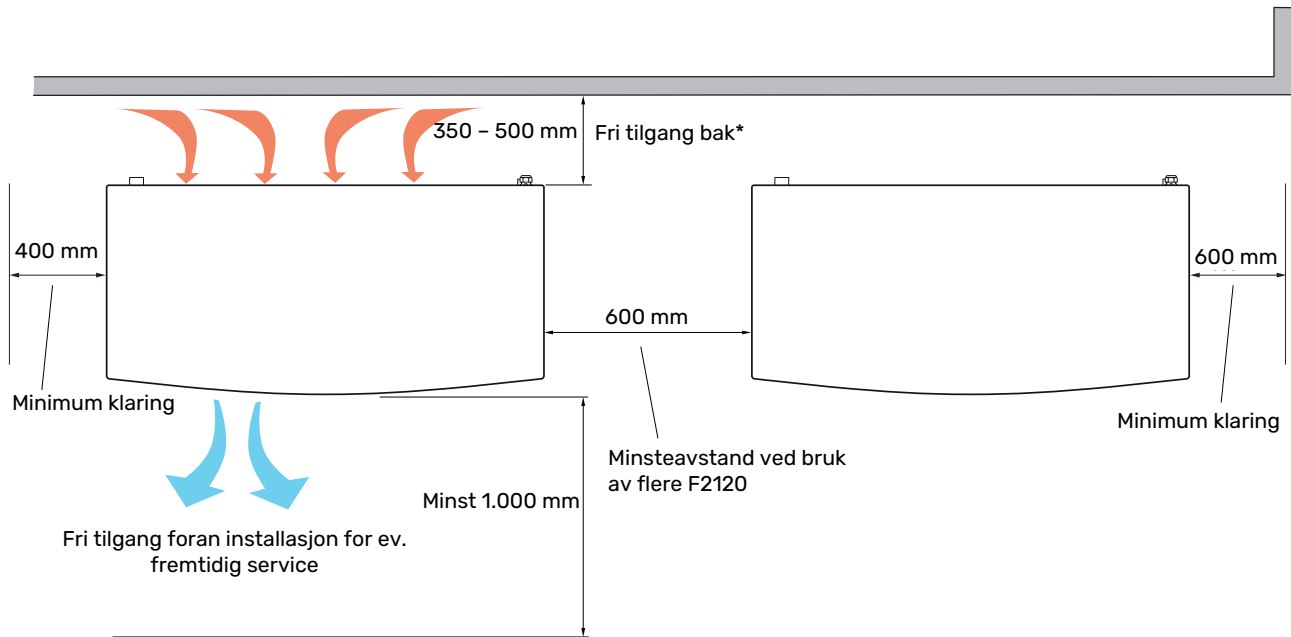
Ikke plasser F2120 rett på gressplen eller annet mykt underlag.



Hvis det er fare for snøras fra taket, skal det monteres et beskyttende tak eller lignende over varmepumpe, rør og kabler.

INSTALLASJONSPASS

Avstanden mellom F2120 og husvegg skal være på minst 350 mm, men ikke mer enn 500 mm ved vindutsatte posisjoner. Ledig plass over F2120 skal være minst 1.000 mm. Ledig plass foran installasjon skal være minst 1.000 mm for ev. fremtidig service.



* Plassen bak skal ikke overstige 500 mm ved vindutsatte posisjoner.

Kompressorvarmer

F2120 er utstyrt med to kompressorvarmere som varmer kompressoren før oppstart og ved kald kompressor.

Kompressorvarmeren (EB10) må ha vært i drift i ca. 3 timer før kompressordrift kan skje. Dette gjøres ved at styrespenning er tilkoblet. F2120 tillater kompressorstart etter at kompressoren er varmet opp. Dette kan ta opptil 3 timer.



OBS!

Kompressorvarmeren skal ha vært aktiv i cirka 3 timer før første start, se avsnittet "Oppstart og kontroll".

Kondensvann

Kondensvannbeholderen samler opp og leder bort kondensvannet.



OBS!

Det er viktig for varmepumpens funksjon av avledningen av kondensvannet fungerer, og at utløpet på kondensvannrøret er plassert slik at huset ikke kan ta skade.

Kondensvannavledning bør kontrolleres regelmessig, særlig om høsten. Rengjør ved behov.

- Kondensvannet (opptil 50 liter/døgn) som samles opp i beholderen, skal ledes via et rør til et egnet avløp. Kortest mulig strekning utendørs anbefales.
- Den delen av røret som ikke ligger frostfritt, må være oppvarmet av varmekabel for å forhindre frost.



TIPS!

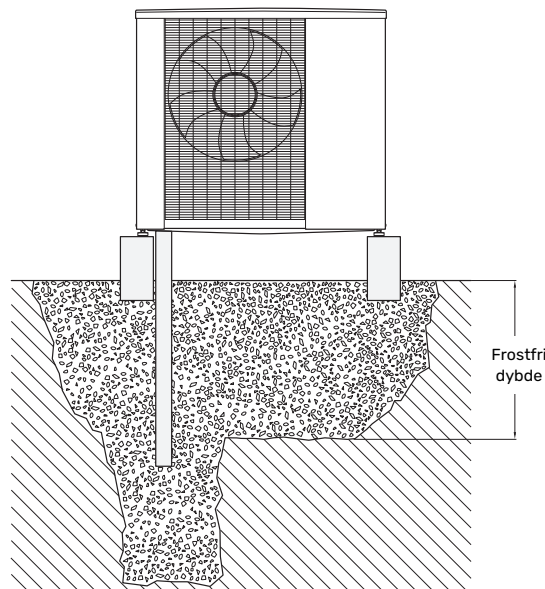
Rør med varmekabel for drenering av kondensvannbeholderen er ikke inkludert.

For å sikre funksjonen bør tilbehøret KVR 11 brukes.

- Trekk røret med en fallende helling fra varmepumpen.
- Utløpet på kondensvannrøret må ligge på frostfri dybde eller innendørs (med forbehold om lokale bestemmelser og regler).
- Bruk vannlås ved installasjoner der luftsirkulasjon kan forekomme i kondensvannrøret.
- Isoleringen skal tette mot kondensvannbeholderen.

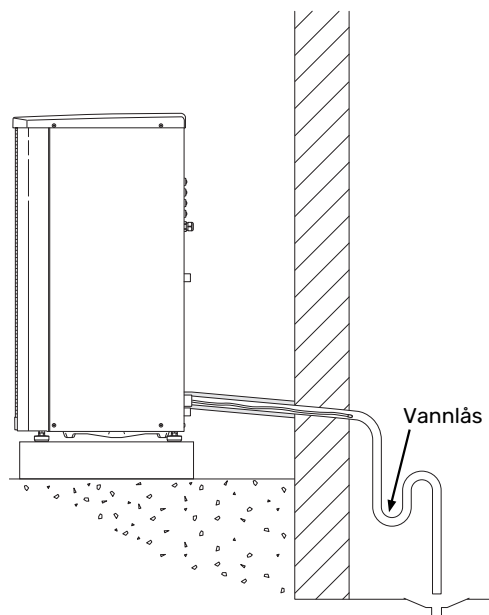
AVLEDNING AV KONDENSVANN

Steinkiste



Hvis huset har kjeller, skal steinkisten plasseres slik at kondensvannet ikke påvirker huset. Ellers kan steinkisten plasseres rett under varmepumpen.

Avløp innendørs



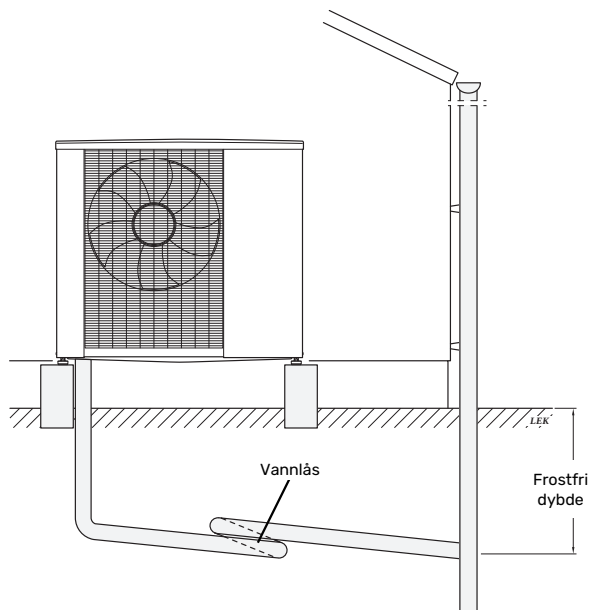
Kondensvannet ledes til avløp innendørs (med forbehold om lokale bestemmelser og regler).

Ved rørtrekking innendørs skal kondensvannrør kondensisoler.

Trekk røret med en fallende helling fra varmepumpen.

Kondensvannrøret må ha en vannlås for å forhindre luftsirkulasjon i røret.

Dreneringsrøravløp



Trekk røret med en fallende helling fra varmepumpen.

Kondensvannrøret må ha en vannlås for å forhindre luftsirkulasjon i røret.

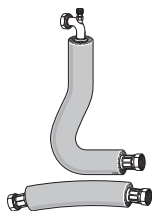


HUSK!

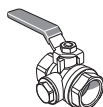
Hvis ingen av de anbefalte alternativene brukes, må du sørge for god avledning av kondensvann.

Medfølgende komponenter

F2120-16, F2120-20



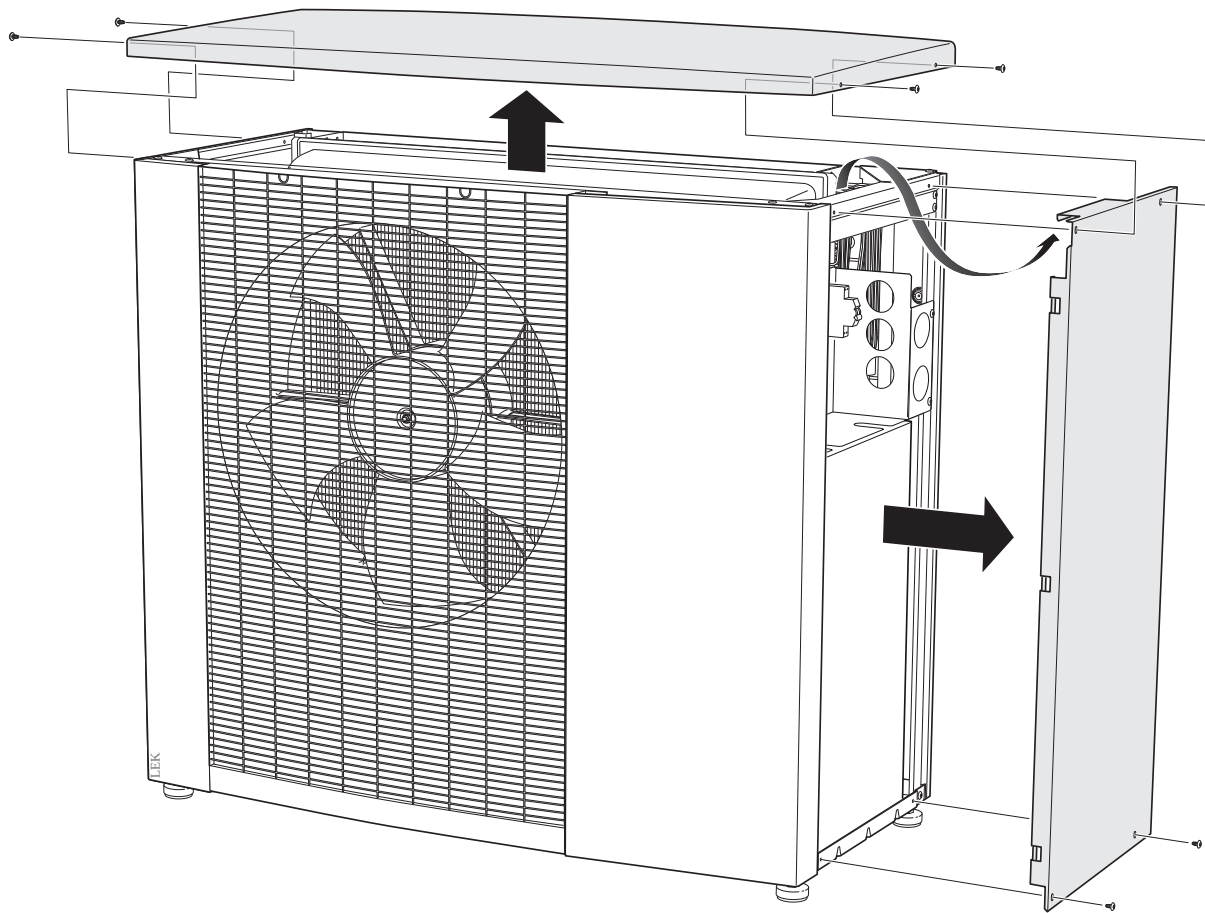
2 stk. fleksirør (DN25, G1 1/4")
med 4 stk. pakninger.



Filterball (G1 1/4").

Demontering av sideplate og topplate

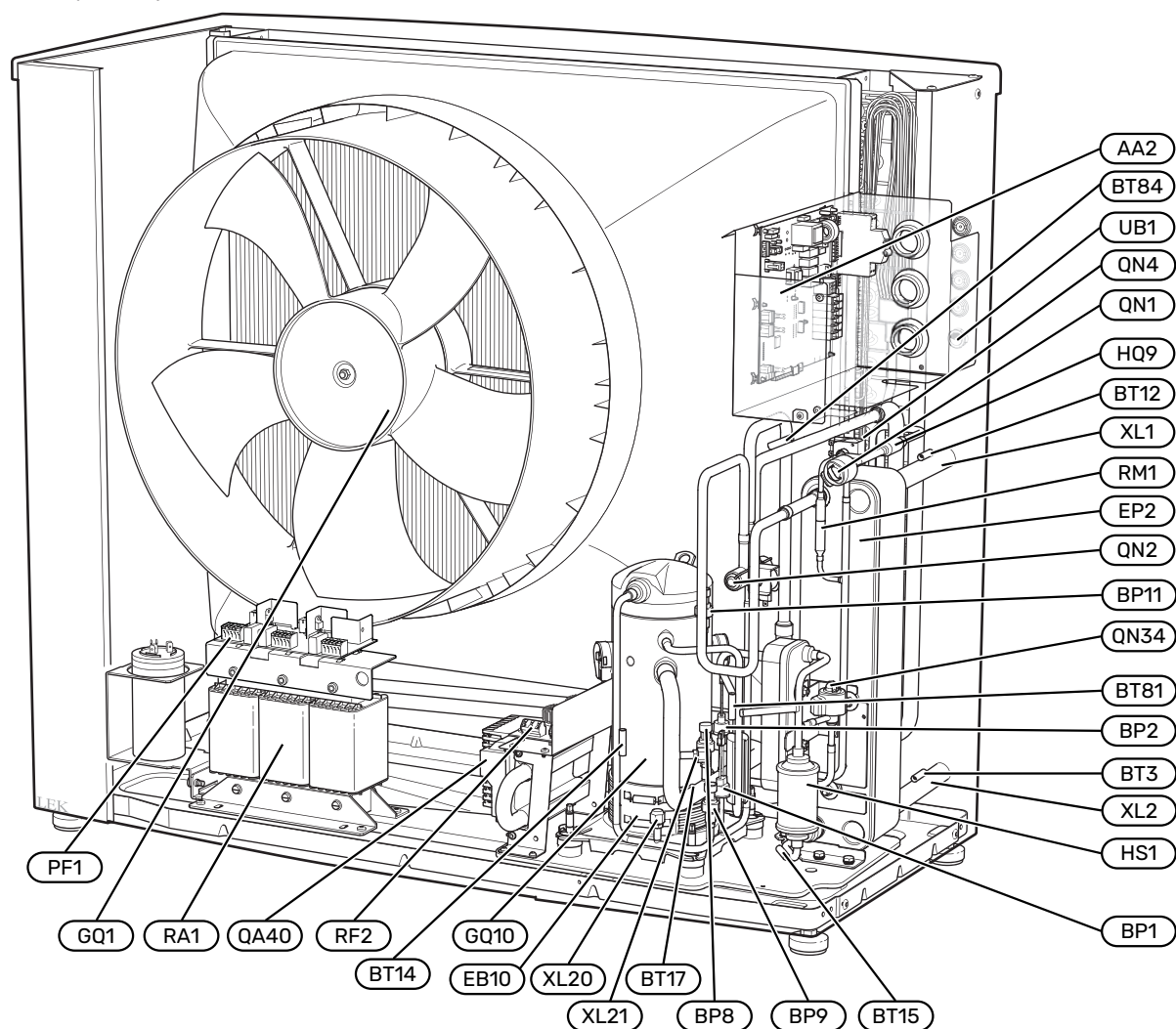
Skrut ut skruene og løft av topplaten.

