

Luft/vandvarmepumpe

NIBE F2120



Indholdsfortegnelse

1	Vigtig information	4	LED-status	30
	Sikkerhedsinformation	4	Masterstyring	30
	Symboler	4	Styrevilkår	31
	Mærkning	4	Styring – Varmepumpe EB101	32
	Serienummer	5		
	Landespecifik information	5	8 Service	34
	Installationskontrol	6	Data for temperaturfølere	34
	Kompatible indendørsmoduler (VVM) og styremoduler (SMO)	7	9 Afvigelse af ønsket temperatur	35
	Indendørs modul	7	Fejløgning	35
	Styremodul	7	Alarmliste	37
2	Levering og håndtering	8	10 Tilbehør	39
	Transport	8	11 Tekniske oplysninger	40
	Opstilling	9	Dimensioner	40
	Kompressorvarmer	11	Lydtryksniveauer	41
	Kondensvand	11	Tekniske specifikationer	42
	Medfølgende komponenter	12	Energimærkning	45
	Afmontering af sideplade og topplade	13	El-diagram	48
3	Varmepumpens konstruktion	14	Stikordsregister	52
	Generelt	14	Kontaktoplysninger	55
	El-boks	17		
	Følerplacering	18		
4	Rørtilslutninger	19		
	Generelt	19		
	Symbolforklaring	19		
	Rørtilkobling centralvarmesiden	19		
5	El-tilslutninger	21		
	Generelt	21		
	Tilgængelighed, el-tilslutning	21		
	Tilslutninger	22		
6	Igangsætning og justering	28		
	Forberedelser	28		
	Balancetemperatur	28		
	Påfyldning og udluftning	28		
	Opstart og kontrol	28		
	Efterjustering og udluftning	28		
	Justering, indfyringsmængde	29		
7	Styring	30		
	Generelt	30		

Vigtig information

Sikkerhedsinformation

Denne håndbog beskriver også installations- og servicearbejde, der skal udføres af en professionel.

Håndbogen skal efterlades hos kunden.

Dette apparat kan benyttes af børn fra 8 år og opefter og af personer med nedsatte fysiske, sensoriske og psykiske funktionsevner samt med manglende erfaring og viden, hvis de overvåges eller har fået vejledning vedrørende brug af apparatet på en sikker måde og forstår de involverede farer. Børn må ikke lege med apparatet. Rengøring og brugervedligeholdelse må ikke foretages af børn uden overvågning.

Dette er en originalhåndbog. Oversættelse må ikke ske uden godkendelse fra NIBE.

Med forbehold for konstruktionsændringer.

©NIBE 2022.

Elektrisk installation og ledningsføring skal udføres iht. gældende nationale regler.

F2120 skal installeres via en flerpolet kontakt. Kabler skal være dimensioneret efter den anvendte sikring.

Hvis forsyningskablet er beskadiget, må det kun udskiftes af NIBE, deres servicerepræsentant eller lignende kvalificeret personale for at undgå eventuel fare og skade.

Symboler

Forklaring til symboler, som kan forekomme i denne manual.



BEMÆRK

Dette symbol betyder fare for mennesker eller maskine.



HUSK!

Dette symbol markerer vigtig information om, hvad du skal tænke på, når du installerer eller servicerer anlægget.



TIP!

Dette symbol markerer tip, der letter betjeningen af produktet.

Mærkning

Forklaring til symboler, som kan forekomme på produktets etiket/etiketter.



Fare for menneske eller maskine.



Læs brugerhåndbogen.



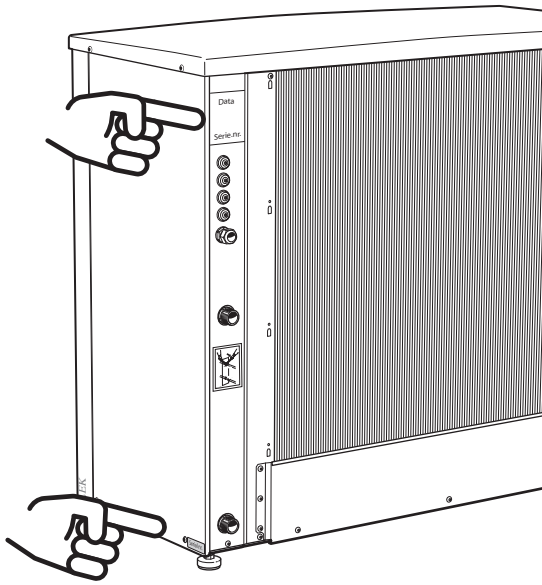
Afbryd al spændingsforsyning før arbejdet påbegyndes.



Farlig elektrisk spænding.

Serienummer

Serienummeret finder du oppe til venstre på bagsiden og fornedet på siden.



HUSK!

Du skal bruge produktets serienummer (14 cifre) i forbindelse med service og support.

Landespecifik information

DANMARK

Alt vedrørende idriftsætning, indregulering og et årligt serviceeftersyn af produktet skal overlades til montør fra kompetent firma, til fabrikantens egne montører eller til et af fabrikanten godkendt servicefirma.

Indgreb i kølemiddelsystemer må kun udføres af en autoriseret køletekniker, af producentens egne montører eller af et servicefirma, som producenten har godkendt. Firmaet skal være registreret/godkendt af KMO (Kølebranchens Miljøordning).

Installationskontrol

I henhold til gældende regler skal varmeanlægget underkastes en installationskontrol, inden det tages i brug. Kontrollen må kun udføres af en person, som har kompetence til opgaven. Udfyld siden med oplysninger om anlægsdata i brugerhåndbogen.

✓	Beskrivelse	OBS!	Under- skrift	Dato
	Varmebærer (se afsnit "Rørtilslutninger")			
	System gennemskyllet			
	System udluftet			
	Snavsfilter			
	Stop- og aftapningsventil			
	Indfyringsmængde indstillet			
	El (se afsnit "El-tilslutninger")			
	Sikringer til ejendom			
	Sikkerhedsafbryder			
	Jordfejlsrelæ			
	Varmekabel type/effekt			
	Sikringsstørrelse, varmekabel (F3)			
	Kommunikationskabel tilsluttet			
	F2120 adresseret (kun ved kaskadeforbindelse)			
	Tilslutninger			
	Hovedspænding			
	Fasespænding			
	Andet			
	Kondensvandrør			
	Isolering af kondensvandrør, tykkelse (hvis KVR 10 ikke benyttes)			



BEMÆRK

For at undgå skader på varmepumpens elektronik skal tilslutninger, hovedspænding og fasespænding kontrolleres, før maskinen startes.

Kompatible indendørsmoduler (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

Indendørs modul

VVM S320

Emalje, 3x400 V
Art.nr. 069 197

VVM 310

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

VVM 310

Rustfrit stål, 3x400 V
Med indbygget EMK 310
Art.nr. 069 084

VVM 500

Rustfrit 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

Levering og håndtering

Transport

F2120 skal transporteres og opbevares opretstående.



BEMÆRK

Sørg for, at varmepumpen ikke kan vælte under transport.

Kontroller, at varmepumpen ikke er blevet beskadiget under transporten.

LØFT FRA VEJEN TIL OPSTILLINGSSTED

Hvis underlaget tillader det, er det lettest at benytte en sækkevogn til at køre F2120 frem til opstillingsstedet.



BEMÆRK

Tyngdepunktet er forskudt til den ene side (se tryk på emballagen).

Hvis der ikke kan benyttes en kranbil, er det muligt at transportere F2120 med en forlænget sækkevogn. F2120 skal tages fra den tungeste side, og man skal være to personer for at få F2120 op.

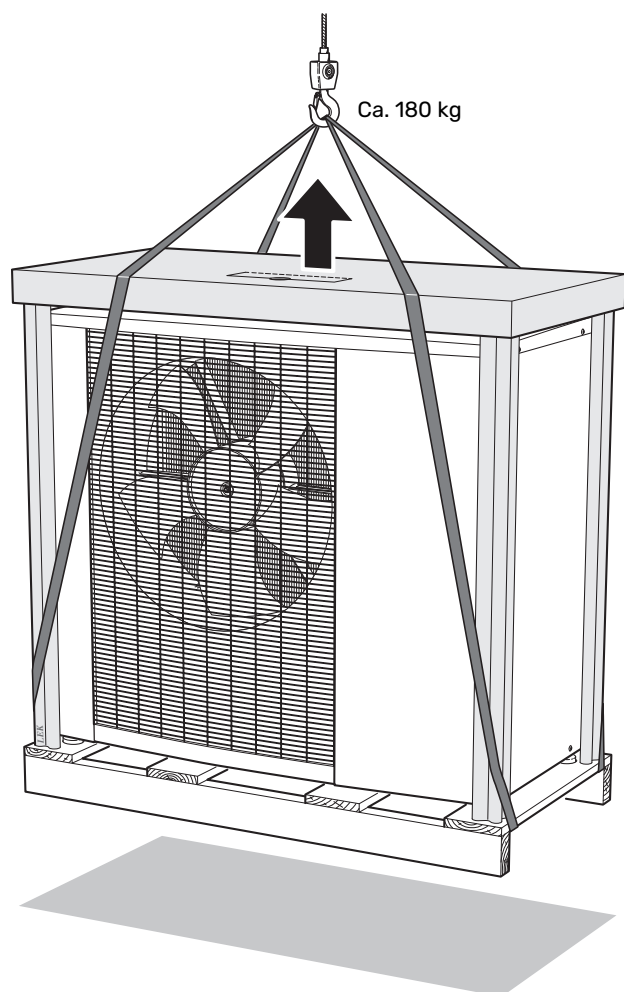
LØFT FRA PALLE TIL ENDELIG PLACERING

Før løft fjernes emballagen samt lastsikring mod pallen.

Placer løfteremme rundt om hver maskinfod. Ved løft fra pallen til fundamentet kræves fire personer, en for hver løfterem.

SKROTNING

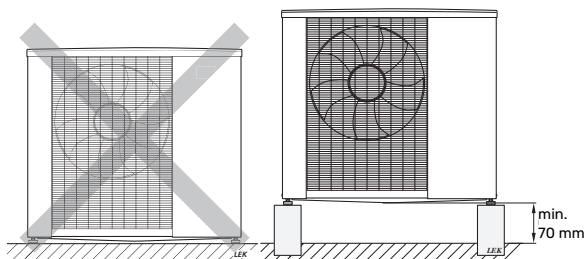
Ved skrotning transporteres produktet bort i omvendt rækkefølge. Løft da i bundpladen i stedet for i pallen!



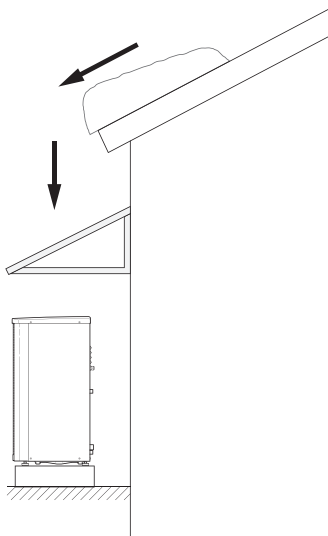
Hvis F2120 skal transporteres over et blødt underlag, f.eks. græsplæne, anbefaler vi en kranbil, der kan løfte den til opstillingsstedet. Når F2120 løftes med kran, skal emballagen være intakt.

Opstilling

- Placer F2120 udendørs på et fast, vandret underlag som kan holde til dens vægt, helst betonfundament. Hvis der benyttes betonsøjler, skal disse hvile på faskine eller småsten.
- Fordamperens underkant skal ikke være lavere end niveauet af den gennemsnitlige lokale snedybde. Fundamentet bør være mindst 70 mm højt.
- F2120 bør ikke installeres op ad lydfølsomme vægge, f.eks. op mod et soveværelse.
- Sørg for, at opstillingen ikke medfører gener for naboerne.
- F2120 må ikke anbringes således at udeluften recirkuleres. Recirkulering medfører en lavere effekt og ringere virkningsgrad.
- Fordamperen skal eventuelt beskyttes mod direkte vind / blæst, da dette påvirker afrimningsfunktionen negativt. Placer F2120 beskyttet mod vind / blæst mod fordampere.
- Der kan dryppe en mindre mængde vand ud gennem dræningshullet under F2120. Sørg for, at dette vand kan løbe fra ved at vælge passende materiale under F2120 (se afsnit "Kondensvand").
- Vær opmærksom, så varmepumpen ikke ridses under installationen.



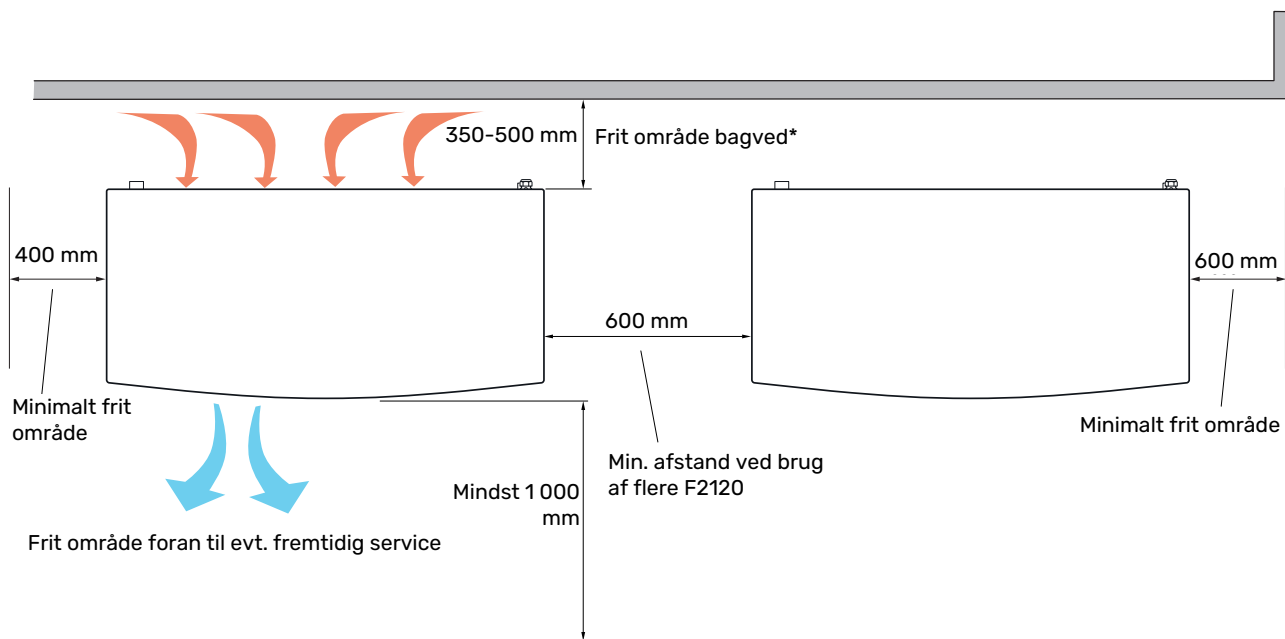
Placer ikke F2120 direkte på græsplænen eller et andet underlag, der ikke er fast.



Hvis der er risiko for sneskred fra taget, skal der monteres et beskyttende tag eller lignende over varmepumpe, rør og kabler.

INSTALLATIONSOMRÅDET

Afstanden mellem F2120 og husvæg skal være mindst 350 mm, men ikke mere end 500 mm på steder, der er udsat for vind. Frit område over F2120 skal være mindst 1 000 mm. Frit område foran skal være mindst 1 000 mm med henblik på evt. fremtidig service.



* Pladsen bagved må ikke overskride 500 mm på steder, der er udsat for vind.

Kompressorvarmer

F2120 er udstyret med to kompressorvarmere, der varmer kompressoren før opstart, og når kompressoren er kold.

Kompressorvarmeren (EB10) skal have været i drift i ca. 3 timer, før der må ske kompressordrift. Dette gøres ved at styrespænding er tilsluttet. F2120 tillader kompressorstart efter kompressoren er opvarmet. Det kan tage op til 3 timer.



BEMÆRK

Kompressorvarmeren skal have været aktiv i ca. 3 timer før første start, se afsnit "Opstart og kontrol".

Kondensvand

Kondensvandsopsamleren opsamler og bortleder kondensvandet.



BEMÆRK

Det er vigtigt for varmepumpens funktion, at afledning af kondensvandet fungerer, samt at kondensvandrørets udmunding er placeret således, at huset ikke kan tage skade.

Kondensvandafledning bør kontrolleres regelmæssigt, især om efteråret. Rengør om nødvendigt.

- Kondensvandet (op til 50 liter/døgn), som opsamles i opsamleren skal bortledes via et rør til et passende afløb, hvor den kortest mulige strækning udendørs anbefales.
- Den del af røret, der ikke ligger frostfrit, skal være opvarmet af et varmekabel for at forhindre tilfrysning.



TIP!

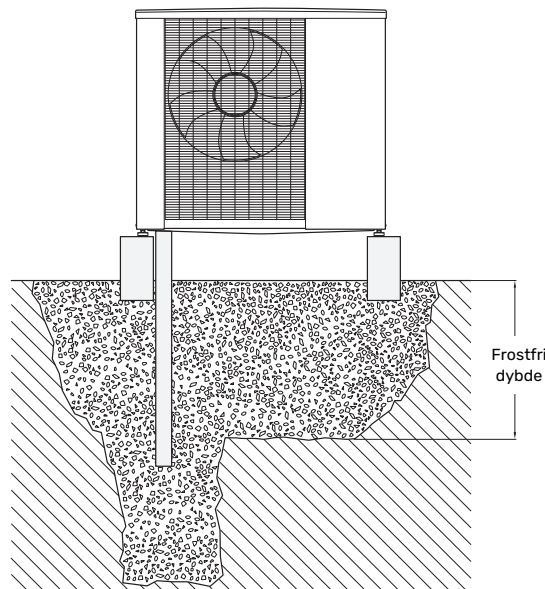
Rør med varmekabler til dræning af kondensvandsopsamler medfølger ikke.

For at sikre funktionen bør tilbehøret KVR 11 benyttes.

- Læg røret med fald fra varmepumpen.
- Kondensvandrørets udløb skal ligge i frostfri dybde eller alternativt indendørs (med forbehold for lokale bestemmelser og regler).
- Benyt vandlås ved installationer, hvor der kan forekomme luftcirkulation i kondensvandrøret.
- Isoleringen skal slutte tæt mod kondensvandsopsamleren.