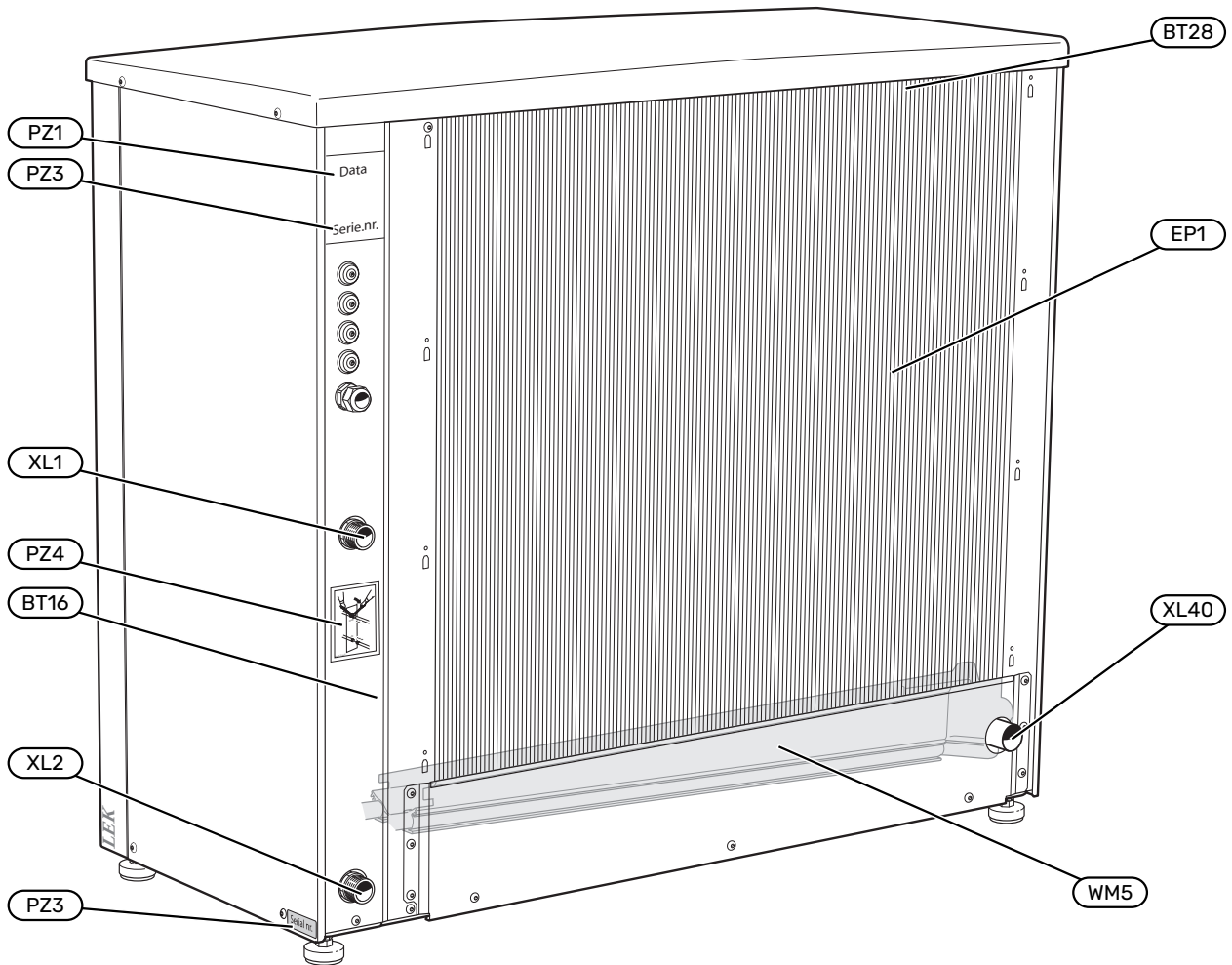


Varmepumpens konstruksjon

Generelt

F2120 (3x400V)





Rørtilkoplinger

XL1	Varmebærerertilkobling, tur (ut av F2120)
XL2	Varmebærerertilkobling, retur (inn til F2120)
XL20	Servicetilkopling, høytrykk
XL21	Servicetilkopling, lavtrykk
XL40	Tilkobling, avløp kondensvannbeholder

VVS-komponenter

WM5	Kondensvannbeholder
-----	---------------------

Føler osv.

BP1	Høytrykkspressostat
BP2	Lavtrykkspressostat
BP8	Lavtrykksføler
BP9	Høytrykksføler
BP11	Trykkløser, innsprøyting
BT3	Temperaturføler, returledning
BT12	Temperaturføler, kondensator turledning
BT14	Temperaturføler, hetgass
BT15	Temperaturføler, væskeledning
BT16	Temperaturføler, fordampere
BT17	Temperaturføler, sugegass
BT28	Temperaturføler, omgivelser
BT84	Temperaturføler, sugegass fordampere

EI-komponenter

AA2	Grunnkort
EB10	Kompressorvarmer
GQ1	Vifte
PF1	Signallampe (LED 201)
QA40	Inverter
RA1	Harmonicsfilter (3x400V)
RF2	EMC-filter (3x400V)

Kjølekomponenter

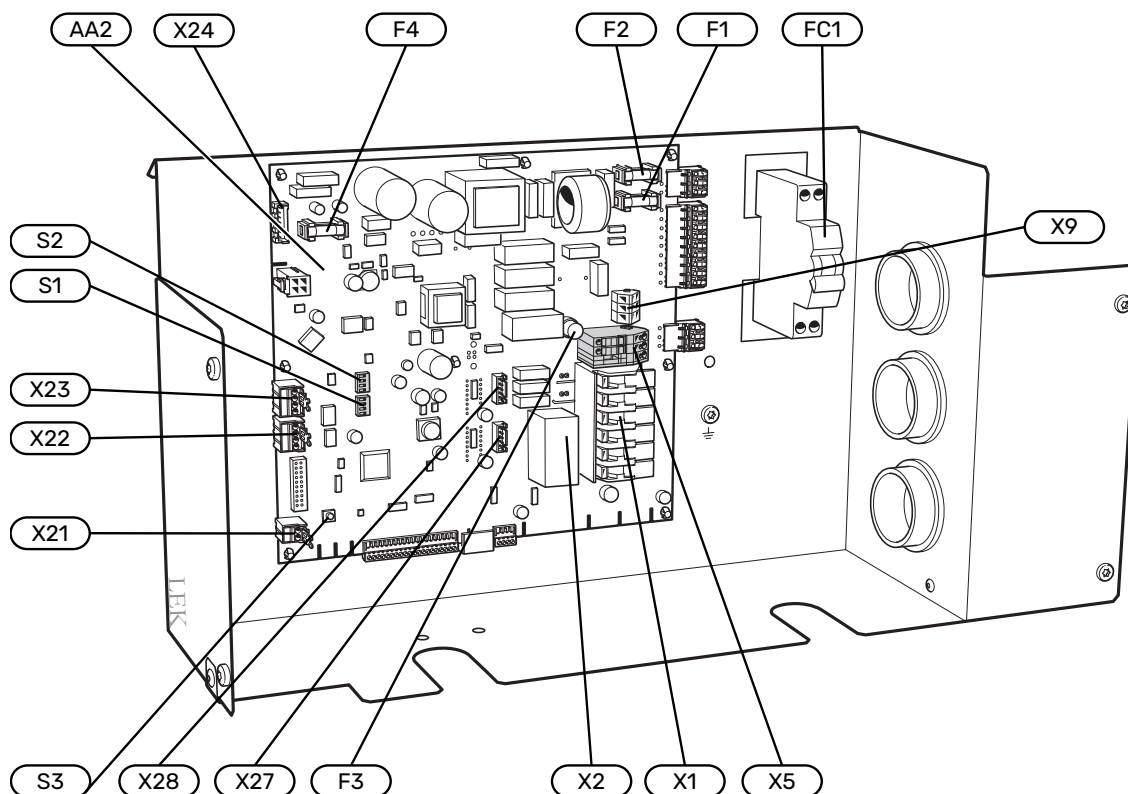
EP1	Fordampere
EP2	Kondensator
GQ10	Kompressor
HQ9	Partikkelfilter
HS1	Tørkefilter
QN1	Ekspansjonsventil
QN2	4-veisventil
QN4	Bypassventil
QN34	Ekspansjonsventil, underkjøling
RM1	Tilbakeslagsventil

Øvrig

PZ1	Typeskilt
PZ3	Serienummer
PZ4	Skilt, rørtilkopling
UB1	Kabelgjennomføring, innkommende strømforsyning

Betegnelser i henhold til standard EN 81346-2.

Koblingsboks



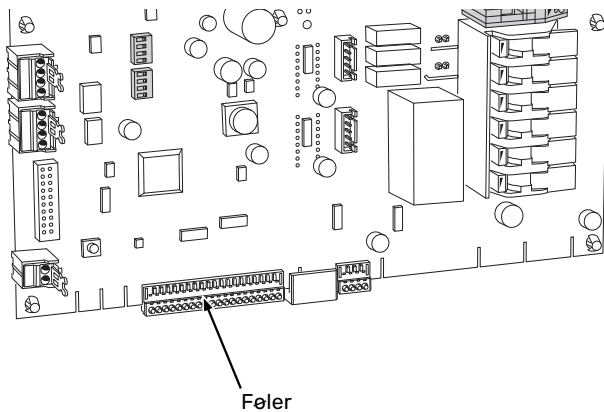
El-komponenter

AA2 Grunnkort

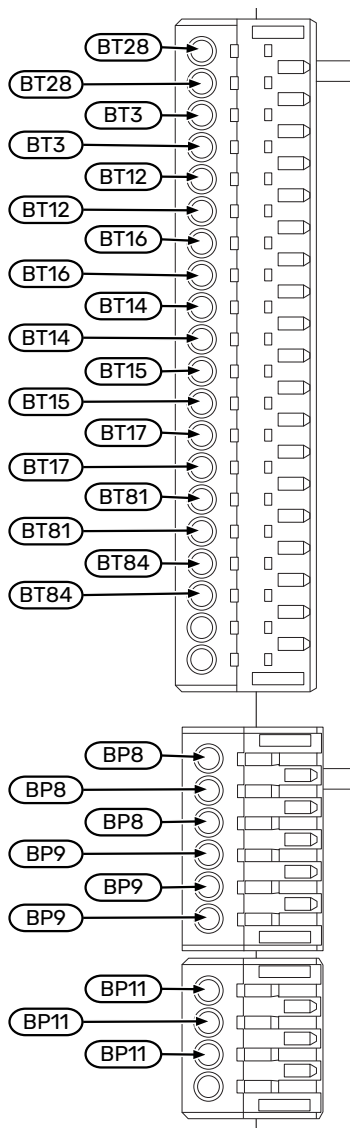
- X1 Koblingsplint, innkommende strømforsyning
- X2 Koblingsplint, kompressor mating
- X5 Koblingsplint, ekstern styrespenning
- X9 Koblingsplint, tilkobling KVR
- X21 Koblingsplint, kompressor blokkering, Tariff
- X22 Koblingsplint, kommunikasjon
- X23 Koblingsplint, kommunikasjon
- X24 Koblingsplint, vifte
- X27 Koblingsplint, ekspansjonsventil QN1

- F1 Sikring, betjening 230V~, 4A
- F2 Sikring, betjening 230V~, 4A
- F3 Sikring for ekstern varmekabel, KVR, 250mA
- F4 Sikring, vifte, 4A
- FC1 Automatsikring (erstattes med jordfeilbryter (FB1) ved montering av tilbehør KVR 11.)
- RF2 EMC-filter for inverter
- S1 Dipswitch, adressering av varmepumpe ved multidrift
- S2 Dipswitch, forskjellige tilvalg
- S3 Tilbakestillingsknapp

Følerplassering



BP8	Lavtrykksføler
BP9	Høytrykksføler
BP11	Trykksføler, innsprøyting
BT3	Temperaturføler, returledning
BT12	Temperaturføler, kondensator turledning
BT14	Temperaturføler, hetgass
BT15	Temperaturføler, væskeledning
BT16	Temperaturføler, fordampere
BT17	Temperaturføler, sugegass
BT28	Temperaturføler, omgivelser
BT81	Temperaturføler, innsprøyting, EVI-kompressor
BT84	Temperaturføler, sugegass, fordampere



Rørtilkoplinger

Generelt

Rørinstallasjonen skal utføres i henhold til gjeldende bestemmelser.

Rørdimensjon bør ikke underskride anbefalt rørdiameter, i henhold til tabellen. Hvert system må imidlertid dimensjoneres individuelt for å håndtere systemets anbefalte volumstrømmer.

MINSTE VOLUMSTRØM I SYSTEMET

Anlegget skal være dimensjonert for minimum å kunne håndtere minste volumstrøm for avriming ved 100 % pumpedrift, se tabell.

Luft/vann-varmepumpe	Minste volumstrøm ved avriming (100% pumpehastighet (l/s))	Minste anbefalte rørdimensjon (DN)	Minste anbefalte rørdimensjon (mm)
F2120-16 (3x400V)	0,38	25	28
F2120-20 (3x400V)	0,48	32	35



OBS!

Et underdimensjonert system kan resultere i skader på produktet samt medføre driftsforstyrrelser.

F2120 arbeider opptil en returtemperatur på ca. 55 °C og en utgående temperatur fra varmepumpen på ca. 65 °C.

F2120 er ikke utstyrt med avstengingsventiler på varmebærersiden, men disse må monteres for å lette eventuell fremtidig service. Returtemperaturen begrenses av returledningsføleren.

VANNVOLUMER

Avhengig av størrelsen på din F2120 kreves et tilgjengelig vannvolum for å unngå korte driftstider og for å kunne avrime. For optimal drift av F2120 anbefales et minimalt tilgjengelig vannvolum på 10 liter ganger størrelsessiffer. F.eks. F2120-12: 10 liter x 12 = 120 liter. Dette gjelder individuelt for varme- respektive kjølesystem.



OBS!

Rørsystemet skal være gjennomspytt før varmepumpen kobles til, slik at forurensninger ikke skader inngående komponenter.

Symbolnøkkel

Symbol	Betydning
	Avstengingsventil
	Tappeventil
	Tilbakeslagsventil
	Sirkulasjonspumpe
	Ekspansjonskar
	Filterball
	Manometer
	Sikkerhetsventil
	Trimventil
	Vekselventil/shunt
	Styremodul
	Luft/vann-varmepumpe
	Radiatorsystem
	Tappevarmtvann
	Varmtvannsberedere

Rørtilkopling varmebærer

TILKOPLING AV KLIMASYSTEM

Monter følgende:

- ekspansjonskar
- trykkmåler
- sikkerhetsventiler
- tappeventil

For å kunne tømme varmepumpen ved lengre strømafbrytning.

- tilbakeslagsventil

Anlegg med bare én varmepumpe: tilbakeslagsventil trengs bare i tilfeller der plasseringen av produktene i forhold til hverandre kan forårsake selvskulasjon.

Kaskadeanlegg: hver varmepumpe skal være utstyrt med tilbakeslagsventil.

- sirkulasjonspumpe
- avstengingsventil

For å lette eventuell fremtidig service.

- vedlagte filterball (QZ2)

Monteres før tilkobling "varmebærer retur" (XL2) (den nedre tilkoblingen) på varmepumpen.

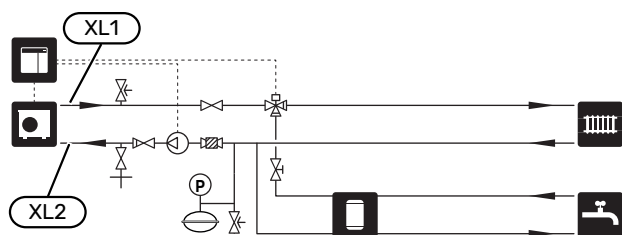
- vekselventil

Ved tilkobling mot styremodul og hvis systemet skal kunne arbeide mot både klimasystem og varmtvannsbereder.

- trimventil

Ved tilkobling mot styremodul og varmtvannsbereder.

Varmepumpen luftes ved tilkobling "varmebærer tur" (XL1) med luftenippelen på det vedlagte fleksirøret.



Bildet viser tilkobling mot styremodul.

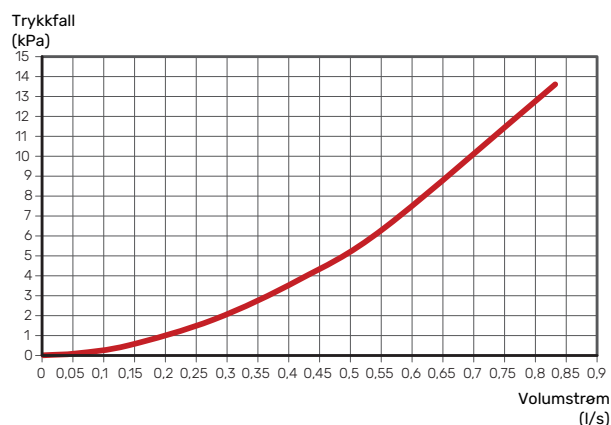
SIRKULASJONSPUMPE

Sirkulasjonspumpen (inngår ikke i produktet) mates og styres fra innemodulen/styremodulen. Den har en innebygd frostbeskyttelsesfunksjon og skal derfor ikke slås av ved frostfare.

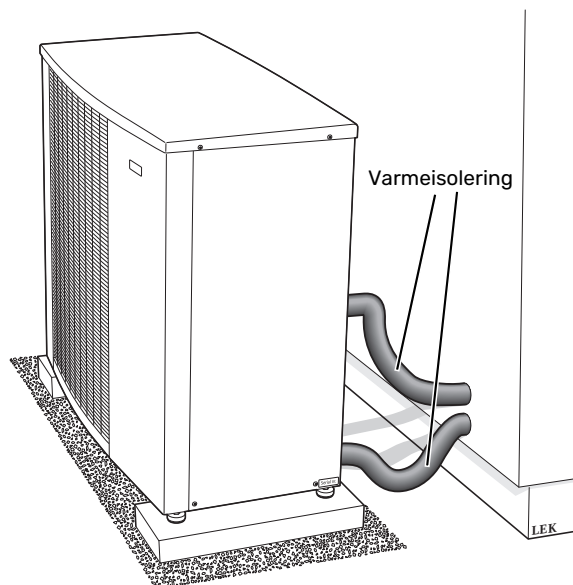
Ved temperaturer under +2 °C går sirkulasjonspumpen periodevis, for å hindre at vannet fryser i ladekretsen. Funksjonen beskytter også mot for høy temperatur i ladekretsen.

TRYKKFALL, KONDENSATOR

F2120

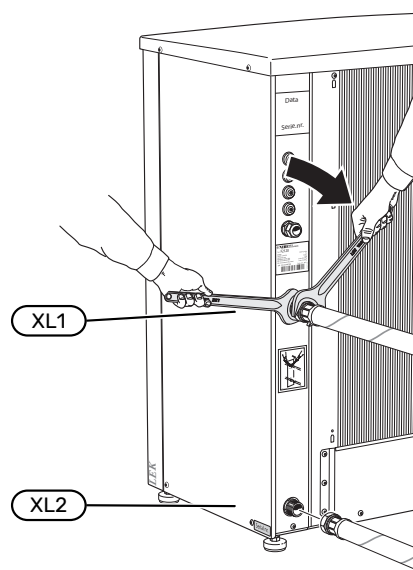


RØRISOLASJON



Isoler samtlige rør utendørs med minst 19 mm tykk rørisolering.

MONTERING FLEKSISLANGE



El-tilkoplinger

Generelt

- Elektrisk installasjon og trekking av ledninger skal utføres i samsvar med gjeldende nasjonale forskrifter.
- Før isolasjonstest av boligen skal F2120 frakoples.
- Hvis det brukes en automatsikring, må denne minst ha utløsningskarakteristikk "C". Se avsnittet "Tekniske data" for sikringsstørrelse.
- Hvis boligen har jordfeilbryter, bør F2120 varmepumpen utstyres med en separat bryter.
- F2120 skal installeres via en allpolet bryter. Kabeltverrsnitt skal være dimensjonert etter hvilken sikring som benyttes. Jordfeilbryteren bør ha en nominell utløsningsstrøm på høyst 30 mA. Innkommende strømforsyning skal være 400V 3N~ 50Hz via fordelingsskap med sikringer.
- Leggingen av kabler for sterkstrøm og signalkabler skal gjøres bakfra i kabelgjennomføringene på høyre side av varmepumpen, sett forfra.
- Kommunikasjonskabel skal være en skjermet kabel med tre ledere.
- Sirkulasjonspumpen kobles til innemodulen/styremodulen. Se hvor sirkulasjonspumpen skal tilkobles, i installasjonsboken for din innemodul/styremodul.



OBS!

Elinstallasjonen og eventuell service skal kun utføres under oppsyn av autorisert elinstallatør. Bryt strømmen med hovedbryteren før eventuell service.



OBS!

Kontroller tilkoblinger, hovedspenning og fasespenning før produktet startes, for å unngå skader på varmepumpens elektronikk.



OBS!

Ved tilkobling må det tas hensyn til spenningsførende ekstern styring.



OBS!

Hvis matekabelen er skadet, må den kun erstattes av NIBE, serviceansvarlig eller liknende godkjent personale for å unngå eventuell fare og skade.



OBS!

Ikke start anlegget før det er fylt på vann. Inngående komponenter i anlegget kan skades.



OBS!

For å unngå forstyrrelser må ikke følerkabler til eksterne tilkoblinger legges i nærheten av sterkstrømsledninger.

Tilgjengelighet, strømkopling

Se avsnittet "Demontering av sideplate og topplate".

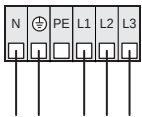
Tilkoplinger

KRAFTTILKOPLING

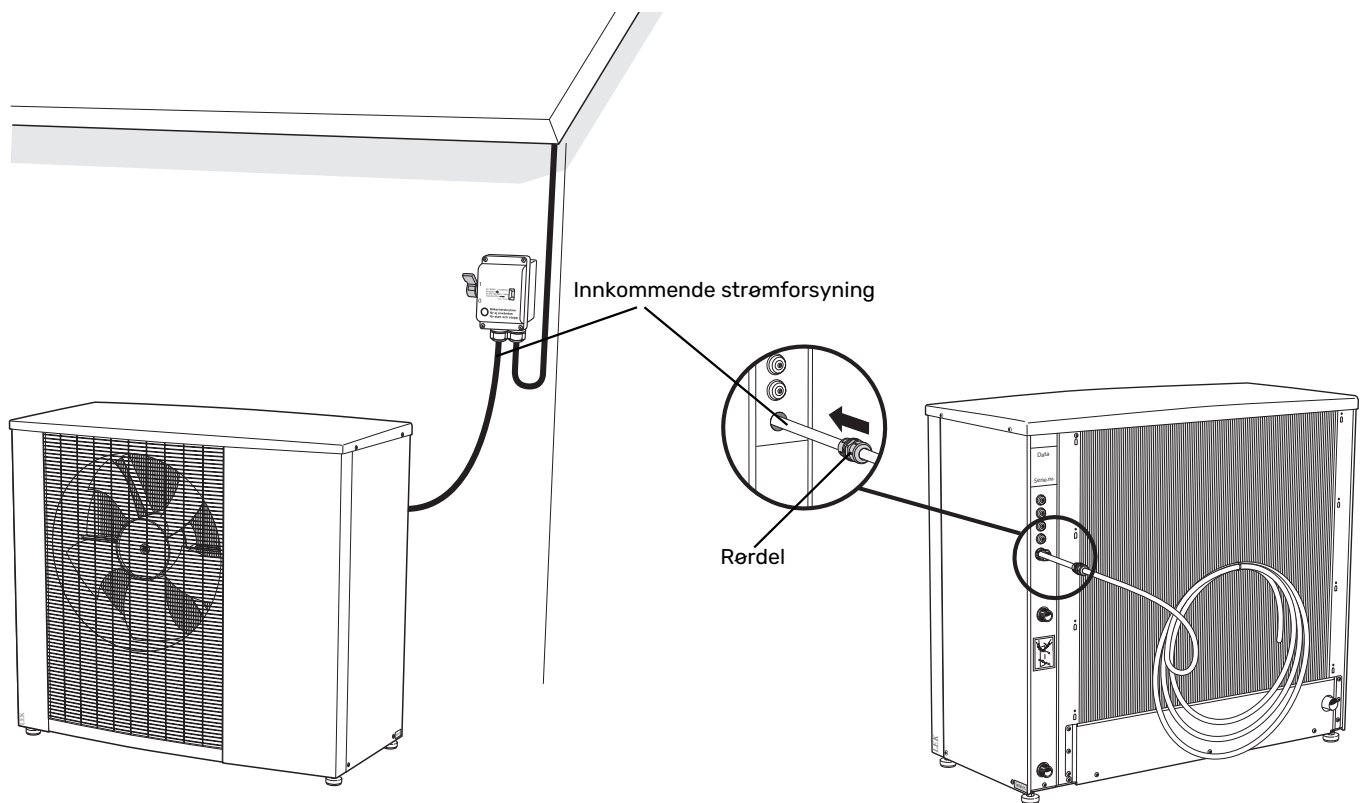
Medfølgende kabel (lengde 1,8 m) for innkommende strøm er koblet til koblingsplint X1. Utenfor varmepumpen er det ca. 1,8 m kabel tilgjengelig.

Tilkobling 3 x 400 V

X1



Ved installasjon monteres rørdelen på baksiden av varmepumpen. Den delen av rørdelen som strammer kabelen, skal trekkes til med ett tiltrekkingsmoment over 3,5Nm.



TARIFFSTYRING

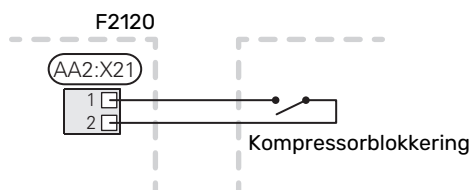


OBS!

Alle tilførselskretser må kobles fra, fordi kompressoren og styresystemet kan ha separat strømforsyning.

Hvis styringen skal forsynes separat fra andre komponenter i varmepumpen (f.eks. ved tarifftilkobling), kobles en separat betjeningskabel til koblingsplint (X5).

Benyttes ekstern styrespenning ved tariffstyring, skal en sluttende kontakt kobles til tilkobling X21:1 og X21:2 (kompressorblokkering) for å unngå alarm. Kompressorblokkering skal gjøres enten på innmodulen/styremodulen eller på luft/vann-varmepumpen, ikke på begge samtidig.



Plassering av etiketter

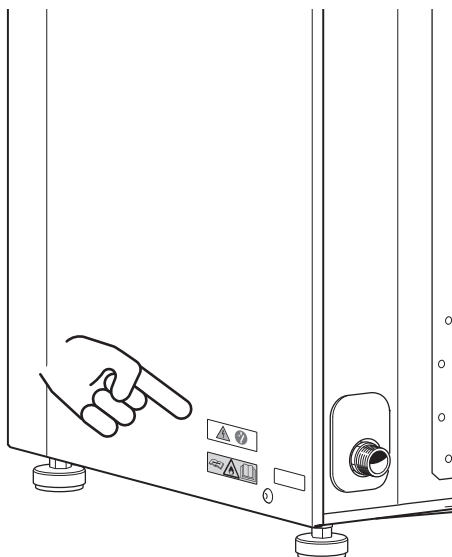


HUSK!

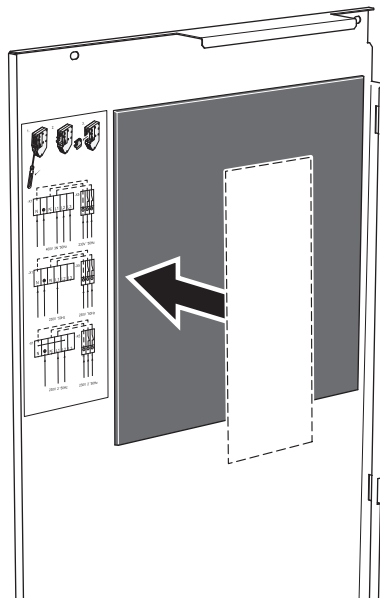
Disse etikettene skal bare plasseres på varmepumpen i tilfeller der varmepumpen har tarifftilkobling med ekstern tilførselsspenning.

To etiketter skal plasseres på F2120. Etikettene legges ved sammen med håndbøkene.

Den lille etiketten plasseres på utsiden av sideplaten.



Den store etiketten plasseres på innsiden av sideplaten, ved siden av isolasjonen. Se avsnitt "Demontering av sideplate og topplate".



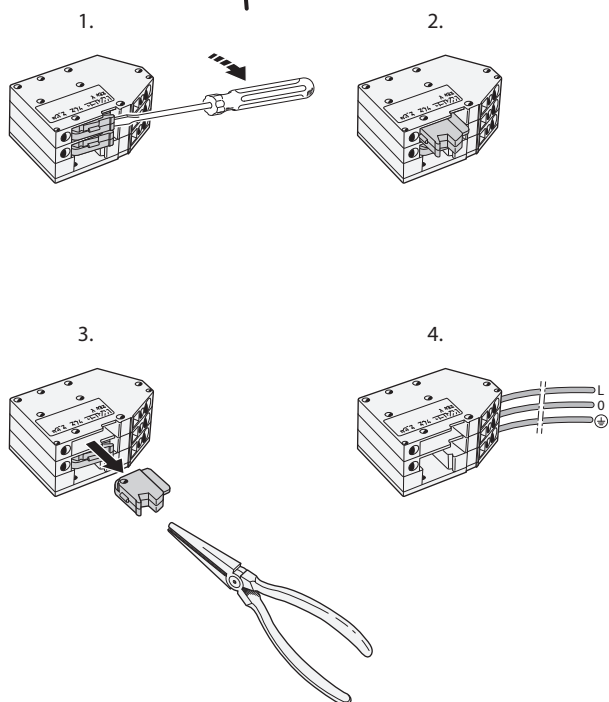
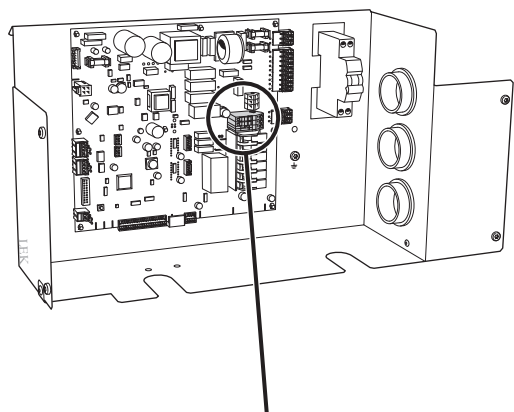
TILKOPLING AV EKSTERN STYRESPENNING



OBS!

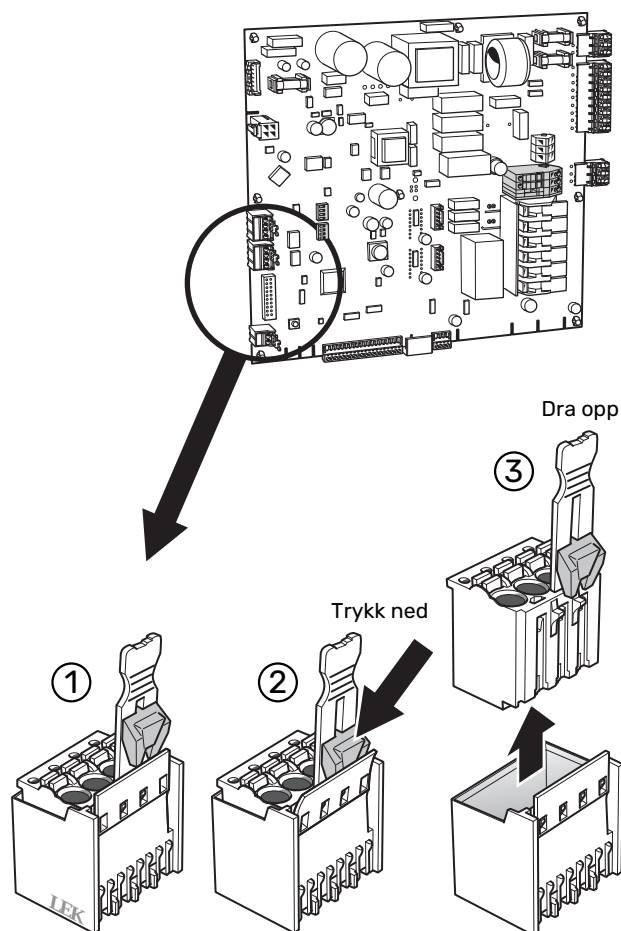
Merk aktuell koplingsboks med advarsel for ekstern spenning.