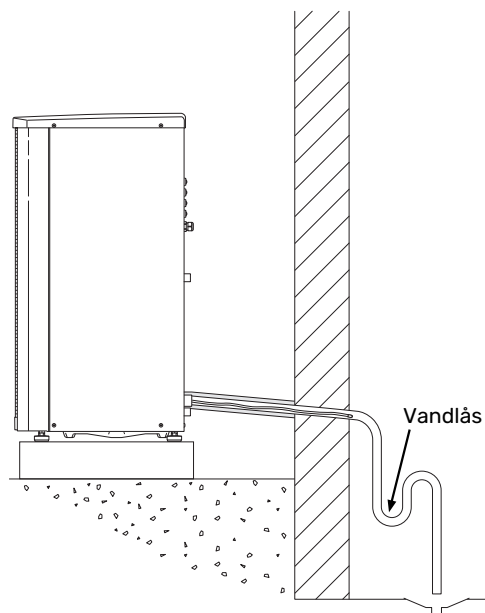
AFLEDNING AF KONDENSVAND

Stenkiste



Hvis huset har kælder, skal stenkisten placeres på en sådan måde, at kondensvandet ikke påvirker huset. Ellers kan stenkisten placeres lige under varmepumpen.

Afløb indendørs



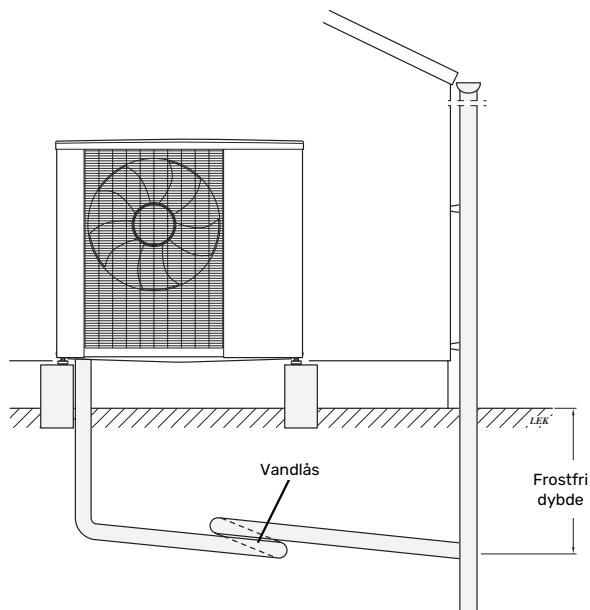
Kondensvandet ledes til afløb indendørs (med forbehold for lokale bestemmelser og regler).

Ved rørføring indendørs skal kondensvandrør kondensisoleres.

Læg røret med fald fra varmepumpen.

Kondensvandrøret skal have en vandlås for at forhindre luftcirkulation i røret.

Nedløbsrørfløb



Læg røret med fald fra varmepumpen.

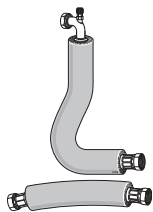
Kondensvandretet skal have en vandlås for at forhindre luftcirkulation i røret.

HUSK!

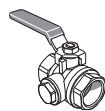
Hvis et af de anbefalede alternativer ikke benyttes, skal der sørges for god bortledning af kondensvand.

Medfølgende komponenter

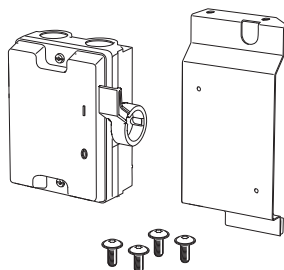
F2120-16, F2120-20



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



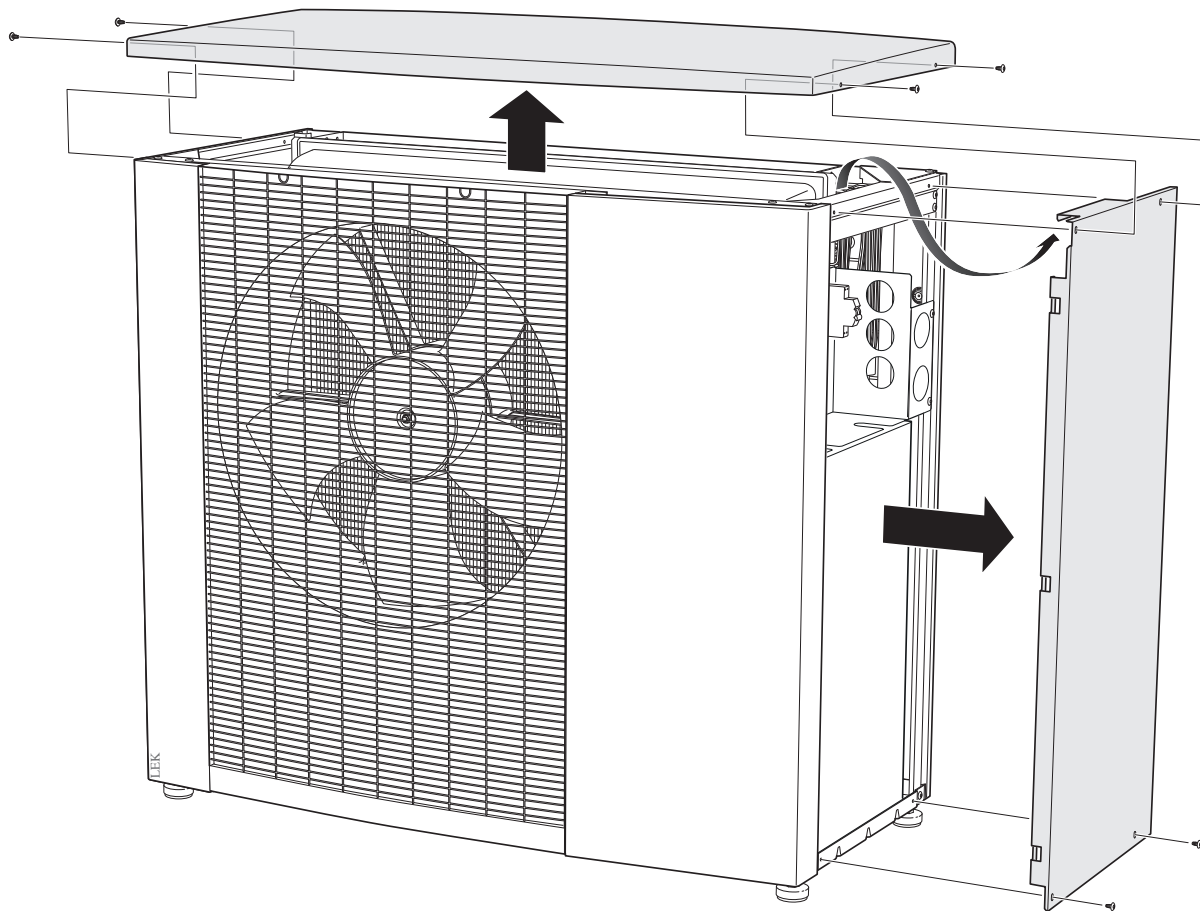
Filter-kugleventil (G1 1/4").



1 arbejdsafbryder inkl. skrue og plade

Afmontering af sideplade og topplade

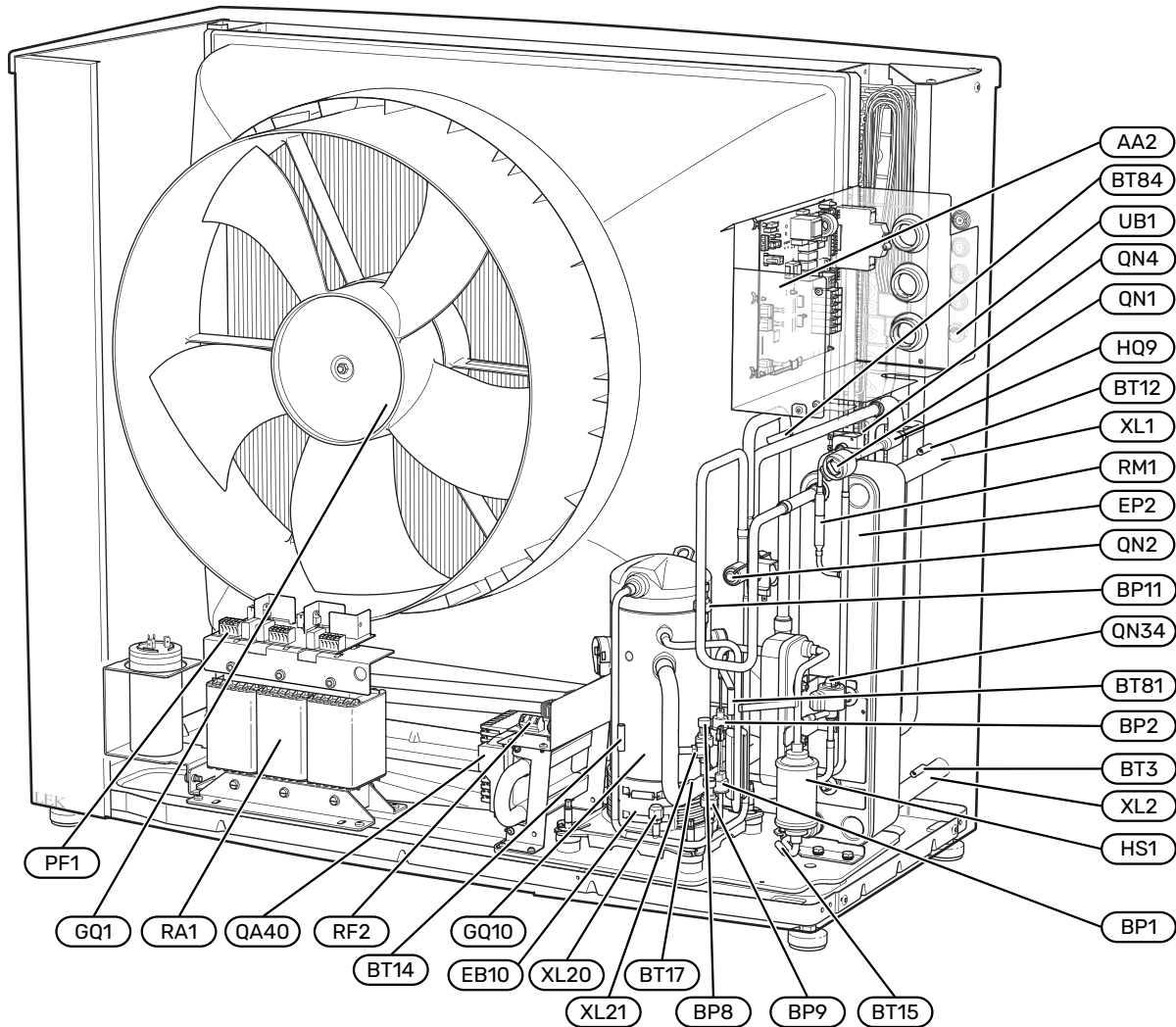
Skru skruerne ud, og løft toppladen af.

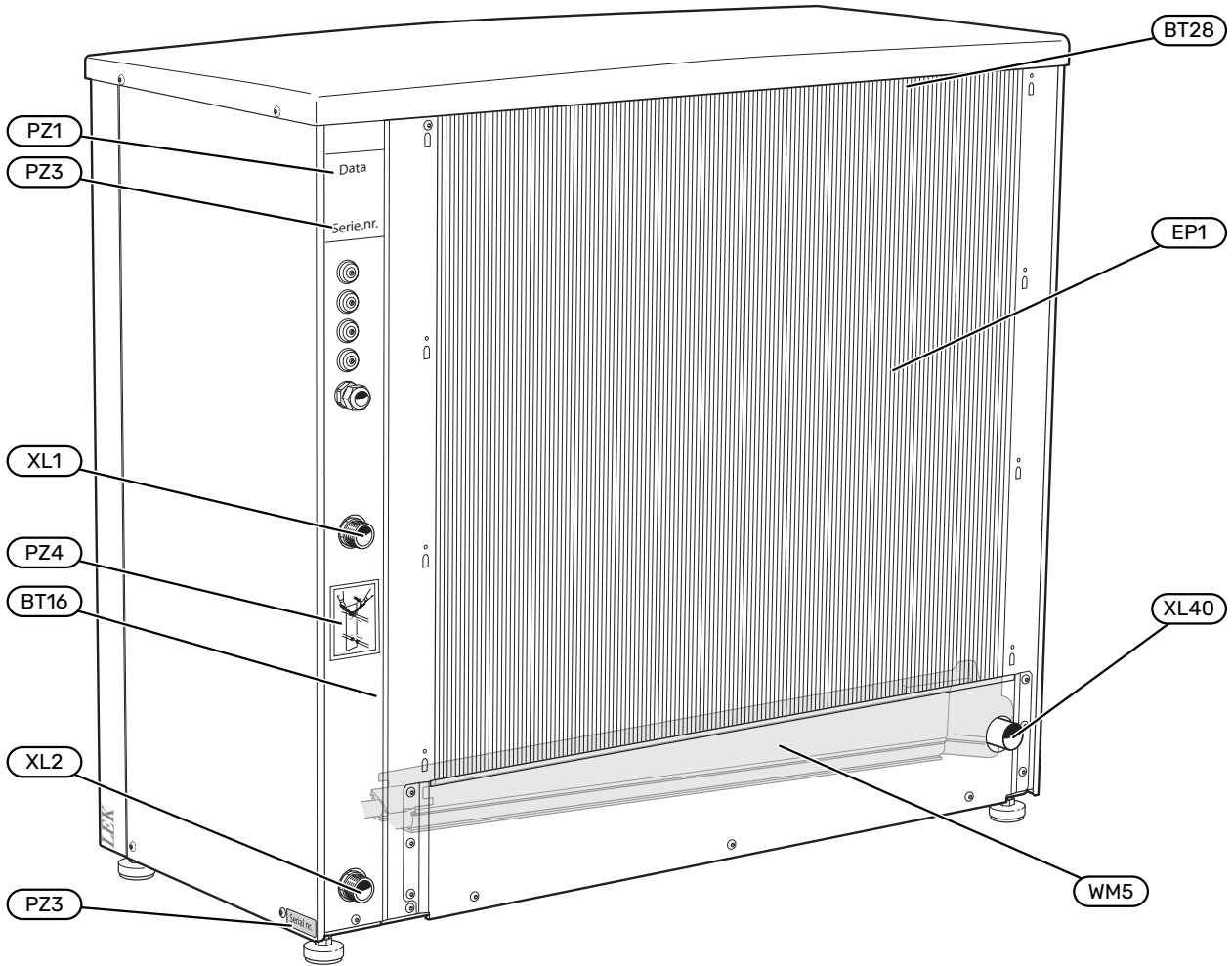


Varmepumpens konstruktion

Generelt

F2120 (3x400V)





Rørtilslutninger

XL1	Varmebærer tilslutning, frem (ud fra F2120)
XL2	Varmebærer tilslutning, retur (ind til F2120)
XL20	Servicetilslutning, højtryk
XL21	Servicetilslutning, lavtryk
XL40	Tilslutning, afløb kondensbakke

VVS-komponenter

WM5	Kondensvandsopsamler
-----	----------------------

Føler osv.

BP1	Højtrykspressostat
BP2	Lavtrykspressostat
BP8	Lavtryksføler
BP9	Højtryksføler
BP11	Trykføler, indsprøjtning
BT3	Temperaturføler, retur
BT12	Temperaturføler, kondensator fremløb
BT14	Temperaturføler, varmgas
BT15	Temperaturføler, væskeledning
BT16	Temperaturføler, fordamper
BT17	Temperaturfølere, sugegas
BT28	Temperaturføler, omgivelse
BT84	Temperaturføler, sugegas fordamper

Elektriske komponenter

AA2	Grundkort
EB10	Kompressorvarmer
GQ1	Ventilator
PF1	Signallampe (LED 201)
QA40	Inverter
RA1	Harmonic-filter (3x400V)
RF2	EMC-filter (3x400V)

Kølekomponenter

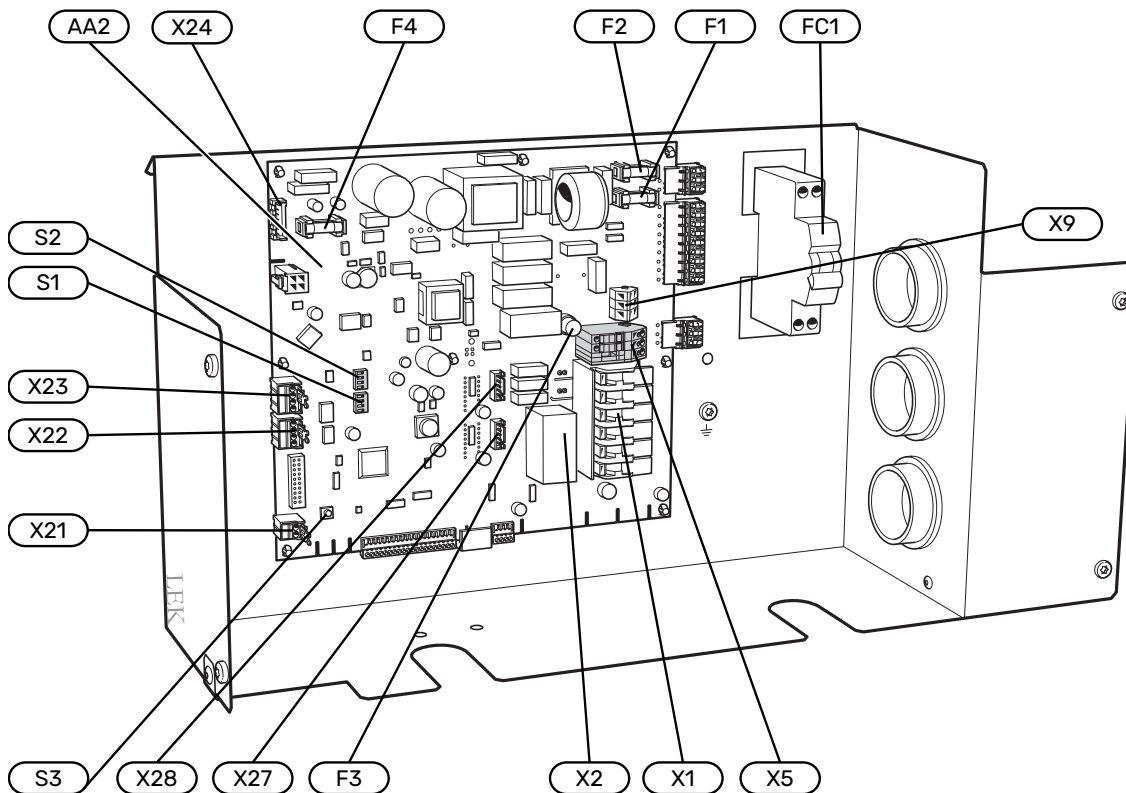
EP1	Fordamper
EP2	Kondensator
GQ10	Kompressor
HQ9	Partikelfilter
HS1	Tørfilter
QN1	Ekspansionsventil
QN2	4-vejsventil
QN4	Bypassventil
QN34	Ekspansionsventil, underkøling
RM1	Kontraventil

Andet

PZ1	Typeskilt
PZ3	Serienummer
PZ4	Skilt, rørtilslutning
UB1	Kabelgennemføring, indkommende strømforsyning

Betegnelser i henhold til standard EN 81346-2.