Ved tilkobling av ekstern styrespenning fjerner du bøylene på koblingsplint X5 (se bilde).

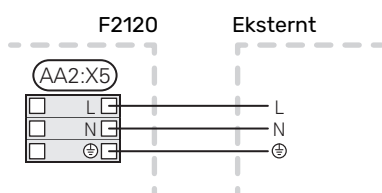


Løsne kontaktene i F2120

Ved tilkobling av kommunikasjon med innemodul / styremodul må du løsne kontaktene i F2120.



Ekstern styrespenning (230V~ 50Hz) kobles til koblingsplint X5:L, X5:N og X5:PE (i henhold til illustrasjonen).



KOMMUNIKASJON

Programwareversjon

For at F2120 skal kunne kommunisere med innemodul (VVM) / styremodul (SMO) må denne ha en programwareversjonen som minimum er i henhold til tabellen.

Innemodul/ Styremodul	Programwareversjon
VVM 310 / VVM 500	v7568R4
VVM 320	v7530R5
SMO 20	v7607R3
SMO 40	v7635R5
VVM 225	v8212R3
VVM S320	Alle versjoner

Tilkobling mot innemodul/styremodul

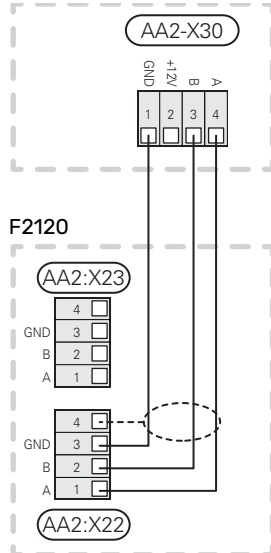
F2120 kommuniserer med NIBE innemoduler/styremoduler via en skjermet kabel med tre ledere (maks. tverrsnitt 0,75 mm²) til koblingsplint X22:1-4.

For tilkobling i innemodul/styremodul:

Se installasjonshåndboken for innemodulen/styremodulen.

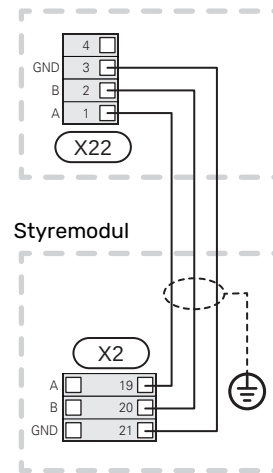
VVM S

Innemodul



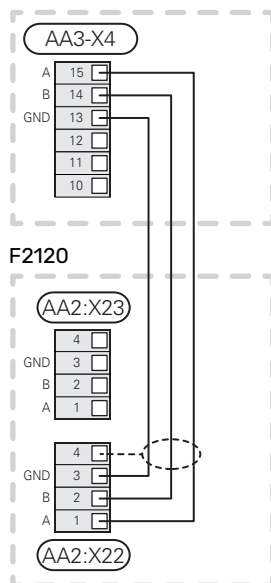
SMO 20

F2120



VVM

Innemodul



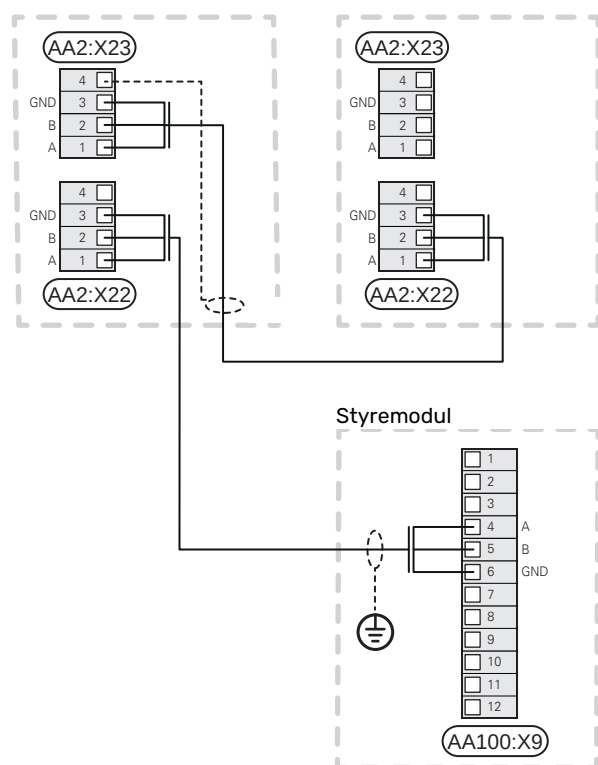
Kaskadekobling

Ved kaskadekobling skal koblingsplint X23 forbindes med neste varmepumpes koblingsplint X22.

SMO S40

F2120

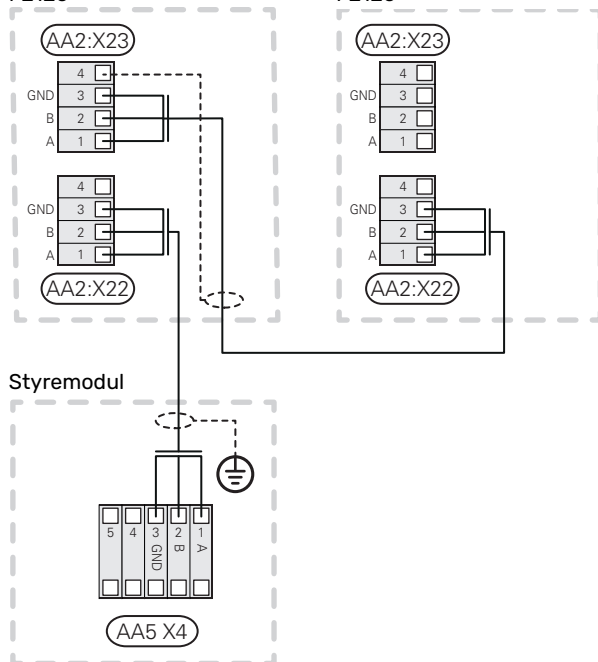
F2120



SMO 40

F2120

F2120



KJØLING

F2120 kan levere kjøling med kjøleturledning ned til +7 °C.



HUSK!

DIP S1 posisjon 4 må endres til ON for at det skal være mulig å kjøre kjøling.

KONFIGURASJON VED HJELP AV DIP-SWITCH

På grunnkortet (AA2) velges kommunikasjonsadresse for F2120 mot innmodulen / styremodulen. DIP-switch S1 benyttes til konfigurering av adresse og funksjoner. Ved kaskadedrift med for eksempel SMO kreves adressering. Som standard har F2120 adresse 1. I en kaskadekobling må alle F2120 ha en unik adresse. Adressen kodes binært.



OBS!

Endring av stillingene til DIP-switcher skal bare skje når produktet er i spenningsløs tilstand.

DIP S1 posisjon (1 / 2 / 3)	Slave	Adresse (com)	Grunninnstilling
off / off / off	Slave 1	01	OFF
on / off / off	Slave 2	02	OFF
off / on / off	Slave 3	03	OFF
on / on / off	Slave 4	04	OFF
off / off / on	Slave 5	05	OFF
on / off / on	Slave 6	06	OFF
off / on / on	Slave 7	07	OFF
on / on / on	Slave 8	08	OFF

DIP S1 posisjon	Innstilling	Funksjon	Grunninnstilling
4	ON	Tillater kjøling	OFF

DIP S2 posisjon	Innstilling	Grunninnstilling
1	OFF	OFF
2	OFF	OFF
3	OFF	OFF
4	OFF	OFF

Switch S3 er tilbakestillingsknappen som starter om styringen.

TILKOPLING AV TILBEHØR

Instruksjoner for tilkobling av tilbehør finner du i den medfølgende installasjonsanvisningen for det aktuelle tilbehøret. Se avsnitt "Ekstrautstyr" for liste over tilbehør som kan brukes til F2120.

Igangkjøring og justering

Forberedelser



HUSK!

Kontroller automatsikringen (FC1). Den kan ha blitt utløst under transport.



OBS!

Ikke start F2120 hvis det er fare for at vannet i systemet kan ha frosset.

KOMPRESSORVARMER

F2120 er utstyrt med to kompressorvarmere som varmer kompressoren før oppstart og ved kald kompressor.

Kompressorvarmeren (EB10) må ha vært i drift i ca. 3 timer før kompressordrift kan skje. Dette gjøres ved at styrespenning er tilkoblet. F2120 tillater kompressorstart etter at kompressoren er varmet opp. Dette kan ta opptil 3 timer.



OBS!

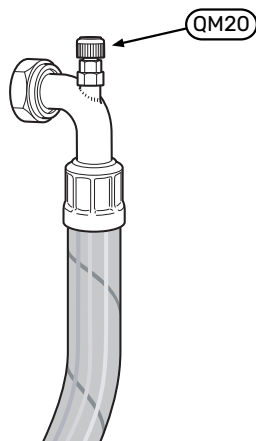
Kompressorvarmeren skal ha vært aktiv i cirka 3 timer før første start, se avsnittet "Oppstart og kontroll".

Balansetemperatur

Balansetemperatur er den utetemperaturen der varmepumpens avgitte effekt er like stor som husets effektbehov. Dette innebærer at varmepumpen dekker hele husets effektbehov ned til denne temperaturen.

Påfylling og lufting

1. Fyll opp varmebærersystemet til påkrevd trykk.
2. Luft systemet med avluftingsnippel på fleksirør (inkludert) og eventuell sirkulasjonspumpe.



Oppstart og kontroll

1. Kommunikasjonskabel må være tilkoblet.
2. Hvis kjøledrift med F2120 ønskes, må DIP-switch S1 posisjon 4 endres i henhold til beskrivelsen i avsnitt "Kjøling".
3. Hovedbryteren settes på.
4. Kontroller at F2120 er spenningssatt.
5. Kontroller at sikring (FC1) er på.
6. Monter plater og lokk igjen.
7. Etter spenningstilslag på F2120 og et kompressorbehov fra innmodulen/styremodulen starter kompressoren når den er varmet opp, etter maks. 180 minutter.

Lengden på denne tidsforsinkelsen avhenger av om kompressoren har vært oppvarmet fra før. Se anvisning i avsnitt "Forberedelser".
8. Juster sirkulasjonen i henhold til dimensjonering. Se også avsnitt "Justering, sirkulasjon".
9. Juster menyinnstillinger via innmodulen/styremodulen ved behov.
10. Fyll ut "Installasjonskontroll", i avsnitt "Viktig informasjon".
11. Fjern beskyttelsesfilmen fra lokket på F2120.



OBS!

Ved tilkobling må det tas hensyn til spenningsførende ekstern styring.

Etterjustering og lufting

I begynnelsen frigjøres luft fra varmevannet, og lufting kan bli nødvendig. Hvis det kommer boblelyder fra varmepumpen, sirkulasjonspumpen eller radiatorer, må hele systemet luftes enda mer. Når systemet er blitt stabilt (korrekt trykk og all luft ute), kan varmeautomatikken stilles til ønskede verdier.

Justering, sirkulasjon

For at varmepumpen skal fungere som den skal året rundt, må sirkulasjonen være riktig regulert.

Brukes en NIBE innemodul VVM eller tilbehørsstyrt sirkulasjonspumpe med styremodulen SM0, vil styringen streve med å holde en optimal volumstrøm i varmepumpen.

En justering kan være nødvendig, først og fremst for oppvarming av separat varmtvannsbereder. Derfor bør det være mulighet for å justere volumstrømmen i varmtvannsberederen ved hjelp av en trimventil.

1. Anbefaling ved utilstrekkelig varmtvann og informasjonsmelding "høy kondensator ut" under varmtvannsoppvarming: øk volumstrømmen
2. Anbefaling ved utilstrekkelig varmtvann og informasjonsmelding "høy kondensator inn" under varmtvannsoppvarming: reduser volumstrømmen

Styring

Generelt

F2120 er utstyrt med en intern elektronisk styring som håndterer funksjonene som er nødvendige for driften av varmepumpen, t. ex. avriming, stopp ved maks./min. temperatur, tilkobling av kompressorvarmer og beskyttende funksjoner under drift.

Den innebygde styringen viser informasjon ved hjelp av status-LED og kan benyttes ved service.

Under normal drift trenger ikke huseieren tilgang til styringen.

F2120 kommuniserer med NIBE innemodul/styremodul, og dette innebærer at alle innstillinger og måleverdier fra F2120 justeres og avleses i innemodulen/styremodulen.

LED-status

Grunnkortet (AA2) har status-LED for enkel kontroll og feilsøking.

LED	Tilstand	Forklaring
PWR (grønn)	Slukket	Grunnkort uten spenning
	Fast lys	Grunnkort spenning påslått
CPU (grønn)	Slukket	CPU uten spenning
	Blinker	CPU arbeider
	Fast lys	CPU arbeider ikke korrekt
EXT COM (grønn)	Slukket	Ingen kommunikasjon mot innemodul/styremodul
	Blinker	Kommunikasjon mot innemodul/styremodul
INT COM (grønn)	Slukket	Ingen kommunikasjon mot inverter
	Blinker	Kommunikasjon mot inverter
DEFROST (grønn)	Slukket	Verken avriming eller beskyttelse er aktiv
	Blinker	En beskyttelse er aktiv
	Fast lys	Avriming pågår
ERROR (rød)	Slukket	Ingen feil foreligger
	Blinker	Infoalarm (midlertidig), aktiv
	Fast lys	Vedvarende alarm, aktiv
K1, K2, K3, K4, K5	Slukket	Relé i strømløs posisjon
	Fast lys	Relé aktivert
N-RELAY		Ingen funksjon
COMPR. ON		Ingen funksjon
PWR-INV (grønn)	Slukket	Inverter uten spenning
	Fast lys	Inverterspenning finnes

HARMONICSFILTER (RA1)

Harmonics-filter (RA1) har en status-LED for enkel kontroll og feilsøking.

Når kondensatoren er i drift, lyser LED 201 med et fast lys.

LED	Tilstand	Forklaring
LED 201 (rød)	Slukket	Kondensator frakoblet
	Fast lys	Kondensator tilkoblet

Masterstyring

For å styre F2120 behøves en NIBE innemodul/styremodul som tilkaller F2120 etter behov. Alle innstillinger for F2120 gjøres via innemodulen/styremodulen. Den viser også status og følerverdier fra F2120.

Beskrivelse		Verdi	Parameter-rom
Bryteverdi passiv avriming	°C	4	4 – 14
Starttemperatur BT16 for å telle indeks	°C	-3	-5 – 5
Tillat avriming vifte	(1 / 0)	Nei	Ja / Nei
Tillat stillemodus	(1 / 0)	Nei	Ja / Nei
Tillat avriming oftere	(1 / 0)	Nei	Ja / Nei

Styrebetingelser

STYREBETINGELSER, AVRIMING

- Hvis temperaturen på fordamperføleren (BT16) er under starttemperaturen for avrimingsfunksjon, teller F2120 opp tiden til "aktiv avriming" hvert minutt kompressoren er i gang, for å skape avrimingsbehov.
- Tid til "aktiv avriming" vises i minutter i innemodulen/styremodulen. Når denne verdien er 0 minutter, starter avrimingen.
- "Passiv avriming" startes hvis kompressorbehovet er oppfylt, samtidig som avrimingsbehov foreligger og utetemperaturen (BT28) er større enn 4 °C.
- Avriming gjøres aktiv (med kompressor på og vifte av) eller passiv (med kompressor av og vifte på).
- Hvis fordamperen blir for kald, startes en "sikkerhetsavriming". Denne avrimingen kan startes tidligere enn den normale avrimingen. Hvis ti sikkerhetsavriminger skjer etter hverandre, må fordamperen (EP1) på F2120 kontrolleres, noe som indikeres med alarm.
- Hvis "avriming vifte" er aktivert i innemodulen/styremodulen, starter "avriming vifte" i forbindelse med neste "aktiv avriming". "Avriming vifte" fjerner isdannelse på viftebladene og det fremre viftegitteret.

Aktiv avriming:

1. Fireveisventilen slår over mot avriming.
2. Viften stanser og kompressoren fortsetter å gå.
3. Når avrimingen er ferdig, veksler fireveisventilen tilbake mot varmedrift. Kompressorhastigheten er låst i en kort periode.
4. Omgivelsestemperaturføleren er låst, og alarm på høy returtemperatur er sperret i to minutter etter en avriming.

Passiv avriming:

1. Hvis det ikke foreligger et kompressorbehov, kan passiv avriming starte.
2. Fireveisventilen veksler ikke.
3. Viften går med høy hastighet.
4. Hvis det oppstår et kompressorbehov, avbrytes passiv avriming, og kompressoren starter.
5. Når passiv avriming er ferdig, stanser viften.
6. Omgivelsestemperaturføleren er låst, og alarm på høy returtemperatur er sperret i to minutter etter en avriming.

Det er flere mulige årsaker til at en aktiv avriming avsluttes:

- Hvis temperaturen på fordamperføleren har oppnådd sin stoppverdi (normal stopp).
- Når avrimingen har pågått i over 15 minutter. Dette kan skyldes for lite energi i varmekilden, for mye vind mot fordamperen og/eller en feil på føleren på fordamperen som gjør at den viser for lav temperatur (ved kald uteluft).
- Når temperaturen på returledningsføleren, BT3, kommer under 10 °C.
- Hvis temperaturen på fordamperen (BP8) er under sin laveste tillatte verdi. Etter ti mislykkede avriminger må F2120 kontrolleres. Dette indikeres med en alarm.

Styring – Varmepumpe EB101

S-SERIEN – VVM S / SMO S

Disse innstillingene angis via displayet i innemodulen/styremodulen.

Meny 7.3.2 – Installert varmepumpe

Her definerer du spesifikke innstillinger for installert varmepumpe.

Stille modus tillatt

Innstillingsområde: av/på

Maksfrekvens 1

Innstillingsområde: 25 – 120 Hz

Maksfrekvens 2

Innstillingsområde: 25 – 120 Hz

Sperrebånd 1

Innstillingsområde: av/på

Fra frekvens

Innstillingsområde: 25 – 117 Hz

Til frekvens

Innstillingsområde: 28 – 120 Hz

Sperrebånd 2

Innstillingsområde: av/på

Fra frekvens

Innstillingsområde: 25 – 117 Hz

Til frekvens

Innstillingsområde: 28 – 120 Hz

Avriming

Start manuell avriming

Innstillingsområde: av/på

Starttemperatur for avrimingsfunksjon

Innstillingsområde: -3 – 3 °C

Bryteverdi passiv avriming

Innstillingsområde: 2 – 10 °C

Avrim oftere

Alternativ: Ja/Nei

Stillemodus tillatt: Her stiller du inn om stillemodus skal være aktivert for varmepumpen. Vær oppmerksom på at du nå har mulighet til å programmere når stillemodus skal være aktiv.

Funksjonen bør kun brukes i kortere perioder siden F2120 da eventuelt ikke oppnår sin dimensjonerte effekt.

Strømbegrensning: Her stiller du inn om strømbegrensningsfunksjonen skal være aktivert for varmepumpen, om du har F2120 230V-50Hz. Når funksjonen er aktivert, kan du begrense maksimumsverdien for strøm.

Sperrebånd 1: Her kan du velge et frekvensområde der varmepumpen ikke skal arbeide. Denne funksjonen kan benyttes hvis visse kompressorhastigheter medfører forstyrrende lyd i huset.

Sperrebånd 2: Her kan du velge et frekvensområde der varmepumpen ikke skal arbeide.

Avriming: Her kan du gjøre ulike innstillinger som påvirker avrimingsfunksjonen.

Start manuell avriming: Her kan du starte en "aktiv avriming" manuelt, i tilfelle funksjonen må testes av serviceårsaker, eller hvis det foreligger et behov. Dette kan også brukes for å påskynde start av «avriming vifte».

Starttemperatur for avrimingsfunksjon: Her stiller du inn ved hvilken temperatur (BT16) avrimingsfunksjonen skal begynne å virke. Verdien skal bare endres i samråd med installatør.

Bryteverdi aktivering passiv avriming: Her stiller du inn temperaturen (BT28) som "passiv avriming" skal aktiveres ved. Ved passiv avriming tines is ved hjelp av energien i omgivelsesluften. Viften er aktiv ved passiv avriming. Verdien skal bare endres i samråd med installatør.

Avrim oftere: Her aktiverer du om avriming skal skje oftere enn normalt. Dette valget kan gjøres hvis varmepumpen får alarm på grunn av stor isdannelse under drift på grunn av f.eks. snø.

Meny 4.11.3 – Avriming vifte

Avriming vifte

Innstillingsområde: av/på

Kontinuerlig avriming vifte

Innstillingsområde: av/på

Avriming vifte: Her stiller du inn om funksjonen "avriming vifte" skal være aktivert under neste "aktiv avriming". Denne kan aktiveres hvis det setter seg fast is/snø på vifte, gitter eller viftekjeglen, noe som kan merkes ved unormal viftelyd fra F2120.

"Avriming vifte" innebærer at vifte, gitter og viftekjeglen varmes ved hjelp av varm luft fra fordampere (EP1).

Kontinuerlig avriming vifte: Det er mulig å stille inn tilbakevendende avriming. Hver tiende avriming blir da en "Avriming vifte". (Dette kan føre til økt årlig energiforbruk.)

F-SERIEN – VVM / SMO

Disse innstillingene angis via displayet i innemodulen/styremodulen.

Meny 5.11.1.1 – varmpumpe

Her definerer du spesifikke innstillinger for installert varmpumpe.

Stille modus tillatt

Innstillingsområde: ja / nei

Strømbegrensning

Innstillingsområde: 6 – 32 A

Fabrikkinnstilling: 32 A

Sperrebånd 1

Innstillingsområde: ja / nei

Sperrebånd 2

Innstillingsområde: ja / nei

Avriming

Start manuell avriming

Innstillingsområde: av/på

Starttemperatur for avrimingsfunksjon

Innstillingsområde: -3 – 3 °C

Fabrikkinnstilling: -3 °C

Bryteverdi passiv avriming

Innstillingsområde: 2 – 10 °C

Fabrikkinnstilling: 4 °C

Avrim oftere

Innstillingsområde: Ja/Nei

Starttemperatur for avrimingsfunksjon: Her stiller du inn ved hvilken temperatur (BT16) avrimingsfunksjonen skal begynne å virke. Verdien skal bare endres i samråd med installatør.

Bryteverdi aktivisering passiv avriming: Her stiller du inn temperaturen (BT28) som "passiv avriming" skal aktiveres ved. Ved passiv avriming tines is ved hjelp av energien i omgivelsesluften. Viften er aktiv ved passiv avriming. Verdien skal bare endres i samråd med installatør.

Avrim oftere: Her aktiverer du om avriming skal skje oftere enn normalt. Dette valget kan gjøres hvis varmpumpen får alarm på grunn av stor isdannelse under drift på grunn av f.eks. snø.

Meny 4.9.7 – verktøy

Avriming vifte

Innstillingsområde: av/på

Kontinuerlig avriming vifte

Innstillingsområde: av/på

Avriming vifte: Her stiller du inn om funksjonen "avriming vifte" skal være aktivert under neste "aktiv avriming". Denne kan aktiveres hvis det setter seg fast is/snø på vifte, gitter eller viftekjeglen, noe som kan merkes ved unormal viftelyd fra F2120.

"Avriming vifte" innebærer at vifte, gitter og viftekjeglen varmes ved hjelp av varm luft fra fordampere (EP1).

Kontinuerlig avriming vifte: Det er mulig å stille inn tilbakevendende avriming. Hver tiende avriming blir da en "Avriming vifte". (Dette kan føre til økt årlig energiforbruk.)

Stillemodus tillatt: Her stiller du inn om stillemodus skal være aktivert for varmpumpen. Vær oppmerksom på at du nå har mulighet til å programmere når stillemodus skal være aktiv.

Funksjonen bør kun brukes i kortere perioder siden F2120 da eventuelt ikke oppnår sin dimensjonerte effekt.

Strømbegrensning: Her stiller du inn om strømbegrensningsfunksjonen skal være aktivert for varmpumpen, om du har F2120 230V-50Hz. Når funksjonen er aktivert, kan du begrense maksimumsverdien for strøm.

Sperrebånd 1: Her kan du velge et frekvensområde der varmpumpen ikke skal arbeide. Denne funksjonen kan benyttes hvis visse kompressorhastigheter medfører forstyrrende lyd i huset.

Sperrebånd 2: Her kan du velge et frekvensområde der varmpumpen ikke skal arbeide.

Avriming: Her kan du gjøre ulike innstillinger som påvirker avrimingsfunksjonen.

Start manuell avriming: Her kan du starte en "aktiv avriming" manuelt, i tilfelle funksjonen må testes av serviceårsaker, eller hvis det foreligger et behov. Dette kan være nødvendig i kombinasjon med "avriming vifte".

Service

Data for temperaturgiver

Temperatur (°C)	Resistans (kOhm)	Spenning (VDC)
-10	56,20	3,047
0	33,02	2,889
10	20,02	2,673
20	12,51	2,399
30	8,045	2,083
40	5,306	1,752
50	3,583	1,426
60	2,467	1,136
70	1,739	0,891
80	1,246	0,691

Komfortforstyrrelse

I de aller fleste tilfeller registrerer innemodulen / styremodulen en driftsforstyrrelse (en driftsforstyrrelse kan føre til forstyrrelse av komforten) og viser dette med alarm og instruksjoner om tiltak i displayet.

Feilsøking



OBS!

Ved utbedring av driftsforstyrrelse som krever inngrep bak fastskrudde luker, skal innkommende strøm brytes på sikkerhetsbryteren av eller under overoppsyn av autorisert installatør.

Hvis driftsforstyrrelsen ikke vises i displayet, kan følgende tips benyttes:

GRUNNLEGGENDE TILTAK

Begynn med å kontrollere følgende:

- At matekabel til varmepumpe er tilkoblet.
- Boligens gruppe- og hovedsikringer.
- Boligens jordfeilbryter.
- Varmepumpens sikring / jordfeilbryter. (FC1 / FB1, FB1 bare hvis KVR er installert.)
- Innemodulens/styremodulens sikringer.
- Innemodulens/styremodulens temperaturbegrensere.
- At luftstrømmen til F2120 ikke er blokkert av fremmedlegemer.
- At F2120 ikke har noen ytre skader.

F2120 STARTER IKKE

- Det er ikke behov.
 - Innemodulen/styremodulen tilkaller verken varme, kjøling eller varmtvann.
- Kompressor blokkert på grunn av temperaturvilkår.
 - Vent til temperaturen er innenfor produktets arbeidsområde.
- Minste tid mellom kompressorstarter er ikke oppnådd.
 - Vent i minst 30 minutter og kontroller deretter om kompressoren har startet.
- Alarm utløst.
 - Følg instruksjonene i displayet.

F2120 KOMMUNISERER IKKE

- Kontroller at F2120 er korrekt installert i innemodulen (VVM) eller styremodulen (SMO).
- Kontroller at kommunikasjonskabelen er korrekt tilkoblet og fungerer.

LAV TEMPERATUR PÅ VARMTVANNET, ELLER UTEBLITT VARMTVANN



HUSK!

Innstilling av varmtvann utføres alltid på innedelen (VVM) eller styremodulen (SMO).

Denne delen av feilsøkingskapittelet gjelder bare hvis varmepumpen er koplet til varmtvannsbereder.

- Stort varmtvannsforbruk.
 - Vent til varmtvannet har rukket å varmes opp.
- Feil innstillinger på varmtvannet i innemodul eller styremodul.
 - Se installasjonshåndboken for innemodulen/styremodulen.
- Tett smussfilter.
 - Slå av anlegget. Kontroller og rengjør smussfilteret.

LAV ROMTEMPERATUR

- Lukkede termostater i flere rom.
 - Sett termostatene på maks. i så mange rom som mulig.
- Feil innstillinger i innemodul eller styremodul.
 - Se installasjonshåndboken for innemodulen/styremodulen.
- Luftfylte radiatorer/gulvvarmespiraler.
 - Luft ut systemet.

HØY ROMTEMPERATUR

- Feil innstillinger i innemodul eller styremodul.
 - Se installasjonshåndboken for innemodulen/styremodulen.

ISDANNELSE PÅ VIFTE, GITTER OG/ELLER VIFTEKJEGLER PÅ F2120

- Aktiver «avriming vifte» i innemodulen/styremodulen. Alternativt "kontinuerlig avriming vifte" hvis problemet gjentar seg.
- Kontroller at luftmengden er korrekt over fordampere.

STOR MENGDE VANN UNDER F2120

- Tilbehøret KVR 11 trengs.
- Hvis KVR 11 er montert, kontroller at vannavledningen ikke er tilstoppet.

Alarmliste

Alarm VVM/SMO (F2120)	Alarm S-serie	Alarmtekst i display	Beskrivelse vedvarende alarm	Kan skyldes
156 (80)	212	Lav lp kjøledrift	5 gjentatte alarmer for lavt lavtrykk i løpet av 4 timer.	Dårlig volumstrøm. Kraftig vindpåvirkning.
224 (182)	233	Viftealarm fra varmepumpe	5 mislykkede startforsøk.	Vifte blokkert eller ikke tilkoblet.
225 (8)	234	Forveksl. Føler tur / retur	Retur er varmere enn turledning.	Tilkobling turledning returledning omvendt.
227 (34) 227 (36) 227 (38) 227 (40) 227 (42) 227 (44) 227 (46) 227 (48) 227 (50) 227 (52) 227 (54) 227 (56)	235	Følerfeil fra varmepumpe	Følerfeil BT3. Følerfeil BT12. Følerfeil BT14. Følerfeil BT15. Følerfeil BT16. Følerfeil BT17. Følerfeil BT28. Følerfeil BT81. Følerfeil BP8. Følerfeil BP9. Følerfeil BP11. Følerfeil BT84.	Avbrudd eller kortslutning på følerinngang.
228 (2)	236	Mislykket avriming	10 mislykkede avriminger etter hverandre.	For lav systemtemperatur og/eller volumstrøm. For lite tilgjengelig systemvolum. Kraftig vindpåvirkning.
229 (4)	237	Korte driftstider for kompr.	Drift stoppes fra innedel etter mindre enn 5 minutter.	Dårlig volumstrøm, dårlig varmeoverføring. Feil innstillinger for varme og/eller varmtvann.
230 (78)	238	Hetgassalarm	3 gjentatte alarmer for høy hetgass i løpet av 4 timer.	Forstyrrelse i kuldemediekretsen. Mangel på kuldemedium.
232 (76)	240	Lav fordampingstemp.	5 gjentatte alarmer for lav fordampingsstemperatur innen 4 timer.	Mangel på kuldemedium. Blokkert ekspansjonsventil. Kraftig vindpåvirkning.
264 (204)	254	Kommunikasjonsfeil mot inverter	Alarm 203 fra luft/vann-varmepumpe i 20 sekunder.	Dårlig tilkobling mellom grunnkort og inverter. Inverter strømløs eller ødelagt.
341 (6)	291	Tilbakev. sikkerhetsavr.	10 gjentatte avriminger i henhold til beskyttelsesvilkår.	Dårlig luftstrøm, på grunn av f.eks. løv, snø eller is. Mangel på kuldemedium.
344 (72)	294	Tilbakevendende lavtrykk	5 gjentatte lavtrykksalarmer i løpet 4 timer.	Mangel på kuldemedium. Blokkert ekspansjonsventil. Forstyrrelse i kuldemediekretsen.
346 (74)	295	Tilbakevendende høytrykk	5 gjentatte høytrykksalarmer i løpet av 4 timer.	Tett smussfilter, luft eller stopp i volumstrøm for varmebærer. Dårlig systemtrykk.
400 (207) 400 (209) 400 (211) 400 (213)	314	Uspesifisert feil	Initieringsfeil inverter. Inverter er ikke kompatibel. Konfigurasjonsfil mangler. Sirkulasjonsfeil konfigurasjon.	Inverter er ikke kompatibel.
421 (104)	319	Komm.feil mot inverter	3 gjentatte kommunikasjonsfeil i løpet av 2 timer eller permanent i 1 time.	Kommunikasjon mot AA2-X20 avbrutt. Dårlig tilkobling mellom grunnkort og inverter.
425 (108)	322	Vedvarende pressostat- eller overtemperaturalarm.	2 gjentatte LP/HP/FQ-alarmer innen 2,5 timer.	Dårlig volumstrøm for varmebærer. Mangel på kuldemedium. For FQ14 gjelder: Høy temperatur 120 °C kompressor topp.