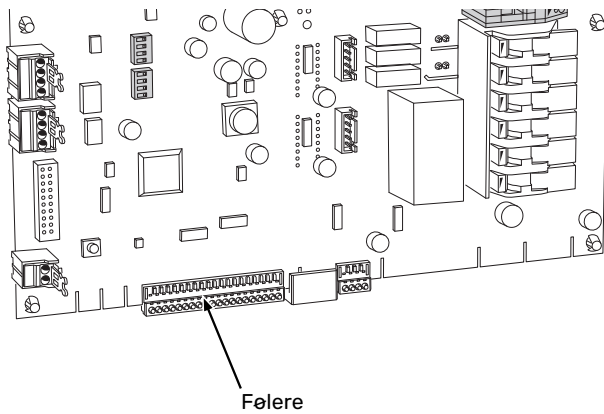
El-boks



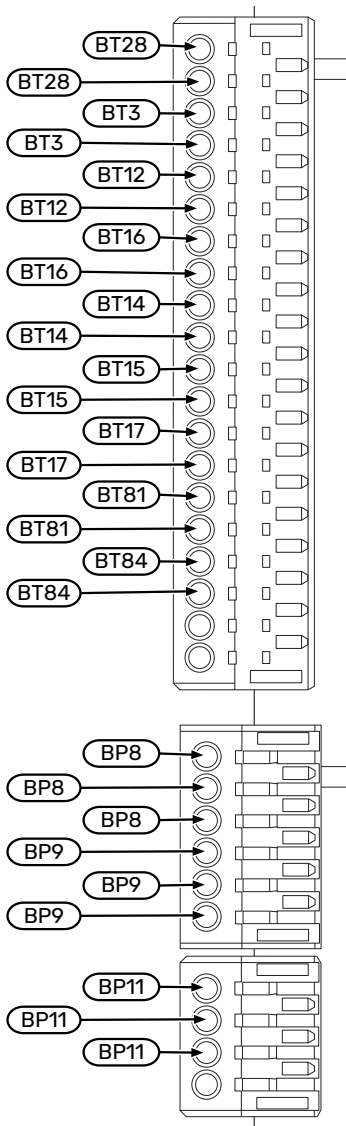
Elektriske komponenter

AA2	Grundkort
X1	Klemrække, indkommende forsyning
X2	Klemrække, kompressor forsyning
X5	Klemrække, ekstern driftsspænding
X9	Klemrække, tilslutning KVR
X21	Klemrække, Kompressor blokering, Tarif
X22	Klemrække, kommunikation
X23	Klemrække, kommunikation
X24	Klemme, ventilator
X27	Klemme, ekspansionsventil QN1
F1	Sikring, styring 230V~, 4A
F2	Sikring, styring 230V~, 4A
F3	Sikring for eksternt varmekabel, KVR, 250mA
F4	Sikring, ventilator, 4A
FC1	Automatsikring (Erstattes med kombiafbryder (FB1) ved montering af tilbehør KVR 11.)
RF2	EMC-filter til inverter
S1	DIP-switch, adressering af varmepumpe ved multidrift
S2	DIP-switch, forskellige tilvalg
S3	Reset-knap

Følerplacering



- BP8 Lavtryksføler
- BP9 Højtryksføler
- BP11 Trykføler, indsprøjtning
- BT3 Temperaturføler, retur
- BT12 Temperaturføler, kondensator fremløb
- BT14 Temperaturføler, varmgas
- BT15 Temperaturføler, væskeledning
- BT16 Temperaturføler, fordamper
- BT17 Temperaturfølere, sugegas
- BT28 Temperaturføler, omgivelse
- BT81 Temperaturføler, indsprøjtning, EVI kompressor
- BT84 Temperaturføler, sugegas, fordamper



Rørtilslutninger

Generelt

Rørinstallationen skal udføres i henhold til gældende regler.

Rørdimension bør ikke være under anbefalet rørdiameter i henhold til tabellen. Hvert system skal dog dimensioneres individuelt for at klare de anbefalede systemflow.

MINDSTE SYSTEMFLOW

Anlægget skal være dimensioneret for mindst at klare mindste afrimningsflow ved 100 % pumpedrift, se tabel.

Luft/vandvarmepumpe	Mindste flow ved afrimning (100 % pumpehastighed (l/sek.))	Mindste anbefalede rørdimension (DN)	Mindste anbefalede rørdimension (mm)
F2120-16 (3x400V)	0,38	25	28
F2120-20 (3x400V)	0,48	32	35



BEMÆRK

Et underdimensioneret system kan indebære skader på produktet samt medføre driftsforstyrrelser.

F2120 arbejder op til en returtemperatur på ca. 55 °C og en udgående temperatur fra varmepumpen på ca. 65 °C.

F2120 er ikke udstyret med afspærringsventiler på varmebærersiden, men sådanne skal monteres for at lette evt. fremtidig service. Returtemperaturen begrænses af returløbsføleren.

VANDMÆNGDER

Afhængigt af størrelsen på din F2120 kræves en tilgængelig vandvolumen for at undgå korte driftstider og for at kunne afrime. For optimal drift af F2120 anbefales en minimal tilgængelig vandvolumen på 10 liter gange størrelsesciften. F.eks. F2120-12: 10 liter x 12 = 120 liter. Dette gælder individuelt for henholdsvis varme- og kølesystemer.



BEMÆRK

Rørsystemet skal være gennemskyllet, inden varmepumpen tilsluttes, så forureninger ikke beskadiger anvendte komponenter.

Symbolforklaring

Symbol	Betydning
	Stopventil
	Aftapningsventil
	Kontraventil
	Cirkulationspumpe
	Ekspansionsbeholder
	Filterkugleventil
	Manometer
	Sikkerhedsventil
	Indstillingsventil
	Omskifterventil/shunt
	Styremodul
	Luft/vandvarmepumpe
	Radiatorsystem
	Varmt brugsvand
	Varmtvandsbeholder

Rørtilkobling centralvarmesiden

TILSLUTNING AF KLIMAANLÆG

Monter følgende:

- ekspansionsbeholder
- trykmåler
- sikkerhedsventiler
- aftapningsventil

For at kunne tømme varmepumpen ved længere tids strømafbrydelse.

- kontraventil

Anlæg med kun én varmepumpe: Der er kun behov for kontraventil i de tilfælde, hvor produkternes placering i forhold til hinanden kan forårsage selvcirkulation.

Kaskadeanlæg: Hver varmepumpe skal være udstyret med kontraventil.

- ladepumpe
- afspærringsventil

For at lette evt. fremtidig service.

- medfølgende filterkugleventil (QZ2)

Monteres før tilslutning "varmebærer retur" (XL2) (den nederste tilslutning) på varmepumpen.

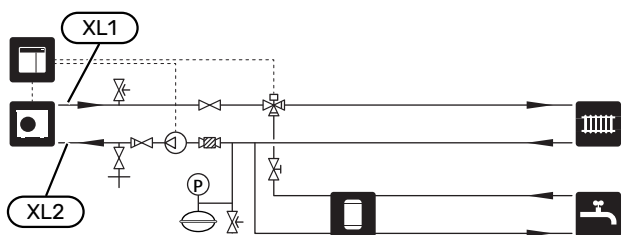
- omskifterventil

Ved tilslutning mod styremodul, og hvis systemet skal kunne arbejde mod både klimaanlæg og varmtvandsbeholder.

- reguleringsventil

Ved tilslutning mod styremodul og varmtvandsbeholder.

Varmepumpen udluftes ved tilslutning "varmebærer frem" (XL1) med udluftningsniplen på det medfølgende flexrør.



Billedet viser tilslutning til styremodul.

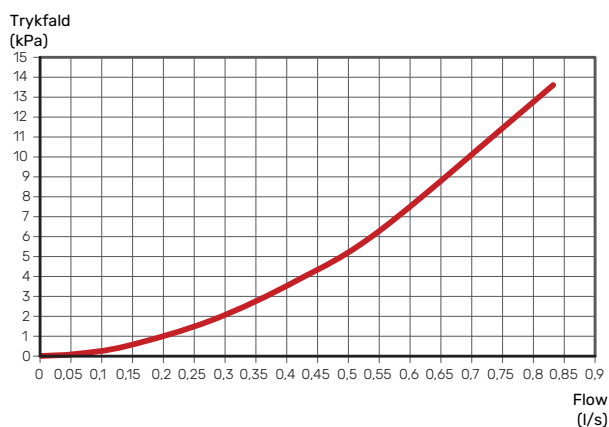
LADEPUMPE

Ladepumpen (indgår ikke i produktet) forsynes og styres fra indendørsmodul/styremodul. Den har en indbygget frostsikringsfunktion og skal derfor ikke slukkes ved frostri-siko.

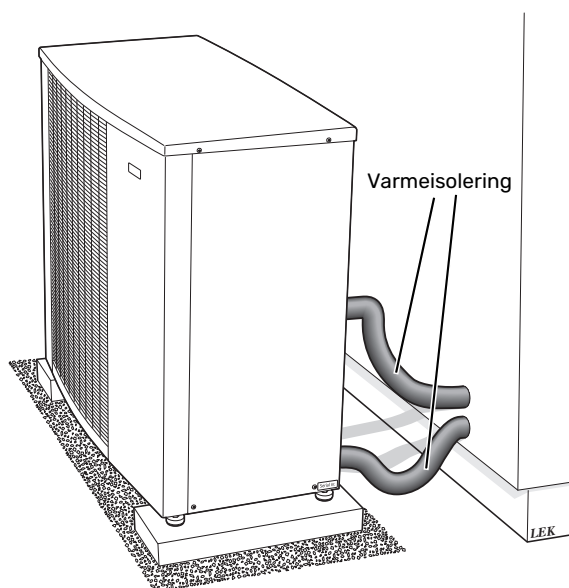
Ved temperaturer under +2 °C kører ladepumpen periodevis for at forhindre, at vandet fryser i ladekredsen. Funktionen beskytter også mod for høj temperatur i ladekredsen.

TRYKFALD, KONDENSATOR

F2120

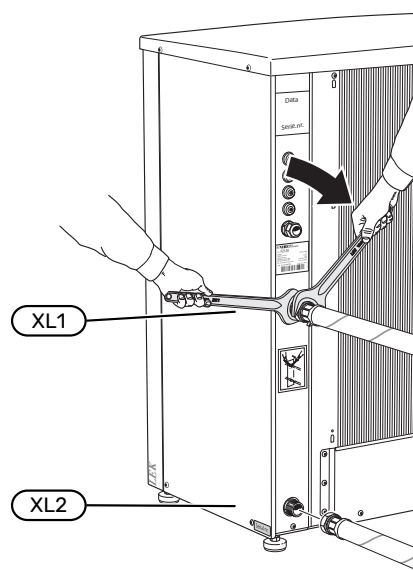


RØRISOLERING



Isolér samtlige rør udendørs med mindst 19 mm tyk rørisolering.

MONTERING AF FLEXSLANGE



El-tilslutninger

Generelt

- Elektrisk installation og ledningsføring skal udføres iht. gældende nationale regler.
- Før isolationstest af ejendommen skal F2120 frakobles.
- Hvis der anvendes en automatsikring, skal denne mindst have udløsningskarakteristik "C". Se sikringsstørrelse i afsnittet "Tekniske data".
- Hvis ejendommen har fejlstrømsrelæer, bør F2120 forsynes med et separat fejlstrømsrelæ.
- F2120 skal installeres via en flerpolet kontakt. Kabler skal være dimensioneret efter den anvendte sikring.
Fejlstrømsrelæet bør have en mærkeudløsningsstrøm på højst 30 mA. Indgående strømforsyning skal være 400V 3N~ 50Hz via el-skab med sikringer.
- Kabler til stærkstrøm og signalkabler skal føres bagfra i kabelgennemføringerne på varmepumpens højre side, set forfra.
- Kommunikationskablet skal være et skærmet kabel med tre ledere.
- Ladepumpen tilsluttes indendørsmodulet/styremodulet. Se hvor ladepumpen skal tilsluttes i installationshåndbogen for dit indendørsmodul/styremodul.



BEMÆRK

El-installation samt evt. service skal udføres under kontrol af en autoriseret el-installatør. Afbryd strømmen med arbejdsafbryderen før evt. service.



BEMÆRK

For at undgå skader på varmepumpens elektronik skal tilslutninger, hovedspænding og fasespænding kontrolleres før produktet startes.



BEMÆRK

Ved tilslutning skal der tages hensyn til den spændingsførende eksterne styring.



BEMÆRK

Hvis forsyningskablet er beskadiget, må det kun udskiftes af NIBE, deres servicerepræsentant eller lignende kvalificeret personale for at undgå eventuel fare og skade.



BEMÆRK

Start ikke anlægget før der er fyldt vand på. Indgående komponenter i anlægget kan blive beskadiget.



BEMÆRK

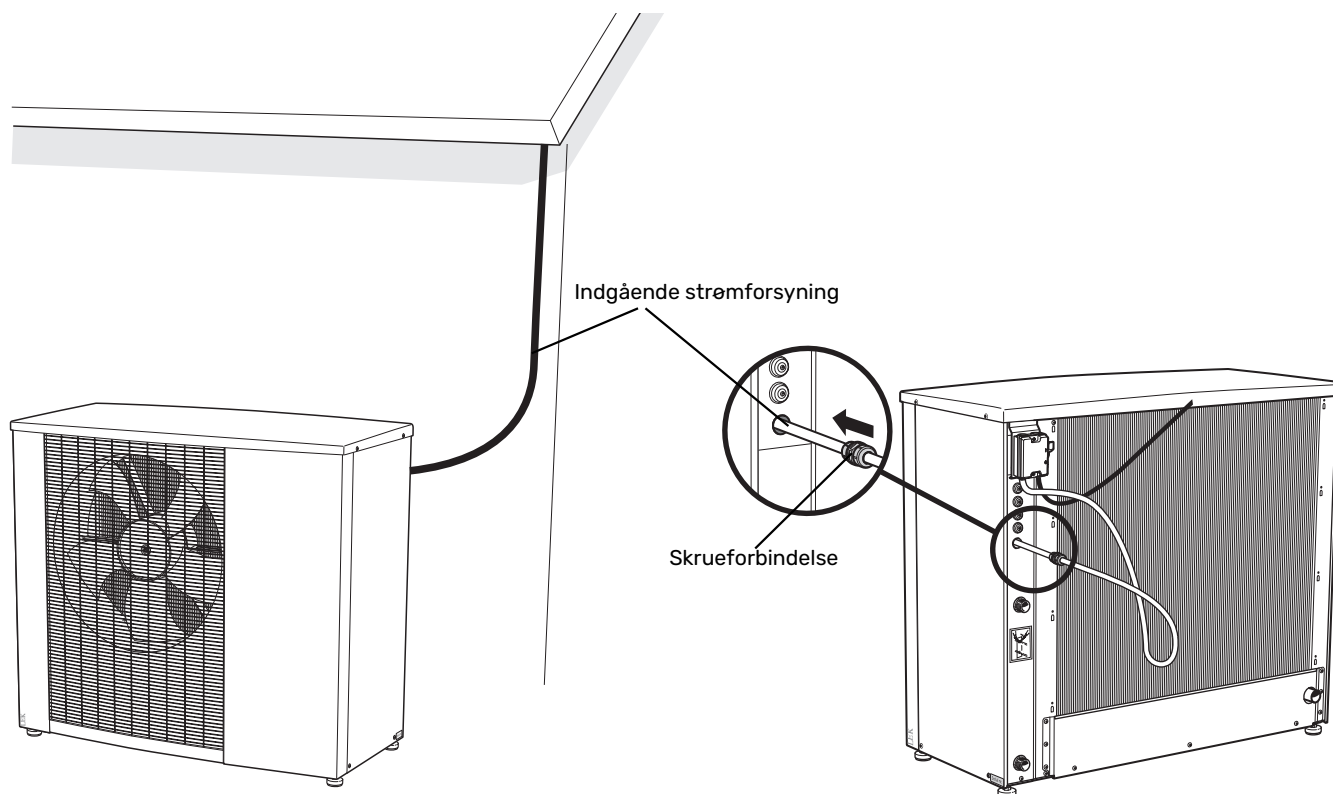
For at undgå forstyrrelser må følerkabler til eksterne tilslutninger ikke lægges i nærheden af stærkstrømsledninger.

Tilgængelighed, el-tilslutning

Se afsnittet "Afmontering af sideplade og topplade".

Tilslutninger

STRØMTILSLUTNING



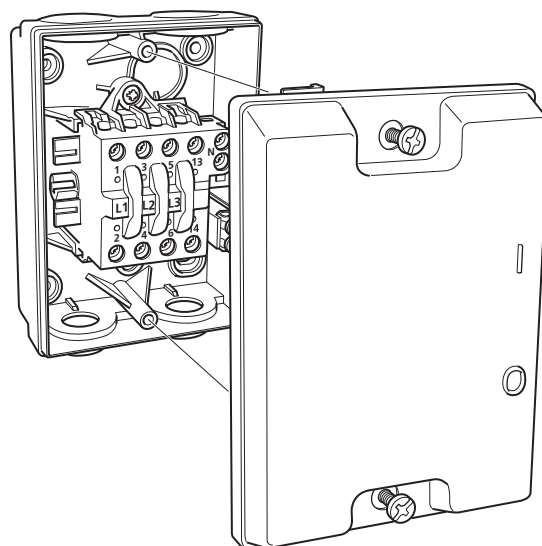
Indgående forsyningskabel medfølger og er monteret fra fabrikken på klemrække X1. Uden for varmepumpen er der ca. 1,8 m tilgængeligt kabel. Forsyningskablet bør afkortes til en passende længde.

Ved installation monteres skrueforbindelsen på bagsiden af varmepumpen. Den del af skrueforbindelsen, der spænder kablet, skal strammes med et moment på over 3,5Nm.