Alarm VVM/SMO (F2120)	Alarm S-serie	Alarmtekst i display	Beskrivelse vedvarende alarm	Kan skyldes
427 (110)	323	Beskytt.stopp inverter	Midlertidig feil i inverter, 2 ganger i løpet av 60 minutter.	Forstyrrelse i spenningsmating.
429 (112)	324	Beskytt.stopp inverter	Midlertidig feil i inverter, 3 ganger i løpet av 2 timer.	Forstyrrelse i spenningsmating.
431 (114)	325	Høy nettspenning	Fasespenning til inverter for høy, 3 ganger i løpet av 3 timer eller permanent i 1 time.	Forstyrrelse i spenningsmating.
433 (116)	326	Lav nettspenning	Fasespenning til inverter for lav, 3 ganger i løpet av 3 timer eller permanent i 1 time.	Lav spenningsmating eller fasebortfall.
435 (118)	327	Fase mangler	Fase L2 har manglet 3 ganger i løpet av 3 timer eller permanent i 1 time.	Fasebortfall på fase L2.
437 (120)	328	Nettforstyrrelse	Midlertidig feil i inverter, 3 ganger i løpet av 2 timer eller permanent i 1 time.	Forstyrrelse i spenningsmating. Feilkobling i inverterens koblingsplint X1.
439 (122)	329	Overopphetet inverter	Inverteren har midlertidig nådd maks. arbeidstemperatur pga. dårlig kjøling 3 ganger i løpet av 2 timer eller permanent i 1 time.	Dårlig kjøling av inverter. Defekt inverter.
441 (124)	330	For høy strøm	Strøm til inverter for høy, 3 ganger i løpet av 2 timer eller permanent i 1 time.	For høy strøm til inverter. Lav spenningsmating.
443 (126)	331	Overopphetet inverter	Inverteren har midlertidig nådd maks. arbeidstemperatur pga. dårlig kjøling 3 ganger i løpet av 2 timer eller permanent i 1 time.	Dårlig kjøling av inverter. Defekt inverter.
445 (128)	332	Inverterbeskyttelse	Inverteren registrerer en midlertidig feil i løpet av 10 sek. etter kompressorstart, 5 ganger etter hverandre.	Forstyrrelse i spenningsmating. Defekt kompressor.
447 (130)	333	Fasebortfall	Kompressorfase mangler 3 ganger i løpet av 2 timer eller permanent i 1 minutt.	Forstyrrelse i spenningsmating. Feilkoblet kompressorkabel.
449 (132)	334	Misl. kompressorstart	Kompressor starter ikke ved behov, 3 ganger i løpet av 2 timer.	Defekt inverter. Defekt kompressor.
453 (136)	336	Høy strømlast kompressor	Strømmen ut fra inverteren til kompressoren har midlertidig vært for høy 3 ganger i løpet av 2 timer eller permanent i 1 time.	Forstyrrelse i spenningsmating. Dårlig volumstrøm for varmebærer. Defekt kompressor.
455 (138)	337	Høy effektlast kompressor	For høy uteffekt fra inverteren 3 ganger i løpet av 2 timer eller permanent i 1 time.	Forstyrrelse i spenningsmating. Dårlig volumstrøm for varmebærer. Defekt kompressor.
501 (184)	353	Mislykket start, ikke trykkforskjell	Trykkforskjell mellom BP9 og BP8 vært for lav ved kompressorstart 3 ganger i løpet av 30 minutter.	Feil på trykkløser BP8, BP9. Kompressoren komprimerer ikke kuldemediet tilstrekkelig. Kompressorhavari.
503 (186)	354	Kompressorhastighet for lav	Kompressorhastighet under laveste tillatte turtall.	Inverterens beskyttelsesfunksjon senker turtallet utenfor kompressorens arbeidsområde.

Ekstrautstyr

Alle tilbehør er ikke tilgjengelige på alle markeder.

Mer informasjon om tilbehør og fullstendig liste over tilgjengelig tilbehør finner du på nibe.no.

KONDENSVANNRØR

Kondensvannrør, ulike lengder.

KVR 11-10

1 meter

Art.nr. 067 823

KVR 11-30

3 meter

Art.nr. 067 824

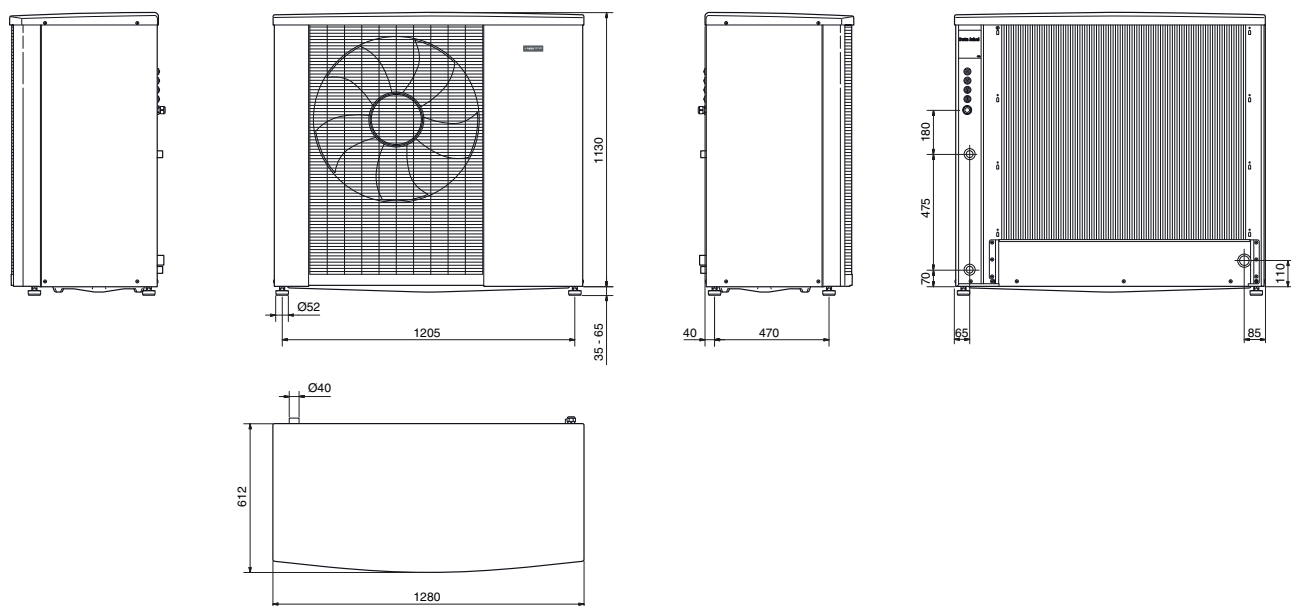
KVR 11-60

6 meter

Art.nr. 067 825

Tekniske opplysninger

Mål F2120

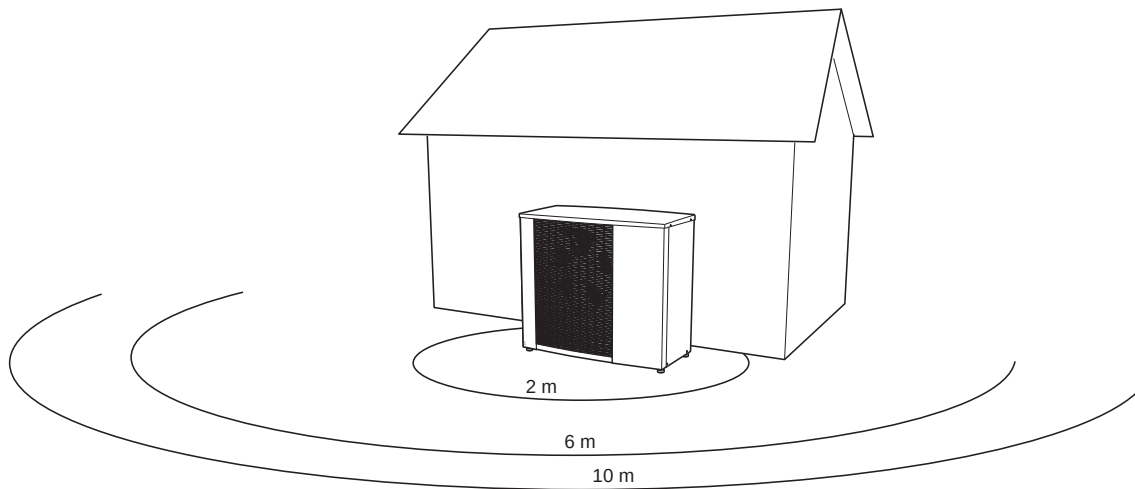


Lydtrykknivåer

F2120 plasseres som regel inntil en husvegg, noe som gir en rettet lydspredning som det må tas hensyn til. Velg derfor alltid den siden som vender mot det minst lydfølsomme

området i nabolaget, ved plassering.

Lydtrykksnivåene påvirkes av ytterligere vegger, murer, forskjeller i bakkenivå og så videre og må derfor bare ses som veiledende verdier.

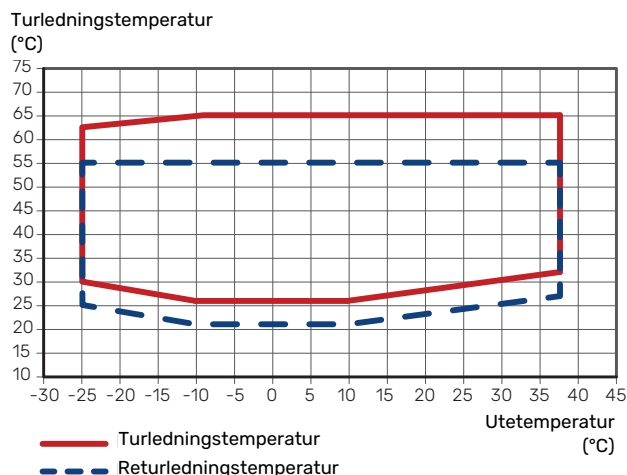


F2120		16	20
Lydeffektnivå (L_{WA}), iht. EN12102 ved 7 / 45 (nominell)	$L_W(A)$	55	55
Lydtrykksnivå (L_{PA}) ved 2 m*	dB(A)	41	41
Lydtrykksnivå (L_{PA}) ved 6 m*	dB(A)	31,5	31,5
Lydtrykksnivå (L_{PA}) ved 10 m*	dB(A)	27	27

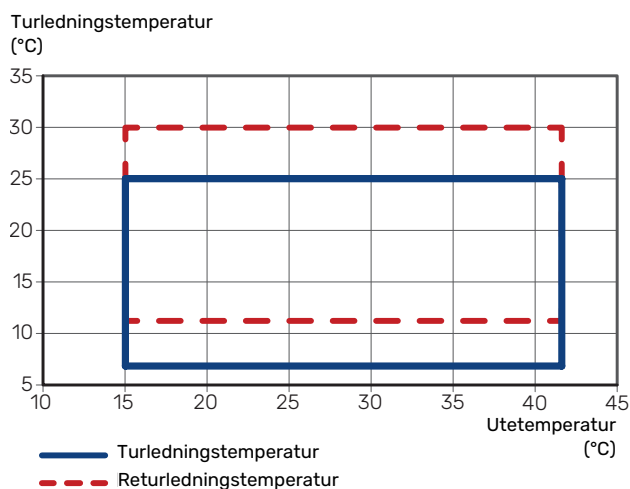
*Fritt felt.

Tekniske data

ARBEIDSOMRÅDE VARME



ARBEIDSOMRÅDE KJØLING



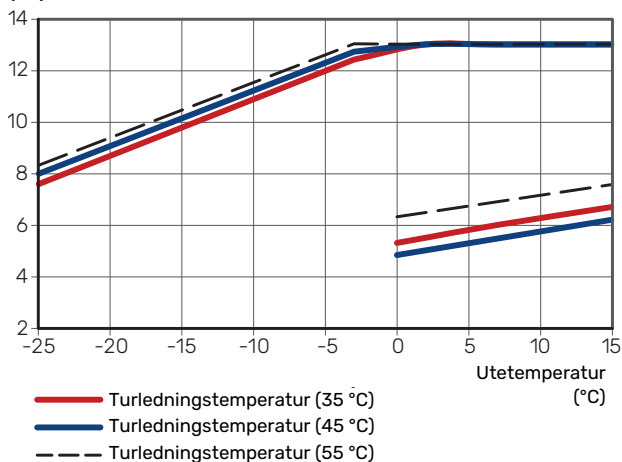
I en kort tid er det tillatt å ha lavere arbeidstemperaturer på varmbæreren, f.eks. ved oppstart.

EFFEKT VED VARMEDRIFT OG COP

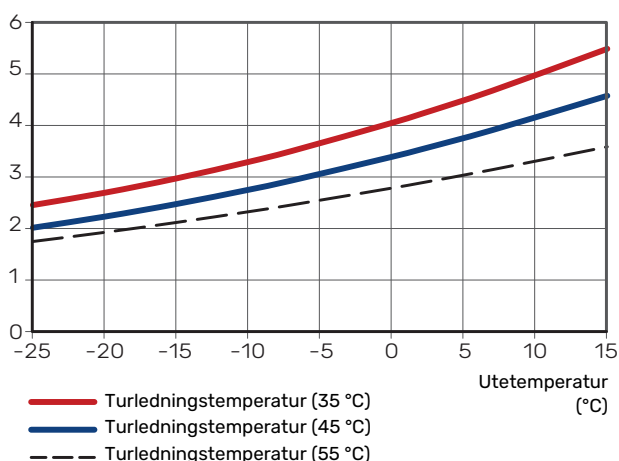
Maksimal avgitt effekt ved kontinuerlig drift. Avriming er ikke inkludert.

F2120-16

Oppvarmingskapasitet (kW)

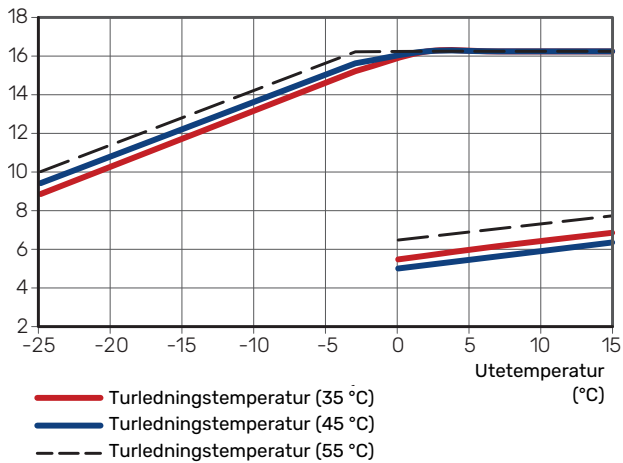


COP

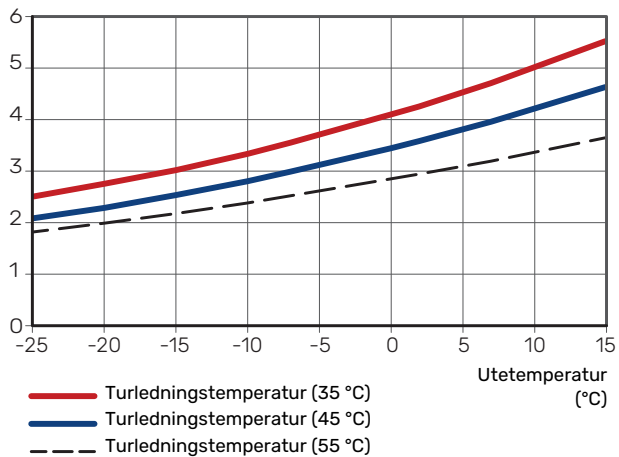


F2120-20

Oppvarmingskapasitet
(kW)