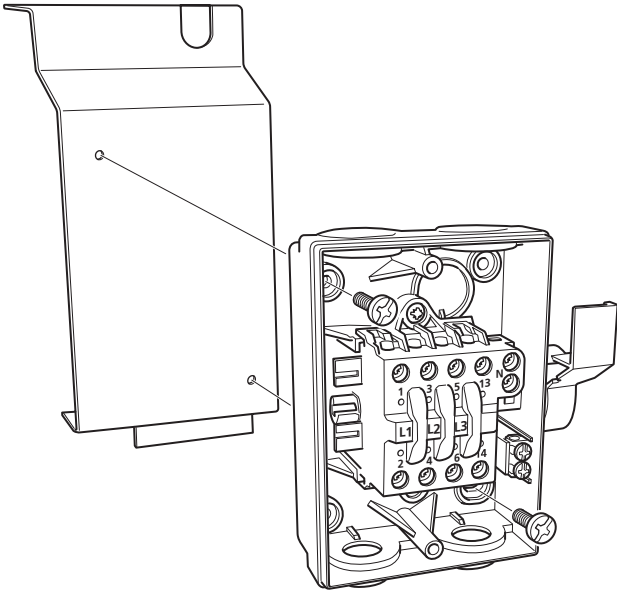
Art.nr.	Sæt med medfølgende dele
259 412	Ekstern afbryder

Tilslutning af stærkstrøm

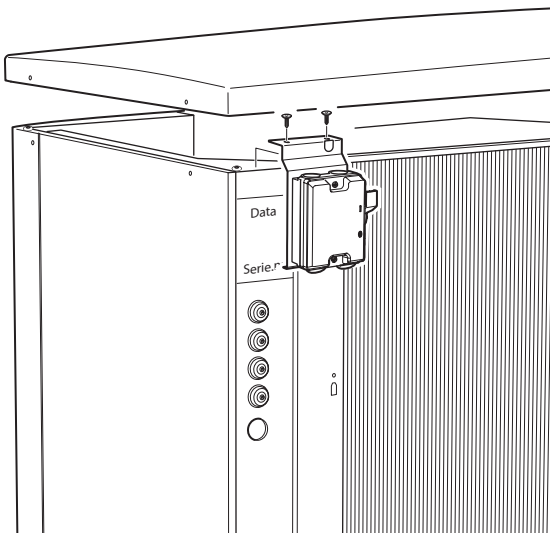
1



2



3



TARIFSTYRING

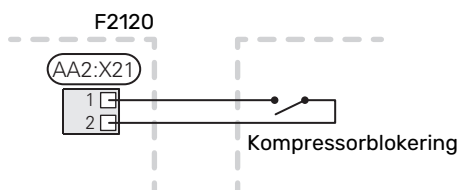


BEMÆRK

Alle forsyningskredse skal kobles ud, da kompressoren og styresystemet kan have separat strømforsyning.

Hvis styringen skal forsynes separat fra øvrige komponenter i varmepumpen (f.eks. ved tarifindkobling), tilsluttes et separat styrekabel til klemrække (X5).

Benyttes ekstern styrespænding ved tarifstyring skal en sluttende kontakt tilsluttes tilslutning X21:1 og X21:2 (kompressorblokering) for at undgå alarm. Kompressorblokering skal foretages enten på indendørsmodulet/styremodulet eller på luft/vand-varmepumpen, ikke på begge samtidigt.



Placering af etiketter

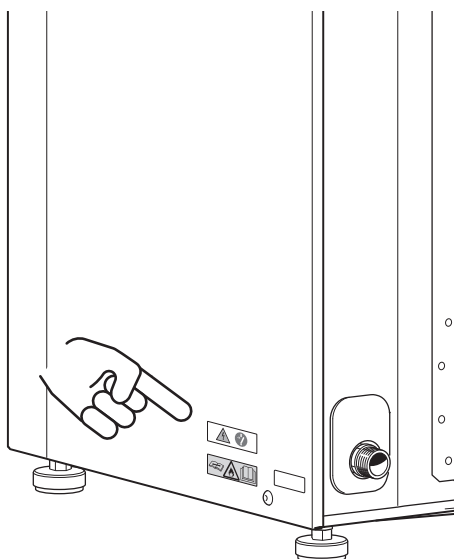


HUSK!

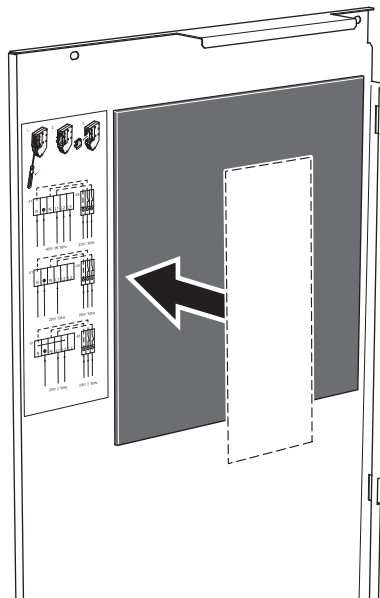
Disse etiketter må kun placeres på varmepumpen i de tilfælde varmepumpen har tarifindkobling med ekstern forsyningsspænding.

Der skal placeres to etiketter på F2120. Etiketterne medfølger sammen med manualerne.

Den lille etiket placeres på ydersiden af sidepladen.



Den store etiket placeres på indersiden af sidepladen, ved siden af isoleringen. Se afsnit "Afmontage af sideplade og topplade".



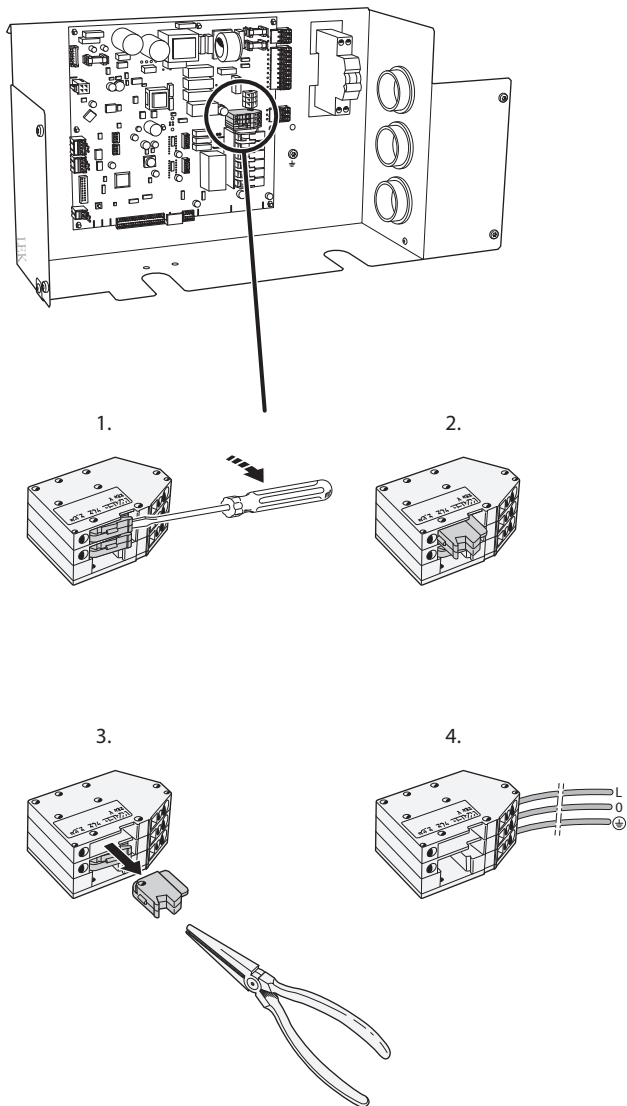
TILSLUTNING AF EKSTERN DRIFTSSPÆNDING



BEMÆRK

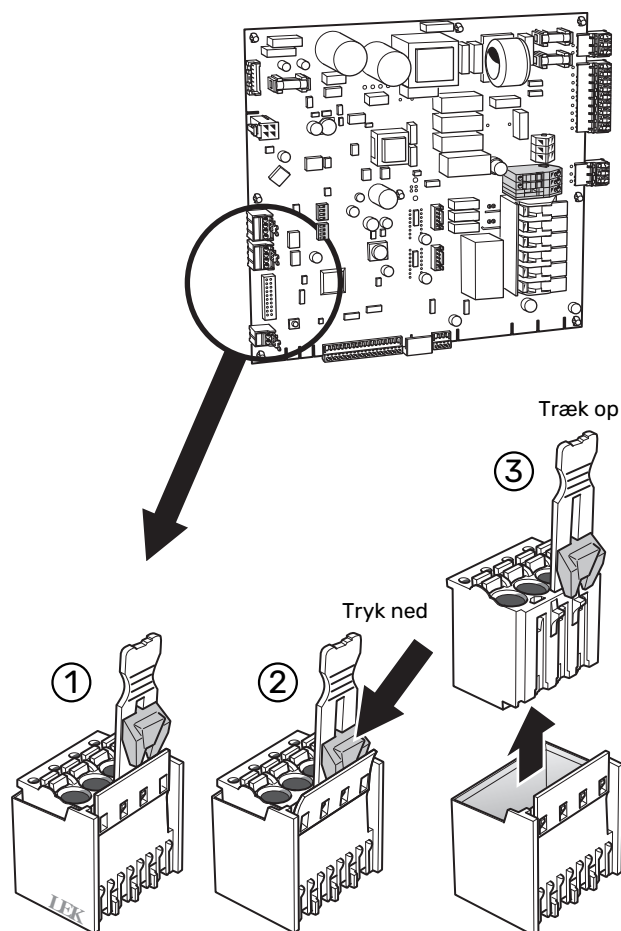
Marker aktuelt el-skab med advarsel om ekstern spænding.

Ved tilslutning af ekstern styrespænding fjerner du lusene på klemrække X5 (se billede).

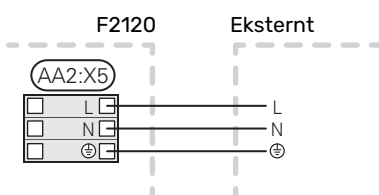


Tag kontakterne ud i F2120

Vid tilslutning af kommunikation med indendørsmodul/styremodul skal du tage kontakterne ud i F2120.



Ekstern styrespænding (230V~ 50Hz) tilsluttes klemrække X5:L, X5:N og X5:PE (i henhold til billedet).



KOMMUNIKATION

Softwareversion

For at F2120 skal kunne kommunikere med indendørsmodul (VVM)/styremodul (SMO) skal dens softwareversion mindst være som anført i tabellen.

Indendørsmodul/ Styremodul	Softwareversion
VVM 310 / VVM 500	v7568R4
VVM 320	v7530R5
SMO 20	v7607R3
SMO 40	v7635R5
VVM 225	v8212R3
VVM S320	Samtlige versioner

Tilslutning mod indendørsmodul/styremodul

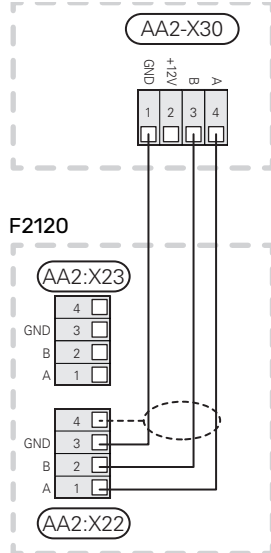
F2120 kommunikerer med NIBE indendørsmoduler/styremoduler via et skærmet kabel med tre ledere (maks. tværsnitsareal 0,75 mm²) til klemrække X22:1-4.

For tilkobling i indendørsmodul/styremodul:

Se installatørhåndbogen for indendørsmodulet/styremodulet.

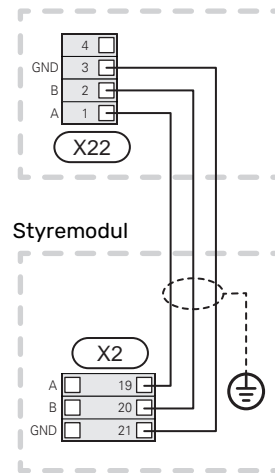
VVM S

Indendørs modul



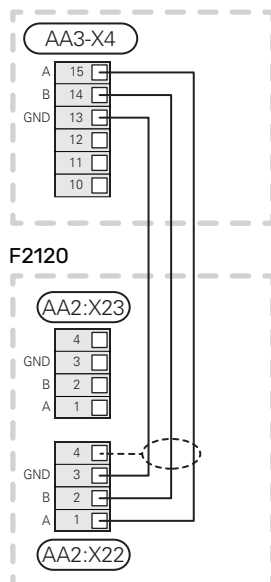
SMO 20

F2120



VVM

Indendørs modul



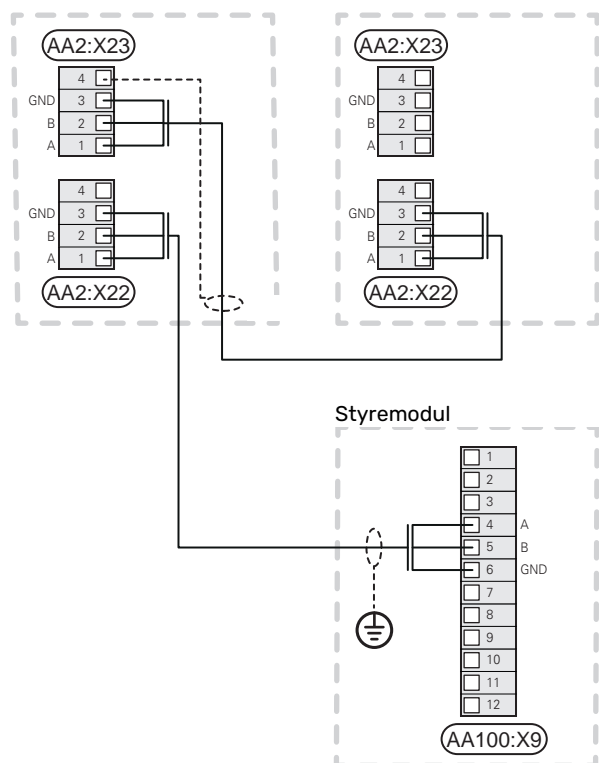
Kaskadekobling

Ved kaskadekobling, forbind klemrække X23 med næste varmepumpes klemrække X22.

SMO S40

F2120

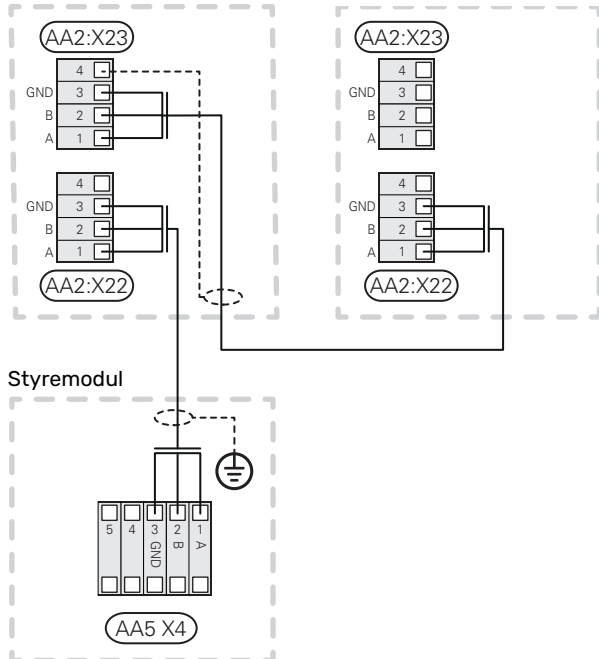
F2120



SMO 40

F2120

F2120



KØLING

F2120 kan levere køling med kølefremløb ned til +7 °C.



HUSK!

DIP S1 position 4 skal ændres til ON for at der kan køres køling.

KONFIGURATION VED HJÆLP AF DIP-SWITCH

På grundkortet (AA2) vælges kommunikationsadresse for F2120 mod indendørsmodulet / styremodulet. DIP-switch S1 benyttes til konfiguration af adresse og funktioner. Ved kaskadedrift med f.eks. SMO kræves adressering. Som standard har F2120 adresse 1. I en kaskadeforbindelse skal alle F2120 have en unik adresse. Adressen kodes binært.



BEMÆRK

Ændring af DIP-switchernes indstilling må kun ske med produktet i spændingsløs tilstand.

DIP S1 position (1 / 2 / 3)	Slave	Adresse (com)	Grundindstilling
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

DIPS1 position	Indstilling	Funktion	Grundindstilling
4	ON	Tillader køling	OFF

DIP S2 position	Indstilling	Grundindstilling
1	OFF	OFF
2	OFF	OFF
3	OFF	OFF
4	OFF	OFF

Switch S3 er reset-knappen, der omstarter styringen.

TILSLUTNING AF TILBEHØR

Instruktioner for tilslutning af tilbehør findes i den medfølgende installationsvejledning til det pågældende tilbehør. Se afsnittet "Tilbehør" for en liste over det tilbehør, der kan anvendes til F2120.

Igang sætning og justering

Forberedelser



HUSK!

Kontroller automatsikringen (FC1). Den kan være udløst under transporten.



BEMÆRK

Start ikke F2120, hvis der er risiko for, at vandet i systemet er frosset.

KOMPRESSORVARMER

F2120 er udstyret med to kompressorvarmere, der varmer kompressoren før opstart, og når kompressoren er kold.

Kompressorvarmeren (EB10) skal have været i drift i ca. 3 timer, før der må ske kompressordrift. Dette gøres ved at styrespænding er tilsluttet. F2120 tillader kompressorstart efter kompressoren er opvarmet. Det kan tage op til 3 timer.



BEMÆRK

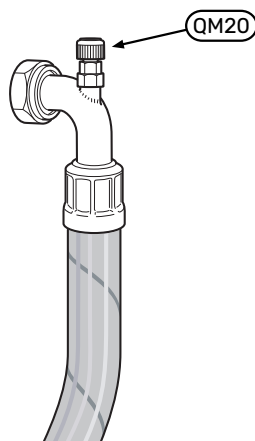
Kompressorvarmeren skal have været aktiv i ca. 3 timer før første start, se afsnit "Opstart og kontrol".

Balancetemperatur

Balancetemperaturen er den udetemperatur, ved hvilken varmepumpens afgivne effekt svarer til husets effektbehov. Det betyder, at varmepumpen dækker hele husets effektbehov ned til denne temperatur.

Påfyldning og udluftning

1. Fyld varmebærersystemet op til nødvendigt tryk.
2. Udluft systemet med udluftningsniplen på flexrøret (medfølger) og evt. cirkulationspumpe.



Opstart og kontrol

1. Kommunikationskabel skal være tilsluttet.
2. Hvis der ønskes køledrift med F2120, skal DIP-switch S1 position 4 ændres i henhold til beskrivelse i afsnit "Køling".
3. Den eksterne afbryder slås til.
4. Kontrollér, at F2120 er spændingssat.
5. Kontroller, at sikring (FC1) er slået til.
6. Genmonter afmonterede plader og dæksler.
7. Efter spændingen er slået til på F2120 og et kompressorbehov fra indendørsmodul/styremodulet, starter kompressoren, når den er varmet op, efter maks. 180 minutter.

Længden af tidsforsinkelsen er afhængig af, om kompressoren allerede er varmet op fra før. Se vejledning i afsnit "Forberedelser".
8. Tilpas ladeflowet efter dimensionering. Se også afsnit "Justering, indfyringsmængde".
9. Juster menuindstillinger via indendørsmodul/styremodulet efter behov.
10. Udfyld "Installationskontrol", i afsnit "Vigtig information".
11. Fjern beskyttelsesfilmen fra låget på F2120.



BEMÆRK

Ved tilslutning skal der tages hensyn til den spændingsførende eksterne styring.

Efterjustering og udluftning

I den første tid frigives der luft fra radiatorvandet, og det kan være nødvendigt at foretage udluftning. Hvis der høres en boblende lyd fra varmepumpen, ladepumpen eller radiatorer, kræves der yderligere udluftning af hele systemet. Når systemet er stabiliseret (korrekt tryk og al luft fjernet), kan varmeautomatikken indstilles på de ønskede værdier.

Justering, indfyringsmængde

For korrekt funktion af varmepumpen hele året kræves det, at ladeflowet er korrekt justeret.

Benyttes et NIBE indendørsmodul VVM eller en tilbehørsstyret ladepumpe til styremodulet SMO, vil styringen stræbe efter at bevare et optimalt flow over varmepumpen.

Det kan være nødvendigt at foretage en justering, især ved fyldning af en separat varmtvandsbeholder. Derfor anbefales det at have mulighed for at justere flowet over varmtvandsbeholderen ved hjælp af en reguleringsventil.

1. Anbefaling ved utilstrækkeligt varmtvand og informationsmeddelelse "høj kondensator ud" under påfyldning af varmtvand: øg flowet
2. Anbefaling ved utilstrækkeligt varmtvand og informationsmeddelelse "høj kondensator ind" under påfyldning af varmtvand: mindsk flowet

Styring

Generelt

F2120 er udstyret med en intern elektronisk styring, der sørger for de funktioner, der er nødvendige for driften af varmepumpen, f.eks. afrimning, stop ved maks./min. temperatur, tilkobling af kompressorvarmer og beskyttende funktioner under drift.

Den indbyggede styring viser informationer ved hjælp af status-LED'er og kan anvendes ved service.

Ved normal drift behøver boligejeren ikke at have adgang til styringen.

F2120 kommunikerer med NIBE indendørsmodul/styremodul, hvilket indebærer, at alle indstillinger og måleværdier fra F2120 justeres og aflæses i indendørsmodul/styremodul.

LED-status

Grundkortet (AA2) har status-LED for enkel kontrol og fejlfinding.

LED	Tilstand	Forklaring
PWR (grøn)	Slukket	Grundkort uden spænding
	Fast lys	Grundkort spænding tilsluttet
CPU (grøn)	Slukket	CPU uden spænding
	Blinker	CPU arbejder
	Fast lys	CPU arbejder ikke korrekt
EXT COM (grøn)	Slukket	Ingen kommunikation til indendørsmodul/styremodul
	Blinker	Kommunikation til indendørsmodul/styremodul
INT COM (grøn)	Slukket	Ingen kommunikation med inverter
	Blinker	Kommunikation med inverter
DEFROST (grøn)	Slukket	Hverken afrimning eller frostsikring er aktiv
	Blinker	En eller anden beskyttelse er aktiv
	Fast lys	Kompressorafrimning
ERROR (rød)	Slukket	Der foreligger ingen fejl
	Blinker	Infoalarm (midlertidig), aktiv
	Fast lys	Aktuel alarm, aktiv
K1, K2, K3, K4, K5	Slukket	Relæ i strømløs tilstand
	Fast lys	Relæ aktiveret
N-RELAY		Ingen funktion
COMPR. ON		Ingen funktion
PWR-INV (grøn)	Slukket	Inverter uden spænding
	Fast lys	Inverterspænding forefindes

HARMONIC-FILTER (RA1)

Harmonic-filter (RA1) har en status-LED for enkel kontrol og fejlfinding.

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

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

Masterstyring

For at styre F2120 kræves et NIBE indendørsmodul/styremodul, der kalder på F2120 efter behov. Alle indstillinger for F2120 foretages via indendørsmodul/styremodul. Det viser også status og føleværdier fra F2120.

Beskrivelse		Værdi	Parameter-plads
Brydeværdi aktivering passiv afrimning	°C	4	4 - 14
Starttemperatur BT16 for at beregne indeks	°C	-3	-5 - 5
Tillad afrimning ventilator	(1 / 0)	Nej	Ja / Nej
Tillad lydsvag drift	(1 / 0)	Nej	Ja / Nej
Tillad afrimning tiere	(1 / 0)	Nej	Ja / Nej

Styrevilkår

STYREVILKÅR, AFRIMNING

- Hvis temperaturen på fordampningsføleren (BT16) er lavere end starttemperaturen for afrimningsfunktionen, tæller F2120 tiden op til "aktiv afrimning", hvert minut kompressoren er i gang, for at skabe et afrimningsbehov.
- Tid til "aktiv afrimning" vises i minutter i indendørsmodul/styremodulet. Når denne værdi er 0 minutter, starter afrimningen.
- "Passiv afrimning" startes, hvis kompressorbehovet er opfyldt, samtidig med at der er afrimningsbehov, og ude-temperaturen (BT28) er højere end 4 °C.
- Afrimning gøres aktiv (med kompressor til og ventilator fra) eller passiv (med kompressor fra og ventilator til).
- Hvis fordamperen bliver for kold, startes en "sikkerhedsafrimning". Denne afrimning kan startes tidligere end den normale afrimning. Hvis der sker ti sikkerhedsafrimninger i træk, skal fordamperen (EP1) på F2120 kontrolleres, hvilket angives med en alarm.
- Hvis "afrimning ventilator" er aktiveret i indendørsmodul/styremodulet, starter "afrimning ventilator" i forbindelse med den næste "aktiv afrimning". "Afrimning ventilator" fjerner isdannelse på ventilatorbladene og det forreste ventilatorgitter.

Aktiv afrimning:

1. Firevejsventilen slår over mod afrimning.
2. Ventilatoren stopper, og kompressoren fortsætter med at køre.
3. Når afrimningen er færdig, skifter firevejsventilen tilbage til varmedrift. Kompressorhastigheden er låst i en kort periode.
4. Omgivelsestemperaturføleren er låst, og alarm for høj returtemperatur er spærret i to minutter efter afrimning.

Passiv afrimning:

1. Hvis der ikke findes et kompressorbehov, kan passiv afrimning starte.
2. Firevejsventilen veksler ikke.
3. Ventilatoren kører med høj hastighed.
4. Hvis der opstår varmebehov, afbrydes passiv afrimning, og kompressoren starter.
5. Når passiv afrimning er færdig, standser ventilatoren.
6. Omgivelsestemperaturføleren er låst, og alarm for høj returtemperatur er spærret i to minutter efter afrimning.

Der er flere mulige årsager til, at en aktiv afrimningen afsluttes:

- Hvis temperaturen på fordamperføleren har nået stopværdien (normalt stop).
- Når afrimningen har været i gang i længere tid end 15 minutter. Dette kan skyldes for lidt energi i varmekilden, for stærk vindpåvirkning mod fordamperen, og/eller at føleren på fordamperen ikke er korrekt og dermed viser for lav temperatur (ved kold udeluft).
- Når temperaturen på returløbsføleren, BT3, er under 10 °C.
- Hvis temperaturen på fordamperen (BP8) er lavere end den laveste tilladte værdi. Efter ti mislykkede afrimninger skal F2120 kontrolleres. Dette angives med en alarm.

Styring – Varmepumpe EB101

S-SERIEN – VVM S / SMO S

Disse indstillinger foretages på displayet i indendørsmodul/styremodulet.

Menu 7.3.2 - Installeret varmepumpe

Her foretager du specifikke indstillinger for installeret varmepumpe.

Lydsvag drift tilladt

Indstillingsområde: fra/til

Maks.frekvens 1

Indstillingsområde: 25 – 120 Hz

Maks.frekvens 2

Indstillingsområde: 25 – 120 Hz

Spærrebånd 1

Indstillingsområde: fra/til

Fra frekvens

Indstillingsområde: 25 – 117 Hz

Til frekvens

Indstillingsområde: 28 – 120 Hz

Spærrebånd 2

Indstillingsområde: fra/til

Fra frekvens

Indstillingsområde: 25 – 117 Hz

Til frekvens

Indstillingsområde: 28 – 120 Hz

Afrimning

Start manuel afrimning

Indstillingsområde: fra/til

Starttemperatur for afrimningsfunktion

Indstillingsområde: -3 – 3 °C

Brydeværdi aktivering passiv afrimning

Indstillingsområde: 2 – 10 °C

Afrim oftere

Alternativ: Ja/Nej

Lydsvag drift tilladt: Her indstiller du, om lydsvag drift skal være aktiveret for varmepumpen. Bemærk, at du nu har mulighed for at planlægge, hvornår lydsvag drift skal være aktiv.

Funktionen bør kun benyttes i begrænsede perioder, da F2120 eventuelt ikke opnår den dimensionerede effekt.

Strømbegrænsning: Her indstiller du, om strømbegrænsningsfunktionen skal være aktiveret for varmepumpen, hvis du har F2120 230V-50Hz. Ved aktiv funktion kan du begrænse værdien for maksimal strøm.

Spærrebånd 1: Her kan du vælge et frekvensområde, som varmepumpen ikke må arbejde inden for. Denne funktion kan benyttes, hvis visse kompressorhastigheder medfører forstyrrende støj i huset.

Spærrebånd 2: Her kan du vælge et frekvensområde, som varmepumpen ikke må arbejde inden for.

Afrimning: Her kan du foretage forskellige indstillinger, som påvirker afrimningsfunktionen.

Start manuel afrimning: Her kan du starte en "aktiv afrimning" manuelt, i tilfælde af at funktionen skal testes i serviceøjemed, eller hvis der findes et behov. Dette kan også benyttes til at påskynde start af "afrimning ventilator".

Starttemperatur for afrimningsfunktion: Her indstiller du den temperatur (BT16), afrimningsfunktionen skal begynde at virke ved. Værdien må kun ændres i samråd med installatør.

Brydeværdi aktivering passiv afrimning: Her indstiller du over hvilken temperatur (BT28) "passiv afrimning" skal aktiveres. Ved passiv afrimning smeltes isen ved hjælp af energien i den omgivende luft. Ventilatoren er aktiv ved passiv afrimning. Værdien må kun ændres i samråd med installatør.

Afrim oftere: Her aktiverer du, om afrimning skal ske tiere end normalt. Dette valg skal foretages, hvis varmepumpen får alarm på grund af stor isdannelse under drift, som forårsages af f.eks. sne.

Menu 4.11.3 - Afrimning ventilator

Afrimning ventilator

Indstillingsområde: fra/til

Kontinuerlig afrimning ventilator

Indstillingsområde: fra/til

Afrimning ventilator: Her indstiller du, om funktionen "afrimning ventilator" skal være aktiveret under næste "aktiv afrimning". Denne kan aktiveres, hvis is/sne sætter sig fast på ventilator, gitter eller ventilatorkeglen, hvilket kan bemærkes ved unormal ventilatorstøj fra F2120.

"Afrimning ventilator" indebærer, at ventilator, gitter og ventilatorkeglen varmes ved hjælp af luft fra fordamperen (EP1).

Kontinuerlig afrimning ventilator: Der er mulighed for at indstille tilbagevendende afrimning. Hver tiende afrimning bliver da en "Afrimning ventilator". (Dette kan øge det årlige energiforbrug.)

F-SERIEN – VVM / SMO

Disse indstillinger foretages på displayet i indendørsmodul/styremodulet.

Menu 5.11.1.1 - varmpumpe

Her foretager du specifikke indstillinger for installeret varmpumpe.

Lydsvag drift tilladt

Indstillingsområde: ja / nej

Strømbegrænsning

Indstillingsområde: 6 – 32 A

Fabriksindstilling: 32 A

Spærrebånd 1

Indstillingsområde: ja / nej

Spærrebånd 2

Indstillingsområde: ja / nej

Afrimning

Start manuel afrimning

Indstillingsområde: fra/til

Starttemperatur for afrimningsfunktion

Indstillingsområde: -3 – 3 °C

Fabriksindstilling: -3 °C

Brydeværdi aktivering passiv afrimning

Indstillingsområde: 2 – 10 °C

Fabriksindstilling: 4 °C

Afrim oftere

Indstillingsområde: Ja/Nej

Lydsvag drift tilladt: Her indstiller du, om lydsvag drift skal være aktiveret for varmpumpen. Bemærk, at du nu har mulighed for at planlægge, hvornår lydsvag drift skal være aktiv.

Funktionen bør kun benyttes i begrænsede perioder, da F2120 eventuelt ikke opnår den dimensionerede effekt.

Strømbegrænsning: Her indstiller du, om strømbegrænsningsfunktionen skal være aktiveret for varmpumpen, hvis du har F2120 230V-50Hz. Ved aktiv funktion kan du begrænse værdien for maksimal strøm.

Spærrebånd 1: Her kan du vælge et frekvensområde, som varmpumpen ikke må arbejde inden for. Denne funktion kan benyttes, hvis visse kompressorhastigheder medfører forstyrrende støj i huset.

Spærrebånd 2: Her kan du vælge et frekvensområde, som varmpumpen ikke må arbejde inden for.

Afrimning: Her kan du foretage forskellige indstillinger, som påvirker afrimningsfunktionen.

Start manuel afrimning: Her kan du starte en "aktiv afrimning" manuelt, i tilfælde af at funktionen skal testes i serviceøjemed, eller hvis der findes et behov. Dette kan være angivet sammen med "afrimning ventilator".

Starttemperatur for afrimningsfunktion: Her indstiller du den temperatur (BT16), afrimningsfunktionen skal begynde at virke ved. Værdien må kun ændres i samråd med installatør.

Brydeværdi aktivering passiv afrimning: Her indstiller du over hvilken temperatur (BT28) "passiv afrimning" skal aktiveres. Ved passiv afrimning smeltes isen ved hjælp af energien i den omgivende luft. Ventilatoren er aktiv ved passiv afrimning. Værdien må kun ændres i samråd med installatør.

Afrim oftere: Her aktiverer du, om afrimning skal ske tiere end normalt. Dette valg skal foretages, hvis varmpumpen får alarm på grund af stor isdannelse under drift, som forårsages af f.eks. sne.

Menu 4.9.7 - værktøj

Afrimning ventilator

Indstillingsområde: fra/til

Kontinuerlig afrimning ventilator

Indstillingsområde: fra/til

Afrimning ventilator: Her indstiller du, om funktionen "afrimning ventilator" skal være aktiveret under næste "aktiv afrimning". Denne kan aktiveres, hvis is/sne sætter sig fast på ventilator, gitter eller ventilatorkeglen, hvilket kan bemærkes ved unormal ventilatorstøj fra F2120.

"Afrimning ventilator" indebærer, at ventilator, gitter og ventilatorkeglen varmes ved hjælp af luft fra fordampere (EP1).

Kontinuerlig afrimning ventilator: Der er mulighed for at indstille tilbagevendende afrimning. Hver tiende afrimning bliver da en "Afrimning ventilator". (Dette kan øge det årlige energiforbrug.)

Service

Data for temperaturfølere

Temperatur (°C)	Modstand (kOhm)	Spænding (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

Afvigelse af ønsket temperatur

I de fleste tilfælde markerer indendørsmodulet/styremodulet en driftsforstyrrelse (en driftsforstyrrelse kan føre til komfortforstyrrelse) ved hjælp af en alarm og instruktioner om afhjælpning på displayet.

Fejlsøgning



BEMÆRK

Ved afhjælpning af driftsforstyrrelser, som kræver indgreb bag fastskruede låger, skal el-forsyningen afbrydes på sikkerhedsafbryderen eller under tilsyn af en autoriseret el-installatør.

Hvis en driftsforstyrrelse ikke vises på displayet, kan følgende tip anvendes:

GRUNDLÆGGENDE FORHOLDSREGLER

Begynd med at kontrollere følgende:

- At forsyningskabel til varmepumpen er tilsluttet.
- Husets gruppe- og hovedsikringer.
- Husets HPFI-relæ.
- Varmepumpens sikring/fejlstømsrelæ. (FC1 / FB1, FB1 kun hvis KVR er installeret.)
- Indendørsmodulets/styremodulets sikringer.
- Indendørsmodulets/styremodulets temperaturbegrænsere.
- At luftstrømmen til F2120 ikke er blokeret af fremmedlegemer.
- At F2120 ikke har nogen udvendige skader.

F2120 STARTER IKKE

- Der er ikke noget behov.
 - Indendørsmodulet/styremodulet kalder hverken på varme, køling eller varmtvand.
- Kompressor blokeret på grund af temperaturvilkår.
 - Vent, indtil temperaturen er inden for produktets arbejdsområde.
- Mindste tid mellem kompressorstarter er ikke opnået.
 - Vent mindst 30 minutter, og kontroller derefter, om kompressoren er startet.
- Alarm udløst.
 - Følg anvisningerne på displayet.

F2120 KOMMUNIKERER IKKE

- Kontroller, at F2120 er indstillet korrekt i indendørsmodulet (VVM) eller styremodulet (SMO).
- Kontrollér, at kommunikationskablet er korrekt tilsluttet og fungerer.

LAV TEMPERATUR PÅ DET VARME VAND ELLER MANGLENDE VART VAND



HUSK!

Indstilling af varmtvand foretages altid på indendørsmodulet (VVM) eller styremodulet (SMO).

Denne del af fejlsøgningskapitlet gælder kun, hvis varmepumpen er sammenkoblet med en varmtvandsbeholder.

- Stort varmtvandsforbrug.
 - Vent til det varme vand er blevet opvarmet.
- Forkerte indstillinger på varmtvandet i indendørsmodul eller styremodul.
 - Se installatørhåndbogen for indendørsmodulet/styremodulet.
- Tilstopet snavsfilter.
 - Sluk for anlægget. Kontroller og rengør snavsfilteret.

LAV RUMTEMPERATUR

- Lukkede termostater i flere rum.
 - Indstil termostaterne på maks. i så mange rum som muligt.
- Forkerte indstillinger i indendørsmodul eller styremodul.
 - Se installatørhåndbogen for indendørsmodulet/styremodulet.
- Luftfyldte radiatorer/gulvvarmeslanger.
 - Udluft systemet.