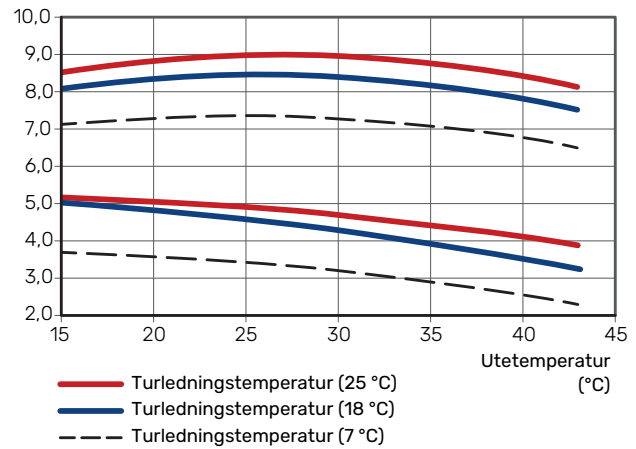
COP



EFFEKT VED KJØLEDRIFT

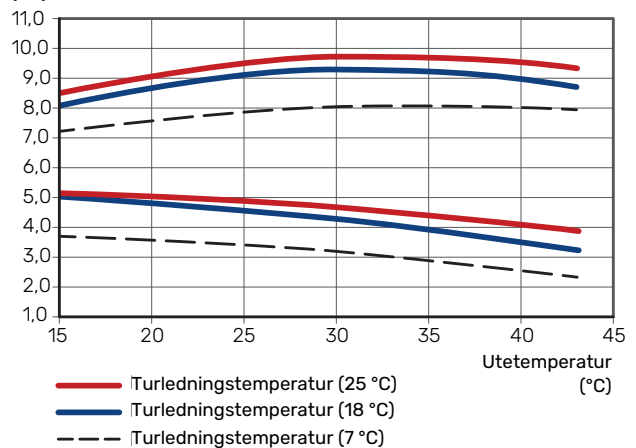
F2120-16

Kjølekapasitet
(kW)



F2120-20

Kjølekapasitet
(kW)



F2120		16	20
Spenning		3 x 400 V	
Effektdata iht. EN 14 511, delbelastning ¹			
Oppvarming	-7 / 35 °C	10,13 / 3,33 / 3,04	13,50 / 4,70 / 2,87
Avgitt effekt/tilført eleffekt/COP (kW/kW/-) ved nominell volumstrøm	2 / 35 °C	7,80 / 1,79 / 4,36	9,95 / 2,36 / 4,22
Utetemp./Turledningstemp.	2 / 45 °C	7,97 / 2,24 / 3,56	10,41 / 2,88 / 3,61
	7 / 35 °C	5,17 / 1,01 / 5,11	5,17 / 1,01 / 5,11
	7 / 45 °C	5,49 / 1,33 / 4,14	5,49 / 1,33 / 4,14
Kjøling	35 / 7 °C	7,09 / 2,72 / 2,61	8,10 / 3,50 / 2,31
Avgitt effekt/tilført eleffekt/EER (kW/kW/-) ved maksimal volumstrøm	35 / 18 °C	8,19 / 2,83 / 2,90	9,26 / 3,64 / 2,54
Utetemp./Turledningstemp.			
SCOP iht. EN 14825			
Nominell varmeeffekt (P _{designh}) gjennomsnittsklima 35 °C / 55 °C (Europa)	kW	11,00 / 12,30	11,00 / 12,30
Nominell varmeeffekt (P _{designh}) kaldt klima 35 °C / 55 °C	kW	13,00 / 14,00	13,00 / 14,00
Nominell varmeeffekt (P _{designh}) varmt klima 35 °C / 55 °C	kW	13,00 / 13,00	13,00 / 13,00
SCOP gjennomsnittsklima, 35 °C / 55 °C (Europa)		5,05 / 3,90	5,05 / 3,90
SCOP kaldt klima, 35 °C / 55 °C		4,25 / 3,53	4,25 / 3,53
SCOP varmt klima, 35 °C / 55 °C		5,50 / 4,50	5,50 / 4,50
Energimerking, gjennomsnittsklima ²			
Produktets effektivitetsklasse for romoppvarming 35 °C / 55 °C ³		A+++ / A+++	
Systemets effektivitetsklasse for romoppvarming 35 °C / 55 °C ⁴		A+++ / A+++	
Elektriske data			
Merkespenning		400 V 3N ~ 50 Hz	
Maks. driftstrøm varmepumpe	A _{rms}	9,5	11
Maks driftsstrøm kompressor	A _{rms}	8,5	10
Maks. effekt vifte	W	68	80
Sikring	A _{rms}	10	13
Kapslingsgrad		IP24	
Kuldemediekrets			
Type kuldemedium		R410A	
GWP kuldemedium		2088	
Påfyllingsmengde	kg	3,0	
Type kompressor		Scroll	
CO ₂ -ekvivalent (kjølekretsen er hermetisk lukket.)	t	6,26	
Bryteverdi pressostat HP (BP1)	Mpa	4,5	
Differanse pressostat HP	Mpa	0,7	
Bryteverdi pressostat LP (BP2)	Mpa	0,12	
Differanse pressostat LP	Mpa	0,7	
Volumstrøm			
Maks. luftstrøm	m ³ /h	4.150	4.500
Arbeidsområdet			
Min./maks. lufttemperatur, varme	°C	-25 / 38	
Min./maks. lufttemperatur, kjøling	°C	15 / 43	
Avrimingssystem		Reverserende syklus	
Vardebærerrets			
Maks systemtrykk vardebærer	MPa	0,45 (4,5)	
Anbefalt volumstrømsintervall, varmedrift	l/s	0,15 – 0,60	0,19 – 0,75
Min. dimensjonerende volumstrøm avriming (100 % pumpehastighet)	l/s	0,38	0,48
Min./maks. VB-temp. kontinuerlig drift	°C	26 / 65	
Tilkobling vardebærer F2120		G1 1/4" utvendig gjenge	
Tilkobling vardebærer fleksirør		G1 1/4" utvendig gjenge	
Min. anbefalte rørdimensjon (system)	DN (mm)	25 (28)	32 (35)
Mål og vekt			
Bredde	mm	1.280	
Dybde	mm	612	
Høyde	mm	1.165	
Vekt	kg	185	
Øvrig			
Artikkelnummer		064 139	064 141

¹ Effektingivelser inklusive avriminger iht. EN 14511 ved volumstrøm for vardebærer tilsvarende DT=5 K ved 7 / 45.

² Pakkens oppgitte effektivitet tar også høyde for temperaturregulatoren. Hvis pakken utvides med ekstern tilleggsvarmekjeler eller solvarme, skal pakkens totale effektivitet regnes ut på nytt.

³ Skala for produktets effektivitetsklasse romoppvarming A++ til G. Modell styremodul SMO S

⁴ Skala for systemets effektivitetsklasse romoppvarming A+++ til G. Modell styremodul SMO S

Energimerking

INFORMASJONSBLAD

Produsent		NIBE	
Modell		F2120-16	F2120-20
Temperaturanvendelse	°C	35 / 55	35 / 55
Effektivitetsklasse romoppvarming, middelklima		A+++ / A+++	A+++ / A+++
Nominell varmeeffekt (P_{designh}), middelklima	kW	11,0 / 12,3	11,0 / 12,3
Årlig energiforbruk romoppvarming, middelklima	kWh	4.502 / 6.524	4.502 / 6.524
Sesonggjennomsnitt virkningsgrad for romoppvarming, middelklima	%	199 / 153	199 / 153
Lydeffektnivå L_{WA} innendørs	dB	35	35
Nominell varmeeffekt (P_{designh}), kaldt klima	kW	13,0 / 14,0	13,0 / 14,0
Nominell varmeeffekt (P_{designh}), varmt klima	kW	13,0 / 13,0	13,0 / 13,0
Årlig energiforbruk romoppvarming, kaldt klima	kWh	7.543 / 9.765	7.543 / 9.765
Årlig energiforbruk romoppvarming, varmt klima	kWh	3.153 / 3.867	3.153 / 3.867
Sesonggjennomsnitt virkningsgrad for romoppvarming, kaldt klima	%	167 / 138	167 / 138
Sesonggjennomsnitt virkningsgrad for romoppvarming, varmt klima	%	217 / 177	217 / 177
Lydeffektnivå L_{WA} utendørs	dB	55	55

DATA FOR PAKKENS ENERGIEFFEKTIVITET

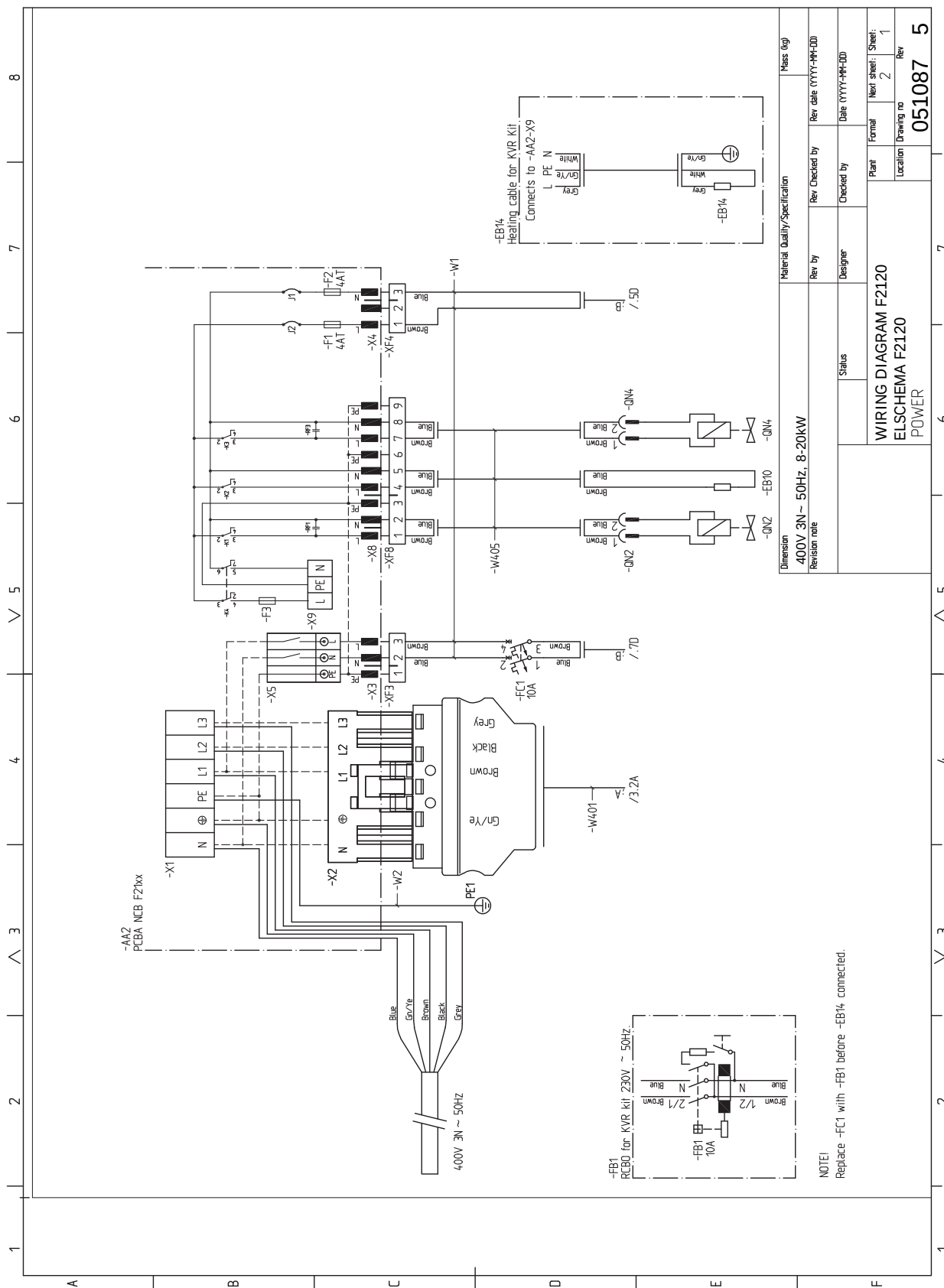
Modell		F2120-16	F2120-20
Modell styremodul		SMO	SMO
Temperaturanvendelse	°C	35 / 55	35 / 55
Temperaturregulator, klasse		VI	
Temperaturregulator, bidrag til effektivitet	%	4,0	
Pakkens sesonggjennomsnittlige virkningsgrad for romoppvarming, gjennomsnittsklima	%	203 / 157	203 / 157
Pakkens effektivitetsklasse for romoppvarming, gjennomsnittlig klima		A+++ / A+++	A+++ / A+++
Pakkens sesonggjennomsnittlige virkningsgrad for romoppvarming, kaldt klima	%	171 / 142	171 / 142
Pakkens sesonggjennomsnittlige virkningsgrad for romoppvarming, varmt klima	%	221 / 181	221 / 181

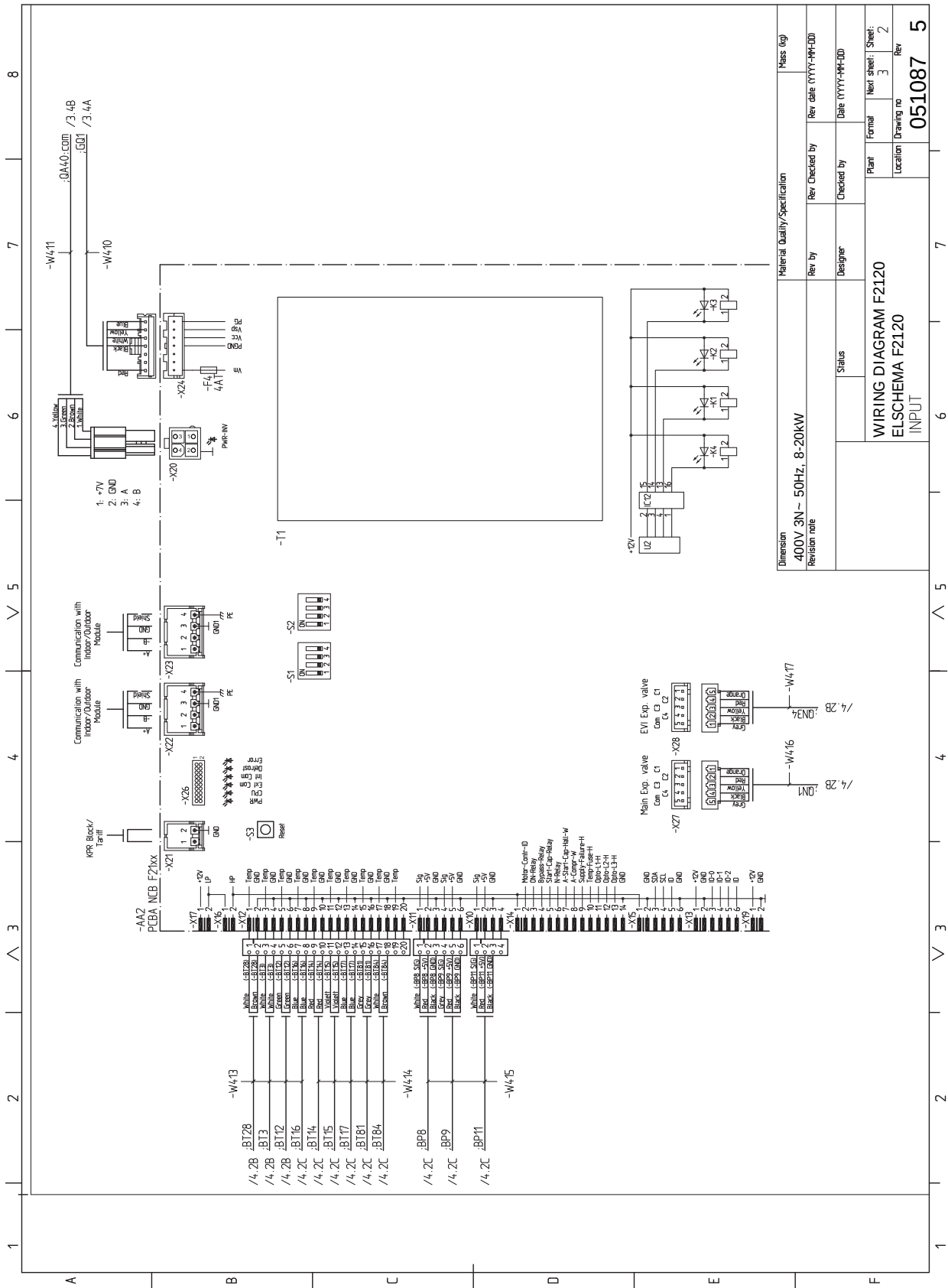
Pakkens oppgitte effektivitet tar også høyde for temperaturregulatoren. Hvis pakken utvides med ekstern tilleggsvarmekjeler eller solvarme, skal pakkens totale effektivitet regnes ut på nytt.