HØJ RUMTEMPERATUR

- Forkerte indstillinger i indendørsmodul eller styremodul.
 - Se installatørhåndbogen for indendørsmodulet/styremodulet.

ISDANNELSE PÅ VENTILATOR, GITTER OG/ELLER VENTILATORKEGLEN PÅ F2120

- Aktiver "afrimning ventilator" i indendørsmodulet/styremodulet. Alternativt "kontinuerlig afrimning ventilator", hvis problemet er tilbagevendende.
- Kontroller, at luftmængden er korrekt over fordampere.

STOR MÆNGDE VAND UNDER F2120

- Tilbehøret KVR 11 er nødvendigt.
- Hvis KVR 11 er monteret, skal det kontrolleres, at vandafledningen løber frit.

Alarmliste

Alarm VVM/SMO (F2120)	Alarm S-serie	Alarmtekst på displayet	Beskrivelse eksisterende alarm	Kan skyldes
156 (80)	212	Lav lp køledrift	5 gentagne alarmer for lavt lavtryk inden for 4 timer.	Dårligt flow. Kraftig vindpåvirkning.
224 (182)	233	Ventilatoralarm fra varmepumpe	5 mislykkede startforsøg.	Ventilator blokeret eller ikke tilsluttet.
225 (8)	234	Forveks. føler frem / retur	Returløb er varmere end fremløb.	Fremløb/returløb er tilsluttet 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	Følerfejl fra varmepumpe	Følerfejl BT3. Følerfejl BT12. Følerfejl BT14. Følerfejl BT15. Følerfejl BT16. Følerfejl BT17. Følerfejl BT28. Følerfejl BT81. Følerfejl BP8. Følerfejl BP9. Følerfejl BP11. Følerfejl BT84.	Afbrydelse eller kortslutning på følerindgang
228 (2)	236	Mislykket afrimning	10 mislykkede afrimninger i træk.	For lav systemtemperatur og/eller flow. For lille tilgængelig systemvolumen. Kraftig vindpåvirkning.
229 (4)	237	Korte driftstider for kompr.	Drift stoppes fra indedel efter mindre end 5 minutter.	Dårligt flow, dårlig varmeoverførsel. Forkerte indstillinger for varme og/eller varmtvand.
230 (78)	238	Varmgasalarm	3 gentagne alarmer for høj varmgas inden for 4 timer.	Forstyrrelse i kølemediekredsen. Manglende kølemedie.
232 (76)	240	Lav fordampningstemp.	5 gentagne alarmer for lav fordampningstemperatur inden for 4 timer.	Manglende kølemedie. Blokeret ekspansionsventil. Kraftig vindpåvirkning.
264 (204)	254	Kommunikationsfejl mod Inverter	Alarm 203 fra luft/vand-varmepumpe i 20 sekunder.	Dårlig tilslutning mellem grundkort og inverter. Inverter strømløs eller defekt.
341 (6)	291	Tilbagevend. sikkerhedsafrim.	10 gentagne afrimninger i henhold til beskyttelsesvilkår.	Ringe luftflow, på grund af f.eks. blade, sne eller is. Manglende kølemedie.
344 (72)	294	Tilbagevendende lavtryk	5 gentagne lavtryksalarmer inden for 4 timer.	Manglende kølemedie. Blokeret ekspansionsventil. Forstyrrelse i kølemediekredsen.
346 (74)	295	Tilbagevendende højtryk	5 gentagne højtryksalarmer inden for 4 timer.	Tilstoppet snavsfilter, luft eller stop i vardebærerflowet. Ringe systemtryk.
400 (207) 400 (209) 400 (211) 400 (213)	314	Uspecificeret fejl	Initieringsfejl inverter. Inverter er ikke kompatibel. Konfigurationsfil mangler. Ladefejl konfiguration.	Inverter er ikke kompatibel.
421 (104)	319	Komm.fejl mod inverter	3 gentagne kommunikationsfejl inden for 2 timer eller vedvarende i 1 time.	Kommunikation med AA2-X20 afbrudt. Dårlig tilslutning mellem grundkort og inverter.

Alarm VVM/SMO (F2120)	Alarm S-serie	Alarmentekst på displayet	Beskrivelse eksisterende alarm	Kan skyldes
425 (108)	322	Vedvarende pressostat- eller overtemperaturalarm.	2 gentagne LP/HP/FQ alarmer inden for 2,5 timer.	Ringe varmebærerflow. Manglende kølemedie. For FQ14 gælder: Høj temperatur 120 °C kompressor top.
427 (110)	323	Beskyttelsesstop inverter	Midlertidig fejl i inverter, 2 gange inden for 60 minutter.	Forstyrrelse i spændingsforsyning.
429 (112)	324	Beskyttelsesstop inverter	Midlertidig fejl i inverter, 3 gange inden for 2 timer.	Forstyrrelse i spændingsforsyning.
431 (114)	325	Høj netspænding	Fasespænding til inverter for høj, 3 gange inden for 3 timer eller fast i 1 time.	Forstyrrelse i spændingsforsyning.
433 (116)	326	Lav netspænding	Fasespænding til inverter for lav, 3 gange inden for 3 timer eller vedvarende i 1 time.	Lav spændingsforsyning eller faseudfald.
435 (118)	327	Fase mangler	Fase L2 har manglet 3 gange inden for 3 timer eller vedvarende i 1 time.	Faseudfald på fase L2.
437 (120)	328	Netforstyrrelse	Midlertidig fejl i inverter, 3 gange inden for 2 timer eller vedvarende i 1 time.	Forstyrrelse i spændingsforsyning. Forkert tilslutning i inverterens klemrække X1.
439 (122)	329	Overophedet inverter	Inverteren har midlertidigt nået maks. driftstemperatur pga. ringe køling 3 gange inden for 2 timer eller vedvarende i 1 time.	Ringe køling af inverter. Defekt inverter.
441 (124)	330	For høj strøm	Strøm til inverter for høj 3 gange inden for 2 timer eller vedvarende i 1 time.	For høj strøm til inverter. Lav spændingsforsyning.
443 (126)	331	Overophedet inverter	Inverteren har midlertidigt nået maks. driftstemperatur pga. ringe køling 3 gange inden for 2 timer eller vedvarende i 1 time.	Ringe køling af inverter. Defekt inverter.
445 (128)	332	Inverterbeskyttelse	Inverteren registrerer en midlertidig fejl inden for 10 sek. efter kompressorstart, 5 gange i træk.	Forstyrrelse i spændingsforsyning. Defekt kompressor.
447 (130)	333	Faseudfald	Kompressorfase mangler 3 gange inden for 2 timer eller vedvarende i 1 minut.	Forstyrrelse i spændingsforsyning. Forkert tilsluttet kompressorkabel.
449 (132)	334	Mislyk. kompressorstarter	Kompressor starter ikke ved behov, 3 gange inden for 2 timer.	Defekt inverter. Defekt kompressor.
453 (136)	336	Høj strømbelast kompressor	Strømmen ud fra inverteren til kompressoren har midlertidigt været for høj 3 gange inden for 2 timer eller vedvarende i 1 time.	Forstyrrelse i spændingsforsyning. Ringe varmebærerflow. Defekt kompressor.
455 (138)	337	Høj effektbelastning kompressor	For høj udgangseffekt fra inverteren 3 gange inden for 2 timer eller vedvarende i 1 time.	Forstyrrelse i spændingsforsyning. Ringe varmebærerflow. Defekt kompressor.
501 (184)	353	Fejlstart, ikke trykforskel	Trykforskel mellem BP9 og BP8 har været for lav ved kompressorstart 3 gange inden for 30 minutter.	Fejl på trykføler BP8, BP9. Kompressoren komprimerer ikke kølemediet tilstrækkeligt. Kompressorhavari.
503 (186)	354	Kompressorhastighed for lav	Kompressorhastighed under laveste tilladte omdrejningstal.	Inverterens beskyttelsesfunktion sænker omdrejningstallet uden for kompressorens arbejdsområde.

Tilbehør

Alt tilbehør er ikke tilgængeligt på alle markeder.

Detaljeret information om tilbehøret og komplet tilbehørsliste findes på volundvt.dk.

KONDENSVANDRØR

Kondensvandrør, forskellige længder.

KVR 11-10

1 meter
Art.nr. 067 823

KVR 11-30

3 meter
Art.nr. 067 824

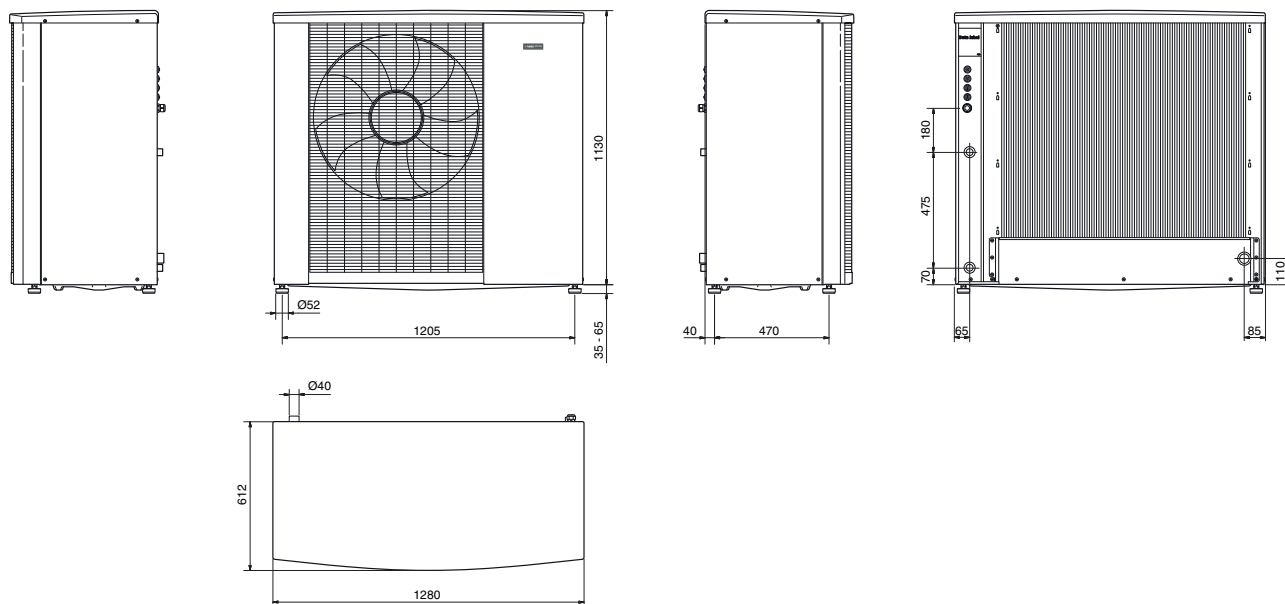
KVR 11-60

6 meter
Art.nr. 067 825

Tekniske oplysninger

Dimensioner

F2120

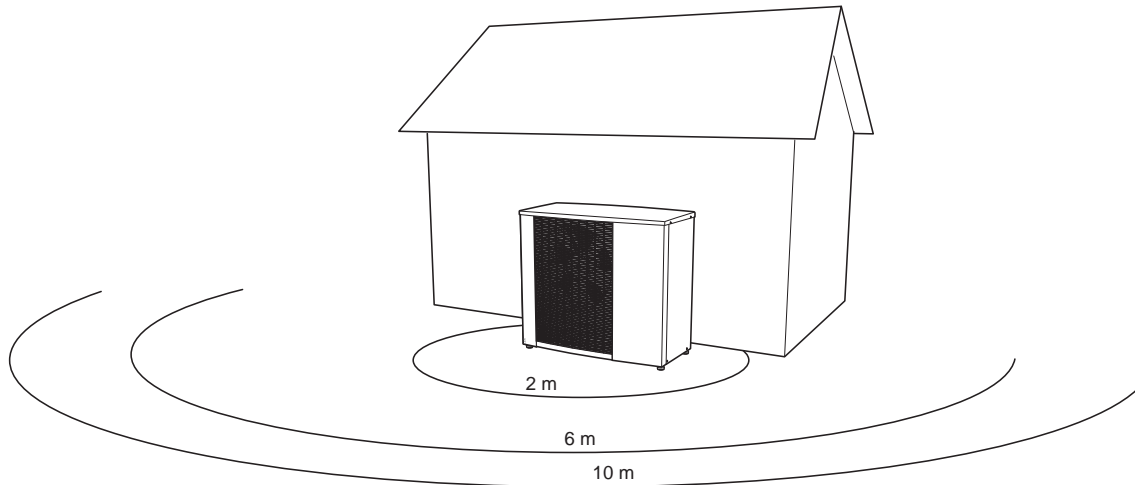


Lydtryksniveauer

F2120 placeres oftest ved en husmur, hvilket giver en rettet lydspredning, der skal tages hensyn til. Man skal derfor altid

ved opsætningen stræbe efter at vælge den side, der vender mod det mindst lydfølsomme nabo område.

Lydtryksniveauerne påvirkes af andre vægge, mure, forskelle i jordniveau mm. og skal derfor kun ses som vejledende.

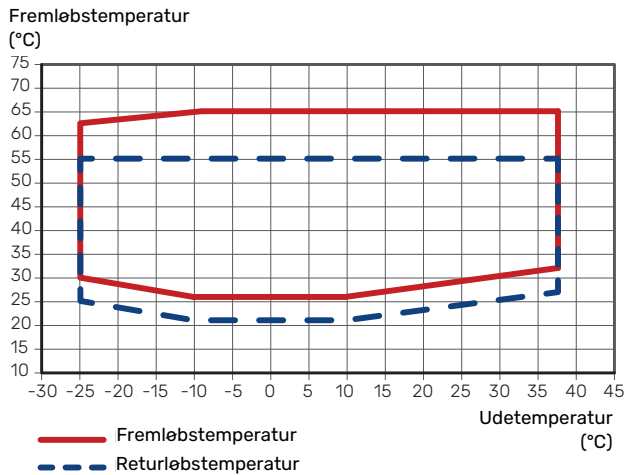


F2120		16	20
Lydeffektniveau (L_{WA}), i henhold til EN12102 ved 7 / 45 (nominelt)	$L_W(A)$	55	55
Lydtryksniveau (L_{PA}) ved 2 m*	dB(A)	41	41
Lydtryksniveau (L_{PA}) ved 6 m*	dB(A)	31,5	31,5
Lydtryksniveau (L_{PA}) ved 10 m*	dB(A)	27	27

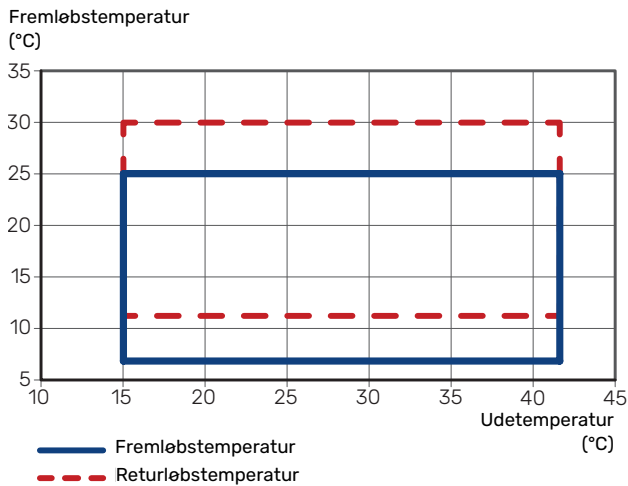
* Frit felt.

Tekniske specifikationer

ARBEJDSOMRÅDE VARME



ARBEJDSOMRÅDE KØLING

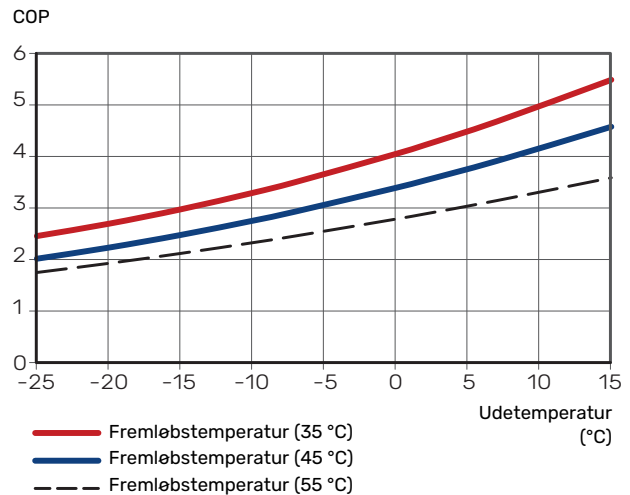
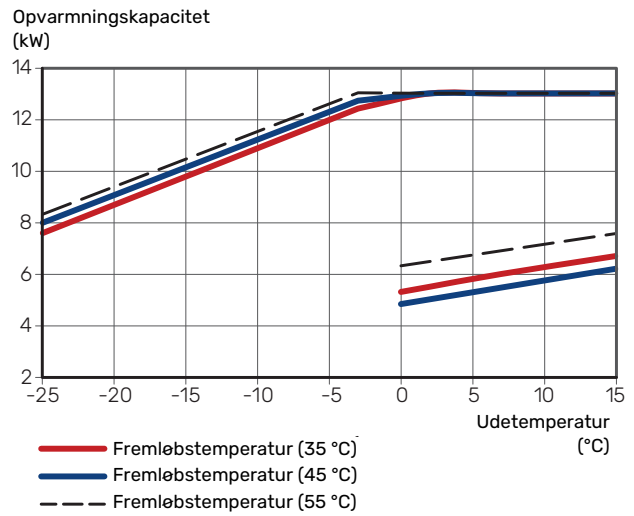


Det er i kort tid tilladt at have lavere driftstemperaturer på varmemæreren, f.eks. ved opstart.

EFFEKT VED VARMEDRIFT OG COP

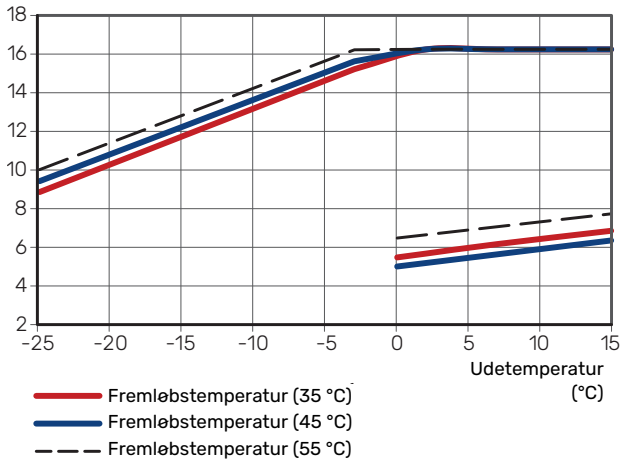
Maksimal afgivet effekt ved kontinuerlig drift. Afrimning er ikke inkluderet.

F2120-16

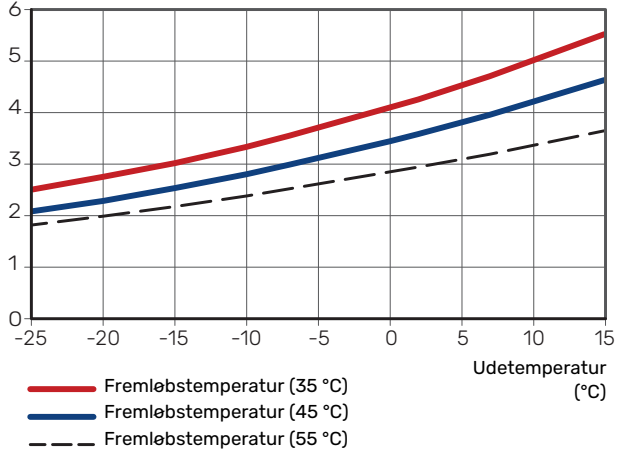


F2120-20

Opvarmingskapacitet
(kW)



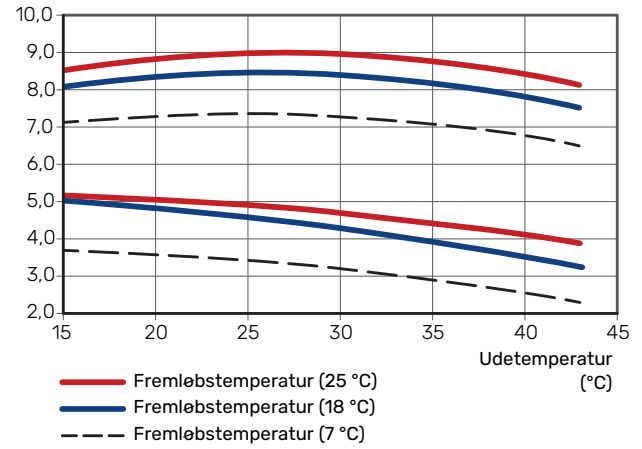
COP



EFFEKT VED KØLEDRIFT

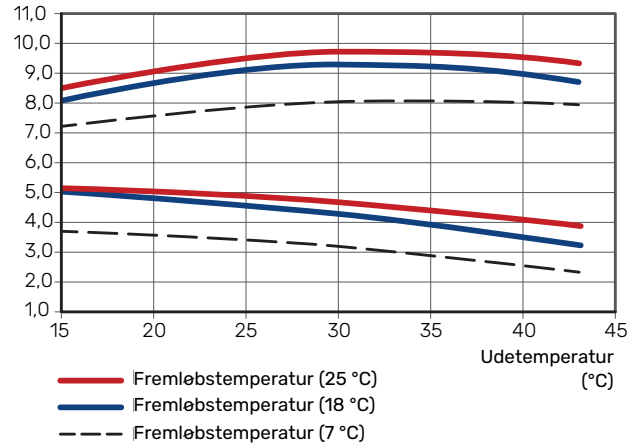
F2120-16

Kølekapacitet
(kW)



F2120-20

Kølekapacitet
(kW)



F2120		16	20
Spænding		3 x 400 V	
Effektdata i henhold til EN 14 511, delast¹			
Opvarmning	-7 / 35 °C	10,13 / 3,33 / 3,04	13,50 / 4,70 / 2,87
Afgivet effekt/tilført el-effekt/COP (kW/kW/-) ved nominelt flow	2 / 35 °C	7,80 / 1,79 / 4,36	9,95 / 2,36 / 4,22
Udetemp./Fremløbstemp.	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
Køling	35 / 7 °C	7,09 / 2,72 / 2,61	8,10 / 3,50 / 2,31
Afgivet effekt/tilført el-effekt/EER (kW/kW/-) ved maksimalt flow	35 / 18 °C	8,19 / 2,83 / 2,90	9,26 / 3,64 / 2,54
Udetemp./Fremløbstemp.			
SCOP iht. EN 14825			
Nominel varmeeffekt (P _{designh}) middelklima 35 °C / 55 °C (Europa)	kW	11,00 / 12,30	11,00 / 12,30
Nominel varmeeffekt (P _{designh}) koldt klima 35 °C / 55 °C	kW	13,00 / 14,00	13,00 / 14,00
Nominel varmeeffekt (P _{designh}) varmt klima 35 °C / 55 °C	kW	13,00 / 13,00	13,00 / 13,00
SCOP middelklima, 35 °C / 55 °C (Europa)		5,05 / 3,90	5,05 / 3,90
SCOP koldt 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
Energimærkning, middelklima²			
Produktets effektivitetsklasse ved rumopvarmning 35 °C / 55 °C ³		A+++ / A+++	
Systemets effektivitetsklasse ved rumopvarmning 35 °C / 55 °C ⁴		A+++ / A+++	
Elektriske data			
Nominel spænding		400 V 3N - 50 Hz	
Maks. driftsstrøm varmepumpe	A _{rms}	9,5	11
Maks. driftsstrøm kompressor	A _{rms}	8,5	10
Maks. effekt ventilator	W	68	80
Sikring	A _{rms}	10	13
Kapslingsklasse		IP24	
Kølemediereks			
Kølemediets type		R410A	
GWP kølemedie		2 088	
Påfyldningsmængde	kg	3,0	
Kompressorens type		Scroll	
CO ₂ -ækvivalent (kølekredsen er hermetisk lukket.)	t	6,26	
Brydeværdi, pressostat HP (BP1)	MPa	4,5	
Difference, pressostat HP	MPa	0,7	
Lukkeværdi, pressostat LP (BP2)	MPa	0,12	
Difference, pressostat LP	MPa	0,7	
Luftflow			
Maks. luftflow	m ³ /h	4 150	4 500
Arbejdsområde			
Min./maks. lufttemperatur, varme	°C	-25 / 38	
Min./maks. lufttemperatur, køling	°C	15 / 43	
Afrimningssystem		Reverserende cyklus	
Varmebærekreds			
Maks. systemtryk varmbærer	MPa	0,45 (4,5)	
Anbefalet flowinterval, varmedrift	l/sek.	0,15 - 0,60	0,19 - 0,75
Min. dimensionerende flow afrimning (100 % pumpehastighed)	l/sek.	0,38	0,48
Min./maks. VB-temp. kontinuerlig drift	°C	26 / 65	
Tilslutning varmbærer F2120		G1 1/4" udvendigt gevind	
Tilslutning varmbærer flexrør		G1 1/4" udvendigt gevind	
Min anbefalet rørdimension (system)	DN (mm)	25 (28)	32 (35)
Mål og vægt			
Bredde	mm	1 280	
Dybde	mm	612	
Højde	mm	1 165	
Vægt	kg	185	
Andet			
Varenummer		064 139	064 141

¹ Effekttangivelser inklusive afrimninger i henhold til EN 14511 ved varmbærerflow svarende til DT=5 K ved 7 / 45.

² Anført effektivitet for pakken tager også hensyn til dens temperaturregulator. Hvis pakken er suppleret med ekstern tilskudskele eller solvarme, skal den samlede effektivitet for pakken omregnes.

³ Skala for produktets effektivitetsklasse rumopvarmning A++ til G. Model styremodul SMO S

⁴ Skala for systemets effektivitetsklasse rumopvarmning A+++ til G. Model styremodul SMO S

Energimærkning

INFORMATIONSAK

Producent		NIBE	
Model		F2120-16	F2120-20
Temperaturanvendelse	°C	35 / 55	35 / 55
Effektivitetsklasse rumopvarmning, middelklima		A+++ / A+++	A+++ / A+++
Nominal varmeeffekt ($P_{designh}$), middelklima	kW	11,0 / 12,3	11,0 / 12,3
Årligt energiforbrug rumopvarmning, middelklima	kWh	4 502 / 6 524	4 502 / 6 524
Sæsonmiddel virkningsgrad rumopvarmning, middelklima	%	199 / 153	199 / 153
Lydeffektniveau L_{WA} indendørs	dB	35	35
Nominal varmeeffekt ($P_{designh}$), koldt klima	kW	13,0 / 14,0	13,0 / 14,0
Nominal varmeeffekt ($P_{designh}$), varmt klima	kW	13,0 / 13,0	13,0 / 13,0
Årligt energiforbrug rumopvarmning, koldt klima	kWh	7 543 / 9 765	7 543 / 9 765
Årligt energiforbrug rumopvarmning, varmt klima	kWh	3 153 / 3 867	3 153 / 3 867
Sæsonmiddel virkningsgrad rumopvarmning, koldt klima	%	167 / 138	167 / 138
Sæsonmiddel virkningsgrad rumopvarmning, varmt klima	%	217 / 177	217 / 177
Lydeffektniveau L_{WA} udendørs	dB	55	55

DATA FOR PAKKENS ENERGIEFFEKTIVITET

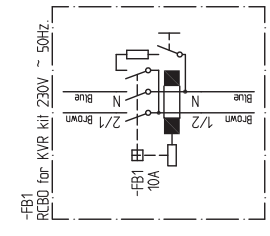
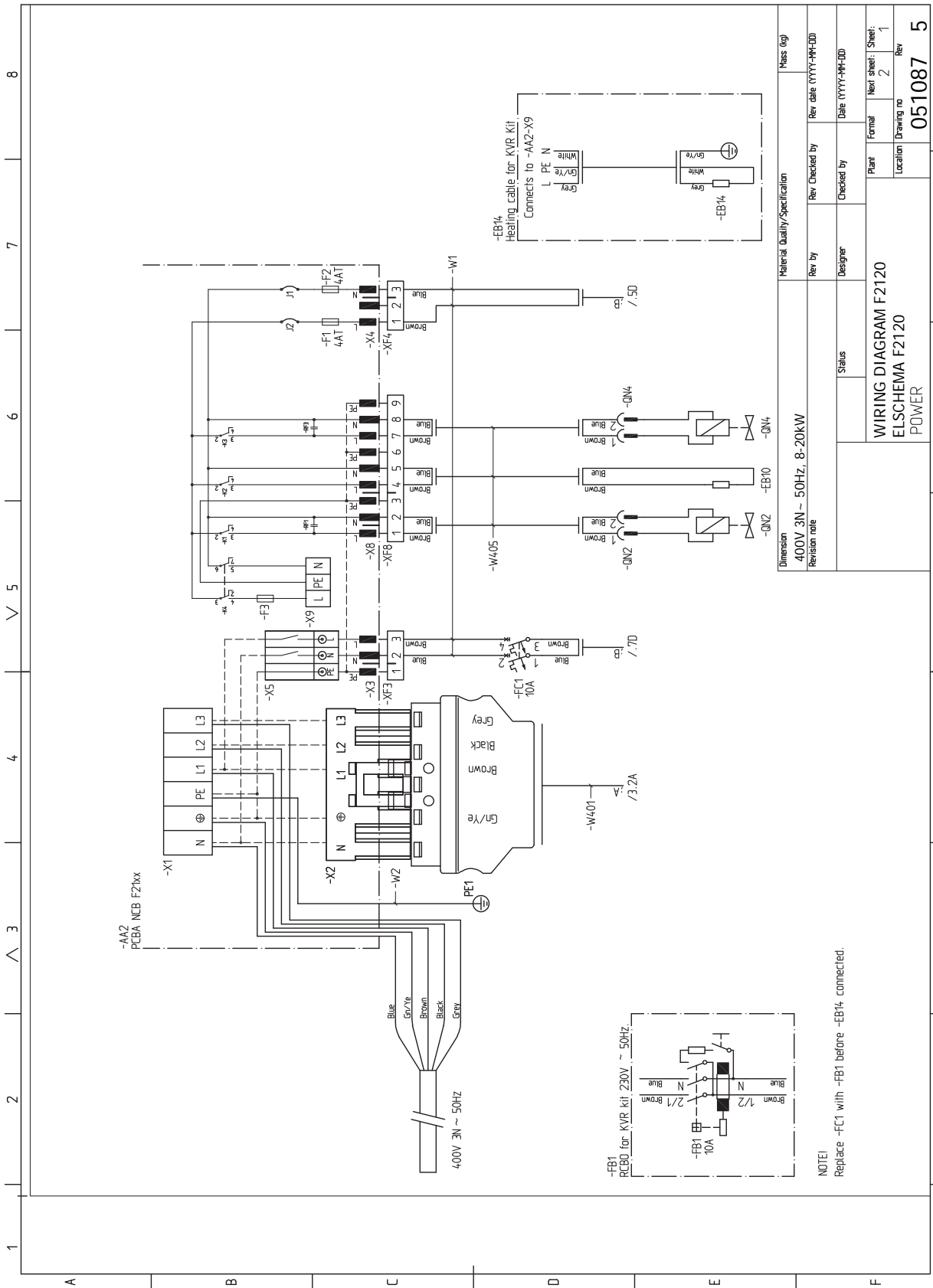
Model		F2120-16	F2120-20
Model styremodul		SMO	SMO
Temperaturanvendelse	°C	35 / 55	35 / 55
Temperaturregulator, klasse		VI	
Temperaturregulator, bidrag til effektivitet	%	4,0	
Pakkens sæsonmiddelvirkningsgrad ved rumopvarmning, middelklima	%	203 / 157	203 / 157
Pakkens effektivitetsklasse ved rumopvarmning, middelklima		A+++ / A+++	A+++ / A+++
Pakkens sæsonmiddelvirkningsgrad ved rumopvarmning, koldt klima	%	171 / 142	171 / 142
Pakkens sæsonmiddelvirkningsgrad ved rumopvarmning, varmt klima	%	221 / 181	221 / 181

Anført effektivitet for pakken tager også hensyn til dens temperaturregulator. Hvis pakken er suppleret med ekstern tilskudskedel eller solvarme, skal den samlede effektivitet for pakken omregnes.

TEKNISK DOKUMENTATION

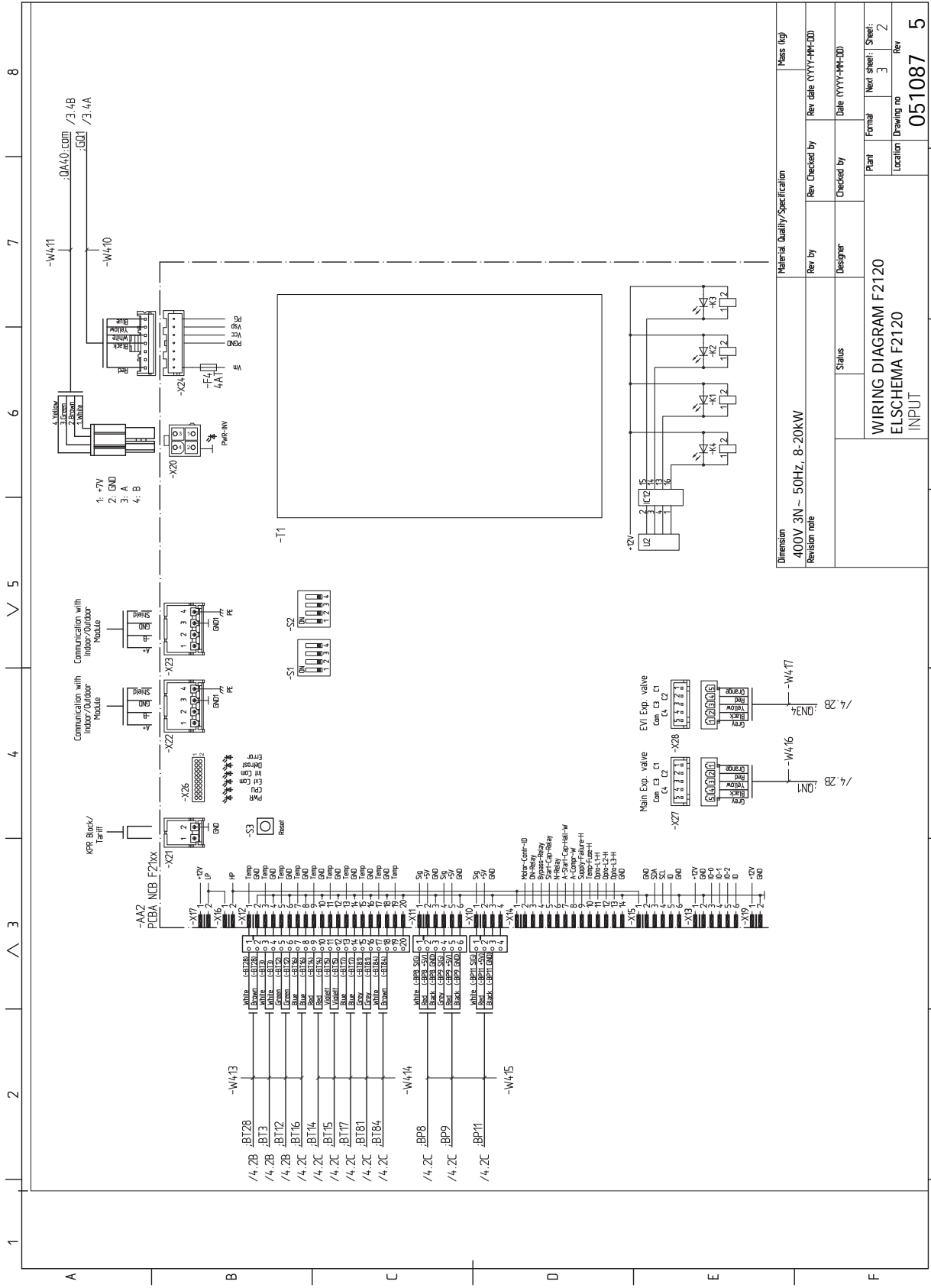
Model				F2120-16			
Type varmepumpe	<input checked="" type="checkbox"/> Luft-vand <input type="checkbox"/> Fraluft-vand <input type="checkbox"/> Væske-vand <input type="checkbox"/> Vand-vand						
Lavtemperatur-varmepumpe	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej						
Indbygget el-patron for tilskud	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej						
Varmepumpe for varme og varmt vand	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej						
Klima	<input checked="" type="checkbox"/> Middel <input type="checkbox"/> Koldt <input type="checkbox"/> Varmt						
Temperaturanvendelse	<input checked="" type="checkbox"/> Middel (55 °C) <input type="checkbox"/> Lav (35 °C)						
Anvendte standarder	EN14825 / EN14511 / EN16147 / EN12102						
Nominal afgivet varmeeffekt	Prated	12,3	kW	Sæsonmiddelvirkningsgrad ved rumopvarmning	η_s	153	%
Deklareret kapacitet for rumopvarmning ved delast og ved udetemperatur T_j				Deklareret COP for rumopvarmning ved delast og ved udetemperatur 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 TOL < -20 °C)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (hvis TOL < -20 °C)	COPd		-
Bivalenttemperatur	T_{biv}	-7	°C	Min. udelufttemperatur	TOL	-10	°C
Kapacitet ved cyklusløb	P_{cyc}		kW	COP ved cyklusløb	COPcyc		-
Degraderingskoefficient	C_{dh}	0,99	-	Maks. fremløbstemperatur	WTOL	65	°C
<i>Effektforbrug i andre tilstande end aktiv tilstand</i>				<i>Tilskudsvarme</i>			
Off-tilstand	P_{OFF}	0,025	kW	Nominal varmeeffekt	P_{sup}	0,7	kW
Termostat off-indstilling	P_{TO}	0,007	kW				
Standby-tilstand	P_{SB}	0,025	kW	Type tilført energi		Elektrisk	
Krumtaphusopvarmertilstand	P_{CK}	0,037	kW				
<i>Andre poster</i>							
Kapacitetsregulering	Variabel			Nominelt luftflow (luft-vand)		4 150	m ³ /h
Lydeffektniveau, indendørs/udendørs	L_{WA}	35 / 55	dB	Nominelt varmebærerflow			m ³ /h
Årligt energiforbrug	Q_{HE}	6 524	kWh	Kuldebærerflow væske-vand eller vand-vandvarmepumper			m ³ /h
Kontaktoplysninger	NIBE Energy Systems - Box 14 - Hannabadsvägen 5 - 285 21 Markaryd - Sweden						