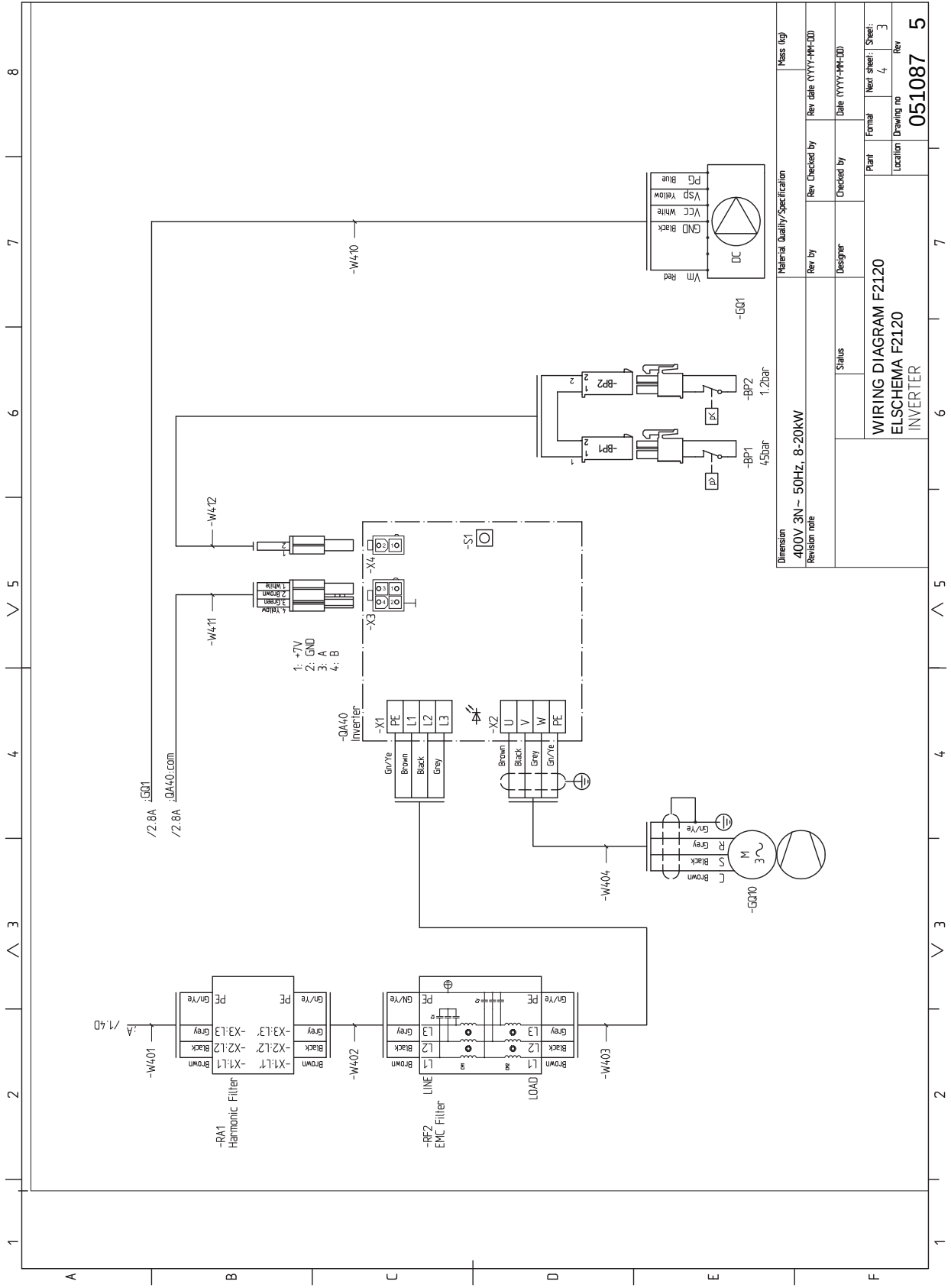
TEKNISK DOKUMENTASJON

Modell		F2120-16					
Type varmepumpe	☒ Luft-vann ☐ Avtrekksluft-vann ☐ Væske-vann ☐ Vann-vann						
Lavtemperatur-varmepumpe	☐ Ja ☒ Nei						
Innebygd el-patron for tilleggsvarme	☐ Ja ☒ Nei						
Varmepumpe for varme og varmtvann	☐ Ja ☒ Nei						
Klima	☒ Middels ☐ Kaldt ☐ Varmt						
Temperaturanvendelse	☒ Middels (55 °C) ☐ Lav (35 °C)						
Gjeldende standarder	EN14825 / EN14511 / EN16147 / EN12102						
Nominell avgitt varmeeffekt	Prated	12,3	kW	Sesonggjennomsnittlig virkningsgrad for romoppvarming	η_s	153	%
Oppgitt kapasitet for romoppvarming ved delbelastning og ved utendørstemperatur T_j				Oppgitt COP for romoppvarming ved delbelastning og ved utendørstemperatur T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	10,9	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	2,48	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	6,7	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,96	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	5,9	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,67	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	6,5	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	5,67	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	10,9	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,48	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	11,6	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,40	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (hvis $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (hvis $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-
Bivalenttemperatur	T_{biv}	-7	°C	Minste utelufttemperatur	TOL	-10	°C
Kapasitet ved syklus	P_{cyc}		kW	COP ved syklus	COP_{cyc}		-
Degraderingskoeffisient	C_{dh}	0,99	-	Maks. turledningstemperatur	WTOL	65	°C
Effektforbruk i andre posisjoner enn aktiv				Tilleggsvarme			
Avtrekksposisjon	P_{OFF}	0,025	kW	Nominell varmeeffekt	P_{sup}	0,7	kW
Termostat-avtrekksposisjon	P_{TO}	0,007	kW				
Standbyposisjon	P_{SB}	0,025	kW	Type tilført energi	Elektrisk		
Veivhusvarmeposisjon	P_{CK}	0,037	kW				
Øvrige poster							
Kapasitetsregulering	Variabel			Nominell luftstrøm (luft-vann)		4.150	m³/h
Lydeffektnivå, innendørs/utendørs	L_{WA}	35 / 55	dB	Nominell volumstrøm for varmebærer			m³/h
Årlig energiforbruk	Q_{HE}	6.524	kWh	Volumstrøm for kuldebærer væske-vann eller vann-vannvarmepumper			m³/h
Kontaktinformasjon	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

Modell		F2120-20					
Type varmepumpe	☒ Luft-vann ☐ Avtrekksluft-vann ☐ Væske-vann ☐ Vann-vann						
Lavtemperatur-varmepumpe	☐ Ja ☒ Nei						
Innebygd el-patron for tilleggsvarme	☐ Ja ☒ Nei						
Varmepumpe for varme og varmtvann	☐ Ja ☒ Nei						
Klima	☒ Middels ☐ Kaldt ☐ Varmt						
Temperaturanvendelse	☒ Middels (55 °C) ☐ Lav (35 °C)						
Gjeldende standarder	EN14825 / EN14511 / EN16147 / EN12102						
Nominell avgitt varmeeffekt	Prated	12,3	kW	Sesonggjennomsnittlig virkningsgrad for romoppvarming	η_s	153	%
Oppgitt kapasitet for romoppvarming ved delbelastning og ved utendørstemperatur T_j				Oppgitt COP for romoppvarming ved delbelastning og ved utendørstemperatur T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	10,9	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	2,48	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	6,7	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,96	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	5,9	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,67	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	6,5	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	5,67	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	10,9	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,48	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	11,6	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,40	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (hvis $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (hvis $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-
Bivalenttemperatur	T_{biv}	-7	°C	Minste utelufttemperatur	TOL	-10	°C
Kapasitet ved sykklus	P _{ych}		kW	COP ved sykklus	COP _{ych}		-
Degraderingskoeffisient	Cdh	0,99	-	Maks. turledningstemperatur	WTOL	65	°C
Effektforbruk i andre posisjoner enn aktiv				Tilleggsvarme			
Avtrekksposisjon	P _{OFF}	0,025	kW	Nominell varmeeffekt	P _{sup}	0,7	kW
Termostat-avtrekksposisjon	P _{TO}	0,007	kW				
Standbyposisjon	P _{SB}	0,025	kW	Type tilført energi	Elektrisk		
Veivhusvarmeposisjon	P _{CK}	0,037	kW				
Øvrige poster							
Kapasitetsregulering	Variabel			Nominell luftstrøm (luft-vann)		4.150	m³/h
Lydeffektnivå, innendørs/utendørs	L _{WA}	35 / 55	dB	Nominell volumstrøm for varmebærer			m³/h
Årlig energiforbruk	Q _{HE}	6.524	kWh	Volumstrøm for kuldebærer væske-vann eller vann-vannvarmepumper			m³/h
Kontaktinformasjon	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						









Stikkord

A

Alarmliste, 35

B

Balansetemperatur, 27

D

Data for temperaturgiver, 33

Demontering av sideluke, 13

E

Ekstrauststyr, 37

El-tilkoplinger, 21

Generelt, 21

Krafttilkopling, 22

Tilkopling av ekstrauststyr, 26

Tilkoplinger, 22

Energimerking, 43

Data for pakkens energieffektivitet, 43

Informasjonsblad, 43

Teknisk dokumentasjon, 44

Etterjustering og lufting, 27

F

F2120 kommuniserer ikke, 34

F2120 starter ikke, 34

Feilsøking, 34

F2120 kommuniserer ikke, 34

F2120 starter ikke, 34

Grunnleggende tiltak, 34

Høy romtemperatur, 34

Isdannelse på vifte, gitter og/eller viftekjeglen, 34

Lav romtemperatur, 34

Lav temperatur på varmtvannet, eller uteblitt varmtvann, 34

Stor mengde vann under F2120, 34

Forberedelser, 27

Følerplassering, 18

G

Grunnleggende tiltak, 34

H

Høy romtemperatur, 34

I

Igangkjøring og justering, 27

Balansetemperatur, 27

Etterjustering og lufting, 27

Forberedelser, 27

Innjustering, sirkulasjon, 28

Oppstart og kontroll, 27

Påfylling og lufting av varmebærersystemet, 27

Innemodul, 7

Installasjon av anlegg

Symbolnøkkel, 19

Installasjonskontroll, 6

Installasjonsplass, 10

Isdannelse på vifte, gitter og/eller viftekjeglen, 34

J

Justering, sirkulasjon, 28

K

Komfortforstyrrelse

Alarmliste, 35

Data for temperaturføler, 34

Feilsøking, 34

Kommunikasjon, 24

Kompatible innemoduler (VVM) og styremoduler (SMO), 7

Komponentplassering

Følerplassering, 18

Kompressorvarmer, 11, 27

Kondensvann, 11

Konfigurasjon ved hjelp av DIP-switch, 26

Koplingsboks, 17

Koplingsskjema, 46

Krafttilkopling, 22

L

Lav romtemperatur, 34

Lav temperatur på varmtvannet, eller uteblitt varmtvann, 34

LED-status, 29

Leveranse og håndtering, 8

Demontering av sideluke, 13

Installasjonsplass, 10

Kompressorvarmer, 11, 27

Kondensvann, 11

Medfølgende komponenter, 12

Plassering, 9

Transport og oppbevaring, 8

Lydtrykknivåer, 39

M

Masterstyring, 29

Medfølgende komponenter, 12

Merking, 4

Mål, 38

O

Oppstart og kontroll, 27

P

Plassering, 9

Påfylling og lufting av varmebærersystemet, 27

R

Rørtilkobling, varmebærer, 19

Rørtilkoblinger

Rørtilkobling, varmebærer, 19

Rørtilkoplinger, 19

Generelt, 19

Sirkulasjonspumpe, 20

Symbolnøkkel, 19

Trykkfall, varmebærerside, 20

Vannvolumer, 19

S

Serienummer, 5

Service, 33

Servicetiltak

Data for temperaturgiver, 33

Sikkerhetsinformasjon, 4

Merking, 4

Symboler, 4

Sirkulasjonspumpe, 20

Stor mengde vann under F2120, 34

Strømtilkoblinger

Konfigurasjon ved hjelp av DIP-switch, 26

Tariffstyring, 23

Strømtilkoplinger

Kommunikasjon, 24

Styrebetingelser, 30

Styrebetingelser, avriming, 30

Styremodul, 7

- Styring, 29
 - Generelt, 29
 - LED-status, 29
 - Styrebetingelser, 30
 - Styrebetingelser avriming, 30
 - Styring - Introduksjon, 29
 - Styring - Varmepumpe EB101, 31
- Styring - Introduksjon, 29
- Styring - Introduksjon
 - Masterstyring, 29
- Styring - Varmepumpe EB101, 31
 - Varmepumpeinnstillinger - Meny 7.3.2, 31-32
- Symboler, 4
- Symbolnøkkel, 19

T

- Tariffstyring, 23
- Tekniske data, 40
- Tekniske opplysninger, 38
 - Koplingsskjema, 46
 - Lydtrykksnivåer, 39
 - Mål, 38
 - Tekniske data, 40
- Tilkopling av ekstern styrespenning, 23
- Tilkopling av ekstraustyr, 26
- Tilkoplinger, 22
 - Tilkopling av ekstern styrespenning, 23
- Transport og lagring, 8
- Trykkfall, varmemærerside, 20

V

- Varmepumpeinnstillinger - Meny 7.3.2, 31-32
- Varmepumpens konstruksjon, 14
 - Komponentliste, 14, 16
 - Komponentplassering koplingsboks, 17
 - Plassering av komponenter, 14
- Viktig informasjon, 4
 - Innemodul, 7
 - Installasjonskontroll, 6
 - Kompatible innemoduler (VVM) og styremoduler (SMO), 7
 - Serienummer, 5
 - Sikkerhetsinformasjon, 4
 - Styremodul, 7

Kontaktinformasjon

AUSTRIA

KNV Energietechnik GmbH
Gahberggasse 11, 4861 Schörfling
Tel: +43 (0)7662 8963-0
mail@knv.at
knv.at

FINLAND

NIBE Energy Systems Oy
Juurakkotie 3, 01510 Vantaa
Tel: +358 (0)9 274 6970
info@nibe.fi
nibe.fi

GREAT BRITAIN

NIBE Energy Systems Ltd
3C Broom Business Park,
Bridge Way, S41 9QG Chesterfield
Tel: +44 (0)330 311 2201
info@nibe.co.uk
nibe.co.uk

POLAND

NIBE-BIAWAR Sp. z o.o.
Al. Jana Pawła II 57, 15-703 Białystok
Tel: +48 (0)85 66 28 490
biawar.com.pl

SWITZERLAND

NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz AG
Industriepark, CH-6246 Altishofen
Tel. +41 (0)58 252 21 00
info@nibe.ch
nibe.ch

CZECH REPUBLIC

Družstevní závody Dražice - strojírna
s.r.o.
Dražice 69, 29471 Benátky n. Jiz.
Tel: +420 326 373 801
nibe@nibe.cz
nibe.cz

FRANCE

NIBE Energy Systems France SAS
Zone industrielle RD 28
Rue du Pou du Ciel, 01600 Reyrieux
Tél: 04 74 00 92 92
info@nibe.fr
nibe.fr

NETHERLANDS

NIBE Energietechnik B.V.
Energieweg 31, 4906 CG Oosterhout
Tel: +31 (0)168 47 77 22
info@nibenl.nl
nibenl.nl

RUSSIA

EVAN
bld. 8, Yuliusa Fuchika str.
603024 Nizhny Novgorod
Tel: +7 831 288 85 55
info@evan.ru
nibe-evan.ru

DENMARK

Vølund Varmeteknik A/S
Industrivej Nord 7B, 7400 Herning
Tel: +45 97 17 20 33
info@volundvt.dk
volundvt.dk

GERMANY

NIBE Systemtechnik GmbH
Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle
Tel: +49 (0)5141 75 46 -0
info@nibe.de
nibe.de

NORWAY

ABK-Qviller AS
Brobekkveien 80, 0582 Oslo
Tel: (+47) 23 17 05 20
post@abkqviller.no
nibe.no

SWEDEN

NIBE Energy Systems
Box 14
Hannabadsvägen 5, 285 21 Markaryd
Tel: +46 (0)433-27 3000
info@nibe.se
nibe.se

For land som ikke nevnes i denne listen, kontakt NIBE Sverige eller kontroller nibe.eu for mer informasjon.

NIBE Energy Systems
Hannabadsvägen 5
Box 14
SE-285 21 Markaryd
info@nibe.se
nibe.eu

IHB NO 2214-1 631973

Dette er en publikasjon fra NIBE Energy Systems. Alle produktillustrasjoner, fakta og data er basert på aktuell informasjon ved tidspunktet for godkjenning av publikasjonen.

NIBE Energy Systems tar forbehold om eventuelle fakta- eller trykkfeil.