Model		F2120-20							
Type varmepumpe	<input checked="" type="checkbox"/> Luft-vand <input type="checkbox"/> Fraluft-vand <input type="checkbox"/> Væske-vand <input type="checkbox"/> Vand-vand								
Lavtemperatur-varmepumpe	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej								
Indbygget el-patron for tilskud	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej								
Varmepumpe for varme og varmt vand	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej								
Klima	<input checked="" type="checkbox"/> Middel <input type="checkbox"/> Koldt <input type="checkbox"/> Varmt								
Temperaturanvendelse	<input checked="" type="checkbox"/> Middel (55 °C) <input type="checkbox"/> Lav (35 °C)								
Anvendte standarder	EN14825 / EN14511 / EN16147 / EN12102								
Nominal afgivet varmeeffekt	Prated	12,3	kW	Sæsonmiddelvirkningsgrad ved rumopvarmning	η_s	153	%		
Deklareret kapacitet for rumopvarmning ved dellast og ved udetemperatur T_j				Deklareret COP for rumopvarmning ved dellast og ved udetemperatur 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 TOL < -20 °C)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (hvis TOL < -20 °C)	COPd		-		
Bivalenttemperatur	T_{biv}	-7	°C	Min. udelufttemperatur	TOL	-10	°C		
Kapacitet ved cyklusførsel	P_{cyc}		kW	COP ved cyklusførsel	COP_{cyc}		-		
Degraderingskoefficient	C_{dh}	0,99	-	Maks. fremløbstemperatur	WTOL	65	°C		
Effektforbrug i andre tilstande end aktiv tilstand				Tilskudsvarme					
Off-tilstand	P_{OFF}	0,025	kW	Nominal varmeeffekt	P_{sup}	0,7	kW		
Termostat off-indstilling	P_{TO}	0,007	kW						
Standby-tilstand	P_{SB}	0,025	kW	Type tilført energi	Elektrisk				
Krumtaphusopvarmertilstand	P_{CK}	0,037	kW						
Andre poster									
Kapacitetsregulering	Variabel			Nominalt luftflow (luft-vand)		4 150	m^3/h		
Lydeffektniveau, indendørs/udendørs	L_{WA}	35 / 55	dB	Nominalt varmebærerflow			m^3/h		
Årligt energiforbrug	Q_{HE}	6 524	kWh	Kuldebærerflow væske-vand eller vand-vandvarmepumper			m^3/h		
Kontaktoplysninger	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden								



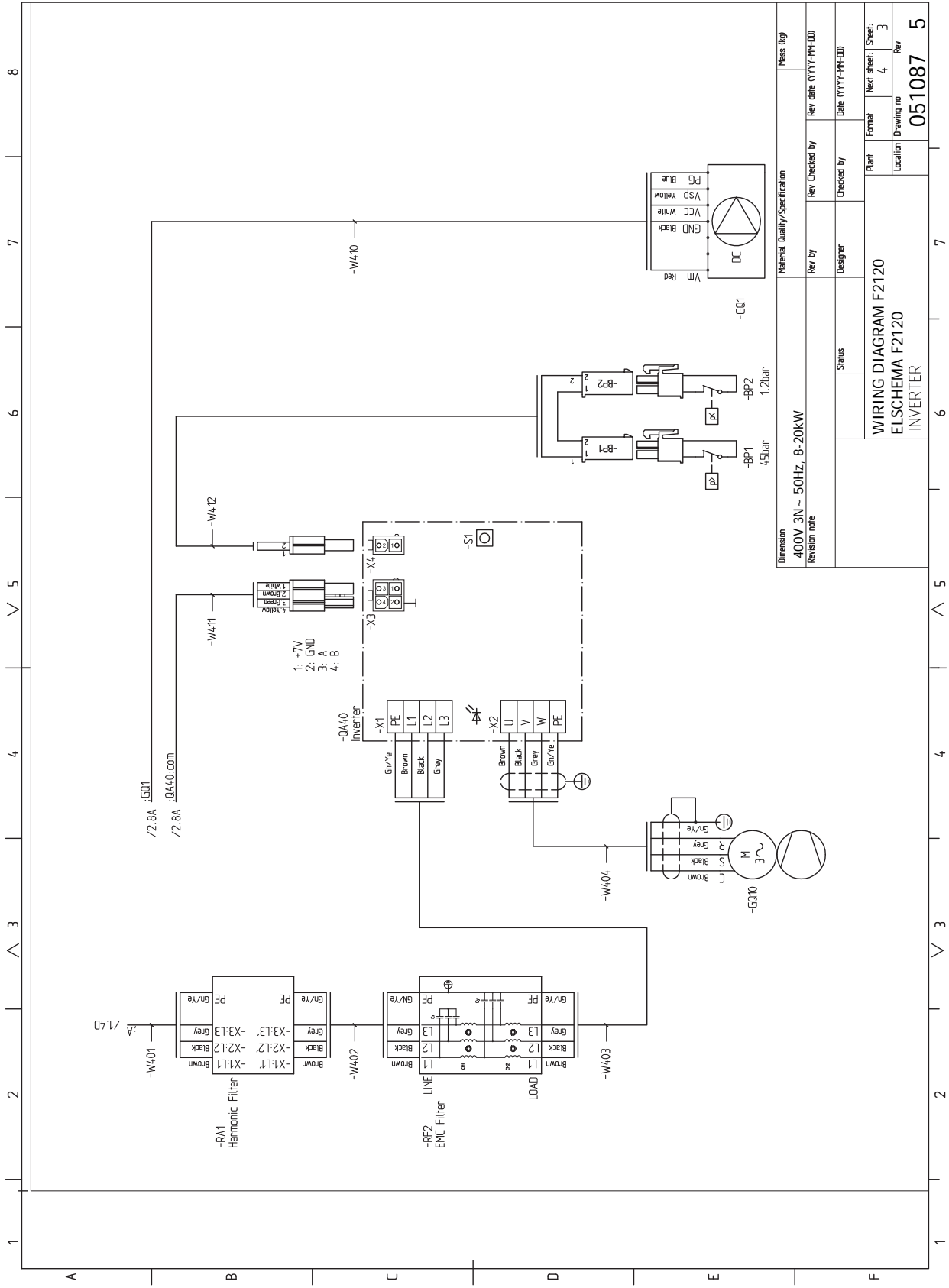
NOTE!
Replace -FC1 with -FB1 before -EB14 connected.

Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Dimension	400V 3N ~ 50HZ, 8-20KW	Rev by	Rev date YYYY-MM-DD
Revision note		Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
Status		Plant	Formal
WIRING DIAGRAM F2120		Location	Sheet
ELSICHEMA F2120		Drawing no	Rev
POWER		051087	5



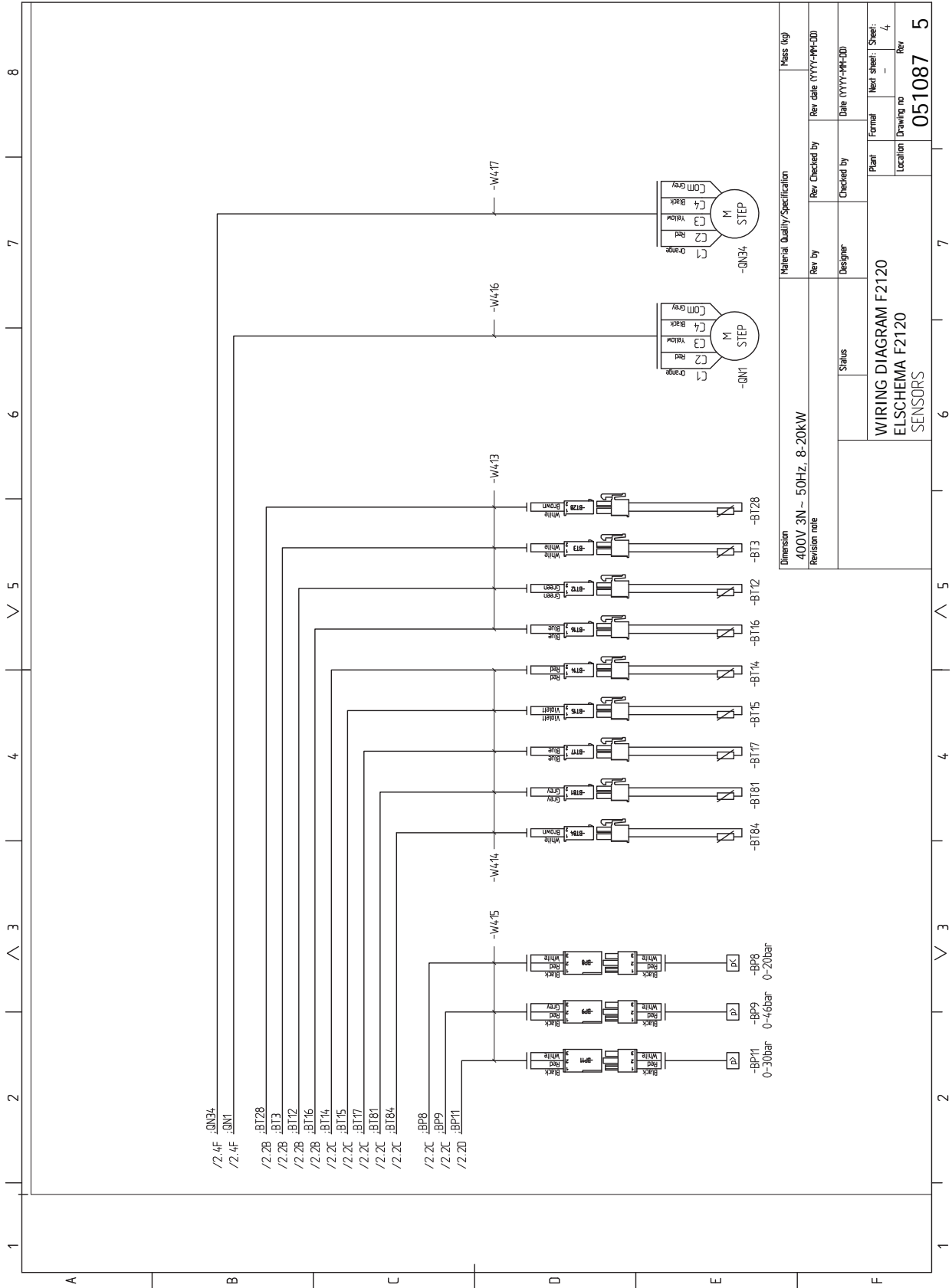
Material Quality/Specification		Mass (kg)	
400V 3N ~ 50Hz, 8-20KW	Revision rate	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)
Status		Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
WIRING DIAGRAM F2120		Plant	Formal
ELSCHEMA F2120		Location	Sheet
INPUT		Drawing no	Rev
		051087	5

3 X 400 V



Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Dimension	400V 3N ~ 50Hz, 8-20KW	Rev by	Rev date YYYY-MM-DD
Revision note		Checked by	Date YYYY-MM-DD
Status		Plant	New sheet: Sheet: 3
WIRING DIAGRAM F2120		Location	Drawing no 051087
ELSCHEMA F2120			Rev 5
INVERTER			

3 X 400 V



Stikordsregister

A

Afmontering af sidelåge, 13
Alarmliste, 37

B

Balancetemperatur, 28

D

Data for temperaturfølere, 34
Dimensioner, 40

E

Efterjustering og udluftning, 28
EI-diagram, 48
EI-skab, 17
EI-tilslutninger, 21
 Generelt, 21
 Kommunikation, 25
 Konfiguration ved hjælp af DIP-switch, 27
 Stærkstrømstilslutning, 22
 Tarifstyring, 24
 Tilslutning af stærkstrøm, 22
 Tilslutning af tilbehør, 27
 Tilslutninger, 22
Energimærkning, 45
 Data for pakkens energieffektivitet, 45
 Informationsark, 45
 Teknisk dokumentation, 46

F

F2120 kommunikerer ikke, 35
F2120 starter ikke, 35
Fejlsøgning, 35
 F2120 kommunikerer ikke, 35
 F2120 starter ikke, 35
 Grundlæggende forholdsregler, 35
 Høj rumtemperatur, 35
 Isdannelse på ventilator, gitter og/eller ventilatorkeglen, 35
 Lav rumtemperatur, 35
 Lav temperatur på det varme vand eller manglende varmt vand, 35
 Stor mængde vand under F2120, 36
Forberedelser, 28
Følerplacering, 18

G

Grundlæggende forholdsregler, 35

H

Høj rumtemperatur, 35

I

Igangsætning og justering, 28
 Balancetemperatur, 28
 Efterjustering og udluftning, 28
 Forberedelser, 28
 Justering, ladeflow, 29
 Opstart og kontrol, 28
 Påfyldning og udluftning af varmemærersystemet, 28
Indendørsmodul, 7
Installation af anlæg
 Symbolforklaring, 19
Installationskontrol, 6
Installationsplads, 10
Isdannelse på ventilator, gitter og/eller ventilatorkeglen, 35

J

Justering, ladeflow, 29

K

Komfortforstyrrelse
 Alarmliste, 37
 Data for temperaturfølere, 35
 Fejlsøgning, 35
Kommunikation, 25
Kompatible indendørsmoduler (VVM) og styremoduler (SMO), 7
Komponentplacering
 Følerplacering, 18
Kompressorvarmer, 11, 28
Kondensvand, 11
Konfiguration ved hjælp af DIP-switch, 27

L

Ladepumpe, 20
Landespecifik information, 5
Lav rumtemperatur, 35
Lav temperatur på det varme vand eller manglende varmt vand, 35
LED-status, 30
Levering og håndtering, 8
 Afmontering af sidelåge, 13
 Installationsplads, 10
 Kompressorvarmer, 11, 28
 Kondensvand, 11
 Medfølgende komponenter, 12
 Opstilling, 9
 Transport og opbevaring, 8
Lydtryksniveauer, 41

M

Masterstyring, 30
Medfølgende komponenter, 12
Mærkning, 4

O

Opstart og kontrol, 28
Opstilling, 9

P

Påfyldning og udluftning af varmemærersystemet, 28

R

Rørtilslutning, varmemærer, 19
Rørtilslutninger, 19
 Generelt, 19
 Ladepumpe, 20
 Rørtilslutning, varmemærer, 19
 Symbolforklaring, 19
 Trykfald, varmemærerside, 20
 Vandmængder, 19

S

Serienummer, 5
Service, 34
Servicetiltag
 Data for temperaturfølere, 34
Sikkerhedsinformation, 4
 Mærkning, 4
 Symboler, 4
Stor mængde vand under F2120, 36
Styremodul, 7
Styrevilkår, 31

- Styrevilkår, afrimning, 31
- Styring, 30
 - Generelt, 30
 - LED-status, 30
 - Styrevilkår, 31
 - Styrevilkår, afrimning, 31
 - Styring - Introduktion, 30
 - Styring - Varmepumpe EB101, 32
- Styring - Introduktion, 30
 - Masterstyring, 30
- Styring - Varmepumpe EB101, 32
 - Varmepumpeindstillinger - Menu 7.3.2, 32-33
- Stærkstrømstilslutning, 22
- Symboler, 4
- Symbolforklaring, 19
- T**
- Tarifstyring, 24
- Tekniske data, 42
- Tekniske oplysninger, 40
 - El-diagram, 48
 - Lydtryksniveauer, 41
 - Mål, 40
 - Tekniske data, 42
- Tilbehør, 39
- Tilslutning af ekstern driftsspænding, 24
- Tilslutning af stærkstrøm, 22
- Tilslutning af tilbehør, 27
- Tilslutninger, 22
 - Tilslutning af ekstern driftsspænding, 24
- Transport og opbevaring, 8
- Trykfald, varmebærerside, 20
- V**
- Varmepumpeindstillinger - Menu 7.3.2, 32-33
- Varmepumpens konstruktion, 14
 - Komponentliste, 14, 16
 - Komponentplacering, 14
 - Komponentplacering el-skab, 17
- Vigtig information, 4
 - Indendørsmodul, 7
 - Installationskontrol, 6
 - Kompatible indendørsmoduler (VVM) og styremoduler (SMO), 7
 - Landespecifik information, 5
 - Serienummer, 5
 - Sikkerhedsinformation, 4
 - Styremodul, 7

Kontaktoplysninger

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 Pawla II 57, 15-703 Bialystok
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
Brobekkeveien 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

Kontakt NIBE Sverige for lande, som ikke nævnes i denne liste, eller se nibe.eu for yderligere oplysninger.

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

IHB DA 2214-1 631974

Dette er en publikation fra NIBE Energy Systems. Alle produktillustrationer, fakta og data er baseret på aktuel information på tidspunktet for publikationens godkendelse.

NIBE Energy Systems tager dog forbehold for eventuelle fakta- eller trykfejl.

©2022 NIBE ENERGY SYSTEMS

